

Becerril Elizondo, Miguel  
Angel

30  
27

Central sur autobuses

Arquitectura

1992



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

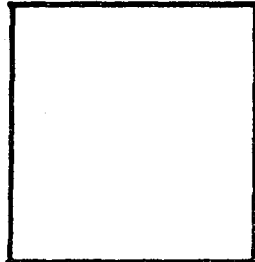
### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

30  
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**CENTRAL  
SUR  
AUTOBUSES**  
CIUDAD DE MEXICO

**TESIS**

Que para obtener el titulo de

**ARQUITECTO**

presenta:

**MIGUEL ANGEL BECERRIL ELIZONDO**

Taller D  
José Villagrán García

**FALLA DE ORIGEN**

México D.F. 1992

I	Introducción/	2	V	Proyecto Arquitectónico/	17
				Programa arquitectónico/	20
II	Objetivos del tema/	3		Concepto general de conjunto/	21
				Trazo/	22
III	Situación actual			Planos arquitectónicos/	23
	Medio físico/	6		Planos estructurales/	32
	Medio artificial/	8	VI	Instalaciones/	34
	Demanda/	9			
	Vialidad/	10	VII	Bibliografía básica/	37
	Plan maestro metro/	11			
	Conclusiones/	12			
IV	Conclusiones y estrategias/	13			
	Propuesta Taxqueña/	14			
	Conclusiones/	15			
	Vialidad/	16			

**INDICE**

# 1. INTRODUCCION

---

El transporte en un país como el nuestro conforma uno de los sistemas más dinámicos y complejos en la vida de éste; los medios de transporte cambian constantemente; en respuesta, por un lado, a las nuevas demandas de la población misma, derivadas de sus crecimientos y tendencias y, por el otro, a la acelerada transformación tecnológica en los campos de la comunicación y el transporte.

En particular el autotransporte por lo flexible de su operación y su capacidad de acceso a casi todos los espacios geográficos, representa un servicio en el transporte nacional.

Las necesidades de desplazamiento terrestre entre ciudades, que a su vez presentan diferentes características en

constante cambio, exige nuevos programas y por lo tanto, nuevas soluciones arquitectónicas y urbanas, que se integren inmediatamente a la imagen de la ciudad, transformando de manera definitiva su lenguaje plástico y su calidad espacial, y convirtiéndose en expresiones físicas de su momento.

Surge así la inquietud de este trabajo por proporcionar a la Ciudad de México, una de las más grandes y problemáticas del mundo, una solución factible y realista a uno de sus problemas en materia de transporte: La terminal Sur de Autobuses.

## **2. OBJETIVOS DEL TEMA**

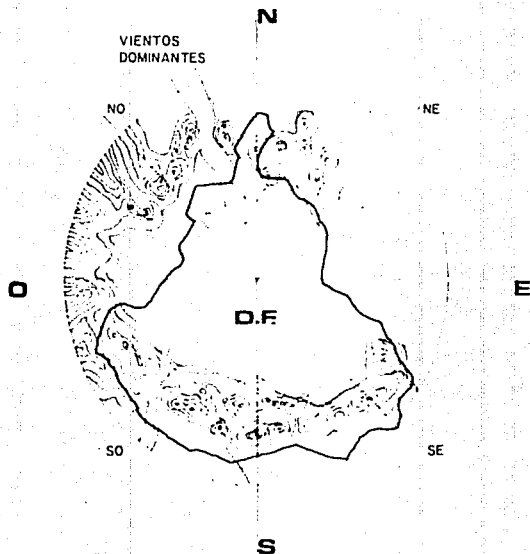
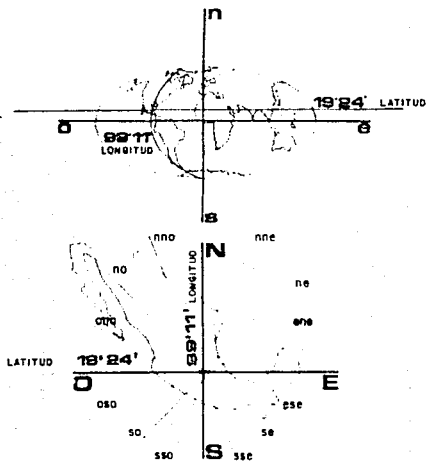
1.- La arquitectura que ha acompañado al desarrollo del concepto de autotransporte en el México moderno no siempre ha cumplido, con las premisas de funcionalidad, planeación y calidad formal que ésta requiere. Sorprende aún que una construcción de este tipo se vea afectada por decisiones políticas, caprichos formales o falta de planeación en ciudades donde el ritmo de crecimiento supera rápidamente los límites existentes. Sin embargo, estos intentos aunque a muy alto precio para la ciudad han dejado una enseñanza que debe de dirigir hacia una búsqueda de proyectos, que se incorporen a la dinámica y personalidad de la ciudad a la que pertenecen, contemplando además su futuro crecimiento.

2.- El planteamiento del proyecto no solo enfoca la solución de necesidades propias de funcionamiento, planeación y calidad formal del elemento terminal sino que también con su integración ordena y enriquece a todo el sistema de transporte urbano con el que está entrelazado; además de responder a las necesidades de conexión foráneas propias de una terminal.

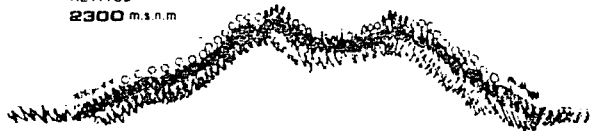


# 3. SITUACION ACTUAL

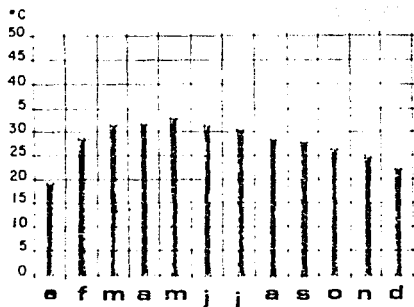
# LOCALIZACION



ALTITUD  
2300 m.s.n.m

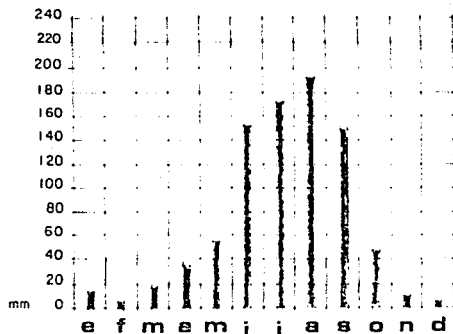


## TEMPERATURA



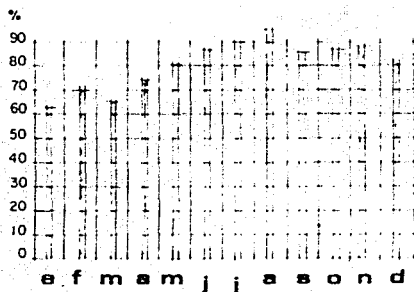
TEMPERATURA MEDIA ANUAL: 15.4°C

## PRECIPITACION



PRECIPITACION TOTAL ANUAL: 747mm

## HUMEDAD



HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL: 58%

## ASOLEAMIENTO

PUESTA DE SOL EN EL  
SOLSTICIO DE VERANO

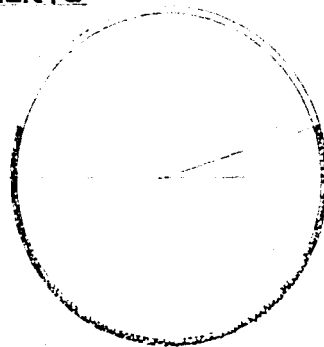
JUNIO

SEP

PUESTA DE SOL EN  
LOS EQUINOCCIOS

DIC

PUESTA DE SOL EN  
EL SOLSTICIO DE IN-  
VERNO



JUNIO

0:30 A.M.

SEP

6:00 A.M.

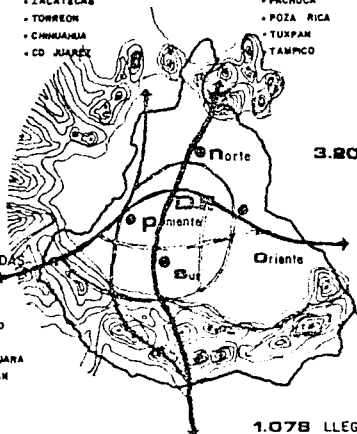
DIC

0:30 A.M.

**3.078 LLEGADAS Y SALIDAS**

- QUENETARO
- LEON
- BUADALAJARA
- SN. LUIS POTOSI
- MONTERREY
- ZACATECAS
- TDMREON
- CHIHUAHUA
- CD. XHARÉ

- TETHUACAN
- PACHUCA
- POZA RICA
- TUXPAN
- TAMPCO



**2.504 LLEGADAS Y SALIDAS**

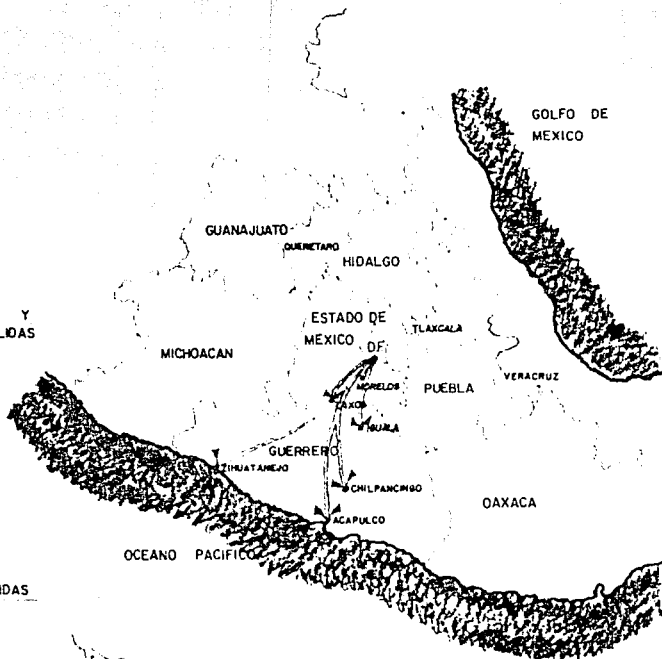
- TOLUCA
- AVANDARO
- MORELIA
- BUADALAJARA
- MAZATLAN

**3.200 LLEGADAS Y SALIDAS**

- PUEBLA
- JALAPA
- VERACRUZ
- OAXACA
- VILLAHERRERA
- CAMPECHE
- MERIDA

**1.078 LLEGADAS Y SALIDAS**

- CUERNAVACA
- OAXTEPEC
- ACAPULCO
- ZIHUATANEJO



### 1a. clase

horario	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	22	23
ESTRELLA DE ORO	5	10	10	10	10	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	10	10	5	3
PULMAN DE MORELOS	15	15	15	15	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	5	3
FLECHA ROJA	20	15	15	15	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15	10	10	10	5
CRISTOBAL COLON	15	15	15	10	10	5	5	5	5	5	4	4	4	5	10	10	10	5	3
CUAUHTEMOC	5	10	10	10	10	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4
ESTRELLA ROJA	10	15	15	15	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	4
TURISTAR		2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	

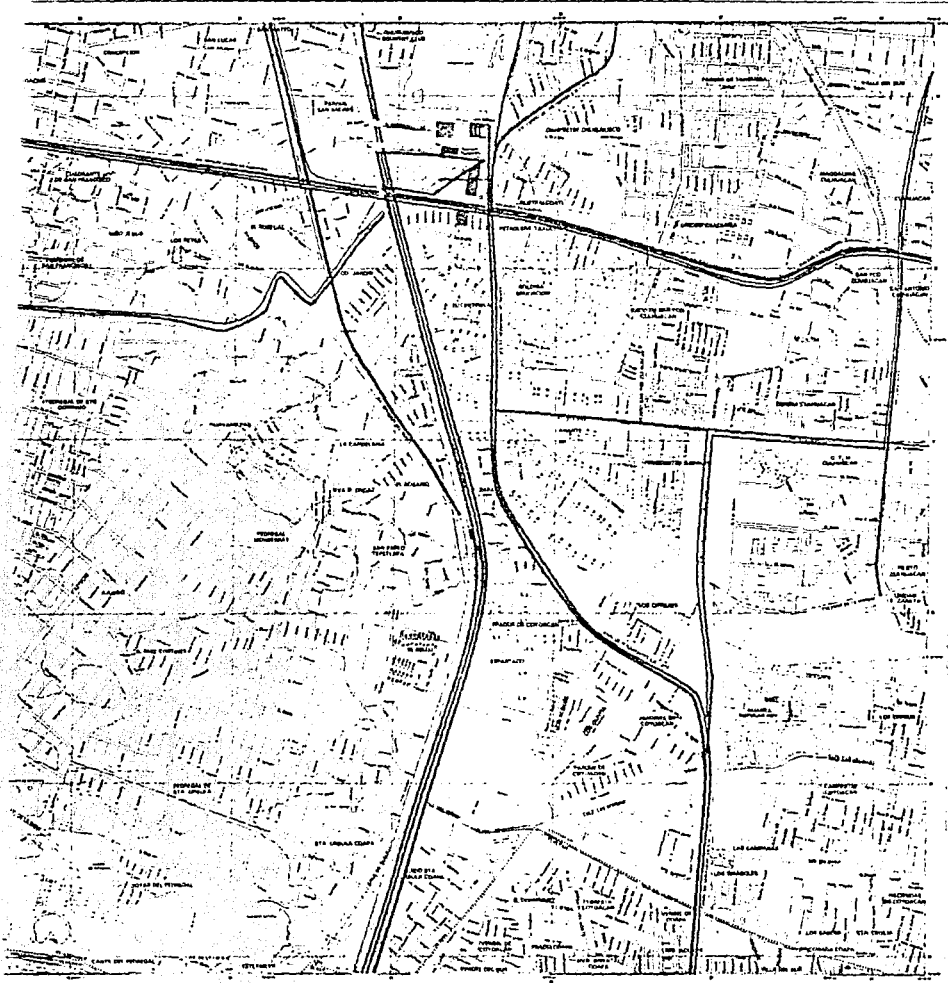
### 2a. clase

FLECHA ROJA	11	15	15	15	9	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5	10	10	5	5
ESTRELLA ROJA	10	10	10	10	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	10	10	5	5

corridas en hora pico 102

total  
llegadas  
y salidas 1,078

	0	50	100	150	200	250	300
AUTOTRANSPORTES ESTRELLA DE ORO SA. DE CV.			115				
TRANSPORTES PULMAN DE MORELOS SA. DE CV.				153			
TRANSPORTES FLECHA ROJA SA. DE CV.							296
TRANSPORTES CUAUHTEMOC-ACAPULCO SA. DE CV.							
AUTOTRANSPORTES ESTRELLA ROJA SA. DE CV.							263
TURISMO TURISTAR SA. DE CV.	29						
AUTOTRANSPORTES CRISTOBAL COLON			115				



**CENTRAL AUTOBUSES**

MIGUEL ALEMÁN EL IZONDO  
URDANETA

TESIS

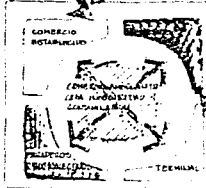
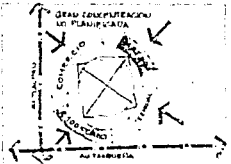
UNAM  
C-1-10778

UNAM  
SUIJR

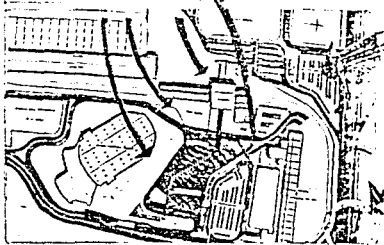




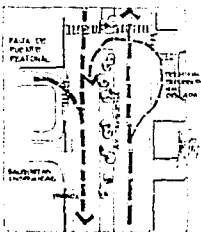
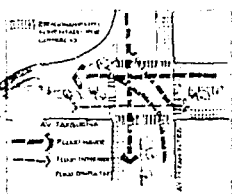
**1** EL ENTENDI DE CONERCIO DE BAMA  
 GANIDAD Y EL AUMENTO DE SU POPU-  
 LACION POR EL INTENSIFICAR DEL EL  
 VOLUMEN Y LA FALTA DE ORGANIZACION



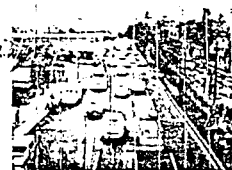
**4** LA ORGANIZACION DE INTER-2 LOS  
 ELECTIVO-TAOS-TRU UNICO Y  
 TENDEN COLONIZACION LA DTA  
 DEL UNO Y TADUELA



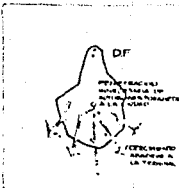
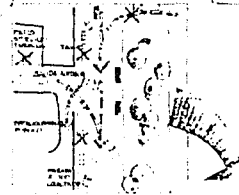
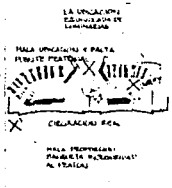
**5** PENE A LOS ULTIMO TRABAJOS EN  
 ESTE LADO AUN AP DE RECONSTRUYANT  
 EL PRIMERA POR HAMBRO ATACADO  
 HAYO PIAZCALHENTE.



**2** LA TECNICAL EXISTENTE SE HA TENDI  
 ODDOLETA POR EL CARACTER DE  
 LA CIUDAD, SE HAYO TENDI EN  
 E TENDI EN



**3** EL MODO TENDI EN SE HA TENDI  
 TENDI EN DE LA CIUDAD EN  
 DE LA CIUDAD EN EL DTC CONSERVACION  
 HAYO LA TECNICAL EN



# 4. CONCLUSIONES Y ESTRATEGIA



**PROPUESTA**

**LINEA 2**

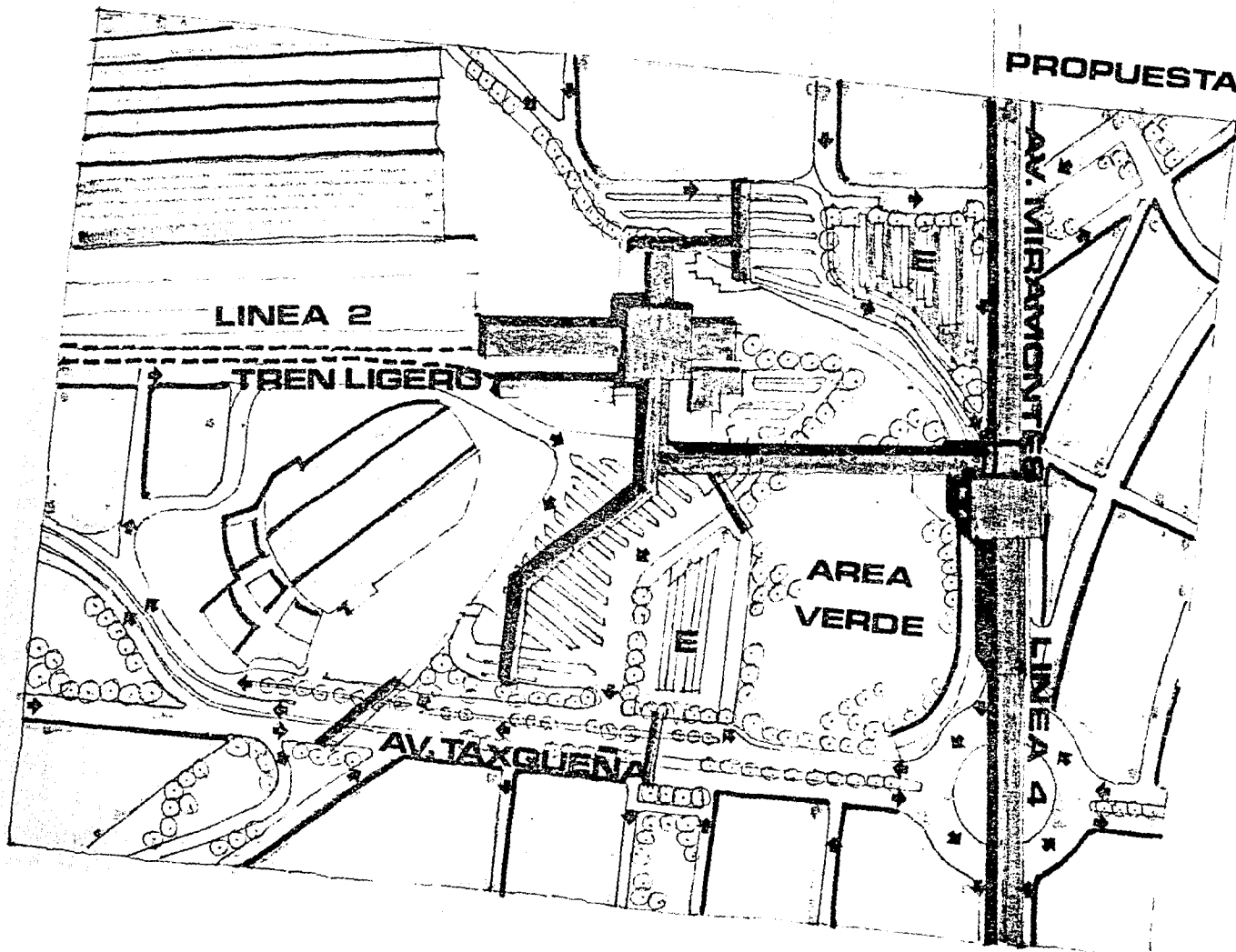
**TREN LIGERO**

**AREA  
VERDE**

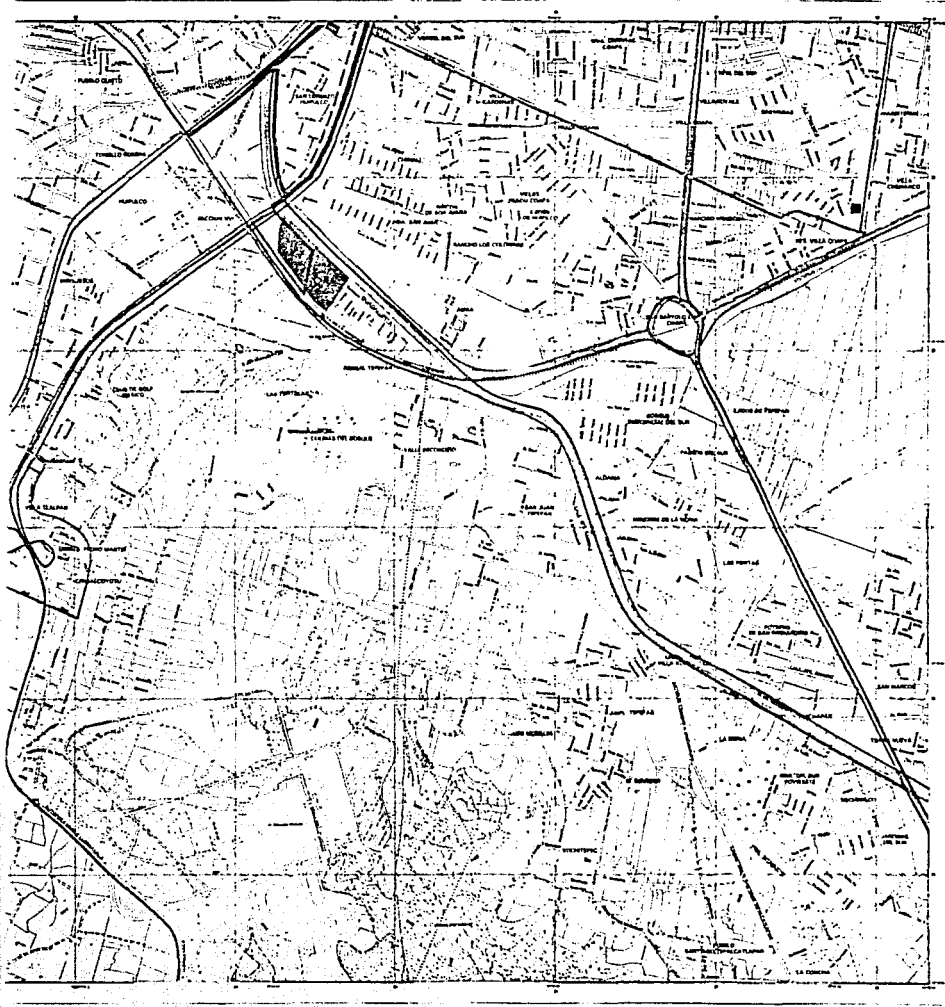
**AV. TAXQUENA**

**AV. MIRAMONTES**

**LINEA 4**





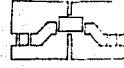


# CENTRAL AUTOBUSES

MIGUELA ACECOPIL ELIZONDO  
URDANO

TESIS

UNAM SAUR  
C-110000



# 5. PROYECTO

### EL PROYECTO ARQUITECTONICO

El proyecto arquitectónico, resultado por una parte del análisis y conclusiones tanto de necesidades funcionales propias del edificio, como del impacto que producirá a nivel urbano.

Es un compromiso de este proyecto, - proponer una solución real y factible al problema de una terminal de transporte, de acuerdo al contexto que presenta la Ciudad de México.

Para fines académicos, el alcance del trabajo se limita a una propuesta global a nivel de influencia urbana inmediata, y en segundo lugar a una propuesta funcional y formal del conjunto.

### PROPUESTA DE REUBICACION

Se determina que la actual Terminal Sur de Autobuses, ubicada en Taxqueña, es

obsoleta, debido entre otras cosas al rápido crecimiento de la ciudad y a la falta de planeación, provocando un punto con problemas de contaminación, congestión, pérdidas horas-hombre, ambulante e incapacidad para satisfacer las actuales necesidades de transporte de la ciudad, hacia la región Sur del país.

Partiendo de lo anterior, se propone una ubicación cerca del límite Sur de la ciudad, que nos permitirá:

Crear una terminal que cumpla con las necesidades actuales y a futuro de la ciudad; evitando la penetración del transporte foráneo dentro de ésta, disminuyendo así congestión, contaminación y pérdidas horas-hombre.

Proponer a nivel urbano un punto de co

nexión entre el Sistema de Transporte Colectivo Metro y los sistemas de autobuses urbanos y colectivos, que cubren la zona sur de la ciudad, evitando la penetración innecesaria de éstos, hasta la Terminal Taxqueña, logrando así descongestionar esta zona.

### CONJUNTO ARQUITECTONICO

Partiendo del análisis de los diagramas de flujos y funcionamiento externo e interno, así como de inquietudes formales derivadas de las conclusiones del estudio del medio natural y artificial, se dió como resultado un conjunto que consta principalmente de cuatro zonas:

- I.- Puntos de acceso, paraderos de autobuses urbanos, colectivos y taxis, estacionamiento público, así como plazas de acceso.
- II.- Paso peatonal que conecta paraderos y tren ligero, aprovechado por su ubicación como paso comercial.
- III El edificio de la terminal.
- IV. Zona de servicios al autobús, patio de maniobras, estacionamiento, talleres y andenes de ascenso y descenso.

El concepto general del conjunto se rige por dos ejes, determinados por el paso peatonal de conexión urbana y el edificio de la terminal; la fuerza de estos trazos, rigen el diseño de plazas, circulaciones, así como el resto de los componentes.

Se maneja como concepto general de -circulaciones, separar la vehicular de la peatonal, creando con esto un juego de desniveles que facilita la interconexión entre las diferentes zonas, además de aprovechar la topografía del terreno.

Todas las circulaciones vehiculares, así como paraderos y estacionamientos, tienen como norma estar semienterrados, para disimular su ubicación, logrando el predominio de áreas verdes.

Por último en el funcionamiento exterior inmediato, se incorporarán todos los vehículos, ya sea entrando o saliendo por medio de carriles de desaceleración y aceleración, respectivamente, buscando también la utilización del trébol formado por las Avenidas Viaducto Ixtapalapa y Periférico Sur, como retorno de la propia es

tación, logrando con esto una incorporación inmediata, sin cruces hacia cualquier dirección. Además por su situación entre tres avenidas importantes y una colindancia, se evitará la creación de elementos que contaminen y congestionen la terminal.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO

##### I.- SERVICIOS DE CONEXION URBANA.

- Plaza de acceso 700 m<sup>2</sup>
- Estacionamiento 173 cajones
- Paraderos Aut.-Taxis 4900 m<sup>2</sup>
- Paso Peatonal y Comercial 3900 m<sup>2</sup>

##### II.- SERVICIOS AL USUARIO.

- Salas de Espera 2000 m<sup>2</sup>
- Taquillas 120 m<sup>2</sup>
- Entrega equipaje 40 m<sup>2</sup>
- Recepción equipaje 40 m<sup>2</sup>
- Módulo información 20 m<sup>2</sup>
- Guarda equipaje 40 m<sup>2</sup>
- Paquetería y envíos 60 m<sup>2</sup>
- Sanitarios 240 m<sup>2</sup>
- Teléfonos 20 m<sup>2</sup>
- Restaurante 600 m<sup>2</sup>
- Andenes 2900 m<sup>2</sup>

##### III.- DEPENDENCIAS OFICIALES

- Telégrafos 50 m<sup>2</sup>

- Correos 50 m<sup>2</sup>
- Medicina Preventiva en el Transporte 145 m<sup>2</sup>
- Deleg. Transp. Terrestre 60 m<sup>2</sup>

##### IV.- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

- Administración Terminal 200 m<sup>2</sup>
- Oficinas p/Líneas 500 m<sup>2</sup>
- Sanitarios 120 m<sup>2</sup>

##### V.- SERVICIOS AL AUTOBUS

- Patio de maniobras 9800 m<sup>2</sup>
- Caseta de Control 50 m<sup>2</sup>
- Estacionamiento Auto buses de Guardia 2950 m<sup>2</sup>
- Talleres y Gasolinería 3750 m<sup>2</sup>

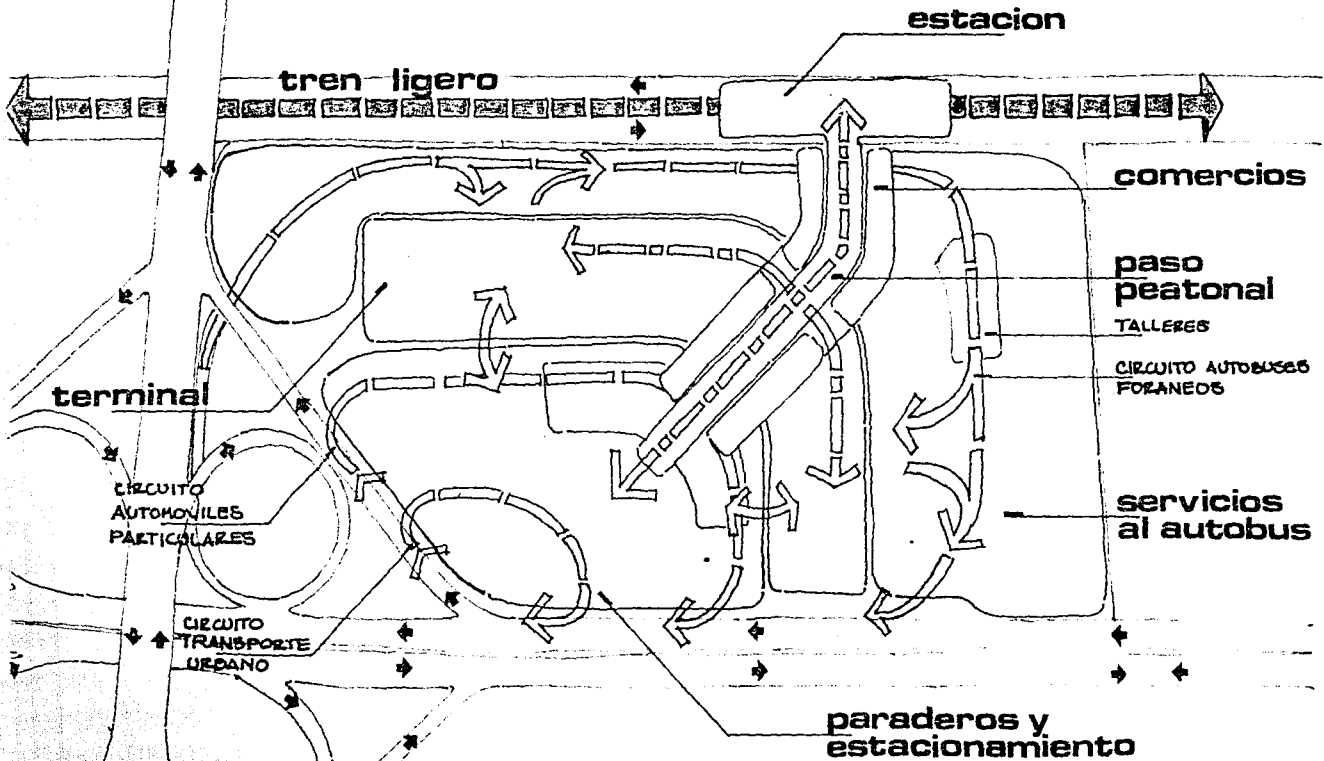
##### VI.- SERVICIOS GENERALES

- Cuarto de Máquinas 50 m<sup>2</sup>
- Subestación Eléctrica 98 m<sup>2</sup>
- Bodega 105 m<sup>2</sup>

##### VII.- SERVICIOS DE APOYO AL OPERADOR

- Dormitorios Operadores 98 m<sup>2</sup>
- Baños 55 m<sup>2</sup>

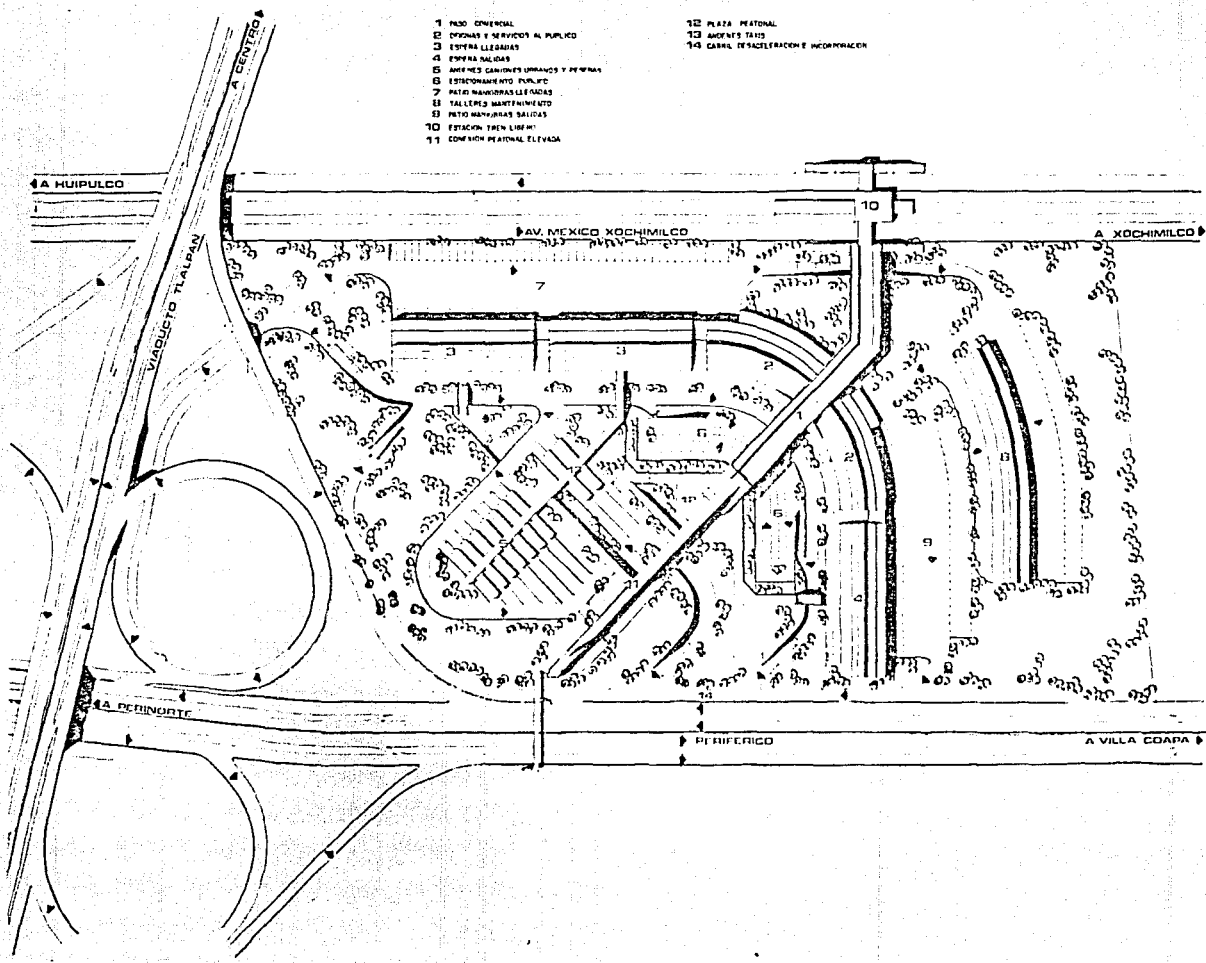
**CENTRAL SUR**  
**157,500m<sup>2</sup>**



**CONCEPTO GENERAL DE CONJUNTO**







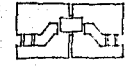
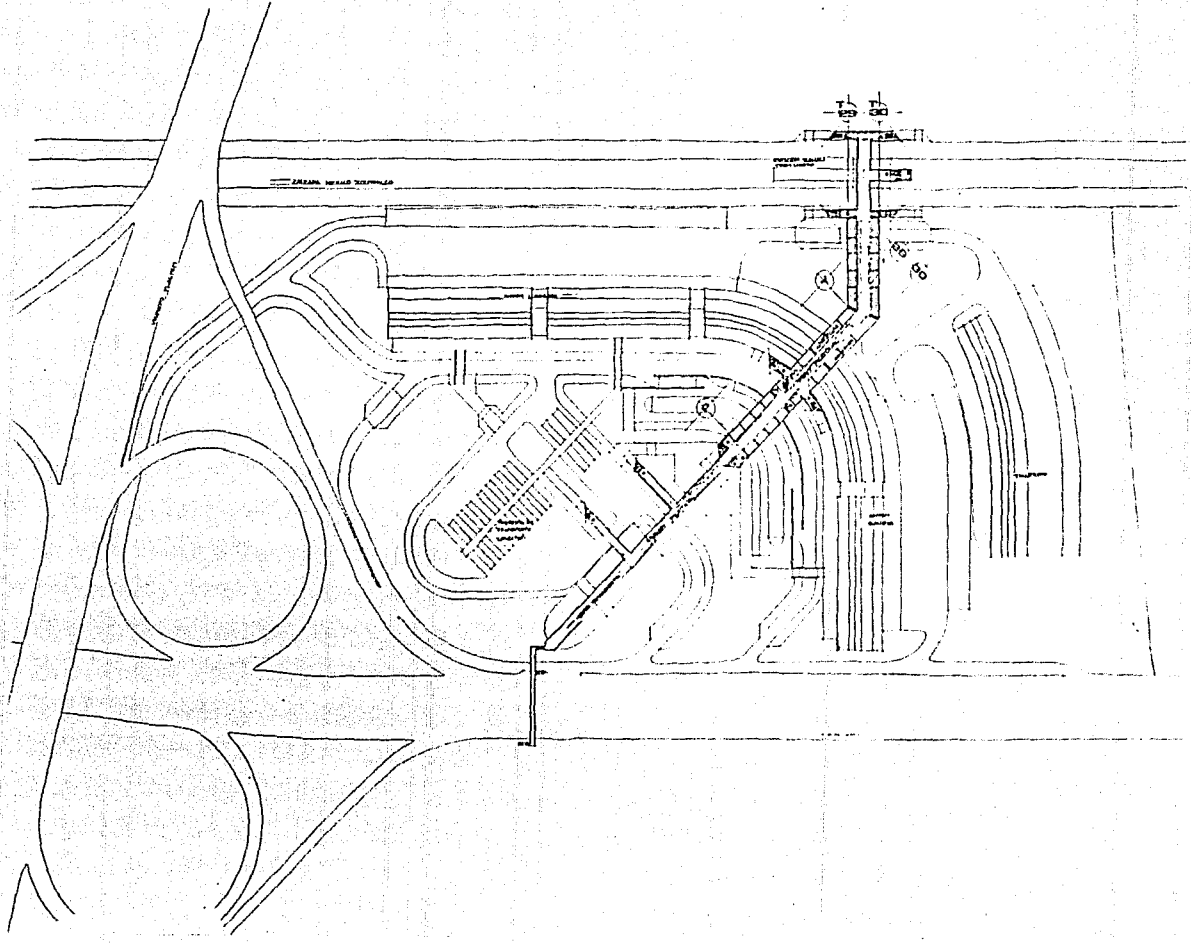
- |  |   |
|--|---|
| 1 PISO CONVENCIONAL                        | 12 PLAZA PEATONAL                           |
| 2 OFICINAS Y SERVICIOS AL PUBLICO          | 13 ANDARÉS TENDI                            |
| 3 ESTERAS LEONIDAS                         | 14 CARRE. DE SACTIFICACION E INCOMUNICACION |
| 4 ESTERAS SALIDAS                          |   |
| 5 AMPHITES CON UNOS LUMINARIOS Y PANTALLAS |   |
| 6 ESTACIONAMIENTO PUBLICO                  |   |
| 7 PASEO MANOPIERAS LEONIDAS                |   |
| 8 TALLERES MANTENIMIENTO                   |   |
| 9 PASEO MANOPIERAS SALIDAS                 |   |
| 10 ESTACION TREN LUMIN.                    |   |
| 11 COMISION PEATONAL ELEVADA               |   |

UNAM

E-11000

TESIS

MIGUEL ALEMÁN ELIZONDO  
PLANTILLA DE CONJUNTO



# CENTRO DE AUTOBUSES

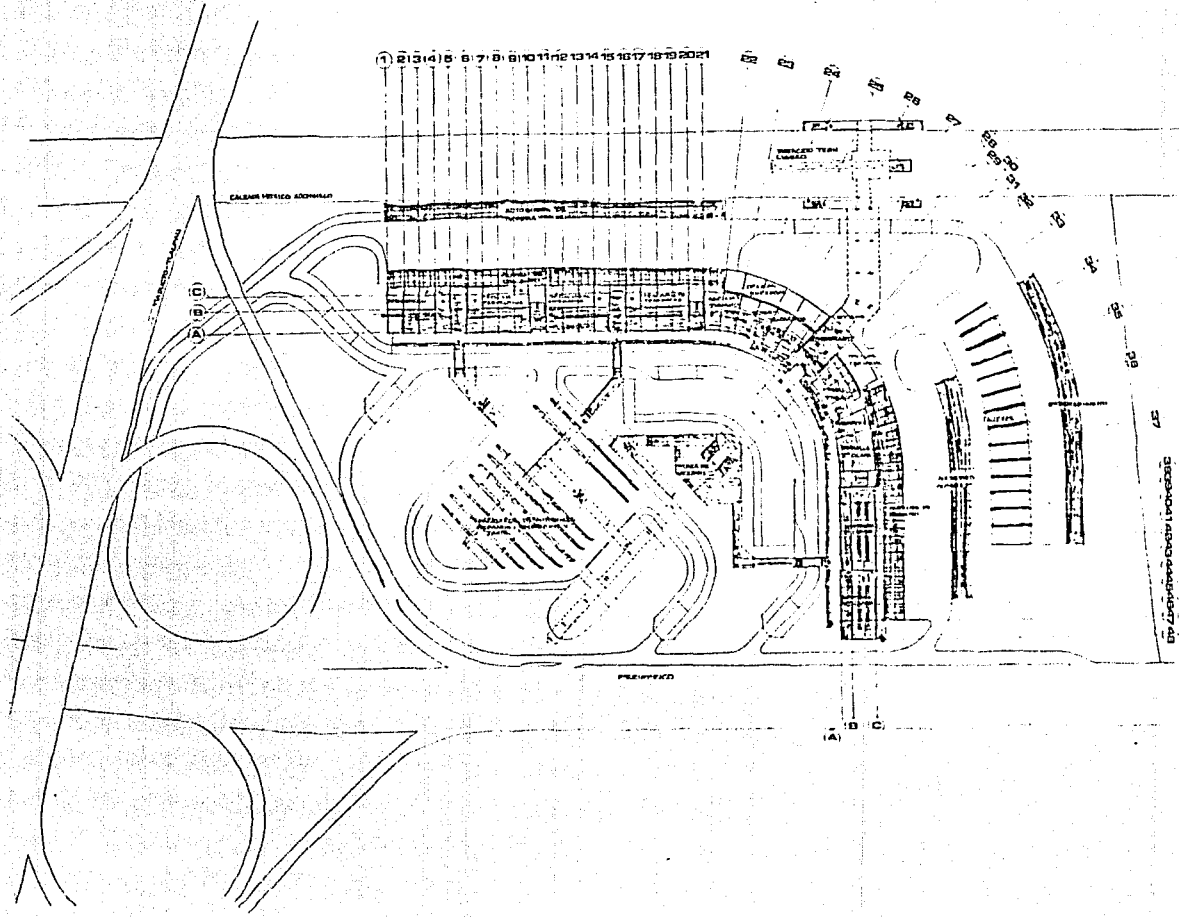


UNAM  
E-111000

TESIS

MIGUELA BECERRIL ELIZONDO  
PLANTA PUENTE





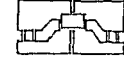
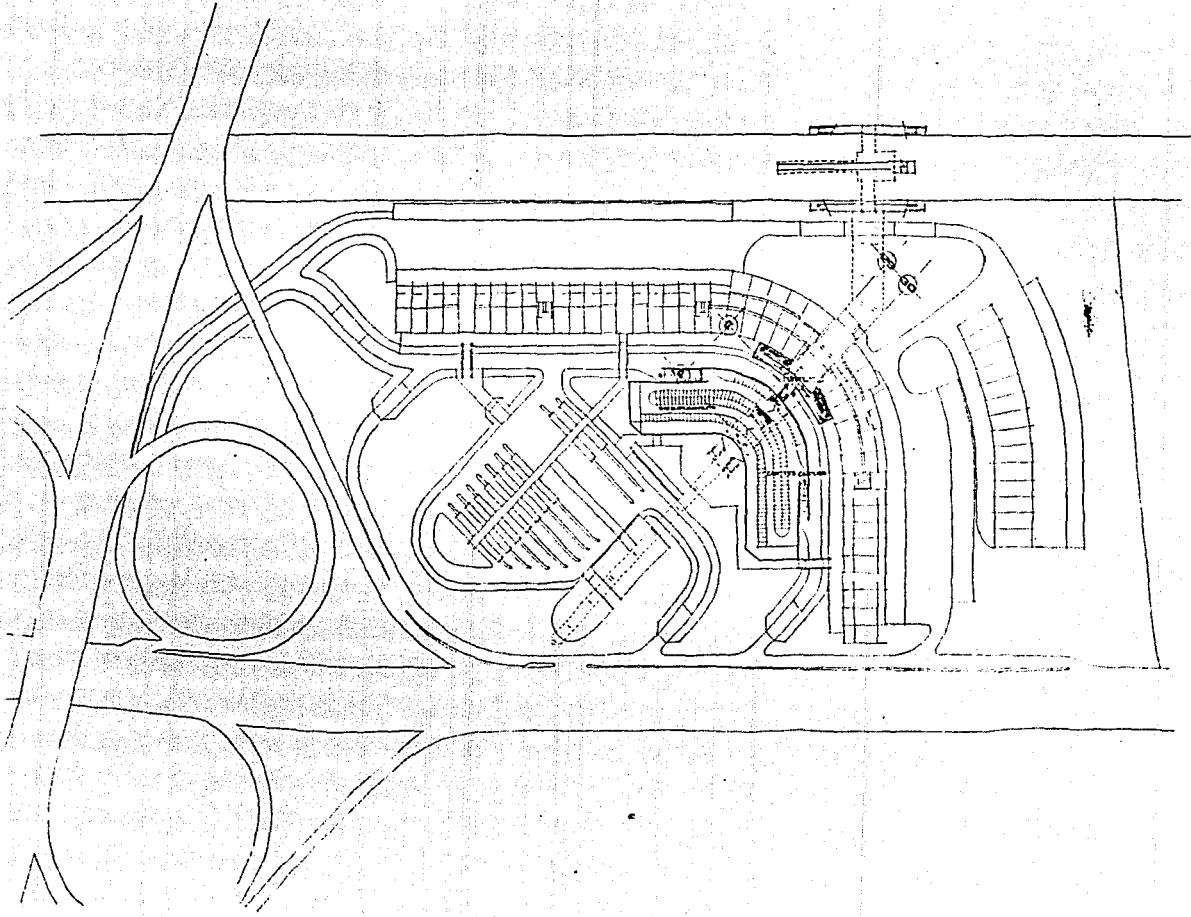
# CENTRAL AUTOBUSES

MIGUEL ALEMÁN ELIZONDO  
PLANTA DE ACCESO

TESIS

UNAM  
E-11000

Esc. de Ingeniería Civil y Arquitectura

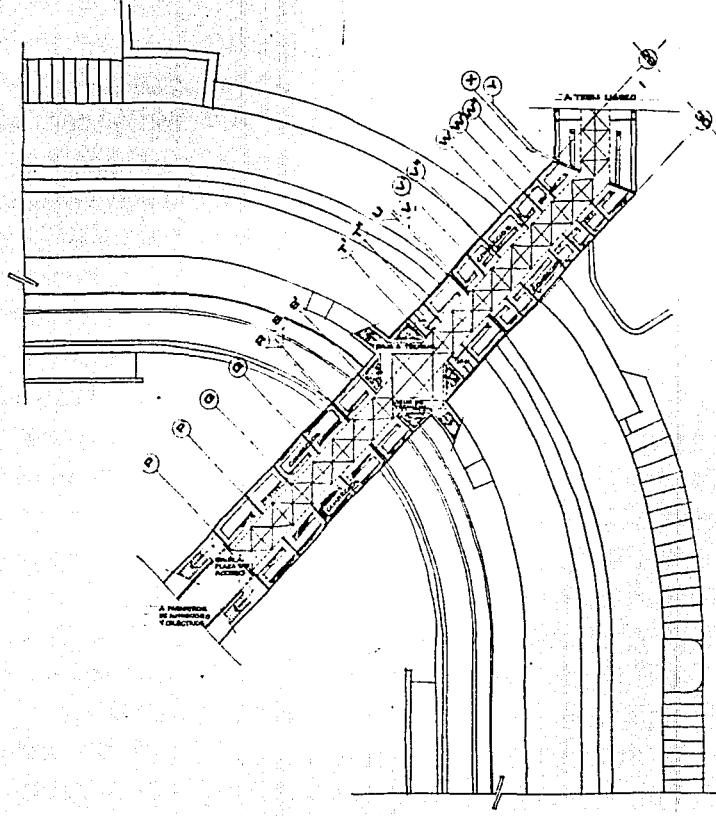


# CENTRALAUTOBUSES

MIGUELA BEECHERIL ELIZONDO  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

TESIS

UNAM  
E-1/1000

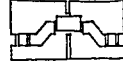


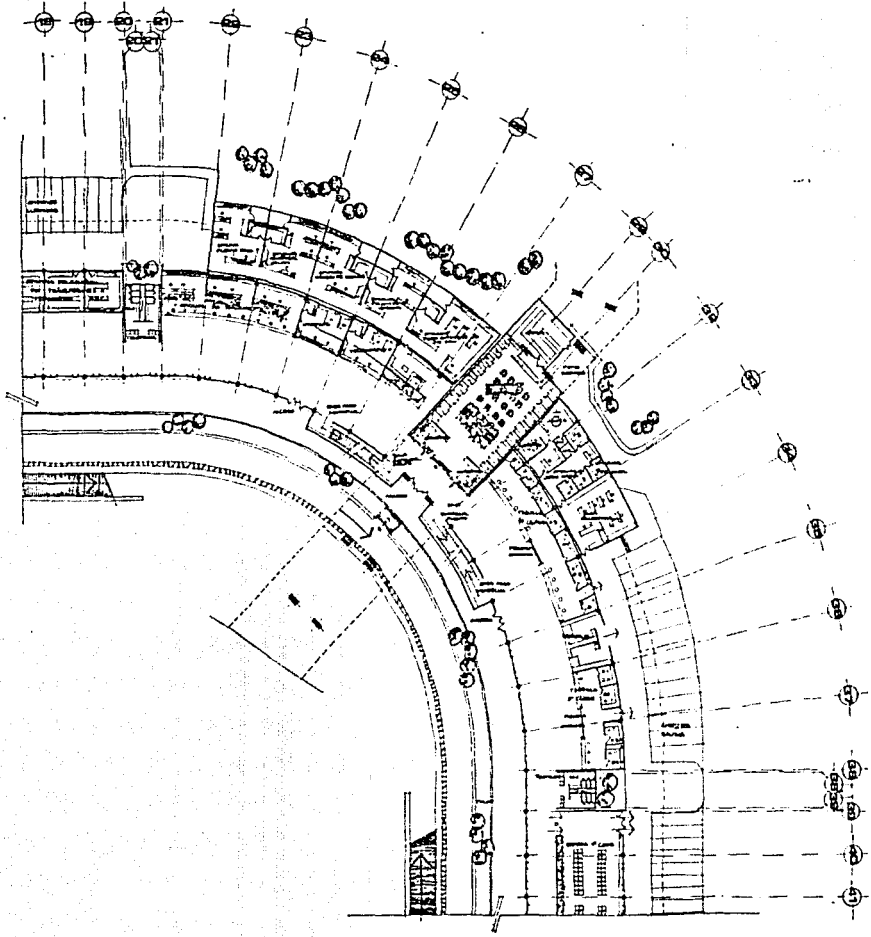
CENTRAL AUTOBUSES

MIGUEL A. DE CECCIL ELIZONDO  
PLANTA DE FUENTE

TESIS

UNAM  
E-1-100



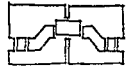


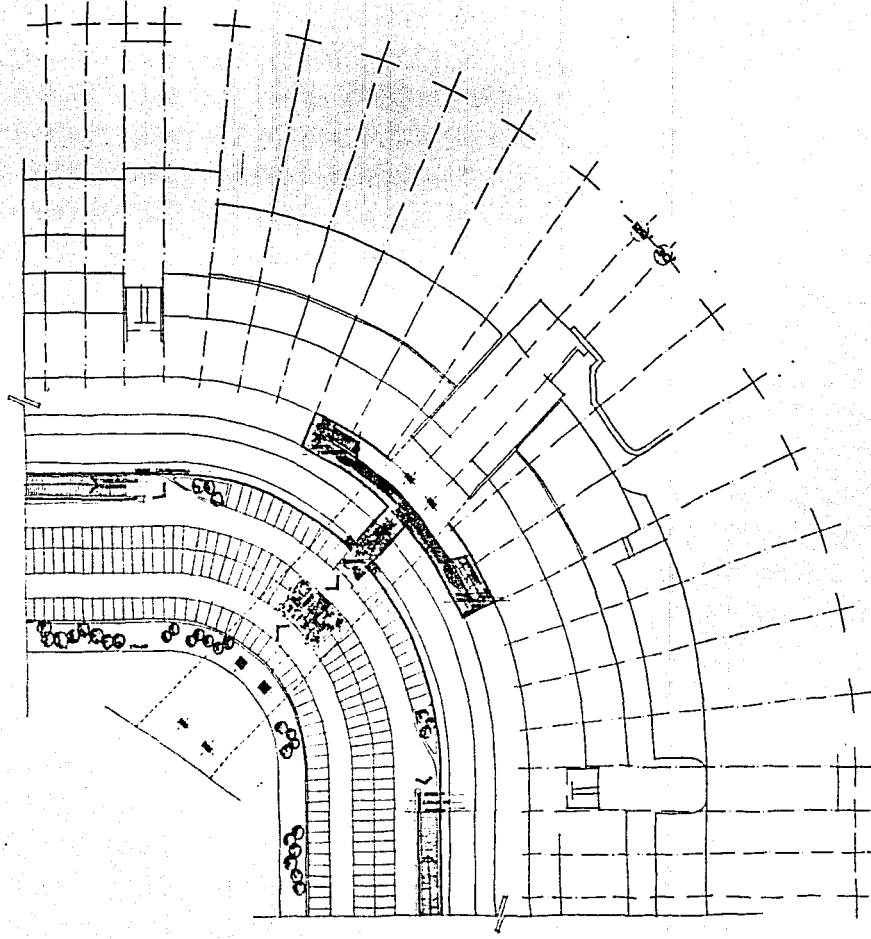
CENTRAL AUTOBUSES

MIGUELA DECEPATIL ELIZONDO  
PLANTA BAJA

TESS

UNAM SUR  
E-11-100



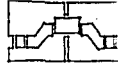


CENTRAL AUTOBUSES

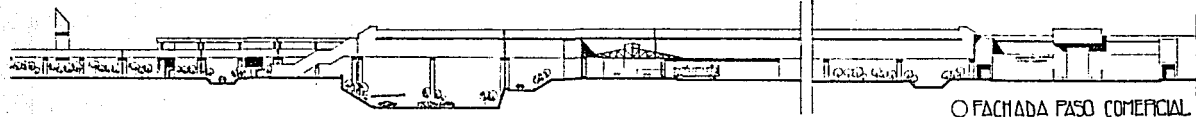
MIGUELLA RECEPIL ELIZONDO  
PLANTA ESTACIONAMIENTO

· TESS

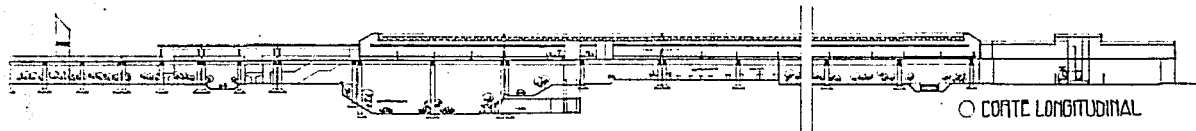
UNAM SUR  
P. 1-1: 400



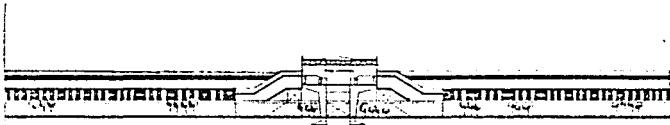




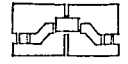
○ FACHADA PASO COMERCIAL



○ CORTE LONGITUDINAL



○ CORTE TRANSVERSAL



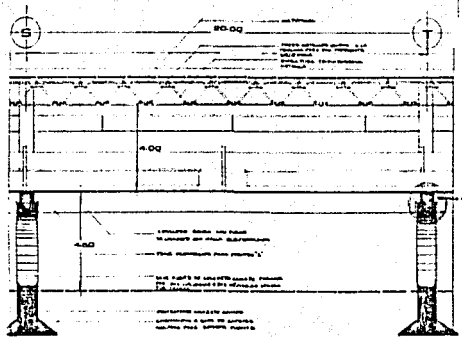
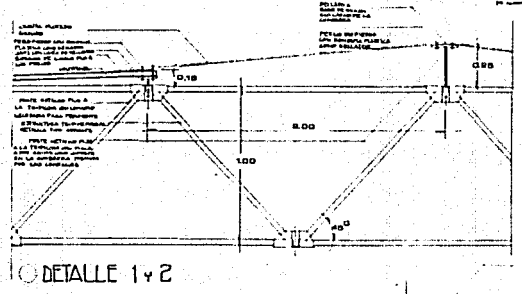
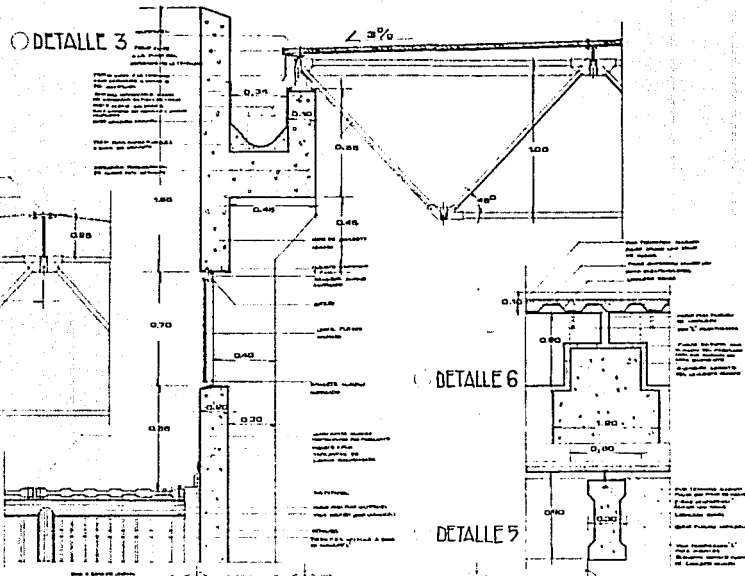
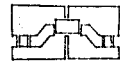
# CENTRAL AUTOBUSES

UNAM SUR  
C-11-900

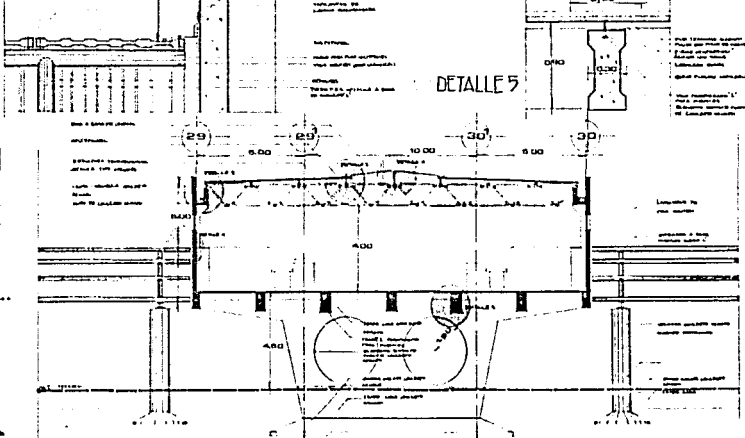
TESIS

MIGUELA DECEFRIL ELIZONDO  
CORTES Y FACHADAS





PUENTE CORTE LONGITUDINAL



PUENTE CORTE TRANSVERSAL



# 6. INSTALACIONES

## I.- INSTALACION ELECTRICA

El suministro de energía eléctrica al conjunto proviene de las líneas de alta tensión ubicadas en la Av. México-Xochimilco, al Norte del conjunto, es recibida en una subestación de acometida de la cual se alimentará mediante una red de alta tensión, de tipo subterráneo a dos subestaciones derivadas que abastecerán las dos grandes zonas en que se dividió el conjunto para este fin, en estas subestaciones se transformará la acometida de 13,500 voltios a 220-127 que abastecerá a edificios y áreas exteriores; se contará además con un circuito de emergencia formado por dos plantas diesel eléctricas.

Para el caso específico de los edificios de la terminal y el paso comercial,

todas las canalizaciones y sistemas de iluminación serán aparentes, facilitando el mantenimiento y creando un ambiente práctico y austero.

En la iluminación exterior se buscará un funcionamiento ideal de luminarias así como los puntos de mayor realce al conjunto.

## II.- INSTALACION HIDROSANITARIA

El abastecimiento de agua al conjunto será por medio de la red municipal, que alimentará a una cisterna central dividida en dos compartimientos para facilitar su mantenimiento, de esta cisterna se bombeará hacia un tanque de presión tipo hidroneumático, el cual alimentará a todos los pun

tos que requiere el conjunto.

Se dividirán a las aguas negras de - las aguas grises, para después canalizarse a la red general, buscando así una posible reutilización de las últimas en el riego de parques y jardines; por el poco volumen de aguas negras y grises no se justifica el manejo de una planta de tratamiento.

CAL Y MAYOR, Rafael  
INGENIERIA DE TRANSITO  
Representaciones y servicios de ing.  
México 1982

ROBLEDO LARA, Héctor  
DISEÑO URBANO  
División Estudios de Posgrado  
México 1990

PRINZ, Dieter  
PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA  
Ed. Gustavo Gili  
México 1983

PLAN DE DESARROLLO URBANO  
Delegación Tlalpan  
México 1990

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL D.F.  
Departamento del Distrito Federal  
México 1986

PROGRAMA MAESTRO DEL METRO  
C.O.V.I.T.U.R.  
México 1990

PROGRAMA DE AUTOTRANSPORTE FEDERAL  
Secretaria de Comunicaciones y Transporte  
México 1988

BOTTA, Mario  
WORKS AND PROJECTS  
Ed. Gustavo Gili  
España 1991

LANDSCAPE ARCHITECTURE  
Re-creation to recreation  
Enero 1989

TOCA, Antonio  
MEXICO: NUEVA ARQUITECTURA  
Ed. Gustavo Gili  
México 1991

# 7. BIBLIOGRAFIA