



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

2ej.
226

**TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS
EN CUAUTLA MORELOS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA

JESUS ROBERTO ORTEGA ISLAS

MEXICO, D.F.

ENERO 1990

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.

INDICE

	Página.
I. Introducción	1
II. Antecedentes Históricos del tipo de Edificio.	4
III. Legislación y consideraciones generales de las Terminales.	7
IV. Fundamentación.	8
V. Objetivos de la Terminal de Autobuses.	12
VI. Estudio de Cuautla	14
a) Aspectos Físicos.	14
b) Topografía.	17
c) Vías de Comunicación.	19
d) Transporte.	21
e) Nivel Económico.	23
f) Densidad de Población.	26
g) Infraestructura.	28
h) Equipamiento.	29
i) Desarrollo Urbano de Cuautla (Estratégico).	32
VII. Elección del terreno.	34
VIII. Dimensión de la Terminal.	37
IX. Introducción al Programa Arquitectónico.	40
X. Programa Arquitectónico Definido.	42
XI. Proyecto Arquitectónico (Planos).	54

I INTRODUCCION

Es importante y necesario planear y desarrollar todo tipo de asentamientos humanos, ya que la calidad de la organización de éstos, se refleja fielmente en los sistemas de vialidades y de transporte.

Se debe atender y resolver los problemas de los sistemas de transporte, junto con los problemas urbanos, porque sería inútil solucionarlos sin tomar en cuenta a la ciudad.

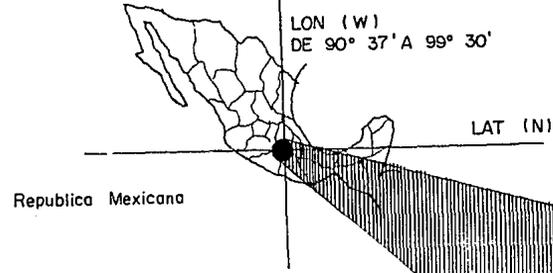
Esta falta de planeación se ve muy clara en la ciudad de Cuautla, estado de Morelos, ahí se hace necesario llevar a cabo los estudios y acciones del Plan Regulador que nos marca la forma correcta de las ampliaciones de las ciudades, requeridas por el constante crecimiento de la ciudad generada por diversas actividades como la industria, la agricultura y los servicios.

Además el constante aumento de la población de la ciudad arriba mencionada, va causando que ésta ofrezca servicios deficientes que originan diferentes problemas.

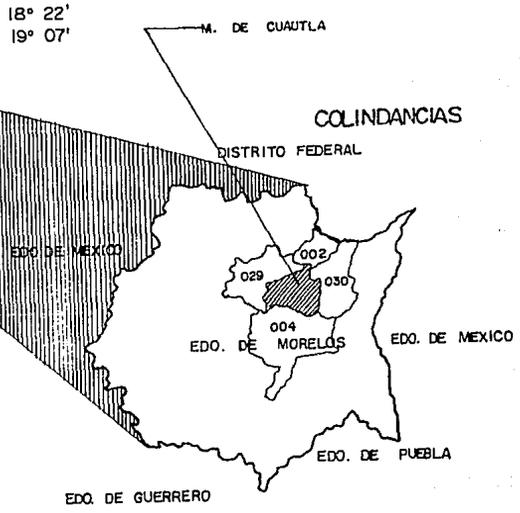
Cuautla es una ciudad turística importante del estado de Morelos, contando con importantes vías de comunicación y su situación geográfica, la hace ser un punto donde existe un gran flujo de personas. Todo esto hace que Cuautla deba prestar más y mejores servicios a la población, por ello es necesario reestructurar uno de los problemas presentes como lo es la carencia de sistemas eficientes de transportación.

El sistema de transportación del municipio de Cuautla se divide en:

LOCALIZACION



- 002. M. DE ATLATLAHUACAN
- 004. M. DE AXOCHIAPAN
- 029. M. DE YAUTEPEC
- 030. M. DE YECAPIXTLA



- | | |
|-------------------|----------------------------------------|
| a) De Carga | Local |
| | Foráneo |
| b) De Pasaje | Local |
| | Foráneo |
| | Turístico |
| | De Servicio particular y |
| | De Servicio público. |
| c) En Automóvil | De Alquiler sin itinerario fijo (taxi) |
| d) En Ferrocarril | Carga |
| | Pasaje |
| e) Aéreo. | |

Siendo el transporte de pasajeros foráneo el problema que se dará respuesta en esta tesis.

En la ciudad de Cuautla, existen empresas que tienen la concesión del transporte de pasajeros foráneo, sus terminales están en el centro de la ciudad y esto hace que no se tengan los servicios adecuados. Por eso considero que la construcción de una terminal de autobuses foráneos de acuerdo a las necesidades requeridas será importante para solucionar en gran parte uno de los problemas de comunicación, atendiéndose a los principales aspectos sociales que intervienen en su funcionamiento, tanto a usuarios como a trabajadores proporcionando un mejor desenvolvimiento de los servicios.

II ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TIPO DE EDIFICIO

Las terminales, paraderos, hoteles y lugares de descanso, están ligados, en gran parte a los servicios del auto-transporte, de aquí que se estudien los antecedentes lejanos de este medio de comunicación.

EPOCA PRECORTESIANA

En Tenochtitlan, el transporte se hacía sobre las espaldas de los hombres o en canoas. Este último medio de transporte era el más rápido y eficaz; millares de canoas hacían posible una verdadera comunicación entre las ciudades más importantes del valle de México. Fuera de la ciudad, los caminos eran veredas bastante funcionales y; su trazo tendía a ser en línea recta, esto se explica porque eran transitadas solo por seres humanos. Esta red de caminos se extendía hacia todos los puntos cardinales, pero especialmente a la región del golfo de México, hasta Yucatán y a la del Pacífico, hacia Oaxaca, Chiapas, Guatemala y América Central. Los envíos se efectuaban en relevos y tenían un doble carácter, económico y político-militar. Estaba organizado de acuerdo a normas determinadas y era desempeñado por personas de mucha fuerza y capaces de correr sin descanso las considerables distancias que mediaban entre cada Techialoyan, punto de escala y descanso de los Paynani, nombre que recibían los mensajeros. Una vez que recibían el mensaje, el Paynani no podía detenerse hasta llegar a su destino, sitio en que debía transmitir a su relevo. Fué por los Paynani, que Moctezuma pudo conocer con la debida oportunidad en 1519 la llegada de Hernán Cortes.

EPOCA COLONIAL

Durante el año de 1531 Fray Sebastián de Aparicio, introdujo la carreta tirada por bueyes, se fueron creando paraderos en puntos intermedios de la ruta para el descanso de pasajeros y animales. Sin embargo, era más importante parar por los animales que por las personas.

EPOCA INDEPENDIENTE

Consumada la independencia del país hubo una época de anarquía e inquietud que trajo como consecuencia que las comunicaciones y el autotransporte permanecieran abandonados, es hasta el año de 1891, cuando se creó el Ministerio Especial de Comunicaciones y Obras Públicas, con esto se dió más importancia a los ferrocarriles que a las carreteras, teniendo éstas, un presupuesto que se fué reduciendo hasta quedar casi nulo. Sin embargo, se dió un cambio radical en Julio de 1895, donde el Estado Mexicano, se hizo cargo de las comunicaciones, siendo hasta después de la revolución de 1910 cuando se inició un mayor desarrollo en las líneas de comunicación, con la creación de las carreteras asfálticas.

Las líneas de autotransporte eran explotados por permisionarios que de una manera tenían locales situados en las partes céntricas de la ciudades donde se utiliza la calle para el uso del viajero así éste era expuesto al aire, al sol y al agua. En la carretera se encontraban pequeños paraderos rústicos donde los pasajeros se cubrían de las inclemencias del tiempo. Esta situación se sigue dando hasta cuando los permisionarios se unen en sindicatos o coopera-

tivas que hacen construir las primeras terminales rudimentarias que son cuartuchos carentes de los más indispensables servicios.

EPOCA ACTUAL

No es hasta nuestros días cuando se obliga a las empresas y sindicatos a tener locales destinados para los servicios públicos del transporte de pasajeros, ubicándose también servicios administrativos, todo esto gracias, a la ley de vías generales y de comunicaciones. Sin embargo, esto no es totalmente posible debido al constante crecimiento de la ciudad entre otras.

III LEGISLACION Y CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS TERMINALES

A través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), se está llevando a cabo un "Programa Nacional" de terminales del autotransporte federal de pasajeros. En donde al efectuar la construcción de una central, permite realizar una remodelación urbana, en donde se da una utilización más adecuada y racional al terreno, y aún, permite mejorar todos los servicios complementarios del transporte.

Para poder llevar a cabo una correcta planeación de una terminal de autobuses es necesario entender y seguir los lineamientos y reglamentos que nos marcan. En el artículo segundo del libro de "Ley de Vías Generales de Comunicación", , obliga a todas las empresas del autotransporte a construir o instalar en sus terminales, bodegas, estaciones intermedias, y servicios como: salas de espera, servicios sanitarios, taquillas, lugar de entrega y recepción de equipaje, patio de maniobras, todo ésto de acuerdo a una buena funcionalidad e higiene, dando así una gran importancia al usuario o pasajero ya que les ofrece a éstos un beneficio al viajar.

El artículo 12 de dicho libro establece que las concesiones para la construcción de una terminal de autobuses, solo se otorgarán a ciudadanos mexicanos o sociedades constituídas conforme a las leyes del país, debido a esto, las terminales deberán ser financiadas únicamente por los transportistas concesionados en cada zona.

IV FUNDAMENTACION

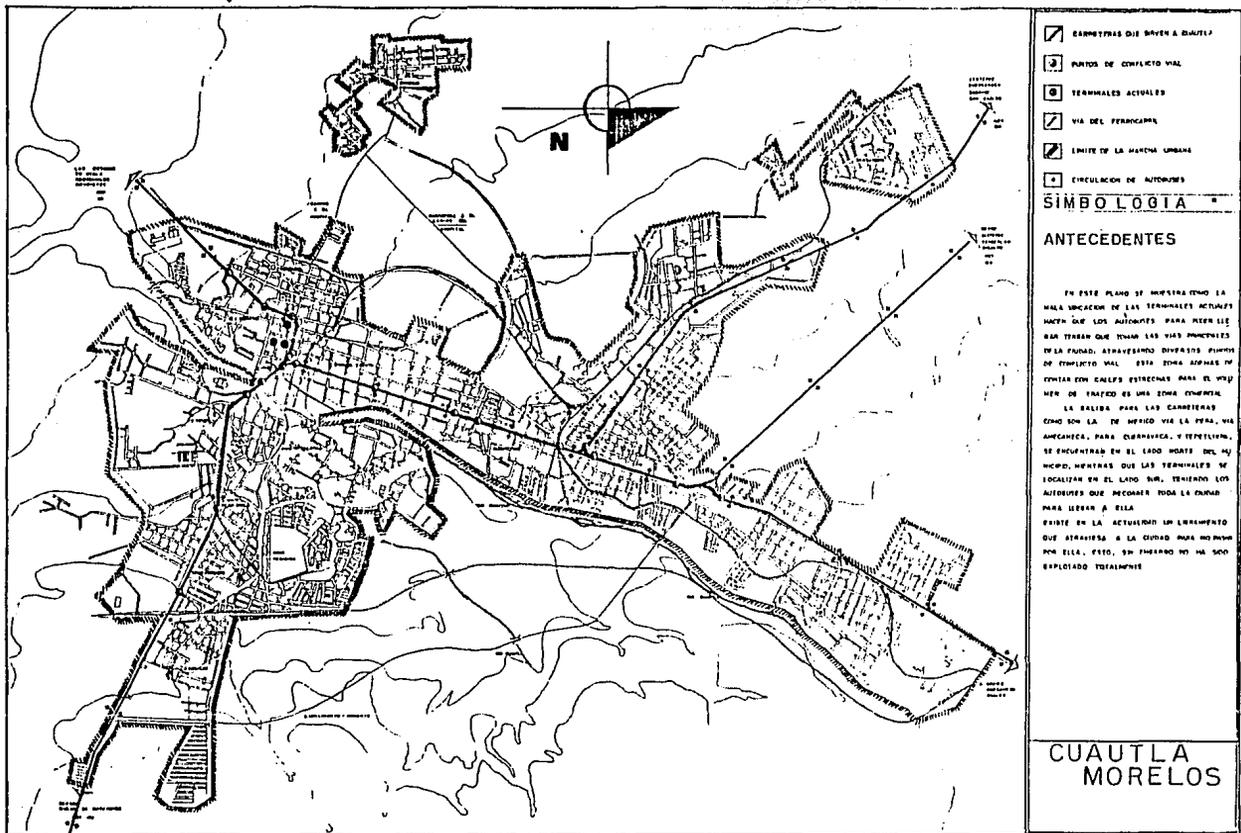
Estado Actual

Cuatla es una de las ciudades más importantes del Estado de Morelos, cuenta con una tasa muy alta de crecimiento de la población lo cual, nos obliga a pensar en un desarrollo rápido pero bien planeado. Es además una ciudad turística, ya que es visitada por un alto número de personas al año tanto extranjeras como nacionales. Es por eso que debe de contar con una terminal digna y funcional para las exigencias de hoy en día. Las terminales actuales trabajan por separado y están localizadas cerca del primer cuadro de la ciudad, la cual tiene un movimiento de personas y vehículos muy alto, con calles estrechas, todo esto hace que la circulación de los autobuses sea por esa zona indeseable.

Los servicios que prestan las terminales actualmente no son suficientes ni eficientes además a las salidas de las terminales se instalan comercios de tipo ambulante que dan una imagen muy desagradable, y contribuyen al entorpecimiento de la circulación.

Asimismo el intenso tránsito de autobuses foráneos, va creando más contaminación por eso considero que la Terminal de Autobuses Foráneos es un proyecto de mucha importancia dentro del desarrollo de la ciudad de Cuatla que se fundamenta y justifica en base a las necesidades que debe resolver en el nivel local, y regional, en estrecha relación con la arquitectura.

En la gráfica siguiente se muestra cómo la mala ubicación de las terminales actuales, hacen que los autobuses



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 - 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

ING. HECTOR Y MARIO V. DE LA HERRERA
 ING. ENRIQUE MENDOZA ARCE
 ING. JORGE PARRA BLAZO

UNAM

PLANO
 U-1



para poder llegar tengan que tomar las vías principales de la ciudad, atravesando diversos puntos de conflicto. Esta zona además de contar con calles estrechas para el volumen de tráfico es una zona comercial.

La salida para las carreteras como son la de México vía la Pera, México vía Amecameca, para Cuernavaca y Tepetlixpa, se encuentran en el lado norte del municipio, mientras que las terminales se encuentran en el lado sur, teniendo los autobuses que recorrer toda la ciudad para llegar a ella.

Existe en la actualidad un libramiento al oriente de la ciudad de Cuautla que permite rodear y así no causar conflictos viales, sin embargo no ha sido explotado totalmente.

Se anexa documento oficial que reconoce la importancia de éste trabajo para el Municipio de Cuautla.



AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
H. H. CUAUTLA, MOR.

Dependencia	DIR. DE OBRAS PUBLICAS: MPALES
Sección	_____
Mesa	DOS
Número de Oficio	3/092
Expediente	_____

A S U N T O: Se expide constancia.

10. de Diciembre de 1987.

C. AQUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe C. ARQ. MARIO ALBERTO JIMENEZ MAYORGA, en su caracter de Director de Obras Públicas Municipales.

H A C E C O N S T A R ;

Que el C. JESUS ROBERTO ORTEGA ISLAS, estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional - Autonoma de México, cuenta con nuestro apoyo incondicional y con la viabilidad financiera suficiente para la elaboración del proyecto " ESTACION DE AUTOBUSES FORANEOS, CUAUTLA, MOR. con el fin de proporcionar al Municipio de Cuautla, una mayor funcionalidad y mejor ubicación de este servicio.

Sin otro particular por el momento, quedo de Usted.



Mario Alberto Jimenez Mayorga
~~PA~~
A T E N T A M E N T E
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS MPALES.

ARQ. MARIO ALBERTO JIMENEZ MAYORGA

V OBJETIVO DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

Desde la antigüedad hasta nuestros días, los medios de comunicación han sido un factor importante dentro del desarrollo de las ciudades. Con buenas vías de comunicación y transporte se podrá llegar más fácil y rápido a los lugares de trabajo, se impulsará más la actividad comercial y turística entre otras.

Claro que la terminal debe de contar con los espacios necesarios para su buen funcionamiento como lugares de salida, de llegada, salas de espera, zonas de abordaje, patio de maniobras, sanitarios, etc.

Este servicio se debe racionalizar ya que actualmente cada una de las empresas dan por separado el número de corridas que consideran necesarias, desperdiciando así recursos y saturando las carreteras. Algunos de los objetivos que se resolverán al crear una terminal de autobuses foráneos son:

- a) Que no exista duplicidad de servicios.
- b) No ocasionar la obstrucción de tránsito en las calles.
- c) Acabar con la dificultad de los peatones al transitar en las banquetas debido a la aglomeración de pasajeros y maletas además de los propios autobuses de pasajeros.
- d) Disminuir el gran número de accidentes dentro del área urbana.
- e) Disminución de ruido y contaminación ambiental en la ciudad.
- f) No entorpecer las actividades comerciales y culturales en el área urbana.

- g) Acabar con la creación de comercios insalubres en las calles aledañas a las terminales actuales
- h) Dar mayor y mejor atención al usuario para que realice su viaje, al proporcionarle todos los servicios modernos con los que una terminal moderna debe de tener.
- i) Un ahorro en tiempo para el viaje del usuario, coordinando los viajes de los autobuses de las diferentes empresas
- j) Mejor control de su funcionamiento por las autoridades correspondientes.
- k) Una mejor integración regional a los polos de desarrollo económico.

VI ESTUDIO DE CUAUTLA

La solución de una terminal de autobuses no consta únicamente en llegar a un buen proyecto aislado, esto es, al no tomar en cuenta la influencia que ésta ejerce sobre la ciudad y viceversa. Mencioné en párrafos anteriores que la ubicación es muy importante, debiéndose estudiar con cuidado todos los factores que influyen para su buena localización. Debido a ésto se considera necesario hacer un estudio de la ciudad de Cuautla que a continuación se presenta.

a) Aspectos Físicos.

El municipio de Cuautla es uno de los 33 municipios que conforman el estado de Morelos, limitando éste al oriente con el municipio de Yecapixtla, al poniente con el municipio de Yautepec y al sur con el municipio de Villa Ayala, contando con una superficie de 153.651 km cuadrados, su altitud es de 1291 metros sobre el nivel del mar.

Su latitud norte es de 18 grados 55 minutos, con respecto al meridiano de Greenwich 88 grados 54 minutos y 99 grados 0 minutos de longitud Oeste.

Tiene un río que cruza el municipio llamado "Río Cuautla", sus afluentes son los escurrimientos del Popocatepetl, que forman arroyos permanentes que se concentran en el noroeste, donde nace dicho río, además recibe las aguas residuales de la ciudad y está contaminado.

La temperatura media es de 22 grados centígrados, la media máxima absoluta es de 36.5 grados que se presentan en los meses de mayo y junio y la media mínima que es de 5 grados durante los meses de diciembre y enero.

El clima en ésta región es semi-cálido y semi-seco con invierno poco definido, la mayor sequía es al final del otoño, invierno y principios de primavera. Con régimen de lluvias en los meses de junio a septiembre con una precipitación pluvial anual de 779.2 mm, precipitación media de 224.9 mm.

Los vientos dominantes vienen del Noroeste a Suroeste, a una velocidad de 1 a 2 m/seg.

b) Topografía

Dentro del municipio de Cuautla existen cuatro zonas de diferente topografía que son:

a) Zona con pendiente de 0 a 2 %.

Esta zona se localiza dentro de la mancha urbana y un poco más a su alrededor.

b) Pendiente de 2 a 5 %.

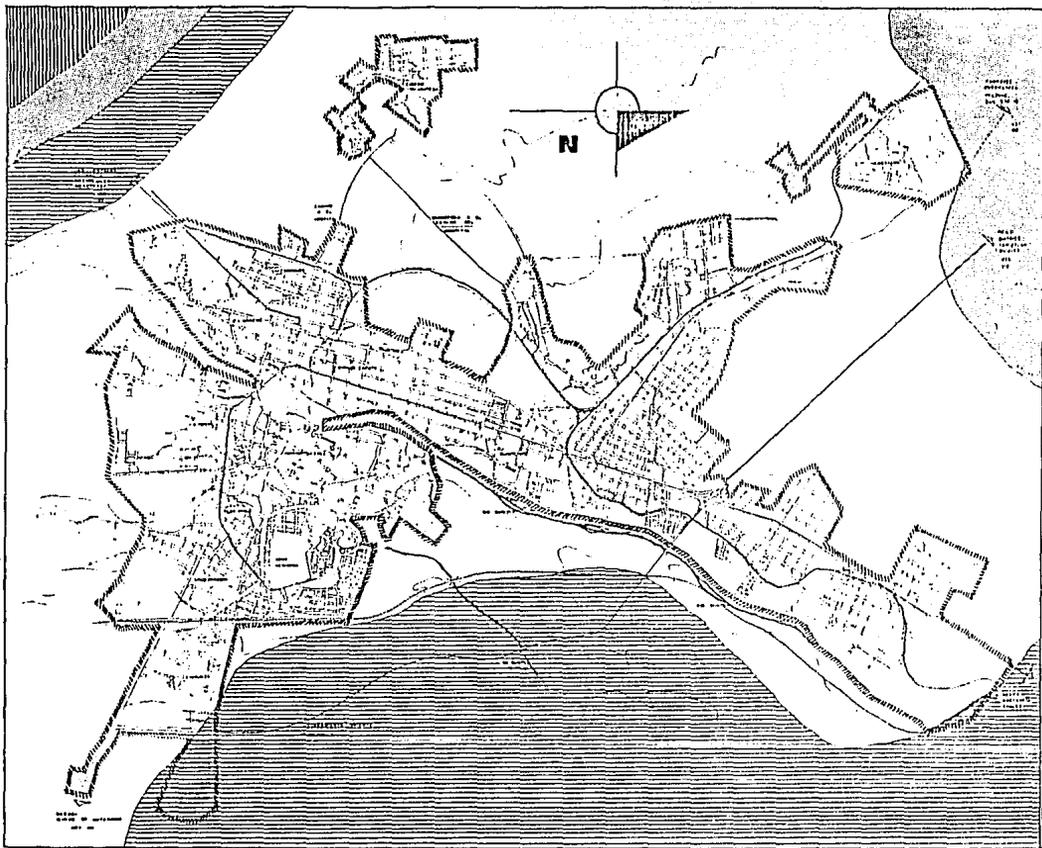
Esta zona se localiza en la parte oriente del municipio.

c) Pendiente de 5 a 15 %

d) Pendiente del 15 al 30 %.

Estas dos últimas zonas corresponden a los pequeños cerros o lomas de alrededor de la mancha urbana, sin embargo, se encuentran muy alejadas de la ciudad y por lo tanto están fuera de una posible localización de la terminal en dichas zonas.

Es importante que la ubicación de la terminal sea un terreno con poca pendiente ya que sería factible de construirse por su facilidad y economía.



- [] PENDIENTE DE 0 a 2%
- [] PENDIENTE DE 2 a 8%
- [] PENDIENTE DE 8 a 18%
- [] PENDIENTE DE 18 a 30%

SIMBOLOGIA *

TOPOGRAFIA

DENTRO DEL MUNICIPIO DE CUAUTLA EXISTEN CUATRO ZONAS DE DIFERENTE TOPOGRAFIA O.C. SON:

- 1) ZONA CON PENDIENTE DE 0 a 2%
- 2) ZONA CON PENDIENTE DE 2 a 8%
- 3) ZONA CON PENDIENTE DE 8 a 18%
- 4) ZONA CON PENDIENTE DE 18 a 30%

ESTAS CINCO ZONAS COMPRENEN UN TOTAL DE 100% DEL MUNICIPIO DE CUAUTLA. ESTAS ZONAS SE LOCALIZAN EN LA PARTE CENTRAL DEL MUNICIPIO. ESTAS ZONAS SE LOCALIZAN EN LA PARTE CENTRAL DEL MUNICIPIO. ESTAS ZONAS SE LOCALIZAN EN LA PARTE CENTRAL DEL MUNICIPIO.

ES IMPORTE QUE LA UBICACION DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS SE ENCUENTRE EN UNA ZONA FACIL DE ACCESO PARA LOS PASAJEROS Y AUTOMOVILES.

CUAUTLA MORELOS



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

ARGUMENTO Y DISEÑO DE LA PARADA
 POR ENRIQUE SEPULVEDA
 Y
 DISEÑO DE LA PLANTA



UNAM

c) Vías de Comunicación.

El total de la longitud de las carreteras en Morelos a principios de los 80's era de 2266 km, por lo que ocupa el segundo lugar en la república, ya que cuenta con 36.54 km de carreteras cada 100 km cuadrados de superficie de la entidad.

La integración vial de Morelos ha sido fácil y rápida, gracias a su reducida extensión territorial. El estado está bien comunicado interiormente y hacia las entidades vecinas, otros factores que han favorecido su excelente red de comunicaciones son su colindancia con el Distrito Federal.

El estado de Morelos y más aún el municipio de Cuautla, cuentan con vías de comunicación entre ellas la autopista México-Cuernavaca, la cual tiene una longitud de 86 km y consta de dos carriles en cada dirección, separadas por un camellón. Esta carretera atraviesa el eje Neovolcánico, que se origina en el Ajusco, y después de llegar a Cuernavaca, se continúa hasta la ciudad de Iguala Guerrero. La carretera federal de cuota México-Cuautla es un ramal de la autopista a Cuernavaca, se desprende de ésta en el kilómetro 71 y pasa por Tepoztlán, Oacalco y Oaxtepec.

La carretera 115, sale de la ciudad de México, pasa por Amecameca y tiene como meta también a Cuautla. Otros caminos importantes son México-Oaxaca en su tramo Cuautla-Izucar de Matamoros, la carretera México-Cuautla vía Xochimilco y la carretera Cuernavaca-Cuautla vía Yautepec entre otras.

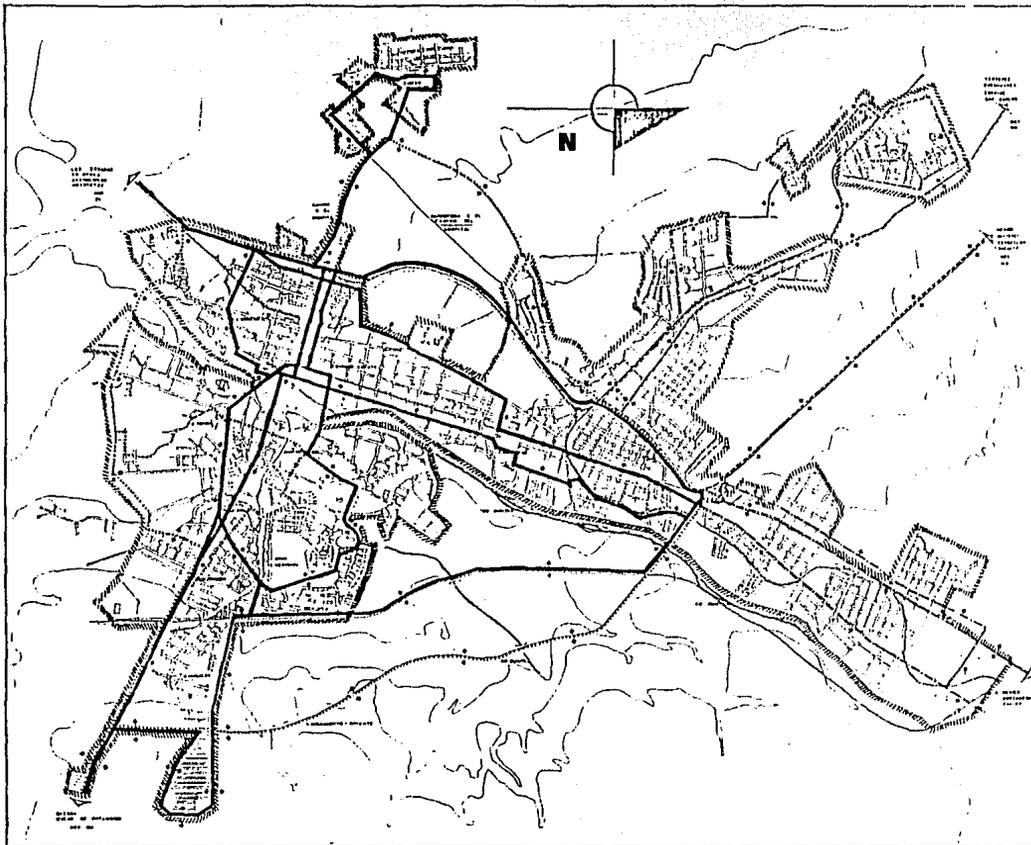
De toda la red de carreteras que comunican a dicho municipio, existen algunas más importantes que otras, esto es, debido al mayor o menor número de vehículos que transitan en ellas. El mayor porcentaje de vehículos de transporte foráneo que parten de las distintas terminales que existen hoy en día, salen por el lado norte de Cuautla y lado oriente, mientras que un porcentaje menor salen por el lado sur y poniente del municipio siendo éste dato muy importante para la localización de la terminal.

d) Transporte.

Una terminal de autobuses foráneos no es un sistema que opera aisladamente, debe de tener una integración tal con los sistemas de transporte urbano que permita a los pasajeros trasladarse de dicha terminal a cualquier punto de la ciudad. Esto permitirá, que no obstruya ésta, las actividades de una ciudad en pleno desarrollo, al no estar dentro de la gran urbe.

A pesar de que el servicio de autobuses foráneos es de vital importancia a las clases económicamente bajas, si se logra una buena integración con el sistema de transporte urbano, será un servicio agradable y estimulante para las personas acostumbradas a viajar en auto particular a usar mejor el transporte foráneo.

El Municipio dentro de sus planes de desarrollo urbano ya cuenta con un proyecto estratégico de transporte urbano que a continuación se presenta.



-  **RUTA 1**
 1 Límite urbano
 2 Camarón a 1 hora
 3 Camarón a 2 horas
 4 Camarón a 3 horas
 5 Ruta de tránsito
-  **RUTA 2**
 1 Límite a 1 hora
 2 Límite a 2 horas
 3 Límite a 3 horas
-  **RUTA 3**
 1 Límite urbano
 2 Límite a 1 hora
 3 Límite a 2 horas
-  **RUTA 4**
 1 Límite urbano
 2 Límite a 1 hora

SIMBOLÓGIA

**TRANSPORTE URBANO
(ESTRATEGICO)**

EL MUNICIPIO DEBIDO DE SER PLANO DE DESARROLLO URBANO SE CUENTA CON UN SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTES URBANOS QUE SE PRESENTA EN ESTE PLANO UNA RED DE AUTOMOVILES TRANSITO EN UN SISTEMA QUE SERA ADECUADO EN ESTE TIPO DE INTERACCION TAL COMO LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE URBANO QUE PRESENTA A LOS PASAJEROS TRANSITO DE OTRA TERMINAL A CUALQUIER PUNTO DE LA CIUDAD EN MAS RAPIDO Y ECONOMICO MODO

SE PUEDE OBSERVAR EN ESTE PLAN LAS RUTAS DE TRANSPORTES URBANOS EN UN MODO DE, ADICION ESTAS CONECTAN A UN MODO DE PUNTO DE CUAL SERA DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA LOCALIDAD DE LA TERCERA MODO.

**CUAUTLA
MORELOS**

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

T E S I S
ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

AND SECTION 8 NUMBER 3 IN 11, HARAS
 JAPAN AND SECTION 8 NUMBER 3 IN 11, HARAS
 AND JAPAN FEDERAL MADE

PLANO
U-4

UNAM

Como se pudo observar en los planos anteriores el sistema de transporte urbano cubre toda la ciudad incluyendo puntos tanto de recreación como de trabajo o habitacional en diversas rutas, pero también se observa que tienen algo en común y es que todas concurren a un mismo punto, el cual es importante para la localización de la terminal de autobuses foráneos.

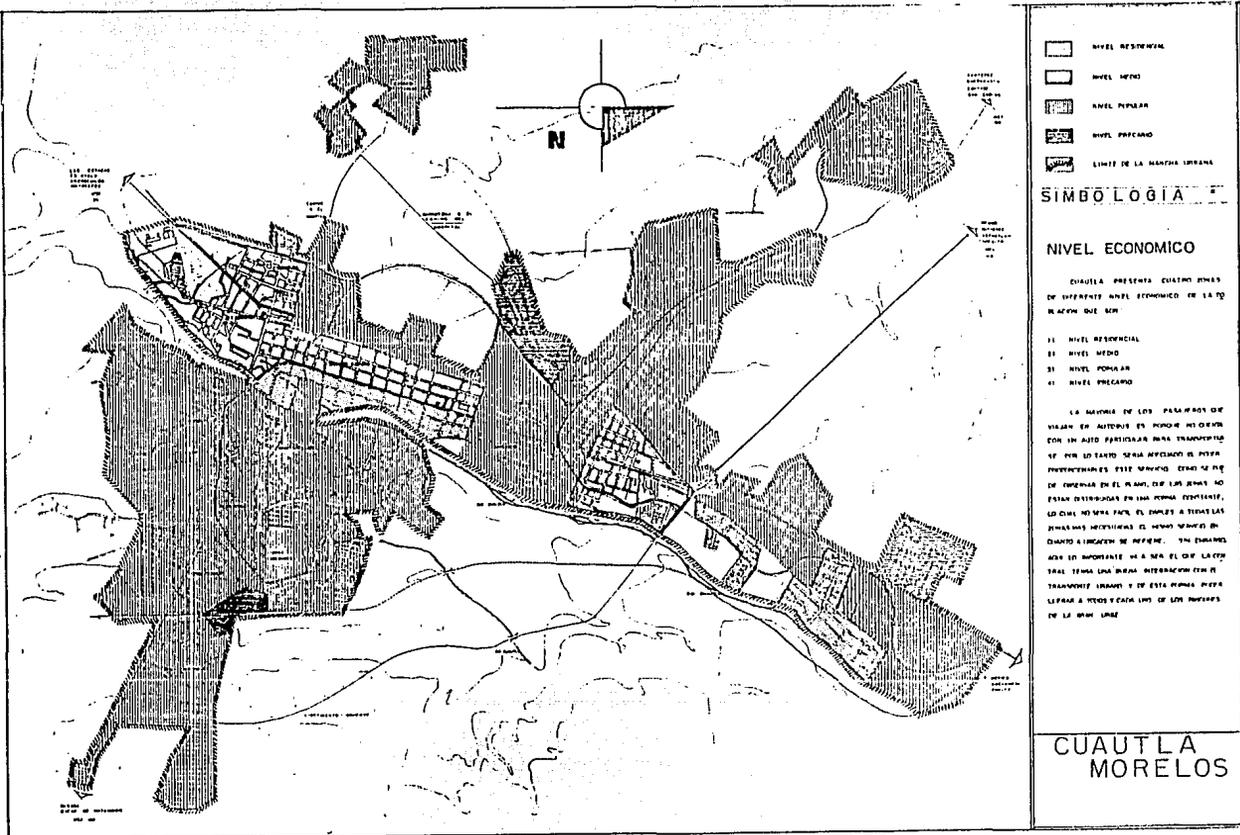
e) Nivel Económico.

Cuatla presenta cuatro zonas de diferente nivel económico de la población que son:

- 1) Nivel residencial
- 2) Nivel medio
- 3) Nivel popular
- 4) Nivel precario

La mayoría de los pasajeros que viajan en autobús es porque no cuentan con un auto particular para transportarse, por lo tanto sería adecuado el poder proporcionarles este servicio. Como se puede observar en el siguiente plano, que las zonas no están distribuidas en una forma constante, lo cual no será fácil el darles a todas las zonas más necesitadas el mismo servicio en cuanto a ubicación se refiere. Sin embargo, aquí lo importante va a ser el que la central tenga una buena integración con el transporte urbano y de esta forma poder llegar a todos y cada uno de los rincones de la gran urbe.

Dentro de la actividad de tipo económico de la población de Cuatla, se encuentran actividades predominantemente agrícolas que son:



-  NIVEL RESIDENCIAL
-  NIVEL MEDIO
-  NIVEL POPULAR
-  NIVEL PROFESIONAL
-  LIMITE DE LA MANCHA URBANA

SIMBOLOGIA

NIVEL ECONOMICO

CUAUTLA PRESENTA CUATRO NIVELES DE DIFERENTE NIVEL ECONOMICO DE LA TIPO MANCHA QUE SON:

- 11 NIVEL RESIDENCIAL
- 21 NIVEL MEDIO
- 31 NIVEL POPULAR
- 41 NIVEL PROFESIONAL

LA MANCHA DE LOS PROFESIONALES DE CUAUTLA EN AUTENTICO EN POCO TIEMPO EN UN LUGAR PARTICULAR MAS TRANQUILIZANTE DE POR LO TANTO SERIA APLICADO EL PUNTO PARTICIPATIVAS ESTE MANEJO COMO UN PUNTO DE EMPENSA EN EL PLANO, DE LAS ZONAS NO ESTAN DISTRIBUIDAS EN UNA FORMA EQUILIBRADA, LO QUE SE DEBE POR EL DIFERENTE TIPO DE MANEJO ECONOMICO, EL CUAL MANEJO EN CUANTO A MANEJO DE REFERENCIA. EN CUANTO A LO QUE SE IMPORTANTE HA A SER EL QUE LA CIUDAD TRAZA TENGA UNA BUENA INTEGRACION EN EL TRANQUILIZANTE Y EN ESTA MANEJO PUEDE LEFAR A NIVEL Y CADA UNO DE LOS NIVELES DE LA MANCHA URBANA.

CUAUTLA MORELOS



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO

8 0 3 4 7 6 0 6

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

AND DIRECTOR & DESIGNER OF THE PLANNING AND EXECUTION SERVICES AND ARCHITECT AND JOSEF PARRA MATEU

UNAM

PLANO

U-5

El sembrado y cultivo de maíz, frijol, arroz, caña, jitomate, sorgo, caña, cada vez se incrementa también esta actividad cuando se encuentran los medios viables. Dentro de la ganadería, el cuidado de bovino de carne, el bovino de leche, equino, porcinos, caprinos, ovinos, aves de engorda, aves de otras especies, son las que comunmente cuidan y mantienen, además, se pueden localizar cerca de la mancha urbana, lugares para la reproducción de pescado, en estanques diseñados, para esta actividad, ahí se produce el pescado tilapia que es uno de los más comerciales y a precios más razonables para el consumo de la población.

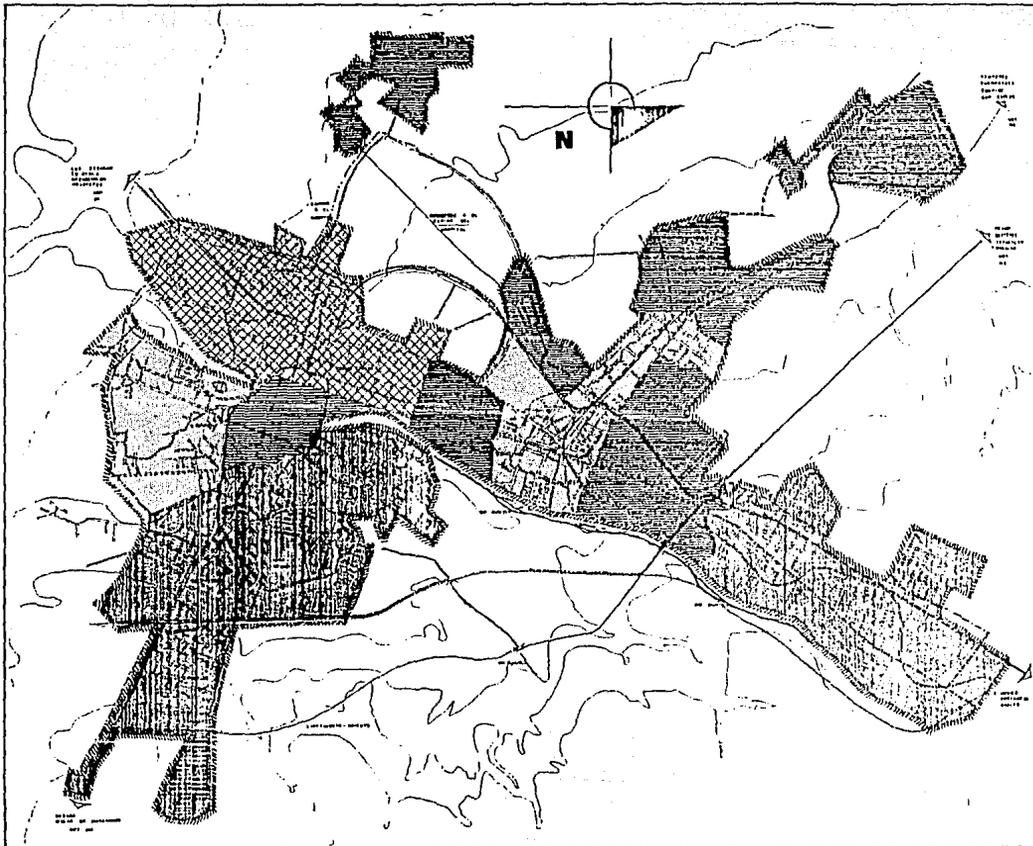
f) Densidad de Población.

La ciudad de Cuautla como cualquier otra ciudad se compone de diferentes zonas que tienen distinta densidad de población, esto, se debe a muchas razones. En la actualidad podemos observar cuatro zonas con distinta densidad que son:

- 1) Alta, más de 75 hab/hectárea
- 2) Media, de 50 a 75 hab/hectárea
- 3) Baja, de 25 a 50 hab/hectárea
- 4) Muy Baja, de 0 a 25 hab/hectárea

Estas zonas no se encuentran distribuidas en una forma constante dentro del área urbana, sin embargo, se puede observar que la parte central de la ciudad, es la zona con más densidad, debido a su actividad comercial, a su centralización de servicios a los ciudadanos y además en esta zona se encuentran actualmente las terminales.

Para la localización de la nueva terminal de autobuses será necesario cuidar que ésta no se localice en una zona con mucha densidad de población ya que esto tendrá como consecuencia los problemas que dichas terminales tienen actualmente en Cuautla.



-  MAYA MAS DE 10 HABITANTES
-  MAYA DE 10 A 15 HABITANTES
-  MAYA DE 15 A 20 HABITANTES
-  MAYA MAS DE 20 A 25 HABITANTES

SIMBOLOGIA

DENSIDAD DE POBLACION

CUAUTLA PRESENTA CUATRO GRUPOS DE DIFERENTE DENSIDAD DE POBLACION DE LA

- 1) MAYA MAS DE 10 HABITANTES
- 2) MAYA DE 10 A 15 HABITANTES
- 3) MAYA DE 15 A 20 HABITANTES
- 4) MAYA MAS DE 20 A 25 HABITANTES

PARA LA EFICIENTIZACION DE LA RED TERMINAL DE AUTOBUSES SE HA NECESARIO CUANTAS DE MAYA SE ENCUENTRA EN CADA UNO DE LOS GRUPOS DE POBLACION Y QUE ESTO TRAZARA COMO RESULTADO LOS PROBLEMAS QUE ENTAÑOS TERMINALES TENIA ACTUALMENTE

CUAUTLA MORELOS

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
U-6

ANO SECCION 6 UNIV. DE LA FRONTERA
 AÑO ENVIÓ MEMORIA A UNAM
 AÑO ENTÉ MEMORIA UNAM

UNAM

g) Infraestructura.

Existe dentro de la ciudad tres fuentes de abastecimiento de agua, contando toda la mancha urbana con el vital líquido, como se puede observar en el siguiente plano.

La zona cuenta con servicios de drenaje pluvial, sin embargo, esto se refiere a la parte central del área urbana, teniendo que usar diferentes sistemas de desalojo de los desechos en toda el área restante.

La energía se extiende por toda la zona de modo que todas las colonias cuentan con este servicio, se cuenta además con una línea de alta tensión de 85 F.V. que llega a la subestación eléctrica, de Cuautla.

El alumbrado público sin embargo, no abarca a todas las colonias principalmente las de reciente creación, teniendo por lo tanto que ampliar éste servicio a medida que pasa el tiempo.

Existen 8 compañías gaseras que surten a toda la zona, en los dos tipos de abastecimiento, ya sea por tanques intercambiables o de servicio a tanques estacionarios.

h) Equipamiento

1. Equipamiento para la salud y la educación.

Cuatla cuenta con servicios de salud tales como dos clínicas hospital, un hospital civil, un hospital de la cruz roja, dos clínicas una del IMSS, otra del ISSSTE, y un centro del DIF, aparte diversos sanatorios particulares, que son localizados casi en todo el área de Cuatla.

En dicha zona urbana, se pueden observar la localización de diversas instituciones, tanto públicas como privadas de enseñanza, ya sea, jardín de niños, escuelas primarias, secundarias, preparatorias, siendo éstas últimas incorporadas a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Por lo tanto todo el territorio urbano cuenta con las escuelas que su población demande.

2. Equipamiento para las Comunicaciones.

Cuatla cuenta con agencias de correos, telégrafos, oficinas de teléfonos de México, encontrándose cerca del primer cuadro lugares donde se pueden hacer llamadas de larga distancia. Se cuenta también con el servicio de canales de televisión que se transmite desde la capital del país.

3. Equipamiento para la recreación y deportes.

Gracias a la gran cantidad de atractivos, se le considera a Cuatla una ciudad turística porque cuenta con Balnearios como Agua Hedionda, El Almeal, Los Limones, Las Tazas, y otros más.

Sin embargo, no son suficientes las áreas verdes públicas. Se localiza en la colonia Gabriel Tepepa un centro deportivo, con albercas una semi-olímpica otra de recreación, una cancha de fut-bol, con pista de atletismo alrededor, una cancha de tenis, basket-bol, un gimnasio, no obstante, se encuentra todo ésto en mal estado, es necesario por lo tanto, una remodelación y un buen servicio de mantenimiento. En esa misma colonia existen dos plazas de toros.

4. Equipamiento para los servicios urbanos.

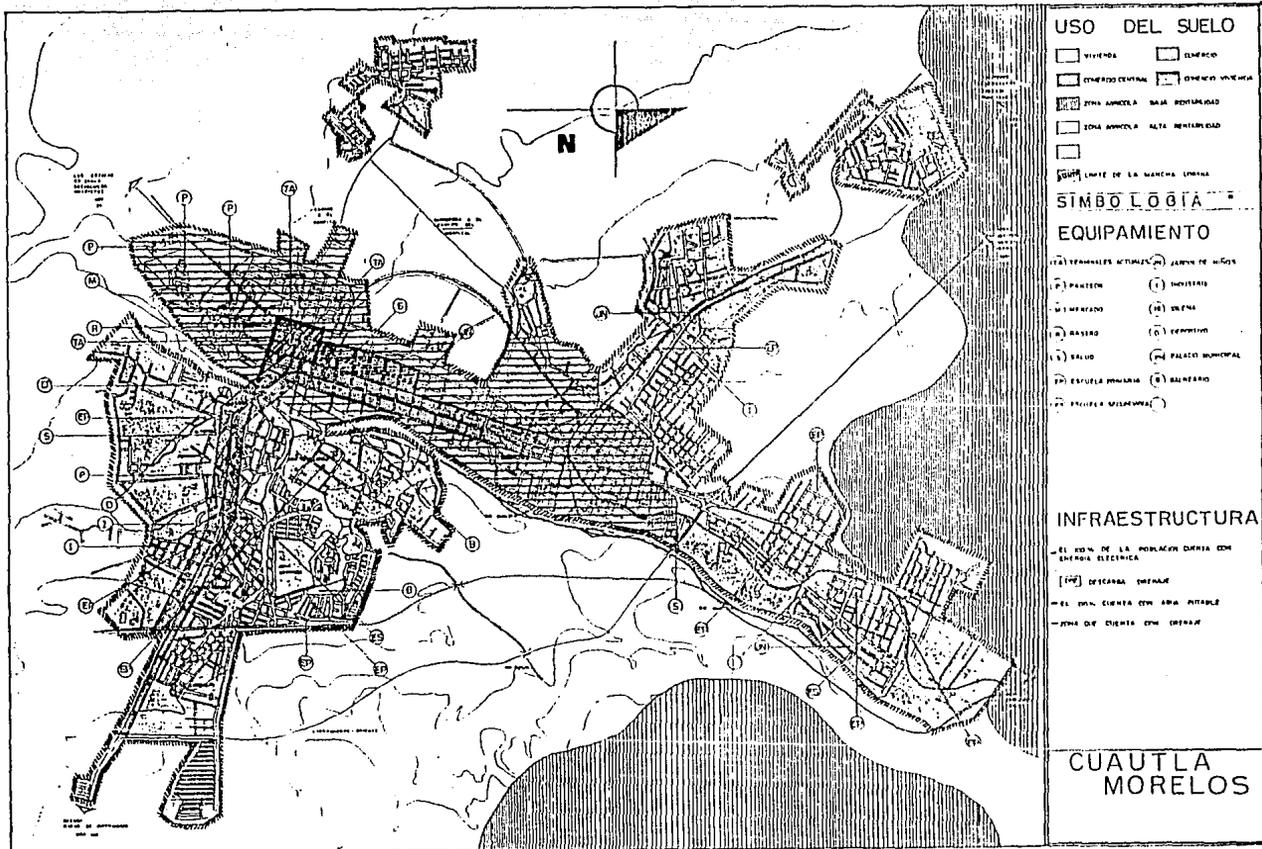
La basura generada en esta ciudad, se concentra en dos zonas, una al Noroeste de la colonia Casasano y otra cerca del entronque de la carretera a Izúcar de Matamoros, con el libramiento vial.

En lo que se refiere a cementerios, en la zona se localizan dos, uno ubicado en el centro, al norte de la colonia Burgos, y otro de reciente construcción por el Poniente del territorio.

Se cuenta con servicios de bomberos al tener subestación.

5. Equipamiento para la Administración Pública, Seguridad y Justicia.

Todo lo relacionado a estos servicios los podemos localizar en el centro de dicha ciudad, especialmente en el Palacio Municipal. Teniendo las personas que trasladarse a este primer cuadro a realizar cualquier trámite relacionado con el lugar. En el H. Ayuntamiento existe un cuerpo de policía vial y otro para la seguridad pública, asimismo, dentro de la estructura administrativa municipal se encuentran los representantes del poder judicial.



USO DEL SUELO

- VIVIENDA
- ELABORACION
- OTRO USO CENTRAL
- OTRO USO VIVIENDA
- ZONA AMUEBLA BAJA DENSIDAD
- ZONA AMUEBLA ALTA DENSIDAD
- LIMITE DE LA MANCHA URBANA

SIMBOLOGIA

EQUIPAMIENTO

- (1) PARQUELLERIAS ACTUALES
- (2) ALBERGUE DE ALIENOS
- (3) PARQUEON
- (4) INDUSTRIA
- (5) MERCADO
- (6) OFICINA
- (7) CASERIO
- (8) TEMPLO
- (9) SALUD
- (10) PALACIO MUNICIPAL
- (11) ESCUELA PRIMARIA
- (12) BALNEARIO
- (13) ESCUELA SECUNDARIA

INFRAESTRUCTURA

- EL DISEÑO DE LA POBLACION CUENTA CON ENERGIA ELÉCTRICA
- (14) DESAGUADO URBANO
- EL DISEÑO CUENTA CON AREA PITABLE
- ZONA DE CUENTA CON DESAGUADO

CUAUTLA MORELOS

TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS
CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 - 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
U-7

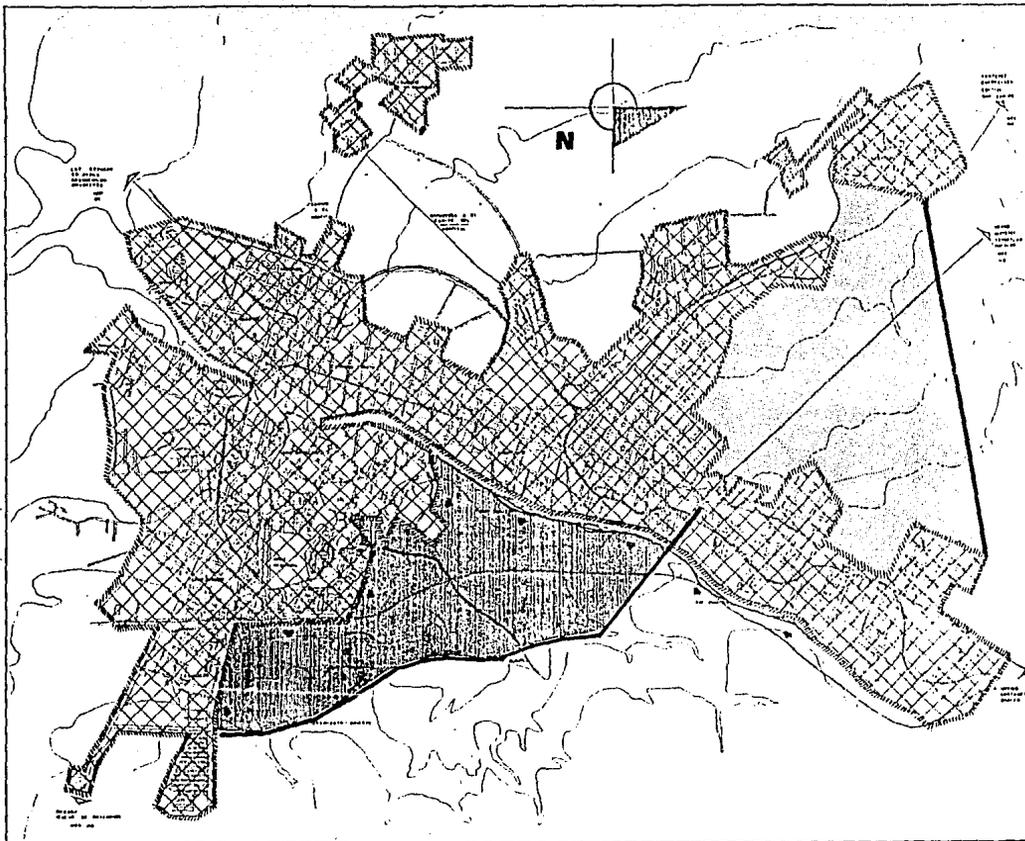
ANO SECTOR 3 MARZO Y DE LA PARRA
 ANEXO ADO ESTATO MORELOS ANEXO
 FINO ZONA PARADA NUEVO



i) Desarrollo Urbano de Cuautla (Estratégico)

Dentro del plan de desarrollo se han estudiado las diferentes zonas de acuerdo a sus características que las fijan y definen. La división se lleva a cabo en 4 zonas que son:

- 1.- La primera zona es con bajo costo de urbanización situándose al oriente de ésta ciudad, limitada por la vía del tren.
- 2.- La segunda zona es apta para la urbanización con alto costo, y se encuentra ubicada al norte de la ciudad, en la entrada de la carretera que va a México, vía la Pera.
- 3.- La siguiente zona se puede definir como la zona no apta para el desarrollo urbano ubicándose en el resto de la superficie del municipio.
- 4.- La cuarta y última zona es la mancha urbana, que esta muy bien definida actualmente, y que corresponden a la parte de la zona céntrica, ver el siguiente plano.



-  MANCHA URBANA
-  ZONA UN APTA PARA EL DESARROLLO URBANO
-  ZONA OPTIMA A VIVIENDA A LARGO PLAZO
-  LIMITE DE DESARROLLO URBANO
-  LIMITE DE LA MANCHA URBANA
-  ZONA CON ALTO COEFICIENTE DE IMPANISACION

SIMBOLOGIA

PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO

- EL DESARROLLO URBANO DE CAUTLA SE DESARROLLARA EN LAS SIGUIENTES ZONAS:
 - 1. ZONA UN APTA PARA EL DESARROLLO URBANO CON ALTO COEFICIENTE DE IMPANISACION Y/O VIVIENDA A LARGO PLAZO
 - 2. ZONA UN APTA PARA EL DESARROLLO URBANO CON ALTO COEFICIENTE DE IMPANISACION
 - 3. ZONA UN APTA PARA EL DESARROLLO URBANO Y SE LOCALIZA EN EL NUDO DE LA REPERICA DEL MUNICIPIO
 - 4. DESARROLLO A LA MANCHA URBANA CON ESTO MAS BARRIOS
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO

CAUTLA MORELOS



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 B 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
U-8

UNAM

VII ELECCION DEL TERRENO .

Una vez analizado y estudiado los factores que influyen directamente en la posible localización de la terminal, basando en estudios de origen y destino de los usuarios y siguiendo criterios de minimización de las actividades, se saca una conclusión para así poder saber cuál es la ubicación más adecuada.

El terreno se ubica a 1500 metros de distancia de la glorieta de entrada a la ciudad de Cuautla sobre la carretera México-Oaxtepec-Cuautla, esto como se dijo antes es debido al análisis realizado, teniendo las siguientes ventajas.

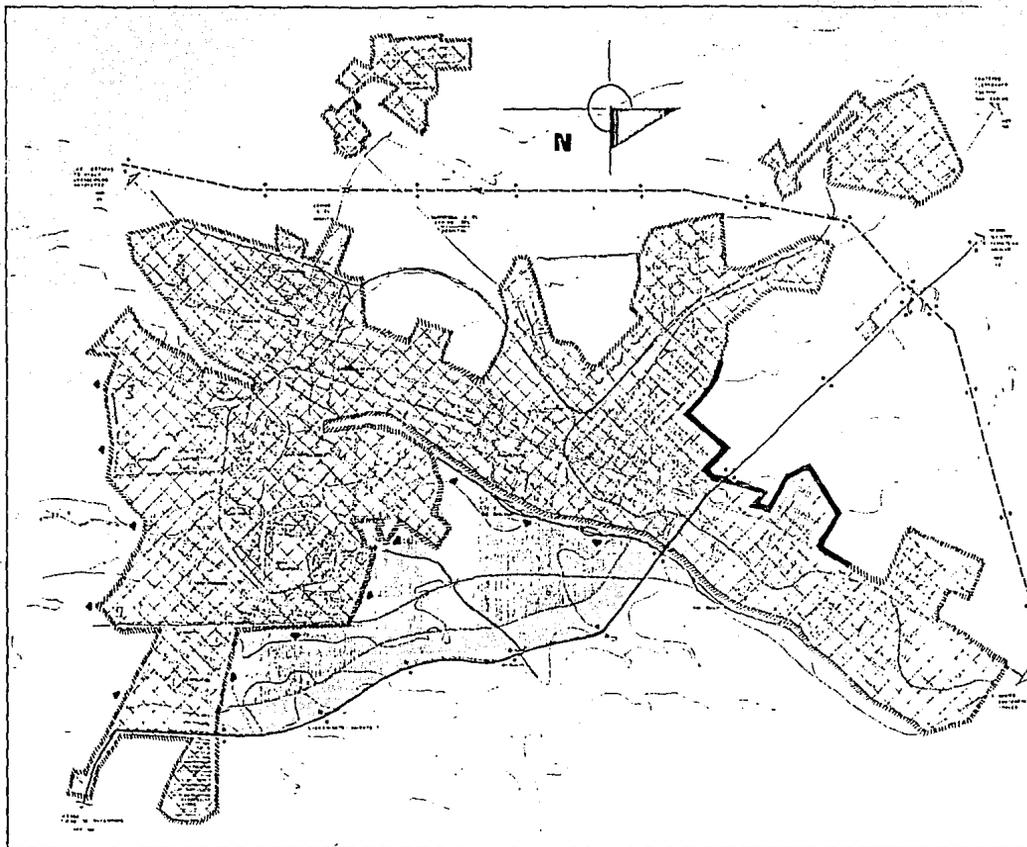
- El terreno se ubica en una zona con pendiente de 0 - 2 % (ver plano de topografía), evitando así, que al construirse dicha terminal se tenga que realizar gran movimiento de tierras y por lo tanto que el costo aumente considerablemente.
- El mayor porcentaje de los movimientos se realizan por las carreteras ubicadas en esa zona, por lo tanto, de esta manera se evitará que la mayor parte de los autobuses tengan que realizar recorridos innecesarios para poder llegar a la terminal ocasionando todos los trastornos que actualmente hay, (ver plano de vías de comunicación).
- En cuanto a la integración con el transporte urbano, en esta zona tendrá una magnífica ubicación ya que cuenta con una ruta de este sistema, que pasará enfrente a la terminal y dicha ruta a su vez se conectará con todas las demás para poder llevar al pasajero a cualquier punto de la ciudad (ver plano de sistemas de transporte urbano). Este punto de conexión será la glorieta de la ciudad.
- Esta zona no es de alta densidad de población lo cual es ventajoso, ya que dicha terminal no entorpecerá las actividades.

des en esa área.

-----De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano de Cuautla, esta zona tiene un alto costo de urbanización, lo cual no será fácil que se instalen nuevas colonias, además que la tendencia de crecimiento de la ciudad no se orienta hacia esta zona. Así se podrá crear un límite de desarrollo de la ciudad y así que la terminal no quede en solo algunos años inmersa en la gran urbe. Contará además con todos los servicios a excepción de drenaje de aguas negras y será necesario la utilización de fosa séptica.

-----Esta nueva terminal no se podrá localizar en otro lugar debido a que ésta, no es compatible con ningún otro género de edificio, o con otra zona (ver plano de uso del suelo).

-----La resistencia del terreno es de 10 toneladas por metro cuadrado.



- SERVIDOR PUBLICO
- LIMITE DE ZONAS
- PASEO PUBLICO
- PASADIZO PUBLICO
- CALLE PUBLICA
- CALLE PRIVADA
- CALLE DE SERVIDOR

SIMBOLOGIA

LOCALIZACION ESTRATEGICA.

EL TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS ESTRAATEGICO, SE DESENGRAN A LAS ZONAS DE SERVIDORIOS DEL PROYECTO INTEGRANDO A UNO DE SERVIDOR, DENTRO DEL AREA DE ENTRADA COMO LA CONSTRUCCION DUAL-GRATISIMO

UNA TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS PERMITE DE MANERA MAS FACIL Y ECONOMICA, PERMITE UNIRSE POR LA VIA DEL TRAFICO MULTIMODAL COMO LAS CALLES

EN LA FORMA INTEGRADA DE UNIDAD DE SERVIDOR Y APLICANDO AL COMPLETAMIENTO DEL SERVIDOR Y DE SERVIDOR Y COMPLETANDO MAS

EL TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS, SE DESENGRAN DE MANERA MAS FACIL Y ECONOMICA, PERMITE UNIRSE POR LA VIA DEL TRAFICO MULTIMODAL COMO LAS CALLES

EN LA FORMA INTEGRADA DE UNIDAD DE SERVIDOR Y APLICANDO AL COMPLETAMIENTO DEL SERVIDOR Y DE SERVIDOR Y COMPLETANDO MAS

SEÑALES DE IDENTIFICACION DE LA TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

100 OFFICINA Y SERVIDOR DE LA ZONA
 1000 1000 1000 1000 1000 1000
 100 1000 1000 1000 1000 1000

UNAM U-9

VIII DIMENSION DE LA TERMINAL

Una vez establecido el lugar en el cual se proyectará la terminal de autobuses foráneos, se procederá a estudiar y analizar, los factores que influyen para su dimensión. Es lógico que aunque todas las centrales tengan un programa arquitectónico similar o igual, éstas no podrán ser de la misma magnitud si una de ellas dará servicio a una ciudad más grande que la otra. Por lo tanto, debemos saber exactamente de que dimensión será la nueva Terminal en Cuautla Morelos.

Para ésto, nos basamos en saber el número de salidas de las diversas empresas que operan en ese lugar, éste dato los obtenemos por simple observación del cuadro de horarios de cada empresa, y además será de mucha importancia saber a que hora es la de más volumen de corridas y cuantos movimientos se realizan.

La clave del procedimiento consiste en poder estimar el volumen de tránsito proyección que se hace a futuro. El dato más importante para nuestra dimensión es la llamado "hora pico" que es la hora en que se realizan más movimientos, y que a continuación presento.

Como se pudo observar el mayor número de movimientos realizados durante el día es de 44 siendo éstos a las 9 a.m. Evidentemente este dato es actual, siendo entonces necesario la estimación para el año 2005, por lo tanto tendremos lo siguiente.

44 movimientos por 38 (cupo de pasajeros en promedio por autobus) igual a 1672 pasajeros en una hora más el 10 % (acompañantes) igual a 1839.2 usuarios.

Este dato se multiplica por 52 % (proyección a futuro) igual a 2795.584 usuarios. De los 2795.584 usuarios se debe de restar los acompañantes que es el 10 % siendo igual a 2516.02 pasajeros entre 38 (cupo en promedio de pasajeros por autobus) igual a 66 movimientos que habrá para el futuro en una hora.

Para el cálculo de los andenes de llegada se divide los 66 movimientos entre 6 (usos por anden de llegada en una hora) igual a 11 andenes.

Para el cálculo de los andenes de salida se divide los 66 movimientos entre 4 (usos por anden de salida en una hora) igual a 16 andenes.

Es lógico que los andenes de salida sean un mayor número que los de llegada ya que un autobus se tarda más en subir pasaje y partir de la terminal que llegar y desalojar a los pasajeros. Sin embargo, para el cálculo de la terminal el total de usuarios de llegada y salida de una hora se dividirán entre 3 (usuarios cada 20 minutos que es el tiempo promedio que cada usuario permanece en dicha terminal, siendo este número igual a 931 usuarios de llegada y 931 usuarios de salida, sumando así un total de 1862 usuarios cada 20 minutos.

IX INTRODUCCION AL PROGRAMA ARQUITECTONICO

En la terminal de autobuses foráneos se distinguen cuatro grandes grupos y zonas siendo éstas.

- Zona de usuarios
- Zona de autobuses
- Zona de conductores
- Zona de oficinas

El usuario

El cual utiliza tres formas de llegada a la terminal que son. 1) a pie, 2) auto de alquiler (taxi) o minibuses, y 3) vehículos particulares y por lo cual, se hace necesario atender a esta necesidad inmediata. Primordialmente el usuario a su llegada deberá obtener la información sobre el servicio de corridas y línea en que desea viajar, el lugar de carga y descarga de equipaje, zonas de concesiones y demás servicios que componen una terminal, cada uno de ellos deben ser visibles y claramente definidos para facilitar los movimientos del usuario, procurando el menor recorrido del mismo.

El autobus.

A la llegada de un viaje, después de haber efectuado la descarga de equipaje y el descenso de pasajeros, el autobús pasará al área de revisión para verificar su estado mecánico, llevar a cabo el servicio de lavado-engrasado si así lo requiere o simplemente si necesita gasolina. Posteriormente pasará a la zona de espera, para después dirigirse a los andenes de abordaje.

Los conductores.

Estos necesitan de servicios generales tanto como especiales, además de una sala de descanso que será utilizada por éstos a la llegada del viaje y antes de su salida. Esta sección contará con servicios de baños, vestidores con lockers para cada uno, dormitorios y asistencia médica.

Las oficinas

La terminal estará formada por una sociedad cooperativa incluyendo tres líneas más, las cuales deberán contar con los servicios de:

Administración general de la terminal que tendrá la finalidad de coordinar y administrar el buen servicio de dicho edificio así como los servicios que cada empresa preste.

Cada empresa sin embargo, tendrá su propia coordinación o administración y estarán ubicados en lugares totalmente separados unos de otros.

X. PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINIDO

I. Servicios de Conexión Urbana.

	2 mts
1) Plaza de acceso _____	2400
2) Estacionamiento público _____	1725
3) Estacionamiento privado y de servicio _____	650

II. Servicios al Usuario.

1) Salas de espera _____	1813
2) Taquillas _____	78
3) Entrega de equipaje _____	54
4) Recepción de equipaje _____	54
5) Módulo de información _____	15
6) Locales comerciales _____	200
7) Paquetería y envíos _____	55

8) Servicios sanitarios		
8.1 Hombres. 6 excusados, 12 mingitorios, y 4 lavabos.	_____	36
8.2 Mujeres. 6 excusados, y 4 lavabos.	_____	28
9) Telégrafos.	_____	25
10) Correos.	_____	25
11) Teléfonos.	_____	10
12) Cafetería.	_____	314
12.1 Cocina.	_____	63
12.2 Servicios sanitarios.		
12.2.1 Hombres. 2 excusados, 2 mingitorios, y 1 lavabo.	_____	10
12.2.2 Mujeres. 2 excusados, y 1 lavabo.	_____	6
13) Anden de ascenso y descenso.	_____	1800

III. Servicios de Oficinas.

1) Administración de la terminal.	_____	80
2) Oficinas de las empresas.	_____	180
3) Oficina de voceo y control.	_____	12
4) Policía Federal de Caminos (S.C.T.).	_____	28

5) Servicios sanitarios.		
4.1. Hombres. 1 excusado, 1 mingitorio, y 1 lavabo.	_____	6
4.2. Mujeres. 2 excusados, y 1 lavabo.	_____	6

IV. Servicio a los Operadores.

1) Sala de Descanso.	_____	50
2) Dormitorio para operadores.	_____	85
3) Servicio de sanitarios y vestidores.		
Hombres. 1 excusado, 2 mingitorios, 4 lavabos, 4 regaderas y 20 lockers.	_____	23
4) Medicina preventiva en el transporte.	_____	24

V. Servicio al autobus.

1) Patio de maniobras.	_____	11000
2) Estacionamiento de autobuses de guardia.	_____	950
3) Caseta de control entrada y salida de autobuses.	_____	8
4) Talleres con bodega de herramienta y sanitarios.	_____	350

5) Servicio de lavado y engrasado (5 camiones).	_____	350
6) Gasolinera (2 autobuses).	_____	130

VI. Servicios Generales.

1) Cuarto de máquinas.	_____	25
2) Cuarto de intendencia.	_____	9
3) Subestación eléctrica.	_____	30
4) Depósito de Basura.	_____	30

Memoria Descriptiva

Dentro del proyecto de la terminal de autobuses se cumple con el programa de necesidades de autobuses y pasajeros por ser éstos los elementos principales para realizar dicho proyecto, por consiguiente se atienden las necesidades de la población de Cuautla, funcionamiento, clima y lugar donde se proyectó, teniendo como base los conceptos siguientes:

- Separación de salas de espera tanto de llegada como de salida.
- Concentración de servicios y ofrecer aquellos por igual cuando estos sean comunes.
- Claridad de circulaciones, definiendo los accesos peatonales así como vehiculares, dando una localización rápida de cada una de las líneas y demás servicios que componen a una central camionera.
- Que los flujos peatonales y de autobuses no se mezclen en forma violenta que entorpezcan su funcionamiento, teniendo para ello zonas exclusivas del pasajero y zonas destinadas únicamente al autobús.
- Que el servicio de cafetería esté integrado en lo posible a las salas de espera, siendo además un punto de gran interés y agradable ambiente.
- Contar con aire acondicionado (natural) propiciando para ello el movimiento de el aire por medio de espacios interiores abiertos o huecos de ventilación.
- Zonas administrativas localizadas de tal forma que den servicio al usuario ubicados cerca de los accesos sin que por ello tenga que ser directo.

- Uso de materiales adecuados, dando textura y color que predominen en esa zona.
- Conserva conceptos de arquitectura tradicional mexicana como son grandes espacios, grandes volúmenes de aire muy característicos de la región.

El conjunto.

El proyecto está diseñado de tal forma que no existe cruce de vehículos (autobuses) con los usuarios utilizando como barrera el edificio terminal al localizarlo casi al centro del terreno. Por la parte posterior del conjunto se propone un acceso y salida para autobuses permitiendo llevar un control.

En esta misma zona se localizan servicios relacionados con el mantenimiento del autobús como son: talleres, gasolinera, contando además con las instalaciones sanitarias, como fosa séptica, poza de absorción y subestación eléctrica.

En la zona frontal al conjunto se ubican todos los servicios de conexión urbana, como estacionamiento público, estacionamiento privado, zona de taxis, zona de autobuses urbanos y la plaza de acceso.

Edificio Terminal

El edificio terminal se compone de tres grandes espacios, uno de ellos corresponde a la sala de espera de salida, otro a la sala de llegada y otro a los servicios. El espacio destinado a los servicios comunes, se encuentra en medio de los otros dos, además esta zona se compone de dos niveles, la planta baja, está destinada a los servicios directos a los pasajeros o usuarios y en la planta alta a los servicios de administración de la terminal como también servicios al operador, como son salas de descanso, área de juegos, dormitorios, baños, vestidores y servicios médico.

La entrada al edificio terminal se da por la plaza de acceso a la llegada de taxis, camiones urbanos, o auto particular desembocando a un grán vestíbulo como primera instancia y teniendo como remate un jardín interior. Desde el vestíbulo de entrada se distingue la zona de taquillas, recepción de equipajes, correos, telégrafos, sanitarios, cafetería y por supuesto la sala de espera de salida.

A lo largo de las salas de espera se localizan las concesiones. Al lado contrario, se encuentran todos los servicios relacionados con la llegada del pasajero. Se logra la integración de cada una de las salas de espera por medio de una cafetería, la cuál goza de zonas de comedor al aire libre, sombreadas por árboles, dando así un aspecto y característica regional al edificio. De ésta manera se resuelve el problema climático del lugar acondicionando el aire natural por medio de la circulación adecuada del mismo. La cafetería adquiere el concepto de autoservicio ofreciendo al público comida no elaborada.

Estructura.

El sistema estructural está diseñado siguiendo un concepto de arquitectura mexicana tradicional pero con materiales y tecnología contemporáneos, solucionando los problemas de clima, precipitación pluvial y grandes claros, ya que el tipo de construcción característico en Cuautla Morelos, se distingue por la utilización de techos inclinados apoyados sobre largueros o travesaños los cuales a su vez están sostenidos sobre vigas o estructuras de madera, además el uso de materiales

como piedra, madera, teja y muros de gran espesor .

Otro concepto tratado en el proyecto es la de lograr una construcción lo más rápida y limpia posible, especialmente en la zona de servicios por tratarse de un entrepiso de vigueta y bovedilla con el cual se podrá tener un avance rápido en poco tiempo. Colándose únicamente losa de concreto en los lugares destinados a instalaciones sanitarias para formar la charola. Con éste sistema no se usa cimbra como en el sistema de losa tradicional

Los muros son de tabique rojo recocido de 28 cms de espesor, dando así una apariencia de muros anchos, mientras que los elementos estructurales de refuerzo puedan ocultarse. Estos muros llevarán posteriormente un acabado final rústico pintado de blanco. La cimentación será a base de concreto armado, ligando toda la cimentación con traveses de liga para mejor comportamiento del edificio, se tendrán dos juntas constructivas en el cuerpo de cafetería y dos juntas constructivas más en los cuerpos de las salas de espera con la techumbre de los andenes, sin embargo es solamente a partir de su estructura ya que su cimentación si estará ligada.

Instalaciones.

Una de las restricciones en cuanto a la infraestructura es la carencia de drenaje en Cuautla, teniendo con esto la necesidad de utilizar fosas sépticas y pozos de absorción. Se tuvo la necesidad de separar y manejar las aguas jabonosas de las aguas negras ya que será necesario la utilización de la fosa séptica, ubicada en la parte posterior del conjunto tomando

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

en cuenta la dirección de los vientos dominantes. Las aguas jabonosas van directamente al pozo de absorción, se dará una utilización al agua pluvial al almacenarla en cárcamo de tormenta para posteriormente usarla como agua de riego.

Instalación Eléctrica.

La energía será suministrada por el municipio de Cuautla, en la parte posterior del conjunto, entrando por un extremo del terreno que se irá directamente a la subestación eléctrica y de aquí a los tableros ubicados en el cuarto de máquinas, o de control, de donde se distribuirá a todo el edificio por medio de varios circuitos.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR "ZONAS"

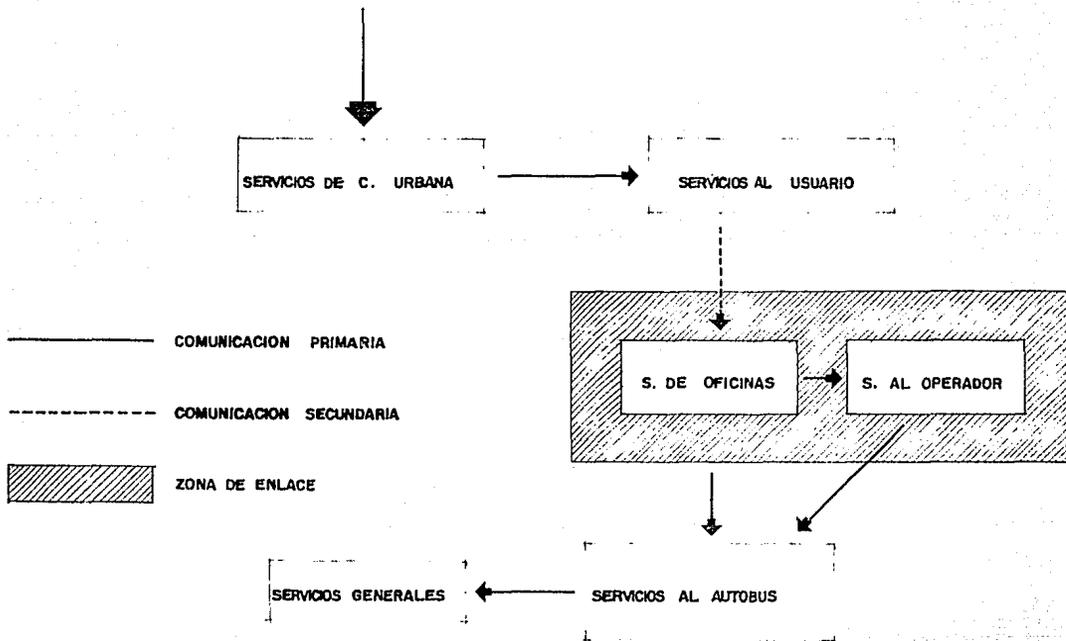
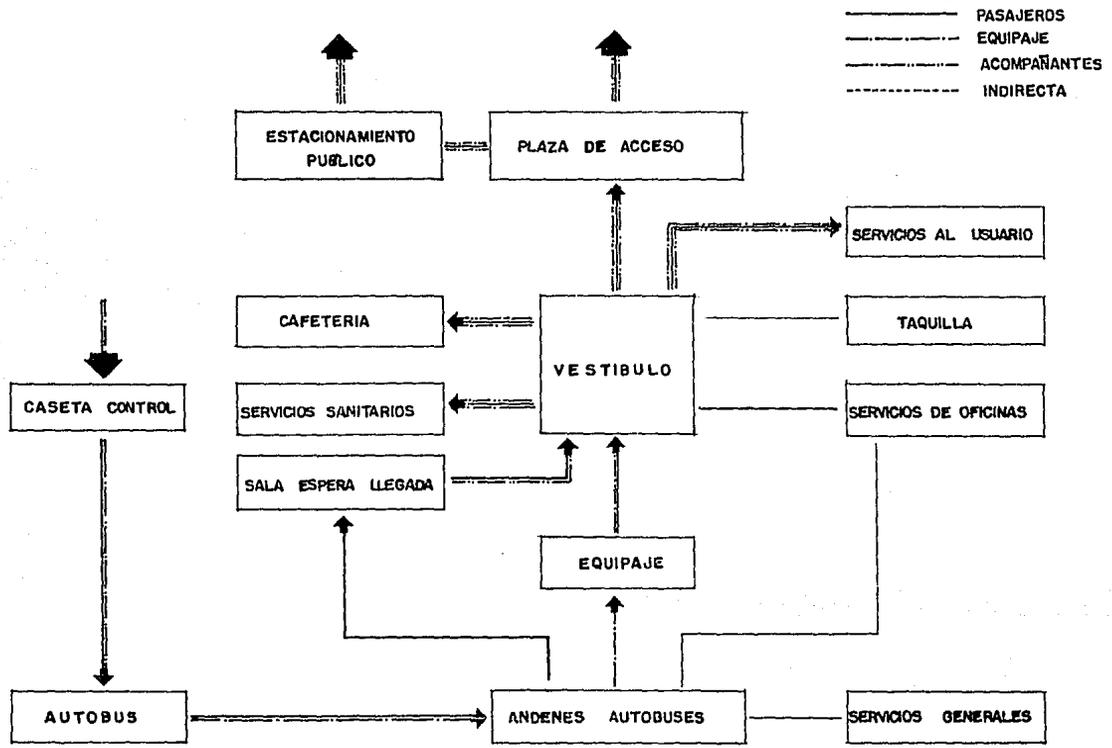
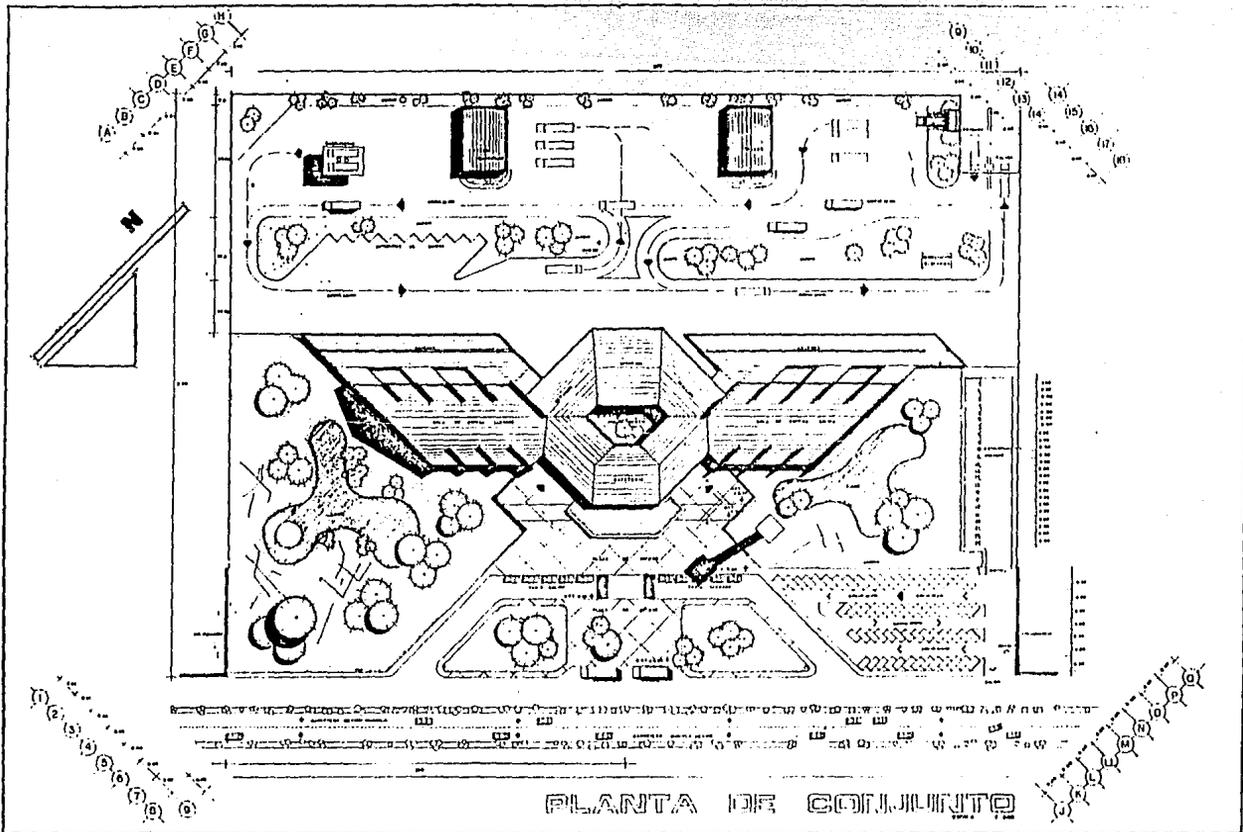


DIAGRAMA DE FLUJO DE PASAJEROS "LLEGADA"



PROYECTO ARQUITECTONICO



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

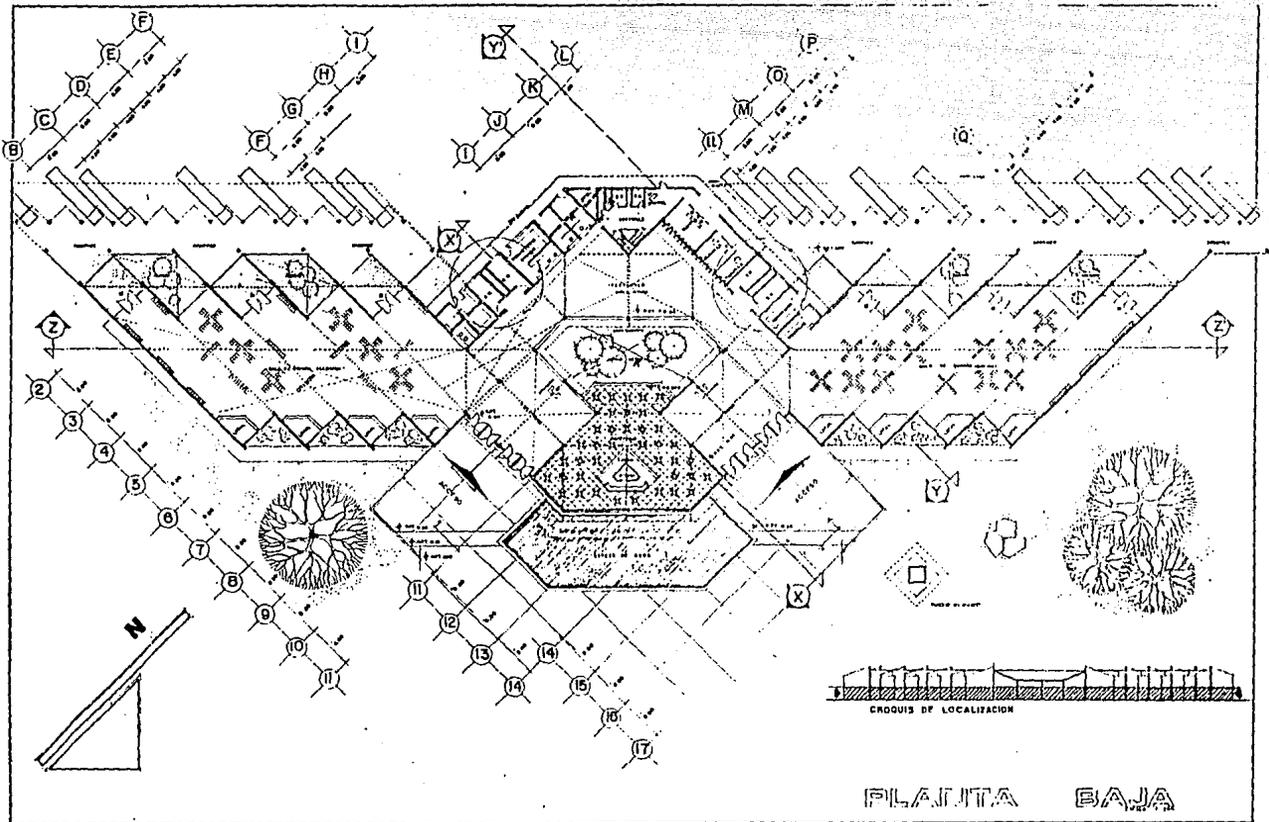
T E S I S
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 - 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

AND JERRY S. MURPHY DE LA INGENIERIA
 JUNIOR AND EMPLOYEE MEMBERSHIP UNIT
 AND JERRY S. MURPHY DE LA INGENIERIA

PLANO

A-1

UNAM

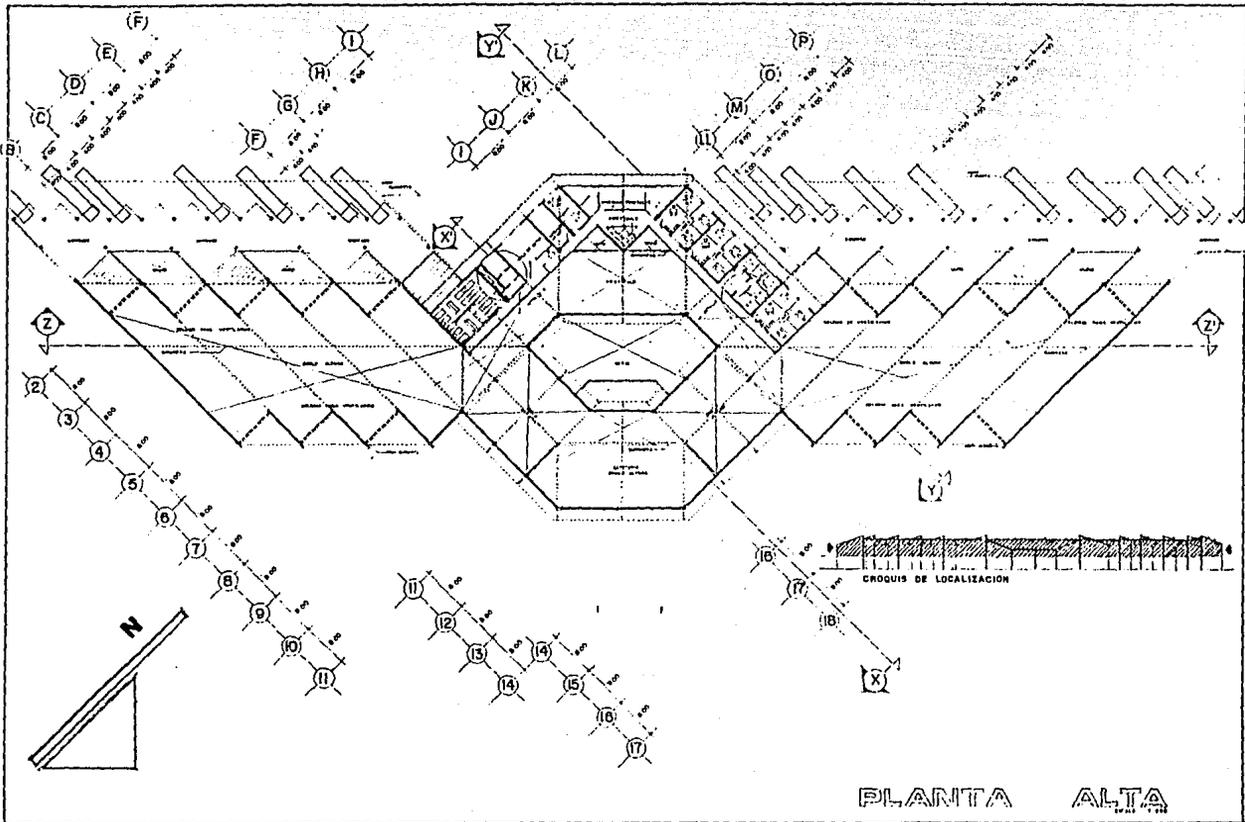


TERMINAL DE AUTOBUSSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
 A-2

UNAM



PLANTA ALTA



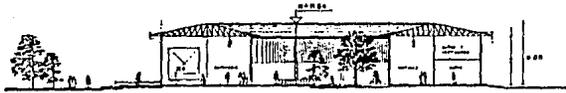
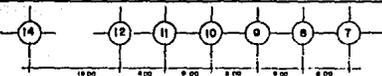
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

T E S I S
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

IMPRESO EN MEXICO EN LA PAUSA
 JUNIO 1989
 DISEÑO Y GRAFIA: UNAM

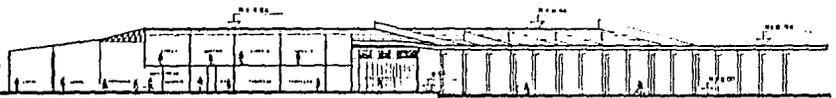
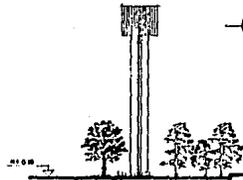
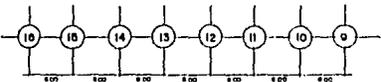
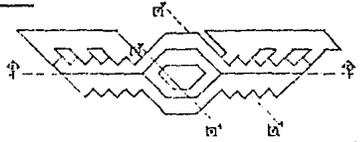
PLANO
A-3

UNAM

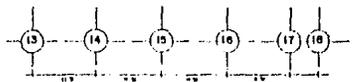
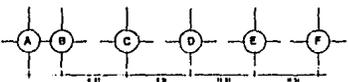


CORTE XX

CROQUIS DE LOCALIZACION



CORTE YY



CORTE ZZ



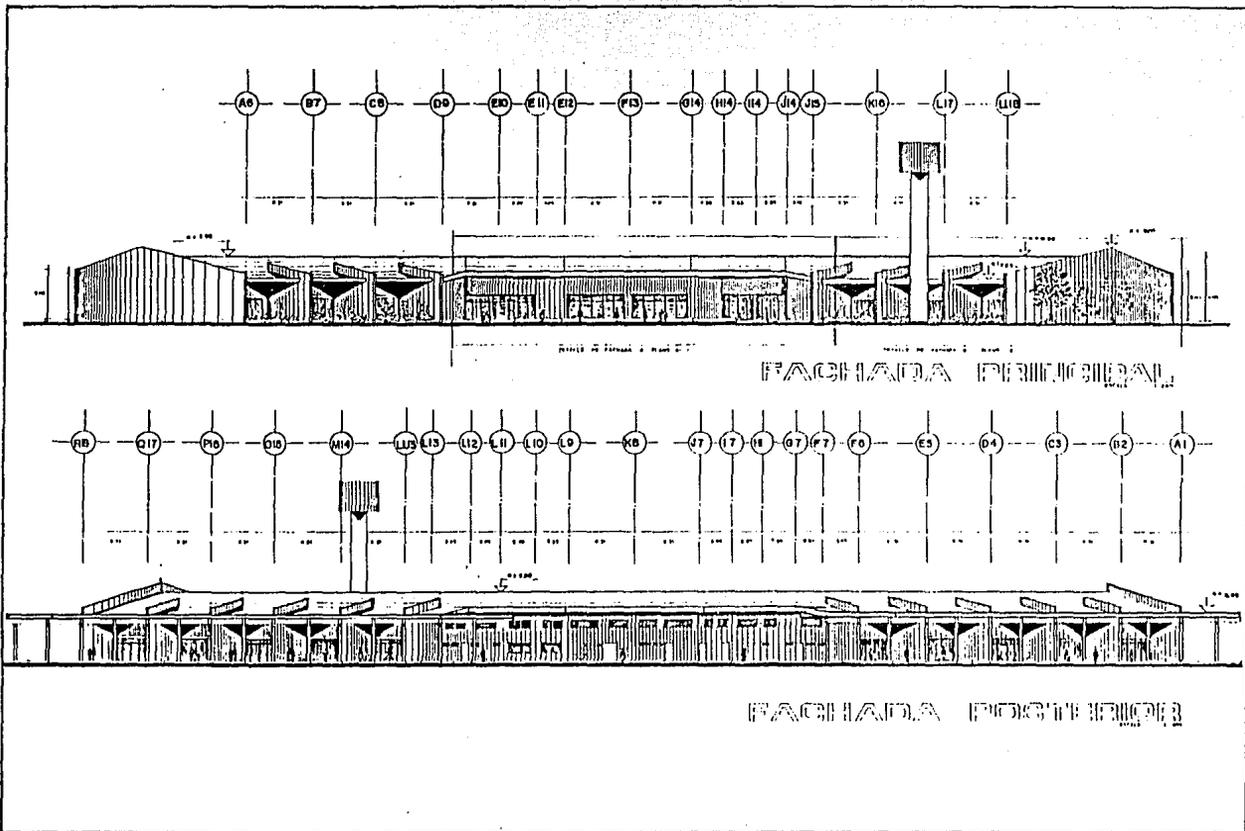
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

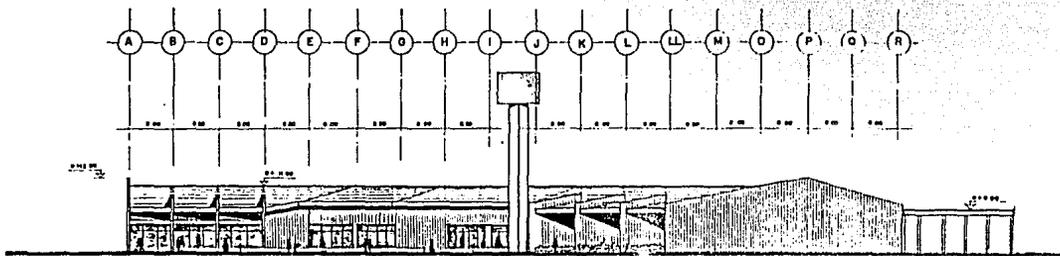
ARG. DISEÑO Y MAQUETA DE LA MAQUETA
 ARRABO ARG. EMPALME MAQUETA ANTES
 DEL ZONAJE PASAJES INTERIORES

UNAM

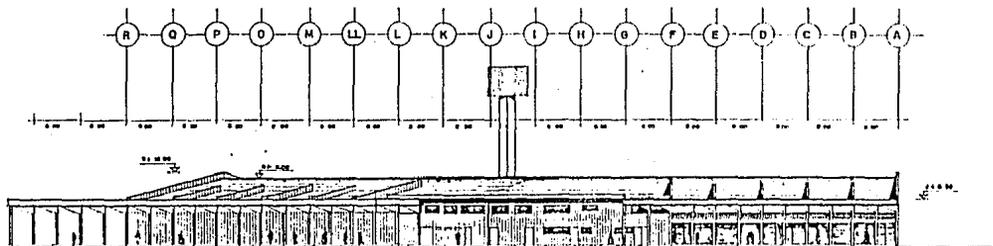
PLANO
A-4



	TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS	CUAUTLA MORELOS	<table border="1" style="width: 50px; height: 50px; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center; font-weight: bold;">PLANO</td></tr> <tr><td style="text-align: center; font-weight: bold;">A-5</td></tr> </table>	PLANO	A-5
	PLANO				
	A-5				
	T E S I S P R O F E S I O N A L				
ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO					
8 0 3 4 7 6 0 6					
FACULTAD DE ARQUITECTURA	1989				
		AND TÉCNICO E INGENIERO DE LA MAESTRIA EN ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO Y DEL AMBIENTE URBANO	UNAM		



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



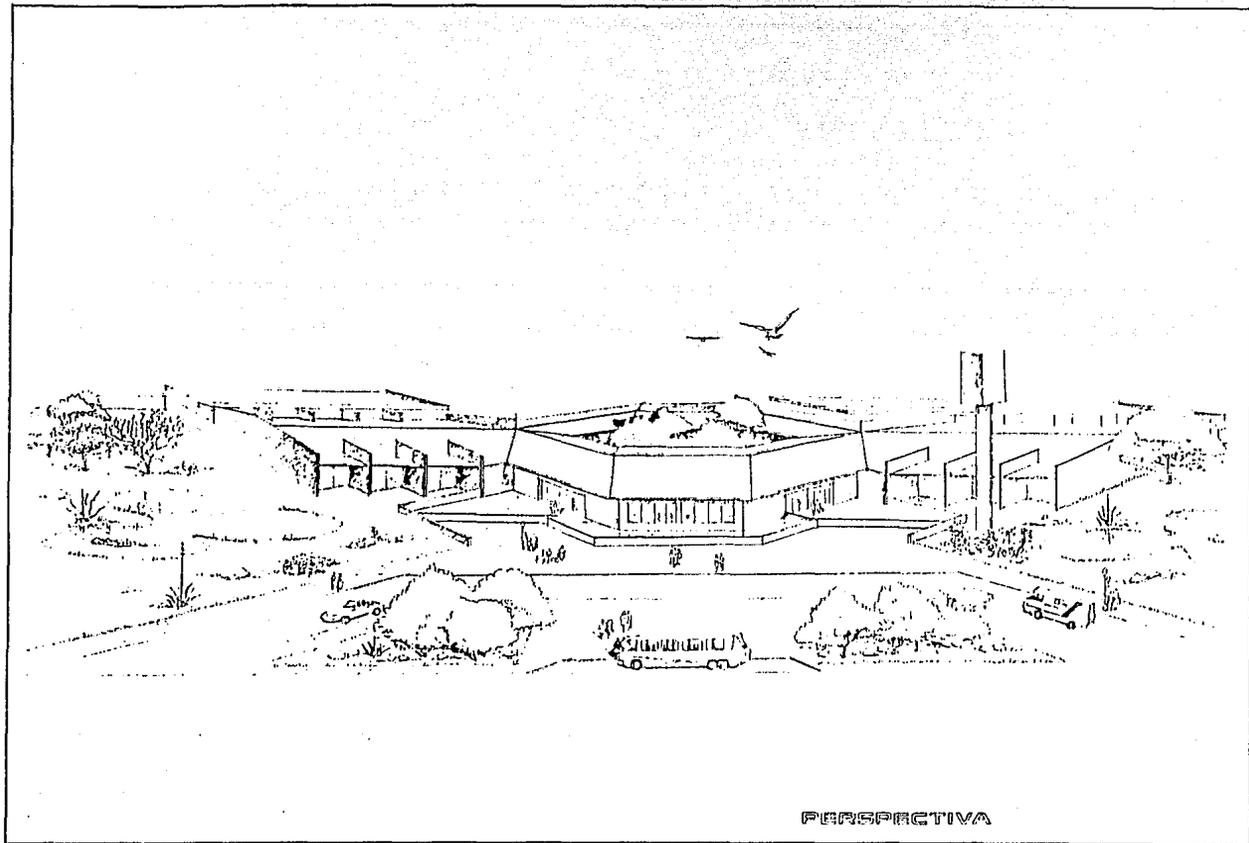
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 B O 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

AND VECTOR & GRAPHICS OF LA ROMA
 AND FAMILY SERVICES AND
 AND OTHER FAMILY SERVICES

UNAM

PLANO
 A-6



PERSPECTIVA



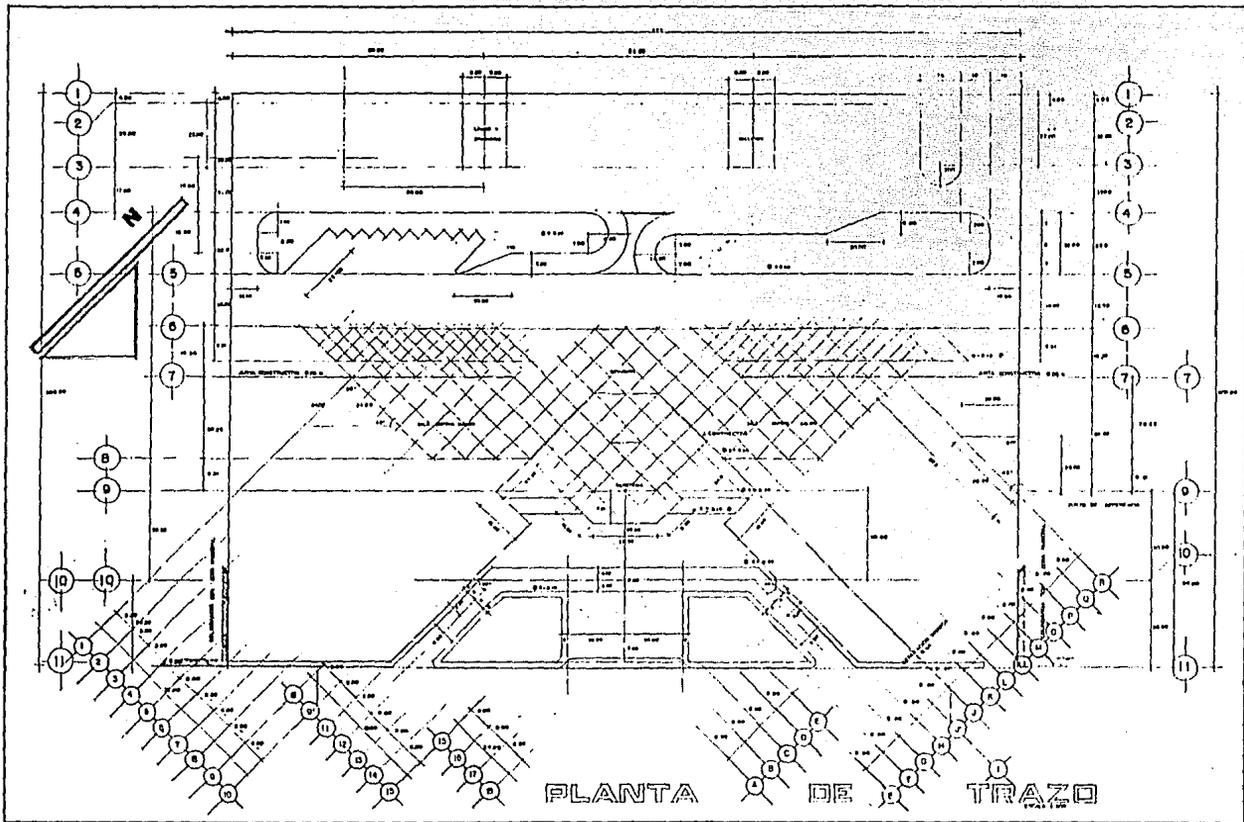
TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 8 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

EN SECTOR E BRASO F DE LA PARRA
 MAID AND EMPLOY MEMORIA DICE
 AND JOHN PARRA MATE

PLANO
A-12

UNAM



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO

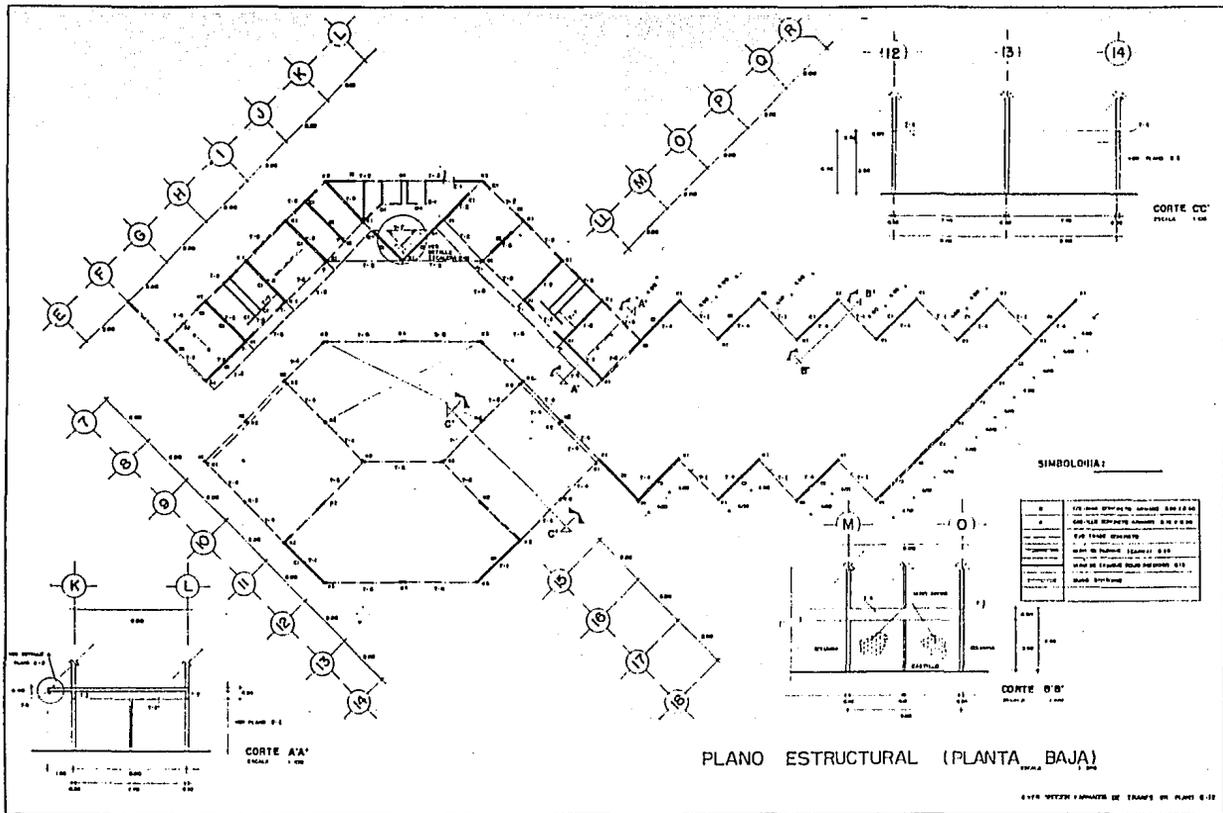
8 0 3 4 7 6 0 - 6

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

AND VECTOR'S DRAWING BY TAC-BAMA
AND DWG'S BY MEXICO'S DWG
AND JAMES THOMAS ARCHITECTS

UNAM

PLANO
E-1





TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO

8 0 3 4 7 6 0 6

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO E-5

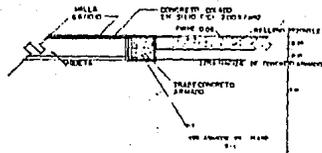
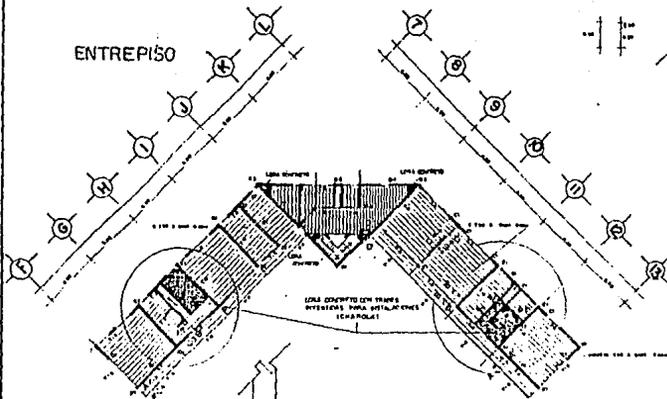
UNAM

UNO ESCALA DE ARCHIVO 1 DE 14 PLANO
 JUNCO DEL FONDO MORELOS, 1989
 UNO 2000 PLANO 10000

PLANTA ESTRUCTURAL SERVICIOS.

MADEIRA 1988

ENTREPISO



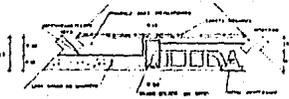
DETALLE DD'

SIMBOLOGIA

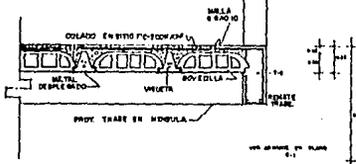
	LUBRO DE CONCRETO ARMADO
	LUBRO DE MALLA Y CONCRETO
	TRINCHERAS DE CONCRETO ARMADO
	TRINCHERAS ALM. 6/8/10
	SEÑAL DE ZANJA
	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO
	MALLA ENTERRADA

NOTAS GENERALES

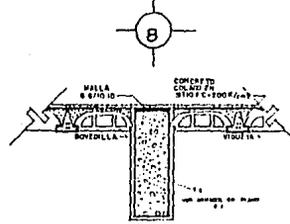
- 1. EL LUBRO DE MALLA Y CONCRETO DEBE SER DE UN TIPO DE CONCRETO DE ALTO RESISTENCIA Y UN TIPO DE MALLA DE BARRAS REFORZADORAS DE BARRAS DE ACERO.
- 2. EL MALLA DEBEN SER DE UN TIPO DE MALLA DE BARRAS REFORZADORAS DE BARRAS DE ACERO DE ALTO RESISTENCIA Y UN TIPO DE MALLA DE BARRAS REFORZADORAS DE BARRAS DE ACERO.
- 3. EL MALLA DEBEN SER DE UN TIPO DE MALLA DE BARRAS REFORZADORAS DE BARRAS DE ACERO DE ALTO RESISTENCIA Y UN TIPO DE MALLA DE BARRAS REFORZADORAS DE BARRAS DE ACERO.



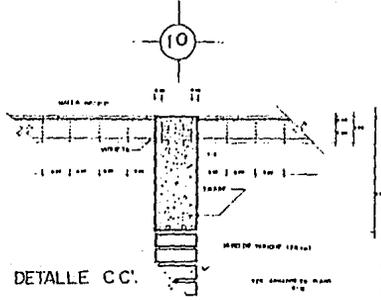
DETALLE EE'



DETALLE A.



DETALLE BB'.



DETALLE CC'.



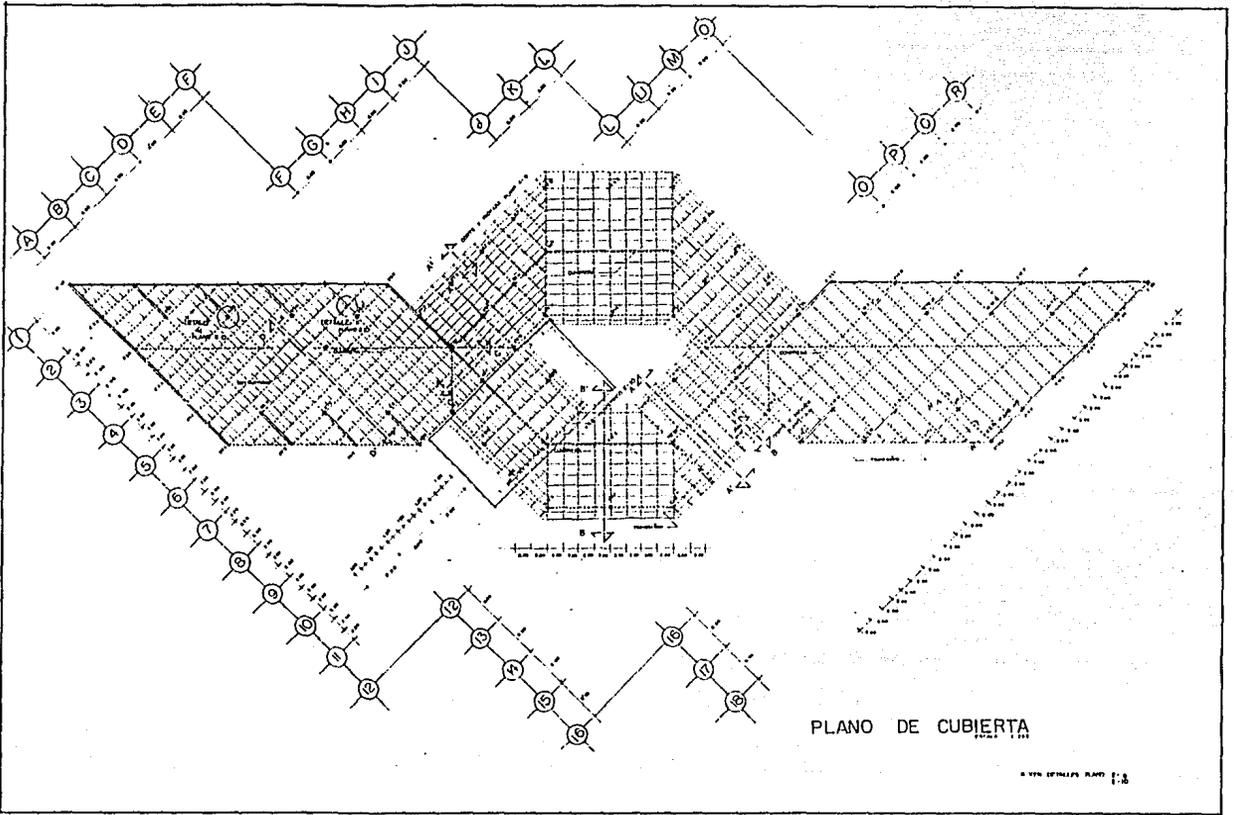
TERMINAL DE AUTOBUSOS FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
 T E S I S P R O F E S I O N A L
 ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO
 B 0 3 4 7 6 0 6
 FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
 E-6

AND OFFICE NUMBER 4 OF 12 PLANS
 AND SHEET NUMBER 407
 AND SHEET NUMBER 10/11

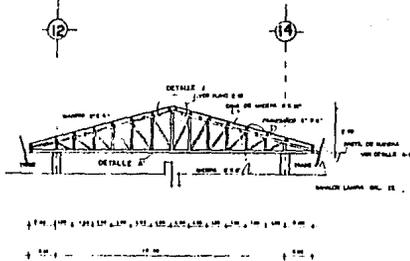
UNAM



4.75x 6.00x 1.50

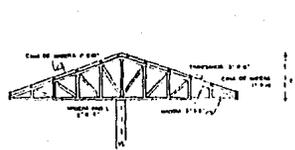
	TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS		CUAUTLA MORELOS	PLANO	
	T E S I S P R O F E S I O N A L				
	ORTEGA ISLAS	JESUS ROBERTO			E-8
	8 0 3 4	7 6 0 6	AND DESIGN & DRAWING BY LA FARRA AND JORGE HERRERA LOPEZ AND JORGE JARAMA RAMOS		UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989					

DETALLE AA'



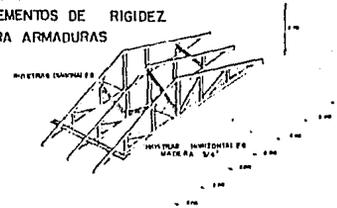
ESTRUCTURA
KK / DOUBLE HOWE.

CORTE CC'

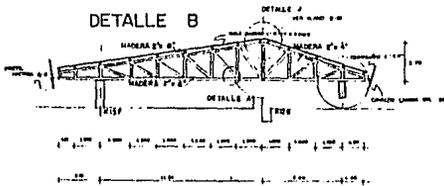


ALZADO.

ELEMENTOS DE RIGIDEZ
PARA ARMADURAS

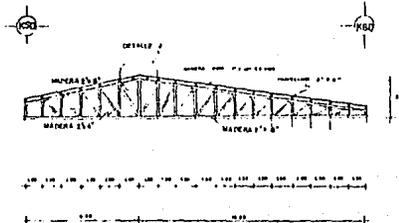


DETALLE B



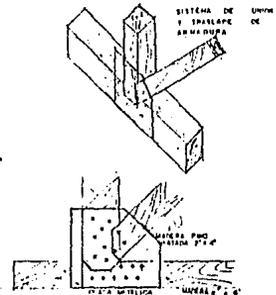
ESTRUCTURA / DUAL PITCH.

CORTE DD'



ESTRUCTURA / DUAL PITCH.

DETALLE AA'



ALZADO.

DETALLES DE CUBIERTA

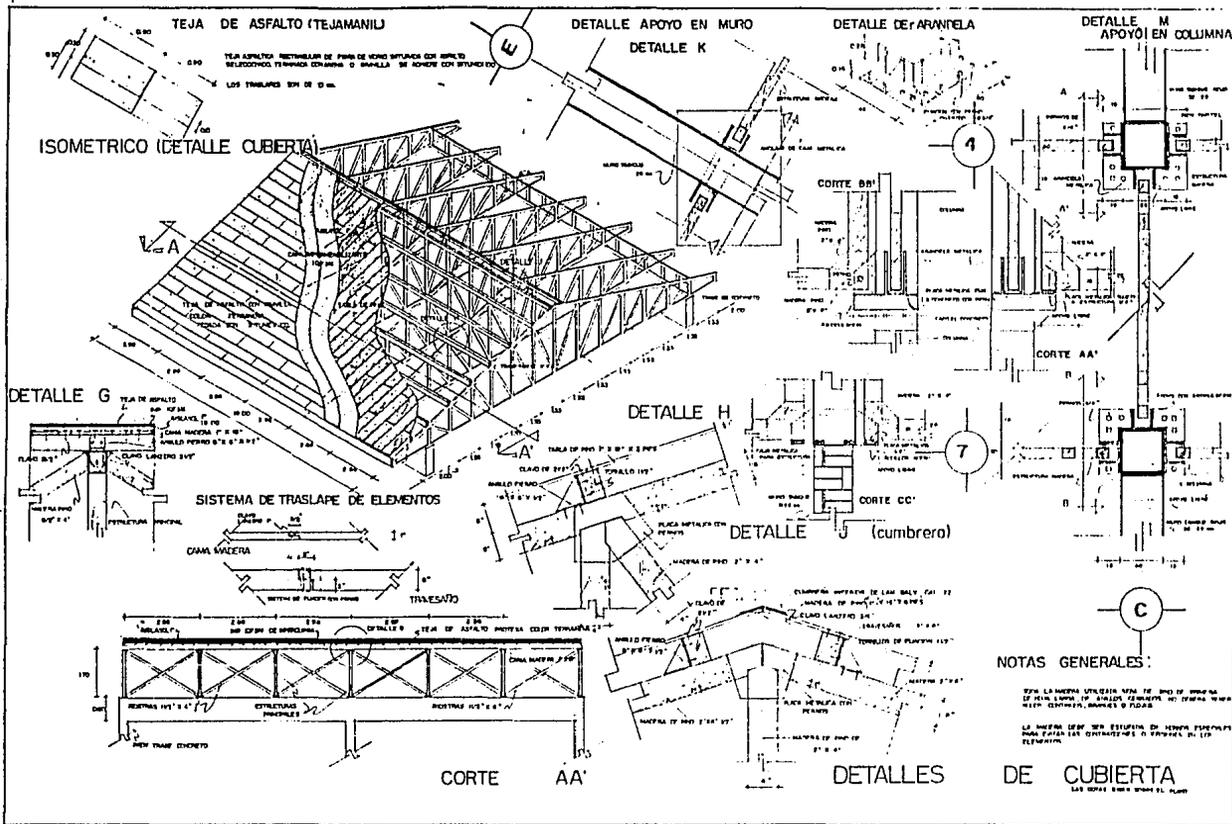


TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS
T O R T E G A I S L A S J E S U S R O B E R T O
B 0 3 4 7 6 0 - 6
FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO
E-9

UNAM



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO

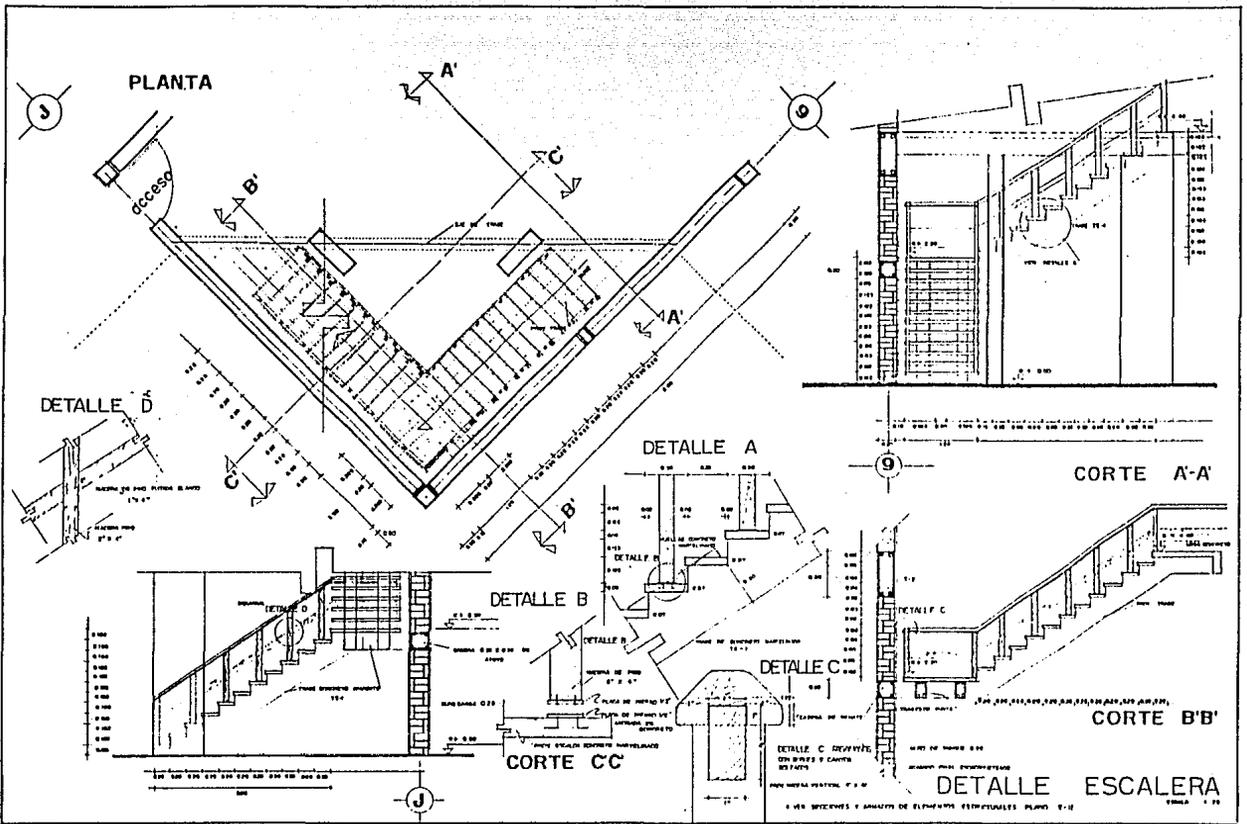
8 0 3 4 7 6 0 - 6

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

PLANO

E-10

AND DESIGN & DRAWING BY LA PARRA
 AND ENRIQUE GARCIA DE LA ROSA
 AND JUAN CARLOS MARTINEZ



TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

CUAUTLA MORELOS

T E S I S P R O F E S I O N A L

ORTEGA ISLAS JESUS ROBERTO

8 0 3 4 7 6 0 6

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1989

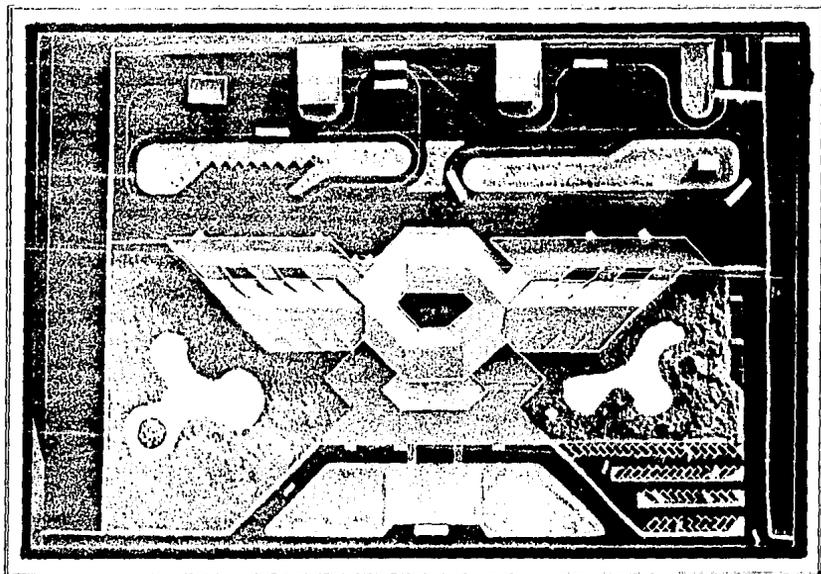
LOS DISEÑOS E IMPRESIONES DE ESTE PLANO
 SON PROPIEDAD DE LA UNAM
 Y NO DEBEN SER REPRODUCIDAS
 NI UTILIZADAS PARA FINESES
 COMERCIALES SIN EL CONSENTIMIENTO
 PREVIO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANO

E-13

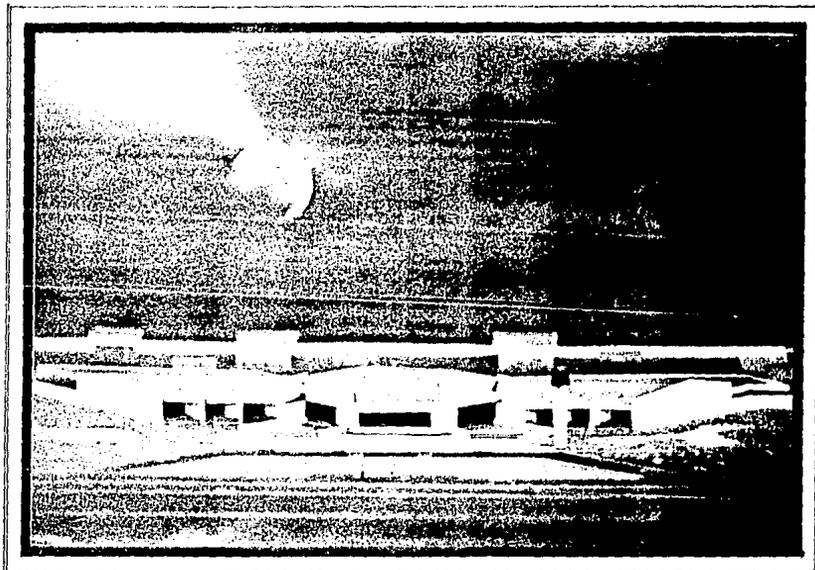
UNAM

FOTOGRAFIAS DE MAQUETA



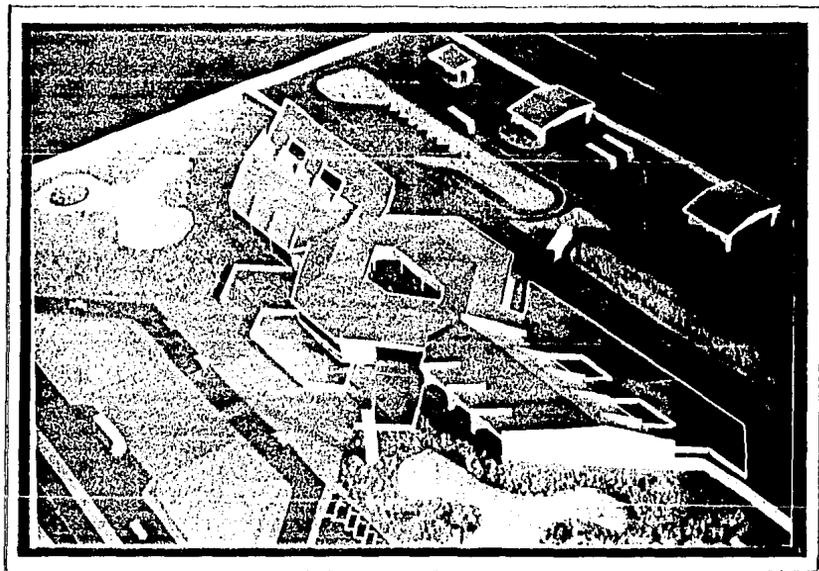
FOTOGRAFIA N.º 1.

Vista del Conjunto.



FOTOGRAFIA N.º 2.

Vista de la Fachada Principal.



FOTOGRAFIA N.º 3.

Vista en perspectiva a ojo de pájaro.

Bibliografía.

- * **Lineamientos para estrategia de crecimiento del Municipio de Cuautla.**
Secretaría de Obras Públicas
- * **Municipio de Cuautla, Estudio Socioeconómico.**
Secretaría de Obras Públicas
- * **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.**
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
- * **Manual del Arquitecto y del Constructor.**
Kidder-Parker
- * **Principios Fundamentales de diseño de Estructuras.**
Niels Lisborg
- * **Estabilidad de las Construcciones.**
José Creixell