

881203

5
2ej



UNIVERSIDAD ANAHUAC

VINCE IN BONO MALUM

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Con Estudios Incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México

**CENTRAL CAMIONERA DE LA
CIUDAD DE CUERNAVACA**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTA:

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1993



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE:

1.- INTRODUCCION	1
2.- PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA.	2
3.- SINTESIS HISTORICA DEL ESTADO DE MORELOS.	6
4.- EL MEDIO FISICO.	8
4.1.- LOCALIZACION GENERAL DEL ESTADO DE MORELOS.	8
4.2.- DELIMITACION GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MORELOS.	8
4.3.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS.	8
4.4.- DIVISIÓN MUNICIPAL.	10
4.5.- LOCALIZACION Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.	10
4.6.- DATOS FISIOGRAFICOS.	13
4.7.- HIDROLOGIA.	15
4.8.- TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL.	16
4.9.- CLIMA.	21
5.- PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.	22
6.- ANÁLISIS URBANO.	24
6.1.- SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CARRETERAS DEL ESTADO DE MORELOS.	24
6.2.- CRECIMIENTO HISTÓRICO Y SUS TENDENCIAS.	30
6.3.- PROPOSICIÓN DE CRECIMIENTO.	33
6.4.- USOS DEL SUELO.	35
6.5.- VIVIENDA.	38
6.6.- DENSIDAD DE POBLACIÓN.	45
6.7.- INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD.	51
6.8.- VIALIDADES.	54
6.9.- ELECCION DEL TERRENO LA UBICACION DE LA NUEVA CENTRAL CAMIONERA DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.	57
7.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES.	59

8.- SISTEMA DE AUTO TRANSPORTE FORÁNEO ACTUAL DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.	62
8.1.- HORA PICO.	63
9.- ESTUDIO DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES PARA OBTENER UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	66
10.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.	70
11.- ANALISIS DE AREAS.	73
12.- ANALISIS COMPARATIVO DE OTROS PROYECTOS DE CENTRALES CAMIONERAS.	78
13.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.	80
14.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	85
14.1.- PLANTA DE LOCALIZACION.	86
14.2.- PLANTA DE CONJUNTO.	87
14.3.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACCESO.	88
14.4.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE OFICINAS.	89
14.5.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ANDENES.	90
14.6.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TALLER.	91
14.7.- PLANTA ARQUITECTÓNICA DE GASOLINERA.	92
14.8.- FACHADA NORTE, FACHADA SUR Y CORTE L-L.	93
14.9.- FACHADA OESTE, FACHADA ESTE, CORTE O-O, CORTE M-M, CORTE N-N Y CORTE P-P.	94
14.10.- AMPLIACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACCESO.	95
14.11.- AMPLIACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA DE OFICINAS.	96
14.12.- AMPLIACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ANDEN DE LLEGADA.	97
14.13.- AMPLIACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ANDEN DE SALIDA.	98
14.14.- AMPLIACIÓN PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CAFETERÍA.	99
14.15.- DETALLES CONSTRUCTIVOS.	100
14.16.- PERSPECTIVA.	101
14.17.- PERSPECTIVA.	102
15.- MAQUETA.	103
16.- BIBLIOGRAFIA.	106

1.- INTRODUCCION:

México, nuestro país, se encuentra actualmente en una creciente etapa de desarrollo, debido al crecimiento desmesurado de su población, la cual demanda un perfecto aprovechamiento de sus recursos naturales y sociales que se han convertido de primera necesidad.

Razón por la cual es necesario estar conscientes de la gran importancia que tiene para nuestro país, el máximo aprovechamiento de las vías de comunicación, al mismo tiempo que la adecuada canalización y a su vez digna del transporte de pasajeros, debido a que esta condicionante afecta de manera directa a todos los medios de producción.

Es por esto que a través de este sencillo ensayo plantearemos un problema real que ataca a la ciudad de Cuernavaca, ubicada en el estado de Morelos, de tal forma trataremos de resolver específicamente el problema de auto transporte foráneo de pasajeros de una manera lógica y ordenada.

Esperando que en un futuro no vuelva a faltarnos un criterio preventivo y lograr desarrollarnos como realmente nuestro país se lo merece.

2.- PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA:

El sistema de transporte de cualquier población juega un papel determinante en el correcto aprovechamiento de los factores productivos y del desarrollo de la localidad en donde se encuentra.

Es así el porqué existe una marcada interdependencia entre el desarrollo de los procesos de producción y el desarrollo de los sistemas de comunicación y de transporte.

A través de nuestra historia hemos podido comprobar que el transporte depende directamente del área de producción en que se encuentra localizado y a su vez del grado de desarrollo que esta haya alcanzado.

Es decir: Sería ilógico fomentar cualquier sistema de transporte en alguna región determinada cualquiera que fuera, si ésta no muestra indicio alguno de convertirse en una fuente de producción o una fuente consumidora importante ya que sería casi imposible recuperar la fuerte inversión que ésta representa.

Sin embargo es notorio encontrar en el sistema capitalista el fomento de la industria del transporte ya que ésta lleva consigo un proceso inmediato de industrialización, indudablemente este fenómeno no depende únicamente del capitalismo ya que el transporte en sistemas socialistas juega un papel determinante en el traslado de mercancías de un lugar a otro, por lo tanto se puede observar muy claramente en cualquier sistema de producción.

Por otra parte, el sistema del transporte siempre se ve afectado por una serie de condicionantes físicas y sociales de la región en que se localiza.

Cuando nos referimos a condicionantes físicas nos referimos a problemas de clima, topografía, hidrología y muchas otras que dependen de la región en que se encuentran y cuando hablamos de condicionantes sociales nos referimos a fenómenos históricos o políticos generados por la región o por los pueblos vecinos.

Debido a lo mencionado anteriormente, no cabe duda alguna de la importancia que tiene una adecuada planeación del sistema de transporte en cualquier región, ya que ésta ayudará a ligar los medios de producción y comunicación. Es así por lo que no es nada raro encontrar asentamientos humanos originados por el paso de alguna vía de comunicación o de transporte.

Actualmente el país requiere de una planeación en base a la conjugación de los intereses de la clase popular (trabajadora) y la clase dominante (inversionista) con la clara tendencia de aumentar la productividad y así permitir un proceso de crecimiento ordenado.

El desarrollo económico de un país depende netamente en el buen uso que se le den a sus recursos y por supuesto de la adecuada distribución de los mismos.

En los últimos años, la política del transporte a sido encaminada al sistema carretero descuidando los otros medios de transporte con el argumento que para un país en vías de desarrollo como el nuestro el impulso a la construcción de caminos genera un mejor y más rápido desarrollo del país.

La idea no es del todo mala ya que definitivamente al poder conectar más poblaciones con las ciudades receptoras, fomentaría un intercambio comercial y socio-cultural de esa región.

Desafortunadamente el problema se encuentra en que el transporte por carretera no es el más económico de todos, ya que se ha demostrado que el sistema ferroviario es 5 veces más económico y el pluvial cuando las condiciones físicas de la región lo permiten unas 10 veces más.

Definitivamente estos costos repercuten posteriormente en las actividades de cualquier persona al elevar los costos de los productos que estos consumen.

Sin embargo, debido al gran atraso del sistema ferrocarrilero de nuestro país motivado por falsas creencias de que es un medio anticuado y obsoleto, la falta de rutas pluviales en nuestra área de estudio, nos llevan en un solo camino : el de las carreteras.

Hasta estos momentos nos hemos referido a sistema de transporte de una manera muy general sin profundizar en el tema de auto transporte de pasajeros, el cual es el sustento de este ensayo. Por lo cual creo conveniente comenzar a profundizar más en el tema.

Resulta claro que desde el origen del hombre, éste ha tenido la necesidad de trasladarse de un lugar a otro motivado por diferentes razones, entre las cuales sobresale la del trabajo.

Hoy en día el desarrollo de grandes ciudades con la ideología equivocada de centralización han generado una constante migración campo - ciudad ya sea de una manera temporal, periódica o definitiva, con el fin de que las personas busquen en ellas un último intento de mejorar su nivel de vida.

Por esta razón las áreas metropolitanas como la ciudad México, Puebla, Monterrey, Guadalajara y muchas otras, definen una población de carácter flotante que tienen que estarse trasladando continuamente.

De menor importancia pero al final de cuentas también repercuten en el traslado de personas de un lugar a otro es el caso del turismo, el cual genera en ciertas épocas del año un considerable número de personas que deben de trasladarse al lugar que ellos desean.

No obstante, es obvio suponer que debido a la política aceptada por nuestro gobierno, el sistema del autotransporte de pasajeros es y seguirá siendo el más beneficiado por la creación de nuevas y mejores carreteras, lo cual queda muy claro en el año de 1925 cuando se crea la Comisión Nacional de Caminos y la expedición de la ley de Caminos y Puentes en 1926, la cual estableció que la secretaria de Comunicaciones y obras públicas fuera la encargada de señalar las rutas y los puentes nacionales y así sentar las bases para la construcción de caminos por régimen corporativo entre la federación y los gobiernos de los estados.

Para concluir con esta parte de nuestra investigación podemos asegurar que el sistema de autotransporte de pasajeros es aquel que se encuentra en mejores condiciones para prestar el servicio de transporte de personas ya que cuenta con la mejor infraestructura en comparación con los dos sistemas antes mencionados. Por supuesto sin caer en la falsa ideología de que éste sea definitivamente el mejor.

3.- SINTESIS HISTORICA DEL ESTADO DE MORELOS:

Cuauhnahuac, actualmente Cuernavaca, fue fundada en el siglo XII por algunos grupos Chichimecas, aunque ya existían dentro del estado algunos pobladores Tlahuicas.

En el año de 1521, Hernán Cortés y sus hombres sometieron a los indios Tlahuicas y dos años más tarde fundaron en Tlaltenango la primera hacienda azucarera.

Posteriormente los misioneros Franciscanos, Dominicos y Agustinos fundaron decenas de conventos dentro del estado.

Al ocurrir el movimiento de independencia en el territorio de Morelos sucedieron luchas muy importantes sobre todo la del sitio de Cuatla, la cual fue tomada por José María Morelos en el mes de Noviembre de 1811.

Durante la lucha contra la dictadura de Santa Ana, en el año de 1910, fue Emiliano Zapata su principal caudillo, el cual demandaba en nombre de la ciudadanía la devolución de las tierras acaparadas de las comunidades, y es así como sus demandas fueron planteadas en el Plan de Ayala, el cual fue proclamado en Villa de Ayala el 25 de Noviembre de 1911.

La lucha en el estado de Morelos continuó a pesar de que las demandas agraristas fueron incorporadas al texto constitucional.

Debido a la incompleta aplicación de la legislación agraria, Emiliano Zapata continuaba al frente del ejército libertador del Sur en la lucha de sus ideales.

Fue entonces cuando el general carrancista Jesús Guajardo, quien falsamente pretendió unirse al general Emiliano Zapata, con la intención de mandarlo matar en la emboscada de la tarde del 10 de Abril de 1919 en la hacienda de Chinameca.

Cuando llegó la sucesión presidencial de 1920, el carrancismo hostilizó al General Alvaro Obregon el cual tuvo que huir de la ciudad de México hacia Cuernavaca en donde los Zapatistas confusos y dispersos le dieron todo su apoyo.

Esto les valió el reconocimiento oficial cuando Obregón llegó a la silla presidencial, debido a esto y en agradecimiento de todo su apoyo se comenzó a cumplir parte de las aspiraciones Zapatistas y de los campesinos Morelenses.

Por esto y otros factores que influyeron de los cuales hablaremos mas adelante, se incrementó la reforma agraria, el desarrollo de la industria azucarera, el turismo, los fraccionamientos residenciales de descanso y la industria dentro del estado.

4.- EL MEDIO FISICO:

4.1.- LOCALIZACION GENERAL DEL ESTADO DE MORELOS:

El Estado de Morelos se encuentra localizado en la parte Sureste de la mesa de Anahuac, entre el Océano Pacífico y el Golfo de México equidistantemente, en la parte central de la República Mexicana.

(Ver plano de la República Mexicana).

4.2.- DELIMITACION GEOGRÁFICA DEL ESTADO:

El Estado de Morelos delimita su territorio al Norte con el Distrito Federal y el Estado de México, al Este y Sureste con el Estado de Puebla, al Suroeste con el Estado de Guerrero y al Oeste nuevamente con el Estado de México y cuenta con una extensión territorial de aproximadamente 4,941 Km cuadrados.

(Ver plano de la República Mexicana).

4.3.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

El Estado de Morelos se encuentra inscrito dentro de las siguientes coordenadas geográficas:

98° 36' y 99° 30' Longitud Oeste y entre los
18° 26' y 19° 10' Latitud Norte.

(Ver plano de la República Mexicana).



4.4.- DIVISION MUNICIPAL:

El Estado de Morelos a partir de 1930 se encontraba dividido en 31 municipios hasta finales del mes de Marzo de 1977, fecha en la cual fueron añadidos 2 municipios más resultando estar integrado a la fecha en 33 municipios que son:

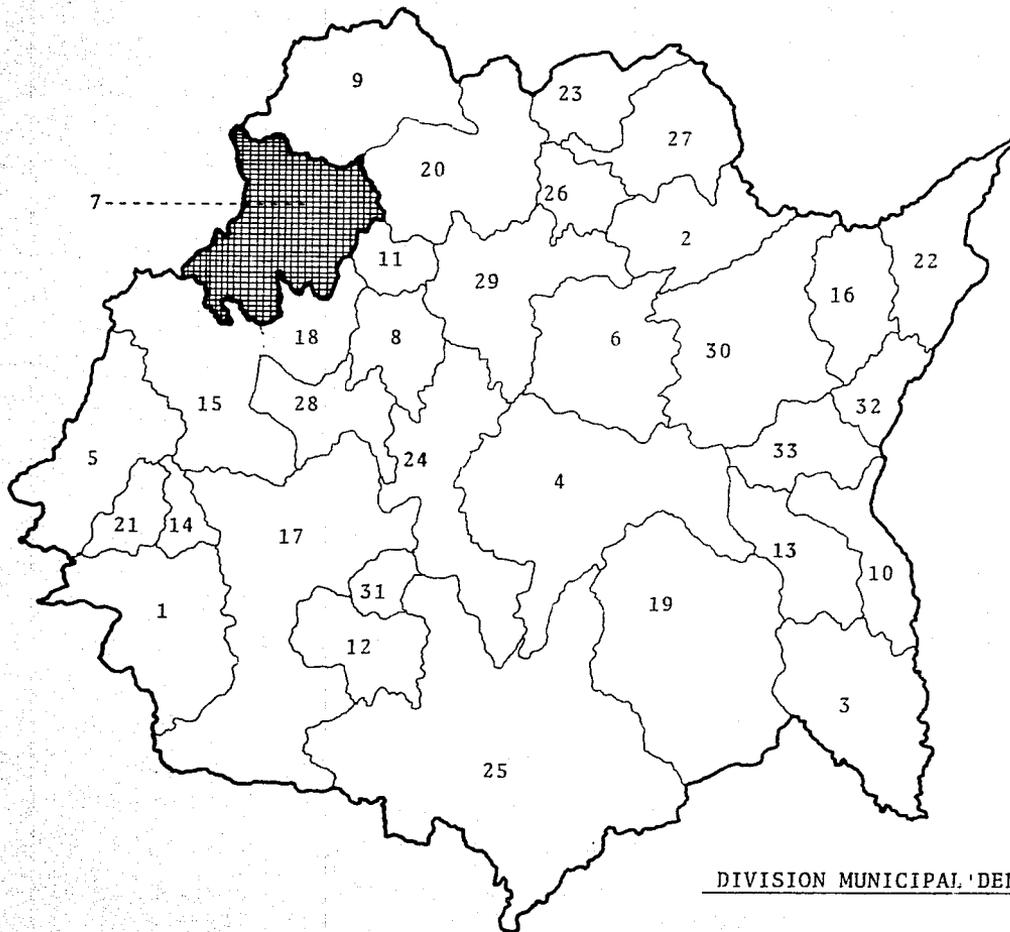
- | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------|
| 1.- Amacuzac | 2.- Atlatlahucan | 3.- Axochiapan |
| 4.- Ayala | 5.- Coatlan del Río | 6.- Cuatla |
| 7.- Cuernavaca | 8.-Emiliano Zapapta | 9.- Huitzilac |
| 10.- Jantetelco | 11.- Jiutepec | 12.-Jojutla |
| 13.- Jonacatepec | 14.- Mazatepec | 15.- Miacatlan |
| 16.- Ocuiteco | 17.- Puente de Ixtla | 18.- Temixco |
| 19.- Tepalcingo | 20.- Tepozotlan | 21.- Tetecala |
| 22.- Tetela del Volcán | 23.- Tlanepantla | 24.- Tlalizapan |
| 25.- Tlaquiltanango | 26.- Totolapan | 27.- Xochitepec |
| 28.- Yautepec | 29.- Tlayacapan | 30.- Yecapixtla |
| 31.- Zacatepec | 32.- Zacualpan | 33.- Temoac |

(Ver plano de localización de municipios dentro del Estado de Morelos).

4.5.- LOCALIZACION Y COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA:

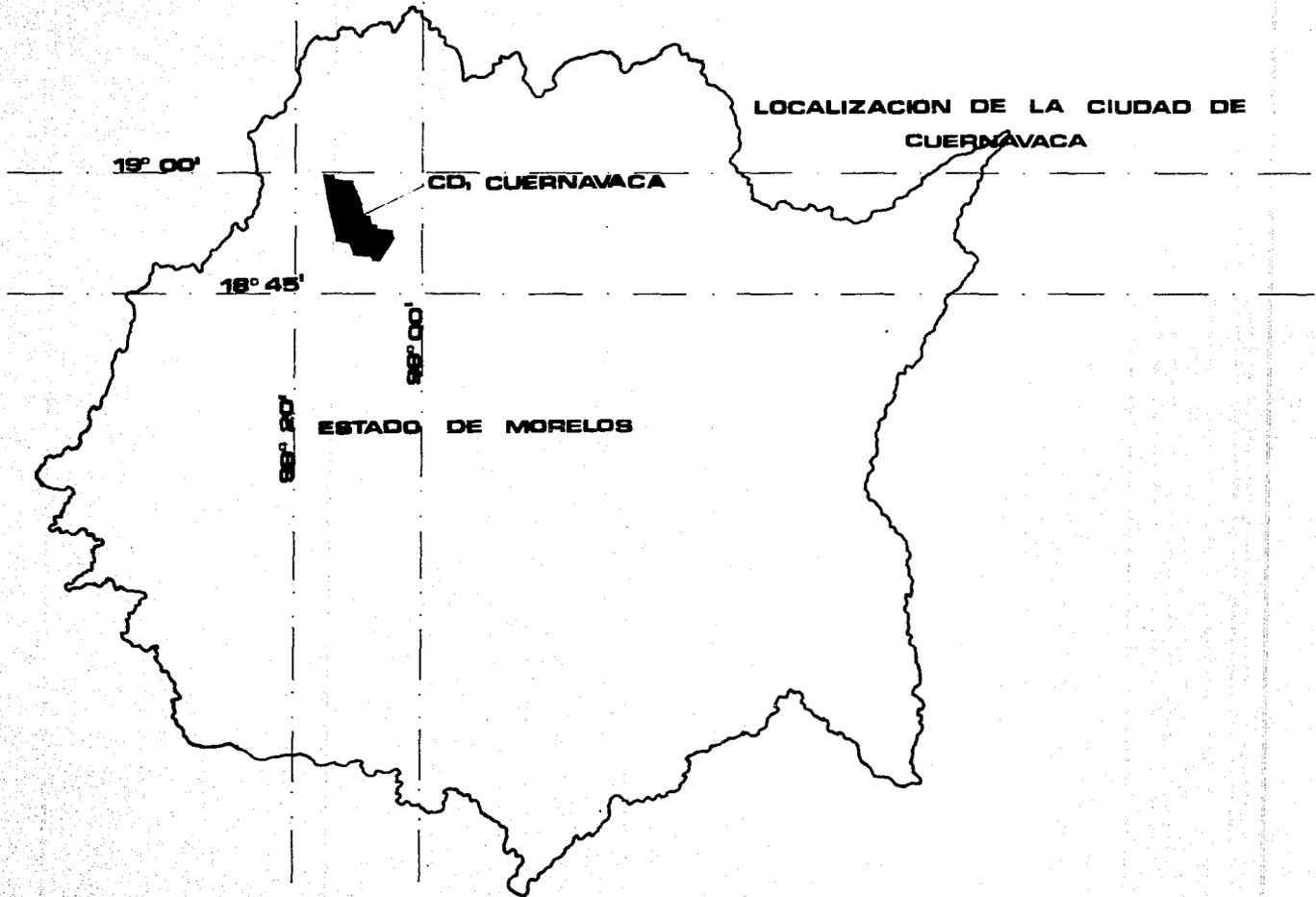
La ciudad de Cuernavaca está localizada al Noroeste del Estado de Morelos y se encuentra ubicada entre los paralelos 18° 45 ' y 19° 00' Latitud Norte y los meridianos 99° 20' Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich y cuenta con una superficie de 216 Km cuadrados.

(Ver plano de localización de la ciudad de Cuernavaca).



DIVISION MUNICIPAL DEL ESTADO DE MORELOS:

LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA



4.6.- DATOS FISIOGRAFICOS:

Los límites del Estado de Morelos encierran áreas que corresponden a dos provincias volcánicas que son:

EJE NEOVOLCANICO

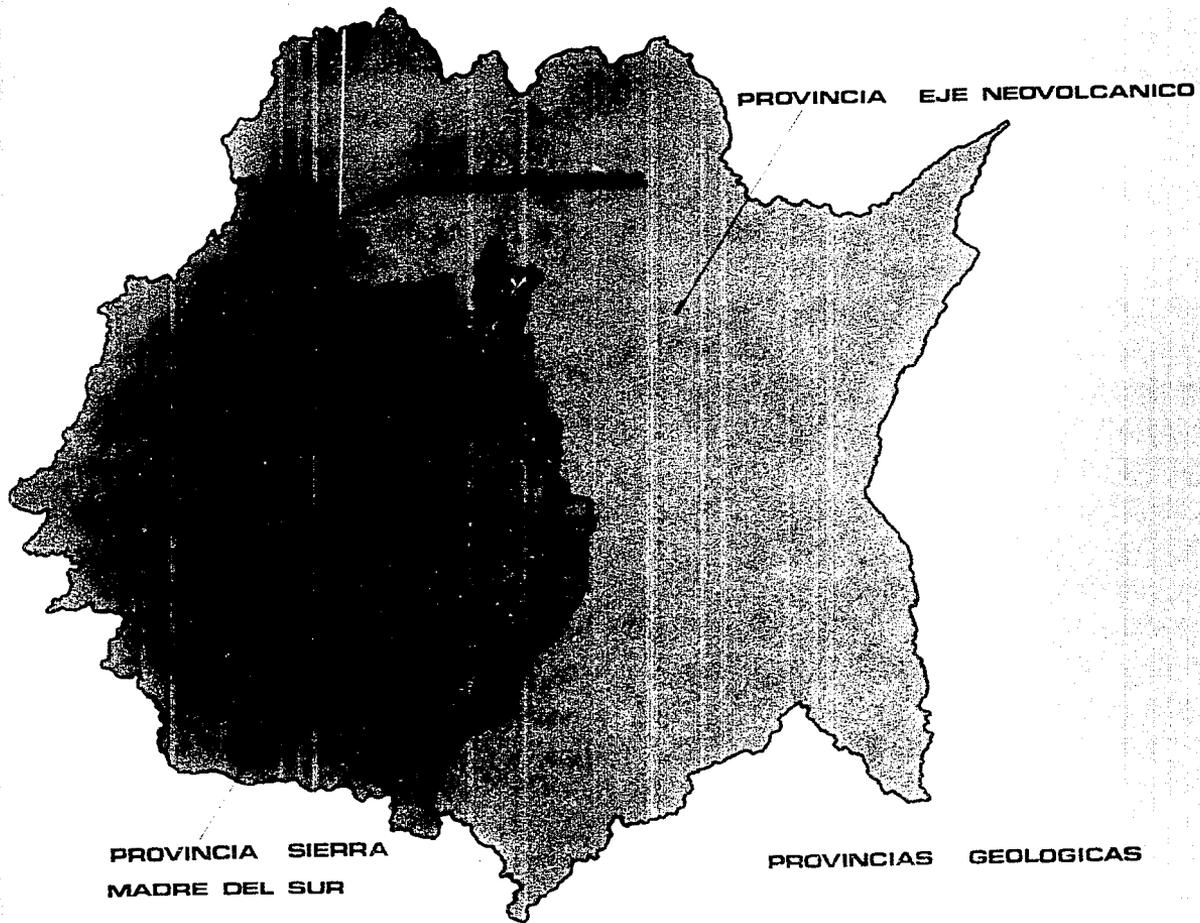
PROVINCIA DE LA SIERRA MADRE DEL SUR

La ciudad capital del Estado de Morelos, Cuernavaca, se encuentra situada a orilla de la provincia del Eje Neovolcanico, la cual se caracteriza por ser una enorme masa de rocas volcánicas de todos tipos acumulada en innumerables episodios volcánicos los cuales se iniciaron a mediados del terciario, unos 35 millones de años atrás y continuaron hasta nuestros días.

El nombre del eje Neovolcanico se debe a la cadena de grandes estratos - volcánicos que presenta esta provincia como son: El Volcán de Colima, Tancitaro, Zinanteatl (Nevado de Toluca), Popocateptl, Iztlacihuatl, Matlacueytl y Pico de Orizaba, los cuales casi en línea recta atraviesan el país, mas o menos sobre el paralelo 19.

Otro rasgo esencial lo dan sus amplias cuencas cerradas ocupadas por lagos como el de Patzcuaro, Cuitzeo, Texcoco, el Carmen y muchos otros o por depósitos de lagos antiguos como el de Zumpango, Chalco y Xochimilco.

(Ver plano de localización de provincias geológicas).



4.7.- HIDROLOGIA:

El Estado de Morelos queda comprendido en parte de la región hidrológica del río Balsas.

El río Balsas, conocido también como Atoyac, Mezcala o Zacatlula, es uno de los ríos mas importantes de México y se ubica entre los paralelos 17° 00' y 20° 00' de Latitud Norte y los meridianos 97° 27' y 103° 15' de Longitud Oeste.

El Estado de Morelos presenta un grave problema de contaminación de sus ríos ya que el 85% se encuentran contaminados, las principales causas de contaminación se deben a: (por orden de importancia).

C.I.V.A.C. (contaminación industrial).

Cuernavaca (contaminación municipal).

Ingenio Emiliano Zapata (contaminación industrial).

Tenería de Morelos (contaminación industrial).

Cuatla (contaminación municipal).

Los principales aprovechamientos de aguas subterráneas del estado provienen de manantiales y en menor escala de pozos y norias, aunque estos últimos cada día se van incrementando.

La mayoría de los manantiales se localizan en la porción central y septentrional del Estado y sobresalen por su gran caudal los manantiales de las Estacas, Fundición, Chapultepec y el Salto; los dos primeros afloran en calizas y los otros dos en basaltos del grupo chichinautzin.

Los pozos profundos están distribuidos en todo el Estado pero los más importantes son: El Artesiano de San Gabriel de las Palmas, el de Cuachichimala, los de Puente de Ixtla, Zacatepec y los de Atlacahualoya, cerca de Telixtoc.

De las norias la más importante es la que se localiza dentro de la ciudad de Cuernavaca, a un kilómetro al Norte de los manantiales de Chapultepec, el cual tiene un gasto de 32 litros cada segundo sin abatimiento.

4.8.- TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

De acuerdo a los informes que muestra la estación climatológica, localizada en la ciudad de Cuernavaca, nos dice que el rango de precipitación pluvial medio anual en el municipio está entre los 800 y 1500 mm, y la temperatura media anual fluctúa entre los 18° y 22° centígrados.

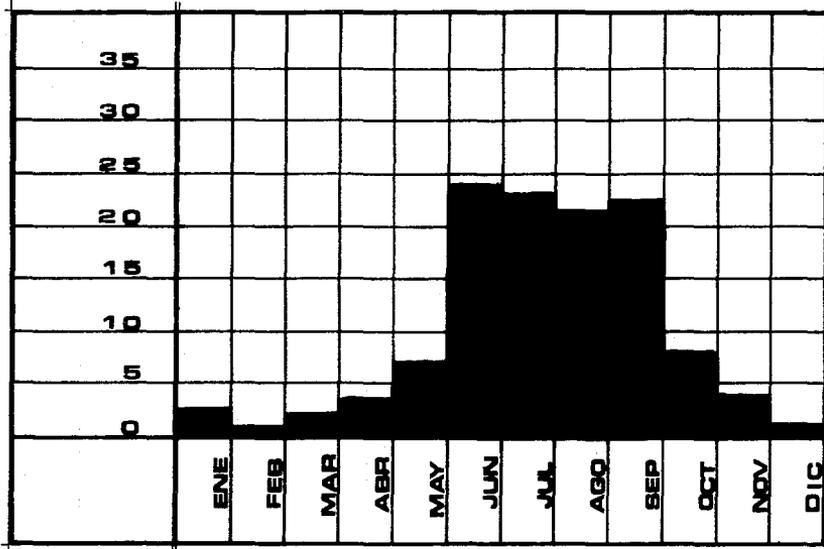
Cabe aclarar que la precipitación pluvial que fluctúa entre los 800 y 1500 mm al año, equivalen al acumulamiento de la precipitación pluvial durante todo el año ya que se puede observar claramente en la gráfica que a continuación se presenta, que en los meses de Enero a Abril la precipitación pluvial no excede los 5 mm en cada mes, en cambio en los meses de Junio y Julio alcanza la máxima precipitación la cual llega a los 240 mm y comienza a bajar considerablemente a finales del mes de Septiembre.

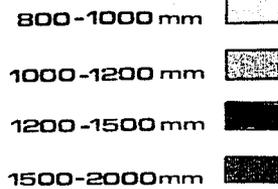
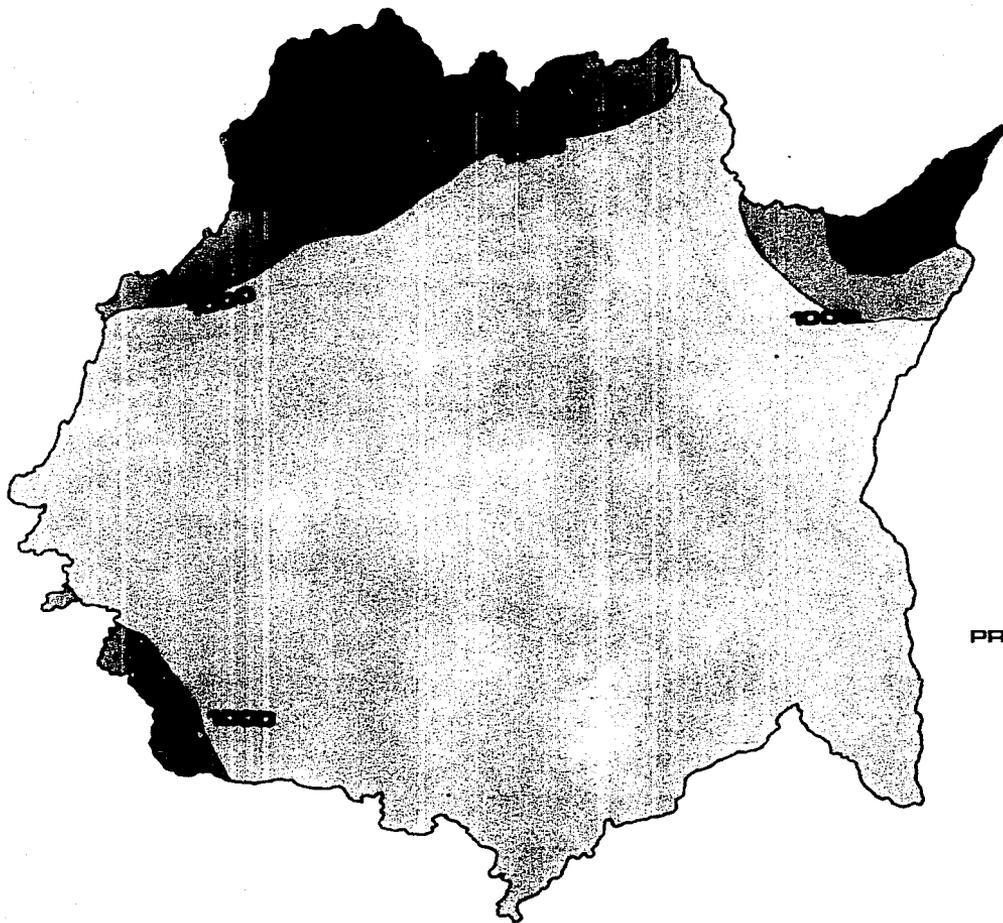
En el caso de que la temperatura no muestre cambios tan drásticos ya que la temperatura mas baja se registra en los meses de Enero y Diciembre la cual llega a los 18° C, y comienza a subir apartir del mes de Febrero hasta alcanzar su máxima temperatura en los meses de Abril y Mayo la cual sube hasta los 24 ° C y a partir de este mes comienza a bajar paulatinamente hasta llegar al mes de Diciembre.

(Referencia de precipitación pluvial: ver gráfica de precipitación mensual y plano de precipitación media anual dentro del estado de Morelos).

(Referencia de temperaturas: ver gráfica de temperatura media mensual y plano de temperatura media anual dentro del estado de Morelos).

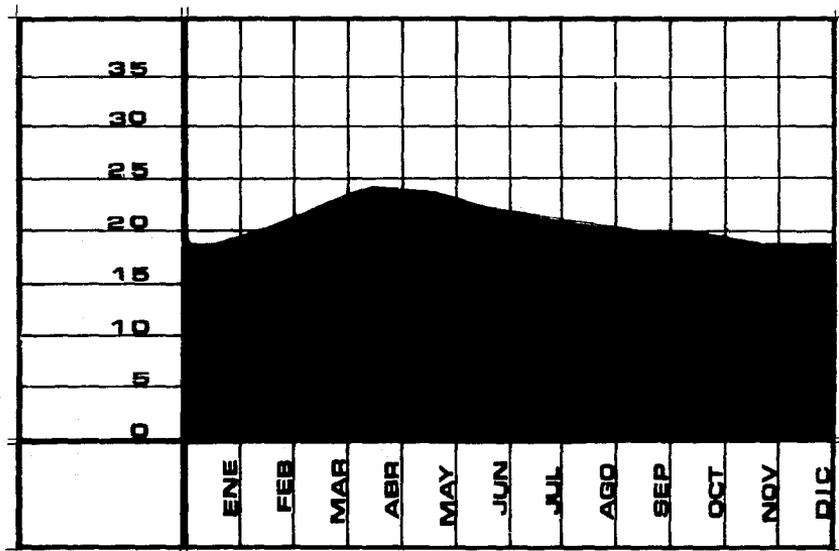
PRECIPITACION PLUVIAL EN MILIMETROS

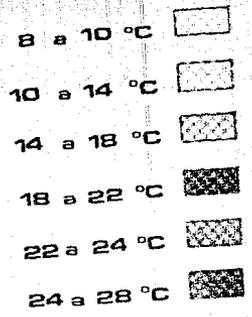
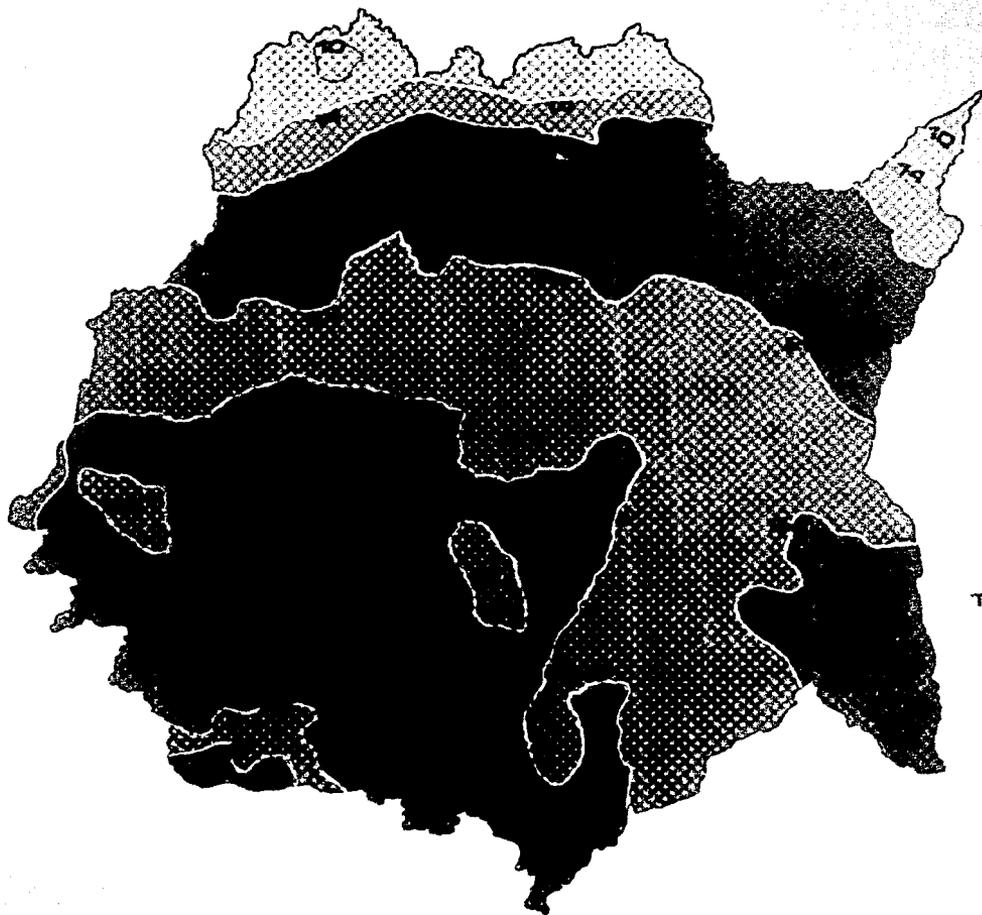




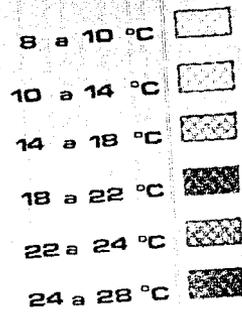
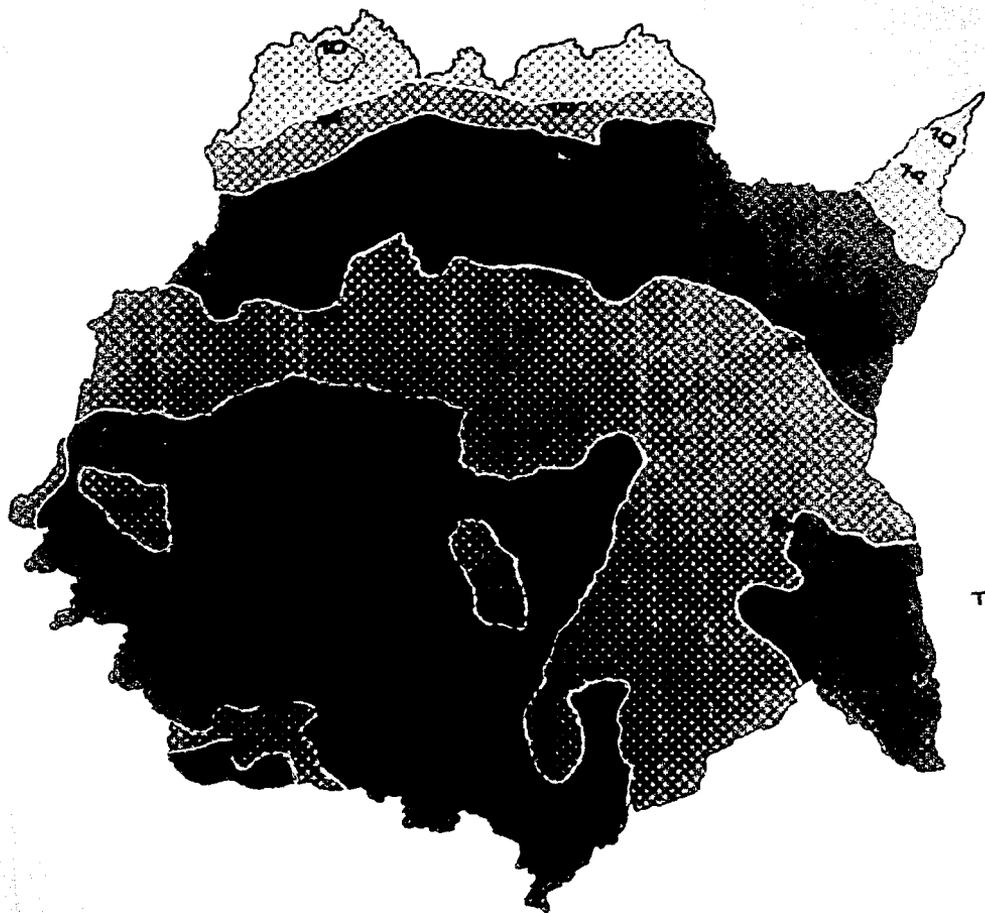
PRECIPITACION MEDIA ANUAL

TEMPERATURA EN GRADOS CENTIGRADOS





TEMPERATURA MEDIA ANUAL



TEMPERATURA MEDIA ANUAL

4.9.- CLIMA:

El clima que predomina en el estado es cálido, que rige sobre todo en las zonas bajas de los ríos Amacuzac y Nexapa.

En menor grado se presenta el clima de tipo semicálido, en una franja que va de Este a Oeste situado en la región Norte, en la zona de transición entre la sierra y los valles.

El clima templado o mesotérmico se distribuye en la zona Norte y se localiza en las partes altas de los valles de Cuernavaca y Cuatla principalmente.

El clima templado, muestra una pequeña variante que es el clima templado subhúmedo, el cual se caracteriza por ser más húmedo, con lluvias en el verano y menor porcentaje de lluvia en el invierno.

Este se localiza principalmente en los municipios de Huitzilac, Tepoztlán, Tlanepantla, Atlalahuacan, Totolapan y Tetela del Volcán, todos ellos al Norte y Noroeste del municipio de Cuernavaca.

Hasta estos momentos hemos hablado de los principales tipos de climas que rigen dentro del Estado de Morelos, pero ahora nos enfocaremos al del municipio de Cuernavaca, el cual presenta un clima semicálido con una pequeña variante la cual es el semicálido subhúmedo, el cual se caracteriza por ser intermedio en cuanto a humedad, con lluvias de verano y un porcentaje menor de lluvia durante el invierno.

5.- PROBLEMÁTICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA:

Durante las últimas décadas la ciudad de Cuernavaca se convirtió en una estupenda zona productiva, debido a diferentes factores que la influyeron, como su estupenda localización geográfica, obligándola a convertirse en el paso obligado de la capital de México al centro turístico mas importante de nuestro territorio, el puerto de Acapulco, por otra parte su cercanía al Distrito Federal, afectó de manera muy positiva el desarrollo industrial de la ciudad, ya que la capital siendo una fuente consumidora tan grande requiere de una serie de necesidades y Cuernavaca forma parte del elemento para satisfacerlas.

Desafortunadamente lo mencionado anteriormente obligó a la ciudad de Cuernavaca a crecer en forma incontrolable y debido a la falta de planeación y aprovechamiento de sus recursos hoy en día se ve afectada por una serie de factores socio - económicos impidiendo un mejor desarrollo de esta comunidad.

A partir de este momento enfocaremos nuestro estudio únicamente al problema particular del autotransporte foráneo de pasajeros de esta ciudad y así tratar de resolver uno de tantos agobiantes problemas que acusan a esta ciudad.

Al ver el crecimiento tan importante que mostraba la ciudad de Cuernavaca, varias líneas de autotransporte de pasajeros decidieron aumentar el número de recorridos a esta ciudad obligándolos a construir terminales de pasajeros adecuadas para satisfacer la nueva demanda.

En un principio, estas terminales eran suficientes y se encontraban localizadas en el primer cuadro de esta ciudad. Con los años, estas terminales quedaron ahogadas en una zona totalmente comercial con uso del suelo mixto lo cual permitió que se rodearan de oficinas, escuelas, centros comerciales etc. complicando el tráfico en la zona y por consecuencia las maniobras para el paso de los autobuses.

Las diferentes compañías de autotransporte al querer ampliar sus servicios para satisfacer la nueva demanda se ven completamente frenados por la densidad de construcción existente a sus alrededores.

Otro factor muy importante fue la traza de plato roto que presentaba esta ciudad en los principales cuadros centrales de la ciudad, los cuales tuvieron que respetar muchísimo la topografía tan accidentada que esta presentaba.

Durante la investigación realizada en el sitio, nos encontramos con un número importante de usuarios del servicio de autotransporte foráneo de pasajeros que utiliza este mismo para transportarse a su lugar de trabajo, es decir vienen del sur del Distrito Federal, a trabajar a la zona industrial de C.I.V.A.C..

Esto trae consigo otro problema en la hora de entrada y salida de los trabajadores, los cuales al llegar a la ciudad de Cuernavaca deben de transportarse a la zona industrial, la cual se encuentra en el otro extremo de la ciudad, obligándolos a utilizar en esos momentos el servicio de transporte urbano y generando un gasto excesivo de recursos.

Ahora, si consideramos el porcentaje de crecimiento que el municipio de Cuernavaca calcula para su población en los próximos 10 años, el cual se estima entre un 50 y 55 % vemos que la situación es verdaderamente alarmante y no debe de aplazarse su solución por más tiempo.

6.- ANÁLISIS URBANO:

A través de nuestra investigación nos hemos dado cuenta de la necesidad que existe actualmente de realizar un estudio de la zona en que se encuentra localizado el proyecto que deseamos resolver, ya que existen una serie de elementos que deben tomarse en cuenta para lograr un criterio preventivo y de esta manera poder planear nuestro crecimiento y así aprovechar al máximo nuestros recursos y lograr un correcto desarrollo socio - económico y político de nuestra población.

Por otra parte, un análisis urbano nos ayudará a justificar el porqué de la elección de nuestro terreno ya que en él veremos las posibilidades que éste puede representar al mismo tiempo que sus defectos, y así lograr determinar su mejor ubicación y por consiguiente su mejor aprovechamiento.

6.1.- SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CARRETERAS DEL ESTADO DE MORELOS:

Como ya hablamos mencionado anteriormente la política aceptada por nuestro gobierno de fomentar el desarrollo de las vías de comunicación, principalmente las carreteras, el Estado de Morelos cuenta con la mejor red de carreteras de toda la república, esto se debe a su pequeña superficie y a su vez por su cercanía con el Distrito Federal, y por supuesto por el paso obligado al centro turístico más importante de nuestro país (Acapulco).

Actualmente el estado se encuentra conectado al Distrito Federal por 4 carreteras pavimentadas que son:

a.- La autopista de cuota México - Cuernavaca (95 -d), la cual tiene una longitud de 86 Km y consta de 2 carriles en cada sentido, divididos por un camellón verde el cual actualmente está siendo modificado por un muro de contención de prefabricados de concreto con una malla muy cerrada para evitar que las luces de los automóviles del sentido opuesto de circulación deslumbren a los automovilistas y así evitar un mayor número de accidentes. También cuenta con casetas telefónicas en toda su trayectoria a cada 5 Km, para casos de emergencia hasta llegar a la ciudad de Cuernavaca.

Esta carretera atraviesa el eje Neovolcanico, que se origina en el Ajusco y después de llegar a la ciudad atraviesa todo el Estado de Morelos por la parte Occidental hasta llegar a la ciudad de Iguala en el Estado de Guerrero continuando su recorrido hasta el puerto de Acapulco.

Esta carretera aproximadamente en el Km # 71 sufre una desviación, la cual se dirige a :

b.- Tepoztlan, Oacalco y Oaxtepec finalizando su recorrido en la ciudad de Cuatla (115).

c.- Carretera Federal México - Cuernavaca (libre) (95), la cual durante su recorrido cruza las poblaciones de Tres Marías, la ciudad de Cuernavaca, la población de Temixco, Puente de Ixtla y Amacuzac, cruzando así todo el territorio Morelense por su parte Occidental de una manera paralela a la autopista México - Cuernavaca (95-D), y dirigiéndose a estas alturas a la ciudad de Iguala.

d.- Carretera (115), que sale de la ciudad de México, pasando por Amecameca de Juárez y finalizando su recorrido en la ciudad de Cuatla.

e.- No está de más mencionar que de la desviación de la carretera libre 95 que se encuentra en el tramo de Amacuzac a Taxco en el Estado de Guerrero, existe otra ramificación que comunica con el Estado de México la cual cruza las siguientes poblaciones: Tenancingo de Degollado, San Pedro Zictepec, Atlatlahuca, Tenango de Arista, Rayón, San Antonio de Isla y por último la ciudad de Toluca.

Por otra parte de la carretera México - Cuatla existen otras 2 ramificaciones:

La primera que se encuentra en el trayecto Cuatla Amayuca dentro del mismo estado que comunica al Estado de Puebla dirigiéndose a las poblaciones de Tepexco, Calmecca, San Félix Rijo y por último con destino a la ciudad de Puebla.

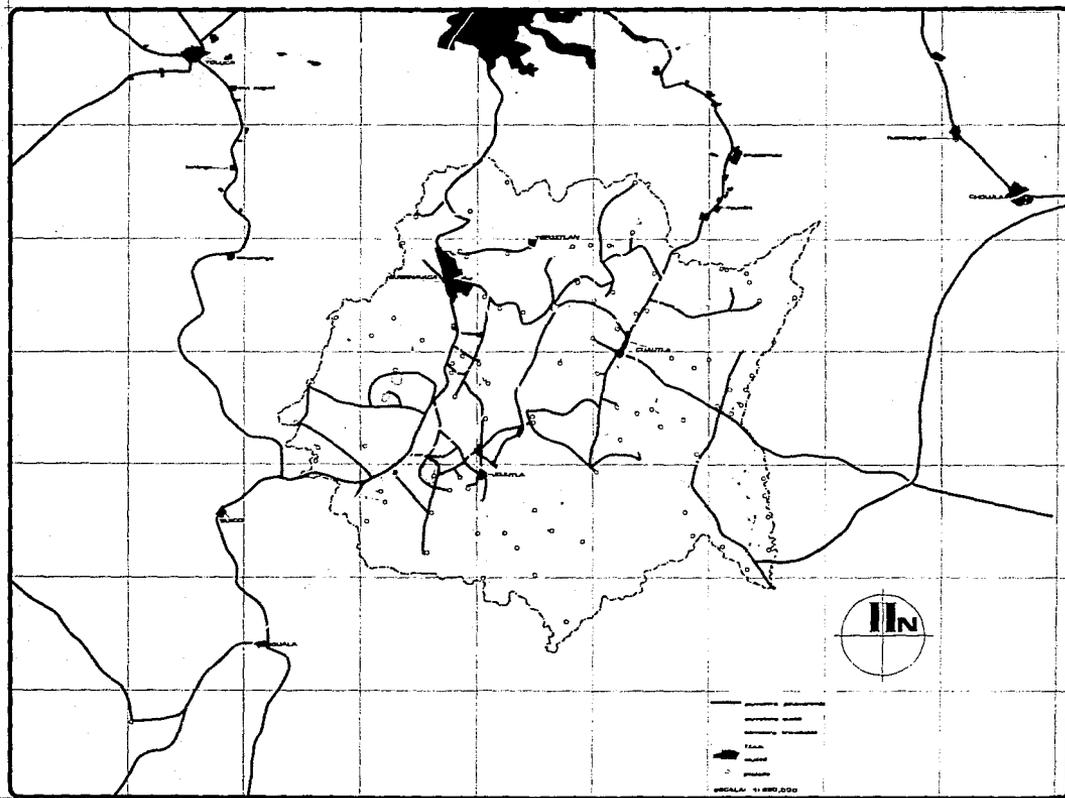
La segunda desviación va de la ciudad de Cuatla a la población de Axochiapan dentro del Estado de Morelos, pasando por Lagunillas, Atencingo, Zolonquiapan y finalizando en Puebla.

Las poblaciones más importantes dentro del estado se encuentran comunicadas a través de las siguientes vías, la carretera federal Cuernavaca - Tepoztlán, y las estatales Tejalpa - Zacatepec (e15), Yautepec - Tlaltizapan - Jojutla (e-21), con una prolongación hacia el Norte a Axochiapan (e-43), pasando por Jonacatepec, Atotonilco y Tepalcingo, el camino a Cuatla, Ayala, Tlaltizapan, los de Jojutla Zacatepec, Jojutla, Tequisquitengo, Vista Hermosa son otros pero de menor importancia.

En resumen se puede definir al Estado de Morelos como un estado que cuenta con 2,266 Km de carreteras, por lo cual ocupa el primer lugar de los estados de la república, ya que cuenta con 36.54 Km de carretera por cada 100 Km cuadrados de su superficie dentro de la entidad.

En lo que concierne a la ubicación del terreno que propongo sea el nuevo alojamiento para resolver el proyecto de la Central Camionera de la ciudad de Cuernavaca, creo conveniente la intersección de dos carreteras importantes dentro del estado, ya que se encuentra en los límites de la actual mancha urbana de la ciudad de Cuernavaca. Estas son la intersección de la carretera México - Cuernavaca con la carretera Cuernavaca Yautepec, que posteriormente continúa hasta la ciudad de Cuatla.

Este terreno presenta varias cualidades entre las que podemos mencionar, un fácil acceso de la carretera México - Cuernavaca, la cual es el principal flujo de camiones que afectan nuestro tema, por otra parte tiene un acceso inmediato a la ciudad que se conoce como Bulevar Plan de Ayala y por último presenta el área suficiente para alojar un proyecto de esta magnitud.



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

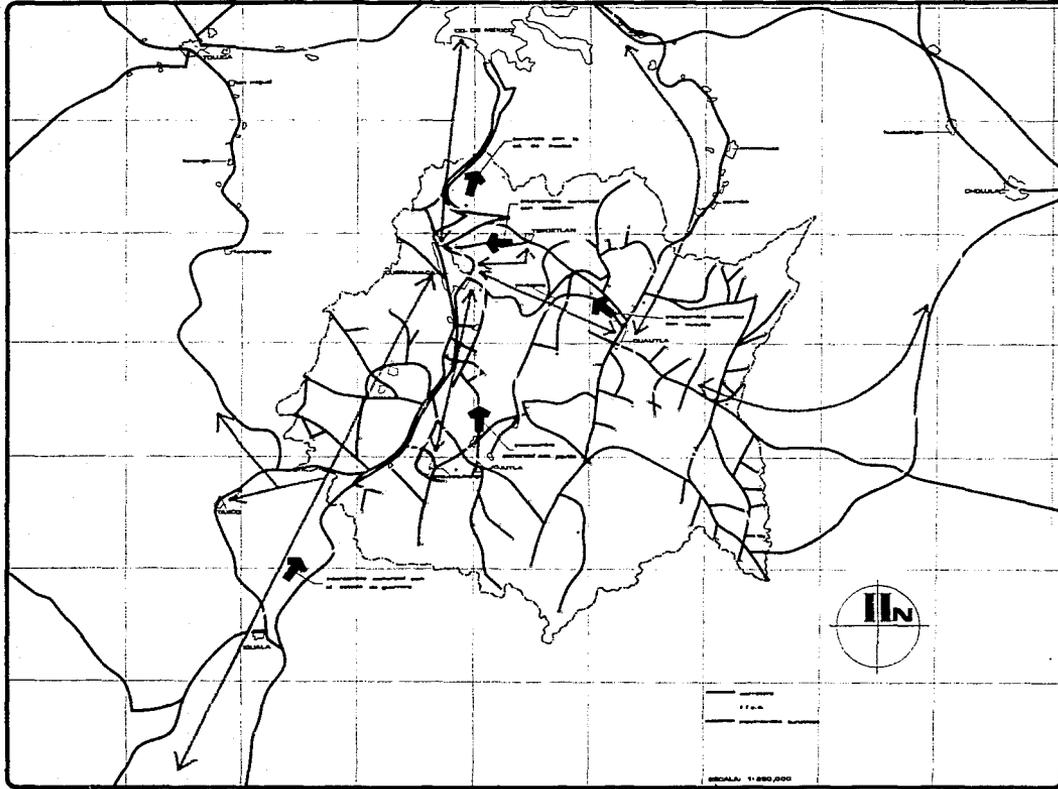
U-1

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

PLANO
CAMIONERA SITUACION
ACTUAL

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

U-2

PLANO: INVENTARIO
TURISTICOS Y COMERCIALES

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.2.- CRECIMIENTO HISTÓRICO Y SUS TENDENCIAS:

La ciudad de Cuernavaca, puede considerarse como una ciudad relativamente nueva ya que antes de 1940 solo existían unos pequeños asentamientos muy separados unos de otros, estos asentamientos se encuentran localizados exactamente a la entrada de lo que ahora conocemos como la llegada a Cuernavaca por la carretera México - Cuernavaca, el actual centro de la ciudad, es decir alrededor del palacio de Cortés y por último 3 asentamientos que se encuentran en los límites del municipio, como son el de Hidalgo, Pedregal y los Presidentes.

Entre los años de 1941 y 1950 la ciudad comenzó a crecer exactamente alrededor del actual centro de la ciudad hasta casi llegar a duplicar su tamaño original, y extendiéndose hacia el Noroeste.

De 1951 a 1960 la ciudad siguió desarrollándose en el mismo sentido y casi duplicando su extensión hasta llegar a duplicar su tamaño con referencia a 1950.

Por otra parte, comenzaron a surgir ciertos fraccionamientos fuera de la misma ciudad, casi en los límites municipales en la parte sur.

Los siguientes 10 años serían los más dramáticos ya que su crecimiento sería incontrolable. Para los años de 1970 la ciudad ya había triplicado su tamaño y su extensión llegaría hasta los límites municipales al Oeste, en la parte Norte se unirían los pequeños asentamientos localizados a la entrada de la ciudad con el centro de la misma, en éste período surgiría el proyecto de la ciudad Industrial de Cuernavaca, la cual casi colinda con los límites del Parque Nacional del Tepozteco.

De 1971 a la fecha el crecimiento de la ciudad cambiaría radicalmente el rumbo que había seguido en los pasados 40 años, ya que al Norte se enfrentaba con las laderas del Ajusco, al Este con una serie de barrancas que dificultaban su infraestructura, al Oeste dos Ejidos: el Ejido México y el Ejido Jiutepec, de tal forma que el único punto a seguir era el Sur, penetrando en el municipio de Xochitepec y en el municipio de Emiliano Zapata.

Las tendencias de crecimiento que muestra la ciudad de Cuernavaca son obvias al estudiar detalladamente los nuevos asentamientos que se encuentran promoviendo actualmente.

Al Norte, Este y Oeste, la ciudad se encontró con una serie de barreras naturales que dificultan su crecimiento, razón por la cual la tendencia de crecimiento claramente se marca hacia el Suroeste rodeando los dos ejidos existentes y por último hacia el Sur.

Esta tendencia de crecimiento natural que muestra la ciudad nos ayuda a comprobar que la elección de nuestro terreno para alojar la nueva Central Camionera es ideal hasta estos momentos porque no muestra indicios de quedar sumergida completamente dentro de la futura mancha urbana, quedando en los límites de la misma y de esta forma no provocando problemas de vialidades en un futuro.

6.3.- PROPOSICIÓN DE CRECIMIENTO:

Para planear correctamente el crecimiento de cualquier ciudad, es necesario conocer cuales son sus tendencias de crecimiento como los vimos en el capítulo anterior, posteriormente conocer cuáles son sus limitantes geográficas, de tal forma que sean analizadas y así poder definir cuales serán las mejores propuestas.

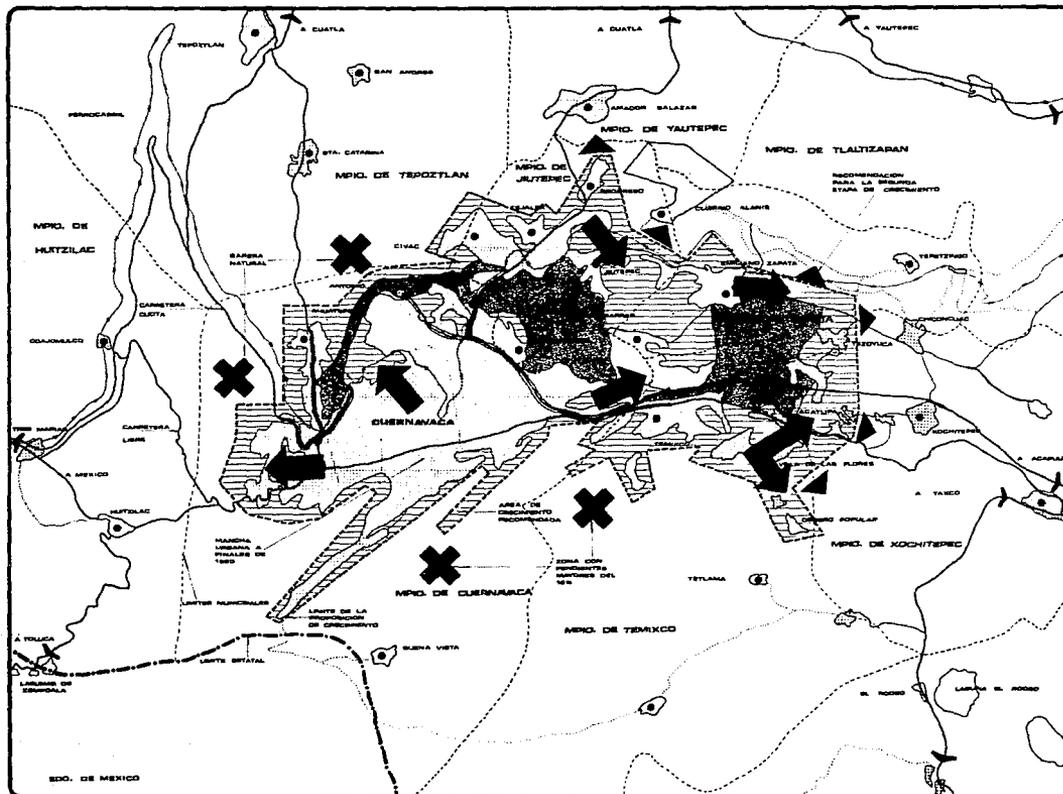
En el caso de Cuemavaca, conocemos que al Norte se encuentra limitado por una zona forestal importante que es parte de la ladera del Ajusco, la cual sería criminal talarla para permitir el crecimiento de la ciudad, al Noroeste se encuentra a punto de colindar la ciudad con los límites del Parque Nacional del Tepozteco, el cual también considero debe de ser respetado por lo cual tampoco es conveniente permitir su crecimiento en este sentido.

Al Este se encuentra rodeado de una serie de barrancas con pendientes mayores del 15%, lo cual tampoco sería muy adecuado, porque convertiríamos las barrancas en los desagües de la ciudad y el costo de infraestructura sería muy elevado.

Al Sur y al Suroeste no tenemos ninguna restricción geográfica, lo cual indica que es la zona más apropiada para su expansión.

Por otra parte, dentro de la mancha urbana actual existen unas zonas las cuales no se encuentran totalmente definidas porque existen ejidos en el centro de la misma. Por lo tanto, propondremos que se conserven pero como bosques, o parques ecológicos y a su vez funcionen como áreas de recreo y pulmones para la ciudad.

Todas las ciudades deben de tener un plan apropiado de crecimiento el cual debe de considerar no una, sino varias etapas. Por lo cual, consideramos que la segunda etapa de crecimiento más adecuada debe de ser totalmente enfocada hacia el Sur y Suroeste de los límites de la primera.



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

U-5

PLANO: 100000000
DE: CUERNAVACA

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.4.- USOS DEL SUELO:

Una vez definidos los límites de crecimiento de una ciudad, debe de realizarse un estudio sobre el más adecuado uso del suelo del mismo, de tal forma que se aproveche al máximo su infraestructura sin afectar a la ciudadanía, y mucho menos permitir un deterioro de su imagen.

Para nuestro estudio consideramos importante realizar 6 divisiones básicas que abarcan casi todas las posibilidades de uso que se le puede dar al suelo de una población:

- A.- USO DEL SUELO MIXTO (comercio, vivienda, oficinas y pequeñas fabricas no contaminantes).
- B.- USO DEL SUELO INDUSTRIAL (industrias importantes).
- C.- USO DEL SUELO RESIDENCIAL (vivienda de baja densidad de población, unifamiliar).
- D.- USO DE SUELO HABITACIONAL (vivienda de densidad de población media y alta).
- E.- USO DEL SUELO RECREATIVO (bosques, jardines y áreas de recreación).
- F.- USO DE SUELO DE RESERVA ECOLÓGICA Y AGRÍCOLA (áreas rurales, reservas forestales y áreas agrícolas).

En nuestro caso se proponen 2 áreas de gran tamaño para que se conviertan en áreas de uso del suelo recreativas, es decir, hacer de ellas bosques que funcionen como pulmones de esta ciudad de gran tamaño, estas 2 zonas comprenden los actuales Ejidos de Jiutepec y México, localizados al Oeste y Sur de la ciudad.

Se propone conservar la actual ciudad de C.I.V.A.C. como zona de uso de suelo industrial, con una área que permita su crecimiento. Esta se encuentra localizada en la parte Oeste de la ciudad.

En lo que concierne al uso de suelo residencial, este se localizará en los actuales fraccionamientos de casas de fines de semana y en las siguientes colonias: Loma Linda, Lomas de Cortés, Prados de Cuernavaca, Vista Hermosa, Tabachines, Jardines de Cuernavaca, Chapultepec, Las Palmas, el Mirador, Burgos de Cuernavaca y Granjas Meridas.

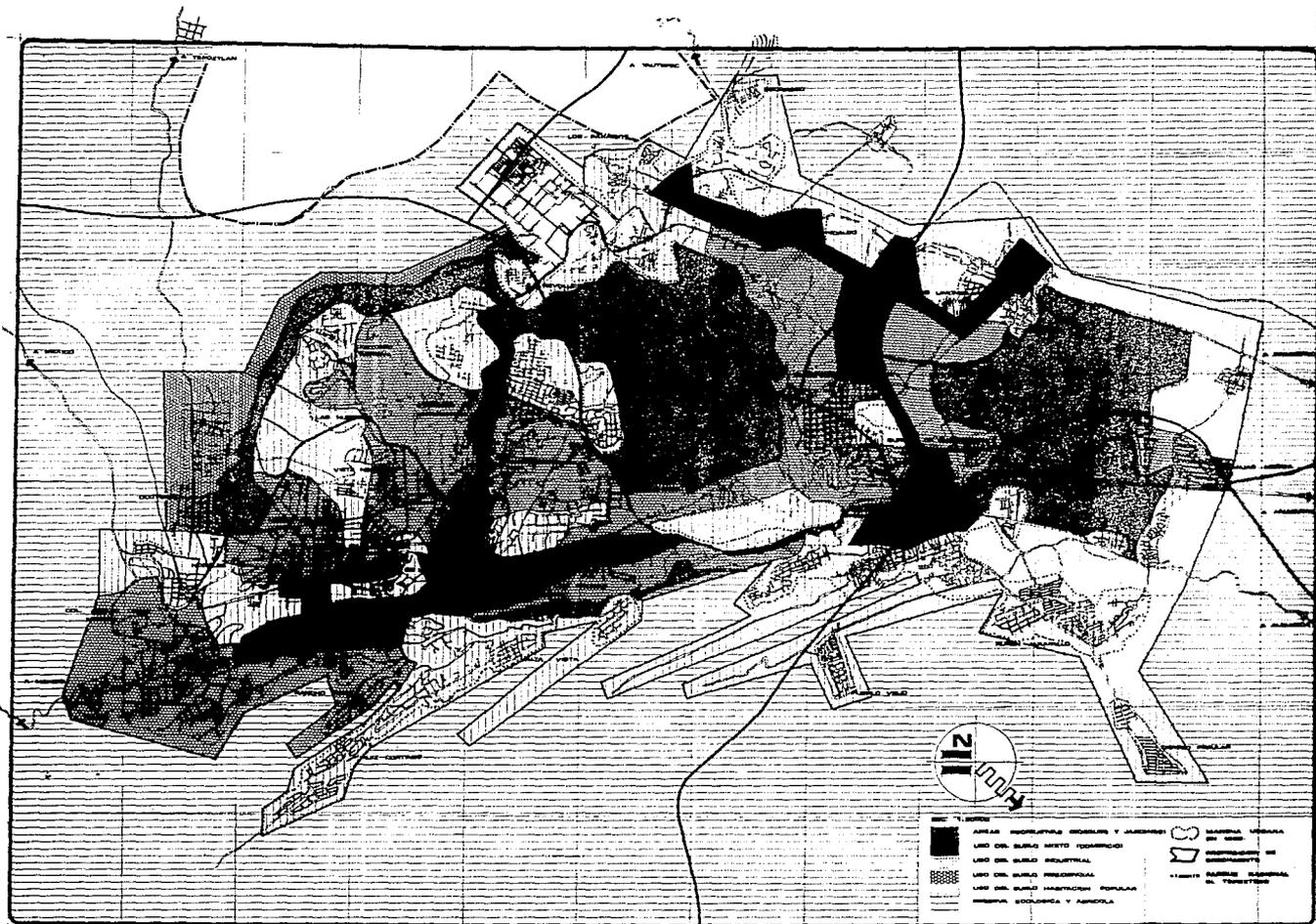
En el caso del uso de suelo habitacional, se encontrará rodeando las zonas residenciales a todo lo largo de la ciudad, principalmente al Oeste y Sur.

Se proponen 2 corredores urbanos de uso del suelo Mixto, los cuales se localizan en el centro de la ciudad, el cual se extiende desde el fraccionamiento Loma Linda hasta llegar al Sur con el entronque de la carretera de cuota México - Cuernavaca a la altura de la salida a Palmira, y del centro de la ciudad se dirige hacia el Oeste hasta cruzar la misma carretera y casi chocar con la ciudad industrial, a lo largo de la avenida Bulevar Plan de Ayala.

El segundo corredor urbano de uso de suelo mixto se localizará al Sur de la ciudad fuera de sus límites municipales el cual viajará de Norte a Sur entre los fraccionamientos de Hidalgo hasta llegar a los Limones y posteriormente de Oeste a Este a partir de los Limones hasta llegar al conjunto de los Presidentes, cruzando la carretera México - Cuernavaca.

Por último, la reserva ecológica y agrícola se encuentra rodeando la segunda etapa de crecimiento de la ciudad en todos sus sentidos.

Si analizamos en este momento el terreno que se propone para nuestro proyecto, vemos claramente que se encuentra localizado dentro del primer corredor urbano de uso de suelo mixto, lo cual indica que si se permite la edificación de un proyecto de esta índole. Por otra parte, al encontrarse en los límites de dicho corredor se puede garantizar un flujo importantes de autobuses urbanos, lo cual es muy importante para el buen funcionamiento de este proyecto.



- LEYENDA
- AREAS RESERVADAS COMERCIALES Y INDUSTRIALES
 - USO DEL SUELO MIXTO COMERCIAL
 - USO DEL SUELO INDUSTRIAL
 - USO DEL SUELO RESIDENCIAL
 - USO DEL SUELO HABITACION POPULAR
 - ZONAS ESCOLARES Y AMBROSIA
 - SERVICIOS PUBLICOS
 - SERVICIOS DE TRANSPORTE
 - SERVICIOS DE ALIMENTACION
 - SERVICIOS DE RECREACION



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

U-6

PLANO USOS DEL
SUELO

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.5.- VIVIENDA:

La vivienda dentro del municipio de Cuernavaca presenta dos clasificaciones para su estudio:

- a) La primera se clasifica en vivienda particular y vivienda colectiva.
- b) La segunda clasificación la divide en vivienda popular y vivienda departamental.

La primera clasificación divide el tipo de vivienda en 2 formas que son: la vivienda particular que equivale al 99% del total y la vivienda colectiva que equivale al 1% restante.

Como vivienda colectiva comprende: las cárceles, clínicas, orfanatorios, internados, conventos, hoteles y pensiones.

La vivienda particular comprende únicamente la fija, móvil y los refugios.

Como podemos observar en las gráficas que a continuación se muestran, la vivienda particular estaba comprendida en un 98% por la vivienda fija, en un 1.2% por la vivienda móvil y en un .08% los refugios.

La vivienda colectiva comprende de su totalidad en un 7.5% las cárceles, clínicas y orfanatorios, en un 4.5% los internados en un 6% los conventos, en un 42% los hoteles y pensiones y por último el 41% restante no se encuentra especificado.

Podemos observar en estas gráficas los porcentajes arrojados en el último censo de población, el porcentaje tan alto que representa la vivienda propia ya que cubre el 99% del total.

La segunda forma de clasificar la vivienda, se divide en vivienda popular y vivienda departamental, estas a su vez se dividen en diferentes categorías de acuerdo a la forma en que se generaron y serán localizadas en un plano del municipio.

La vivienda popular se divide en 4 categorías todas ellas representan grupos sociales de bajos ingresos económicos:

a.- Institucional. Estas fueron generados por medio de créditos de la banca pública, con cooperación de empresas constructoras a partir de 1960 y se encuentran localizadas principalmente en el anillo intermedio y en la periferia de la ciudad.

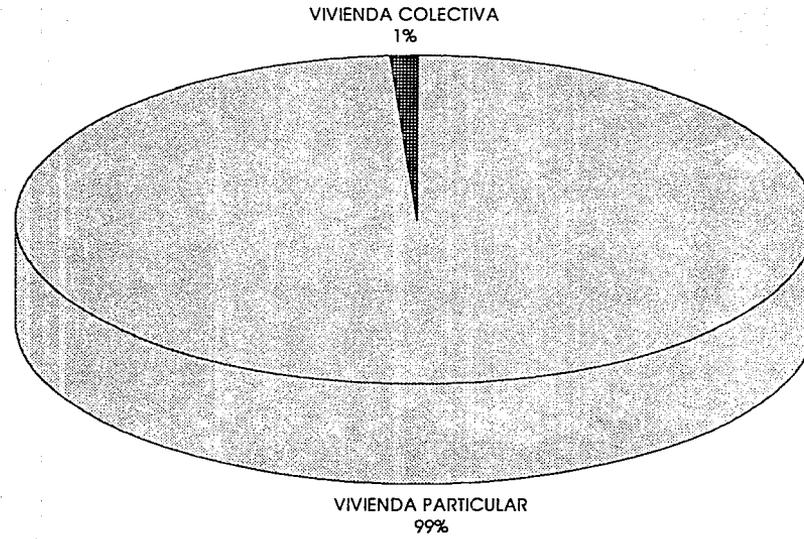
b.- De invasión. Se genera por el mismo usuario con la ayuda de una organización de colonos, por lo general comprende el grupo social más bajo, en su mayoría dedicados a la construcción y se genera por una ocupación y posteriormente por una compra de su predio, esta categoría empezó a surgir a partir de 1950 y se encuentra localizada en la periferia de la ciudad.

c.- Irregular. Se genera principalmente por la compra irregular de un predio por el usuario, surge a partir de 1950 y se encuentra localizada también en la periferia de la ciudad.

d.- Pueblo. Se genera principalmente por asignación en el proceso legal y se localiza principalmente en el centro histórico y periferia de la ciudad, esta categoría surge a partir de 1925.

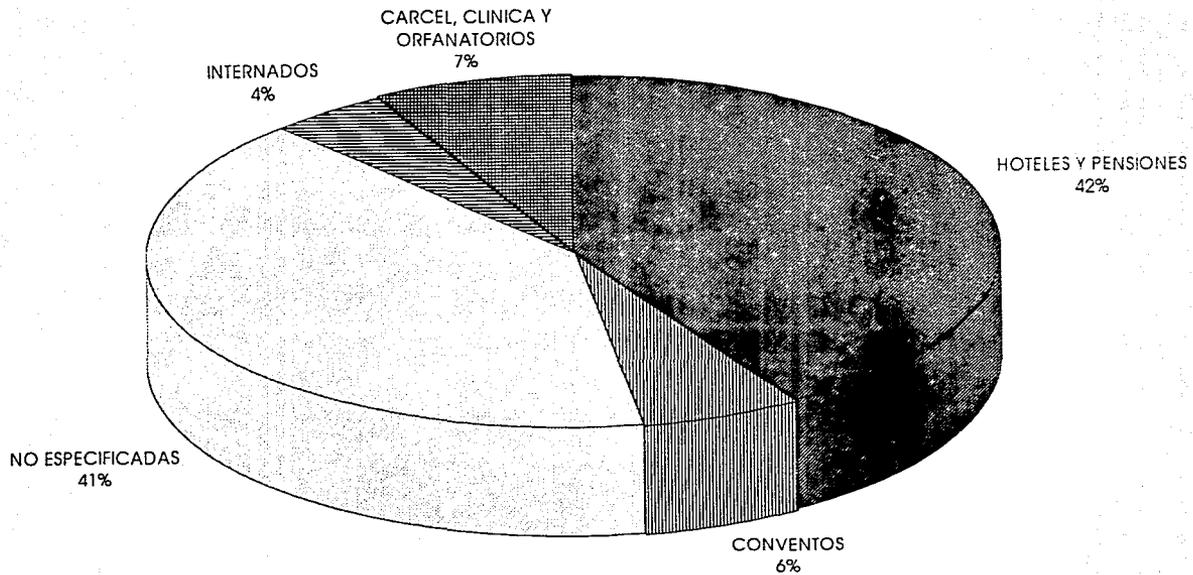
CLASIFICACION Y PORCENTAJES DE VIVIENDA DENTRO DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

TIPOS DE VIVIENDA



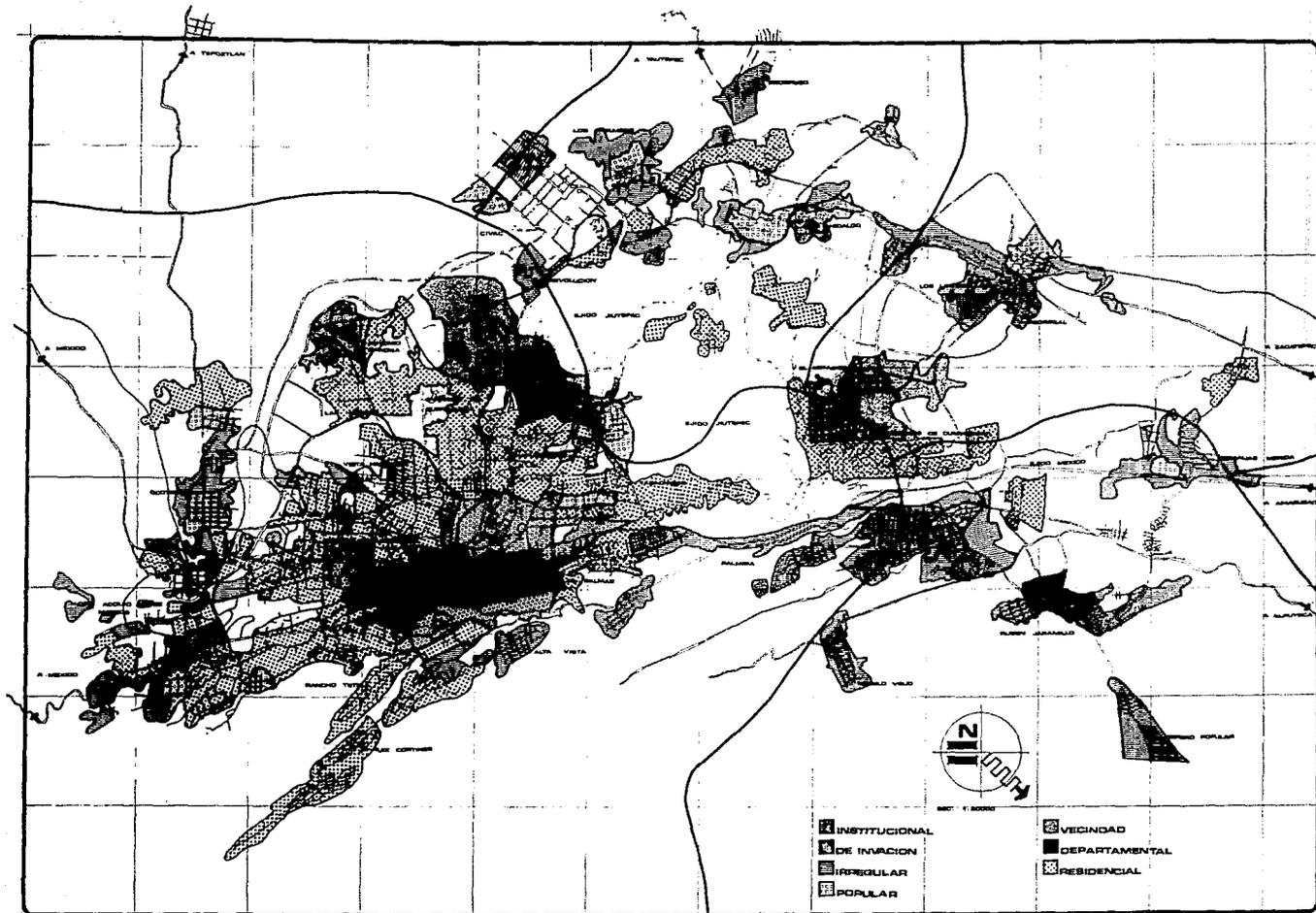
CLASIFICACION Y PORCENTAJES DE VIVIENDA DENTRO DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

VIVIENDA COLECTIVA



MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS Y PAREDES DE ACUERDO AL MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS EN VIVIENDAS PARTICULARES EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

** MATERIAL EN PISOS Y PAREDES	TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES	* MATERIAL EN TECHOS						
		LAMINA DE CARTON	PALMA O MADERA	LAMINA DE ASBESTO	TEJA	LOSA DE CONCRETO	OTROS MATERIALES	NO ESPECIFICADO
CUERNAVACA	47,641	7,221	166	7,448	1,952	29,729	337	788
LAMINA DE CARTON	3,376	2,878	17	362	8	29	11	71
CARRIZO, BAMBU O PALMA	66	56	2	7	---	1	---	---
EMBARRO O BAJAREQUE	139	62	1	43	10	20	3	---
MADERA	1,505	986	29	453	17	9	4	7
LAMINA DE ASBESTO O METAL	537	93	5	296	3	79	5	56
ADOBE	3,823	984	58	1,136	1,035	570	24	16
TABIQUE, TABICON, BLOCK	37,480	2,069	54	5,096	862	28,887	242	270
OTROS MATERIALES	278	76	---	39	8	97	48	10
NO ESPECIFICADO	437	17	---	16	9	37	---	358
** TIERRA	5,035	3,578	42	953	179	215	20	48
LAMINA DE CARTON	2,410	2,118	13	233	4	5	7	30
CARRIZO, BAMBU O PALMA	56	49	2	4	---	1	---	---
EMBARRO O BAJAREQUE	49	38	1	9	---	1	---	---
MADERA	751	567	9	163	6	4	---	2
LAMINA DE ASBESTO O METAL	144	56	2	79	---	2	---	5
ADOBE	749	398	10	182	144	9	4	2
TABIQUE, TABICON, BLOCK	819	318	5	277	23	189	5	2
OTROS MATERIALES	50	30	---	5	2	4	4	5
NO ESPECIFICADO	7	4	---	1	---	---	---	2
** CEMENTO O FIRME	25,088	3,509	101	6,166	1,421	13,444	183	264
LAMINA DE CARTON	900	720	4	128	4	19	4	21
CARRIZO, BAMBU O PALMA	10	7	---	3	---	---	---	---
EMBARRO O BAJAREQUE	77	24	---	32	9	9	3	---
MADERA	719	404	18	278	9	4	4	2
LAMINA DE ASBESTO O METAL	354	35	3	207	3	59	3	44
ADOBE	2,750	565	41	916	771	431	16	10
TABIQUE, TABICON, BLOCK	20,052	1,698	35	4,554	614	12,866	136	149
OTROS MATERIALES	135	44	---	34	3	33	17	4
NO ESPECIFICADO	91	12	---	14	8	23	---	34
** MOSAICO U OTRO RECUBRIMIENTO	16,927	109	21	309	344	15,961	132	51
** PISO NO ESPECIFICADO	591	25	2	20	8	109	2	425



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

U-7

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

PLANO
VIVIENDA

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.6.- DENSIDAD DE POBLACIÓN:

El nivel de población en el Estado de Morelos en las últimas décadas, ha sufrido cambios impresionantes ya que en el año de 1930 únicamente tenía 132,068 habitantes y en el año de 1980 se estimó un total de 932,730 habitantes lo cual equivale a un incremento del 700% en tan solo 7 décadas.

Por otra parte, se estima que para el año de 1990 la población tendrá un crecimiento de casi el 51% como ha venido ocurriendo en las últimas 3 décadas.

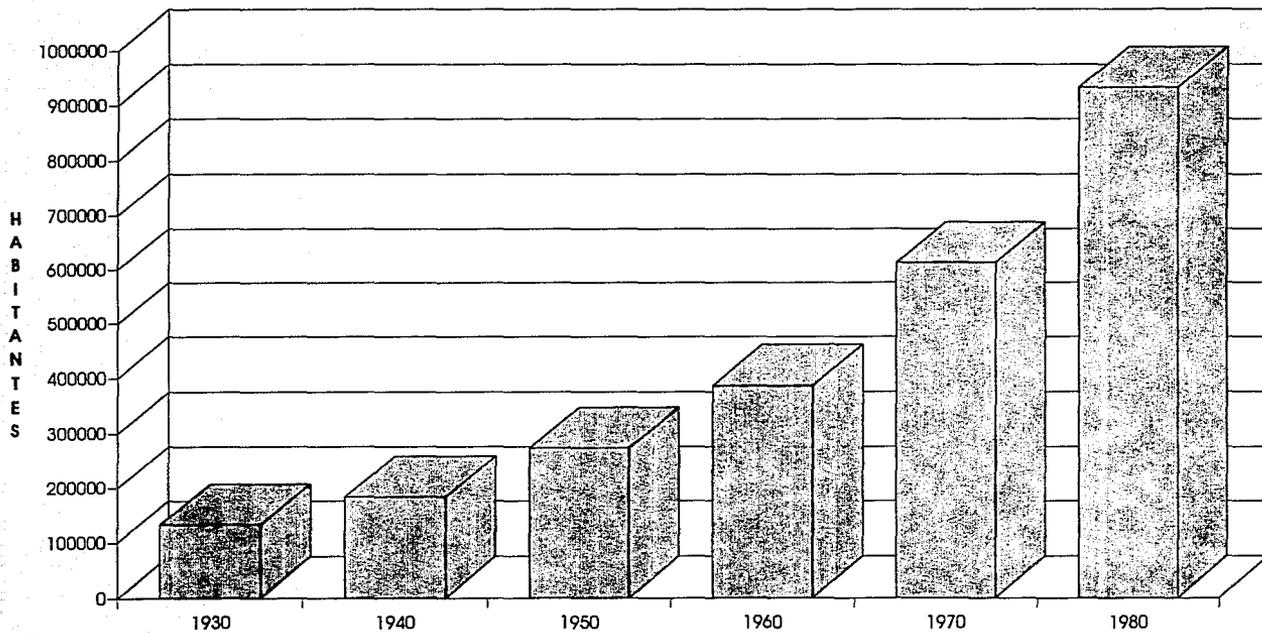
Dentro del monto total de la población se estima que únicamente el 51% del total sean mujeres y el restante 49% hombres.

En cambio, dentro del municipio de Cuernavaca su población sólo representa un 25% de todo el estado, con un total de 322,355 habitantes en el año de 1980 de los cuales el 52% se estimaron ser mujeres y el 48% restante hombres.

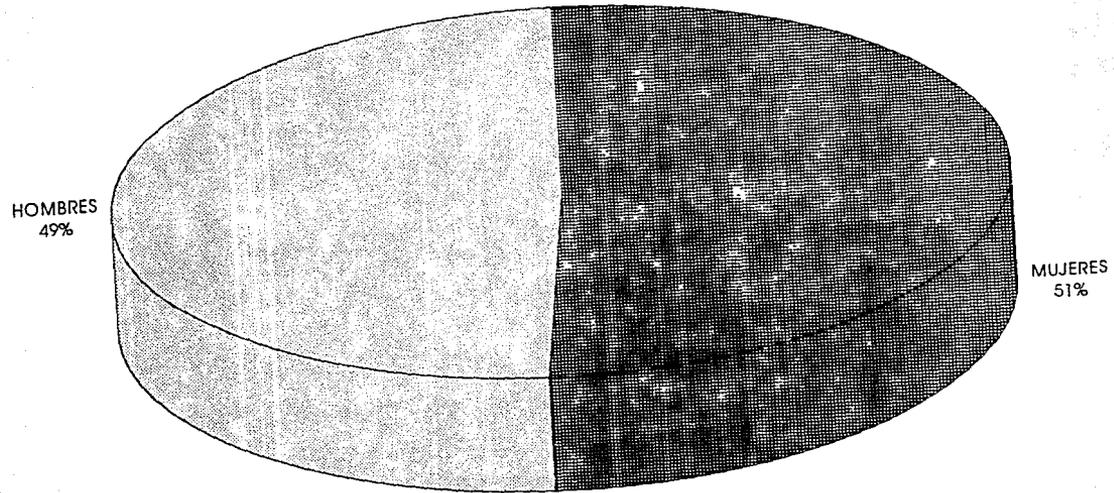
Dentro del municipio se estima 3 tipos de densidades de población las cuales varían de la siguiente manera:

- a.- Mayor. De 100 habitantes por hectárea.
- b.- Media. De 60 a 100 habitantes por hectárea.
- c.- Baja. No mayor de 60 habitantes por hectárea.

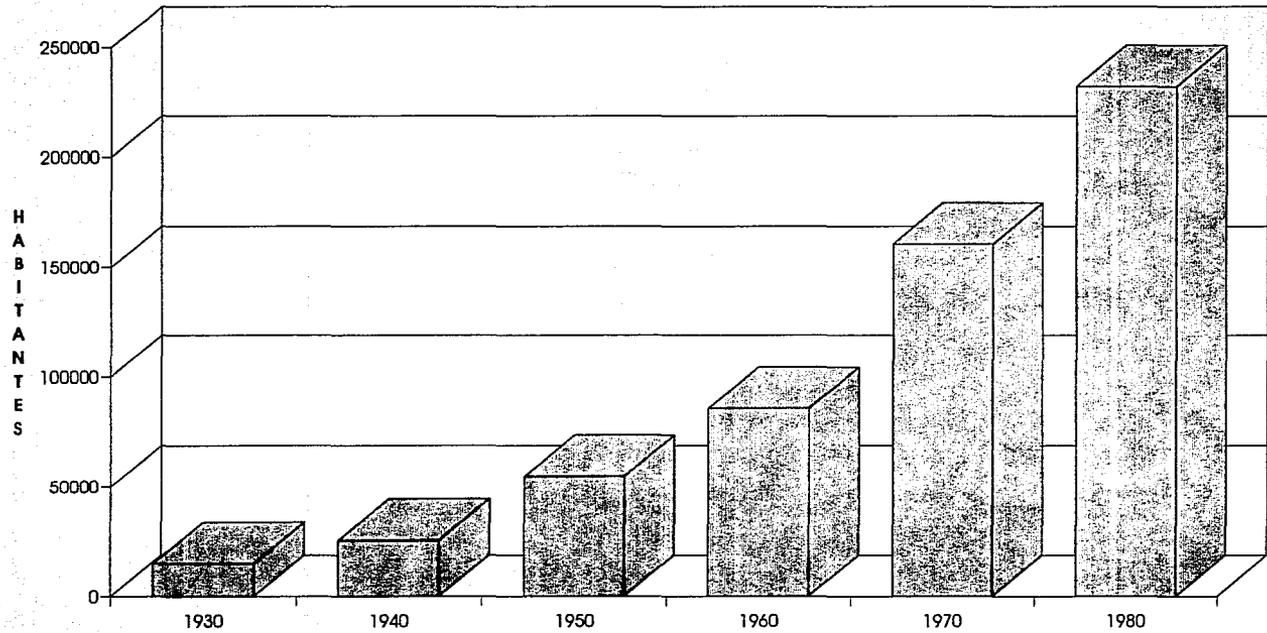
CRECIMIENTO DE LA POBLACION DENTRO DEL ESTADO DE MORELOS



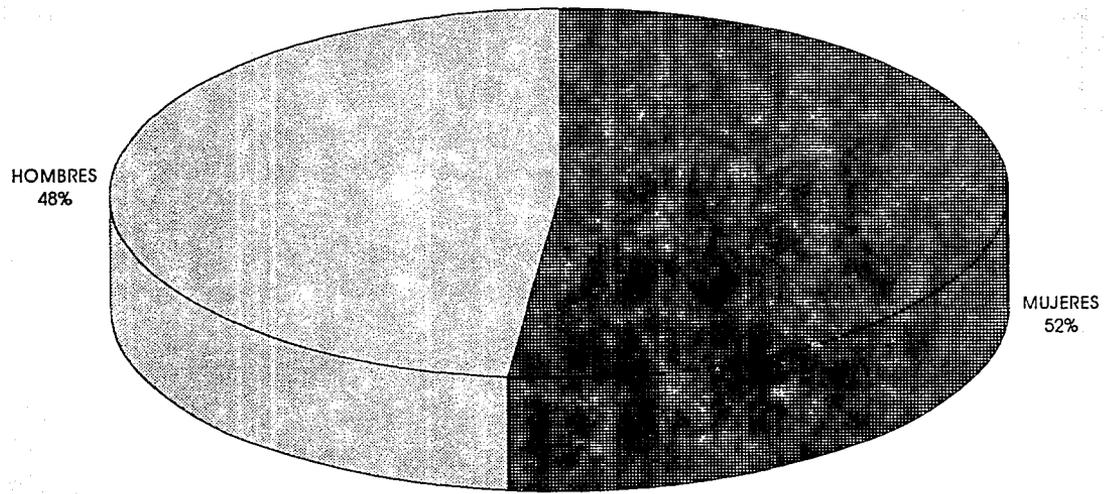
DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN EL ESTADO DE MORELOS

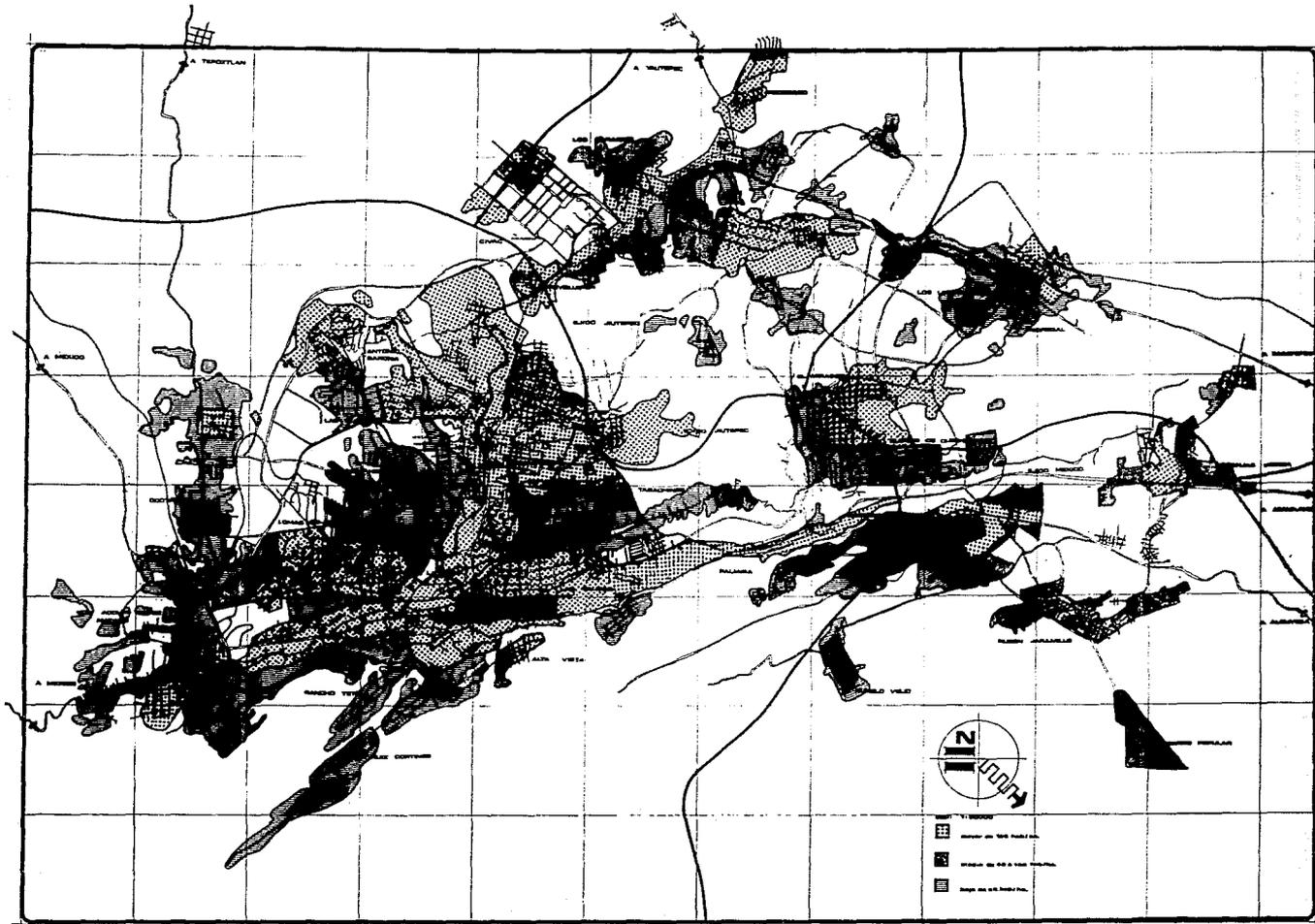


CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA



DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA





**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

U-8

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

PLANO
SERVICIO DE
PUBLICIDAD

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.7.- INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD:

El municipio de Cuernavaca cuenta con varios problemas en su infraestructura, principalmente basados en el suministro de agua y drenajes debido a la topografía de ciudad.

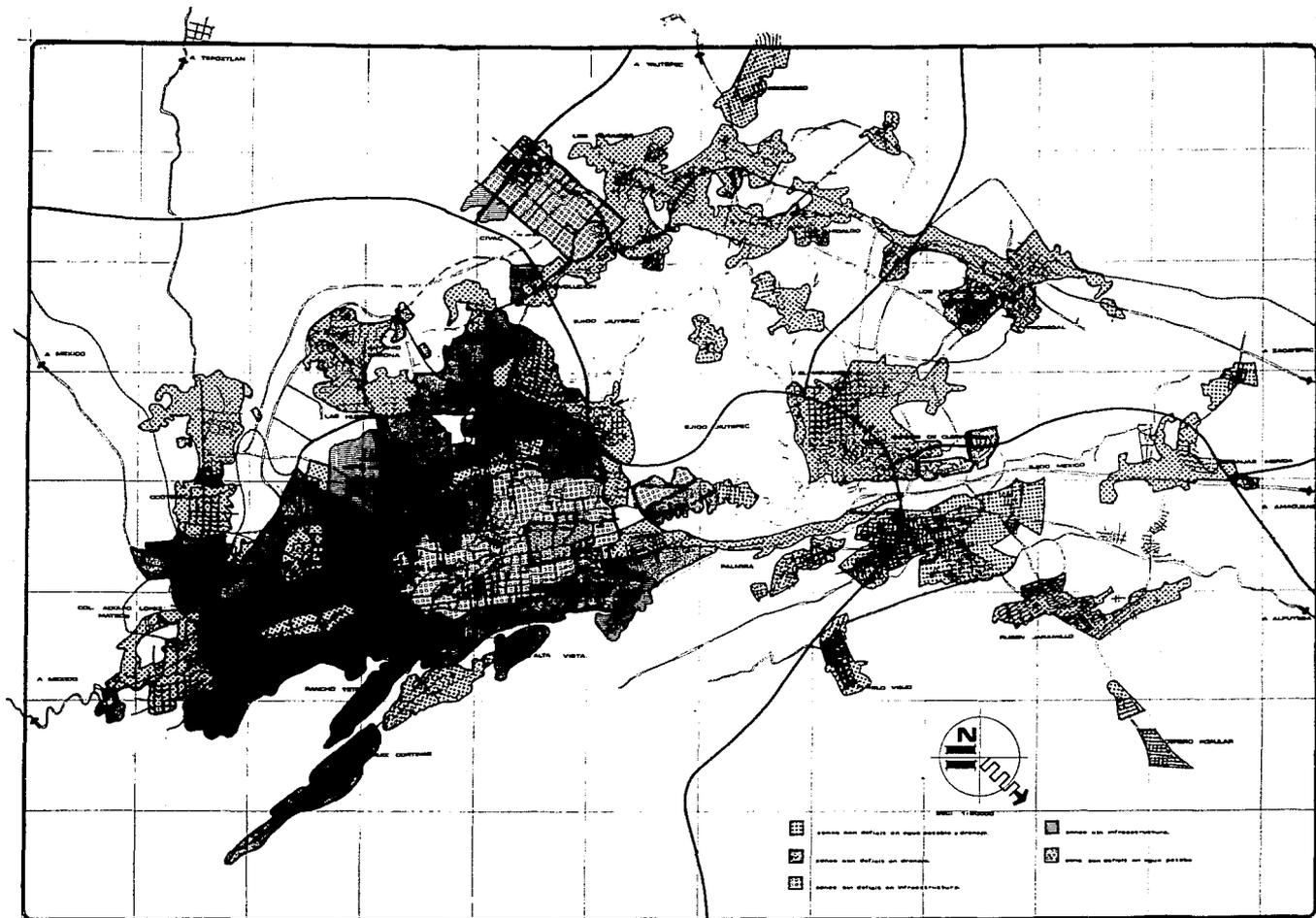
Por otra parte el 98% del municipio cuenta con suministro de energía eléctrica y alumbrado público.

El 85% de sus calles se encuentran pavimentadas y solo el 15% son terracerías las cuales se encuentran en los límites del municipio.

A continuación en el plano siguiente se especificaran por zonas las principales deficiencias en su infraestructura.

DISPONEN DE ENERGIA ELECTRICA Y AGUA ENTUBADA, SEGUN DISPONIBILIDAD Y TIPO DE DRENAJE EN VIVIENDAS PARTICULARES DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

ENERGIA ELECTRICA AGUA ENTUBADA	TOTAL VIVIENDAS PARTICULARES	CONECTADA A FOSA SEPTICA	CONECTADA DRENAJE PUBLICO	DESAGUE AL SUELO	NO ESPECIFICA	SIN DRENAJE	NO ESPECIFICA
CUERNAVACA	47,641	8,746	23,476	2,589	1,286	10,406	1,138
Disponen de agua entubada	42,654	8,299	22,950	2,451	1,201	7,208	545
Dentro de la vivienda	29,476	6,674	17,994	1,459	976	2,159	214
No en la vivienda pero sí en el edificio	10,326	1,269	4,471	829	189	3,339	229
No en la vivienda pero sí en llave pública	2,852	356	485	163	36	1,710	102
No disponen de agua	4,757	447	526	138	85	3,198	363
No especifica	230	---	---	---	---	---	230
Disponen de energía eléctrica	44,904	8,546	23,091	2,515	1,233	8,833	686
No disponen de energía eléctrica	1,955	108	198	51	25	1,489	84
No especifica energía eléctrica	782	92	187	23	28	84	368



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

U-9

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

PLANO:
INFRAESTRUCTURA

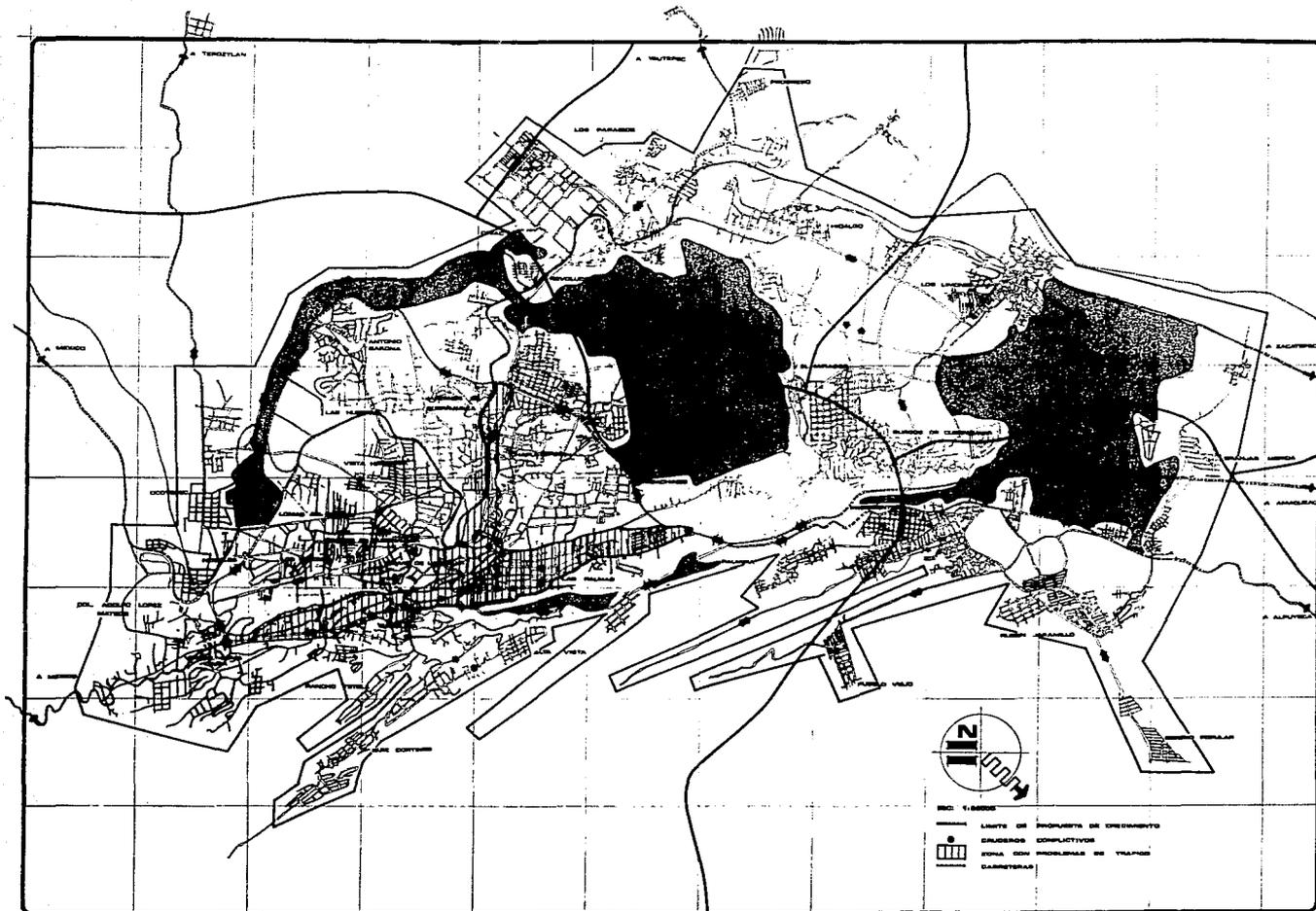
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.8.- VIALIDADES

El municipio de Cuernavaca sufre mucho del problema vial dentro de la ciudad. Debido a que el trazo de sus calles especialmente en el centro de la ciudad llevan el trazo de plato roto, como algunos urbanistas lo llaman, este problema se debe principalmente a la topografía de la zona, la cual obliga a seguir un trazo complicado para subir y bajar las laderas. Por otra parte, esto obligó a realizar calles muy angostas y por falta de un criterio preventivo de crecimiento, provoca un tráfico excesivo durante la semana en las horas pico y por lo general todos los fines de semana con la afluencia de vacacionistas.

Actualmente este es uno de los principales problemas del municipio, especialmente en la zona centro de la ciudad.



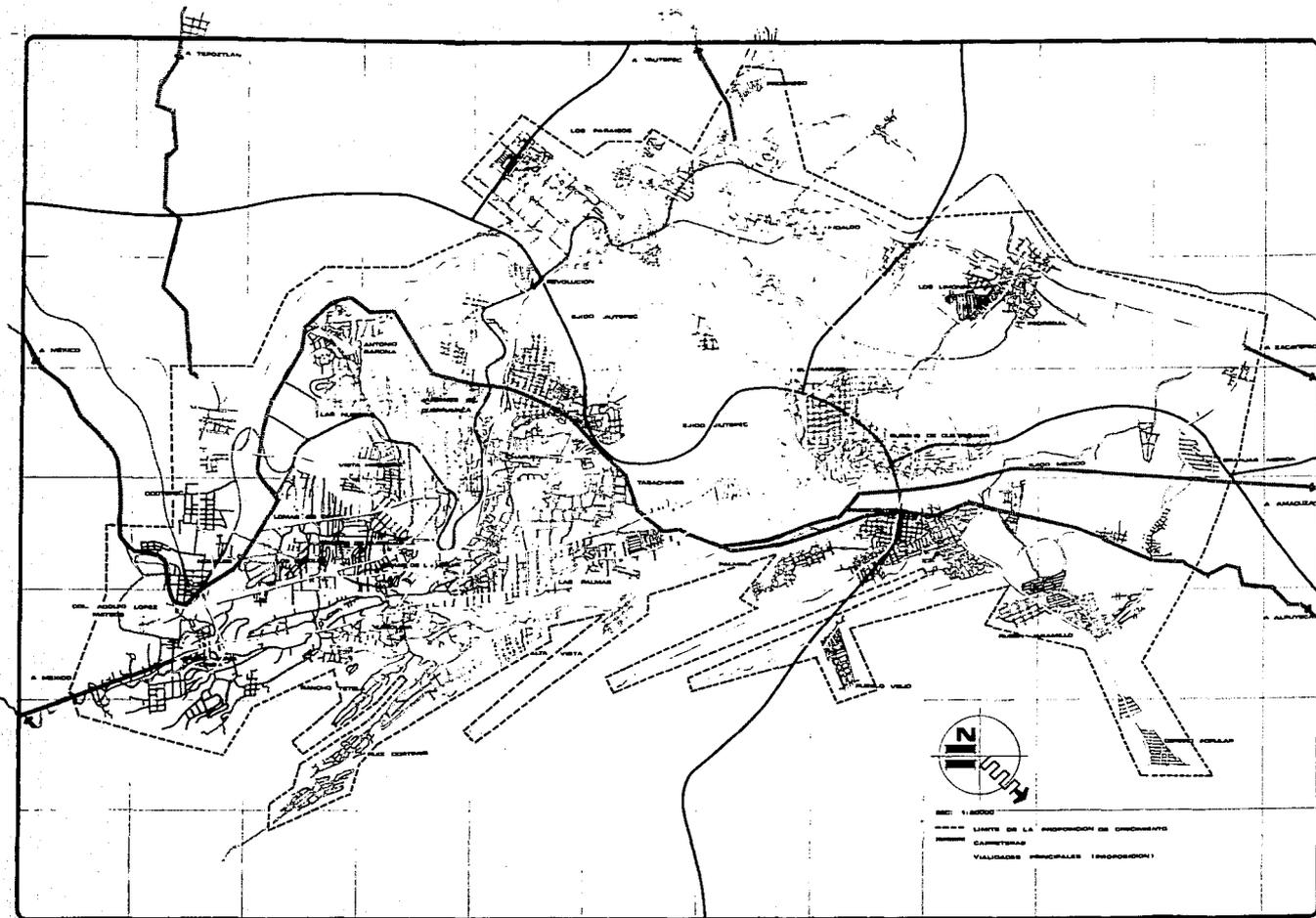
CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

TESIS PROFESIONAL
 UNIVERSIDAD ANAHUAC

U-10
 PLANO: PROBLEMATICA
 VIAL

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA



CENTRAL CAMIONERA CUERNAVACA MORELOS

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

U-II

PLANO: PROPOSICION
DE
VALORES

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

6.9.- ELECCIÓN DEL TERRENO PARA LA UBICACIÓN DE LA NUEVA CENTRAL CAMIONERA DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.

Este inciso es de suma importancia para el buen desarrollo de cualquier proyecto ya que de su ubicación podría depender que éste lograra tener éxito o convertirse en un fracaso.

Es claro que la elección de cualquier terreno deberá de cumplir una serie de requisitos básicos para permitir su buen funcionamiento, en nuestro caso mencionaremos aquellos que consideramos los más importantes:

- 1.- Fácil acceso por la carretera lo cual facilitará la llegada y salida de los camiones foráneos.
- 2.- Fácil acceso a los usuarios.
- 3.- Uso del suelo permitido.
- 4.- Prevención para evitar que el proyecto quede sumergido dentro de la mancha urbana.
- 5.- Localización ideal (cerca del mayor número de usuarios).

Basándonos en el estudio urbano realizado del municipio de Cuernavaca podemos observar que existe un terreno ideal que cumple con todos los requisitos básicos para poder soportar el alojamiento de la nueva central camionera de la ciudad de Cuernavaca, este terreno se encuentra localizado en el cruce de la carretera Federal México - Cuernavaca - Acapulco y la carretera Cuernavaca - Yautepec - Cuatla.

Sin lugar a duda, la ubicación del terreno en el cruce de las dos carreteras más importantes que pasan por este municipio beneficiaría su fácil acceso y salida de camiones.

Por otra parte, la continuación de la carretera Cuernavaca - Cuatla presenta una prolongación que se convierte en el Bulevar Plan de Ayala, la cual es una avenida de doble circulación de gran afluencia al centro de la ciudad.

El uso de suelo de dicho bulevar es mixto, lo cual permite la construcción de un proyecto como la central camionera ya que toda la avenida se considera el segundo corredor urbano más importante de la ciudad.

El terreno se encuentra rodeado por un uso de suelo habitacional de nivel popular, el cual, es el usuario quien más demanda este servicio y por si fuera poco se encuentra relativamente cerca de la ciudad industrial de Cuernavaca la cual recibe el mayor número de usuarios de este servicio.

También el terreno se encuentra ubicado en el límite urbano propuesto para el crecimiento de la ciudad, lo cual indica que no deberá quedar sumergido dentro de la mancha urbana y por consiguiente no producirá problemas de tráfico y deterioro de calles excesivos por falta de áreas para maniobrar.

7.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES.

El origen de cualquier tipo de central o paradero de nuestro país, tiene su origen en los "techioloyan" de los antiguos mexicanos, que en español significa " lugar donde se aguarda ". Estas estaciones estaban situadas estratégicamente a lo largo de los caminos y en ellos se alojaban los " painahi " o mensajeros, los cuales eran hombres perfectamente adiestrados para correr y por consiguiente, con un perfecto conocimiento de los caminos y senderos que en áquel entonces existían.

Algunos historiadores sostienen la idea que estos painahi eran parte de un sistema organizado de comunicación, el cual consistía en una especie de carrera de relevos y al mismo tiempo razón por la cual los señores del Anahuac podían disfrutar de pescado fresco y otros productos de las costas en un par de días.

Al efectuarse la conquista, se introdujo en la Nueva España, el uso de la mula y el caballo, iniciando así la arriería la cual tomaría un papel muy importante durante la colonia.

Durante esta época, la principal actividad económica de nuestro país era la explotación de los fondos mineros, por lo que fue necesario construir caminos por todas partes de tal forma que permitieran la fácil explotación de las riquezas de nuestro territorio.

En el año de 1531, Fray Sebastián de Aparicio, introdujo por primera vez las carretas tiradas por bueyes, no obstante el uso de estas para el transporte de mercancías no se generalizó de inmediato por el mal estado de los caminos.

Poco después llegaron a la Nueva España los coches y los carruajes, los cuales fueron de gran impacto durante esta época, ocasionando que los habitantes de aquel entonces se desvivieran por poseer uno, ya que estos carruajes se convirtieron en una forma de demostrar el estatus social de la familia que lo tenía. Llegó a tal grado la ambición por tener un ostentoso carruaje jalado por adornados caballos, que el rey Felipe II prohibió su uso en la Nueva España por cédula real el 24 de Noviembre de 1577, pues creía su majestad que con el uso del carruaje, los hombres se apostraban acostumbrándose a la vida sin actividad y regalona, de tal forma que perdían la actividad necesaria para el arte de la guerra.

Esto continuó así los 23 años siguientes y en el año de 1600, se dió nuevamente licencia para traer carrozas y carruajes tirados por caballos con una sola condición, la cual prohibía que fueran adornados de manera ostentosa.

A finales del siglo XVIII, Manuel Antonio Valdés Murguía propone al Virrey Revillagigedo establecer una casa de coches de alquiler por hora de uso, y así se hizo, estos coches tenían su sitio frente a la plaza de Santo Domingo, en las calles de Palacio Arzobispal y en la calle de Zulueta; y se les dio el nombre de coches de providencia.

De esta forma tienen su origen el primer indicio de coches de alquiler en nuestro país.

De 1810 a 1819, a pesar de que el país se hallaba en plena guerra de independencia y por lo tanto con muy poca seguridad existían caminos como el de México - Veracruz que registraba un tránsito pequeño de viajeros, no obstante se pudo observar hasta fines de la dominación española que predominaba el transporte de carga de manera importante sobre el de pasajeros.

De 1821 a 1852 ocasionalmente se llegó a expedir alguna disposición relativa a los caminos y la mayoría de las veces no pasó de ser únicamente en papel, en donde se dictaminaba algún comentario sin llegar a ser importante, desafortunadamente aunque hubo buenas intenciones, la guerra siempre alcanzó a frustrarlas. Lo dicho hasta estos momentos justifica el porqué las comunicaciones se encontraban estancadas en un completo atraso e imperfección.

Por otra parte, sabemos por varios historiadores que en México no existieron empresas de transporte bien organizadas sino hasta la invasión Norteamericana, donde el ejército utilizó carruajes para 9 o 12 personas jaladas por varios caballos.

Es así como en el año de 1849 se establece la primera línea de diligencias por Don Manuel Escandon, más tarde Don Antonio de Zarauza, extendería este servicio a todos los centros poblados del país creando al efecto postas o paraderos, hoteles y todos los servicios necesarios de descanso para facilitar el transporte de viajeros.

En el año de 1859 llega a México el primer coche eléctrico y hasta finales del siglo, llegaría el primer coche de combustión interna. En 1873 con el advenimiento del ferrocarril se abandonarían los caminos y se tuvo una concepción más completa de los que en rigor deberían ser modernas terminales o paraderos de los servicios públicos de transporte, lo cual quedaría muy claro con las estaciones de ferrocarriles. Cada una de estas estaciones de ferrocarriles estaría dotada de todos los servicios necesarios para mejorar el servicio del transporte contando con salas de espera, sanitarios, tiendas, teléfonos en su caso y oficinas de correos.

Es así el porqué se descuidó el servicio de transporte de pasajeros en coche ya que no podía competir contra el monstruo que era el ferrocarril.

El apogeo de este servicio fue claro y se presentó de inmediato ya que era la copia en menor escala de lo que acontecía en Europa. Hasta el año de 1925 comienza la construcción de las modernas carreteras asfaltadas y con ello se establecen las primeras líneas regulares de autotransporte de pasajeros y carga. En un principio estas líneas fueron explotadas por permisionarios individuales, quienes a manera de terminales escogían las orillas de las banquetas de las calles más céntricas o comerciales de la ciudad, de tal manera que el sol, agua y todos los elementos naturales tenían que ser soportados por el viajero. Cuando los permisionarios se agruparon en sindicatos, uniones o confraternidades, surgieron por primera vez las primeras terminales rudimentarias de los servicios de transporte público, los cuales eran pequeños locales que carecían de todos los servicios de higiene. Esta clase de carencias poco a poco fueron desprestigiando el servicio de autotransporte obligando a la clase trabajadora carente de recursos para mejorar su medio de transporte a soportar este servicio. Por otra parte la ubicación de las terminales a veces absurda y el cambio continuo de su domicilio, además de causar serios trastornos al público se convirtieron en un derroche de recursos que no beneficiaban a nadie, este fenómeno se podía observar claramente en la ciudad de México hace tan solo unos años en donde existían más de cien terminales para los autotransportes de carga y más de cincuenta de pasajeros. Afortunadamente en los últimos años el nuevo concepto de centralización de terminales a formado lo que ahora conocemos como centrales camioneras las cuales tratan de dignificar y recuperar el lugar que se merecen dentro del uso de este sistema.

8.- SISTEMA DE AUTOTRANSPORTE FORÁNEO ACTUAL DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA.

Durante los últimos años, el sistema de autotransporte foráneo de la ciudad de Cuernavaca ha crecido de una manera considerable, al punto en que actualmente se encuentra imposibilitada para aumentar la capacidad de este importante servicio.

Este sistema está compuesto principalmente por 5 líneas que efectúan viajes en un promedio de cada 15 minutos, acumulando de esta forma un total de 551 viajes al día lo que equivale a transportar casi a 12,000 personas tanto de Cuernavaca vía México, como de México vía Cuernavaca. Durante el estudio realizado en el sitio de investigación nos encontramos con una gran sorpresa al darnos cuenta que el servicio de autotransporte foráneo de la ciudad de Cuernavaca no cuenta con rutas directas a Puebla, Toluca o Acapulco, sino que las rutas se establecen de la siguiente manera: Puebla - México , Toluca - México, y posteriormente México - Cuernavaca y por consiguiente continuando al puerto de Acapulco y viceversa, debido a este fenómeno durante nuestro estudio únicamente hablaremos de una sola ruta.

Las 5 líneas que componen esta red camionera son:

- a.- PULLMAN DE MORELOS.
- b.- ESTRELLA DE ORO.
- c.- MÉXICO - ZACATEPEC.
- d.- FLECHA ROJA.
- e.- CRISTÓBAL COLON.

8.1.- HORA PICO.

La hora pico, es un factor determinante para poder obtener un programa arquitectónico que logre satisfacer la demanda, ya que en esta hora la central camionera trabajará a su máxima capacidad.

Si analizamos la gráfica que obtuvimos de las llegadas y salidas de los camiones que corresponden a las 5 líneas de autotransporte foráneo que llegan actualmente a la ciudad de Cuernavaca, se puede observar que en el momento que esta central abre sus puertas al público, es decir, a las 5 de la mañana comienza a manejar un pequeño movimiento que cubre tan sólo 12 viajes en esa hora y comienza a aumentar considerablemente hasta llegar a las 18 y 19 horas, en donde la central trabaja a su máxima capacidad manejando un total de 37 viajes en cada hora. Posteriormente comienza a disminuir notablemente hasta llegar a su menor capacidad de trabajo, que se genera a las 24 horas en donde únicamente existe un movimiento de 8 viajes durante el período.

En nuestro caso trataremos de lograr un criterio preventivo para evitar que esta central no pueda llegar a cubrir la necesidad del público en los próximos 10 años como mínimo, razón por la cual nosotros proponemos una línea más, la cual manejará tan solo 26 viajes al día y que afectan a la hora pico en 2 viajes más. Esta cantidad no es elegida al azar, sino que se considera que una nueva línea comenzará con la misma cantidad de viajes que realizan las 12 líneas más pequeñas que actualmente dan este servicio.

Por lo tanto, nuestra hora pico deberá satisfacer un total de 39 viajes , ahora deberemos considerar el crecimiento de la demanda de este servicio por lo menos para los próximos 10 años. Actualmente se calcula que el crecimiento de la población se incremente en los próximos 10 años casi en un 51% de tal forma que aplicaremos este mismo porcentaje al número de viajes a realizar en una hora.

$$(39 \text{ viajes}) \times (1.51\% \text{ incremento del servicio a 10 años}) = 58.89 \text{ viajes en hora pico.}$$

Lo cual se puede redondear a 59 viajes por hora pico, pero también es necesario considerar ciertos momentos críticos como pueden ser: manifestaciones, peregrinaciones, terremotos o inundaciones, que en determinado momento pueden llegar a necesitar un mayor número de viajes por lo cual consideraremos un 10 % extra.

$$(59 \text{ viajes}) \times (1.10\% \text{ imprevistos}) = 64.9 \text{ viajes}$$

Es decir 69 viajes en la hora pico, por otra parte en nuestra gráfica de salidas y llegadas de camiones se puede observar que en la hora pico correspondían a viajes de salida 21 de los 39 viajes y los 18 restantes a la llegada los cuales equivalen a los siguientes porcentajes.

39 viajes = 100 %

21 viajes de salida equivalen al 53.84 %

18 viajes de llegada equivalen al 46.16 %

Por lo tanto, de los 65 viajes que se estiman durante la hora pico dentro de 10 años equivalen a 53.84 % de salida dando un total de 35 viajes y de llegada el 46.16 % restante que equivalen al 30 viajes.

LÍNEA HORAS		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
pullman de morelos		4	4	4	10	10	10	10	10	9	9	9	9	10	10	10	8	6				
estrella de oro				1	4	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2					
mexico zacatepec		4	9	9	9	9	9	9	10	10	10	11	14	14	14	8	9	9	9	4		
flecha roja		4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	4		
crisobal colon				1	4	2	3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2					
TOT.		18	22	24	38	38	34	32	30	30	32	30	33	35	37	37	30	23	17	17	8	551

 sale de la central
 llega a la central

9. ESTUDIO DE LAS ACTIVIDADES Y NECESIDADES PARA OBTENER UN PROGRAMA ARQUITECTONICO

Actividades que realiza el usuario desde el momento de su llegada a la central, hasta el instante en que parte de ella

ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR
Llega a la central:		
A pie	Caminando	Andadores peatonales
En camión	Autobús urbano	Parada de autobuses
En taxi	Coche de sitio	Parada de taxis
En coche particular	Estacionarse	Estacionamiento
Camina al acceso	Llegar a la central	Plaza de acceso
Se informa	Pregunta	Módulo de información
Adquiere	Compra su boleto	Taquillas
Entrega de equipaje	Checa equipaje	Módulo de recepción equipaje
Espera su salida	Esperar	Sala de espera
Utiliza sanitarios	Fisiológicas	Baños
Habla por teléfono	Hablar	Casetas telefónicas
Come algo	Tiene hambre	Cafetería
Compra algo	Comprar un souvenir o dulce	Locales comerciales
Deposita una carta	Comprar timbres o depositar	Módulo de correos
Desea poner queja	Notificar algo que le molesta	Oficinas administrativas
Busca locker	Guardar objetos personales	Lockers para público
Abordar su autobús	Subir a su autobús	Andenes de abordaje

Actividades que realiza el usuario al llegar a su destino final

ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR
Baja del camión	Descender del autobús	Andén de llegada
Entra a la estación	Entrar	Acceso
Recojer equipaje	Recuperar equipaje	Sala de entrega de equipaje
Utiliza sanitarios	Fisiológicas	Baños
Se informa	Preguntar	Módulo de información
Poner alguna queja	Notificar algo	Oficinas administrativas
Comer algo	Tiene hambre	Cafetería
Comprar algo	Comprar algún recuerdo	Locales comerciales
Habla por teléfono	Hablar	Caseta telefónica
Esperar a que lo recojan	Esperar	Sala de espera
Sale de la central	Salir del edificio	Salida
A pie	Caminar	Andadores peatonales
En autobús urbano	Camión	Parada de autobuses
En taxi	Taxi	Sitio de taxis
En coche particular	Coche	Estacionamiento

Actividades que realizan los choferes al llegar y salir de la central

ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR
A LA LLEGADA		
Bajar al usuario	Estacionarse	Estacionamiento desembarque
Checar hora de llegada	Checar tarjeta	Módulo control tiempo llegada
Estacionar camión en zona de enfriamiento	Estacionarse	Estacionamiento enfriamiento
Cargar gasolina	Gasolina	Gasolinera
Checar fallas mecánicas	Mecánico	Taller mecánico
Utilizar sanitarios	Fisiológicas	Baños
Llamar por teléfono	Teléfono	Caseta telefónica
Comer algo	Alimentos	Cafetería
Estar cansado	Descansar	Area de descanso o recreo
Tiene sueño	Dormir	Dormitorio
A LA SALIDA		
Se baña	Limpieza general	Regaderas
Estaciona su autobús	Estacionamiento	Andén de abordaje
Revisión médica	Doctor	Medicina preventiva
Checa tiempo de salida	Control	Módulo de control de tiempo
Sale de la central	Control de salida	Caseta de vigilancia

Actividades que realizan los trabajadores de la central

ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR
Llega a la central		
A pie	Caminar	Andadores peatonales
Taxi	Taxi	Parada de taxis
Autobús	Camión	Parada de autobús
Coche particular	Estacionarse	Estacionamiento
Se cambia para trabajar	Vestirse	Vestidores
Chec tarjeta	Control	Control de acceso
Utiliza sanitarios	Fisiológicas	Baños
Se dirige a su trabajo	Circular	Pasillos
Tiene hambre	Alimentarse	Comedor de empleados
Personal administrativo		
Checa tarjeta	Control	Control en su oficina
Utiliza sanitarios	Fisiológicas	Baños
Area de trabajo	Donde trabajar	Oficinas
Tiene hambre	Alimentarse	Comedor de empleados

10.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

A.- USUARIOS QUE VAN A SALIR DE LA CENTRAL DE AUTOBUSES:

ACCESO PEATONAL
ACCESO VEHICULAR
ESTACIONAMIENTO PUBLICO
ESTACIONAMIENTO TAXIS
ESTACIONAMIENTO AUTOBÚS URBANO
PLAZA DE ACCESO
VESTÍBULO
MODULO DE INFORMACIÓN
MOSTRADOR VENTA DE BOLETOS
MOSTRADOR VENTA DE EQUIPAJE
SALA DE ESPERA
CASETA TELEFÓNICA
LOCALES COMERCIALES
CAFETERÍA
BAÑOS TANTO HOMBRES COMO MUJERES
ANDEN DE ABORDAJE

B.- USUARIO QUE LLEGA EN AUTOBÚS A LA CENTRAL:

ANDEN DE DESCENSO
SALA DE ESPERA
CASETA TELEFÓNICA
CAFETERÍA
BAÑOS TANTO HOMBRES COMO MUJERES
SALA ENTREGA DE EQUIPAJE
MODULO DE INFORMACIÓN
SALIDA
ANDADORES PEATONALES
ESTACIONAMIENTO TAXIS
PARADA AUTOBÚS URBANO
ESTACIONAMIENTO VEHICULAR USUARIO

C.- CHOFERES

ESTACIONAMIENTO AUTOBÚS FORÁNEOS
ANDEN DE DESCENSO
OFICINA DE CONTROL TIEMPOS Y LLEGADAS
TALLER MECÁNICO
GASOLINERA
ÁREA DE DESCANSO Y RECREO
DORMITORIOS
BAÑOS COMPLETOS
CONTROL MEDICO
CAFETERÍA
CASETA TELEFÓNICA
OFICINA CONTROL TIEMPOS Y SALIDA
ANDEN DE ABORDAJE

D.- PERSONAL QUE TRABAJA EN LA CENTRAL

ANDADORES PEATONALES
ESTACIONAMIENTO
PARADA DE TAXIS
PARADA AUTOBÚS URBANO
VESTIDORES
BAÑOS COMPLETOS
CONTROL DE ACCESO Y SALIDA
COMEDOR EMPLEADOS
CUARTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

E.- PERSONAL ADMINISTRATIVO

POR CADA LINEA:

OFICINA GERENCIA
1/2 BAÑO
SECRETARIA
ARCHIVO
1/2 BAÑO
CONTADOR
GERENTE DE COMPRAS
GERENTE DE MANTENIMIENTO
SUPERVISOR
SECRETARIA
SALA DE ESPERA
ESTACIONAMIENTO

F.- ADMINISTRACIÓN DE LA CENTRAL

OFICINA GERENCIA
1/2 BAÑO
SECRETARIA
ARCHIVO
1/2 BAÑO
CONTADOR
SUPERVISOR
SALA DE ESPERA
SALA DE JUNTAS
COCINETA
1/2 BAÑO
VESTÍBULO DE ESTACIONAMIENTO
OFICINA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
SECRETARIA
1/2 BAÑO

11.- ANALISIS DE AREAS:

NO EXISTEN

LAS PAGINAS

DE LA 74

A LA 77

12.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE OTROS PROYECTOS DE CENTRALES CAMIONERAS.

En este capítulo analizaremos varios proyectos de centrales camioneras, de tal forma que podamos lograr un estudio comparativo de los pros y los contras de cada proyecto y así tendremos un criterio normativo para nuestro diseño en particular.

El primer proyecto que analizaremos será el presentado por Neufert en su libro "El Arte de proyectar en Arquitectura", en el cual, el hace mucho hincapié en el análisis de radios de giro ya que los considera como proyectos de dimensiones especiales.

Es este aspecto estamos totalmente de acuerdo ya que los radios de giro de los autobuses determinaran el área necesaria de los patios de maniobras y estacionamientos.

Neufert presenta una serie de proyectos (croquis) en donde maneja el concepto de las centrales camioneras divididas en dos partes fundamentales. La primera contempla el edificio ó terminal donde alberga los servicios necesarios para los usuario. En el segundo bloque alberga los servicios de andenes totalmente separados, la idea no es del todo mala pero presenta problemas para la circulación del usuario al cruzar calles para llegar al andén de abordaje que le corresponde, por otra parte aprovecha mucho el área al disminuir las salas de espera a su mínimo espacio requerido.

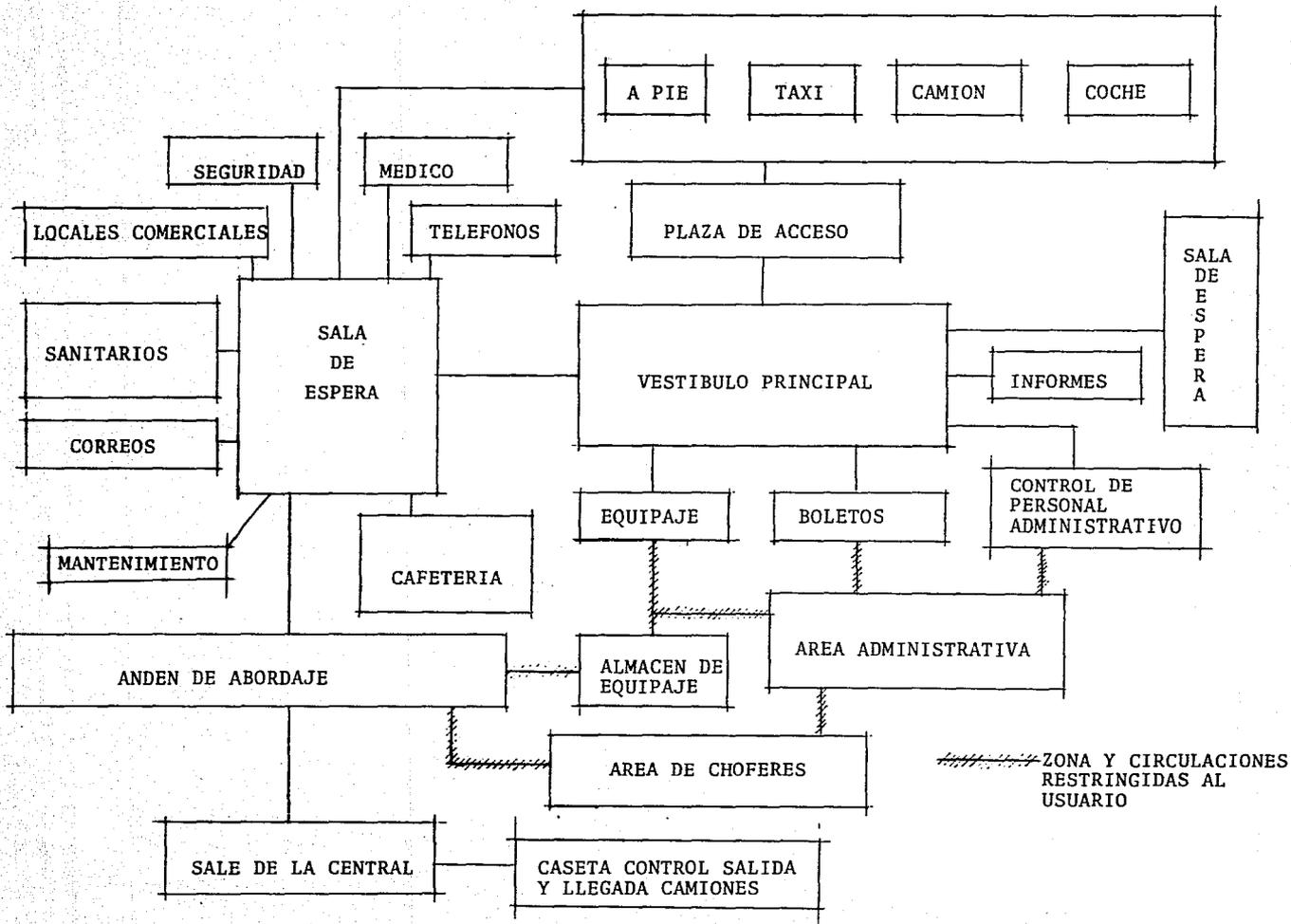
El segundo esquema que analizaremos es aquel que presenta en el libro "American Architectural Standards", en donde manejan un proyecto de centrales camioneras, de forma radial con diferentes islas que se convierten en salas de esperas. Su idea es muy similar a la idea de varios aeropuertos en el mundo, pero impiden totalmente el crecimiento de la central en un futuro. Por otra parte su idea de islas radiales a una isla central que aloja todos los servicios para el usuario, obliga a tener una serie de pasillos muy largos para llegar a ellos.

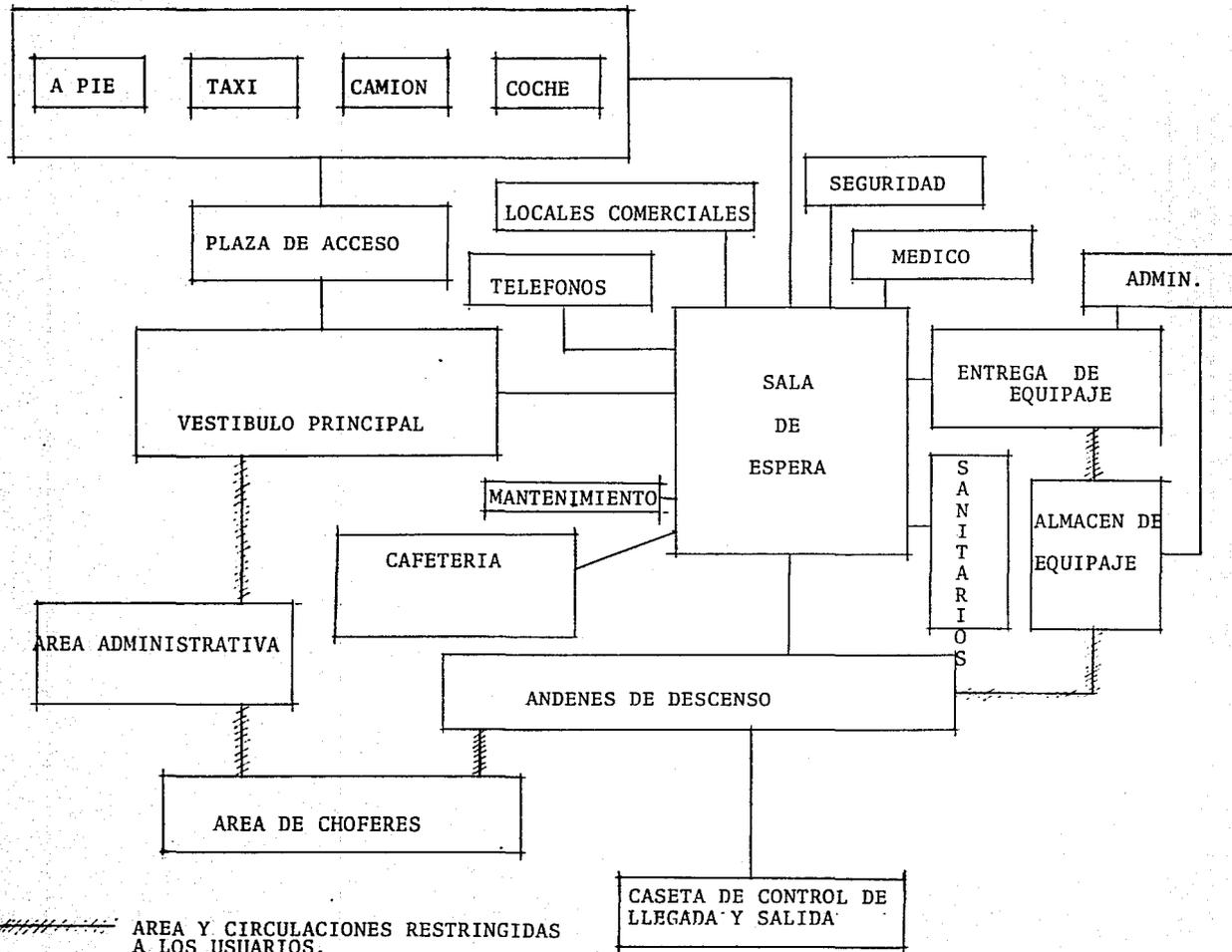
El tercer proyecto que analizaremos será el de la Central Camionera de Observatorio, localizada en la ciudad de México, en donde el criterio de diseño fue totalmente lineal, aprovechado al máximo el área de estacionamiento de los autobuses pero obligando a tener salas de espera muy largas y muy angostas, dando una apariencia de naves industriales.

Por otra parte separa totalmente el edificio que aloja todos los servicios del área de estacionamientos tanto para usuarios como para taxis y autobuses obligándolos a cruzar una calle de muchísimo tráfico, lo cual con el tiempo ha llevado a la necesidad de construir pasos a desnivel para los usuarios.

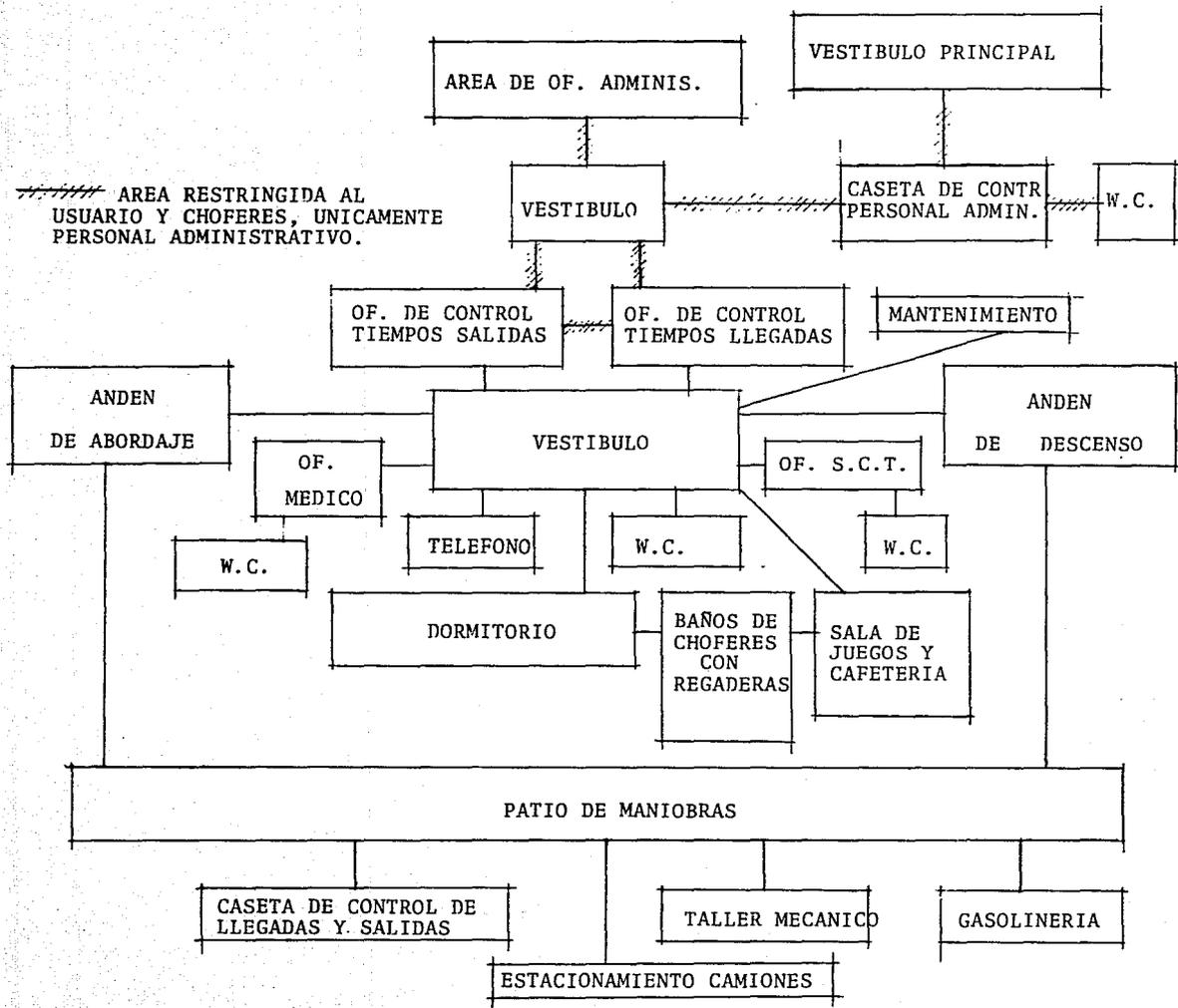
El último proyecto que analizaremos será el de la Central Camionera de los Cien Metros, localizada en la ciudad de México. Su criterio de diseño fue semicircular, al centro y lineal en sus extremos, donde se aprovecha mucho el área de estacionamiento de los autobuses pero desafortunadamente utiliza una área común para el descenso y abordaje de los autobuses dividido únicamente por una cafetería que se ubica en el centro de las dos salas ocasionado un cruce de circulaciones fuerte.

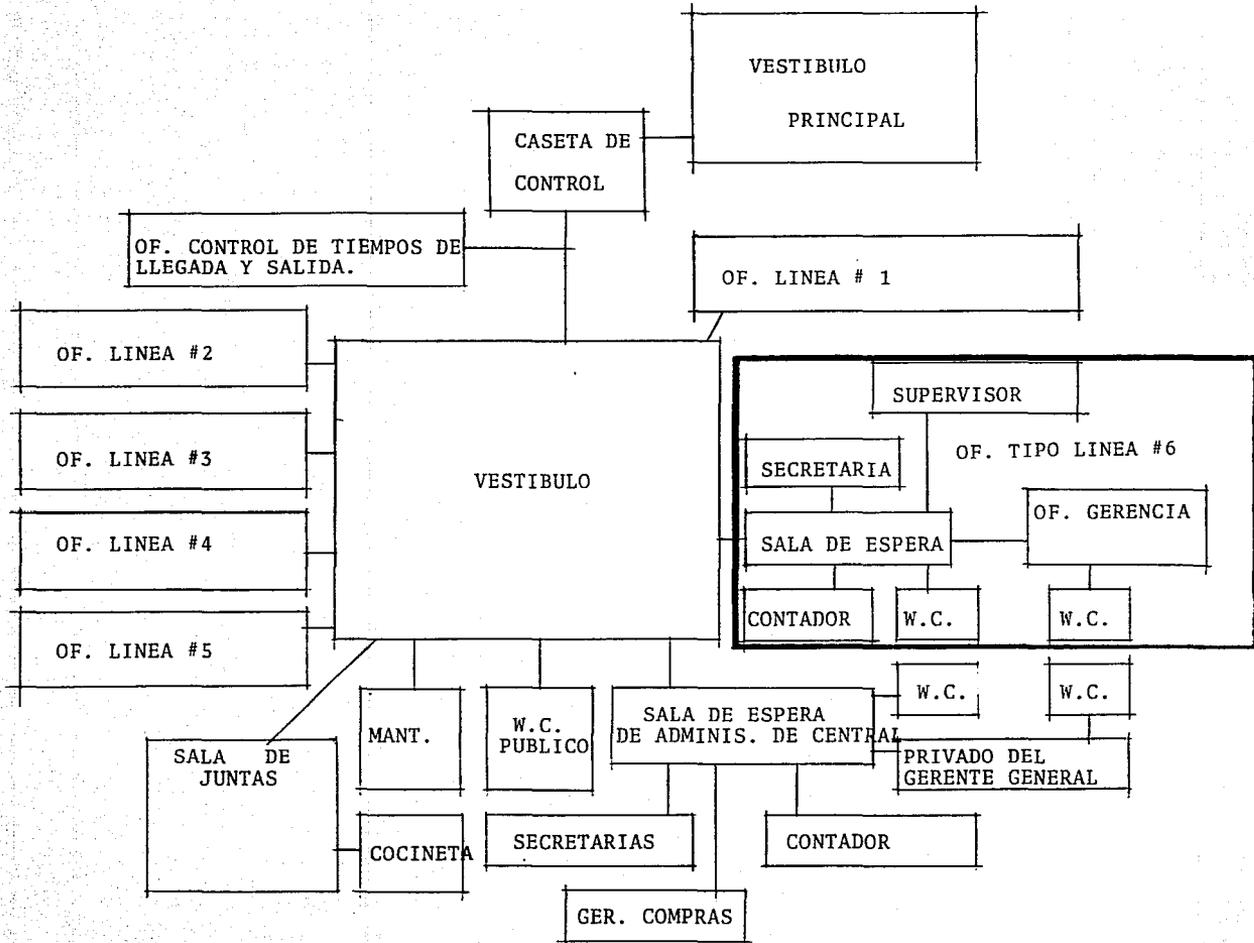
13.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO:



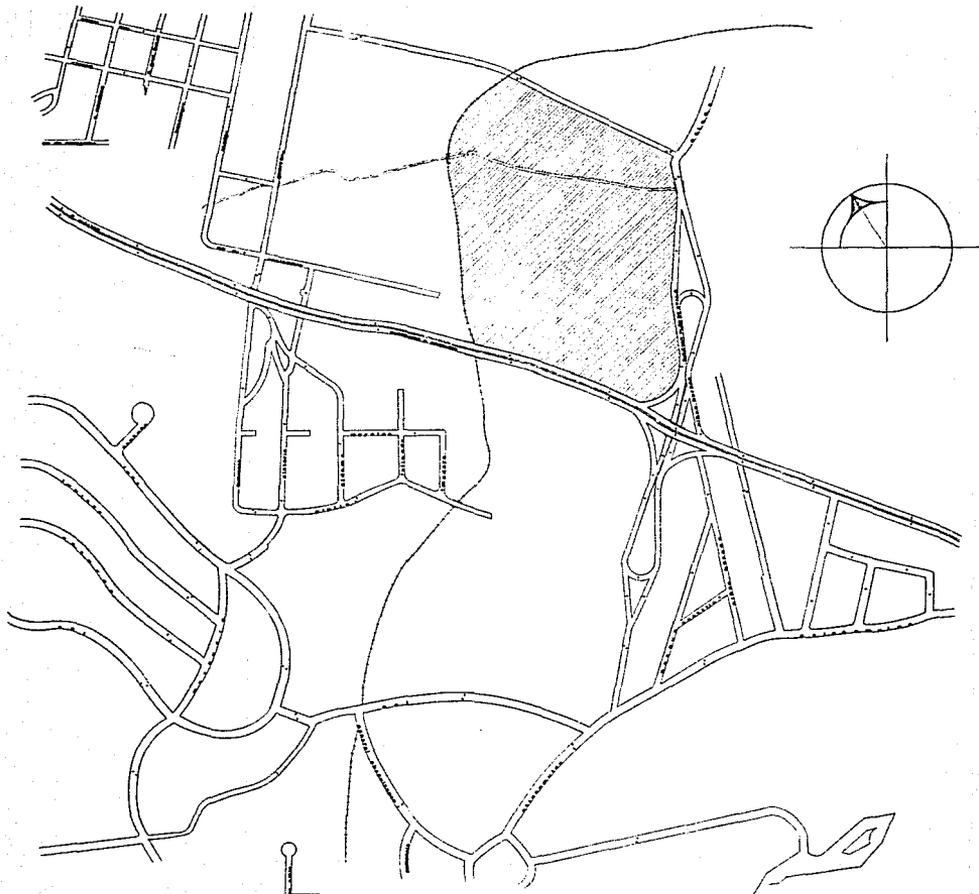


////// AREA Y CIRCULACIONES RESTRINGIDAS A LOS USUARIOS.





14.- PROYECTO ARQUITECTONICO:



PLANO DE LOCALIZACION



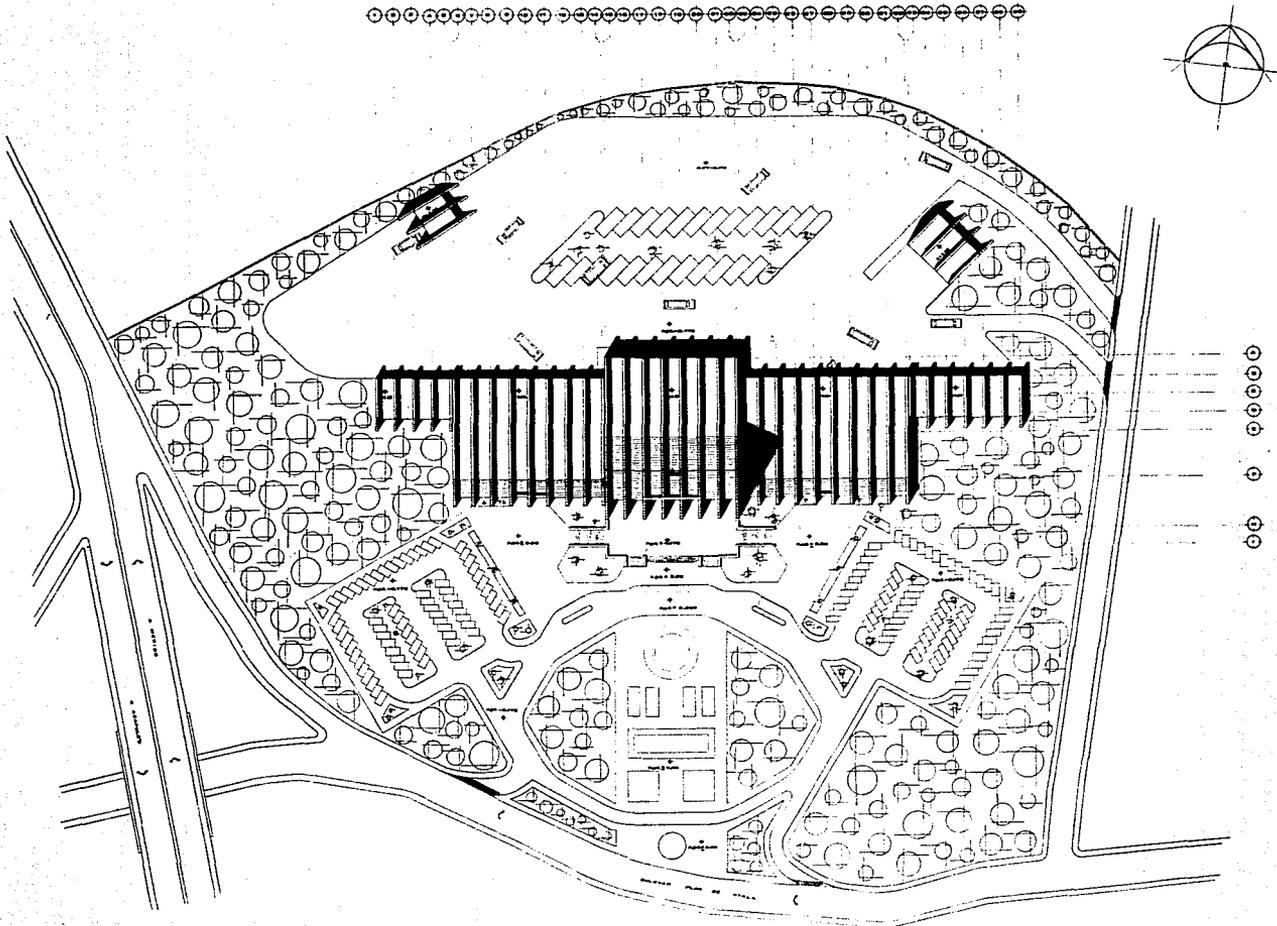
**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

A-1

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

PLANO DE
LOCALIZACION

ARQUITECTURA **LUIS DE LA VEGA ZULUETA**



PLANTA DE CONJUNTO



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

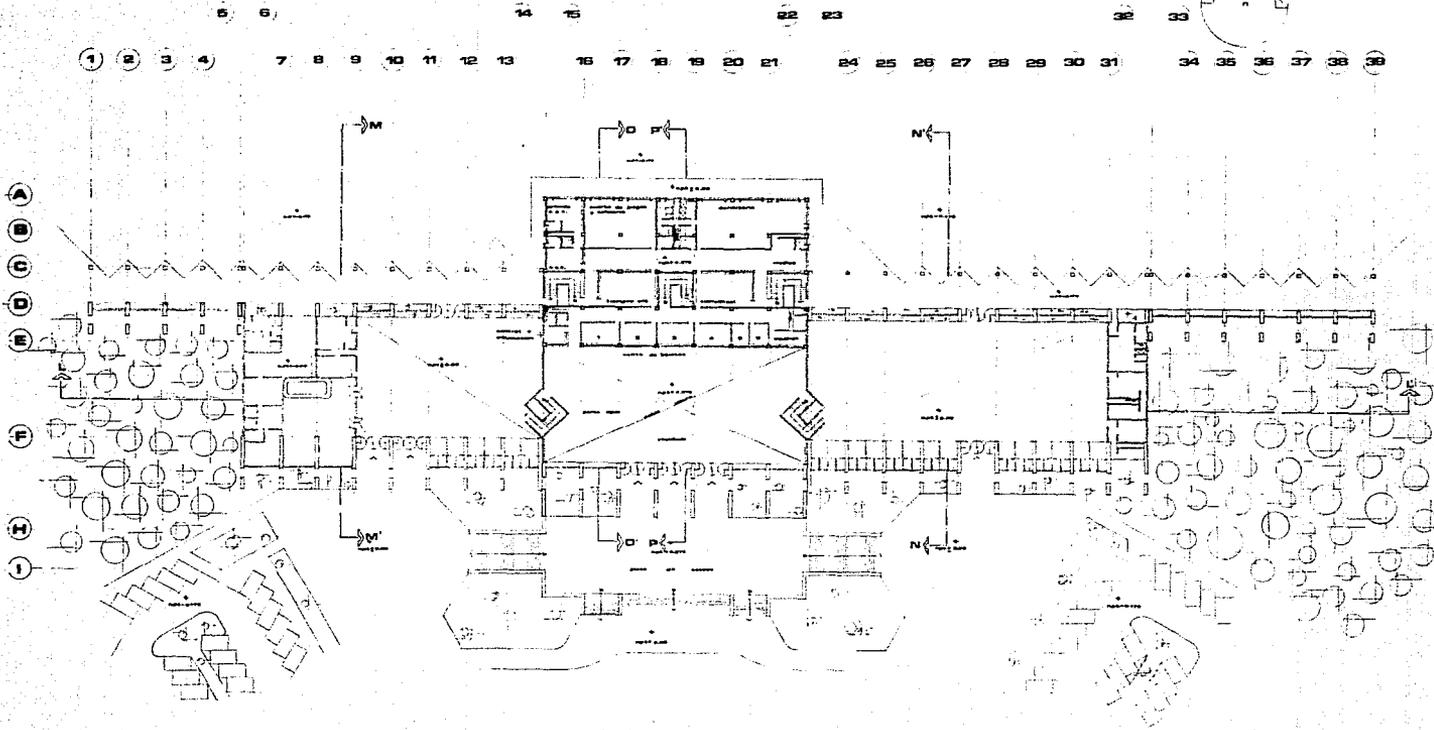
TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-2

PLANO DE
CONJUNTO



PLANTA ACCESO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

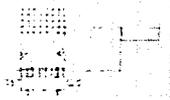
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

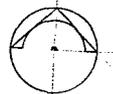
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

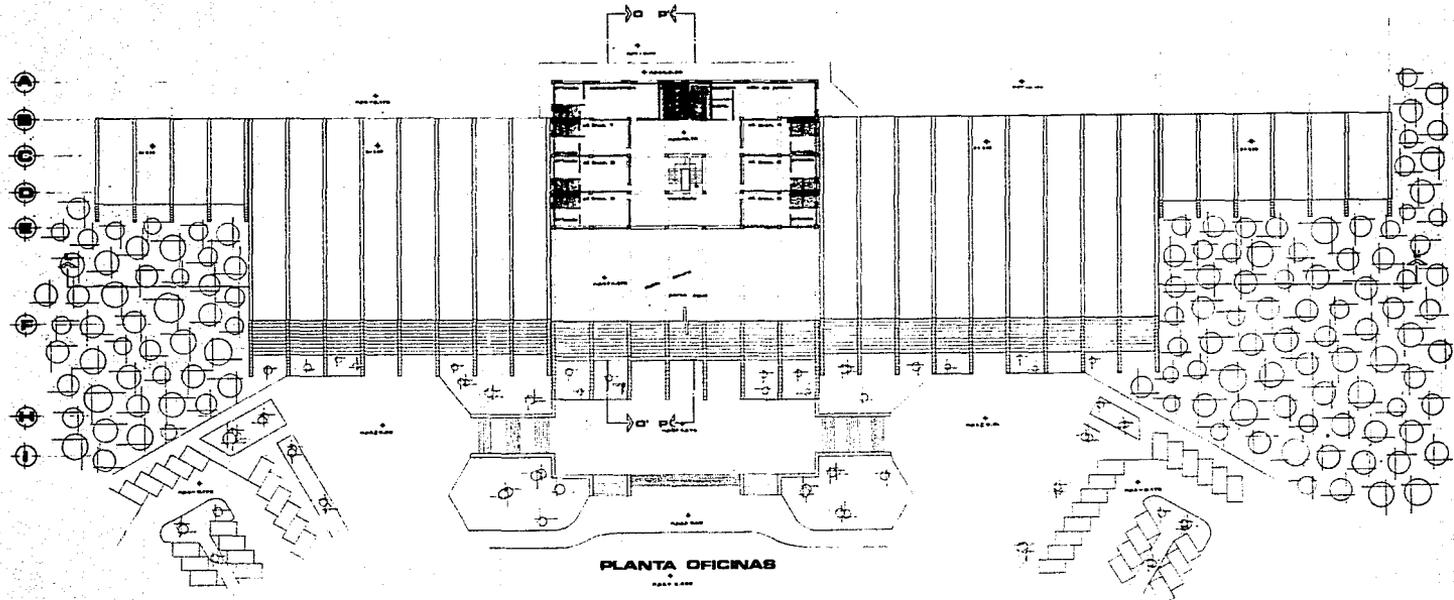
A-3

PLANO ARG. DE
ACCESO





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



PLANTA OFICINAS



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

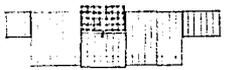
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

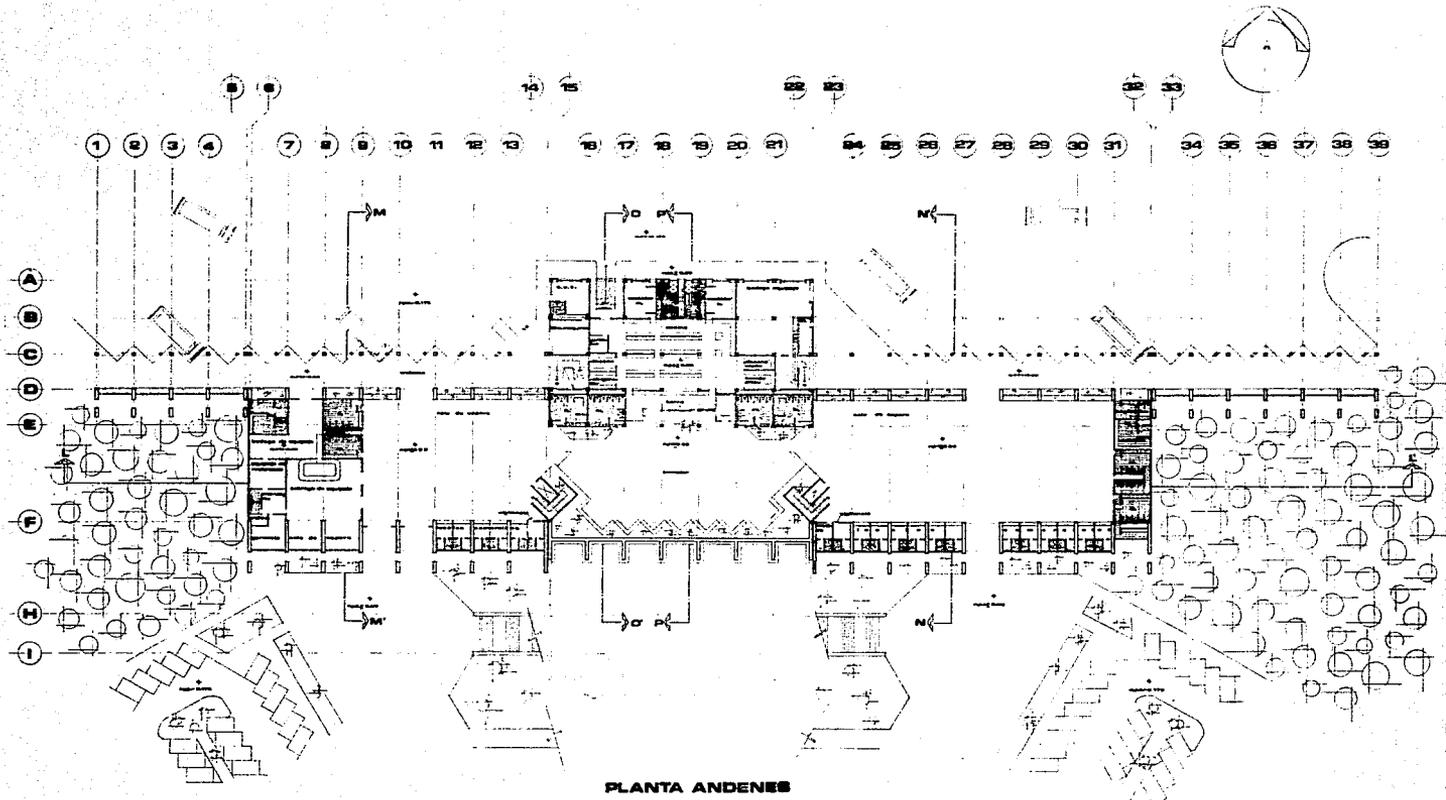
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-4

ARG. DE
OFICINAS





PLANTA ANDENES



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

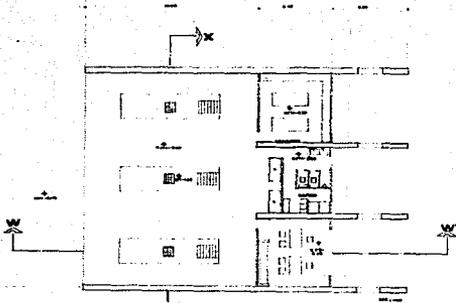
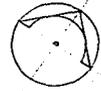
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

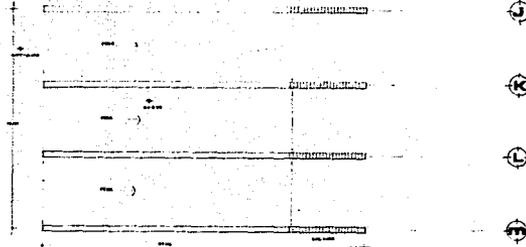
A-5

PLANO ARQ. DE
ANDENES

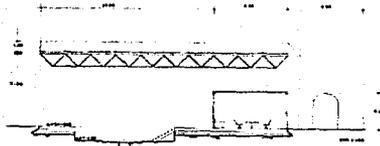




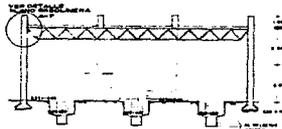
PLANTA TALLERES



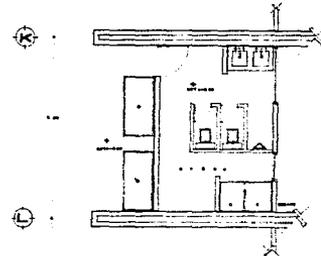
PLANTA DE TECHO



CORTE W-W'



CORTE X-X'



FACHADA SURESTE

FACHADA SURESTE



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

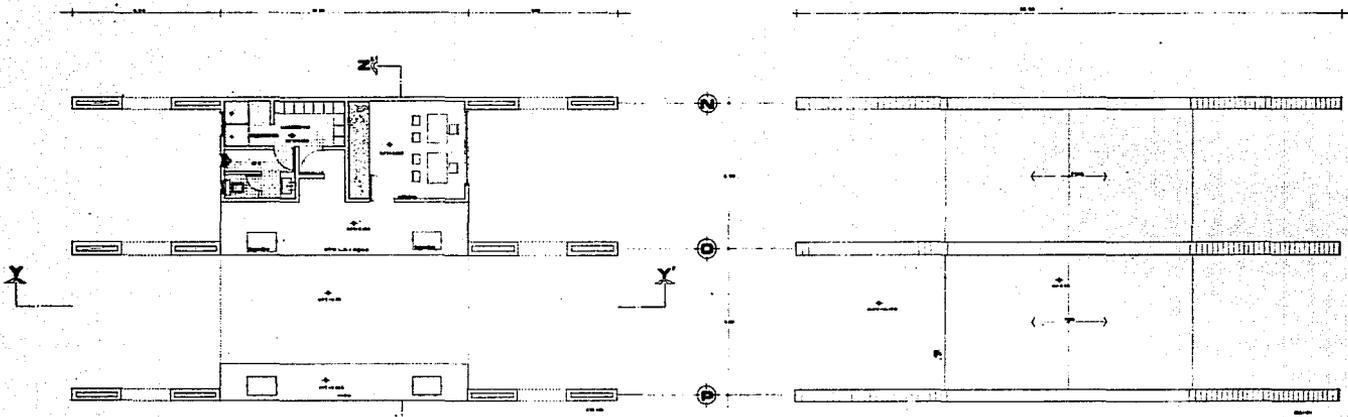
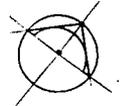
A-6

UNIVERSIDAD PROFESIONAL ANAHUAC

ARCO DE TALLERES

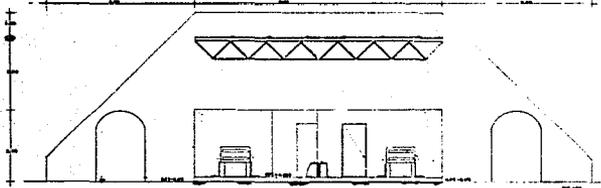
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

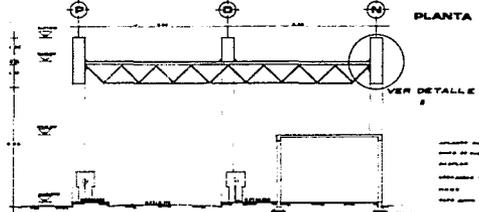


PLANTA GASOLINERIA

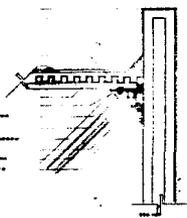
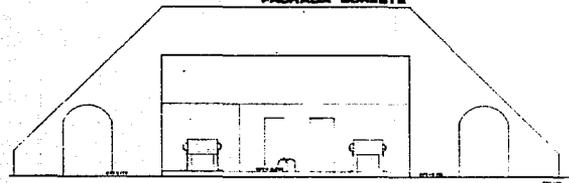
PLANTA DE TUBOS



CORTE Y-Y
FACHADA SURESTE



CORTE Z-Z
FACHADA NORESTE



DETALLE 2



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

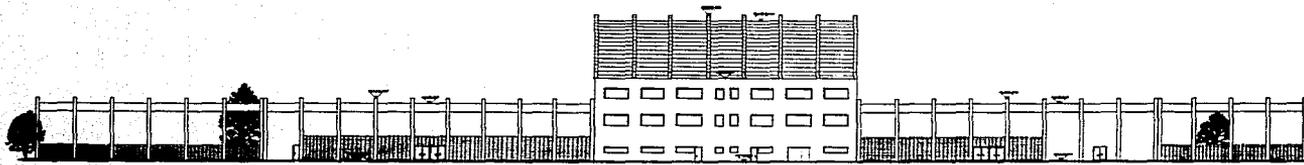
A-7

TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

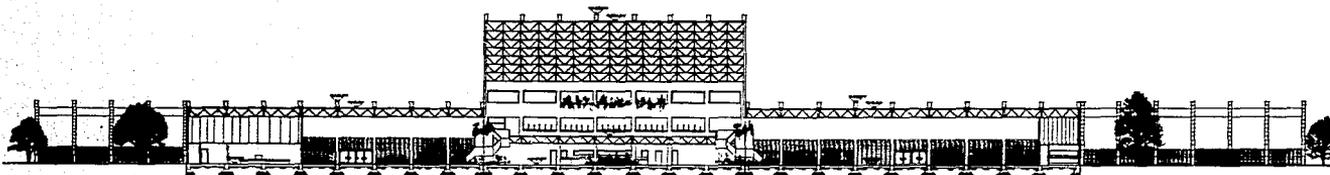
ARQ. DE
GASOLINERIA

ARQUITECTORA

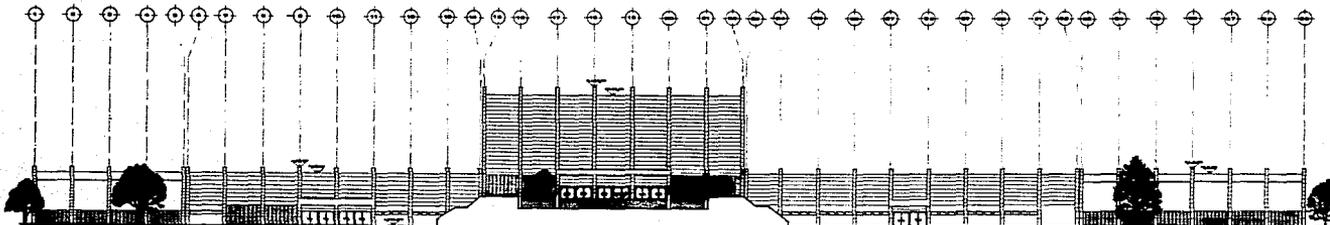
LUIS DE LA VEGA ZULUETA



FACHADA NORTE



CORTE L-L



FACHADA SUR



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

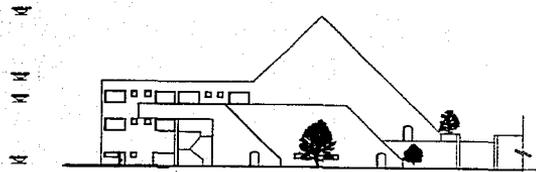
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

ARQUITECTURA

LOIS DE LA VEGA ZULUEYA

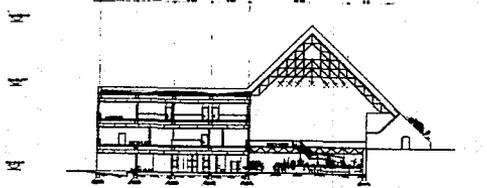
A-8

LABOR DE
FACHADAS Y CORTE



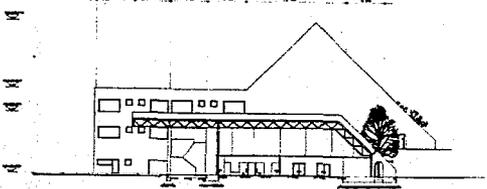
FACHADA ESTE

A B C D E F G

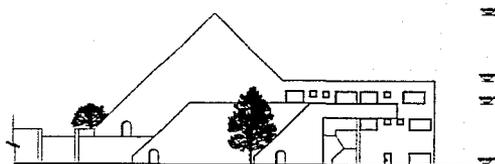


CORTE O-O'

A B C D E F G

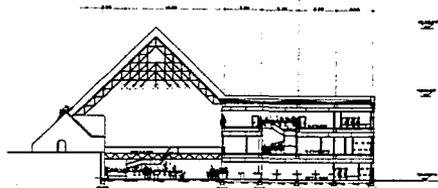


CORTE M-M'



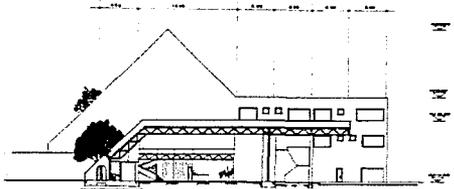
FACHADA OESTE

G F E D C B A



CORTE P-P'

G F E D C B A



CORTE N-N'



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

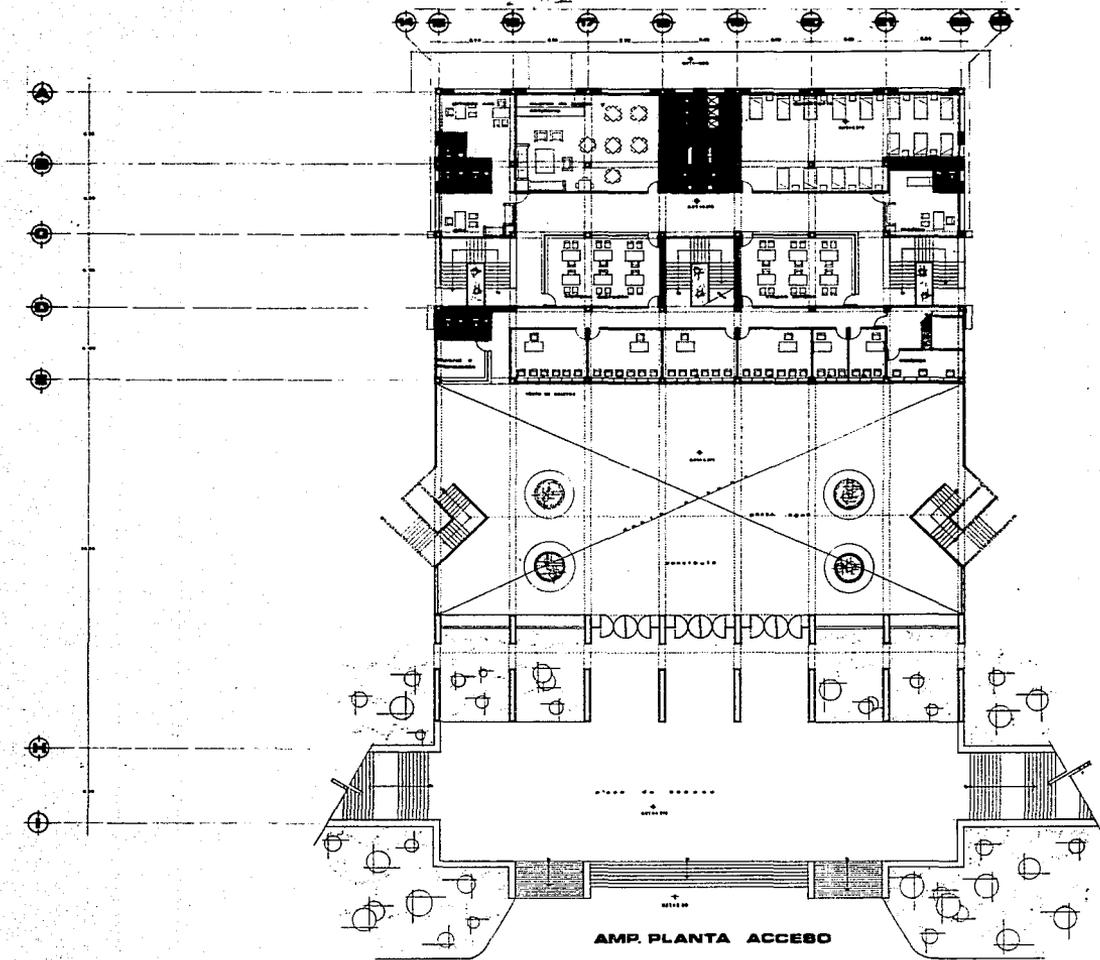
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

A-9

PLANO DE CORTES
Y FACHADAS

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA



AMP. PLANTA ACCESO



**CENTRAL CAMONERA
CUERNAVACA MORELOS**

TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

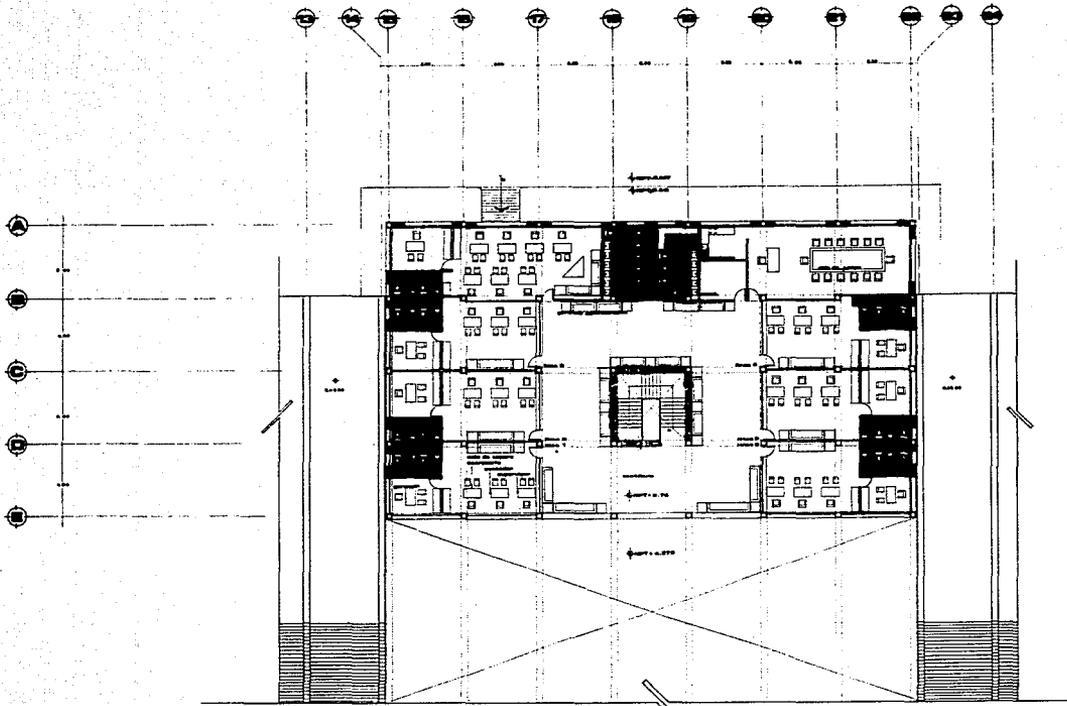
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-10

PLANTA AMPLIACION
ACCESO





AMR PLANTA OFICINAS



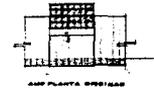
**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

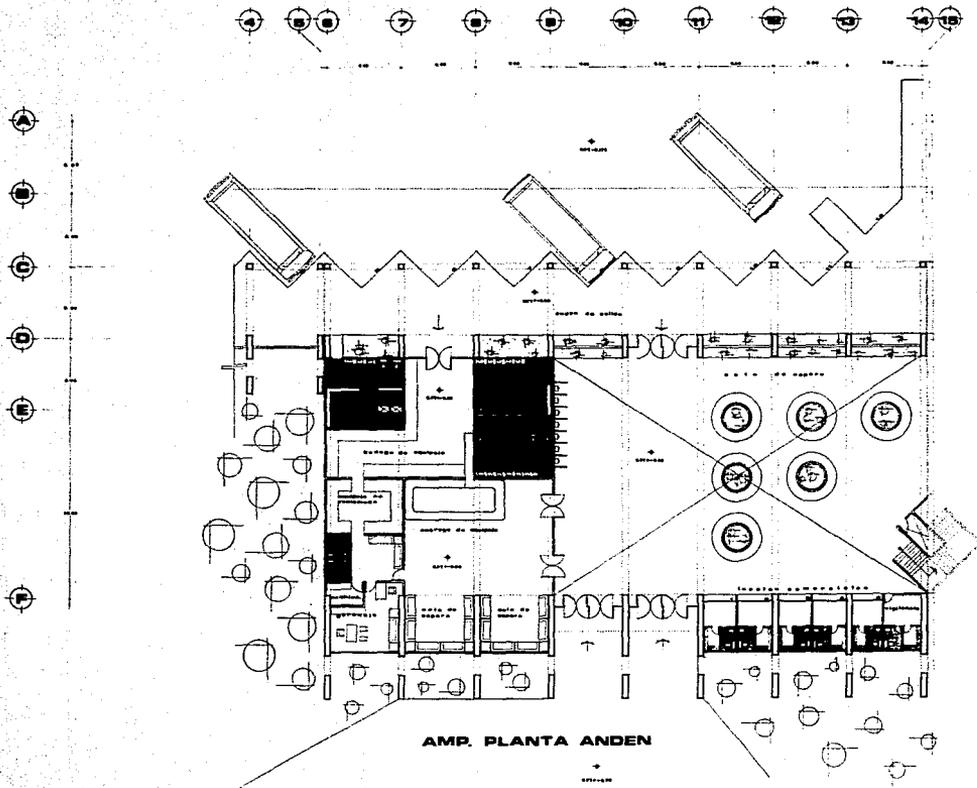
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-11
PLANTA AMPLIACION
OFICINAS





AMP. PLANTA ANDEN



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

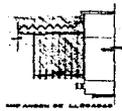
TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

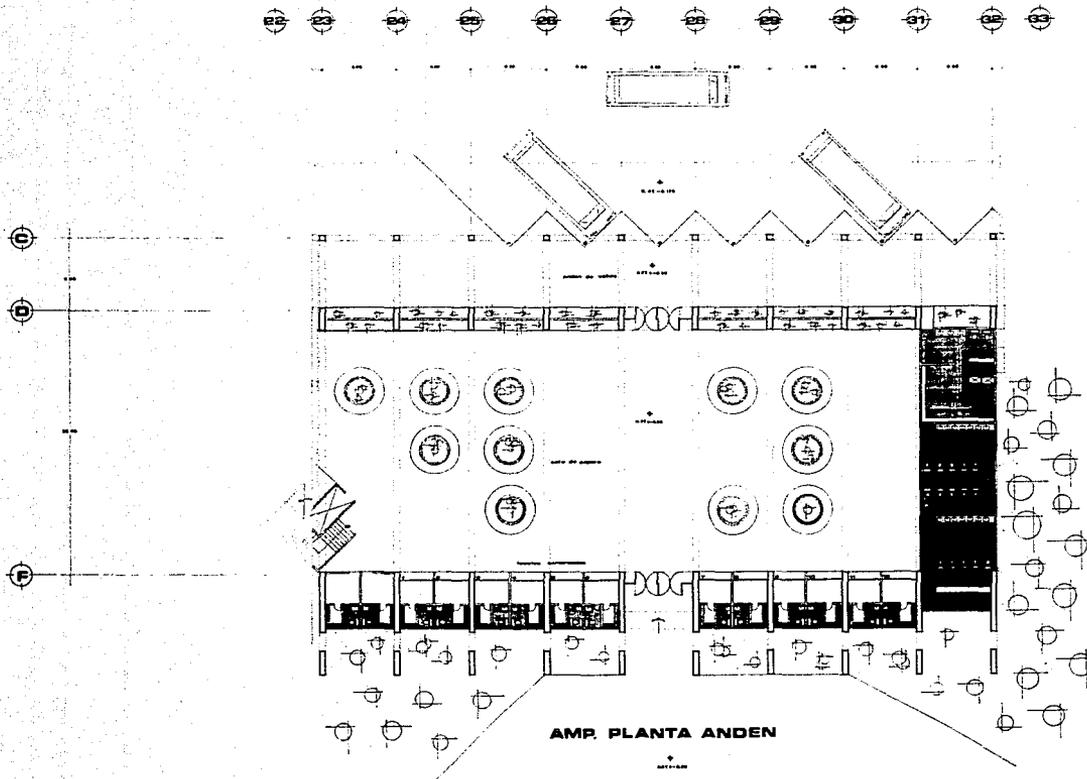
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-12

AMPLIACION
ANDEN LLEGADAS





**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

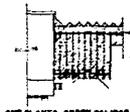
TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

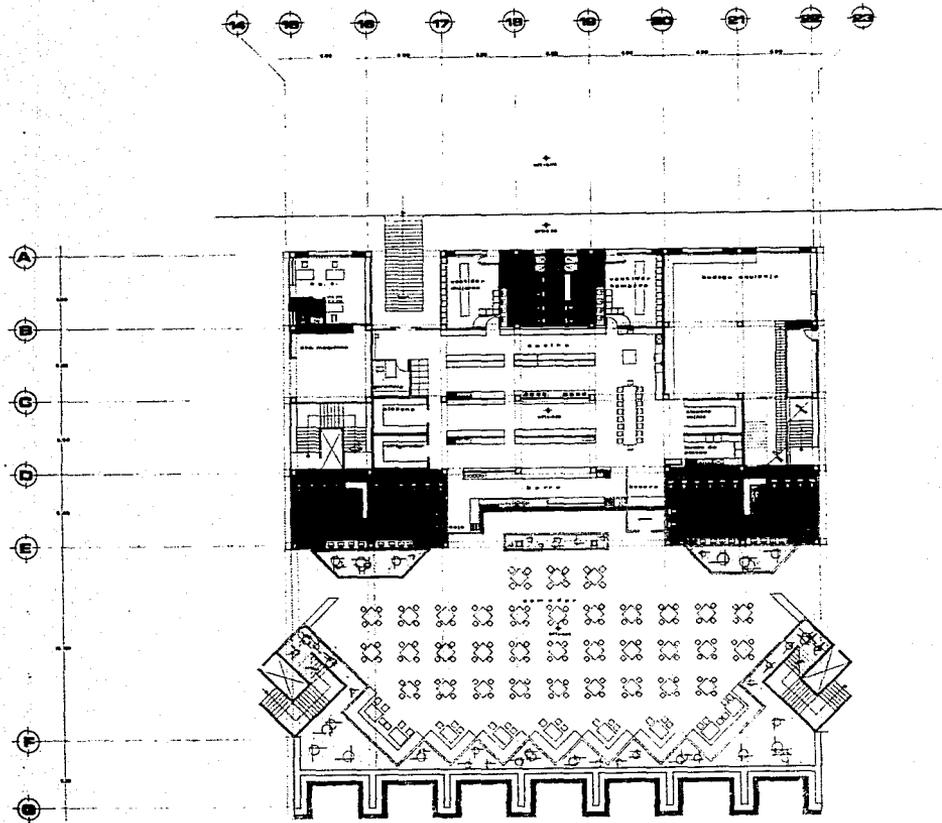
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-13

PLANO AMPLIACION
ANDEN SALIDAS





AMP PLANTA SERVICIOS



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

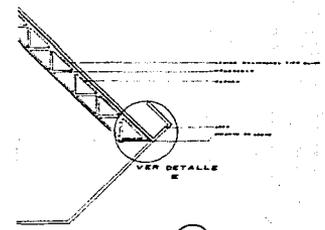
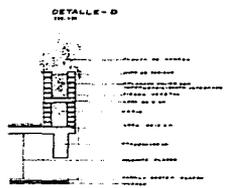
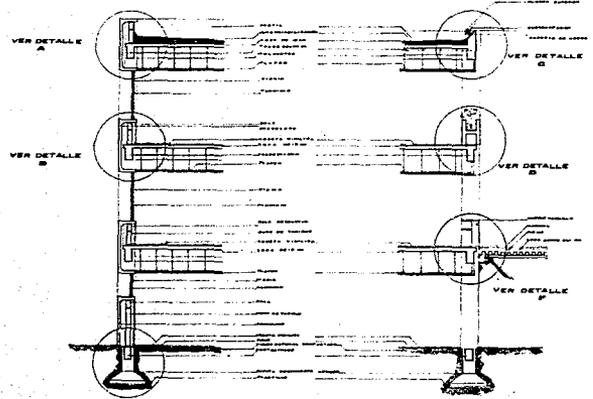
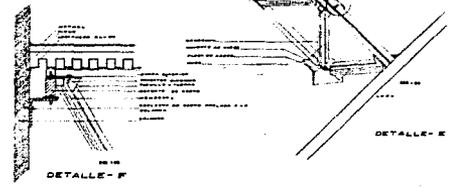
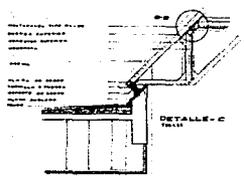
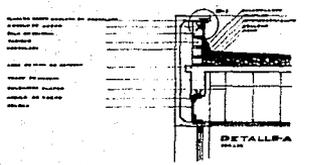
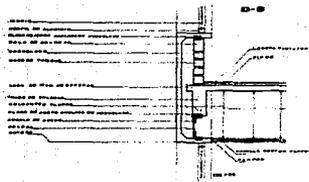
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-14

PLANTA AMPLIACION
SERVICIOS





CORTE POR FACHADA-
M/10 1

CORTE POR FACHADA
M/10 2

CORTE POR FACHADA
M/10 3



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

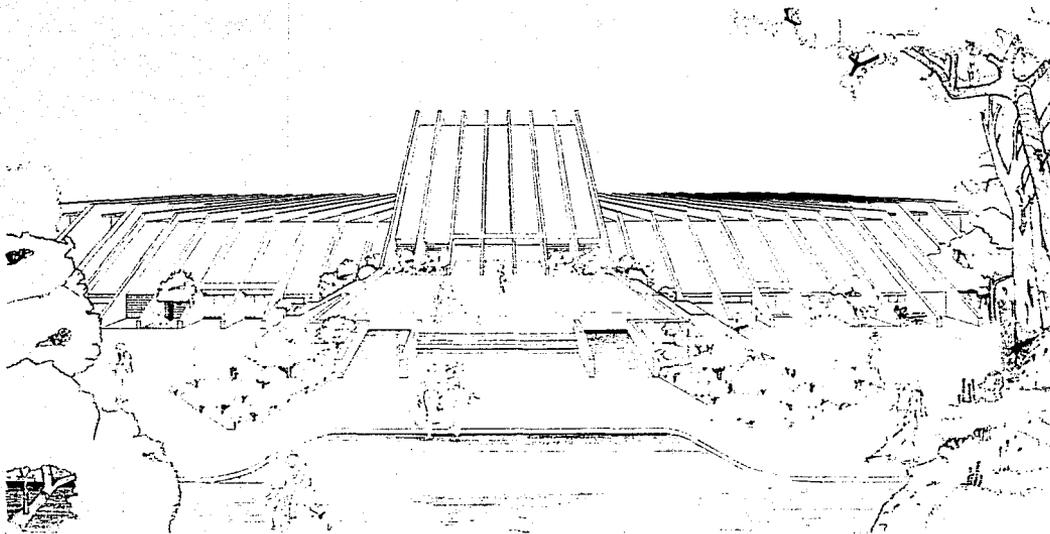
A-15

TECNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

DETALLES
CONSTRUCTIVOS

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

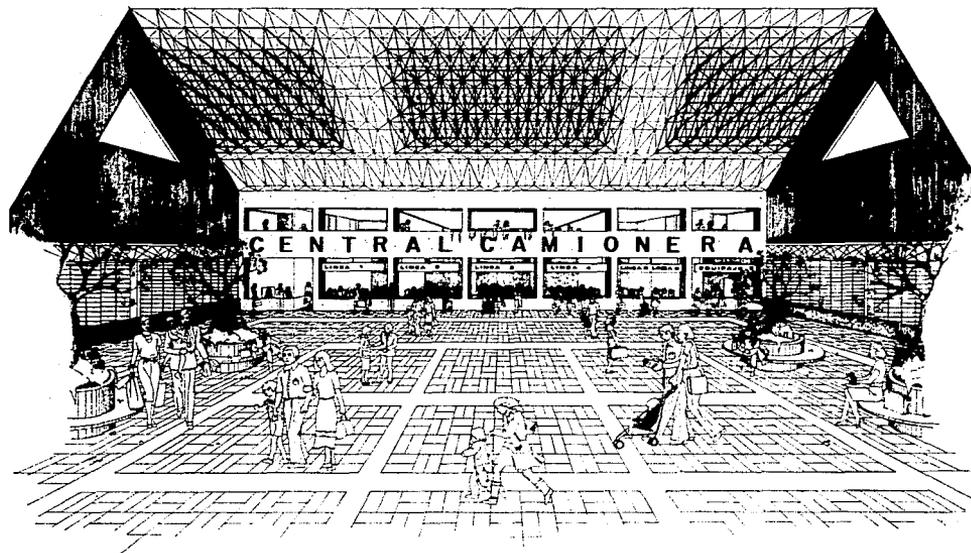
TESIS PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

A-16

PLANO
PERSPECTIVA

ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA



**CENTRAL CAMIONERA
CUERNAVACA MORELOS**

TRABAJO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD ANAHUAC

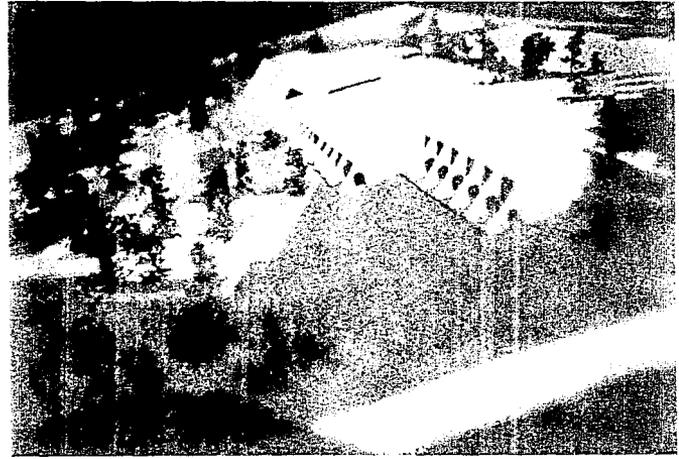
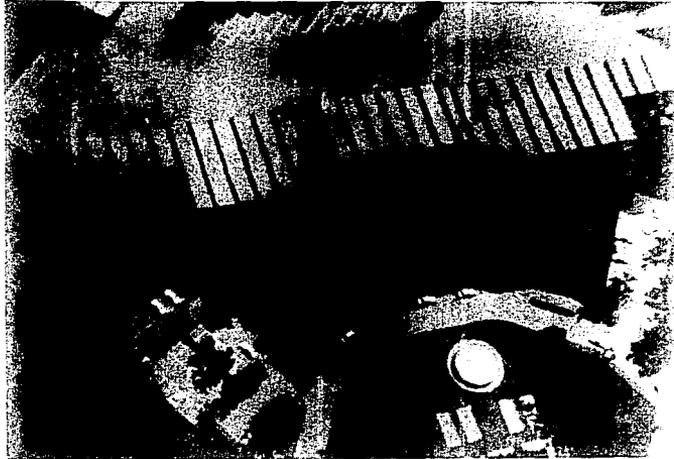
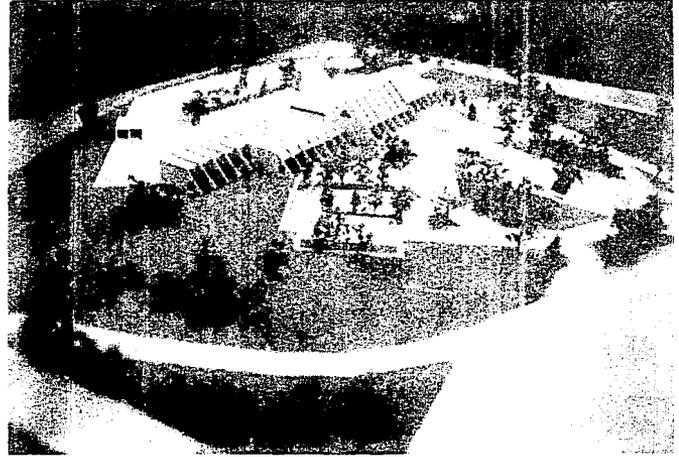
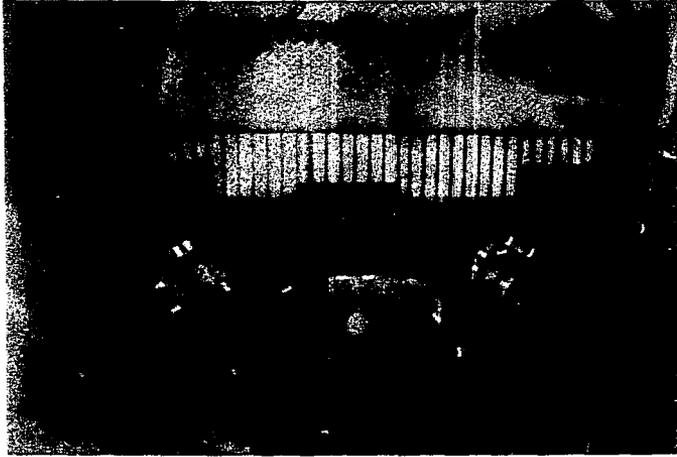
ARQUITECTURA

LUIS DE LA VEGA ZULUETA

A-17

PLANO
PERSPECTIVA

15. MAQUETA:



BIBLIOGRAFIA:

X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980
ESTADO DE MORELOS
VOLUMEN I
TOMO 17, MEXICO 1983

X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980
ESTADO DE MORELOS
VOLUMEN 11
TOMO 17, MEXICO, 1983.

X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1980
CARTOGRAFIA GEOESTADISTICA DEL ESTADO DE MORELOS
VOLUMEN 1
TOMO 17, MEXICO 1982.

MANUAL DE ESTADISITICAS BASICAS DEL ESTADO DE MORELOS
TOMO 1

MANUAL DE ESTADISITICAS BASICAS DEL ESTADO DE MORELOS
TOMO 2

THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS
ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS
SEVENTH EDITION
RAMSEY/SLEEPER 1981