

25

2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Arquitectura**

**TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTAN**

**Para obtener el Título de Licenciado en Arquitectura**

**FRANCISCO RAUL AVILA RAMIREZ**

**Y**

**SAMUEL QUIROZ LOPEZ**

**ANTE EL SIGUIENTE JURADO:**

**ARQ. MARIA DE LOURDES GARCIA VELAZQUEZ.**

**ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL.**

**ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ.**

**ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA.**

**ARQ. MAURICIO FERRUSCA VELAZQUEZ.**

**TESIS CON  
FECHA DE**

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

## Capítulo Primero

- I.- Introducción.
- II.- Diagnóstico.
  - a) Ambito regional.
  - b) Sistema de enlace.
  - c) Condiciones económicas.
- III.- Marco Físico Natural.
  - a) Hidrología
  - b) Climatología.
  - c) Tipos de suelo.
  - d) Vegetación.
  - e) Orografía.
  - f) Topografía.
  - g) Geología.
- IV.- Antecedentes Históricos.
- V.- Area urbana actual.
  - a) Etapas de crecimiento.

- b) Vialidad y transporte.
- VI.- Aspectos demográficos.
  - a) Densidades.
  - b) Estructura poblacional.
  - c) Aspectos económicos P.E.A.
- VII.- Estructura urbana.
  - a) Crecimiento histórico.
- VIII.- Equipamiento.
  - a) Equipamiento para la educación.
  - b) Equipamiento para la cultura, educación y deporte.
  - c) Equipamiento para la salud.
  - d) Equipamiento para la comunidad.
  - e) Equipamiento para los servicios urbanos.
  - f) Calidad de la vivienda.
- IX.- Infraestructura urbana.
  - a) Electricidad.
  - b) Alumbrado público.
  - c) Gas.

- d) Pavimento.
- f) Alcantarillado.
- g) Industria.
- h) Comunicaciones.

X.- Imagen urbana.

- a) Secuencias visuales.

XI.- Nivel estratégico.

- a) Estrategia general de desarrollo.
- b) Política de desarrollo.
- c) Política de crecimiento.
- d) Política de mejoramiento.
- e) Política de conservación.

XII.- Estructura urbana.

- a) Crecimiento.
- b) Usos de suelo.
- c) Destinos del suelo.
- d) Sector educación.
- e) Sector cultural.
- f) Vialidad.

## **Capítulo Segundo Introducción al Proyecto (Centro Comercial, Recreativo y de Transporte)**

- I.- Problemáticas generales.
- II.- Algunas alternativas.
- III.- Introducción al tema en su conjunto.
- IV.- El terreno y su entorno.

## **Capítulo Tercero Expo-Comercial y Area Recreativa**

- I.- Centro comercial.
- II.- Pabellón de exposiciones.
- III.- Actividades cuyo desarrollo es necesario alojar.
- IV.- Descripción de materiales.
  - a) Zona exterior.
  - b) Zona comercial.
  - c) Pabellón.
- V.- Condiciones Socioeconómicas.
- VI.- Tipología Urbano-Arquitectónicas.

## **CAPITULO CUARTO**

### **Central Camionera**

- I.- Antecedentes históricos.
- II.- El transporte en la ciudad.
- III.- Marco teórico.
- IV.- Objetivos.
  - a) Generales.
  - b) Particulares.
- V.- Reglamentación y aspectos financieros.
- VI.- Conceptos de diseño de Centrales Camioneras.
- VII.- Memoria descriptiva del proyecto.

## **CAPITULO I**

**TEMA: CENTRO RECREATIVO, COMERCIAL Y DE TRANSPORTE  
EN CUAUTLA MORELOS**



## **TEMA: CENTRO RECREATIVO, COMERCIAL Y DE TRANSPORTE EN CUAUTLA MORELOS**

### **I. INTRODUCCION.**

Cuautla es la segunda ciudad del Edo. de Morelos en orden de importancia. Debido a su localización estratégica que data desde su fundación, y a la ubicación en ella de un número cada vez mayor de servicios de población, se ha convertido en el centro comercial-asistencial y de gestión de los Municipios que conforman la parte Oriental del Estado.

La actividad agrícola y la comercialización de sus productos han constituido por años el principal sostén de los pobladores de Cuautla, adquiriendo poco a poco mayor importancia, ya que el recurso turístico del lugar ha contribuido en su desarrollo en los últimos diez años.

Esta situación ha propiciado un crecimiento de la ciudad y de las poblaciones circunvecinas, llegando a agruparse en un solo centro de población, 58 localidades unidas físicamente, conformando la mancha urbana de Cuautla y considerando conurbadas a otras dos más del Municipio de Ayala por la estrecha relación política y social entre sí; y también ha crecido ésta y el Municipio de Yecapixtla en la colonia Juan Morales, constituyéndose así la Zona Conurbada de Cuautla-Ayala-Yecapixtla, que ha quedado ubicada dentro del Sistema Urbano Integrado del Centro del País.

Los aspectos esenciales de desarrollo urbano de la zona conurbada se expresan, por una parte, en la absorción de la población expulsada del campo que busca ubicación laboral en la ciudad y por otra, en la expansión de la ciudad sobre terrenos de cultivo que las circundan.

Lo anterior cobra más importancia al referirse al sector industrial, que sin ser predominante mantenía una relativa importancia, habiendo tenido un descenso por el cierre de los cuatro ingenios de la región, pero posiblemente recuperable por la creación del Parque Industrial de Cuautla.

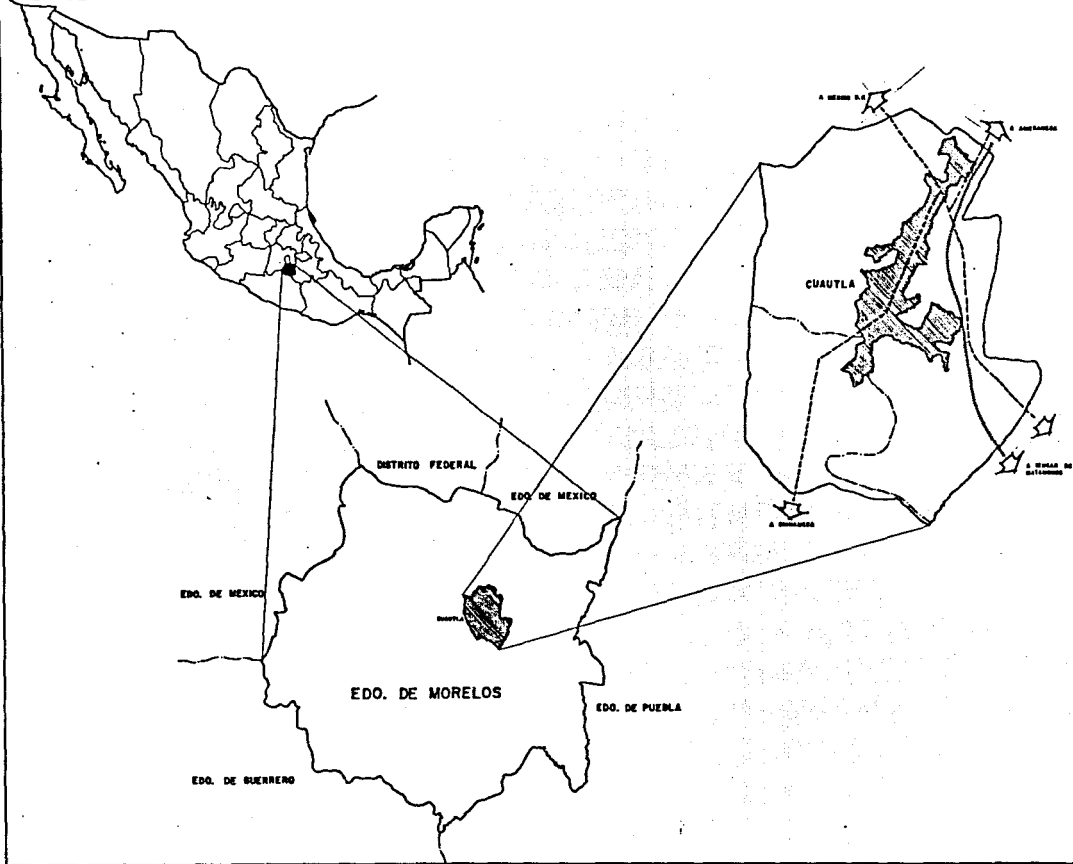
Ante el problema al estudio realizado y que se presenta en este documento, uno de los aspectos más importantes a considerar es el sector Comercial Recreativo, ya que no existe una unidad en la cual: Se integre transporte, comercio y Recreación.

El gobierno del Estado, en coordinación con las autoridades Municipales preocupados por la carencia de equipamiento en este sector, ha contemplado dentro de sus programas prioritarios la difusión de eventos sociales y culturales. Esto requiere del desarrollo de espacios óptimos que satisfagan las necesidades y demandas de la comunidad, elevando así su nivel cultural que conlleva a la integración del individuo a una sociedad productiva en los niveles económico, político y social.

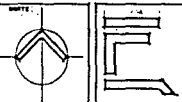
Tomando en cuenta esto hemos elegido como tema de tesis un Centro Recreativo, Comercial y de Transporte, en el cual se agrupan eventos sociales, culturales y comerciales integrándose en él una terminal de autobuses foráneos y sub-urbanos, una expo, un centro comercial y un centro recreativo.

Estos espacios podrían darse en forma aislada, más sin embargo nuestra finalidad es contar con un proyecto viable e integral.

REPUBLICA MEXICANA



ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA



LOCALIZACION

EXPLICACIONES:

- LIMITE DE AREA DE ESTUDIO.
- LIMITE MUNICIPAL.
- VIALIDAD REGIONAL.
- VIA FERREA.

CROQUIS DE LOCALIZACION

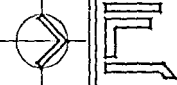


CUAUTLA.



ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ABR 19



DIVISION POLITICA

PARTE POLITICA

COLONIAS

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

CROQUIS DE LOCALIZACION



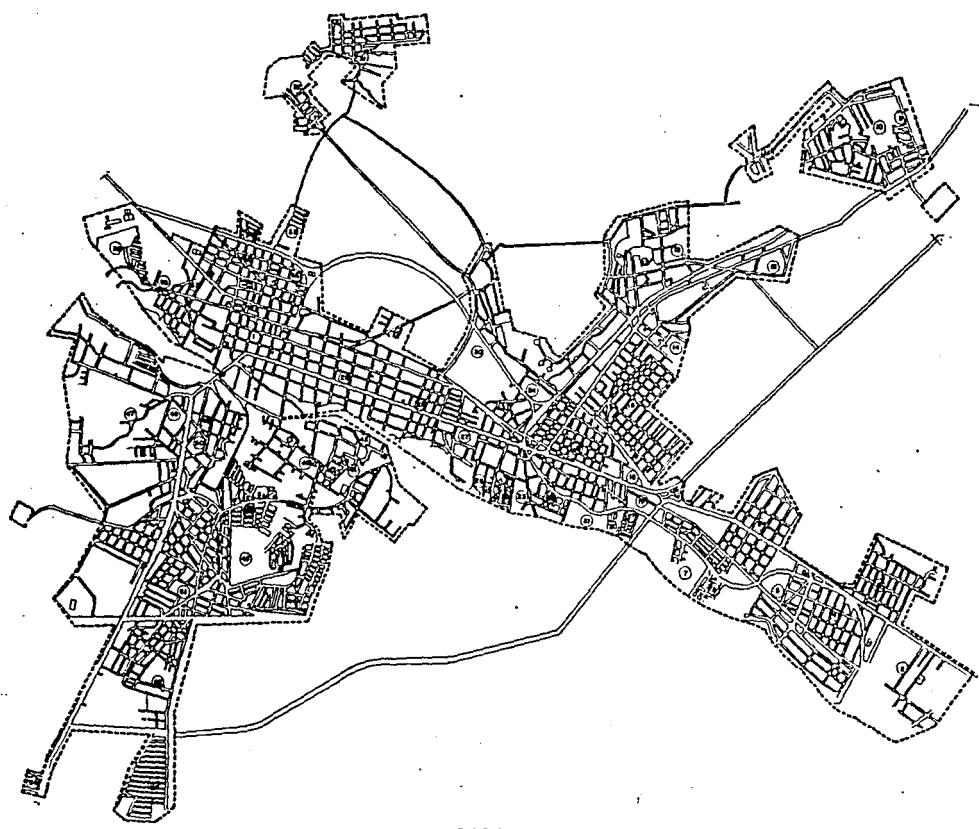
ESTADO

CUAUTLA.

ESTADO



ESTADO



## **II Diagnóstico**

### **a) Ambito Regional.**

#### Sistemas de Centro de Población del Estado

La zona conurbada de Cuatla-Ayala-Yecapixtla, se encuentra localizada en el Sistema Urbano Integrado del centro del país, a través de la asignación hecha para la ciudad de Cuatla.

Dentro del Sistema de Centros de Población, Cuatla queda contemplada como una ciudad con servicios de nivel intermedio atendiendo primero a Yecapixtla y Tepalcingo, que tienen categoría de localidades con servicios de nivel medio, después a localidades con servicios de nivel básico y por último a los servicios rurales concentrados.

En esta forma, la zona conurbada queda ubicada en el Sistema de Centro de Población del Estado a través de la ciudad de Cuatla y la ciudad de Ayala que se apoyarán directamente en la ciudad de Cuernavaca.

Cabe destacar que la mancha urbana considerada para la zona conurbada rebasa los límites del municipio de Yecapixtla, al extenderse la colonia Juan Morales sobre terrenos pertenecientes a este municipio.

### **b) Sistema de Enlace.**

Las comunicaciones terrestres caracterizan a la zona conurbada, ya que han contribuido en gran parte para que ésta se forme y además y determinan la forma de la mancha urbana

que se presenta en la actualidad, sirviendo principalmente como canal de movimiento y flujo con el resto del Estado y el País.

La zona conurbada se encuentra intercomunicada a nivel regional por las siguientes carreteras:

- Autopista: México - Cuernavaca No. 95.
- Carretera: México - Cuernavaca - Acapulco No. 95.

México - Cuautla - Oaxaca - Salina Cruz No. 115.

México - Cuautla - Izúcar de Matamoros - Puebla  
No. 140.

México - Xochimilco - Oaxtepec - Cuautla No. 142.

Estas cinco carreteras forman en la ciudad de Cuautla un "nudo carretero" que genera un intenso tránsito a través de ella, ya que la expansión de la misma las ha envuelto en su configuración. La red ferroviaria comunica a Cuautla con la ciudad de México y Cuernavaca.

Las redes de enlace se complementan con los servicios de teléfono, telégrafos y correos.

### **c) Condicionantes Económicas.**

Dentro del Estado, la región es la segunda en importancia debido a que la producción agrícola (sector primario) es la principal actividad económica; siendo sus principales cultivos caña de azúcar, arroz, maíz, sorgo, algodón, jitomate, cebolla, tomate de cáscara, frijol, cacahuete, calabaza, melón, pepino y sandía. Esto la cataloga como una ciudad comercial a nivel regional.

### **III. MARCO FISICO NATURAL.**

#### **a) Hidrología.**

Destacan en la zona de estudio dos tipos de cuerpos de agua; las corrientes y los manantiales. El río Cuautla es una de las principales corrientes que nace en los manantiales de las Sabinas de Pazulco, y que además es alimentado por las escurrimientas que se forman en los declives de las faldas del volcán Popocatepetl, y de los manantiales que se localizan en el centro-este de la ciudad de Cuautla. La importancia de este río radica principalmente en la distribución de agua para riego al sur de la ciudad.

Los manantiales: Los Limones, El Almeal y el Agua Hedionda provenientes de corrientes subterráneas del norte del Estado tienen gran importancia por el atractivo turístico que repercute favorablemente en el desarrollo económico de la zona.

Se registran acuíferos subterráneos ubicados al norte del Edo. y en los municipios de Cuautla y Ayala que son aprovechados por los centros de población ubicados al centro-sur del Estado, susceptibles de aprovecharse a través de la perforación de pozos profundos.

#### **b) Climatología:**

La zona presenta como clima predominante el semicálido subhúmedo, cuya temperatura máxima promedio es de 35° C. La precipitación pluvial promedio anual que se presenta es de 1,000mm. registrándose la máxima precipitación en los meses de Junio a Septiembre, la cual determina una humedad que fluctúa entre el 60 a 70% anual.

La dirección de los vientos dominantes es del oeste al sureste con una velocidad promedio

de 2.6 m/seg. Respecto al asoleamiento, se presenta mayor radiación solar en primavera.

**c) Tipos de Suelo:**

La zona conurbada está conformada por una variedad de suelos como son:

- Vertisol: suelo de textura arcillosa y pesada, adecuada para una gran variedad de cultivos de temporal y pastos. Presenta problemas cuando se construyen edificios y carreteras; estos suelos se localizan al sur de la zona conurbada.
- Cambisol: suelo cuya estructura y consistencia han tenido lugar debido al interperismo. Este tipo de suelo se localiza al norte de la zona conurbada.

El suelo es uno de los recursos naturales que el hombre ha aprovechado, dándole uso agrícola y pecuario, así como depósito de desechos domésticos, municipales e industriales.

**d) Vegetación:**

El clima de la zona ha favorecido al crecimiento y desarrollo de la vegetación inducida y la vegetación natural.

En la vegetación inducida destacan dos tipos de agricultura: la de riego y la temporal, donde los principales cultivos son: caña de azúcar, jitomate, arroz, tomate, maíz y sorgo. Siendo la caña de azúcar el principal cultivo con el 74% de la producción total, le sigue el arroz y el jitomate.

**e) Orografía:**



El área conurbada presenta en sus límites alturas máximas que alcanzan hasta los 1,500 m.s.n.m.; debido a la presencia de serranías localizadas al sureste de la zona, así como áreas con fuertes pendientes al este que forman parte de las faldas del Volcán Popocatepetl.

Estos elementos orográficos definen al centro del área una depresión que forma el valle donde se han desarrollado las actividades económicas principales de la zona conurbada, como son: agricultura, industria, comercio y las actividades turísticas.

Sin embargo existen grandes barrancas, entre las cuales destacan las que se localizan al este de Cuautla limitando la expansión física de la ciudad.

**f) Topografía:**

Los rangos de pendientes que se ven registrados en la zona van de 0-2%, 2-5%, 5-15% y más del 15%. Las primeras se localizan en el área de las actuales manchas urbanas y su entorno, incluido el Parque Industrial; las de 5-15% se localizan al oriente después del sector del Hospital; las de más de 15% se localizan al sur-poniente de Anenecuilco.

La superficie del área es predominantemente plana; esto ha favorecido al desarrollo de actividades urbanas, excepto al oeste de Ayala y en el sector del Hospital, mismas donde la expansión física se ha desarrollado sobre pendientes dentro del rango de 3-15%, elevando los costos de urbanización.

**g) Geología:**

La zona de estudio se encuentra sobre rocas sedimentarias y volcánicas, principalmente

sobre aluviones que hasta ahora han permitido el desarrollo urbano actual y una agricultura intensa. Sin embargo, la presencia del fracturamiento Clarión que cruza el norte de la ciudad de Cuautla, hace que esta zona sea vulnerable a sismos.







ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ORIENTE



HIDROLOGIA

LEYENDA

-  ZONAS CON POSIBILIDAD DE AGUA SUBTERRANEA
-  ZONAS INUNDABLES
-  ZONAS DE RECARGA ACUIFERA
-  NO CUAUTLA
-  MANANTIALES
-  POZOS

CRONOS DE LOCALIZACION

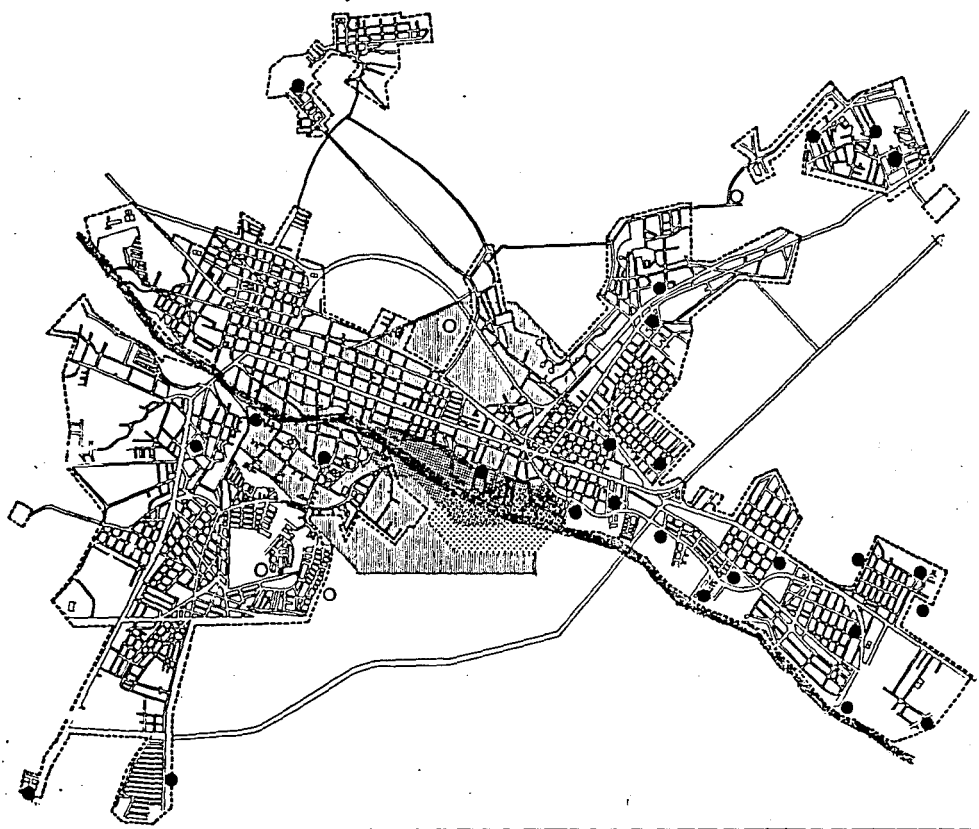


CUAUTLA.

ESCALA

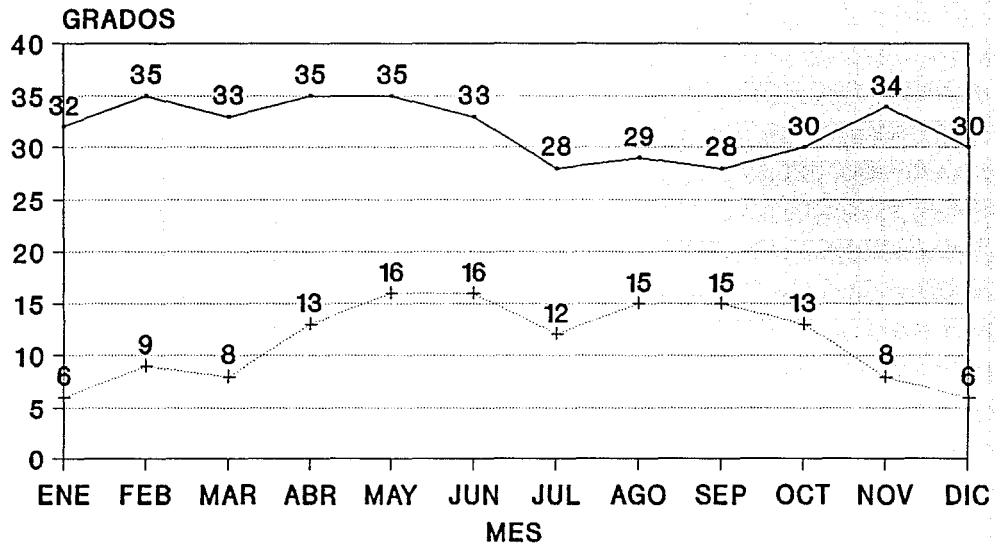


TIPO



# ZONA CONURBADA

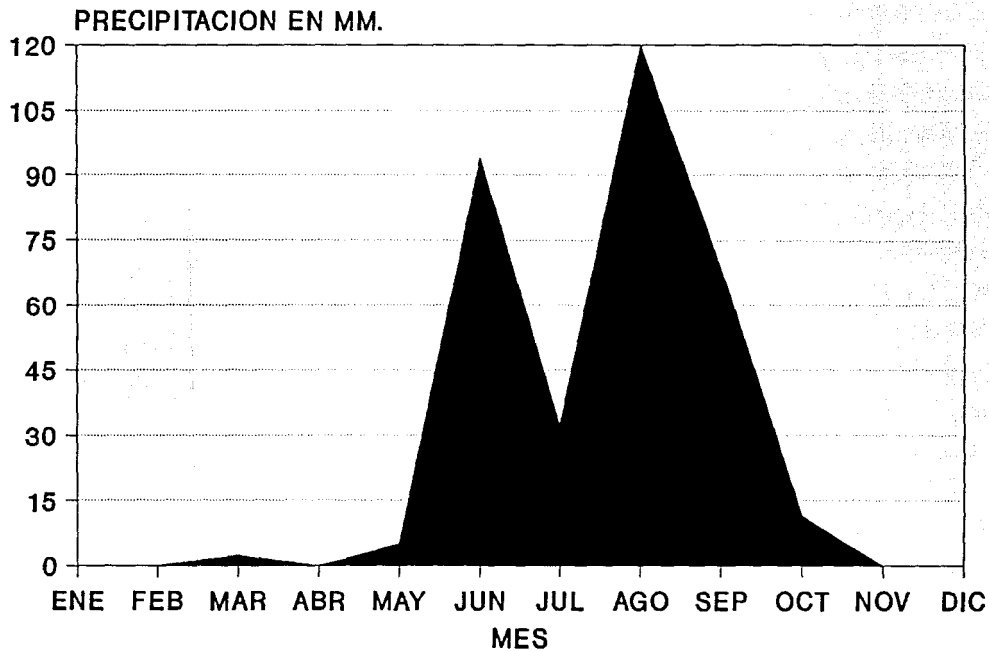
## TEMPERATURA



—•— MAXIMA    +---+ MINIMA

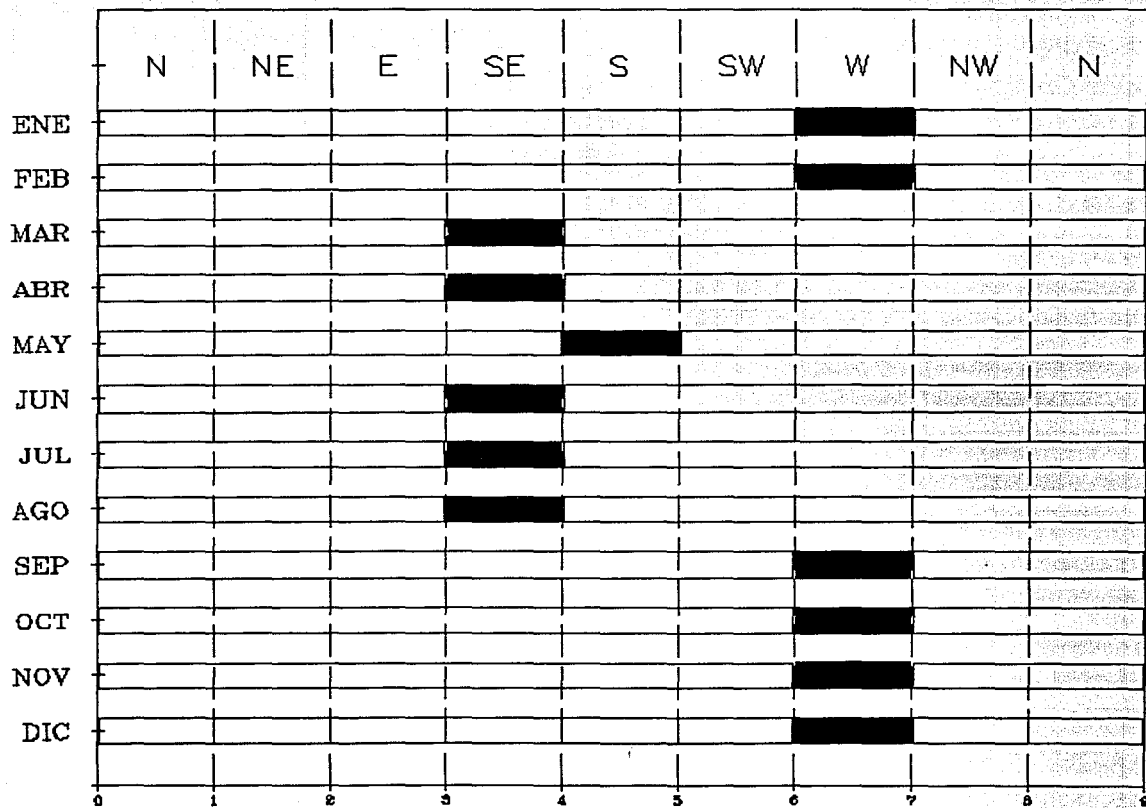
# ZONA CONURBADA

## *PRECIPITACION PLUVIAL*



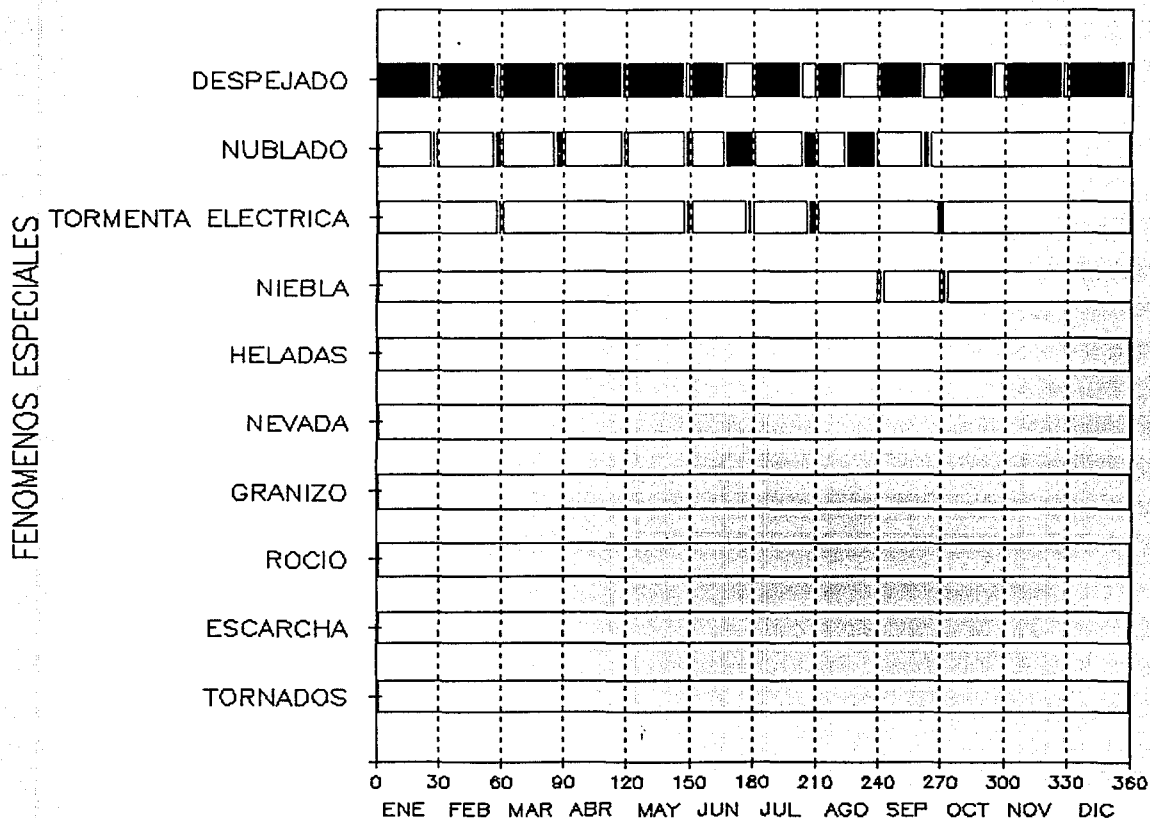
# ZONA CONURBADA

## *VIENTOS DOMINANTES*



# ZONA CONURBADA

## *FENOMENOS ESPECIALES*



#### **IV. ANTECEDENTES HISTORICOS.**

El 16 de Abril de 1869 el presidente de la República Don Benito Juárez, promulgó la Declaratoria del Estado Libre y Soberano de Morelos, figurando en su conformación los Distritos de Cuernavaca, Morelos (Cuautla), Jonactepec, Tetecala y Yautepec. Sin embargo cuarenta años antes el Congreso del Estado de México del que formaba parte, decretaba el 3 de Abril de 1829 que Cuautla Amilpas,, dejara este nombre para llamarse Ciudad Heroica de Morelos en honor y recuerdo del Heroico Sitio de Cuautla sostenido por el gran Patricio José María Morelos y Pavón, del 19 de Febrero al 2 de Mayo de 1812.

Estos son dos importantísimos hechos de la vida política de Cuautla y del Edo. de Morelos : el primero lo independizaba del Edo. de México para darle vida propia como correspondía a una porción importante de la nación y el segundo servía para pagar una deuda que tenía con Cuautla, elevando al pueblo que había albergado a Morelos, a la categoría de Ciudad Heroica no obstante su pequeñez material, pero valorizando plenamente la enormidad de su prosapia histórica.

De los heroicos hechos del Sitio en 1812, provienen todos los nombres de las calles de la ciudad propiamente dicha, los cuales dan a Cuautla un aspecto exclusivo y único.

El nombre original de la población era Cuauhtlán, cuyo significado es "tierra frente al bosque" o "tierra de águilas".

Sus principales edificios históricos son los siguientes: El Templo y convento de San Diego, porque fue centro de catequización cristiana de los indígenas de la región, construido por frailes Dominicos del siglo XVI. En la actualidad se le llama oficialmente "Fuerte Galeana", por haber



sido Don Hermenegildo Galeana jefe de esa fortificación. Además durante el Sitio tanto el Templo como el Convento fueron utilizados por los Insurgentes como hospital de sangre, primero y más tarde coasistencial.

La Capillita "El Calvario", al norte de la ciudad, reducto fortificado por Calleja y que causó terribles estragos a Cuautla. El 30 de Marzo de 1812 en pleno Sitio, el capitán José Ma. Aguayo fue autorizado por Morelos para atacar la fortificación que defendía el comandante De la Viña. Fue tal el ímpetu del ataque insurgente que Aguayo con su gente consiguió penetrar por las troneras cogiéndose de las bocas mismas de los cañones. Viéndose perdida la fortificación, fue remitido con prontitud el regimiento de Guanajuato para desalojar a los asaltantes.

La Atarjea o Acueducto que conducía aguas para mover la rueda hidráulica del trapiche de la Hacienda de Buena Vista que dada su poderosa construcción sirvió a los defensores de Cuautla de fortaleza.

La Hacienda de Buena Vista improvisada en recinto fortificado para proteger al suroeste de Cuautla, frente a la cual estuvo el cuartel general de Calleja. Esta fortificación estuvo al cuidado de Don Mariano Matamoros, ex-cura de Jantetelco, Morelos y del coronel Garduño que murió aquí mismo.

El Templo y Convento de Santo Domingo ubicado en el corazón de la ciudad, fue centro de operaciones del Generalísimo y junto con su convento fueron, así mismo, hospitales de los insurgentes como San Diego.

La casa que habitó Morelos en la rinconada del Callejón de el Castigo, fue utilizada como casa de cultura, pero actualmente carece de servicio al público.

La Capilla de Santa Bárbara que recibió el nombre de "Fuerte de Larios", por haberse instalado aquí ese capitán insurgente para defender al pueblo de los ataques de los realistas de la circunvalación. Probablemente esa capilla fue demolida para levantarse ahí el actual Santuario del señor del Pueblo, pues en el arco del coro del Santuario hay una leyenda que afirma que en el año de 1839 fue trasladada la imagen del Señor del Pueblo de Xochitengo.

Dos monumentos modernos hay relativos al Sitio: uno es el Hemiciclo a Morelos instalado en la Plaza y Fuerte de Galeana (Alameda). La misma estatua del actual Hemiciclo, estuvo instalada en la glorieta de la Av. 2 de Mayo de 1812, de donde fue trasladada al lugar que ahora ocupa; el otro monumento al Niño Artillero instalado en el cruce de la carretera de México, Sn. Martín y Defensa del Agua. La estatua del Niño Artillero muestra a éste, sosteniendo en la mano derecha el bofuego para disparar el cañón que está colocado en su parapeto.

En la plaza de la Constitución del Sur, se levanta la Estatua del General Emiliano Zapata, que recuerda el movimiento agrarista plasmado en el Plan de Ayala y suscrito el 28 de Noviembre de 1911.

Su desarrollo histórico hasta la actualidad.

- ✓ De 1910 - 1940 Postrevolución.
- ✓ De 1940 - 1960 Despegue económico  
(Desarrollo económico).
- ✓ De 1960 - 1970 Crecimiento de la Industria.
- ✓ De 1970 - 1990 Expansión.

## **V. AREA URBANA ACTUAL: ( DECADA DE LOS OCHENTA )**

### **a) Etapas de crecimiento.**

- a) Zona Centro: agrupa las colonias E. Zapata, Morelos, Fco. Madero y Pablo Torres Burgos.
- b) Zona Oriente: se compone con las colonias Gabriel Tepepa, Plan de Ayala, 5 de Febrero, Otilio Montaño, Juan Morales e Iztacihuatl.
- c) Zona Norte-Central: formada por las localidades Cuatlilco, E. Jáuregui, Casasano, Hidalgo y el Frac. Manantiales.
- d) Zona Norte: integrada por las colonias Lázaro Cárdenas Cuauhtémoc, Frac. Brisas y Volcanes y el pueblo de Tetelcingo.
- e) Zona de Ayala: al sur de la ciudad San Pedro Apattaco, Anenecuilco y Ciudad Ayala.

### **b) Vialidad y Transporte:**

Vialidad: la disposición longitudinal de la vialidad primaria da lugar a que la vialidad secundaria se ubique en forma paralela, esta cubre como función principal la de comunicar a las diferentes colonias que se localizan en la periferia; la estrecha relación de ambas provoca grandes congestionamientos en la zona centro del municipio.

El resto de las calles son locales y se concentran en forma reticular en el centro y en las colonias aledañas. Los estacionamientos son prácticamente nulos, los vehículos se estacionan en las calles reduciendo el espacio de circulación continua.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

DATE



VIALIDAD

EMPEÑACIONES

— VIALIDAD REGIONAL

— VIALIDAD PRIMARIA

— VIALIDAD SECUNDARIA

TRANSITABILIDAD

① ALTA

② MEDIA

③ BAJA

NIVEL DE SERVICIO

① BUENA

② REGULA

③ MALA

CROQUIS DE LOCALIZACION



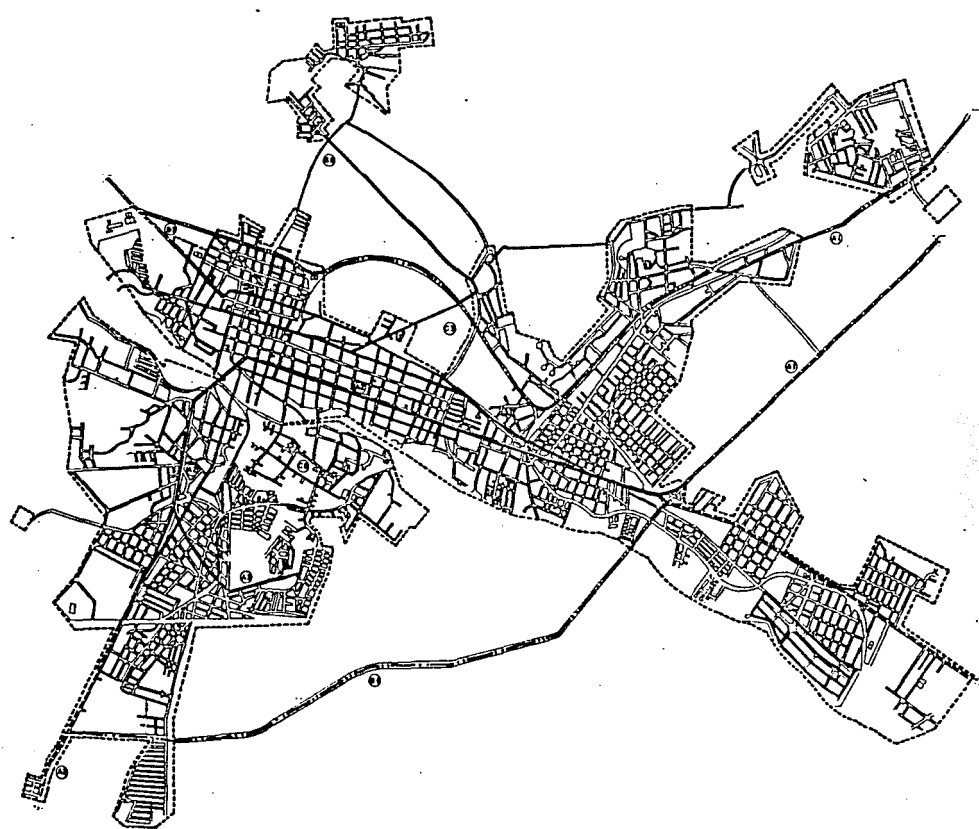
ESCALA:

CUAUTLA.

ESCALA:



PLAN:



ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

MAPA



TRANSPORTE

LEYENDAS

- AREA NO SERVIDA
- TERMINAL AUTOMOBILES URBANOS Y SUBURBANOS
- SITIO DE TAJER
- \* TERMINAL FFCC
- TERMINAL AUTOMOBILES FORANEOS
- RUTA SUBURBANA

CRONIS DE LOCALIZACION

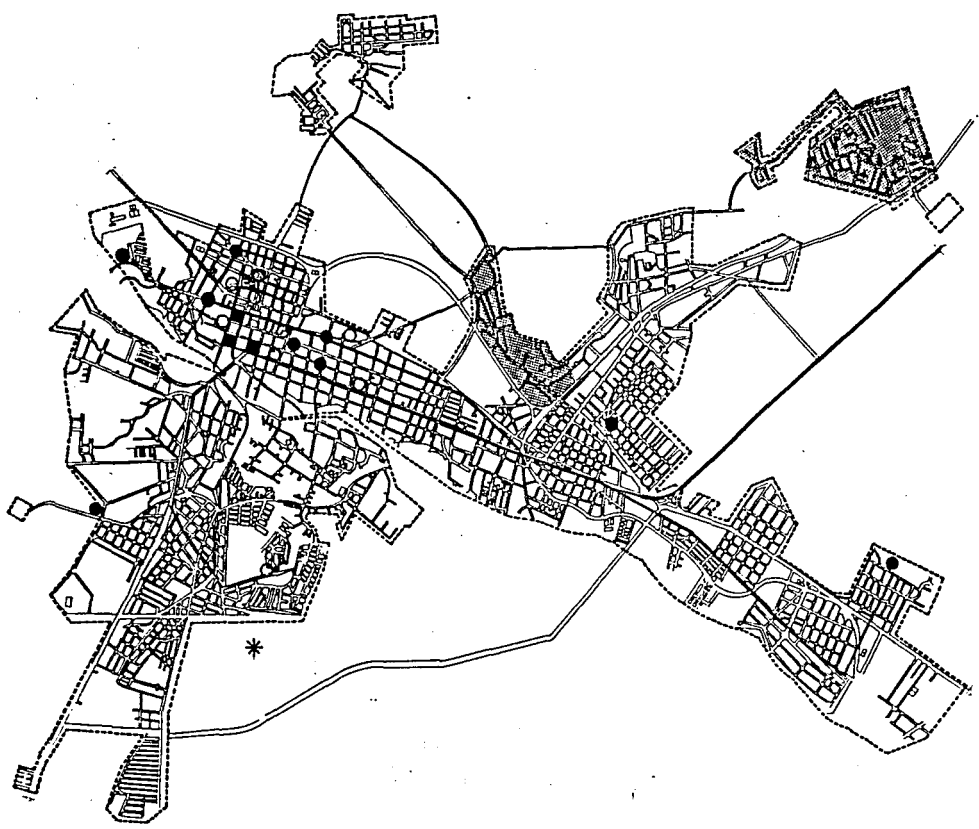


ESCALA



CUAUTLA.

CLAVE



Los principales flujos se dan hacia el centro de la ciudad de Cuautla y sobre la estructura vial primaria, destacándose dos niveles de servicios buenos desde el nivel regular de servicio sobre el resto de las vialidades primarias.

Los puntos más conflictivos se localizan sobre las vialidades primarias y los principales cueces, por la falta parcial de señalamientos; la ubicación de los mercados serían otros puntos de conflicto vehicular a considerar.

La estructura vial actual, se encuentra totalmente desarticulada y es poco funcional, ocasionando molestias de desplazamiento a la población residente; estos problemas se manifiestan en el transporte urbano, tanto de pasajeros como de productos.

Transporte: existen un total de 15 líneas interurbanas: las primarias que están constituidas por 6 líneas México Oaxaca, 2 líneas México-Cuautla y una línea Cuernavaca-Cuautla. Los transportes interurbano sumarán 75 unidades, además de los autobuses urbanos; existen 23 sitios de automóviles que sirven a la zona y localidades de la región con 173 unidades. Aún contando con vehículos suficientes la calidad de servicio no es suficiente generando problemas; a pesar de que las líneas corren por casi todas las colonias, aún quedan sin servir a Gabriel Tepepa, Apatlaco y Ayala-Anenecuilco.

En el cruce de Pino Suárez y Gustavo A. Madero se localiza la terminal de autobuses urbanos y suburbanos, su mala ubicación provoca uno de los problemas fundamentales a resolver, ya que los autobuses foráneos tienen que cruzar la ciudad para llegar a su terminal y dado que la sección de las calles en el centro es angosta, ocupan un espacio considerable entorpeciendo el flujo vehicular.

La ubicación del Mercado de Abasto agudiza aún más el problema dado que los camiones de carga se detienen para realizar sus maniobras, cerrando parcialmente o totalmente el flujo vehicular. La zona conurbada en este sentido, carece de un sistema de terminales que sea eficaz.

La zona conurbada cuenta también con transporte de ferrocarril, que comunica México-Cuautla-Puebla pasando por Atotonilco en el Edo. de Morelos y por Atencingo, Matamoros, Atlixco y Puebla en el Edo. de Puebla. Cuenta con una pista que da servicio a avionetas particulares y a una línea comercial hacia los Edos. de Guerrero, Puebla y Oaxaca.

## **VI. ASPECTOS DEMOGRAFICOS:**

La población total en el año de 1970 en la zona conurbada era de 110,037 habitantes, teniendo una tasa de crecimiento media de 4.8% anual. Para el año de 1980 según datos del último censo de población fue de 157,224 habitantes, dando una tasa media de crecimiento de 4.2% anual, la cual resulta apropiada para una zona considerada como un sistema urbano de tipo estatal.

De acuerdo con esta tasa de crecimiento (4.2%) anual se calcula que la población para el año 2010 tendrá un incremento de 382,967 habitantes, dando una población total de 540,194 habitantes.

El incremento de la población del período de 1970-1980 se debió principalmente a la concentración de actividades económicas, que por consiguiente ocasionó crecimiento de zonas escasas de población, creación de nuevas zonas urbanas y la migración de campesinos del Edo. de Morelos, Michoacán Guerrero, Puebla y México.

Actualmente cuenta con una población de 247,209 Habitantes.

### **a) Densidades:**

La distribución de la población en la zona conurbada, ha dado lugar a la configuración de zonas con densidades diferentes.

Las zonas con densidades bajas se localizan en los extremos sur, sureste y noreste, ya que se han registrado durante el último período de crecimiento.



La baja densidad registrada en Ayala-Anenecuilco, se explica por la escasa atracción en términos de oportunidades de empleo por tanto un incipiente desarrollo económico.

La zona con densidad alta se localiza en el centro del Municipio de Cuautla, debido a que su concentración de población se remite desde su fundación acorde a su desarrollo económico.

Las zonas con densidad media, están distribuidas indistintamente en la zona conurbada, ocasionada por factores tales como: crecimiento histórico de la mancha urbana.

#### **b) Estructura Poblacional:**

En 1980 la población total según censos, ascendió a 157,224 habitantes, registrándose un incremento del 42.88% con respecto a la década anterior. Ocasionando la consolidación de la zona conurbada como un solo centro de población.

La pirámide de edades registra la estructura de una población eminentemente joven con tendencia al crecimiento demográfico, como lo demuestra la alta proporción de población infantil la cual representa un porcentaje de 15.59% de la población total. Este desarrollo demográfico dejará sentir sus aspectos en el aspecto socio-económico al aumentar la población que va a formar la P.E.A.

#### **C) Aspectos Económicos P.E.A.:**

La P.E.A. en el año 1970 era de 30,599 personas las cuales en su mayoría se dedicaban a la actividad primaria (agricultura) representando el 47.72%. En segundo término la actividad

terciaria (servicios) con un 31.28%, siendo éstas las actividades predominantes de la zona.

Para el año de 1980 la P.E.A. se incrementó en un 63.49% con respecto a la década anterior, siendo la actividad terciaria (servicios) la predominante, representando el 30.15%, seguida por los no especificados o sub-empleados con un 29.07% y la actividad primaria (agricultura) con 28.60%.

Aunque las cifras son aproximadas se muestra que la migración campo-ciudad, la falta de preparación técnica y los considerables índices de analfabetismo, dejan sin trabajo a muchas personas que se asentaron en la ciudad. A esto se debe la inestabilidad del índice de ocupación de la zona conurbada.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ORTE



DENSIDAD DE POBLACION

ESPECIFICACIONES:

■ ALTA MAS DE 75 HAB. / KM.

■ MEDIA DE 50-75 HAB. / KM.

■ BAJA DE 25-50 HAB. / KM.

CROQUIS DE LOCALIZACION



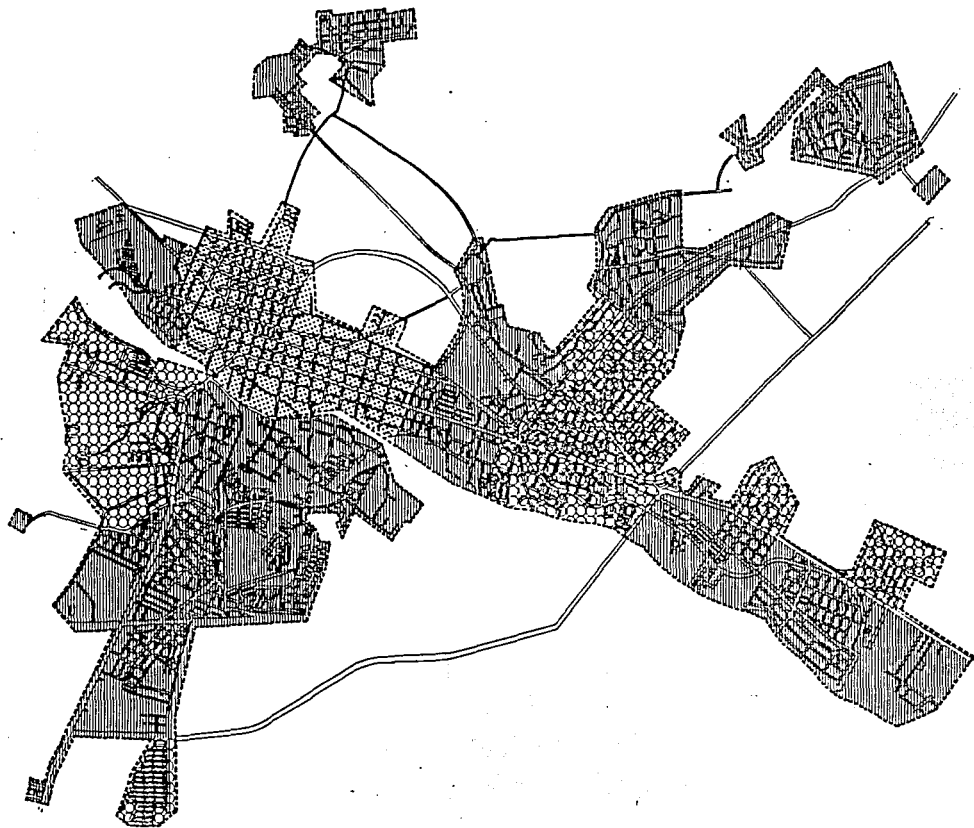
ESTADO

CUAUTLA.

ESCALA:

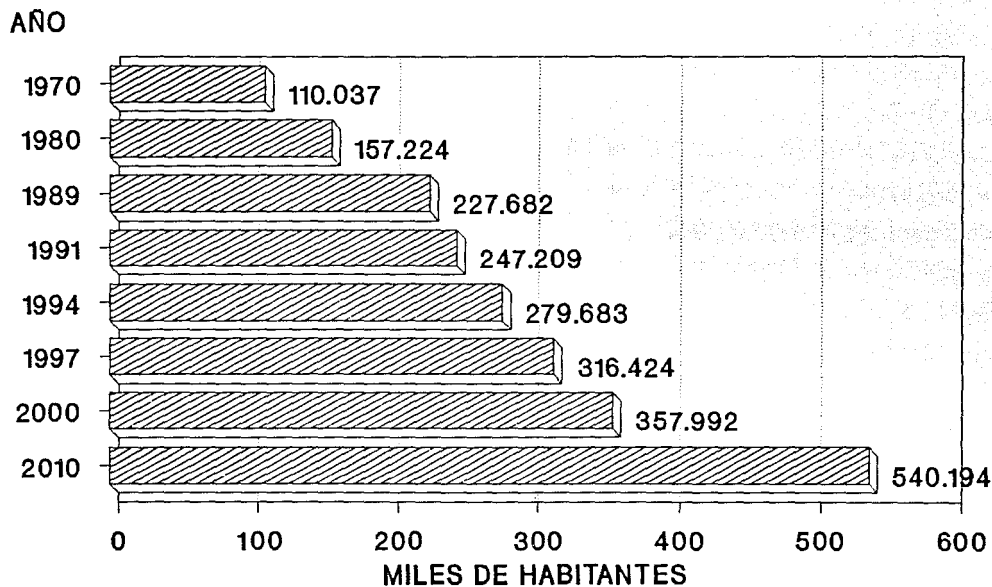


CLAVE



# ZONA CONURBADA

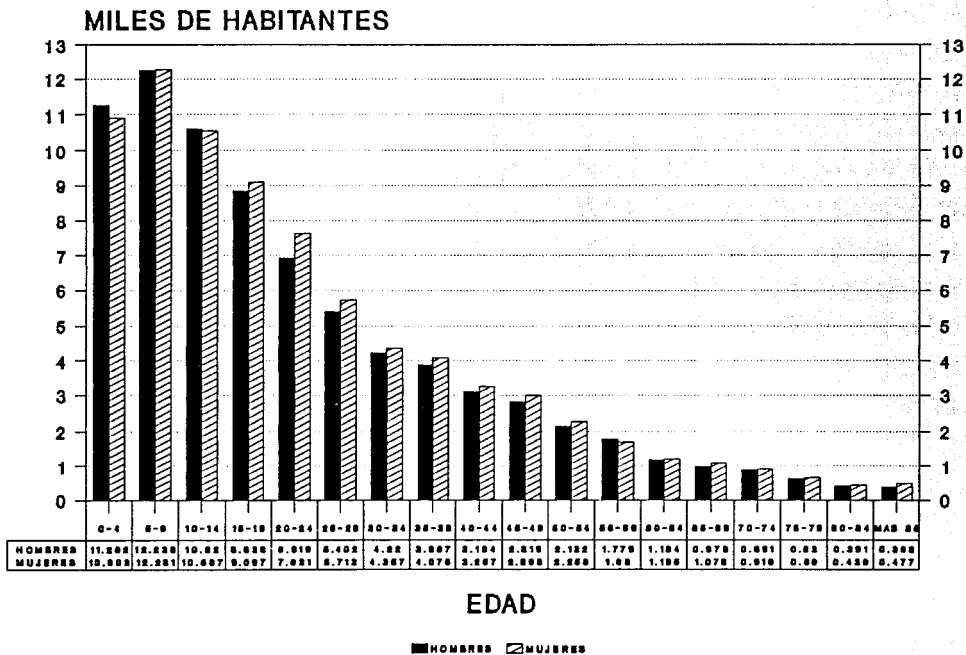
## CRECIMIENTO DE POBLACION



NOTA: TASA DE CRECIMIENTO A  
PARTIR DE 1980 DE 4.2%

# ZONA CORNURBADA

## PIRAMIDE DE EDADES



## **VII. Estructura Urbana.**

### **a) Crecimiento Histórico:**

La zona conurbada está constituida por 58 localidades. El crecimiento se origina alrededor de 5 localidades antiguas, Cuautla, Casasano, Cuautlixco, Ayala y Anenecuilco. Este crecimiento es de colonias agrícolas que al paso del tiempo se han unido entre sí y otro crecimiento lo constituyen los fraccionamientos sobre terrenos de particulares que se han ido construyendo.

Es después de 1940, que se empieza a notar el fenómeno de crecimiento con las nuevas localidades de Emiliano Zapata, E. Jáuregui, I. Madero, Gabriel Tepepa, J. Morales, Pablo Burgos y Apatlaco; pero es al principio del periodo de 1950-1970 que aparecen Plan de Ayala en 1950; 5 de Febrero, Cuauhtémoc, Guadalupe Victoria, Hidalgo y Lázaro Cárdenas en 1960; Brisas Manantiales y Volcanes en 1970. Estas localidades crecen rápidamente observándose tendencias a la conurbación.

La conformación de la mancha urbana actual se da en el periodo de 1970-1980 con la urbanización de los sectores vacantes entre las colonias antes mencionadas. En esta década aparecen las colonias Ixtacihuatl y Juan Morales, ésta perteneciente al municipio de Yecapixtla.

La conurbación con Ayala y Anenecuilco se contempla en 1980 dado el movimiento y relación cada vez más fuerte entre las dos localidades, y comprobado al trazar los respectivos límites del centro de población.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ABRIL



CRECIMIENTO HISTORICO

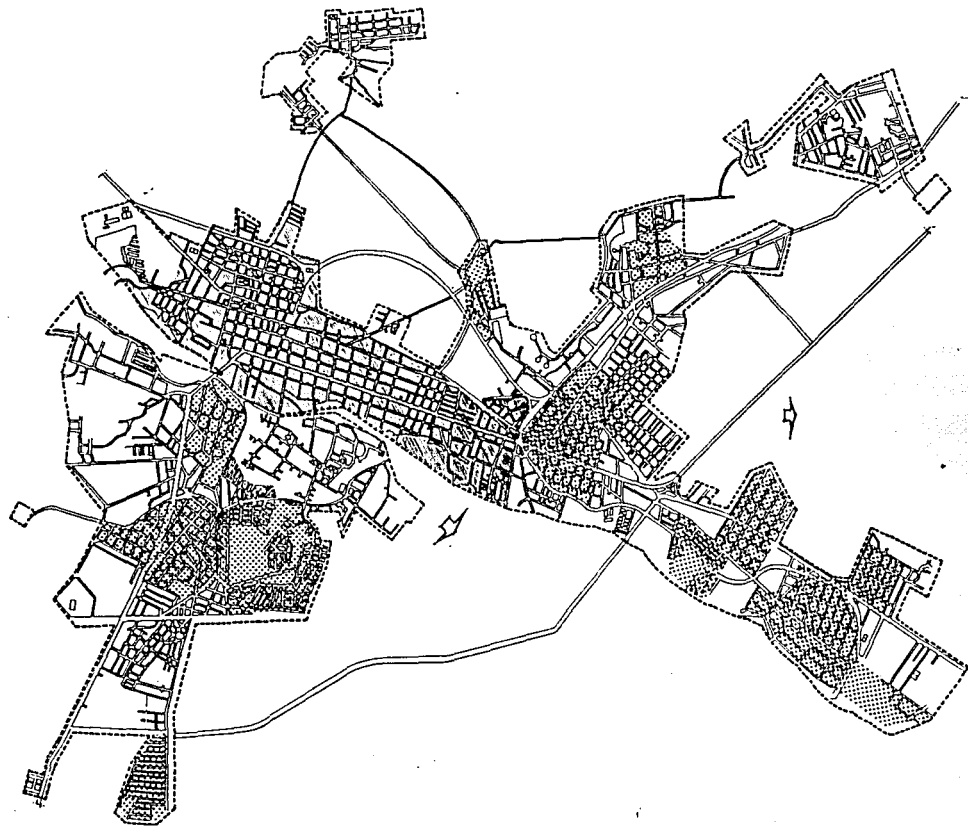
ESPESIFICACIONES

■ ANTES 1900

▨ DE 1900 A 1970

□ DE 1971 A 1990

⚡ TRANSMISIÓN DE ENERGÍA



CROQUIS DE LOCALIZACION



CUAUTLA.

ESCALA:



1:50,000

## **VIII. Equipamiento.**

### **a) Equipamiento para la Educación.**

- Nivel Pre-escolar: El equipamiento a nivel pre-escolar satisface la demanda existente. En términos globales existe un superávit de 107 aulas, sin tomar en cuenta que la totalidad de aulas no se utilizan a su máxima capacidad dado que funcionan en un solo turno.

De esta forma el equipamiento educativo en este nivel académico no presenta graves problemas salvo en la distribución de escuelas ya que la concentración de ellas ha obligado que los alumnos y familiares tengan que trasladarse al centro de población, congestionando aún más las actividades que ahí se desarrollan.

- Nivel Primario: A nivel global existe un superávit de 489 aulas. Este exceso de equipamiento se da porque Cuautla atiende a la población infantil de las localidades circundantes.

A pesar de que la dotación es satisfactoria, la distribución no es equilibrada, ya que el 46% de aulas se encuentra en las colonias centrales de la zona conurbada.

- Nivel Secundario: En este nivel, al igual que los anteriores, también existe un superávit global de 123 aulas, pero también su distribución no es la adecuada ya que hay zonas por ejemplo, al este de la ciudad que tienen un déficit de 24 aulas, lo que ocasiona que la población demandante tenga que trasladarse al centro para acceder al servicio. Dado que su radio de cobertura es más amplio que los niveles anteriores su situación no es tan crítica.

- Educación Superior: La capacidad actual es de 5 planteles (56 aulas) existiendo un



superávit global de 29 aulas, lo que indica que la zona conurbada no presenta problemas de capacidad sino de distribución territorial.

#### **b) Equipamiento para la Cultura, Recreación y Deporte:**

Cultura:

En la zona conurbada de Cuautla existen dos museos; uno en Ayala-Anenecuilco importante por su valor histórico siendo éste la casa del héroe nacional Emiliano Zapata, el otro museo se encuentra en la ciudad de Cuautla, localizándose en el Fuerte de San Diego dando sus servicios en forma provisional.

Por lo que respecta a la Casa de Cultura ésta desapareció por falta de difusión y mantenimiento de la misma.

Así mismo se cuenta con un auditorio municipal y cuatro cines distribuidos indistintamente a lo largo de la ciudad.

Se cuenta con dos Bibliotecas siendo su superficie muy baja con respecto a la población a atender.

Dentro de la zona se encuentran algunas construcciones de gran valor histórico representando una gran potencia ya que bien pueden ser utilizadas para el desarrollo turístico-cultural.

Como se observa, el equipamiento existente no satisface a la demanda requerida, por lo que se torna imperativo promover la apertura y cobertura de programas culturales que

coadyuven la formación integral del individuo así como de la sociedad.

#### Recreación:

Uno de los principales elementos de recreación local y regional, son los balnearios. La zona conurbada cuenta con los balnearios Agua Hedionda, el Almeal, Los Limones, Colibrí y Las Tazas principalmente, los cuales en su mayoría es necesario aportar una cuota para acceder a ellos.

La zona cuenta con escasas áreas verdes públicas que se reducen a 6 parques localizados en la ciudad de Cuautla, Cuautlixco, Plan de Ayala y el centro del municipio de Ayala, los cuales no se encuentran en buenas condiciones y deja entrever la escasa área dedicada al esparcimiento y recreación.

#### Deporte:

En este aspecto, el servicio más significativo que presta el ayuntamiento es un Deportivo, localizado en la colonia Gabriel Tepepa, que cuenta con una área de uso múltiple, área de albercas, canchas de basquetbol, 16 de vólibol y 14 de fútbol, distribuidas dentro del municipio de Cuautla.

#### **c) Equipamiento para la Salud:**

La zona cuenta con los siguientes elementos asistenciales: 4 hospitales, 2 clínicas-hospital, 1 hospital civil, 1 hospital de la Cruz Roja, 3 centros de salud; uno de la S.S.A., uno del Municipio, uno del DIF, y 3 sanatorios particulares. Estos requerimientos son de gran importancia ya que son de nivel local, existe además una gran demanda a nivel regional que comprende 11 municipios

del lado oriente del Edo.

#### Equipamiento para Comercio y Abasto.

La mayor parte del comercio se localiza al centro de la ciudad, como el mercado de Cuautla y el Hermenegildo Galeana que en total cuentan con 144 puestos. El pequeño comercio se realiza a través del llamado "tianguis", donde los vendedores comercializan productos tanto de la localidad como fuera de ésta.

El sistema actual de comercialización no es eficiente debido a su concentración obligando a gran parte de la población a hacer largos recorridos para adquirir productos de primera necesidad.

#### **d) Equipamiento para la comunidad:**

Para la comunicación de la zona cuenta con: agencia de telégrafos, administración de correos y con una oficina de la central de teléfonos de México que da servicio local y de larga distancia.

#### **e) Equipamiento para la Servicios Urbanos:**

La basura que se genera se deposita en 2 áreas: una al noreste de Casasano y otra sobre la carretera a Izúcar de Matamoros entre el entronque con el libramiento y el entronque con el camino al Parque Industrial. Hay depósitos clandestinos que se localizan en lotes baldíos dispersos en la ciudad.

Relación de incremento de viviendas. Surgimiento y cambio de material en techos.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ORIENTE



EQUIPAMIENTO URBANO

EXPLICACIONES:

- ⊙ CEMENTERIO
- ⊙ SALUD
- ⊙ EDUCACION
- ⊙ INDUSTRIA
- ⊙ CENTRAL DE BOMBEROS
- ⊙ AEROPISTA
- ⊙ ARABO
- ⊙ TRANSPORTE
- ⊙ COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- ⊙ COMUNICACION
- ⊙ BARBERO
- ⊙ RECREACION
- ⊙ PALACIO MUNICIPAL

CROQUIS DE LOCALIZACION



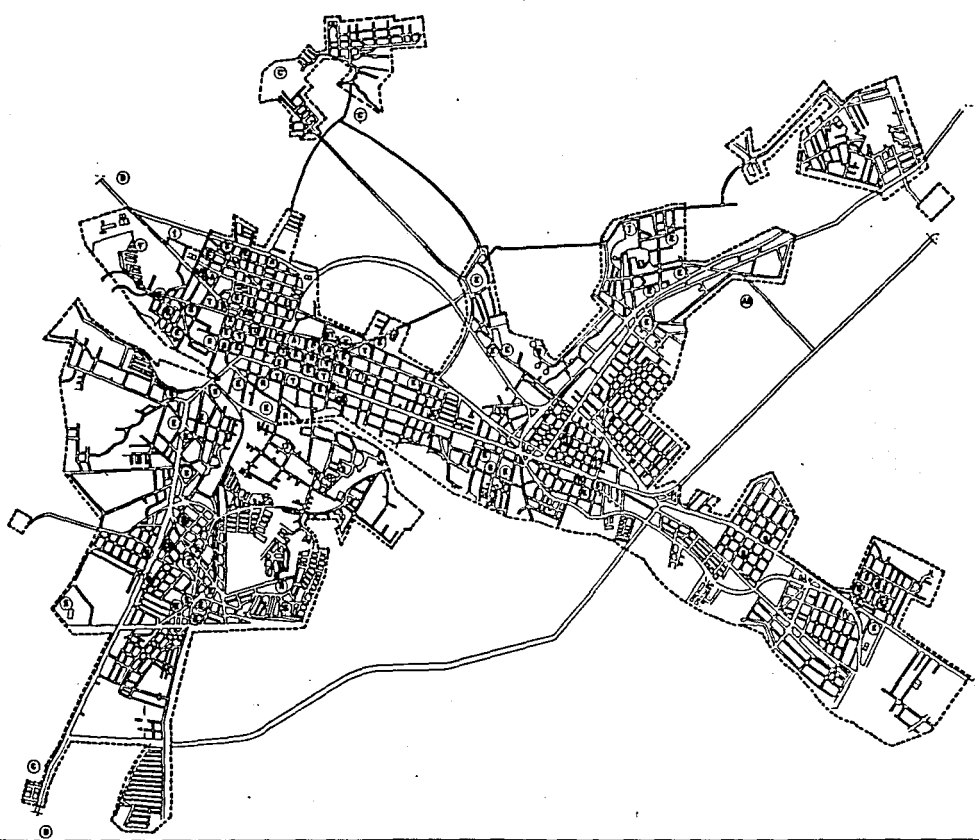
ESQUEMA

CUAUTLA.

ESCALA:



ELABOR.



Ayala: Incremento de viviendas 5,389

| Surgimiento de material   | Cambio de Material | Incremento de material |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| - lámina de cartón 1,454  | - Palma 960        | - losa de concreto     |
| - lámina de asbesto 2,460 | - Teja 727         | 802                    |
| - no especificado 293     | - Otros 823        |                        |

Cuautla: Incremento de viviendas 5,100

| Surgimiento de material   | Cambio de Material | Incremento de material |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| - lámina de cartón 1,454  | - Palma 960        | - losa de concreto     |
| - lámina de asbesto 4,658 | - Teja 1,888       | 3,274                  |
| - no especificado 437     | - Otros 2,561      |                        |

Yecapixtla: Incremento de viviendas 1,262

| Surgimiento de material | Cambio de Material | Incremento de material |
|-------------------------|--------------------|------------------------|
| - lámina de cartón 535  | - Palma 99         | - losa de concreto     |

|                     |     |         |     |     |
|---------------------|-----|---------|-----|-----|
| - lámina de asbesto | 775 | - Teja  | 557 | 667 |
| - no especificado   | 109 | - Otros | 168 |     |

Relación de Incremento de viviendas. Surgimiento y cambio de material en muros.

Ayala: Incremento de viviendas 2,389

| Surgimiento de material |     | Cambio de material |     | Incremento de material |
|-------------------------|-----|--------------------|-----|------------------------|
| - lámina de cartón      | 344 | - embarro          | 74  | - adobe 81             |
| - carrizo/bambú/palma   | 581 | - madera           | 395 | - tabique 1,892        |
| - lámina de asbesto     | 210 | - otros            | 420 |                        |
| - no especificado       | 159 |                    |     |                        |

Cuautla: Incremento de viviendas 5,100

| Surgimiento de material |     | Cambio de material |       | Incremento de material |
|-------------------------|-----|--------------------|-------|------------------------|
| - lámina de cartón      | 969 | - adobe            | 1,108 | - embarro 18           |
| - carrizo/bambú/palma   | 154 | - madera           | 406   | - tabique 5,587        |
| - lámina de asbesto     | 335 | - otros            | 720   |                        |
| - no especificado       | 227 |                    |       |                        |

|                         |     |                               |    |                        |
|-------------------------|-----|-------------------------------|----|------------------------|
| Yecapixtla:             |     | Incremento de viviendas 1,262 |    |                        |
| Surgimiento de material |     | Cambio de material            |    | Incremento de material |
| - lámina de cartón      | 234 | - adobe                       | 69 | - embarro 13           |
| - carrizo/bambú/palma   | 28  | - madera                      | 40 | - tabique 1,029        |
| - lámina de asbesto     | 46  | - otros                       | 20 |                        |
| - no especificado       | 47  |                               |    |                        |

**f) Calidad de la vivienda: (Cuautla-Ayala-Yecapixtla)**

Material predominante en muros:

Según el censo de 1970 nos indica que el material predominante era el adobe, representando el 57.55% de los materiales utilizados para la construcción de la vivienda. El tabique le seguía con el 29.32%

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo de 1980, tenemos que el adobe disminuyó en un 22.62% con respecto a la década pasada y el tabique se incrementó en un 20.67% de la misma.

Surgen en esta década de 1970-1980 la lámina de cartón y el carrizo/bambú/palma pero con porcentajes muy bajos en su utilización.

Material predominante en techos:

De acuerdo a los datos registrados en el censo de 1970, observamos que en los mps. de

Ayala y Yecapixtla, el material predominante es la teja (31.81% y 75.14% respectivamente), sin embargo en el mpo. de Cuautla es la losa de concreto, bóveda de ladrillo, terrado, en ladrillado sobre vigas el que predomina en su utilización con un 47.53%

Haciendo un estudio general de la zona conurbada (los tres mpos.) tenemos que la teja es el material más utilizado, siguiendo la losa de concreto con una diferencia del 19.00%. En los datos del censo de 1980 se advierte una baja considerable en la utilización de la teja y la palma. En el mpo. de Ayala baja un 20%, en Cuautla un 17% y en Yecapixtla alcanza el 47% (28% en forma general).

Esta baja se debe que son sustituidos por nuevos materiales tales como : la lámina de asbesto y la lámina de cartón y al incremento de la utilización de la losa de concreto-bóveda de ladrillo; terrado o enladrillado sobre vigas en un 9% en forma general (Ayala 5%, Cuautla 4.7% y Yecapixtla 17.45%).

#### Material predominante en pisos:

En el censo de 1970, se observa que el material predominante en la vivienda es la tierra, con porcentajes muy altos en los municipios de Ayala y Yecapixtla (70% y 60% respectivamente), respecto al municipio de Cuautla sólo sobrepasa el 25%.

Con respecto a la utilización de otros materiales, se desconoce clase o tipo, ya que en los datos no se mencionan en forma particular.

Para 1980, se observa, que la utilización del cemento o firme supera en un 22% a la tierra (siendo en Ayala el 47.26% Cuautla 64.95% y Yecapixtla 54.36%). Otro material utilizado en esta década, es el mosaico, pero alcanza porcentajes muy bajos en general.



Los materiales más comunes en la construcción de la vivienda a partir de 1980:

| Municipio      | Muros   | Pisos           | Techos            |
|----------------|---------|-----------------|-------------------|
| Ayala          | Tabique | Tierra          | Lámina de asbesto |
|                | Adobe   | Cemento o Firme | Losa de concreto  |
|                | Tabique | Cemento o Firme | Losa de concreto  |
| Cuautla        | Adobe   | Mosaico         | Lámina de asbesto |
|                | Adobe   | Cemento o Firme | Teja              |
| Yecapixtla     | Tabique | Tierra          | Losa de concreto  |
|                | Tabique | Cemento o Firme | Losa de concreto  |
| Zona Conurbada | Adobe   | Tierra          | Lámina de asbesto |

Dotación de agua y servicio de drenaje: (Cuautla-Ayala-Yecapixtla).

La dotación de agua dentro de la vivienda en los municipios de Cuautla, Ayala y Yecapixtla en 1970, correspondía al 22.16% del total de las viviendas registradas, teniendo para 1980, un incremento del 12.30%; es decir, mejoró en casi un 60% con respecto a la década pasada.

Con respecto al servicio de agua fuera de la vivienda pero dentro del edificio, tenemos que esta población realmente se le otorgó mejoría en su servicio, ya que los porcentajes registrados en los censos de 1970 y 1980 no varían mucho entre sí.

Por lo que respecta a la población que carecía de servicio en 1970, tenemos que para 1980 mejoró en un 14.00%, ya sea dándosele servicio de agua dentro de la vivienda en su mayoría o fuera de ésta, pero dentro del edificio.

El servicio de drenaje en las viviendas de la zona conurbada de Cuautla, Ayala y Yecapixtla, mejoró de 1970 a 1980 tan sólo un 5.43%, teniendo por concurrencia que aunque se mejoró el servicio de dotación de agua, no correspondió o no fue proporcional el servicio de drenaje.





ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

ORTE



TIPOLOGIA DE LA VIVENDA

EXPLICACIONES

-  TIPO RESIDENCIAL
-  TIPO MEDIO
-  TIPO POPULAR
-  TIPO PRECARIO

CROQUIS DE LOCALIZACION

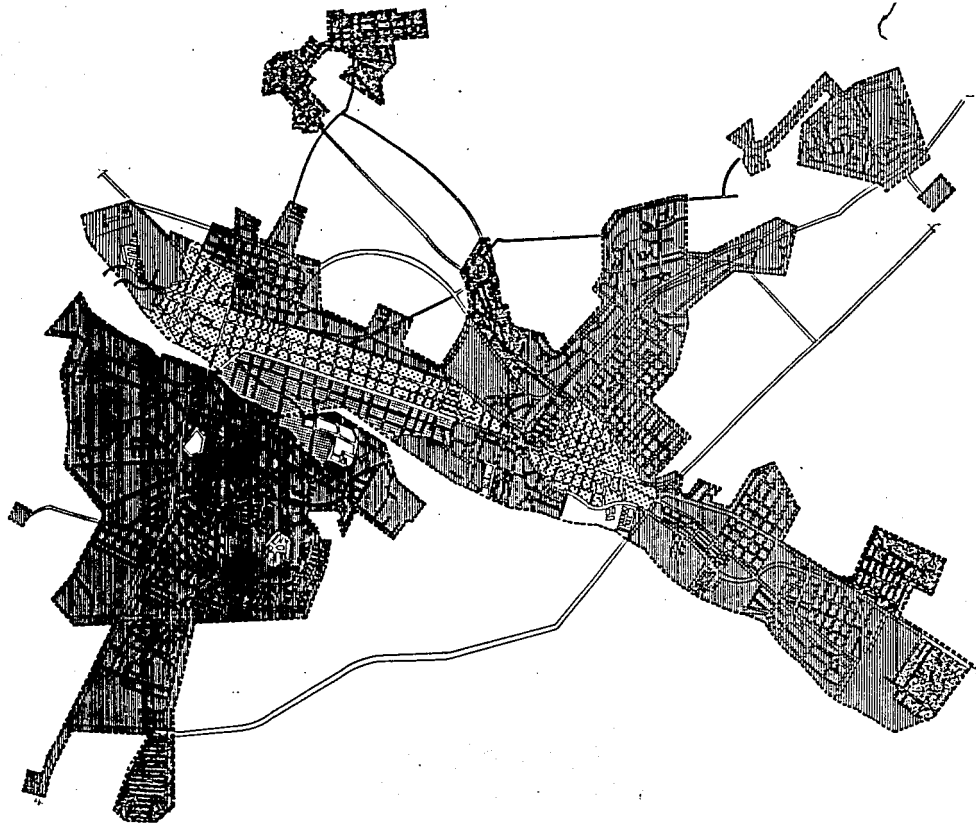


ESQUEMA:  
CUAUTLA.

ESCALA



ELITE



## **IX. INFRAESTRUCTURA URBANA.**

### **a) Electricidad.**

La red eléctrica abastece a todas las colonias de la zona conurbada a excepción de los asentamientos recientes. Se cuenta con una línea de alta tensión de 85 F.V. que llega a la subestación Cuautla proveniente del circuito Orioc del Edo. de Morelos.

### **b) Alumbrado Público:**

La red no abarca a todas las colonias sólo el centro y algunas colonias (Morelos, Plan de Ayala, Gabriel Tepepa, Manantiales, Cuautlixco, Brisas, E. Zapata, 5 de Febrero, Fco. I. Madero, Torres Burgos y las Ave. Reforma e Insurgentes.

### **c) Gas:**

Existen ocho compañías privadas de gas que surten a toda la zona conurbada, especialmente a Cuautla, las colonias de la periferia cuentan parcialmente con este servicio.

### **d) Pavimento:**

La zona conurbada se encuentra parcialmente pavimentada; tan sólo el centro, las vialidades primarias y secundarias se encuentran totalmente pavimentadas. En términos generales, los pavimentos están en pésimas condiciones. Las calles que se encuentran con una pavimentación aceptable son las Avenidas Reforma e Insurgentes.

La mayoría de las calles del centro son ocupadas de estacionamiento de camiones de carga y de pasajeros.

**e) Agua Potable:**

El sistema de agua potable es insuficiente para satisfacer las necesidades de los habitantes y es uno de los principales problemas de la ciudad, no sólo por la insuficiencia del agua, sino también por la ineficiencia de la operación de las obras. La mayor parte de las obras no han sido planeadas, sólo para ir satisfaciendo las necesidades de asentamientos recientes.

**f) Alcantarillado:**

El sistema de alcantarillado que existe es únicamente sanitario, es insuficiente pero sobre todo inadecuado para resolver el problema de recolectar y alejar las aguas residuales, producidas por localidades y colonias de la zona conurbada, ya que el sistema da servicio a un 50% de la población y los restantes descargan en varios puntos del Río Cuautla.

En cuanto al manejo de aguas pluviales, se hace aprovechando la topografía de la zona, sobre barrancas que pueden verter rápidamente los escurrimientos sin llegar a formar inundaciones, aunque sí llegan a originarse erosiones en áreas que no están totalmente urbanizadas.

**g) Industria:**

La zona conurbada se encuentra bien apoyada ya que además de las carreteras regionales, cuenta con red ferroviaria que la conecta con el D.F. y Puebla en una sola línea.

También tiene una capacidad instalada para almacenar petróleo y derivados para 250,000 litros de gas.

**h) Comunicaciones:**

La zona cuenta con Agencia de Telégrafos, Administración de Correos y con una oficina central de Teléfonos con servicio local y de larga distancia. Aparte de dos medios masivos de comunicación, la Radio y la Televisión.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

NOITE



INFRAESTRUCTURA URBANA

LEYENDAS:

- AREA CON TODOS LOS SERVICIOS EN BUENAS CONDICIONES 498 8 KM<sup>2</sup>
- AREA CON FALTA DE DOS O MAS SERVICIOS 2942.4 KM<sup>2</sup>

CROQUIS DE LOCALIZACION



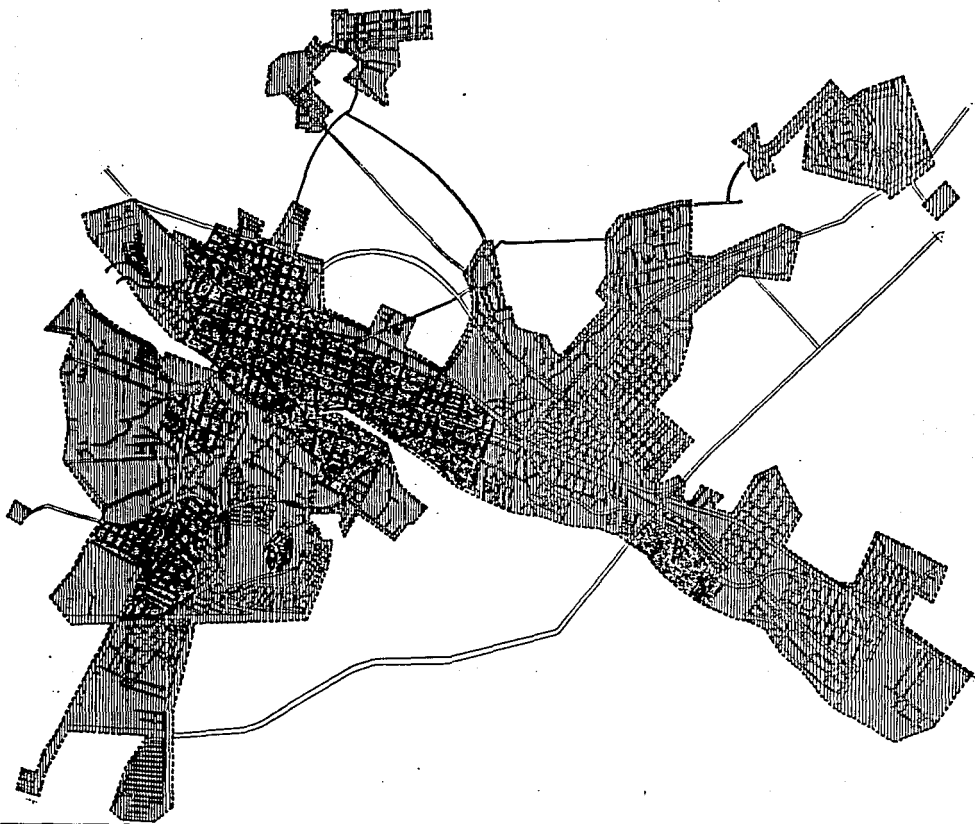
CUAUTLA:

CUAUTLA.

ESCALA:



CLAVE:



## **X. IMAGEN URBANA.**

La zona conurbada se define básicamente en 2 zonas:

- 1) Ciudad de Cuautla, la colonia Juan Morales de Yecapixtla y la colonia Apatlaco de Ayala.
- 2) Integración de localidades de Ayala y Anenecuilco. Las 2 zonas tienen en su imagen manantiales y vegetación, principalmente en los balnearios, el Río Cuautla y en las zonas inundables, sin embargo fuera de éstas, el paisaje se empobrece tanto en agua como en vegetación produciendo una imagen de abandono y deterioro.

Para analizar visualmente a la zona conurbada podemos clasificarla en 5 grupos:

- 1) Rústico.
- 2) Urbano.
- 3) Transitorio.
- 4) Residencial-Turístico.
- 5) Histórico-Comercial.

El primero se caracteriza por las construcciones de un nivel predominando materiales como: el adobe, rajuelas con piedra, brasa, tecorrales, aplanados rústicos, empedrados y terracerías en calles.

El tipo urbano se define por la utilización de materiales tales como: tabique, tabicón, techos de concreto en proceso, con colores y texturas variados que dan una imagen difusa y



de poca claridad. Respecto a los servicios de alumbrado público y pavimentación también se advierte que se encuentran en proceso, por lo que no se guarda ningún alineamiento y su tipología no es homogénea.

El grupo llamado "transitorio" es aquel donde se localizan edificios o construcciones correspondientes a diferentes épocas; por lo que la mezcla de diseños, materiales, colores y texturas no guardan una unidad. Sin embargo la escala de la ciudad permite varios espacios donde estas variables sí definan una imagen.

Dentro del grupo "residencial-turístico" se encuentran las construcciones destinadas para la vivienda de "fin de semana", vivienda residencial, balnearios y establecimientos de servicios complementarios de actividad turística, cuya urbanización de primera calidad le da un "ambiente modernista", enriquecido por la vegetación, calidad, color y textura de los materiales utilizados y la señalización y mobiliario urbano de apoyo.

En el grupo denominado "histórico-comercial" se ubican en el centro histórico de la ciudad; fondos legales, el área de uso comercial, oficinas de gobierno y establecimientos de servicios complementarios. También se pueden mencionar los poblados de Tetelcingo, Cuautlixco, Casasano y Ayala, por sus valiosas características de escala, ambiente e imagen. Deben incluirse los espacios abiertos, ingenios, ex-haciendas, templos y ex-convento, así como el Palacio Municipal, la Casa de Morelos, los Acueductos y la vieja estación de ferrocarril. Aquí al igual que el grupo transitorio presenta en parte las mismas características, ya que el uso comercial produce confusión, tanto en anuncios que ocultan o desvirtúan las fachadas por su colorido.

**a) Secuencias Visuales:**

Se identifican con las vías primarias, calles y tramos delimitados por fachadas alineadas en un sólo parámetro, bardas de gran altura y barreras de árboles.

Nodos:

Se identifican en la intersección entre las calles principales y las de intensidad comercial. Así tenemos dos tipos de nodos:

- 1) Cruce entre las Ave. Revolución y carretera a Izúcar de Matamoros; Insurgentes y Reforma con las calles secundaria que vienen de cada centro de colonias.
- 2) La intersección que provoca la "Y" con las avenidas Insurgentes y Reforma; Insurgentes y Revolución; Revolución y carretera a Izúcar de Matamoros.

Sendas:

La zona conurbada es de tipo lineal, en forma de amiba alargada por prolongaciones transversales correspondientes a vías de comunicación con pueblos, ingenios azucareros y ex-haciendas.

Fisicamente no se establece una secuencia en la construcción y por ende una imagen visual urbana continua, la carretera es la senda que integra las diferentes ciudades. El trazo reticular casi siempre con variantes de dimensión y orientación está definido en la ciudad de Cuautla por dos ejes principales Reforma e Insurgentes que corren paralelos a partir de una "Y" atravesando toda la ciudad.

## **XI. NIVEL ESTRATEGICO.**

### **a) Estrategia General de Desarrollo:**

La zona conurbada presenta muchos déficits, pero cuenta con muchos recursos a aprovechar; el suelo que con limitaciones presenta reservas aprovechables; el agua se encuentra en grandes cantidades. Su producción Agrícola y su clima tienen un potencial económico sin aprovechar; sus recursos turísticos y el Parque Industrial Cuautla son un punto importante para el impulso de este centro de población.

Esta estrategia pretende mantener la tasa de crecimiento promedio de la población de la zona conurbada, que es el 4.2% que comparada al 4.8% de la estatal es baja. Sólo se permitirá un ligero aumento que provocarán las inversiones turísticas e industriales.

### **b) Política de Desarrollo:**

Pretende lograr un mejor aprovechamiento del suelo, la infraestructura y equipamiento de la zona conurbada; respetando las tierras productivas, recuperando los patrimonios culturales y naturales, logrando una relación entre ciudad y medio ambiente. Para el año 2010 se tratará de regularizar la taza urbana, respetando su forma sobre las carreteras; los patrones de construcción se mantendrán y las zonas de reserva estarán limitadas por lo libramientos Oriente y Poniente. Se les dará importancia al centro urbano, subcentro, áreas recreativas junto al Río Cuautla y a la zona Industrial ubicada al Sur.

La vialidad se integrará a los cinco libramientos y las vías primarias internas como las calles Insurgentes y Reforma. Se habilitarán dos vías más, una al sur de Juan Morales y otra paralela al

corredor urbano entre Tetelcingo e Hidalgo.

**c) Política de Crecimiento:**

Se toma en cuenta las áreas con características aptas para el crecimiento urbano que se ubican al Oriente y Poniente de la mancha urbana actual, limitada por los libramientos viales, con el fin de evitar un crecimiento lineal a futuro.

Las áreas para crecimiento comprenden 1225.50 has. para mancha urbana y 350 has. para el Parque Industrial, calculada con una densidad bruta de 100 hab/has.

**d) Política de Mejoramiento:**

Se refiere por un lado a la renovación de equipamiento e infraestructura de zonas que presentan déficit; tales como las colonias Casasano, Eusebio Jáuregui, Apatlaco, Ayala, Anenecuilco, Otilio Montaño, 5 de Febrero, Gpe. Victoria, Cuautlixco, Miguel Hidalgo, Lázaro Cárdenas, Cuauhtémoc y Tetelcingo. Por otro lado la regeneración ambiental de zonas contaminadas como el Río Cuautla sobre el que desembocan el drenaje, siendo el mismo un importante recurso recreacional.

**e) Política de conservación:**

Se divide en dos:

Conservación zonal: mantener el equilibrio ecológico en las zonas de alta productividad, así como pastizales y selvas; se tienen dos tipos de conservación.

a) Agrícolas de riego y b) áreas de riego temporal.

Conservación Puntual: mantener en buen estado el acervo histórico y cultural de la comunidad como: el Ingenio Eusebio Jáuregui y la Ex-Hacienda de Cuautla.

El perímetro del área de conservación ecológica coincide con el límite de centro de población dada de la siguiente manera:

Norte: limita con los municipios de Cuautla y Yauhtepec.

Oriente: limita con la barranca del Papagayo.

Sur y Poniente: limita con las partes alta de la serranía de Calderón y Puxtla.

## **XII. ESTRUCTURA URBANA:**

### **a) Crecimiento:**

Hacia el año 2010 la zona conurbada estará conformada por 4 zonas principales:

Zona habitacional, Industrial, recreativa y de equipamiento.

La mayor área será ocupada por vivienda con una densidad promedio de 100 hab/ha de esta área el 50% para vivienda popular y 35% para vivienda media y 15% para vivienda residencial.

Existen dos Zonas industriales a futuro, una al sur de Cuautla entre Torres Burgos y Apatlaco; la otra es el Parque Industrial Cuautla, fuera de esta zona quedará el Ingenio Casasano del cual hay que controlar los humos contaminantes que existen. Debido a la contaminación, el tipo industrial autorizado será de agroindustrias.

Se plantean dos parques urbanos: el mayor ubicado entre el libramiento Oriente y el Río Cuautla; el otro menor ubicado al Poniente y la carretera que va a Eusebio Jáuregui.

La estructura urbana estará formada para el año 2010 por: un centro urbano con especialización comercial; tres subcentros ubicados en Cuautla (Cuautlixco, Lázaro Cárdenas, Plan de Ayala), tres en el municipio de Ayala (Apatlaco, Ayala y Anenecuilco); se plantea un corredor urbano unido con el subcentro de Cuautlixco, conformando el núcleo de equipamiento más importante del Edo. de Morelos.

Por último los servicios primarios y comerciales se dotarán por medio de 12 centros de

barrio en el municipio de Cuautla, 3 en el municipio de Ayala y uno en la colonia Juan Morales en el municipio de Yecapixtla.

**b) Uso del Suelo:**

En la zona conurbada existen cuatro tipos de uso: rural, habitacional, industrial y mixto. Los cuales deberán mantener su uso.

- a) **Uso rural:** Se localiza fuera del área urbana actual y futura, tiene un gran potencial agrícola, produce principalmente la caña de azúcar; el uso agrícola se divide en dos zonas; la primer área agrícola de temporal, ubicada al norte y este de la zona; la segunda área agrícola de riego, ubicada al oeste y sur.
- b) **Uso habitacional:** Predominan en el área urbana, encontrándose 3 tipos de vivienda: popular, media y residencial; las cuales ocuparán un crecimiento del 50%, 35% y 15% respectivamente, con una densidad promedio de 100 hab/has. para densidades bajas y 150 hab/has. para densidades altas.
- c) **Uso Industrial:** Se distinguen dos tipos de uso: uno el Parque Industrial Cuautla y Ayala donde se ubican industrias de tipo pesado y medio, las cuales ocasionan una migración de habitantes lo que origina una necesidad de vivienda a satisfacer de tipo institucional. Al sur de Cuautla y norte de Apatlaco, se localizará la industria de tipo no contaminante para almacenamiento y empaque de productos agrícolas.
- d) **Uso mixto:** Compuesto por tres actividades; administración pública y el comercio, ésta se da también con vivienda.

área se ubicará al centro de Cuautla, que será el único centro urbano de la zona conurbada a partir del cual surge un corredor urbano que llega a Cuautlixco con actividades de apoyo turístico mediante la instalación de hoteles, alojamiento y centros comerciales.

En cuanto a actividades de administración pública de gestión se instalarán oficinas particulares y oficiales, así como el equipamiento necesario. Respecto al comercio se distinguirán comercios de barrio que ofrecerán productos de primera necesidad.

**c) Destinos del Suelo:**

Infraestructura:

Objetivos.

- Se implantará un sistema de agua potable y alcantarillado, estabilizando el sistema operativo y de mantenimiento sin deteriorar el sistema ecológico.
- Control de la calidad del agua, distribución y fijación de cuotas para su consumo.
- Coordinación con el Gobierno del Edo. para la terminación y operación del sistema integral.
- Conservar el medio ambiente en condiciones adecuadas de higiene para la preservación de la salud de la comunidad, por medio de un drenaje adecuado.
- Por lo que respecta al alumbrado público la red se ampliará hasta el Parque Industrial Cuautla y a las zonas aptas para el crecimiento; y deberá vigilarse su conservación y uso



adecuado.

- Planear, construir y conservar calles, guarniciones y banquetas. De éste dependerá el resultado adecuado de la vialidad, comunicación y seguridad pública.

**d) Sector educación:**

A pesar de que se cuenta con un superávit en todos los niveles. su distribución y mantenimiento no es adecuado por lo que se deberá:

- Elevar y fortalecer el sector en los 5 niveles (pre-escolar, primaria, secundaria, medio-superior y superior), creando y reconstruyendo centros educativos.
- Organización de programas de capacitación magisterial y para adultos.
- Armonizar los diferentes niveles de modo que se asegure la terminación de estudios a mayor número de personas.
- Establecer centros de capacitación ocupacional para adultos.
- Dotación de material didáctico, deportivo y mobiliario a los inmuebles que lo requieren para su mejor funcionamiento.

**e) Sector cultura:**

La zona carece de equipamiento, por lo que es fundamental y necesario el enriquecimiento, fortalecimiento y elevación de los valores artísticos y culturales.

Objetivos.

- Incrementar el número de eventos que conducen al enriquecimiento, cultural y artístico.
- Construcción de bibliotecas que aseguren una mejor preparación cultural y profesional de los ciudadanos.
- Preservar, rescatar, difundir y enriquecer el patrimonio cultural, histórico.
- Promover y coadyuvar el apoyo, rescate y difusión de las culturas étnicas, populares y regionales.
- Promover y mantener en buen estado los inmuebles existentes.
- Construcción de biblioteca pública general, casa de cultura, auditorio, centro social y galerías para exposiciones de tipo artesanal, histórico y artístico.

- Sector Recreación y Deporte:

Se debe impulsar los grandes espacios abiertos públicos como los parques urbanos al poniente y oriente del río Cuautla para necesidades de recreación, deporte, así como para su atractivo turístico.

Objetivos:

- Creación de jardines vecinales, zonas de juegos infantiles parques de barrio, parques urbanos y áreas para fiestas y exposiciones.
- Construcción y remodelación de cines y auditorio para atender al total de la población.
- Modernización, remodelación y mantenimiento y dotación de instalaciones en los balnearios "El almeal" y "Las Tazas" para su explotación y atractivo turístico.

- Restauración administrativa del balneario "Agua Hedionda" actualmente paraestatal, para beneficio turístico, recreacional y económico de la comunidad.
- Promoción del deporte integral del individuo y la sociedad.
- Impulso al mejoramiento en la prestación de servicios deportivos.
- Preservar, rescatar y difundir el patrimonio deportivo.
- Creación de nuevas instalaciones para las zonas carentes de éstas y para las zonas aptas para el crecimiento.

**f) Vialidad.**

Este es uno de los principales problemas que sufre la zona debido a la falta de una estructura vial acorde a las necesidades comerciales y turísticas, así como la comunicación local.

Se plantea un sistema vial funcional que desahogue las dos avenidas principales (Insurgentes y Reforma) para así anular los nudos viales conflictivos.

Se plantean 3 tipos de vialidades:

- 1) Vialidad Regional.
- 2) Vialidad Primaria.
- 3) Vialidad Secundaria.

- Vialidad Regional: Conformada por cinco libramientos.

- a) Oriente: evitando el paso obligatorio al centro de Cuautla del vehículo dirigido a Izúcar de Matamoros.
- b) Poniente: Localizado en la antigua vía del ferrocarril con la función de dar servicio directo de la autopista a la carretera a Chinameca.
- c) Sur: comunicación entre las carreteras de Izúcar de Matamoros y Chinameca.
- d) Nor-Poniente: comunicación de la autopista a la carretera Amecameca.
- e) Nor-Oriente: comunicación de la carretera Amecameca con el libramiento Oriente (Izúcar de Matamoros).

Estos libramientos limitan el crecimiento urbano, a parte de dar diferentes accesos.

- Vialidad Primaria: Con el objetivo de dar acceso dentro de el área urbana se estructura de la siguiente manera:

- a) Anillo Noreste-Sur; acceso continuo a los extremos de la ciudad que corre a lo largo de Cuautla.
- b) Anillo Centro-Agua Hedionda; comunicando el lado oriente de la ciudad con el centro.

En una segunda etapa se creará un anillo Norte-Sur que una la zona de expansión y el parque urbano con el poniente de la ciudad. También la construcción del circuito Norte-Sur de las ciudades de Cuautla y Ayala librando la carretera a chinameca.

- Vialidad Secundaria: Con la finalidad de relacionar las vialidades primarias y regionales entre sí. Su estructura vial será: Ortogonal con parámetros menores y con pavimento y banquetas.

**CAPITULO II**  
**INTRODUCCION AL PROYECTO**  
**(CENTRO COMERCIAL, RECREATIVO Y DE TRANSPORTE)**

## **CAPITULO II**

### **INTRODUCCION AL PROYECTO**

#### **(CENTRO COMERCIAL, RECREATIVO Y DE TRANSPORTE)**

##### **I. PROBLEMATICAS GENERALES.**

El estudio de problemáticas de la zona urbana de Cuautla nos diagnóstica como principal conflicto la concentración de servicios en el centro, como son el comercio, transporte y servicios en general.

Un problema importante es la falta de actividades de recreo para los habitantes mismos de la Ciudad y zonas conurbadas.

Es otro de los problemas más críticos la contaminación del medio ambiente, principalmente en su atmósfera e hidrología.






ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO



PROBLEMÁTICA URBANA

EXTRAPOLACIONES

-  ZONA REORDENADA.
-  ZONA DE COMERCIO MIXTO.  
CONTAMINACION POR:
-  INDUSTRIAL.  SANITARIA.
-  RUIDO Y VIBRACION.  DESCARGA.
-  PUNTOS DE CONFLICTO VIAL.
-  ZONA REORDENABLE 1º ORDEN.  
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO:
-  ADECUADAS.
-  INADECUADAS.
-  LIMITE DE AREA ADECUADA.

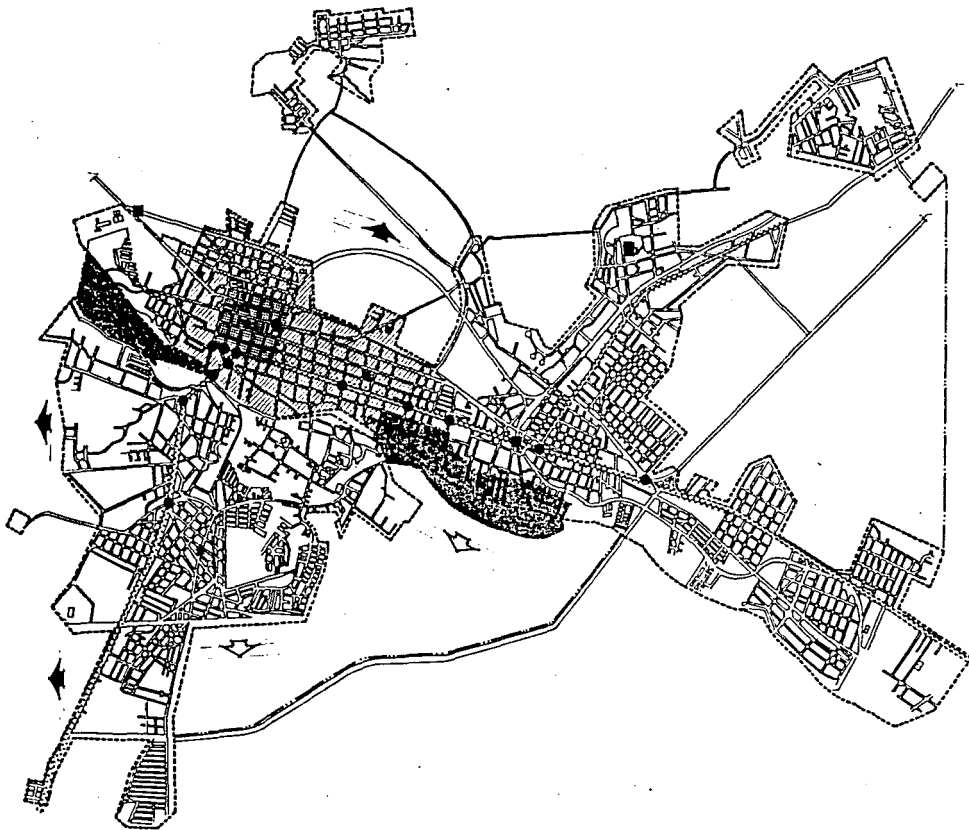
CROQUIS DE LOCALIZACION



Nombre:  
CUAUTLA



ESCALA:  
1:10000



## II. **ALGUNAS ALTERNATIVAS.**

Establecer un circuito periférico a la Ciudad para mejorar la vialidad.

Descentralizar las estaciones de autobuses a vías carreteras en las afueras de la Ciudad.

Creación de actividades como son las exposiciones, el comercio y el deporte.

En cuanto a la contaminación se propone el tratamiento de aguas para uso agrícola y la ampliación de la red de drenaje.

Propuesta de Conjunto: Proyectar un Centro Recreativo, Comercial y de Transporte, el cual se integre por medio de áreas peatonales y jardines generando un recorrido a través de los diferentes eventos).



### **III. INTRODUCCION AL TEMA EN SU CONJUNTO.**

El estudio de la problemática mencionada con anterioridad, nos lleva al planteamiento de un centro de transporte, comercio, exposiciones y recreación, articulado por plazas, andadores, jardines y estacionamientos, donde las cuatro actividades se interrelacionen y se retroalimenten de las actividades de los usuarios.

2.1 Una de las principales causas de tráfico intenso en la zona centro es la mala ubicación de terminales de transportes sub-urbanos y foráneos dentro de este primer cuadro, así como el asentamiento de vendedores en puestos (ambulantes) en la vía Pública.

Por otro lado se detectó en este estudio la falta de un lugar apropiado para eventos de exposiciones de diferentes tipos; agrícolas, industriales, comerciales y de servicios. Que se reflejó en el desarrollo de un lugar apropiado por ser Cuautla, la ciudad más grande de la región oriental del Estado y la segunda en importancia, con una gran influencia de los poblados cercanos.

Otro problema es la falta de zonas deportivas y de esparcimiento por ser las primeras escasas y las de esparcimiento poco accesibles en costos.

#### **IV. EL TERRENO Y SU ENTORNO.**

El terreno se ubica en la parte norte del centro de Cuautla, en el enlace de las carreteras principales (Méx. - Cuautla, México - Amecameca - Cuautla, Xochimilco - Cuautla) en una zona que anteriormente fue de uso agrícola, pero ahora se plantea como parte de la expansión de la ciudad.

En su entorno vemos algunos servicios, como pequeños talleres de autos y camiones, comercios locales como misceláneas, recauderías, forjillerías, etc. también existen zonas habitacionales.

En la parte norte de Cuautla se encuentra la central de abasto.

El terreno es apto para la construcción de este equipamiento ya que se requiere y se encuentran en una zona desahogada de tránsito vehicular, además de ayudar al desahogo del centro.

**TESIS**  
**PROFESIONAL**

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.



**ESTADO DE MORELOS**  
**MUNICIPIO DE CUAUTLA**

PROYECTO  
**CENTRO COMERCIAL, RE-  
CREATIVO Y DE TRANSPORTE**

PLANO  
UBICACION DEL PROYECTO.

PROFESOR Y COORD.  
FRANCISCO AYLA  
SABIEL RAMOS LOPEZ



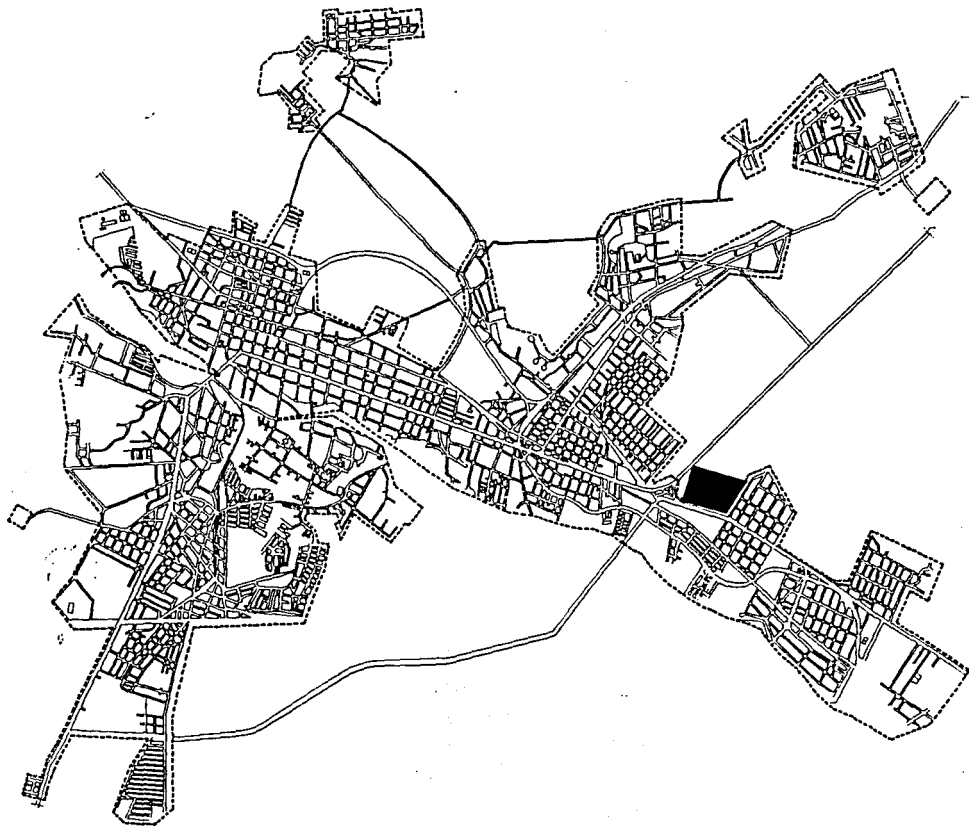
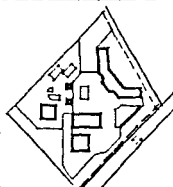
ANTIGUEDAD EN

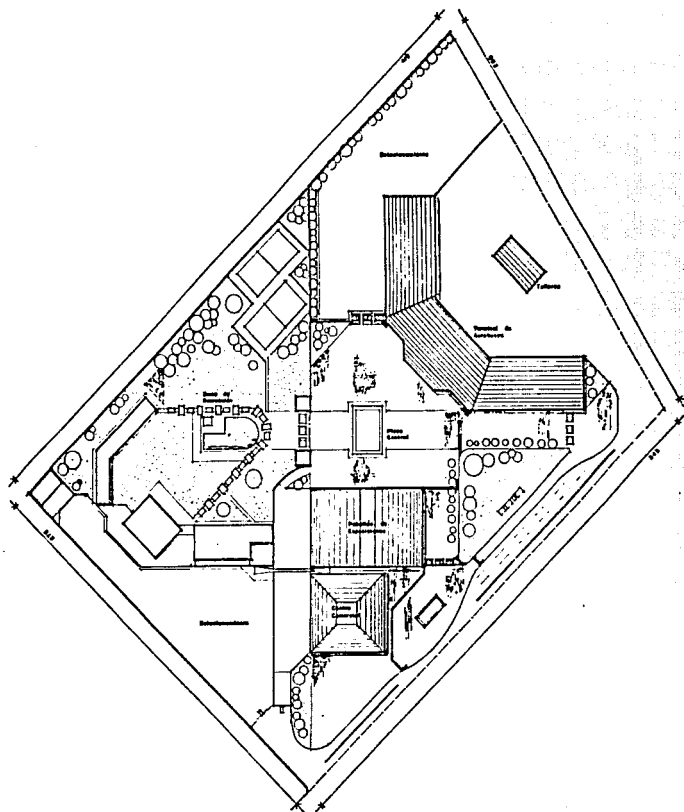


BLANCO DE PLANO

FIGURA  
**CUAUTLA**

GRUPO DE LOCALIZACION





AREA TOTAL 111,520 m<sup>2</sup>.

TESIS

PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.



ESTADO DE MORELOS

MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO RECREATIVO  
COMERCIAL Y TRANSPORTE

PLANO  
PLANTA GENERAL

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA  
1:1000

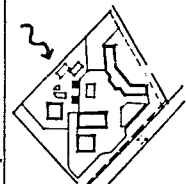
UNIDADES DE  
METROS

HOJA  
A

BLDIO DE PLANO  
G-1

Ciudad  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



YESO  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

TÍTULO

PLAN  
PLANTA DE DISEÑO

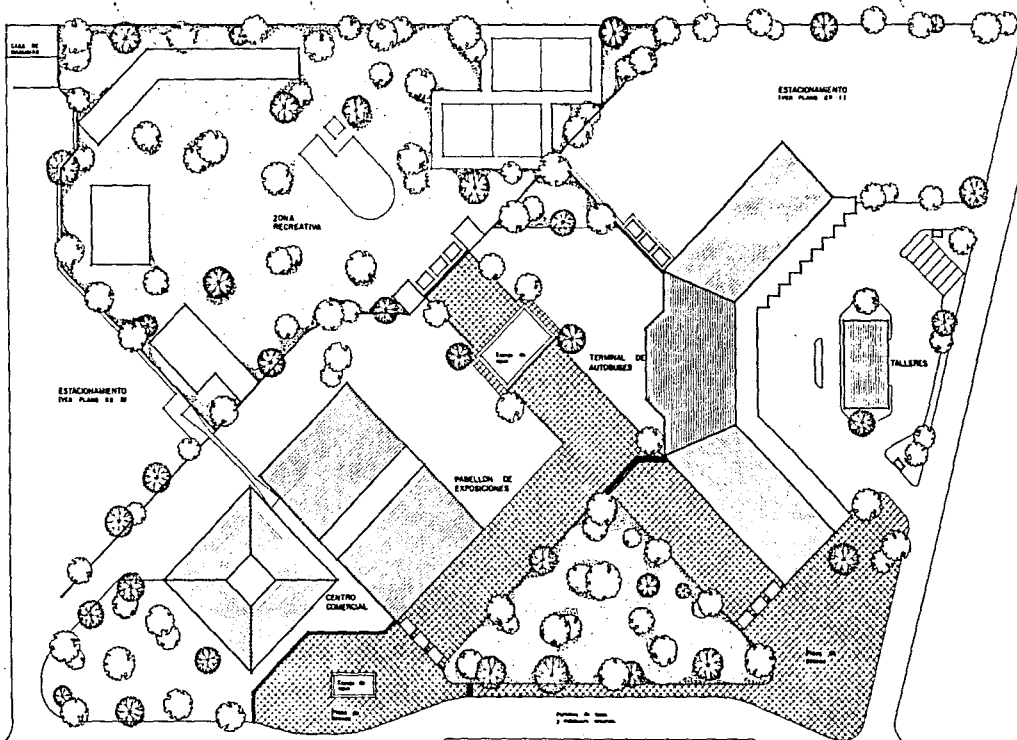
PROFESOR Y DISEÑO  
FRANCISCO AVILA  
SABEL GONZALEZ LOPEZ

ESCALA  
1:500

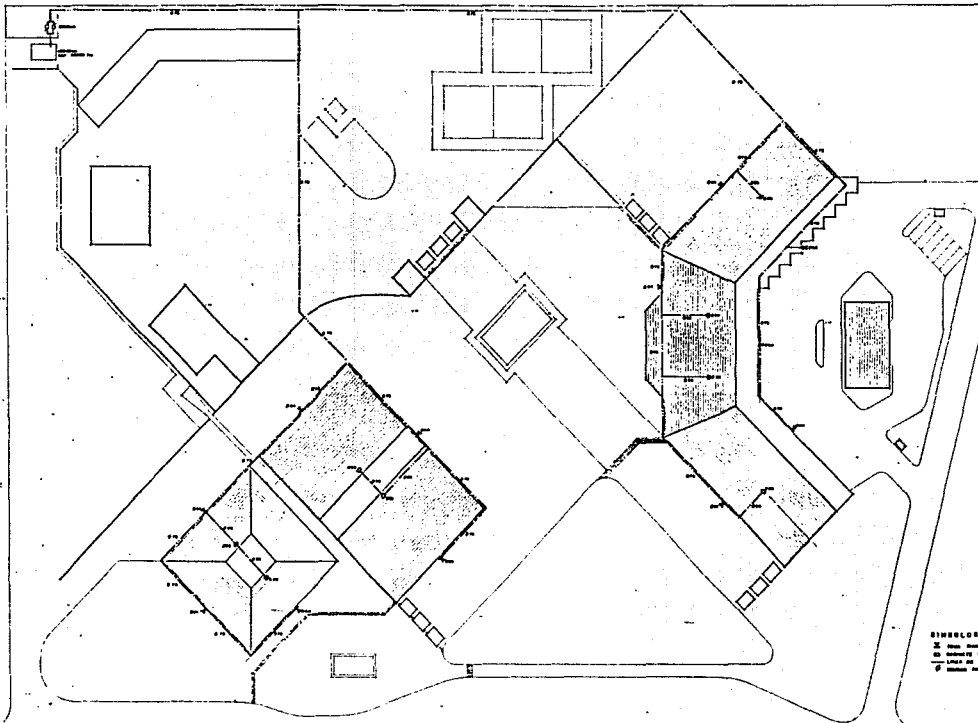
NOVA  
C-1

CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



PLANTA DE CONJUNTO



INSTALACION CONTRA INCENDIO

UNIVERSIDAD  
AUTONOMA DE QUERETARO

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
C.A.R.A.S.

ESCUELA DE INGENIERIA  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL, RE-  
CREATIVO Y DE TRANSPORTE

PLANTA DE DISEÑO  
INSTALACION CONTRA INCENDIO

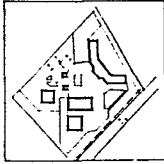
PROYECTO Y DISEÑO  
FRANCISCO AVILA  
SAMUEL GARCIA LOPEZ

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| ESTADO    | DEPARTAMENTO DE |
| QUERETARO | QUERETARO       |

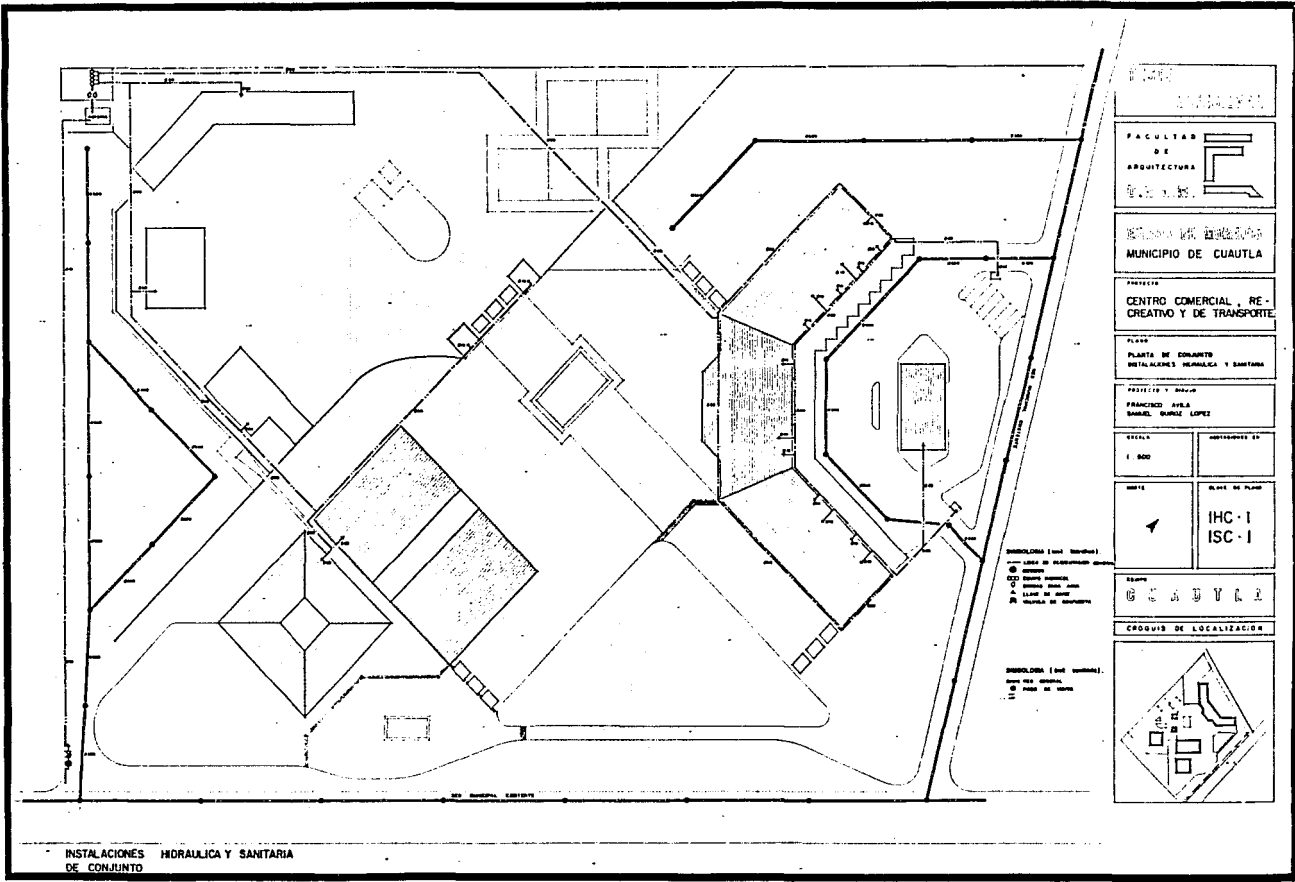
|          |                   |
|----------|-------------------|
| BLANQUEO | BLANQUEO DE PLANO |
| 1        | II C - I          |

CUAUTLA

COORDENADAS DE LOCALIZACION



LEYENDA:  
 ■ Zona protegida  
 □ Zona de escape  
 ○ Zona de almacenamiento de agua  
 ● Zona de salida de emergencia



PROYECTO  
**COMERCIAL**

FACULTAD  
 DE  
 ARQUITECTURA  
 U.A.T.M.

MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
**CENTRO COMERCIAL, RE-  
 CREATIVO Y DE TRANSPORTE**

PLANTAS  
 PLANTA DE EQUIPAMIENTO  
 INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA

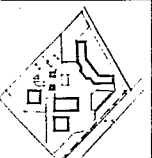
PROYECTO Y DISEÑO  
 FRANCISCO AVILA  
 MARCELO VARELA LOPEZ

ESCALA  
 1:500

UNIDAD  
 IHC-1  
 ISC-1

CIUDAD DE  
**CUAUTLA**

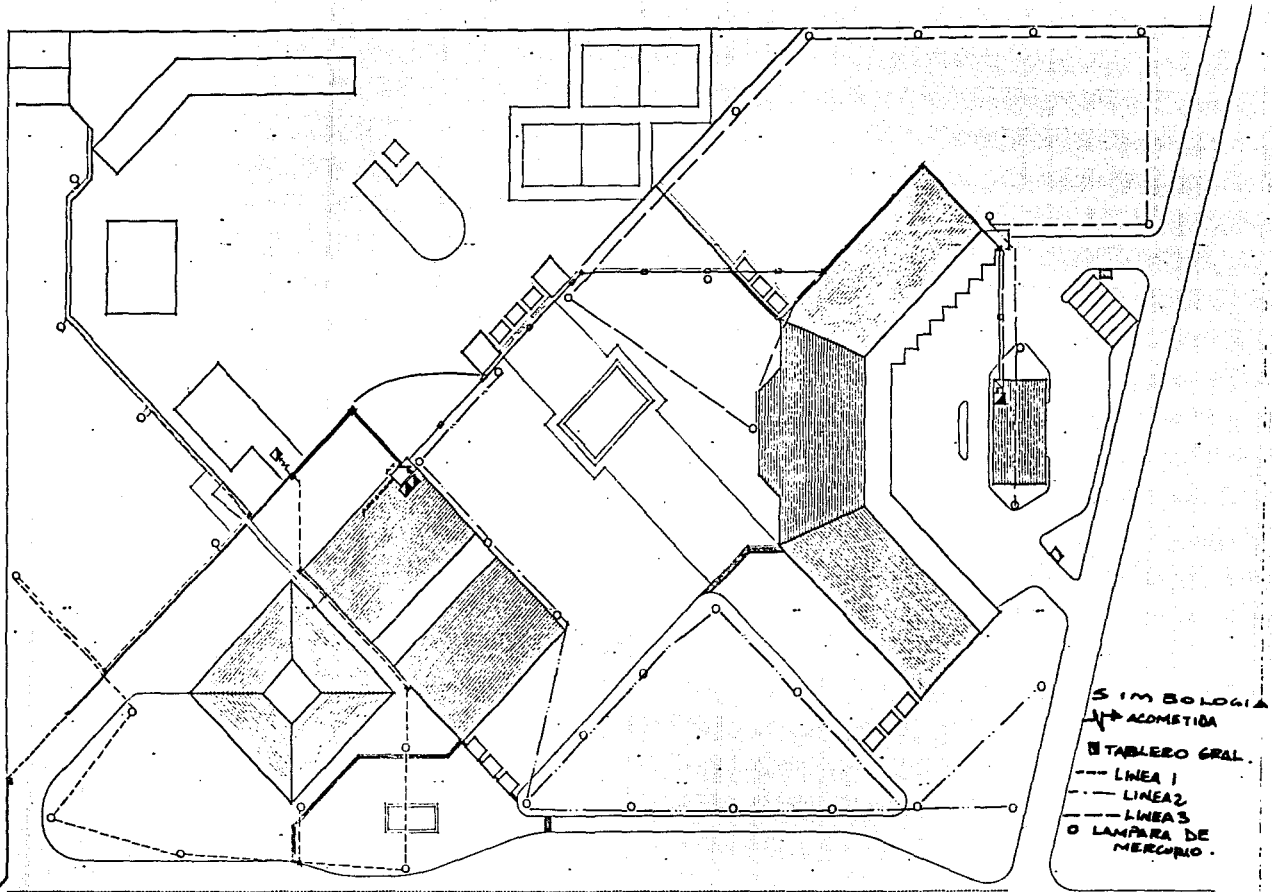
CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



DESIGNACION (en metros)  
 ● LINEA DE PLANTAMIENTO  
 ○ MURADO  
 □ MURADO  
 ▭ LINEA DE PLANTAMIENTO  
 ▭ MURADO

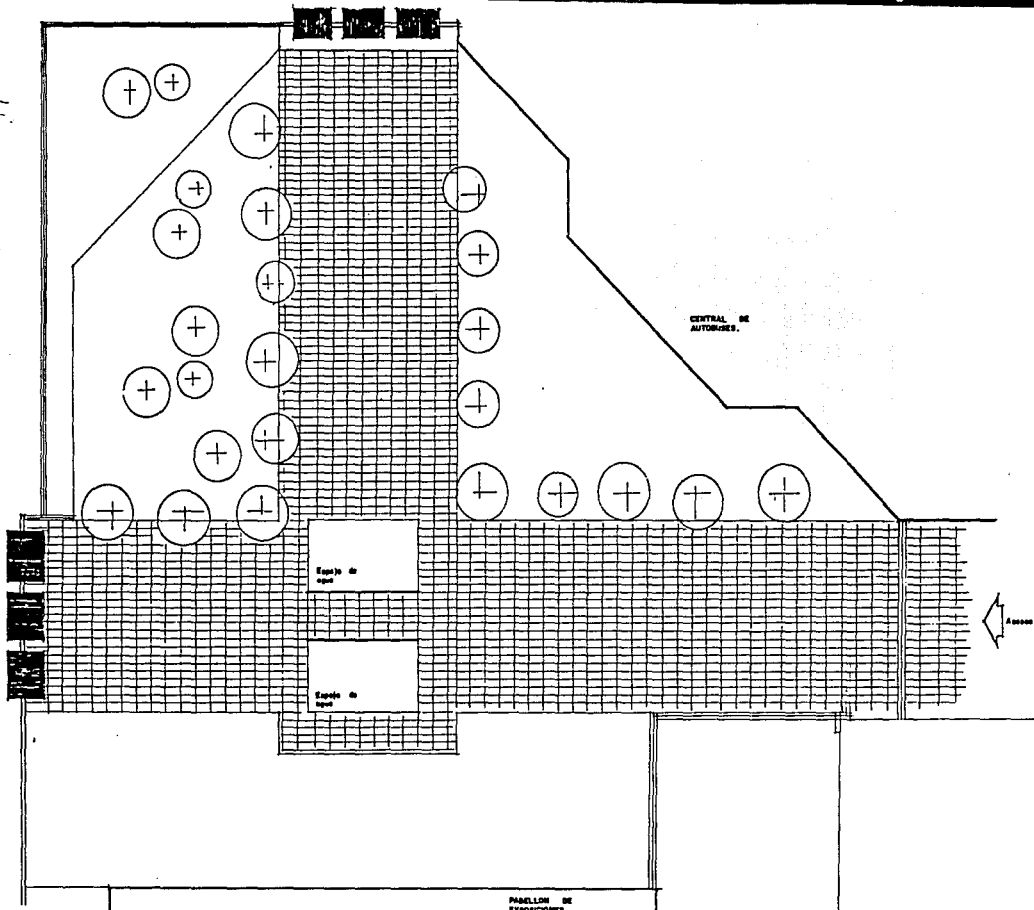
DESIGNACION (en metros)  
 ● LINEA DE PLANTAMIENTO  
 ○ MURADO  
 □ MURADO

INSTALACIONES  
 HIDRAULICA Y SANITARIA  
 DE CONJUNTO



CRITERIO DE INST. ELECTRICA  
 E ILUMINACION EXTERIOR.  
 PLANTA DE CONJUNTO.





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL, RECREATIVO  
Y DE TRANSPORTE.

PLANO  
PLAZA CENTRAL.

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA.

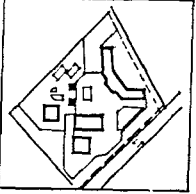
ESCALA  
1:200

NUMERO  
A

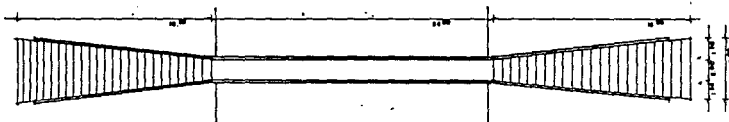
CANTONAMIENTO EN  
G-2

CIUDAD  
CUAUTLA

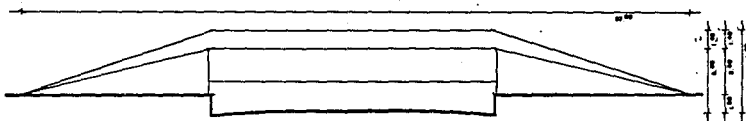
CRUCIO DE LOCALIZACION



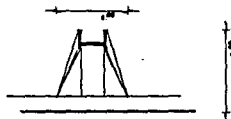
DETALLE PUENTE DE ACCESO.



PLANTA esc. 1:100



ALZADO esc. 1:100

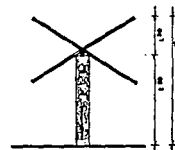


CORTE TRANSVERSAL esc. 1:100

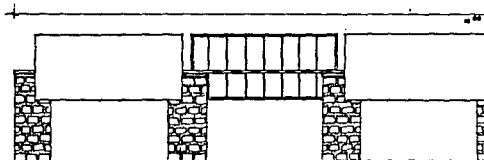
DETALLE DE LONAS.



PLANTA esc. 1:200



CORTE TRANSVERSAL esc. 1:200



ALZADO esc. 1:200

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL, RECREATIVO  
Y DE TRANSPORTE.

PLANO  
DETALLE DE PUENTE Y  
DETALLE DE ACCESO.

PROYECTO Y DISEÑO  
PCO. AVILA.

ESCALA  
INDICADA.

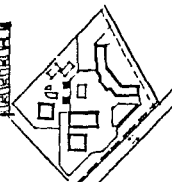
ADICIONES EN  
METROS.

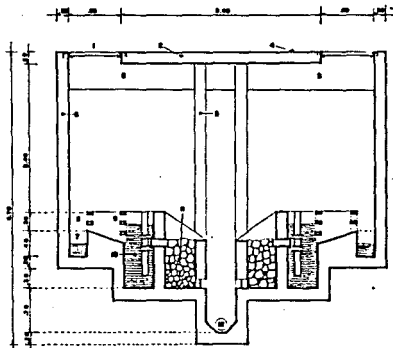
NOTA  
ALFAB. DE PLANO

DC-1

PAIS  
GUATMALA

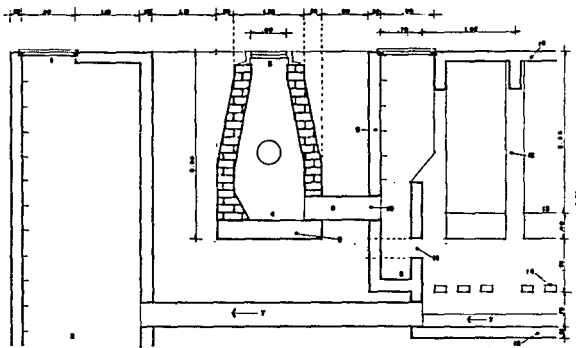
CRONOGRAMA DE LOCALIZACION





**FILTRO PLUVIAL**  
ESCALA 1:25

1. TAPA DE CONCRETO
2. LAMA DE CONCRETO
3. CAPAS DE CONCRETO ARRANCO
4. Filtro externo
5. Capas de concreto arranco
6. Grava de 20 mm de tamano
7. Arena de 10 mm
8. Grava de 20 mm de tamano
9. LAMA DE CONCRETO
10. LAMA DE CONCRETO
11. LAMA DE CONCRETO
12. LAMA DE CONCRETO
13. LAMA DE CONCRETO



**POZO DE ABSORCION, POZO DE VISITA Y FILTRO PLUVIAL**  
ESCALA 1:25

1. TAPA DE CONCRETO
2. POZO DE ABSORCION
3. TAPA DE CONCRETO ARRANCO
4. POZO DE VISITA
5. LAMA DE CONCRETO
6. TAPA DE CONCRETO
7. PLANTELITO DE CONCRETO ARRANCO
8. POZO DE ABSORCION
9. CAPAS DE CONCRETO ARRANCO
10. POZO DE VISITA
11. VESTIBULO PARA LA CARRERA DE DISTRIBUCION
12. VESTIBULO DE LA CARRERA DE DISTRIBUCION AL SALIDA DE ARRANCO
13. CAPAS DE CONCRETO ARRANCO
14. FILTRO PLUVIAL
15. VESTIBULOS DE LOS FILTROS PARA EL POZO DE ABSORCION
16. POZO PARA DE CONCRETO ARRANCO
17. LAMA DE CONCRETO ARRANCO

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>TESIS<br/>PROFESIONAL</b>                   |                                |
| FACULTAD DE<br>ARQUITECTURA<br><b>U.N.A.M.</b> |                                |
| ESTADO DE MORELOS<br>MUNICIPIO DE CUAUTLA      |                                |
| PROYECTO<br><b>PABELLON Y<br/>C. COMERCIAL</b> |                                |
| PLANO<br><b>DETALLES</b>                       |                                |
| PROYECTO E DISEÑO:<br><b>FCO. AVILA</b>        |                                |
| ESCALA:<br><b>1:25</b>                         | UNIDADES DE:<br><b>METROS</b>  |
| ANTE:  | BLANCO DE PLANO:<br><b>D-2</b> |
| CARRERA:<br><b>GUAUTLA</b>                     |                                |
| CROQUIS DE LOCALIZACION                        |                                |
|  |                                |

## **CAPITULO III**

### **EXPO - COMERCIAL**

## **CAPITULO III**

### **EXPO - COMERCIAL**

#### **I. CENTRO COMERCIAL.**

El centro comercial se ha modulado de forma que los comerciantes de los tianguis puedan adquirir un espacio mínimo de 3.30 x 5.00 mts. siendo posible incorporar varios locales logrando un espacio de 10 x 10 mts. por cada isla.

La nave cubre una superficie de 2500 mts. donde se ubican: accesos, locales comerciales, área de cocina rápida y comedores, área de abasto con andén cubierto, baños para empleados, servicios sanitarios para clientes además de una área en el segundo nivel para oficinas, así como un pequeño bar con sus servicios.

En la parte central de la nave se propone una área abierta con fuente y área de descenso.

## **II. PABELLON DE EXPOSICIONES.**

El pabellón se ha desarrollado dentro de una nave de 50 x 75 mts. o sea 3125 mts.<sup>2</sup> en la cual se localizan las áreas de abasto, mantenimiento, servicios y el área libre para exposiciones.

La estructura es de apoyos en ángulos de acero contraventeados los cuales soportan tres mantos de estructura de alma abierta salvando un claro de 50 mts. por 25 mts.

La techumbre y muros exteriores son en multipanel térmico.

Las áreas de servicio y oficinas se proponen en dos plantas con entrefijo de loza acero, en esta área en planta baja se ubican: servicios al público y expositores, oficina de informes, área de cómputo y taquillas, así como servicios sanitarios. En Planta alta se localizan oficinas del director y auxiliares, cubículos de atención a expositores una sala de proyección y recepción.

### **III. ACTIVIDADES CUYO DESARROLLO ES NECESARIO ALOJAR.**

La primer actividad que se da es la llegada al centro comercial y es de tres formas: peatonal, en auto y en autobús o transportes urbanos por lo que se requieren plazas y estacionamiento.

La segunda actividad es de transición entre el exterior e interior, de este centro y puede ser psicológico por lo que es necesario una expo al aire libre y un hemiciclo de mástiles.

La tercera actividad es la comercial o visita a la Expo. Dentro de la comercial se requiere de una zona administrativa, locales, circulación, plaza, interior, zona de abasto, zona de sanitarios y Cto. de máquinas.

Zonas exteriores con mobiliario urbano (teléfonos, bancas, arriates, señalizaciones y kioscos), zonas verdes y pergoladas.

#### IV. DESCRIPCION DE MATERIALES.

A.- Zona Exterior: En las zonas exteriores se usarán dos tipos de recubrimientos. Los principales en adocreto "Huella Cruz" color rosa 20 x 20, y en las áreas de mínima circulación como zonas de estar, guarniciones y recuadros de jardines, piedra bola de 5 cm. plana.

B.- Zona Comercial: La estructura se propone en acero con apoyos doble "T" y vigas "R" con mantos espaciales "Unistrut" de 1.50 x 1.50 con cubierta de multipanel aislante con exterior en rojo mate e interior en belge natural.

La división de locales es a base de tabla roca, aluminio y vidrio de 6 mm. en verde oscuro.

Los arcos de porches en panel "W" el piso en zona comercial con loseta gris de 30 x 30 cm. marca Gres.

C.- Pabellón: La estructura del pabellón es similar a la de zona comercial pero con claros de 12.5 x 47.0 mts. (Dada la modulación de materiales en el uso de Stands.

El recubrimiento del suelo varía ya que necesitamos una resistencia mucho mayor, siendo el área de exhibición en concreto de alta resistencia  $F_y = 250 \text{ Kg/cm}^2$ ., y en áreas de circulación porcelanato gris de .30 x .30 con resistencia de 1150 libras/pulgada 2.



## **V. CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS.**

Este centro comercial y expo está dirigido a una clase social que va desde asalariados, comerciantes, expositores e industriales, ya que nace como una actividad recreativa, publicitaria y comercial en que se interrelacionan las actividades de comercio y de exhibición en el pabellón.

Usuarios y Clientes, van a encontrarse dos niveles: Usuarios y Clientes, ya que los primeros están, en el caso del centro comercial, los comerciantes que adquieren su local a mediano plazo por medio de un financiamiento. En el caso de la expo el primer nivel son los organizadores de cada evento y los expositores que alquilan el espacio para montar su estante.

En los dos casos (Expo-Comercio) el segundo nivel será para el público y clientes que visiten este centro, que en este caso se ve incrementado por las actividades conjuntas de central de autobuses y centro recreativo, que en suma dan una importante afluencia, tanto local como estatal y donde las tres actividades se integran.

## **VI. TIPOLOGIA URBANO ARQUITECTONICA.**

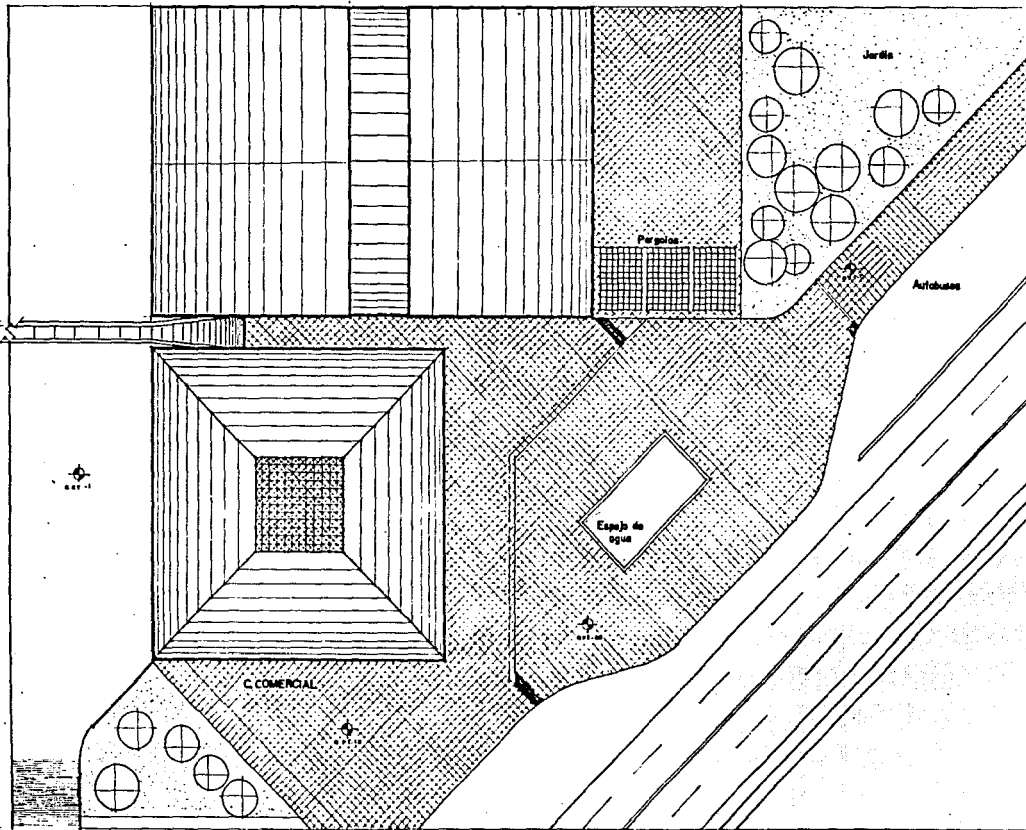
Se observa en Cuautla una tipología muy heterogénea debido a su desordenado crecimiento, por lo que existe la necesidad de recuperar elementos tipológicos más remotos, como el uso de arco, materiales artesanales y techumbres a dos agua.

Debido a la dimensión y complejidad de los edificios del proyecto, es inadecuado recurrir a sistemas constructivos locales, por lo tanto se pretende rescatar y dar intensidad a estos elementos en el uso de materiales en las áreas abiertas.

En cuanto a los edificios se manejarán exclusivamente en forma, pero con materiales más aptos como son las estructuras de acero y alma abierta.

Normas Legales: Se muestran dos aspectos, que son el uso del suelo y las restricciones de construcción y funcionamiento (además de los requerimientos de tomas de servicios).

Para efectos de normas constructivas recurrimos al reglamento de construcciones del D.D.F. que es el que regula a la zona centro del País, por encontrarse en zona sísmica.



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROFESOR  
FABELLON Y  
CENTRO COMERCIAL

PLANO  
PLANTA DE TECHOS

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA  
1:250

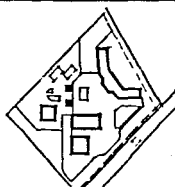
AMBITOS EN  
METROS

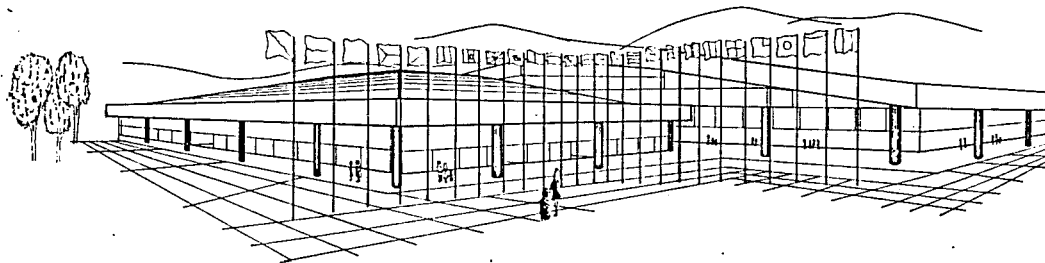
SERIE:  
A

CLAVE DE PLANO  
C-I

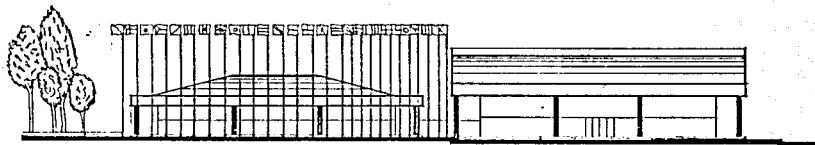
CIUDAD:  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

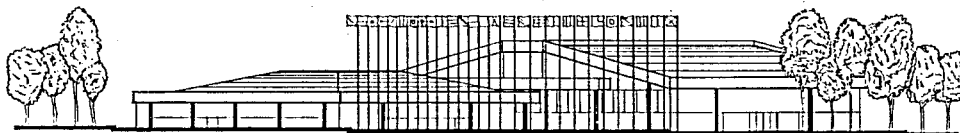




APUNTE ACCESO



FACHADA ORIENTE (F1)



FACHADA SUR ORIENTE (F2)

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CIAUTLA

PROYECTO:  
PABELLON Y  
C. COMERCIAL

PLANO:  
APUNTE Y FACHADAS  
DE CONJUNTO

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA:  
1:250

IDENTIFICACION NO.:

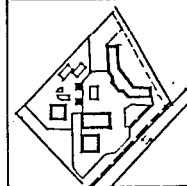
ANEXO:

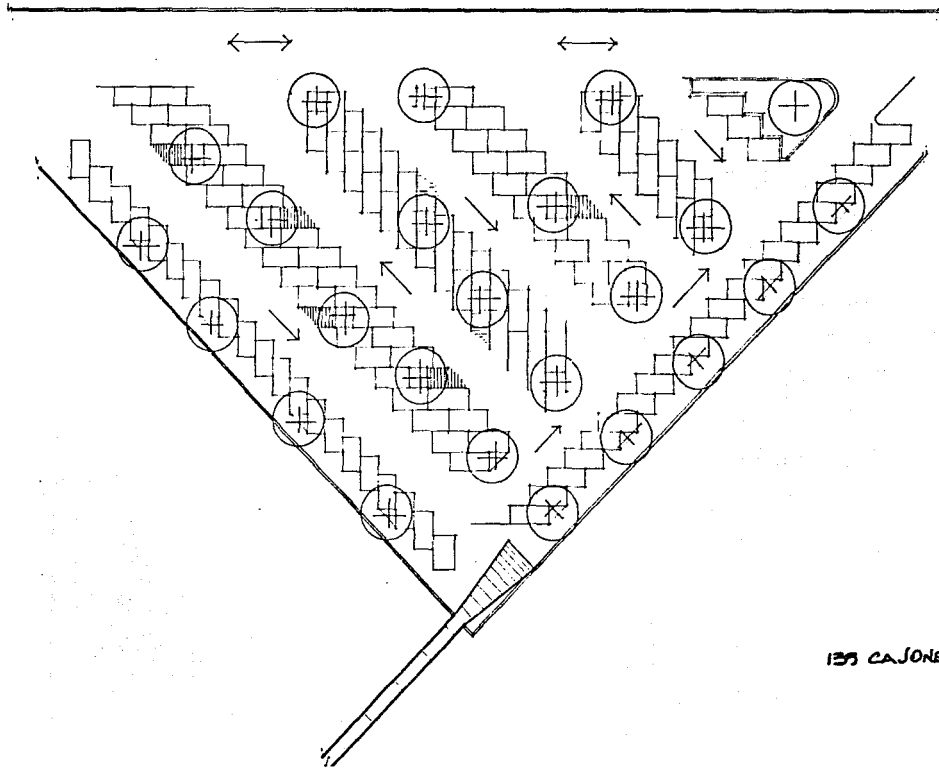
PLANO DE PLANTA:

C-2

Ciudad:  
CUAUTLA

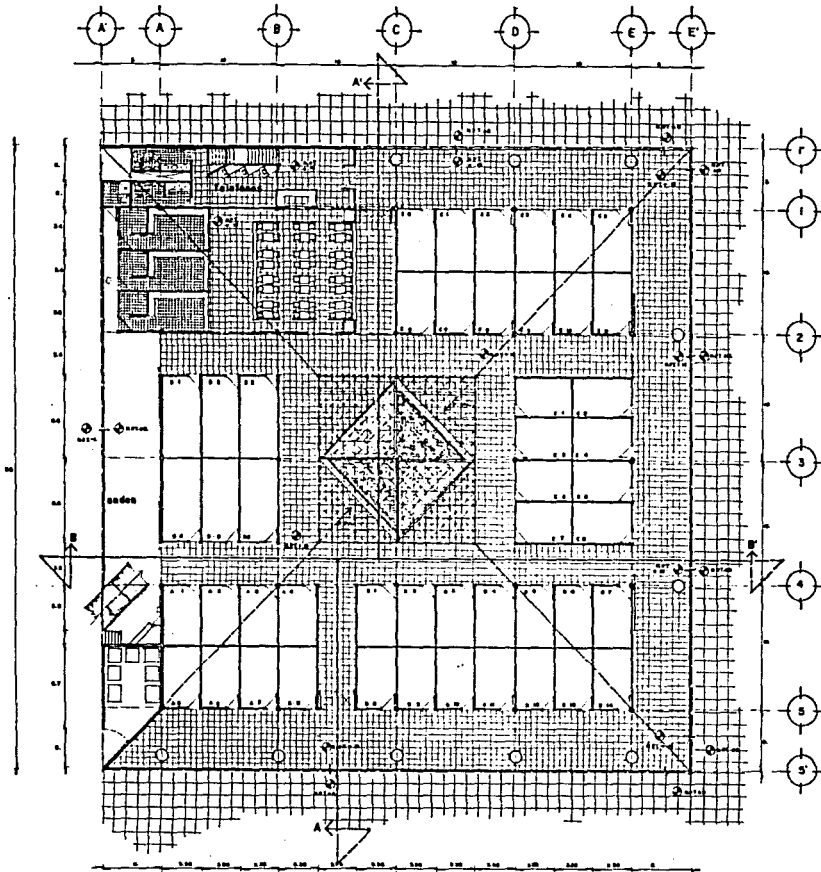
CRUCIO DE LOCALIZACION





133 CAJONES.

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>TESIS</b><br><b>PROFESIONAL</b>                      |                 |
| FACULTAD<br>DE<br>ARQUITECTURA<br>U.N.A.M.              |                 |
| <b>ESTADO DE MORELOS</b><br><b>MUNICIPIO DE CUAUTLA</b> |                 |
| PROYECTO<br><b>FABELLON / C. COBARRAL</b>               |                 |
| PLANO<br><b>ESTACIONAMIENTO</b>                         |                 |
| PROYECTO Y DISEÑO:<br><b>FCO. AVILA</b>                 |                 |
| ESCALA:   | AMPLIACIONES EN |
| NORTE<br>   | BLASE DE PLANO  |
| CIUDAD<br><b>CUAUTLA</b>                                |                 |
| CROQUIS DE LOCALIZACION<br>                             |                 |



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

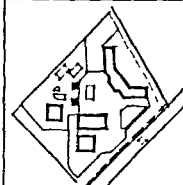
PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

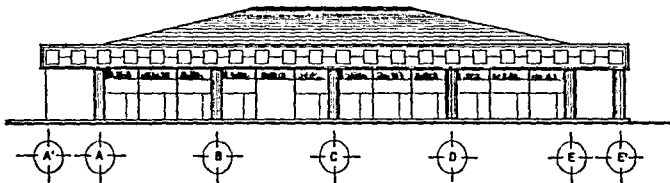
|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| ESCALA<br>1:125 | UNIDADES DE<br>METROS |
|-----------------|-----------------------|

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| HOJES<br>A | PLANO DE PLANO<br>A-4 |
|------------|-----------------------|

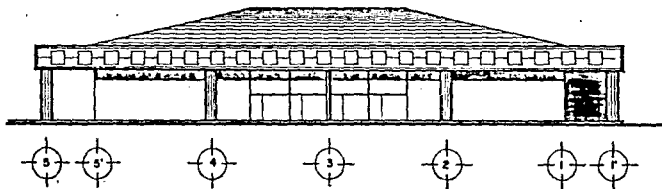
CIUDAD  
CUAUTLA

ESQUEMA DE LOCALIZACION

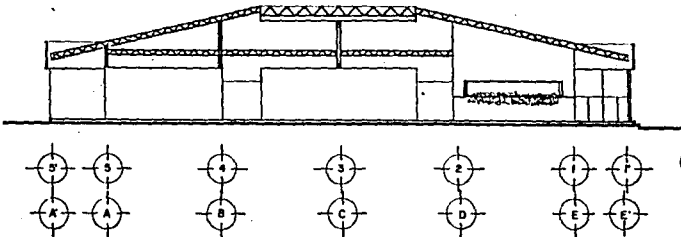




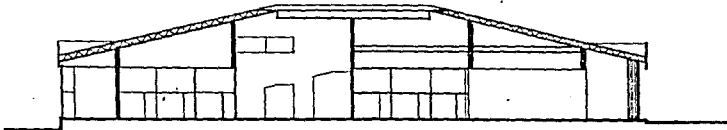
F. SUR



F. ORIENTE



CORTE A-A'



CORTE A-A'

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO:  
CENTRO COMERCIAL

PLANO:  
FACHADAS Y CORTES

PROYECTO Y TÍTULO:  
FCO. AVILA

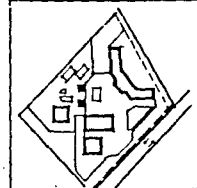
ESCALA:  
1:125

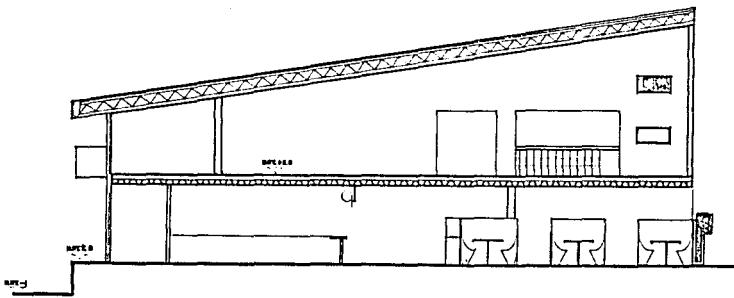
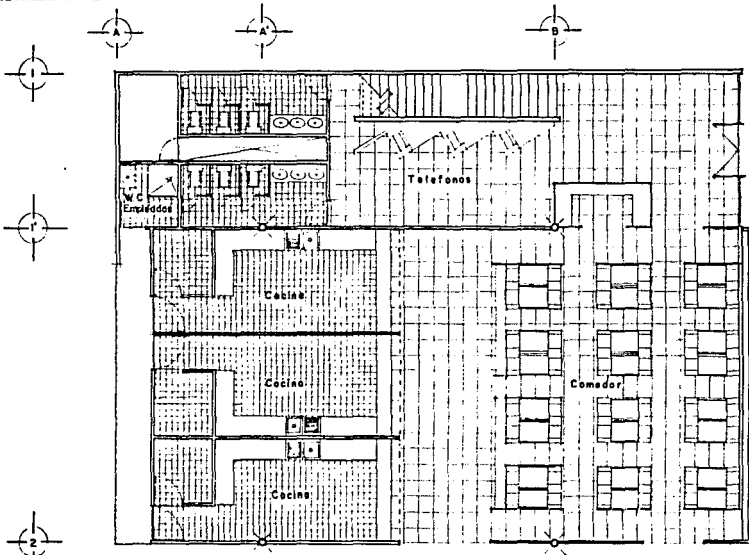
DESARROLLADO EN:  
METROS

NÚMERO:  
A-5

Ciudad de  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

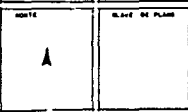
ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
PLANTA DE SERVICIO  
C. COMERCIAL

PLANO  
PLANO Y CORTE  
ARQUITECTONICO

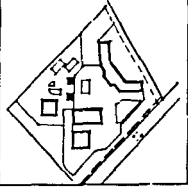
PROFESOR: FCO. AVILA

ESCALA  
1:50  
ADJUSTADO EN  
METROS

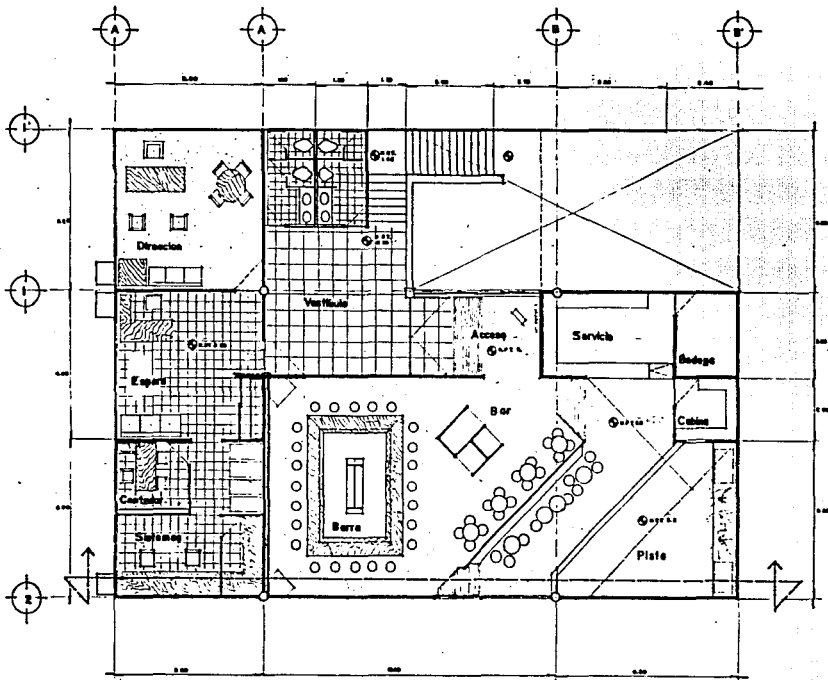


CUAUTLA

CRUCIO DE LOCALIZACION







PLANTA ALTA

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
SERVICIOS PARA  
C. COMERCIAL

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA  
1:50

ADIVISION EN  
METROS

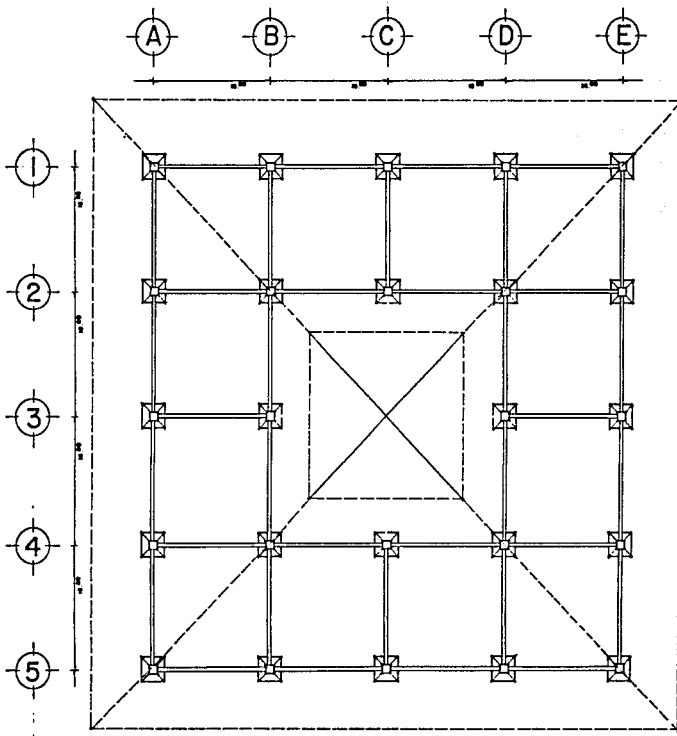
HOJA:  
A

ALBA DE PLANO  
A-7

LUGAR:  
CUAUTLA

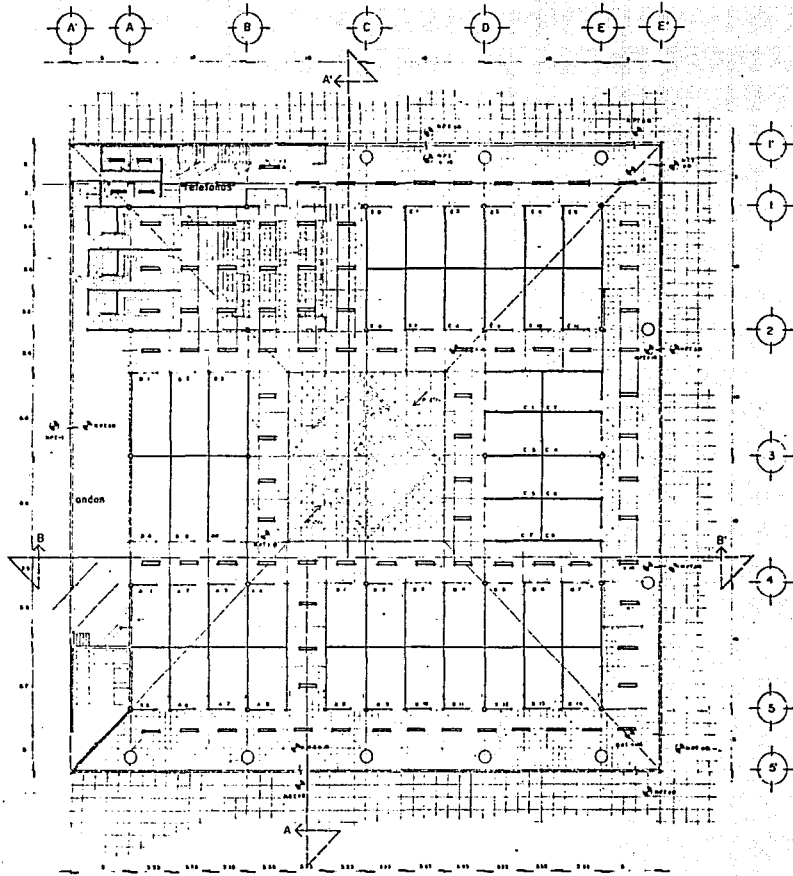
CRUCIO DE LOCALIZACION





PLANTA DE CIMENTACION.

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>TESIS</b><br><b>PROFESIONAL</b>                      |                               |
| FACULTAD<br>DE<br>ARQUITECTURA<br><b>U.N.A.M.</b>       |                               |
| <b>ESTADO DE MORELOS</b><br><b>MUNICIPIO DE CUAUTLA</b> |                               |
| PROYECTO<br><b>CENTRO COMERCIAL.</b>                    |                               |
| PLANO<br><b>PLANTA DE CIMENTACION.</b>                  |                               |
| PROYECTA Y DISEÑA:<br><b>FCD. AYILA.</b>                |                               |
| ESCALA<br><b>1 : 125</b>                                | UNIDADES EN<br><b>METROS.</b> |
| HOJAS<br><b>A</b>                                       | HOJA DE PLANO<br><b>E-1</b>   |
| CIUDAD<br><b>CUAUTLA</b>                                |                               |
| CIRCUITO DE LOCALIZACION                                |                               |
|   |                               |



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL  
**CRITERIO ILMINACION**

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

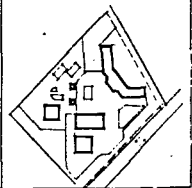
PROYECTO Y DISEÑO  
FCO. AVILA

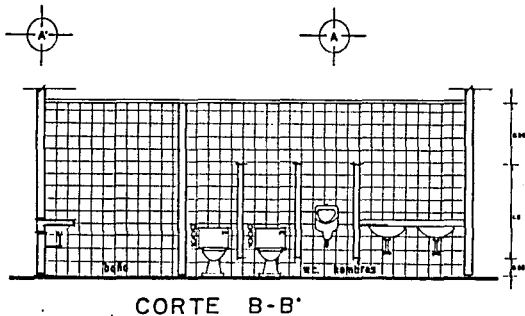
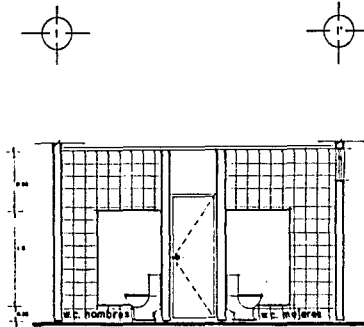
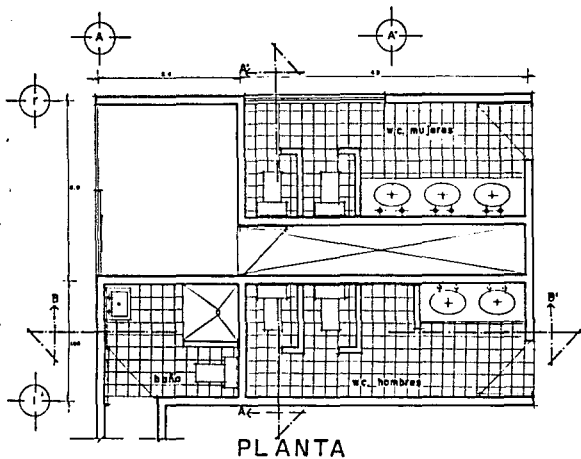
|        |                |
|--------|----------------|
| ESCALA | AMPLIFICADO EN |
| 1:125  | METROS         |

|       |                |
|-------|----------------|
| MONTE | CLAVE DE PLANO |
| A     | A-4            |

ESQUEMA  
CUAUTLA

ESQUEMA DE LOCALIZACION





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
BAÑOS  
C. COMERCIAL

PLANO  
DETALLES

PROYECTO Y DISEÑO  
FCO. AVILA

ESCALA  
1:25

UNIDADES EN  
METROS

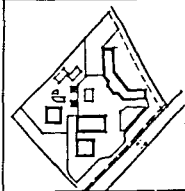
HOJA

CLASE DE PLANO

1-3

ÁMBITO  
CUAUTLA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
C. COMERCIAL

PLANO:  
CORTES POR FACHADA

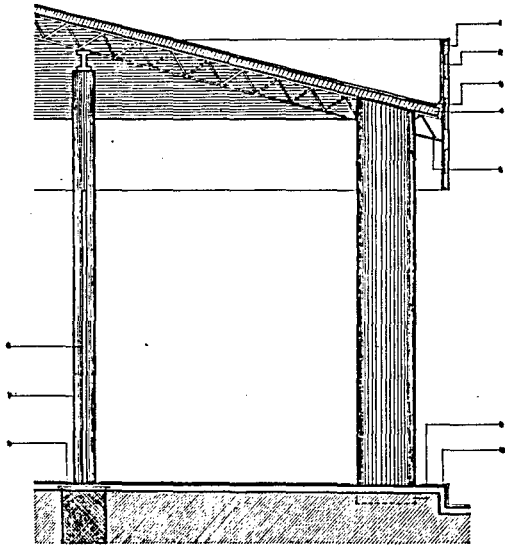
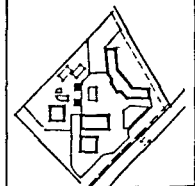
PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA:  
1:20 - 1:10

CONTADOR DE  
HOJAS  
D-4

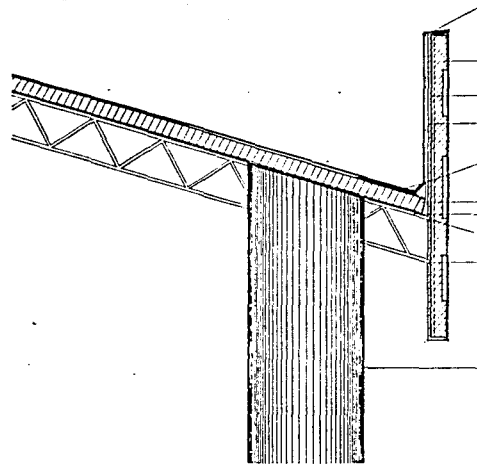
Ciudad  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



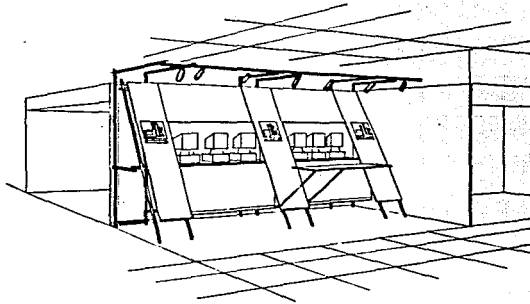
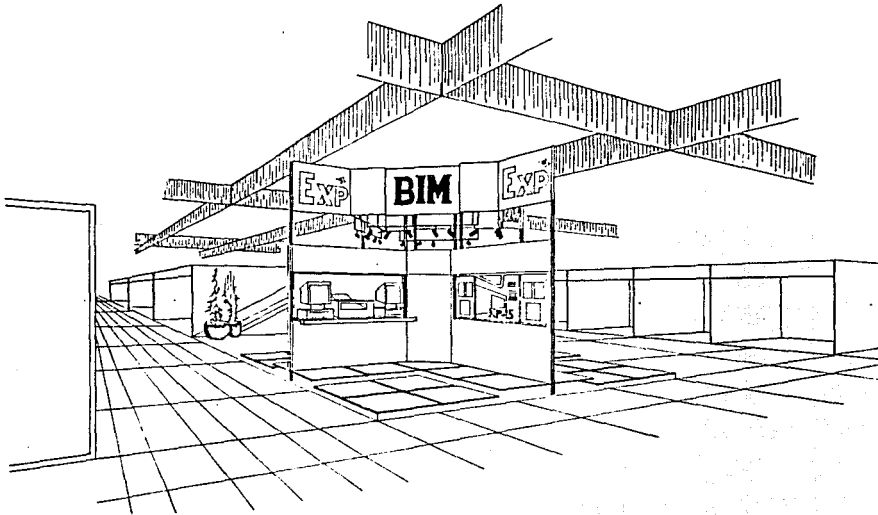
CORTE POR FACHADA

1. TABLERO PULCÓN
2. METAL DEPLEGADO
3. CANALETA
4. MULTIPANEL
5. ESTRUCTURA ALMA ABIERTA
6. TIRANDECA
7. COLUMNA METALICA
8. PLACA METALICA
9. BORTOTUBO ANCHAS
10. PIRAM DE CONCRETO



DETALLE "A"

1. BOTA ARJAS MET.
2. VEDO P/ALUMBE
3. METAL DEPLEGADO
4. SOLDERA PARA TABLERO
5. CANALETA
6. MULTIPANEL
7. EST. ALMA ABIERTA
8. SOLDADURA
9. SOLDADURA
10. BORTOTUBO



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
PABELLON DE  
EXPOSICIONES

PLANO  
PERSPECTIVAS  
INTERIORES

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCQ. AVILA

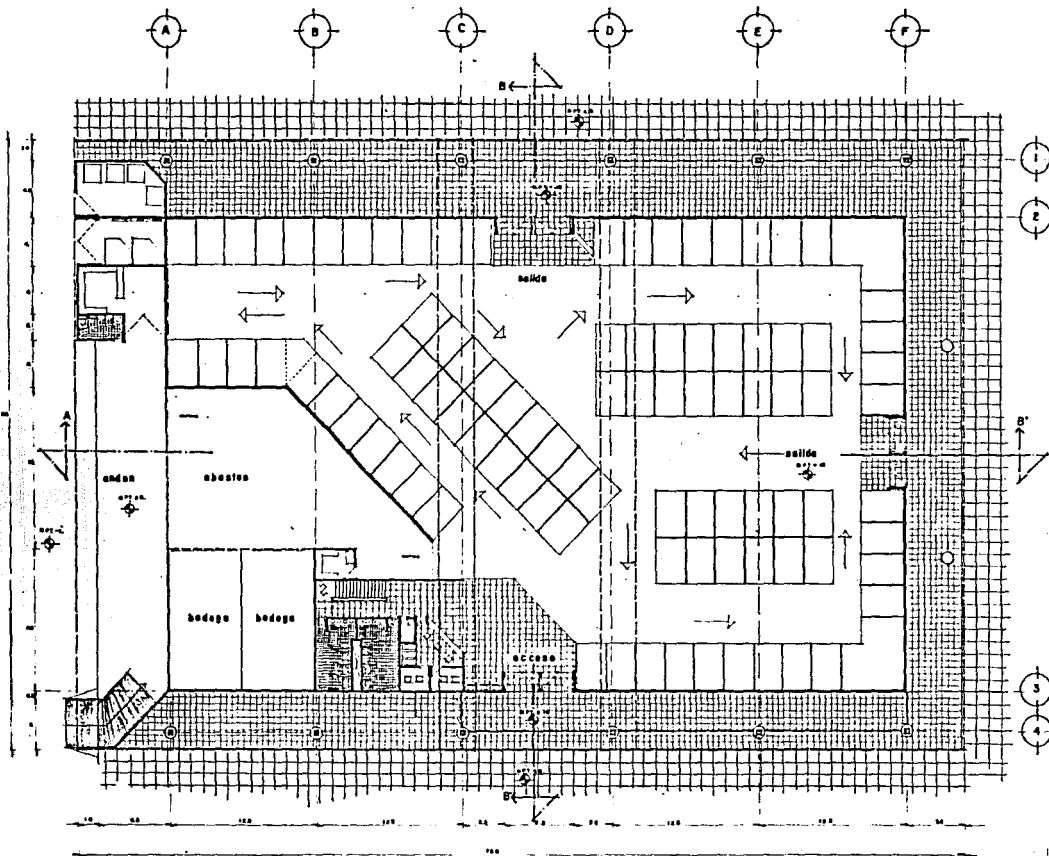
ESCALA: AUTOCORREGIDA EN:

TITULO  
PLANO DE PLANO  
P-I

CUADRO  
CUAUTLA

CUADRO DE LOCALIZACION





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
PABELLON

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO Y DISEÑO  
FCO. AVILA

ESCALA:  
1:125

INDICADOS EN  
METROS

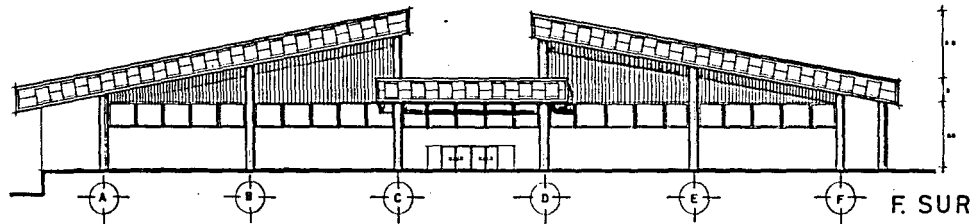
FOLIO:  
A

BLANCO DE PLANO  
A-I

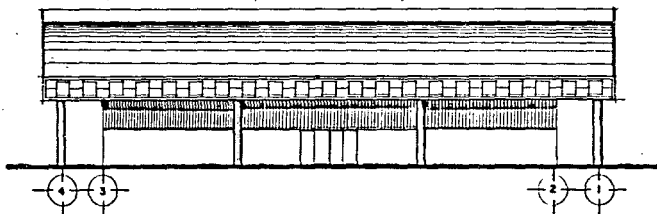
TITULO:  
CUAUTLA

COORDENADAS DE LOCALIZACION

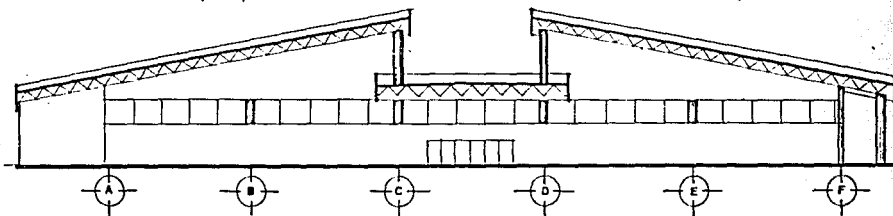




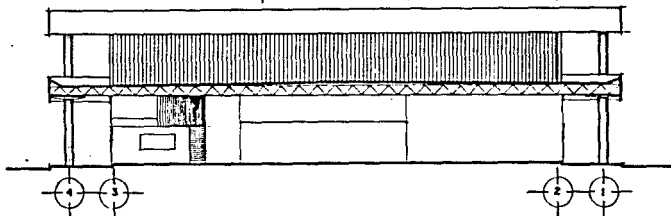
F. SUR



F. OTE.



CORTE A-A'



CORTE B-B'

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO:  
PABELLON

PLANO:  
FACHADAS Y  
CORTES

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCQ. AVILA

ESCALA:  
1:125

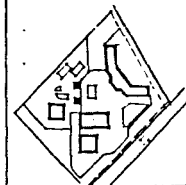
UNIDAD DE  
METROS

HOJA:  
BLANCO DE PLANO

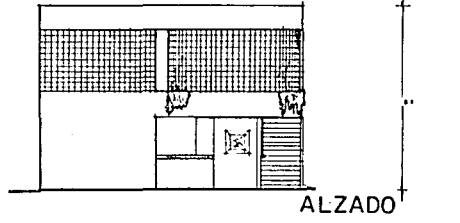
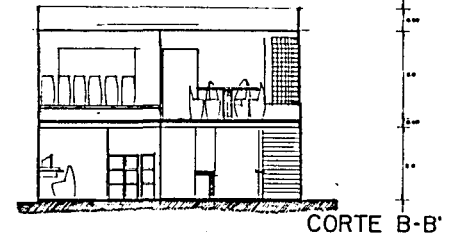
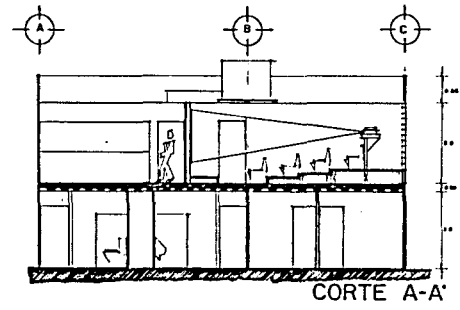
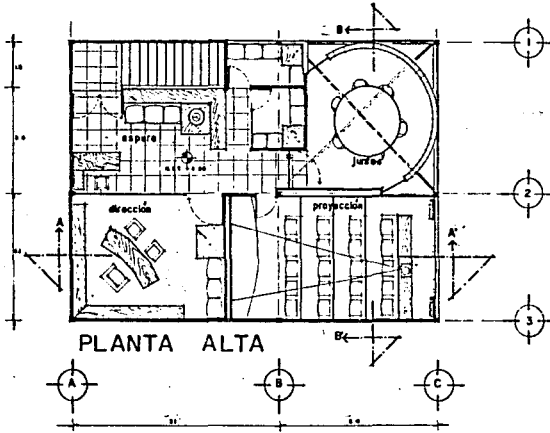
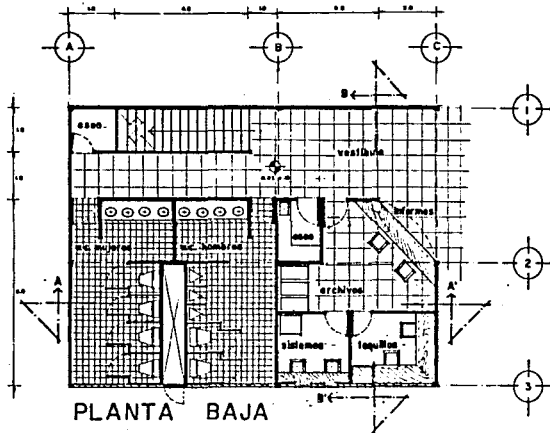
A-2

CARRERA:  
CUAUTLA

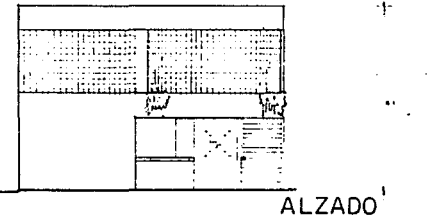
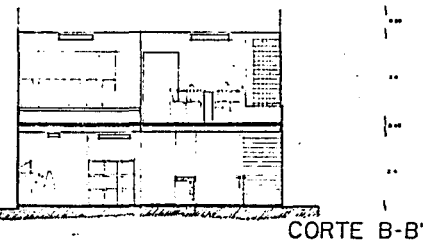
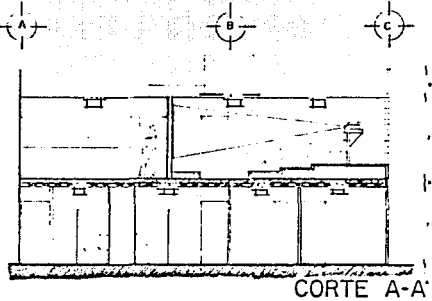
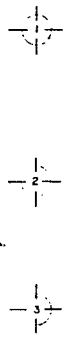
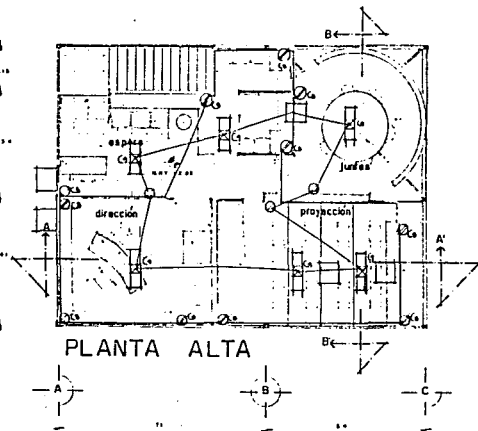
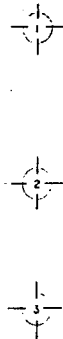
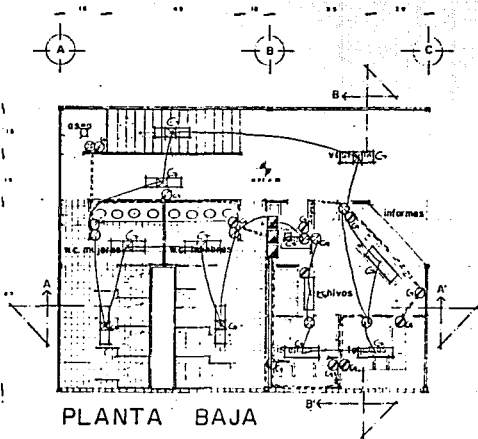
CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



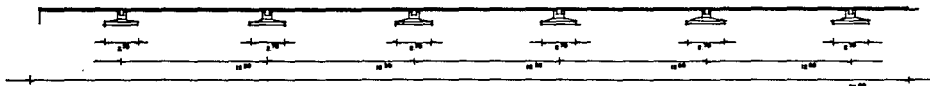
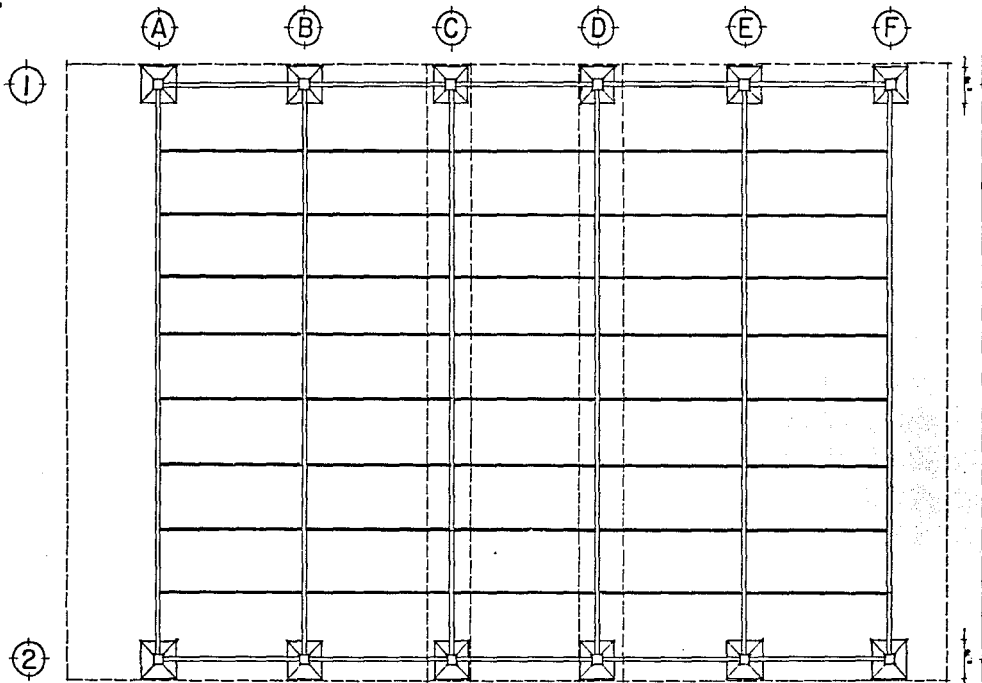




|  |                         |
|--|-------------------------|
| TESIS<br>PROFESIONAL                       |                         |
| FACULTAD<br>DE<br>ARQUITECTURA<br>U.N.A.M. |                         |
| ESTADO DE MORELOS<br>MUNICIPIO DE CUAUTLA  |                         |
| PROYECTO<br>SERVICIOS PABELLON             |                         |
| PLANO:<br>ARQUITECTÓNICO                   |                         |
| PROYECTA Y DISEÑA:<br>FCQ. AVILA           |                         |
| ESCALA:<br>1:50                            | ANTOPORQUE EN<br>METROS |
| BLANCO:<br>A                               | BLANCO DE PLATA:<br>A-3 |
| Nombre:<br>CUAUTLA                         |                         |
| CROQUIS DE LOCALIZACION                    |                         |
|  |                         |



|  |                           |
|--|---------------------------|
| TESIS<br>PROFESIONAL   |                           |
| FACULTAD<br>DE<br>ARQUITECTURA<br>U.N.A.M.                     |                           |
| ESTADO DE MEXICO<br>MUNICIPIO DE CUAUTLA                       |                           |
| PROYECTO<br>SERVICIOS PABELLON<br>CRITERIO<br>INST. ELECTRICA. |                           |
| PLANO<br>ARQUITECTONICO  |                           |
| PROYECTO Y DISEÑO<br>FCQ. AVILA                                |                           |
| ESCALA<br>1:50   | ANTERIORIDAD EN<br>METROS |
| HOJA<br>A  | BLANCO DE PLANO<br>A-3    |
| CUAUTLA  |                           |
| CRONICO DE LOCALIZACION  |                           |
|  |                           |



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
PABELLON DE  
EXPOSICIONES.

PLANO  
PLANTA DE CIMENTACION.

PROYECTO Y DISEÑO  
FCO. AVILA.

ESCALA  
1 : 125

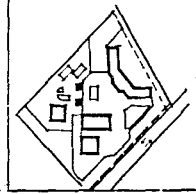
UNIDADES EN  
METROS.

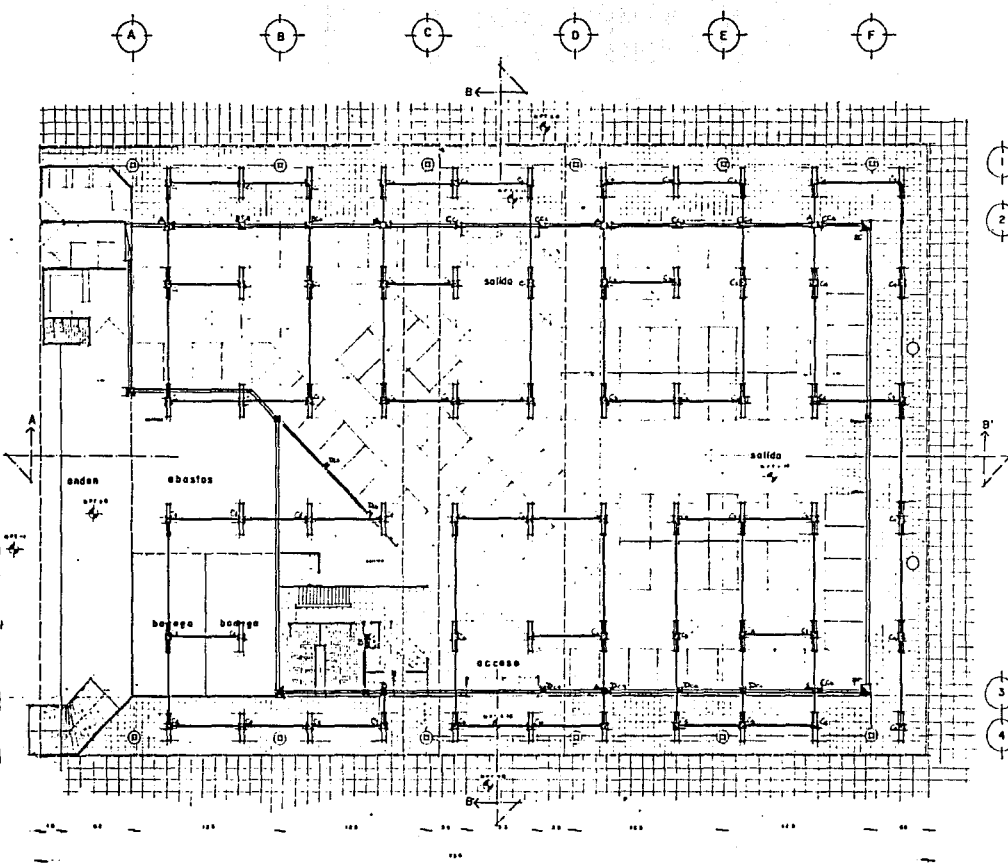
HOJA  
A

CLAVE DE PLANO  
E-2

CIUDAD DE  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE QUERÉTARO  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
PABELLON  
CUBIERTO DE INST.  
ELECTRICA.

PLANO  
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTA Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA  
1:125

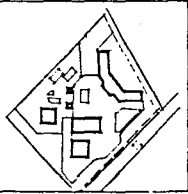
UNIDADES DE  
METROS

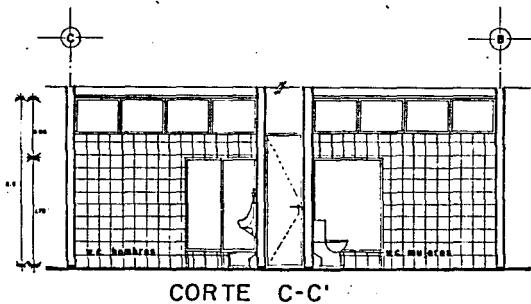
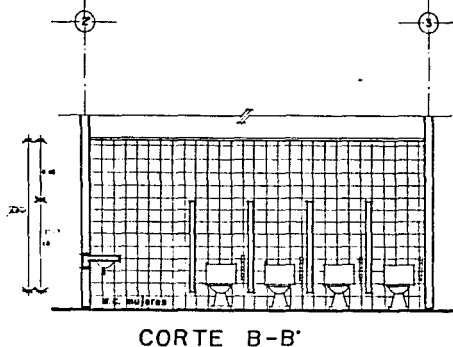
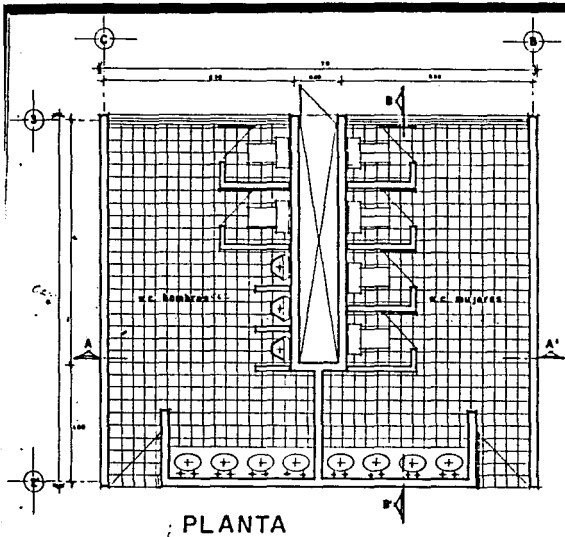
NOTA:  
1. Trazado MEC.  
2. Estructura de concreto  
3. Instalación eléctrica  
4. Limpieza de terreno  
de 1900m<sup>2</sup>

PLANO DE PLANO  
A-1

Ciudad  
CUAUTLA

COORDENADAS DE LOCALIZACION





TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
BAÑOS PABELLON

PLANO  
DETALLES

PROYECTO Y DISEÑO:  
FCO. AVILA

ESCALA:  
1:25

ADJUSTAMIENTO EN:  
METROS

UNIDAD:

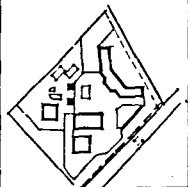
BLANCO DE PLANO

D-1

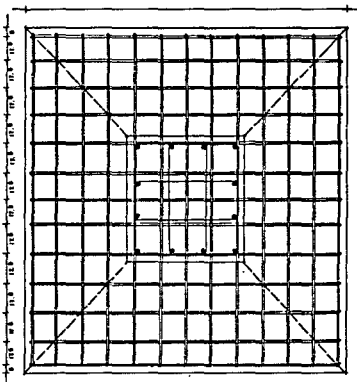
GRUPO:

CUAUTLA

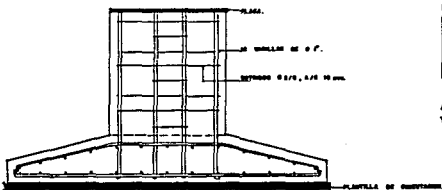
CIRCUITO DE LOCALIZACION



DETALLE DE ZAPATA.



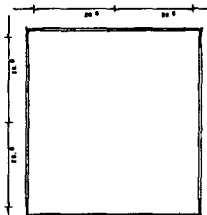
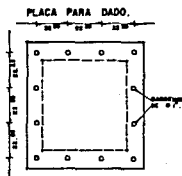
PLANTA EMB. 1:10



SE ESCALERA DE 10.0 cm.

ALZADO EMB. 1:10

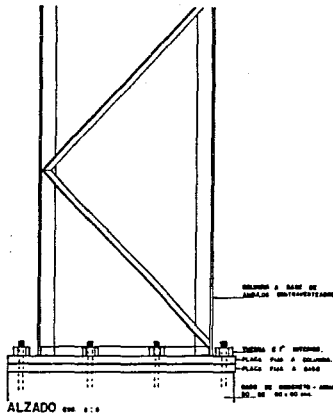
DETALLE DE COLUMNA.



PLANTA EMB. 1:10



ANILLOS DE 2"  
Y PARED DE 8 mm.



ALZADO EMB. 1:10

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
CENTRO COMERCIAL Y  
PABELLON DE EXPOSICIONES.

PLANO  
DETALLES CONSTRUCTIVOS.

PROYECTO Y DISEÑO  
FCC. AVILA.

ESCALA  
INDICADA.

ADJUSTAJES EN  
.METROS.

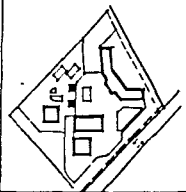
UNITE

CLAVE DE PLANO

E-3

CUAUTLA

CORRUIB DE LOCALIZACION



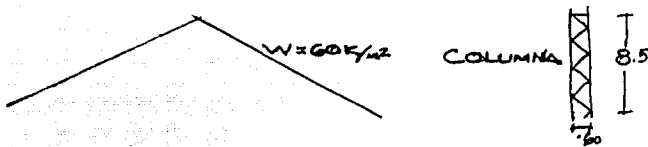
FACULTAD DE ARQUITECTURA U.N.A.M.

TALLER: 10 MATUTINO.

TEMA: PABELLON DE EXPOSICIONES.

ALUMNO: FRANCISCO RAUL AVILA RAMIREZ.

EJERCICIO: CALCULO ESTRUCTURAL DEL MOMENTO MAS CRITICO DEL EDIFICIO.



$$A_T = 12.5 \text{ m} \times 25 \text{ m} = 312.5 \text{ m}^2$$

$$\text{CARGA TRIBUTARIA } 15 + 15 + 60 = 90 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{TOTAL } 90 \text{ kg/m}^2 \times 312 \text{ m}^2 = 28.125 \text{ TON}$$

$$\text{PESO COLUMNA } \frac{0.575 \text{ TON}}{28.700 \text{ TON}}$$

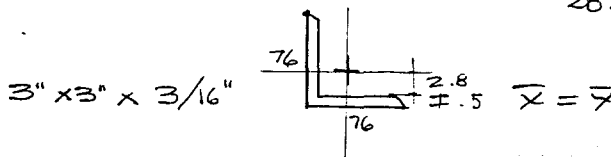
FORMULA PARA CALCULO DE ESFUERZOS

$$\text{EN ACERO . COL. } f = \frac{f_s}{1 + \frac{I^2}{18000 r^2}}$$

~~19.67~~ ~~APROXIMACION~~  
SUFONRIENDO  $f = 1000 \text{ kg/m}^2$

$$\text{AREA } \frac{28.700}{1000} = 28.7 \text{ CADA ANGULO}$$

$$28.7 / 4 = 7.2 \text{ cm}^2$$



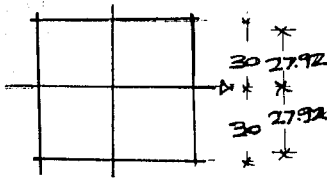
2

AREA = 7.07

$I_{xc} = 40.01$

$\bar{x} = 2.08$

$I_{xc} = I_c \text{ PROPIO} + A \cdot d^2$

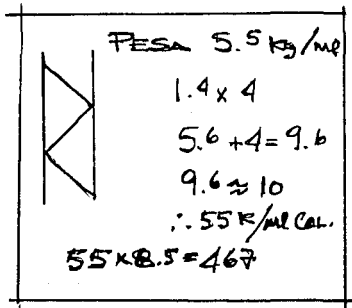


$40.01 + (7.07 \times 27.92^2)$   
 ↑  
 INCREM. MIN  $40.01 + 5511 = 55.51$

FOR SER CUATRO ANGULOS LA SECCION DE LA COLUMNA :  $I = 4(5.551) = 22,205$

$K_x = \sqrt{\frac{I_x}{\text{AREA}}} = \sqrt{\frac{22,205}{4(7.07)}} = \boxed{28 \text{ cm}}$

CALCULO DEL ESFUERZO MAXIMO AL QUE PUEDE TRABAJAR LA COLUMNA :



$f_{\text{REAL}} = \frac{1520}{1 + \frac{850}{18000 \times 28^2}}$

$f = \frac{1520}{1.05} = 1,445$



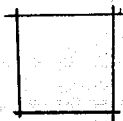
3

CALCULO DEL ESFUERZO MAXIMO AL QUE PUEDE TRABAJAR LA COLUMNA.

AREA NECESARIA:  $\frac{P}{f} = \frac{28.700}{1445}$

AREA TOTAL = 19.86

$(0.94'')^2 = 6.06 \text{ m}^2$  UN ANGULO = 4.96

  $\Gamma \times 2 \times 2 \times 1/4'' \quad 50 \times 50 \times 6$   
 $I_{xc} = 4 (6.06 \times 28^2) = 19004$

$R = \sqrt{\frac{I}{A}} \quad 19000 / 4 \times 6.6 = 28$

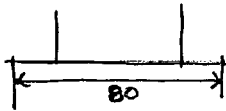
3.19 LBS/PIE

ANCHO X LARGO DEL PROYECTO.

AT  $(7 \times 25) \times 90 = 15.7 \text{ TON}$

$(8 \times 25) \times 130 = \underline{26.0 \text{ TON}}$

$41.700 + 300 = 42 \text{ TON.}$



$42 \text{ T} / 10 \text{ T/m}^2 = 4.2 \quad \sqrt{4.2} \approx 2 \text{ m}$



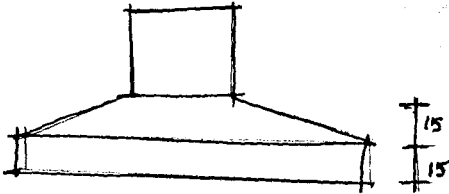
$M \frac{P_L}{12}$  PER CORTANTE

P = PERIMETRO DE COL. X PERALTE  $f_f$

$42000 \quad 320 \times \text{PERALTE} \times 6 \rightarrow$

4

$$\frac{42000}{320 \times 6} = 21.8 + \text{REC } 5\text{cm} = 26.8 \approx 30$$



$$M_f = \frac{P_l}{12} = \frac{42000 \times 2}{12} = 7000 \text{ Km}$$

7000 Km

700000 km

$$M_R = \text{DADO} \times 3 = 6$$

$$80 \times 3 = 240$$

$$80 \times 2 = 160 \text{ MENOR QUE } 2 \text{ m.}$$

$$M_R \quad Qbd^2 = 15.2 \times 160 \times 25^2 = 1520000$$

$$1520000 > M_f = 700000$$

$$\text{ARMADO : } A_s = \frac{M}{f_f J d} = \frac{700000}{2100 \times 0.87 \times 25}$$

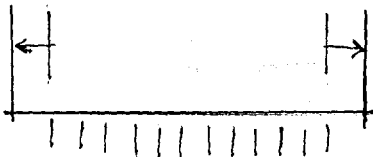
$$A_s = 15 \text{ CON } \phi \frac{1}{2} \quad 15 / 1.27 = 12 \phi$$

AREA DE  $1 \phi \frac{1}{2} = 11$  ESPACIOS.

$$190 / 11 = 17.2$$

$$\phi \frac{5}{8} = \frac{15}{2} = 7$$

$$6 \text{ ES } 190 / 6 = 31.66$$



3.10 NORMAS TECNICAS PARA REFUERZOS POR CAMBIOS VOLUMETRICOS.

ARMADO EN LOS 2 LECHOS PARA PERALTES MAYORES A 15 cm 2 AL MILLAR.

5

3.10 REFUERZO POR CAMBIOS VOLUMETRICOS.  
 EN TODA DIRECCION EN QUE LA DIMENSION  
 DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL SEA MAYOR  
 QUE 1.50m. EL AREA DE REFUERZO QUE SE  
 SUMINISTRE NO SERA MAYOR QUE

$$A_s = 600x_1 / f_y (x_1 + 100)$$

DONDE  $A_s$  AREA TRANSVERSAL DEL RE-  
 FUERZO COLOCADO EN DIRECCION QUE SE CON-  
 SIDERE POR UNIDAD DE ANCHO DE LA PIEZA  
 ( $\text{cm}^2/\text{cm}$ ). EL ANCHO MENCIONADO SE MIDE  
 PERPENDICULARMENTE A DICHA DIRECCION  
 Y A  $x_1$ .

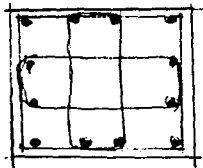
$$30 \times 15 = 450$$

$$450 \times 0.002 = 9 \text{ m}^2$$

$$0.71 \quad 3/8$$

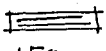


$$1.27 \quad 1/2$$

ARMADO POR TEMPERATURA  $\phi 1/2 @ 35$  EN  
 LECHO ALTO.



$$\frac{64}{12} = 5.33 \quad 1''$$

# CUADRO DE CARGAS FABELLON.

|                  | CTO.<br>CIRCUITO |  150w |  75w | ⊕<br>100 | ⊕<br>200 | ⊕<br>375 |  1500 | TOTALES | TOTAL   |
|------------------|------------------|--|---|----------|----------|----------|--|---------|---------|
| ILUMINACION      | 1                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
|                  | 2                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
|                  | 3                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
|                  | 4                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
|                  | 5                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
|                  | 6                | 5  |   |          |          |          |  | 1350    |         |
| SERVICIOS        | 7                |  | 18  |          |          |          |  | 1350    | 8100    |
|                  | 8                |  |   | 8        | 3        |          |  | 1400    |         |
|                  | 9                |  |   | 10       | 2        |          |  | 1400    |         |
|                  | 10               | 10   |   |          |          |          |  | 1500    |         |
|                  | 11               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 12               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
| ALIMENT          | 13               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    | 8650    |
|                  | 14               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 15               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 16               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 17               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 18               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
| ALIMENT          | 19               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    | 9000    |
|                  | 20               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 21               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 22               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 23               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
|                  | 24               |  |   |          |          | 4        |  | 1500    |         |
| ALIMENT ESPECIAL | 25               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    | 9000    |
|                  | 26               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 27               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 28               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 29               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 30               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
| ALIMENT ESPECIAL | 31               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    | 9000    |
|                  | 32               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 33               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 34               |  |   |          |          |          | 1  | 1300    |         |
|                  | 35               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  | 36               |  |   |          |          |          | 1  | 1500    |         |
|                  |                  |  |   |          |          |          |  |         | 9000    |
|                  |                  |  |   |          |          |          |  |         | 52,750w |

**CAPITULO IV**  
**CENTRAL CAMIONERA**

## **CAPITULO IV**

### **CENTRAL CAMIONERA**

#### **I. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TRANSPORTE Y DE LAS TERMINALES EN MEXICO.**

Es importante mencionar, que si bien la idea de las terminales centrales de pasajeros es nueva en cuanto a su moderna concepción y servicio, tiene sus orígenes desde los tiempos precolombinos, en vista de que los aztecas, en el florecimiento de su reino, contaban a lo largo de sus rústicos pero efectivos caminos con paraderos llamados "Techcaloyan" que en nahuatl significaba "lugar en que se aguarda", en estos sitios les daban albergue y descanso a los corredores relevistas que desde las costas de Veracruz, de trecho en trecho y de paradero en paradero, traían a cuestras diariamente pescado y frutas frescas para deleite de los señores del reino.

Durante la Invasión española, por el año de 1531, al introducir Fray Sebastián de Aparicio, la carreta tirada por bueyes, se dio un decidido avance en los sistemas de transporte, sin embargo no sufrió modificación alguna la concepción de paradero o estación ideada por los aztecas. Al llegar a su término la dominación española, cobro auge la fabricación de postas de lujo para viajeros pertenecientes a la nobleza, a las altas clases españolas dominantes, asimismo a la construcción de mesones para dar servicio a gente perteneciente a un estrato social inferior siendo el medio de transportación los carramatos abiertos y las diligencias.

Una vez establecidos los primeros gobiernos eminentemente nacionalistas, surge el ferrocarril, en el año de 1873, para cubrir las necesidades de desarrollo, de expansión

económica del país, afianzamiento militar del gobierno y fundamentalmente con el propósito de explotar de una manera fácil y racional, los fondos mineros existentes y la ganadería y para comerciar con los productos agrícolas obtenidos en la zona del bajo y del altiplano; con los ferrocarriles nace el concepto de estación ferroviaria y en forma sistematizada se construyen en todos los puntos de importancia de la Ciudad. Así se mantuvieron los transportes estancados hasta el año de 1925, ya pasado el cruento periodo de la revolución, se inicia bajo el auspicio del gobierno del general Plutarco Elías Calles, el periodo de construcción de los servicios carreteros.

Con la construcción por parte de la Federación de los primeros caminos, tales como el México-Puebla, México-Toluca, México-Laredo y México-Cuernavaca, nacen las primeras empresas regulares de autotransporte.

Paralelamente con el crecimiento de la red nacional de carreteras, la industria de los autotransportes se tornó en problemas de vital importancia social, es por eso que el Estado se vio en la urgente necesidad de convertirlo en un servicio público y controlarlo mediante la Ley de Vías Generales de Comunicación, en su capítulo Explotación de Caminos.

Al hacer comparaciones de otros medios de comunicación como el ferroviario, el marítimo o el aéreo, la economía de los transportes nos enseña que cada medio de transporte tiene su propia demanda; por ejemplo, el pasaje que utiliza el avión es en general económicamente fuerte y por supuesto, su público usuario es más restringido por ser más costoso. El público medio y el de escasos recursos utiliza el ferrocarril o el autotransporte, aquel para viajes largos y éste para distancias que no exceden de 300 kilómetros (aunque en nuestro país, por las deficiencias de nuestros ferrocarriles, este principio tiene una vigencia muy

limitada), y finalmente, por barco que es el más barato y que tiene mayor diferencia en calidad y variedad de sus servicios que el ferrocarril y el autotransporte.



## **II. EL TRANSPORTE EN LA CIUDAD.**

La localización de las terminales de las empresas concesionarias, se hizo en un principio y sigue haciéndose en forma empírica, tomando en consideración únicamente factores tales como el o la baja cuota del alquiler o la cercanía de ellas a la zona de máxima densidad de población y a la zona comercial, hotelera y de negociación.

El nombre de terminales está mal empleado, ya que no reúnen los requisitos técnicos adecuados, no disponen de la suficiente amplitud para que el ascenso y descenso del pasaje o la estiba de las mercancías se efectuó dentro del local, causando trastornos de tránsito y exponiendo a las personas a las inclemencias del tiempo. Tampoco se dispone de servicios higiénicos en aceptables condiciones que perseveren la salud de las personas. Los andenes no permiten un fácil manejo de las mercancías, provocando que siempre se conserven en mal estado.

Las terminales de los servicios públicos de autotransporte, no son simplemente lugares de subida y bajada de pasajeros o de estiba y desestiba de mercancías, sino que tiene una función social más significativa y trascendente al constituirse en antesala de nuestros visitantes, tanto nacionales como extranjeros.

En lo que respecta a la ubicación de las actuales terminales en el centro de la Ciudad, provocan grandes trastornos en el funcionamiento vial, por lo que se pretende descentralizar este servicio e integrarlo en una sola central camionera, con el objeto de facilitar la llegada y salida de los autobuses foráneos, logrando con ello descongestionar las principales arterias internas de la Ciudad.

### III. MARCO TEORICO.

El autotransporte de pasajeros foráneos es un problema que se presenta en la mayor parte de las ciudades de la República Mexicana y la Ciudad de Cuautla, Mor., no es la excepción, es pues, de los problemas que requieren urgente atención por parte de las autoridades en conjunto con los permisionarios en virtud de que afecta a toda su población, a la de lugares circunvecinos y a los visitantes que se ven obligados a utilizar los servicios de autotransporte.

Se verificó la necesidad de una Central Camionera que por su ubicación y tipo de servicios, pueda satisfacer la demanda de movimiento de pasajeros. Con esto se logrará librar a la Ciudad de la presencia de los autobuses que tienen que atravesarla por todo lo largo hasta llegar al centro de la misma, debido a que las actuales terminales se encuentran en ese punto, asimismo, se trata de solucionar los problemas de tráfico y contaminación ambiental.

La investigación del uso, la necesidad y preferencia de un medio de transporte, así como las condiciones de su realización, nos llevan de una forma directa a la satisfacción prioritaria de todos los requerimientos en lo que respecta al proyecto y modo de construcción del objeto arquitectónico.

Más sin embargo, tenemos otra serie de factores que debemos tomar en cuenta para lograr lo anteriormente citado, como son las actividades de nuestro estudio que son muy diversificadas, las cuales realizan campesinos, el pequeño comerciante, el estudiante, la ama de casa, el visitante, el hombre de negocios etc., para los cuales se realiza el satisfactor arquitectónico que les brinda funcionalidad, comodidad y economía.

La localización de los empleos, de la vivienda y recreación, así como su crecimiento

determina flujos migratorios cotidianos e incrementan la necesidad de la reubicación y reestructuración del transporte.

El análisis del porcentaje del medio de transporte, forma de conexión internas y externas, que son determinadas por la dinámica de desplazamiento a las diferentes actividades del usuario, hacen que el servicio del transporte tenga un objetivo hacia la utilidad social, este enfoque es el que debe tener prioridad frente a cualquier otro interés sin descuidarlos.

El sistema de vialidades urbanas, los transportes colectivos, su óptima localización y planeación permitirán un desarrollo congruente con la urbanización actual y futura.

#### **IV. OBJETIVOS.**

##### **a) Generales.**

En base a un planteamiento exhaustivo, por medio de una investigación a todos los niveles, se llegó a una propuesta arquitectónica, la cual ayudará a solucionar los conflictos, carencias e insuficiencias que presentan las terminales de autobuses foráneos actuales, dicha propuesta se basa en un sistema centralizado de servicio al público, donde se le proporcione la mayor comodidad, eficiencia, higiene y seguridad.

La descentralización de las terminales actuales, ayuda a solucionar los conflictos viales de la zona centro de la ciudad, permitiendo por su ubicación un fácil acceso por cualquiera de los puntos de la ciudad.

Con la integración de las terminales que funcionan actualmente dentro de la ciudad, se logra obtener un máximo control de eficiencia y operatividad de las empresas que darán un mejor servicio al público usuario.

##### **b) Particulares.**

En lo que respecta a funcionalidad de la Central de Autobuses, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- A) Que estén presentes los componentes de los sistemas para determinar las relaciones existentes entre las actividades y los espacios necesarios.
- B) Se tendrá una claridad en el proyecto arquitectónico en cuanto a las áreas públicas, de

servicio y administrativas, asimismo, se tendrán accesos mínimos para un buen control

En lo que se refiere a aspectos ambientales del proyecto, se considerarán los siguientes puntos:

Que tengan una buena iluminación, protección de asoleamiento y una temperatura agradable, para proporcionar al público usuario un ambiente adecuado de confort.

También se tomarán en cuenta las siguientes características técnico-constructivas.

Se propondrá una estructura bien definida y solucionada que forme parte de la condicionante estética del proyecto.

## **V. REGLAMENTACION Y ASPECTOS FINANCIEROS.**

La intervención del Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, tiene como función, principal el vigilar las construcciones y funcionamientos de las Centrales de Autotransportes, con base en los requisitos legales contenidos en la Ley de Vías Generales de Comunicaciones y su reglamento intitulado "Explotación de Caminos".

Para que se lleve a cabo la construcción de terminales de autotransporte, existen dos alternativas: A) Si se construyen con fondos del Gobierno Federal y B) Si se construyen por medio de aportaciones de los concesionarios o permisionarios de los servicios públicos.

En la primera de las alternativas será necesario lograr que el Gobierno Federal de su aportación para la construcción de la Central Camionera en Cuautla, y después que el gobierno del Estado, a través del patronato, se encargue de la administración.

En la segunda alternativa, según lo dispone el artículo 49 del Reglamento en su Capítulo "Explotación de Caminos" de la Ley de Vías Generales de Comunicación, haciéndole ver la conveniencia de construir y explotar la Central Camionera. La Secretaría estimará la solicitud y en el caso de que se llegue a la conclusión de ser necesaria la Central Camionera, hará la correspondiente declaratoria y abrirá un concurso para ver cual de los solicitantes de la concesión propone las mejores condiciones y a él se le otorgará ésta.

Debe aclararse que la sociedad solicitante que se encuentre formada por más del 51% de los concesionarios que deben servirse de la Central Camionera, tendrá preferencia para el otorgamiento de la concesión, siempre y cuando se obligue a admitir como socios a los restantes concesionarios, en las mismas condiciones que los fundadores, de acuerdo con lo

dispuesto por el artículo citado.

Tanto en el primer aspecto como en el segundo, una vez construida la Central Camionera de conformidad con lo establecido por el Artículo 50 del Reglamento de "Explotación de Caminos" su uso será obligatorio para todos los concesionarios. Las autoridades hasta fechas recientes han atendido por medio de modificaciones al artículo segundo del libro dos de la "Ley de Vías Generales de Comunicación", donde se obliga a todas las empresas de autotransportes a construir o instalar en sus terminales, bodegas y estaciones intermedias, toda clase de servicios tales como: salas de espera, servicios sanitarios, taquillas, lugares de recepción y entrega de equipaje, patios de maniobras y circulaciones, estacionamiento de autobuses y de taxis, todo esto dentro de la mayor funcionalidad e higiene.

Como se ve, la trascendencia de este artículo es de gran importancia, ya que beneficia a la población que tiene la necesidad de viajar ya sea por trabajo o recreación.

El artículo 12 de la "Ley de Vías Generales de Comunicación", establece que las concesiones para la construcción de una Central Camionera sólo se le otorgará a las sociedades constituidas conforme a las leyes del país, por tal motivo las terminales centrales, deberán ser financiadas única y exclusivamente por los transportes concesionados en cada zona.

## **VI. CONCEPTOS DE DISEÑO DE CENTRALES CAMIONERAS.**

Las Centrales Camioneras son un espacio de enlace, su función principal es la de conectar actividades y acciones diferentes, o sea, debe tener fluidez.

Sin embargo deberá poseer características que son opuestas a las anteriores, como son la espera, la alimentación y el descanso.

Debe ser un espacio abierto que no debe tener problema de uso, tendrá que ofrecerse de una forma clara al público usuario, facilitándole su movilidad dentro de él.

Se evitará que haya cruces entre vehículos y peatones, también se evitarán las circulaciones peatonales a desnivel, cuando lleven equipaje.

Se diferenciarán áreas de movimiento y áreas de espera y desembarque.

No deberá existir una división física entre el área de camiones foráneos, deberá ser vital.

En su forma más simple la central camionera es solamente el intercambio entre dos tipos de transporte diferente, pero no tomaríamos en cuenta los diferentes significados que para un pasajero tiene este intercambio.

Si para mucho público usuario el viaje puede ser rutinario y desean que el abordaje del camión sea lo más rápido posible, para muchos otros viajeros tienen otros significados emocionales como el miedo de partir o regresar, gusto por partir, tristeza etc., la central deberá alojar de manera adecuada esta diversidad de comportamientos.

El intercambio de un transporte a otro puede ser a veces tan largo como el viaje mismo, entonces la central no debe ser solamente un espacio fluido y rápido, deberá permitir el reposo



la reunión el descenso, la meditación, la lectura etc.

El aspecto formal de la central deberá ser importante, su imagen estética deberá tener un significado único que caracterice a la ciudad donde se encuentra.

## **VII. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.**

El proyecto de la Central Camionera se llevó a cabo, con el propósito de descentralizar las terminales de autobuses que se encuentran en el centro de la Ciudad como ya se mencionó anteriormente.

La Central cuenta con un estacionamiento, que dará servicio al público usuario; éste se localiza en uno de los extremos de dicha Central.

El edificio es un sólo cuerpo horizontal, que cuenta con seis accesos distribuidos por toda la plaza.

La distribución hacia el interior del proyecto, se realiza a través de un vestíbulo general, dentro del cual se encuentra la oficina de información y turismo; cercano a éste se localizan las taquillas de venta y reservación de boletos, ubicados en los módulos que corresponden a cada una de las concesionarias, que son tres. Dichos módulos cuentan a su vez con las oficinas necesarias para su administración.

En los mismos módulos se encuentran ubicadas las oficinas de recepción y entrega de equipaje, se puede trasladar a las salas de espera, a las concesiones comerciales o al restaurante y cafetería.

Los sanitarios para el público están ubicados próximos a las salas de espera, perfectamente vestibulados. También se localizan las oficinas de correos y telégrafos, así como las cabinas telefónicas que darán servicio al público usuario.

Posteriormente se pasa a los andenes de salida para abordar el autobús. Este espacio es lo suficientemente amplio y cuenta con circulaciones bien definidas para el público y para la

conducción de los carritos de equipaje, está totalmente cubierto para proteger a los usuarios del calor y de la lluvia, en vista de que Cuautla es un lugar muy extremo .

La administración central, se localiza en el extremo noroeste del edificio; junto a ésta se encuentra el área de choferes que cuenta con accesos directos a los andenes y plataformas de servicio, cuenta con los siguientes elementos: Dormitorios, área de descanso y recreación, baños y vestidores, regaderas, servicio médico y oficina de despachadores.

El autobús que llega a la Central se puede quedar en la plataforma de servicio o trasladarse a los estacionamientos de autobuses o a los talleres generales de mantenimiento y reparaciones menores.

Todos los servicios se ubican en un sólo cuerpo independiente del edificio principal de la Central, en la parte posterior del mismo. Dentro de este cuerpo se integran los siguientes elementos:

Oficina de recibo y control de los autobuses que llegan a solicitar servicio, lavado y engrasado, y reparaciones menores, bodega de herramientas y lubricantes, baños con vestidores y regaderas, casa de máquinas y cuarto de basura.

La circulación en el patio de maniobras no tienen cruzamientos que pueden ocasionar accidentes de tránsito interno, la llegada y salida de autobuses se controla por medio de casetas con plumas mecánicas que se manejan desde el interior de las mismas. Las cuales cuentan en su interior con un medio baño para un mejor funcionamiento del personal.

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROFESIO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANT  
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA.

PROFESOR Y PROF.  
SAMUEL DURAZO LOPEZ.

ESCALA  
1: 250

ACTIVIDADES DE  
C.M.

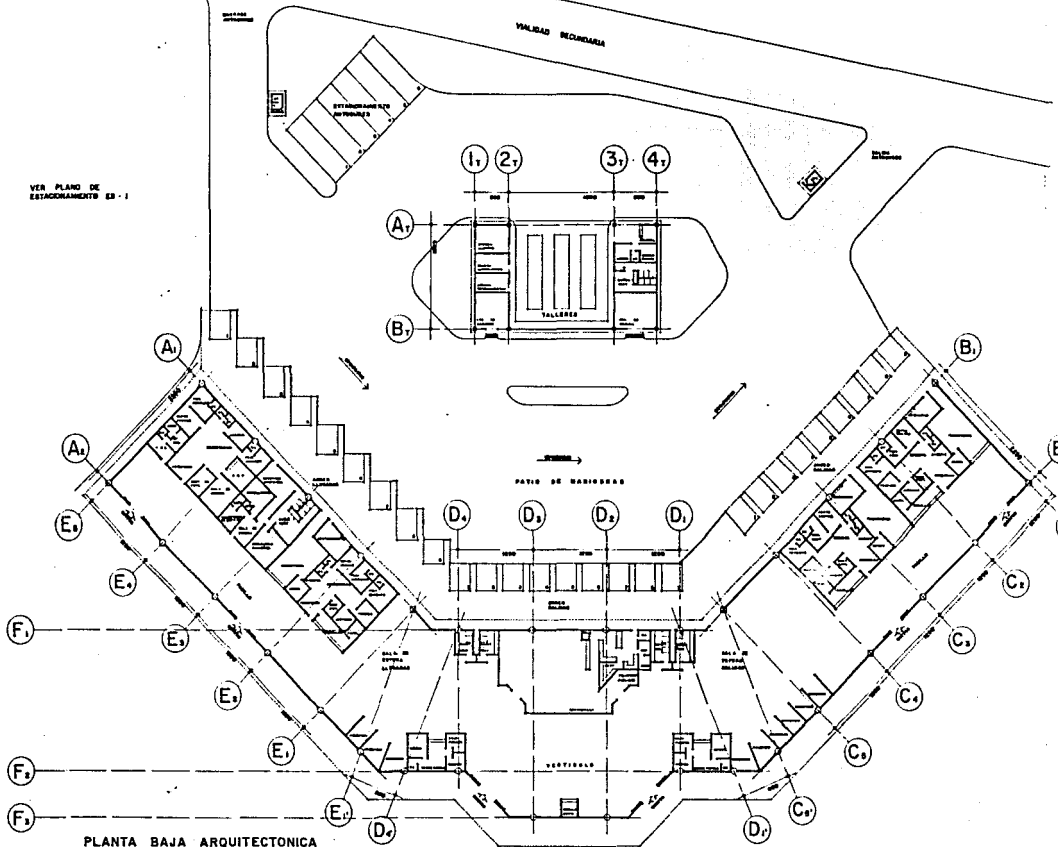
ARTE  
ALUO DE PLANT  
A-1

DOMIO  
CUAUTLA

CROQUIS DE LOCALIZACION



VER PLANO DE  
ESTACIONAMIENTO ES - I



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA





CORTE LONGITUDINAL CL - 1



CORTE TRANSVERSAL CT - 1



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.



ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO  
CORTES Y FACHADAS GENERALES.

PROYECTO Y DISEÑO  
SAMUEL OUMÓZ LÓPEZ.

ESCALA  
1 : 250

ORIENTACION EN

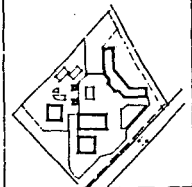
CORTE

BLANCO DE PLANO

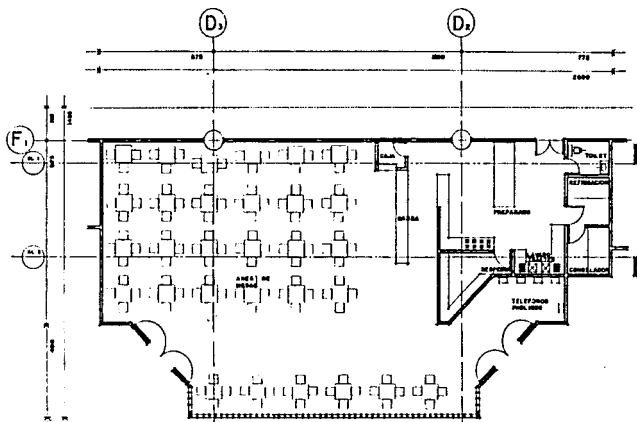
A - 3

CUAUTLA

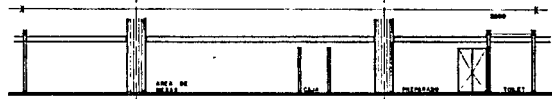
ORDEN DE LOCALIZACION



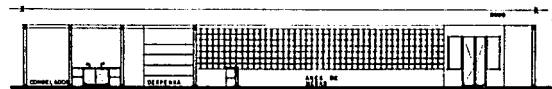




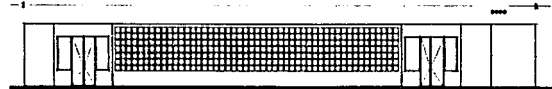
PLANTA RESTAURANT



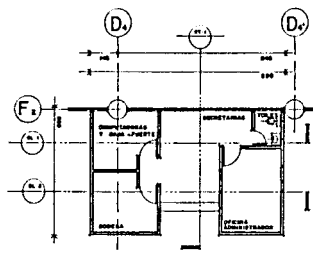
CORTE LONGITUDINAL CL - 1



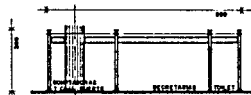
CORTE LONGITUDINAL CL - 2



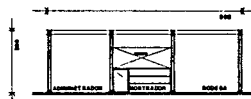
ALZADO



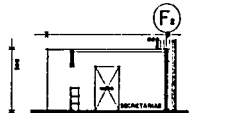
PLANTA CORREOS y TELEGRAFOS



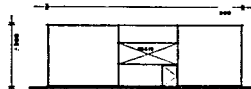
CORTE LONGITUDINAL CL - 1



CORTE LONGITUDINAL CL - 2



CORTE TRANSVERSAL CT - 1



ALZADO

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANTA  
PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
RESTAURANT, CORREOS Y TELEGRAFOS

PROYECTO Y DISEÑO  
SAMUEL QUIROZ LOPEZ.

ESCALA  
1: 75

ANTERIORES EN  
C.M.S.

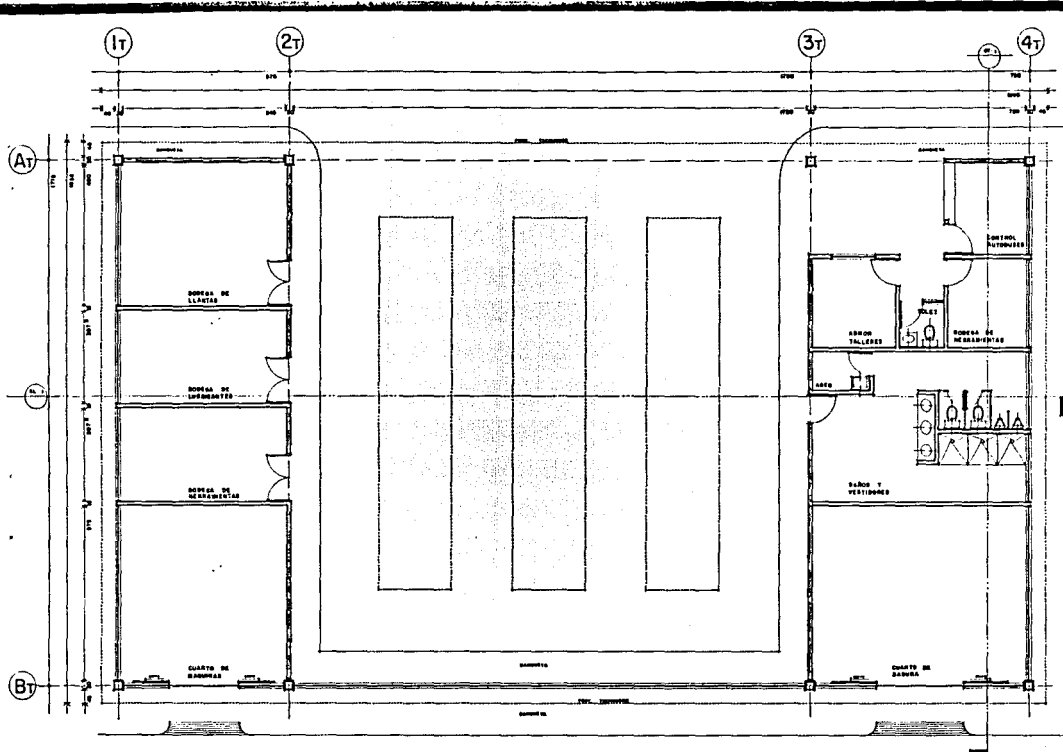
CORTE  
BLAVE DE PLUMB  
A - 5

EQUIPO  
CUAUTLA

GRUPO DE LOCALIZACION







PLANTA ARQUITECTONCA TALLERES

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO  
PLANTA DE TALLERES.

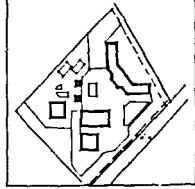
PROYECTO Y DISEÑO  
SAMUEL GARCIA LOPEZ.

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| ESCALA:<br>1:50 | ACOTACIONES EN<br>CMS |
|-----------------|-----------------------|

|       |                 |
|-------|-----------------|
| MONTE | BLANCO DE PLANO |
| ▲     | A-6             |

CIUDAD  
CUAUTLA

CRUCIS DE LOCALIZACION



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO:  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO:  
CORTE Y FACHADA TALLERES.

PROFESISTA Y DISEÑADORA:  
SAMUEL QUINDO LOPEZ.

ESCALA:  
1:50

AMPLIACIONES EN  
CMG.

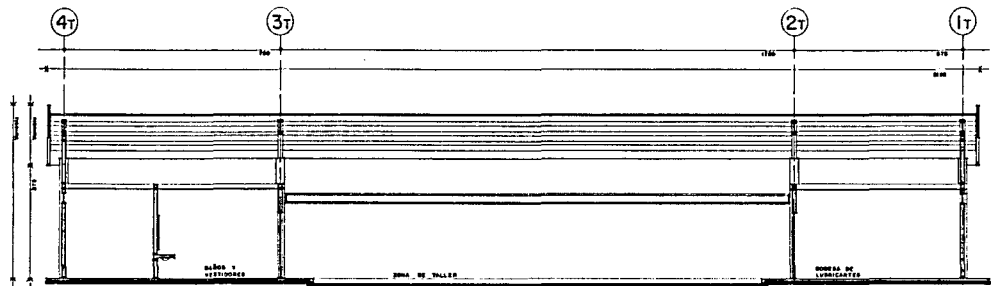
HOJA:

BLANCO DE PLANO

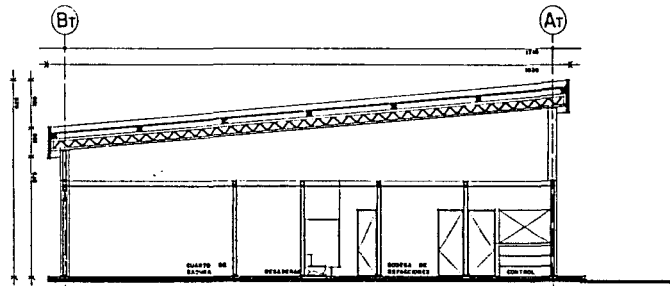
A-7

FORMA:  
C U A U T L A

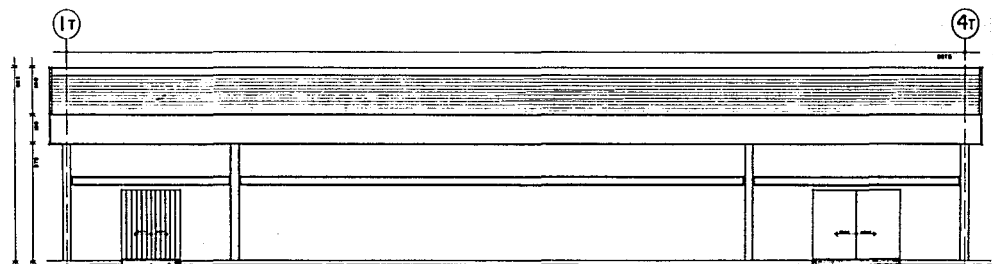
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



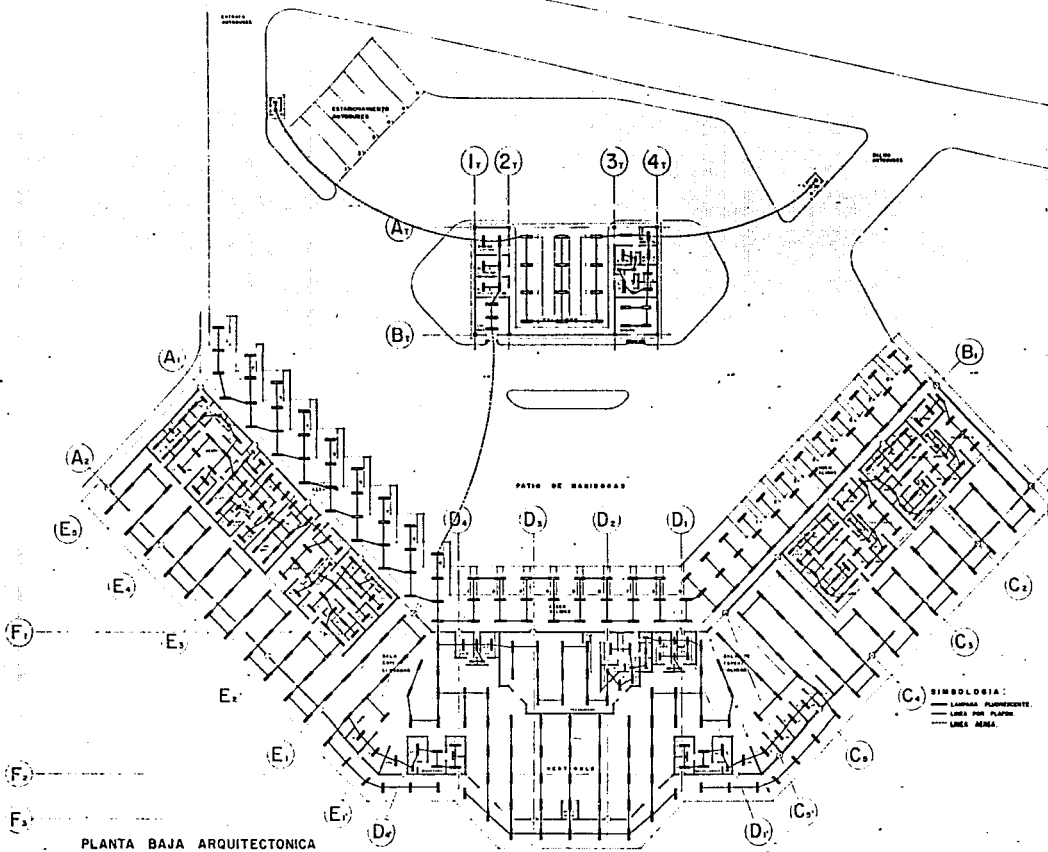
CORTE LONGITUDINAL CL-1



CORTE TRANSVERSAL CT-1



FACHADA PRINCIPAL



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

TRABAJO  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO  
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA.  
ILUMINACION (Luzes)

PROYECTO Y DISEÑO:  
SAMUEL GUPODE LOPEZ

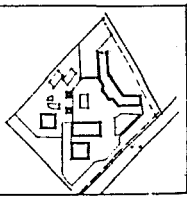
ESCALA  
1:250

NOTAS QUE EN  
ESTE PLANO SE PLANEAN

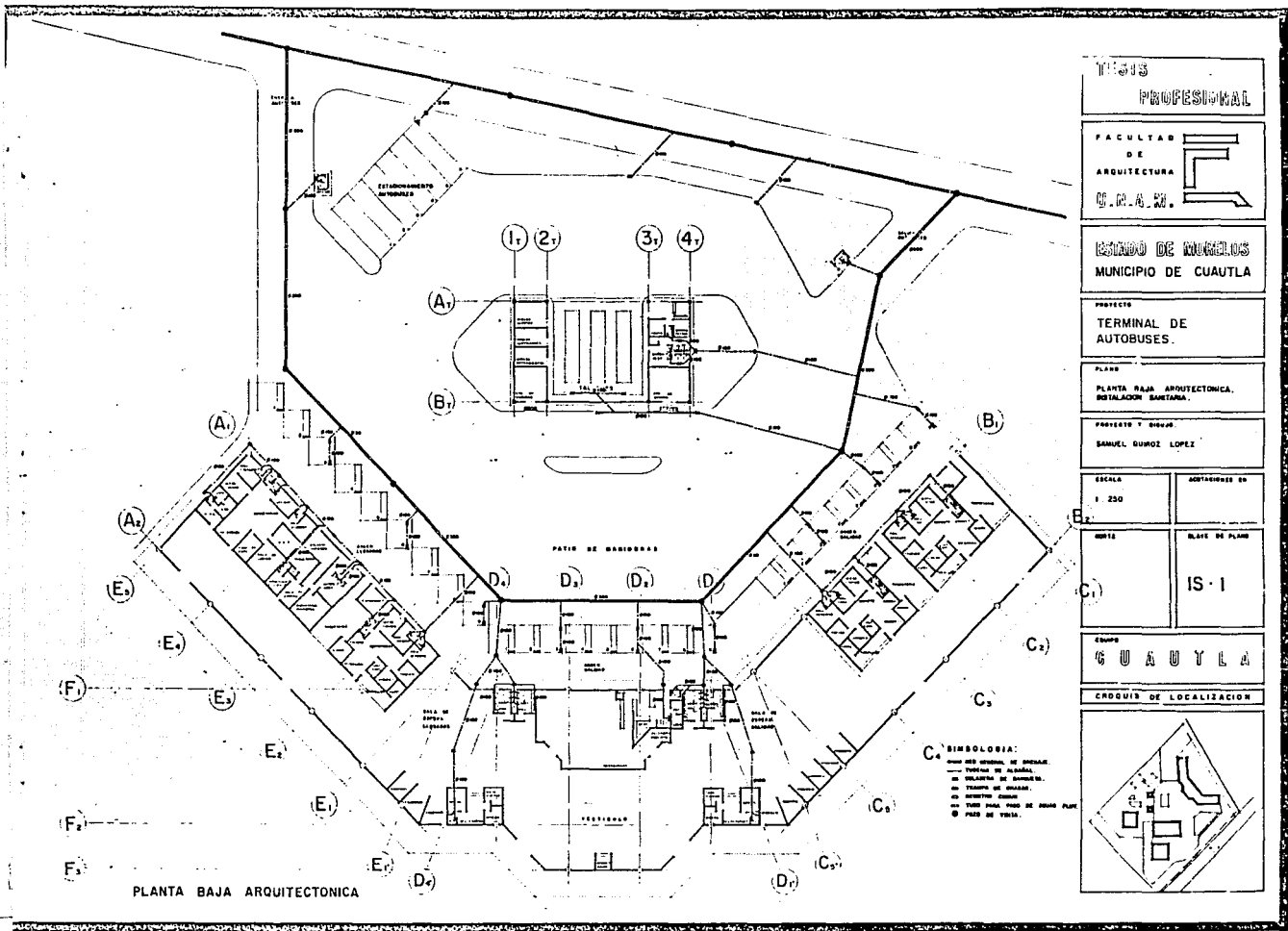
FECHA  
1961

LUGAR  
CUAUTLA

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



(C2) SIMBOLOGIA:  
— LINDAS PLUMBERIA  
- - - LINEAS POR PLANTAS  
- - - LINEAS MESA.



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

TITULO  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
C. A. A. M.

ESTADO DE MEXICO  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO  
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA,  
DETALLADO SANITARIA.

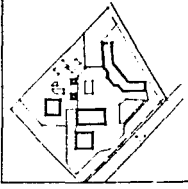
PROYECTO Y DISEÑO:  
SAMUEL GURROZ LOPEZ

ESCALA  
1 : 250

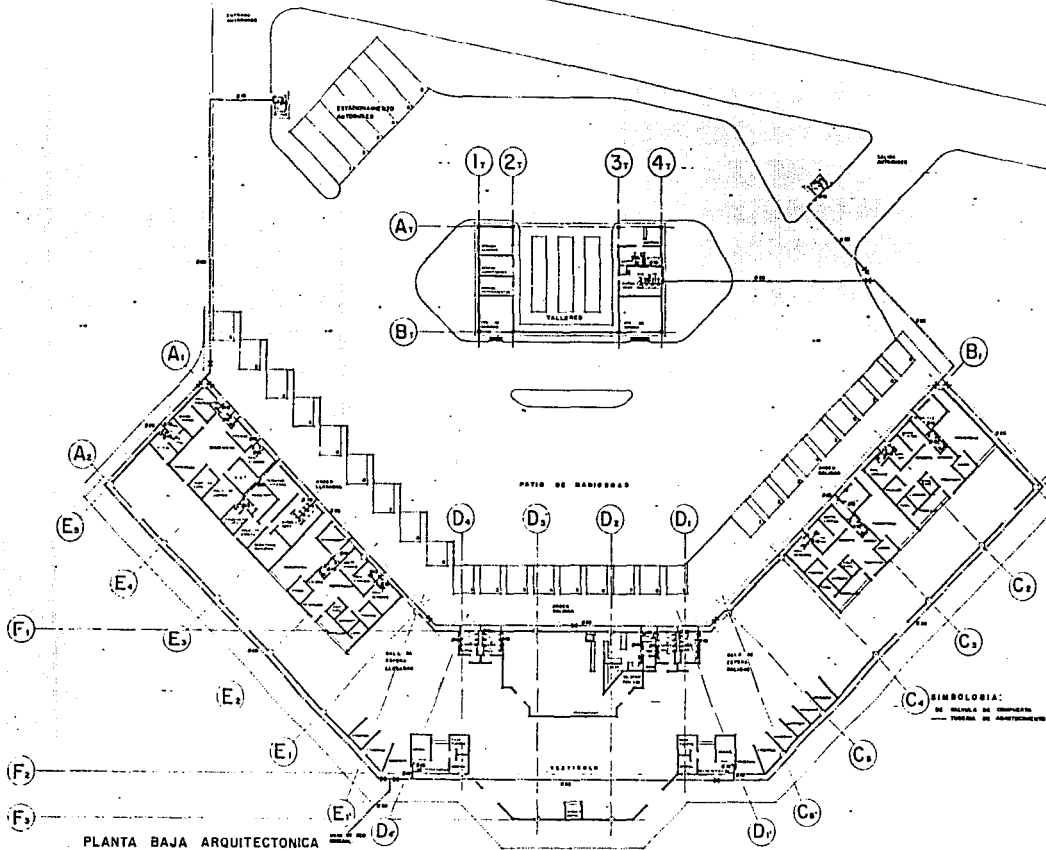
CONTINENTE DE  
BLADE DE PLANO  
IS - 1

CADENA  
CUAUTLA

CRUCES DE LOCALIZACION



- C. SIMBOLOGIA:
- LINEAS GENERALES DE DISEÑO.
  - PAREDES DE ALBAÑAL.
  - VOLUMENES DE CONCRETO.
  - TIEMPOS DE OBRAS.
  - SERVIDORES SANITARIOS.
  - TIEMPO PARA PASO DE ZONA PLANO.
  - PISO DE VEREDA.



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MICHOACÁN  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO:  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO:  
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA.  
INSTALACION HIDRAULICA.

PROFESOR Y DISEÑO:  
SAMUEL GARCIA LOPEZ.

ESCALA:  
1:250

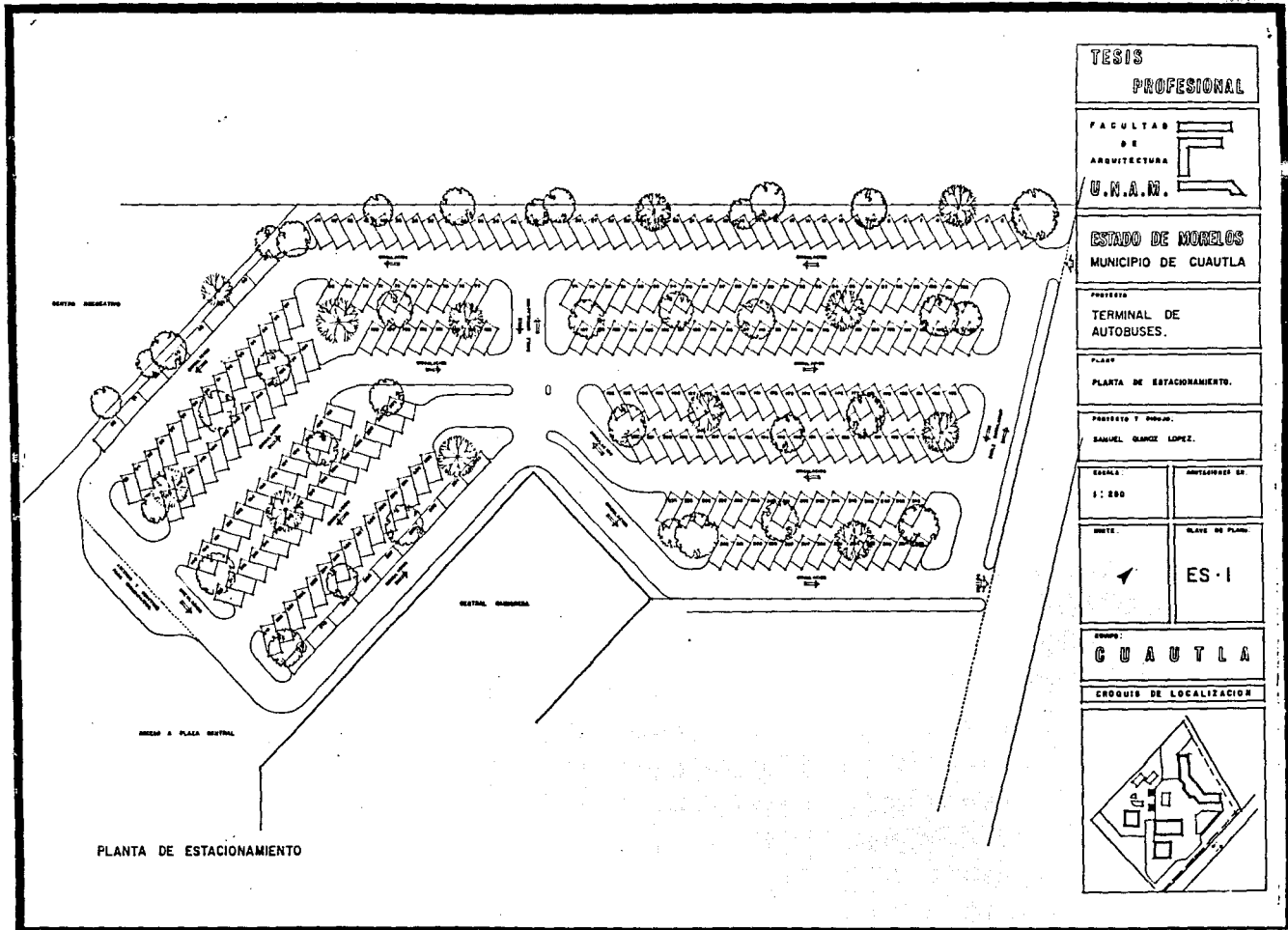
NO. DE PLANO:  
IH - I

CUAUTLA

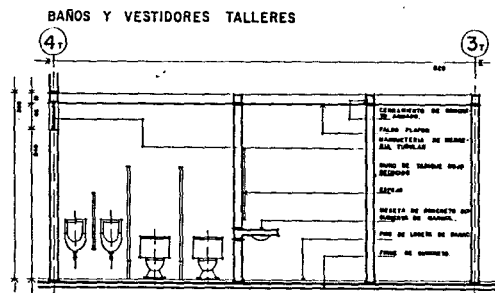
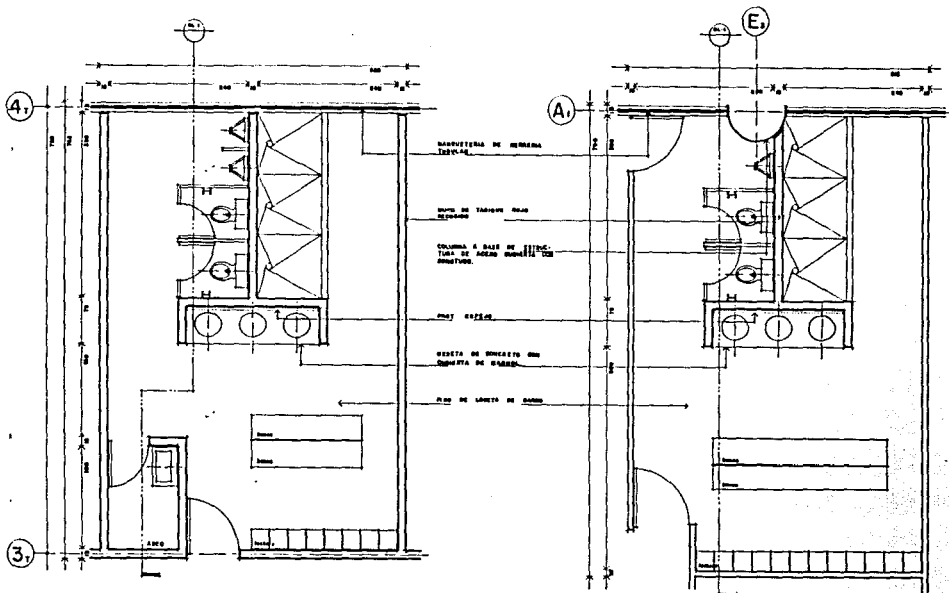
CROQUIS DE LOCALIZACION



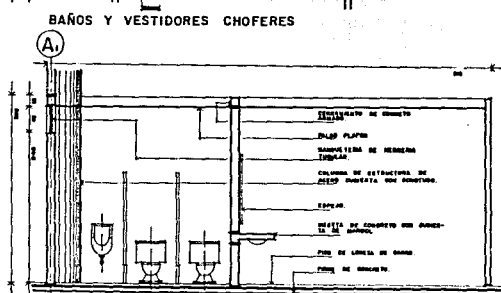
ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



|  |  |
|--|--|
| <b>TESIS</b><br><b>PROFESIONAL</b>                                     |  |
| <b>FACULTAD</b><br><b>DE</b><br><b>ARQUITECTURA</b><br><b>U.N.A.M.</b> |  |
| <b>ESTADO DE MORELOS</b><br><b>MUNICIPIO DE CUAUTLA</b>                |  |
| <b>PROYECTO</b><br><b>TERMINAL DE</b><br><b>AUTOBUSES.</b>             |  |
| <b>PLANO</b><br><b>PLANTA DE ESTACIONAMIENTO.</b>                      |  |
| <b>PROYECTO Y DISEÑO.</b><br><b>SAMUEL GARCIA LOPEZ.</b>               |  |
| <b>ESCALA:</b><br><b>1 : 200</b>                                       | <b>INSTRUMENTOS DE</b>                   |
| <b>FECHA:</b>  | <b>BLANCO DE PLANO:</b><br><b>ES - I</b> |
| <b>CIUDAD:</b><br><b>CUAUTLA</b>                                       |  |
| <b>CRONOGRAMA DE LOCALIZACION</b>                                      |  |
|  |  |



CORTE LONGITUDINAL CL - I



CORTE LONGITUDINAL CL - I

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MICHOACÁN  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLAZO  
DETALLES DE BAÑOS

PROYECTO Y DISEÑO  
SAMUEL OSORIO LOPEZ.

ESCALA  
1:25

ANTERIORES EN  
CMB

NOTA

BLANCO DE PLASTICO

DB - 2

CORPO  
CUAUTLA

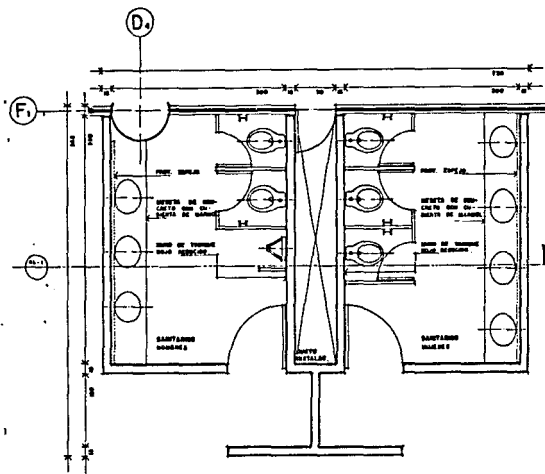
CROQUIS DE LOCALIZACION



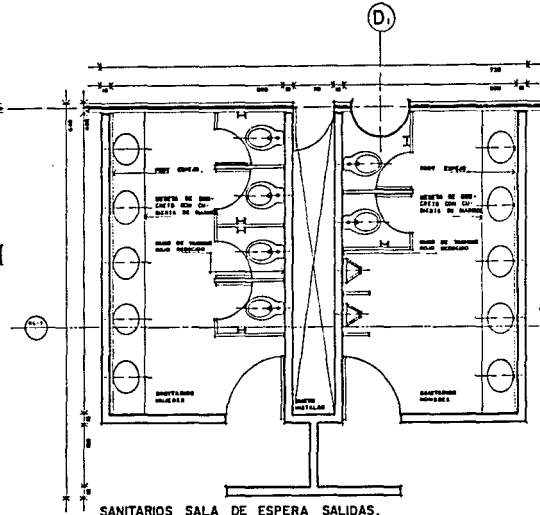




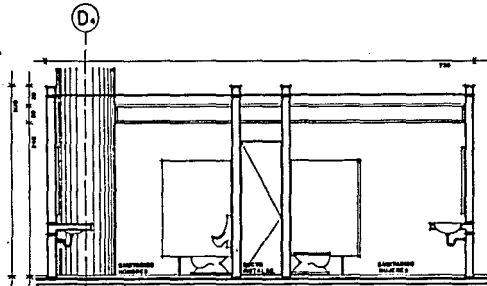




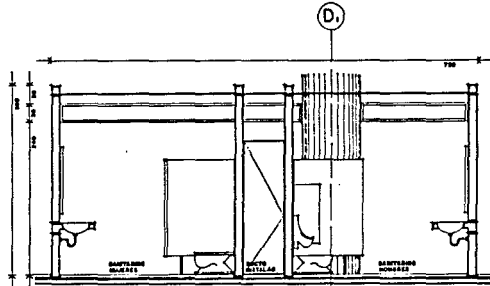
SANTARIOS SALA DE ESPERA LLEGADAS.



SANTARIOS SALA DE ESPERA SALIDAS.



CORTE LONGITUDINAL CL - I



CORTE LONGITUDINAL CL - I

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

CENTRO DE INVESTIGACIONES  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

DETALLES DE BARRAS

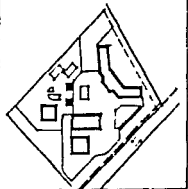
PROYECTO Y DISEÑO  
SAMUEL BARRAZA LÓPEZ.

|        |              |
|--------|--------------|
| ESCALA | AGRANDADO EN |
| 1:25   | CENTIMETROS. |

|        |                 |
|--------|-----------------|
| TÍTULO | BLANCO DE PLANO |
|        | D-4             |

Ciudad  
CUAUTLA

CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN



FALDA  
 METAL REEMPLAZAR  
 APLASTADO CEMENTO-ASFA  
 CEMENTO DE MULTIPLES  
 D.T.R. DE 2" x 2" PARA DE-  
 PUESER DE METAL REEMPLAZAR  
 D.T.R. DE 2" x 2" PARA MAR-  
 TIL MANTENIMIENTO  
 INVELADOR DE CEMENTO  
 BIELAS PARA BARRERAS UNI-  
 LADO  
 D.T.R. DE 2" x 2"  
 BIELAS PARA BARRERAS UNI-  
 LADO  
 TUBERIAS PARA INVELAR CEMENTO  
 BIELAS DE LAMINA GALVANIZADA  
 CALORRE 10

TERRAZO  
 BARRAS REFORZADORAS DE ESTRUCTU-  
 RA TRANSVERSAL  
 BARRAS A BASE DE LAMINA DE  
 ACERO  
 PERFILES PARA BARRERAS  
 Y TUBERIAS  
 TUBERIAS PARA INVELAR ESTRUCTURA  
 TUBERIAS DE ACERO SELLADAS A PLACA  
 DE COLUMNA  
 BIELAS REFORZADORAS DE ESTRUCTURA TRANS-  
 VERSAL  
 PLACA DE ACERO SELLADA A BIELAS  
 BIELAS A BASE DE ANILLOS CONTRA-  
 VENTILACION  
 BIELAS SELLADAS A PLACA, ANILLOS  
 A LA CIMENTACION  
 PERFILES DE LAMINA DE BARRERAS DE 20 x 20 mm  
 BIELAS  
 TUBERIAS DE ACERO SELLADAS A PLACA  
 ANCLADA A LA CIMENTACION  
 PLACA DE ACERO CON PERFORACIONES SOL-  
 DADA A LA COLUMNA  
 PERFILES DE CEMENTO DE 20 mm DE ESPESOR  
 BIELAS DE LAMINA DE ACERO, ANILLOS EN  
 LA CIMENTACION  
 CIMENTACION

DETALLE GENERAL  
 DE ESTRUCTURA.

TESIS  
 PROFESIONAL

FACULTAD  
 DE  
 ARQUITECTURA  
 U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
 MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
 TERMINAL DE  
 AUTOBUSES.

PLANO  
 DETALLES CONSTRUCTIVOS.

PROFESOR Y DISEÑADOR  
 SAMUEL GONZALEZ LOPEZ.

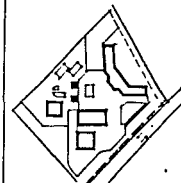
ESCALA  
 ARQUITECTONICA 1/20

NUMERO  
 PLANO DE PLANO

DC-1

GRUPO  
 CUAUTLA

CRUQUIS DE LOCALIZACION



TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

ESTADO DE MORELOS  
MUNICIPIO DE CUAUTLA

PROYECTO  
TERMINAL DE  
AUTOBUSES.

PLANO  
PLANTA DE CIMENTACION.

PROYECTO Y DISEÑO:  
SAMUEL GARCIA LOPEZ.

ESCALA  
1 : 250

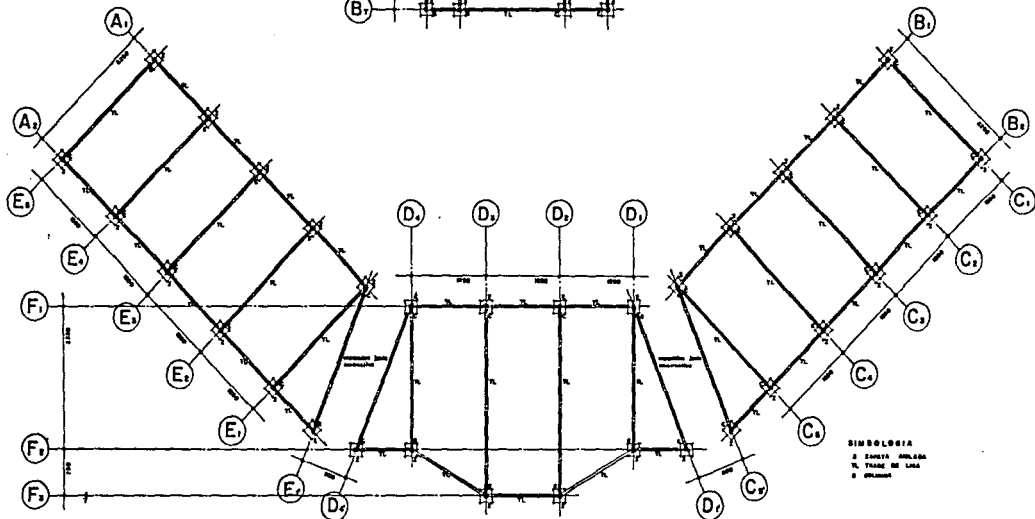
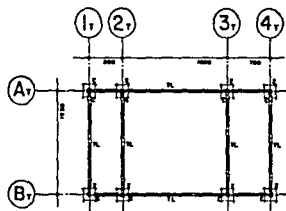
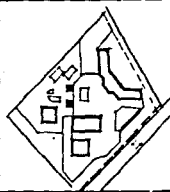
UNIDADES DE  
CENTIMETROS.

NOTA  
ALFABETICO DE PLANO

E-1

ZONA  
CUAUTLA

CRUCIO DE LOCALIZACION



PLANTA DE CIMENTACION

SIMBOLOGIA  
A SANEADO  
N. TRAZO DE LINEA  
O DRENADO

## BIBLIOGRAFIA

TITULO : "Manual de Instalaciones en los edificios".

AUTOR : Gay, Fancett, McGuinness y Stein.

EDITORIAL : Gustavo Gili.

EDICION : 6a., 1989.

VOLUMEN : Uno y Tres.

TITULO : "Arte de Proyectar en Arquitectura"

AUTOR : Ernst Neufert.

EDITORIAL : Gustavo Gili.

EDICION : 13a. 1983.

TITULO : "Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

AUTOR : Ing. Becerril L. Diego Onésimo.

EDITORIAL : E.S.I.M.E. - I.P.N.

EDICION : 6º, 1983.

TITULO : "La Cuestión Urbana".

AUTOR : Manuel Castells.

EDITORIAL : Siglo Veintiuno Editores.

EDICION : 7º.

TITULO : "Arquitectura Habitacional".  
AUTOR : Alfredo Plazola Cisneros y Alfredo Plazola Anoviar.  
EDITORIAL : Limusa.  
EDICION : 2ª, 1990.  
VOLUMEN : Dos.

TITULO : "Reglamento de Construcciones para el D.F."  
AUTOR : Departamento del Distrito Federal.  
EDITORIAL : Porrúa Hnos.  
EDICION : 1991.

TITULO : "Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Edo. de Morelos.  
AUTOR : Gobierno del Edo. de Morelos.  
EDICION : 1990.

TITULO : "Censos Económicos del Estado de Morelos"  
AUTOR : Instituto Nacional Estadística y Geografía e Informática.  
EDICION : 1988.

## FE DE ERRATAS

PAG. 29 cueces y es cruces.

40 turna y es torna.

114 Perseveren y Preserven.

121 Tomaríamos y es Tomaremos.