

201
256



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



"CENTRO CULTURAL CUAUTLA"

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A N :

RODRIGUEZ DIAZ VICTOR MANUEL
ROJANO TRAVIESA GIOVANNI M.
SUAREZ OLIVARES MARGARITA

J U R A D O :

- Arq. Miguel Angel Reynoso Gatica.
- Arq. José Antonio Ramírez Domínguez.
- Arq. Eduardo Ramírez Gómez.
- Arq. Manuel Lama Guagnelli.
- Arq. José Avila Méndez.



MEXICO, D.F. 1990



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.

Contenido:

1. INTRODUCCION.

1.1 Antecedentes Históricos.

2. DIAGNOSTICO.

2.1 Ambito Regional.

2.1.1. Sistemas de Centro de Población del Estado.

2.1.2. Sistemas de Enlace.

2.1.3. Condicionantes Económicas.

2.2 Ambito Urbano.

2.2.1. Marco Fisico-Natural.

- Localización
- Orografía
- Topografía
- Geología
- Hidrología
- Climatología
- Edafología
- Vegetación
- Fauna
- Patrimonio Natural
- Contaminación
- Degradación de los Sistemas Naturales

- Vulnerabilidad y Riesgos
- Aptitud Territorial

2.2.2. Marco Socio-Económico.

- Aspectos Demográficos
- Densidades
- Estructura Poblacional
- Aspectos Económicos P.E.A.

2.3. Estructura Urbana

- Crecimiento Histórico
- Area Urbana Actual
- Vialidad y Transporte
- Equipamiento:
 - .Educación .Comercio y Abasto
 - .Cultura .Comunidad
 - .Recreación y Deporte .Servicios Urbanos
 - .Salud
- Vivienda

2.4. Infraestructura Urbana.

- Electricidad
- Alumbrado Público
- Gas
- Pavimento

- Agua Potable
- Industria
- Comunicaciones

2.5. Imagen Urbana

3. NIVEL ESTRATEGICO.

3.1. Estrategia General de Desarrollo.

- Política de Desarrollo
- Política de Crecimiento
- Política de Mejoramiento
- Política de Conservación

3.2. Estructura Urbana.

- Crecimiento
- Uso del Suelo
- Destinos del Suelo
- Vialidad y Transporte
- Vivienda

3.3. Imagen Urbana.

4. ANALISIS PRELIMINARES.

5. ELECCION DEL TERRENO.

5.1 Localización en el Area Urbana.

-Localización.

-Vías de Acceso.

-Relación con el Equipamiento Urbano.

5.2 Ubicación.

5.3 Plano Topográfico.

5.4 Fotografías del Terreno.

6. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

6.1 Servicios Administrativos.

6.2 Area Social y Cultural.

6.2.1 Salón de Eventos.

6.2.2 Cafetería.

6.2.3 Auditorio.

6.2.4 Biblioteca.

6.2.5 Exposiciones.

6.2.6 Enseñanza.

6.3 Servicios Generales.

6.4 Resumen de Areas.

7. ANALISIS DE SUBSISTEMAS.

7.1 Diagramas de Funcionamiento.

7.2 Relación de Subsistemas.

8. PROYECTO ARQUITECTONICO.

8.1 Descripción del Proyecto Arquitectónico.

8.1.1 Planos Arquitectónicos.

8.2 Memoria de Cálculo Estructural.

8.2.1 Planos Estructurales.

8.3 Memoria de Cálculo Hidráulico y Sanitario.

8.3.1 Planos de Instalación Hidráulica.

8.3.2 Planos de Instalación Sanitaria.

8.4 Memoria de Cálculo Eléctrico.

8.4.1 Planos de Instalación Eléctrica.

8.5 Especificaciones Generales.

introducción

1. INTRODUCCION

Cuatla 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 Cuatla, adquiriendo poco a poco -- mayor importancia el comercio, ya que el recurso turístico del lugar ha contribuido -- en gran medida a su crecimiento 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 Cuatla y considerando conurbadas a otras dos más del Municipio de Ayala por la estrecha relación que tienen en lo económico, político y social entre sí; y también creciendo esta mancha urbana sobre el Municipio de Yecapixtla en la colonia Juan Morales, constituyendose así la Zona -- Conurbada de Cuatla-Ayala-Yecapixtla. Quedando 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 parte, como una consecuencia de lo anterior, la

expansión de la ciudad sobre terrenos de cultivo que la circundan.

Lo anterior cobra más importancia al referirse al sector industrial, que sin -- ser predominante mantenía una relativa importancia teniendo 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 de la ubicación de la vivienda para los trabajadores se hace -- necesaria encauzar e crecimiento urbano con criterios de ordenamiento y regulación.

De acuerdo al estudio realizado y que se presenta en este documento, uno de los aspectos más importantes a considerar es el sector Cultura y Recreación, ya que no -- existe una unidad en la cual:

- Se satisfagan las demandas mínimas de culturización en todos sus niveles educacionales, y
- Se induzca a la población infantil, juvenil y adulta al enriquecimiento y elevación de los valores artístico-culturales.

El gobierno del Edo. 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. Por lo que se requiere del desarrollo de espacios óptimos que satisfagan las necesidades y demandas de la comunidad, elevando así su nivel cultural que conlleva así 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 Cultural, en el cual se agrupan eventos sociales, culturales y artísticos; integrándose en él --

Biblioteca Pública, Auditorio, Salas de Exposiciones, Talleres de Enseñanza y un Salón para eventos especiales. Estos espacios podrían darse en forma aislada, más sin embargo nuestra finalidad es contar con un proyecto viable e integral.

1.1. Antecedentes Históricos.

El 16 de Abril de 1869 el presidente de la República Don Benito Juárez, promulgo 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 Heródica de Morelos en honor y recordación del Heródico 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 momentos importantísimos de la vida política de Cuautla y del Edo. de Morelos: el primero lo independizaba el 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 Heródica; no obstante su pequeñez material, pero valorizando plenamente la enormidad de su prosapia histórica.

De los Heródicos hechos del Sitio en 1812, provienen todos los nombres de las --

calles de la ciudad propiamente dicha, con los cuales da a Cuautla un aspecto exclusivo y único.

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

Sus principales edificios históricos son los siguientes:

El Templo y Convento de San Diego, porque fué centro de catequización cristiana de los indigenas 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 fué autorizado por Morelos para atacar la fortificación que dependía el comandante De la Viña, fué 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, fué 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, fué -- centro de operaciones del Generalísimo y juntamente 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, fué 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 fué 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 fué 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 al glorieta de la Av. 2 de Mayo de 1812, de donde fué -- 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 este, sosteniendo en la mano derecha el bofuego para dispa-

rar 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 suscrioto el 28 de Noviembre de 1911.

diagnóstico

2. DIAGNOSTICO

2.1. Ambito Regional.

2.1.1. Sistemas de Centros de Población del Estado.

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

Dentro del Sistema de Centros de Población, Cuautla queda contemplada como una ciudad con servicios de nivel intermedio, atendiendo primeramente 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 con centrados.

En esta forma, la zona conurbada queda ubicada en el Sistema de Centro de Población del Estado a través de la ciudad de Cuautla 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 Cuautla hacia el sur, sobre el municipio de Ayala y hacia el oriente sobre el municipio de Yecapixtla, al extenderse la colonia Juan Morales sobre terrenos pertenecientes a este municipio.

2.1.2. 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 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 através 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.

2.1.3. 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.

2.2. Ambito Urbano.

2.2.1. Marco Físico-Natural. (gráfica 1)

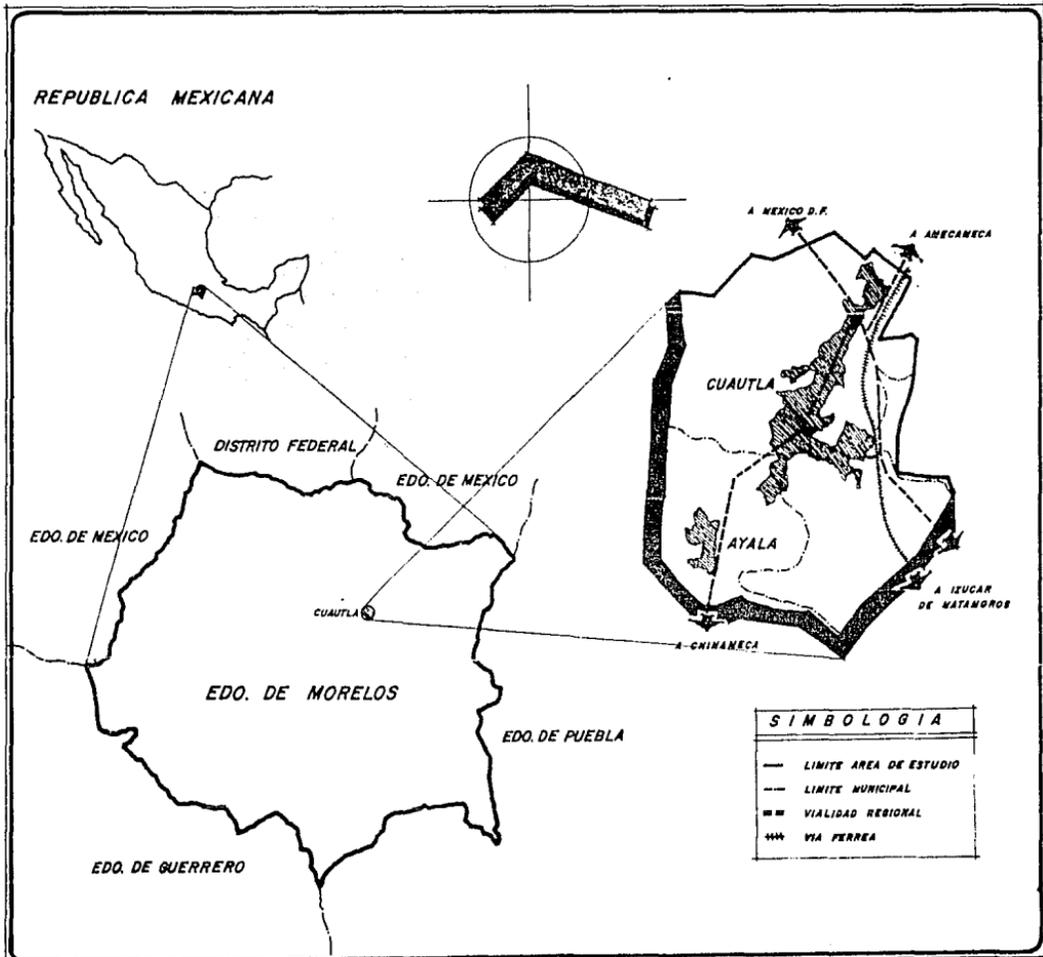
- Localización:

Los límites de la zona conurbada se encuentra entre los paralelos $18^{\circ}44'$ y $18^{\circ}55'$ de latitud norte y los meridianos $88^{\circ}54'$ y $99^{\circ}00'$ de longitud oeste, situándose a 1291 mts. sobre el nivel del mar, y limita al oriente con el municipio de Yecapixtla, al sur con Villa de Ayala, al norte con Atlatlahuacan y al poniente con Yau-tepec. Su extensión geográfica es de 153,651 km².

- 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 fal-

ZONA CONURBADA



das 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.

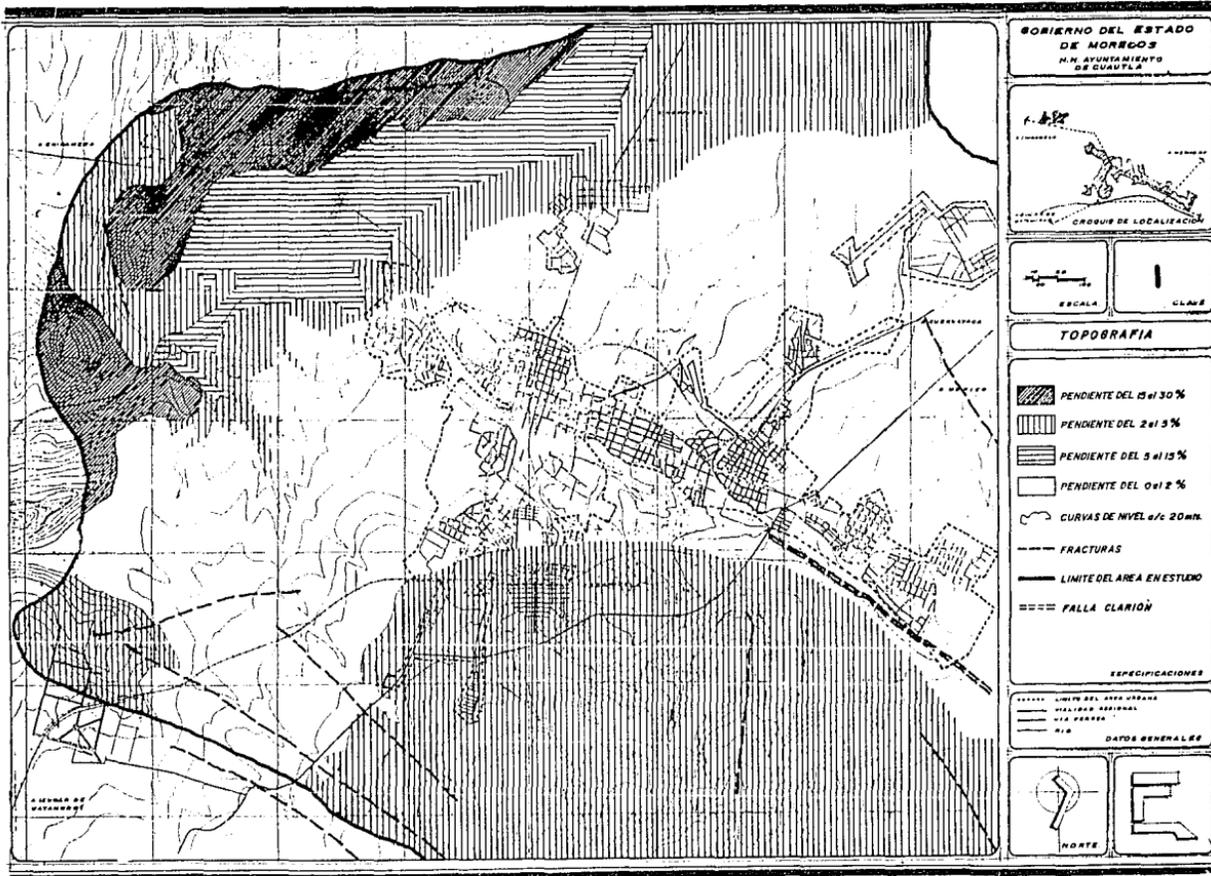
- Topografía: (plano.1)

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.

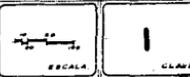
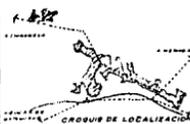
La superficie del área es predominantemente plana, esto ha favorecido al desarrollo de actividades urbanas, excepto al oeste de Ayala y en el sector del Hospital, mismas donde la expansión física se ha desarrollado sobre pendientes dentro del rango de 3-15%, elevando los costos de urbanización.

- 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.



GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS
N.º AVIANTAMIENTO DE CUATLA



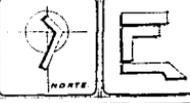
TOPOGRAFIA

- PENDIENTE DEL 15 al 30 %
- PENDIENTE DEL 2 al 5 %
- PENDIENTE DEL 5 al 15 %
- PENDIENTE DEL 0 al 2 %
- CURVAS DE NIVEL a/c 20m
- FRACTURAS
- LIMITE DEL AREA EN ESTUDIO
- FALLA CLARION

ESPECIFICACIONES

- LIMITE DEL AREA URBANA
- VIALIDAD FERROVIARIA
- VIA FERROVIA
- RIO

DATOS GENERALES



- Hidrología. (plano 2)

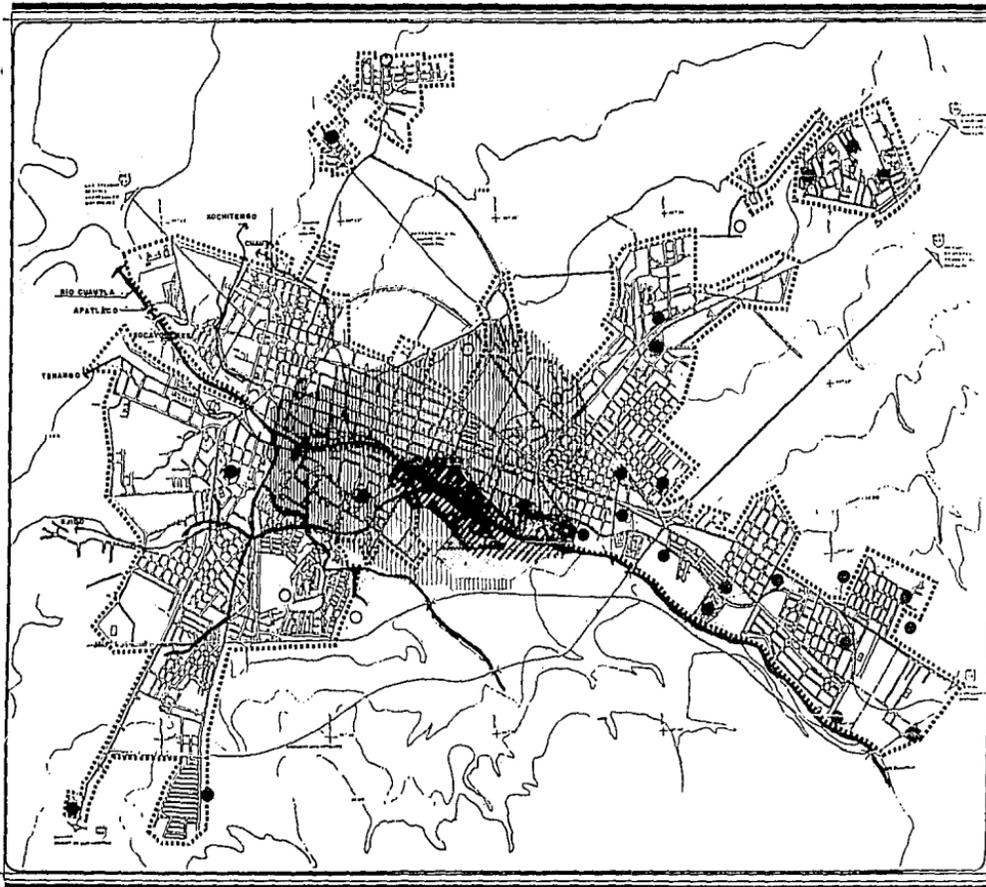
Destacan en la zona de estudio dos tipos de cuerpos de agua; las corrientes y los manantiales. El río Cuautla es una de las principales corrientes que nace en los manantiales de las Sabinas de Pazulco, y que además es alimentado por las escorrentías que se forman en los declives de las faldas del volcán 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 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.

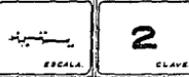
Se registran acuíferos subterráneos ubicados al norte del Edo. y en los municipios de Cuautla y Ayala que son aprovechados por los centros de población ubicados al centro-sur del Edo., susceptibles de aprovecharse a través de la perforación de pozos profundos.

- Climatología: (gráficas 2, 3, 4, 5)

La zona presenta como clima predominante el semicálido-subhúmedo, cuya temperatura máxima promedio es de 35°C, definiéndose una temperatura aproximada media anual de 23°C. La precipitación pluvial promedio anual que se presenta es de 1,000 mm. - registrándose la máxima precipitación en los meses de Junio a Septiembre, la cual de termina una humedad que fluctua entre el 60 a 70% anual.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M. N. AYUNTAMIENTO
DE CUAVALLA



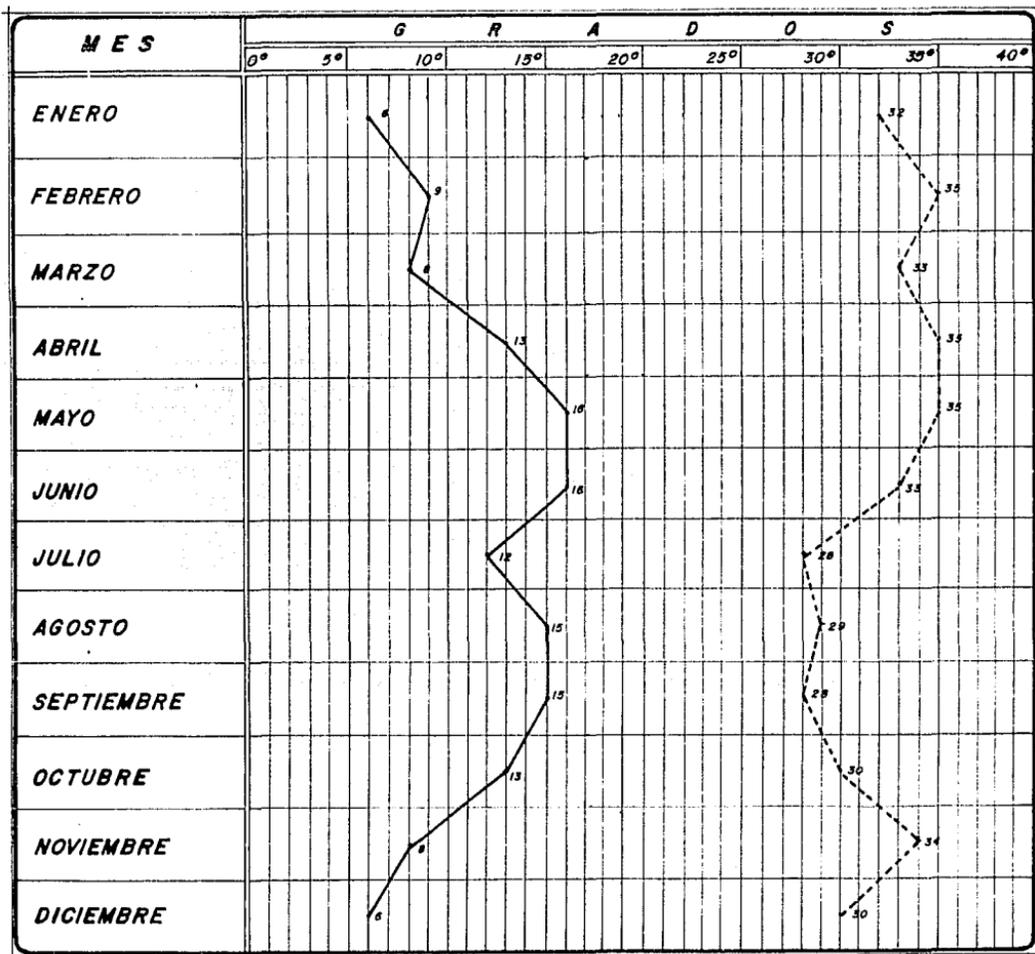
HIDROLOGIA

- RIO CUAVELLA
- ← CANALES
- MANANTIALES
- PUDOS
- SSSS PRESAS
- [Hatched Box] ZONAS CON POSIBILIDAD DE AGUA SUBTERRANEA
- [Dotted Box] ZONAS DE RECARGA ACUÍFERA
- [Cross-hatched Box] ZONAS HUNDIBLES

ESPECIFICACIONES

- [Dashed Line] LIMITE DEL AREA USADA
 - [Dotted Line] LIMITE DEL AREA MUNICIPAL
 - [Solid Line] RIO CUAVALLA
- DATOS GENERALES**

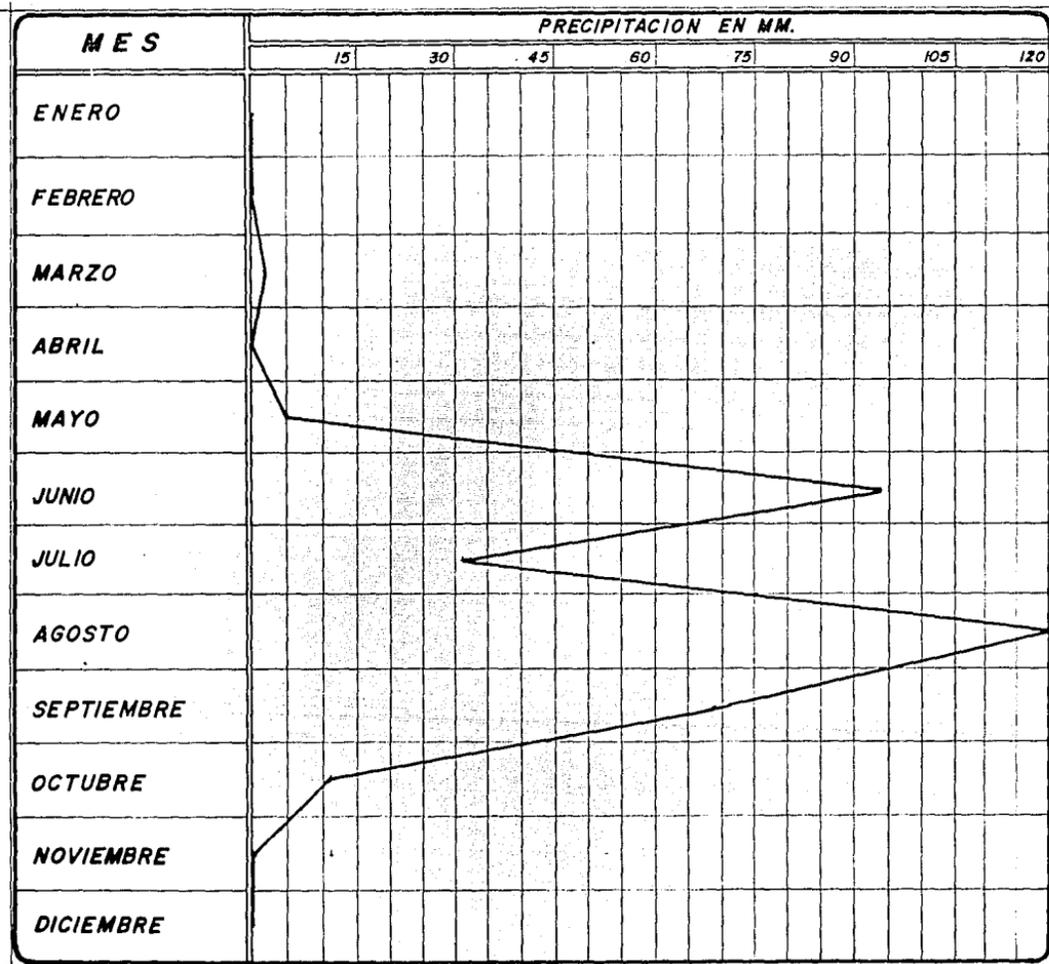




ZONA CONURBADA

MINIMA
MAXIMA

TEMPERATURA



ZONA CONURBADA

PRECIPITACION PLUVIAL

	<i>N</i>	<i>NE</i>	<i>E</i>	<i>SE</i>	<i>S</i>	<i>SW</i>	<i>W</i>	<i>NW</i>	<i>N</i>
<i>ENE</i>									
<i>FEB</i>									
<i>MAR</i>									
<i>ABR</i>									
<i>MAY</i>									
<i>JUN</i>									
<i>JUL</i>									
<i>AGO</i>									
<i>SEP</i>									
<i>OCT</i>									
<i>NOV</i>									
<i>DIC</i>									

ZONA CONURBADA

VIENTOS DOMINANTES

**FENOMENOS
ESPECIALES**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
DESPEJADO	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████
NUBLADO						████	████	████				
TORMENTA ELECTRICA												
NIEBLA												
HELADAS												
NEVADA												
GRANIZO												
ROCIO												
ESCARCHA												
TORNADOS												

ZONA CONURBADA
FENOMENOS ESPECIALES

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.

- Tipos de Suelo:

La zona conurbada esta 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 intemperismo. 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, dandole uso agrícola y pecuario, así como depósito de desechos domésticos, municipales e industriales.

- 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 de 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.

En la vegetación natural, debido a las características ecológicas del Edo. de -- Morelos hay una amplia variación en el tipo de vegetación como: macizos arbolados de oyamel, pino y encino en áreas templadas y frías del norte donde se encuentra la zona de estudio y selvas bajas y materiales en la región sur y resto del Edo.

- Fauna:

Las especies faunísticas en el área son bajas, debido a la presencia de zonas-- urbanas, sin embargo se localizan aves silvestres como el pájaro charatara y varias especies de codorniz.

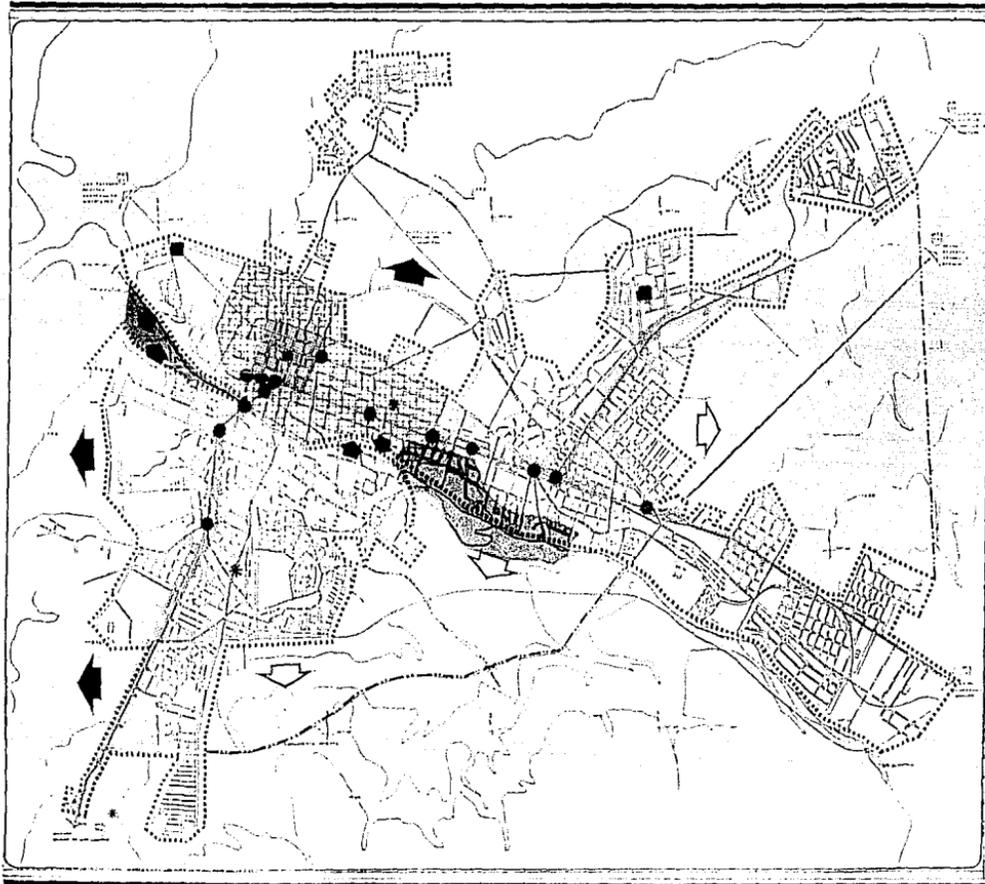
- Contaminación: (plano 3)

Es producida por tres elementos fundamentales: el aire, el agua y el suelo.

En el aire existen los humos emanados de las industrias y los provenientes de - la quema de basura en baldíos, así mismo la elevada cantidad de polvos resultado de una tala inadecuada, que dio lugar a grandes áreas sin vegetación que tienen una capa de tierra suelta fácil de desprenderse con los vientos en los meses de febrero y mar zo. Estos son los principales contaminantes del aire que afectan vías respiratorias.

La contaminación del agua se localiza principalmente en el Río Cuautla, debido a que se le asigna una zona de descarga doméstica e industrial y a que hace falta una red de alcantarillado que conduzca estas aguas a una zona especial.

La contaminación del suelo responde a los tiraderos de basura en las laderas -- del Río Cuautla, que al presentarse el periodo de lluvias sube el nivel del caudal -



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. M. AYUNTAMIENTO
DE CUERNAVACA



3
KILOMETROS

PROBLEMÁTICA URBANA

- ZONA TURBULENDA
- ZONA DE COMERCIO DIARIO
- CONTAMINACION POR
 - INDUSTRIA
 - BASURA
- RUIDO Y VIBRO
- DESCARRA
- PUNTOS DE CONFLICTO VIAL
- ZONA INUNDABLE (EN ORDEN)
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO
 - ARRABAS
 - INADECUADAS
- LIMITE DEL AREA APTA
ESPANSION

----- LIMITE DEL PROYECTO
----- AREA APTA
----- AREA PROYECTADA
----- VIAL



del Río arrastrando todos los microorganismos producidos por la basura, contaminando las aguas que sirven de riego. Esto convierte al Río Cuautla en una zona importante de contaminación.

- Degradación de los Sistemas Naturales:

Existen zonas de erosión localizadas sobre barrancas al este de la zona, sobre la carretera a Izúcar de Matamoros y en las colindancias del Parque Industrial. Al oeste de Ayala-Anenecuilco, las zonas con pendientes con vegetación natural han sido sustituidas por materiales propios de asentamientos humanos.

Estos procesos de degradación, han contribuido en el deterioro de los sistemas ecológicos imperantes de la zona.

- Vulnerabilidad y Riesgos:

En la zona se registran dos procesos importantes a considerar: los riesgos sísmicos y los riesgos de inundación.

Los riesgos sísmicos se registran por la presencia de la fractura Clarión por la zona norte del área y por la existencia de fallas de segundo orden, que se extienden al sur del Edo. por Anenecuilco y Ayala. Estos riesgos han sido determinantes para clasificar al Edo. de Morelos como de alto riesgo sísmico.

Los riesgos por inundación se presentan al este de Cuautla, resultado de una presión que se localiza rodeada por el Río Cuautla y uno de sus afluentes, misma -- que determina que aquella sea objeto de inundación ante el desbordamiento de ambas corrientes.

Estos riesgos y vulnerabilidades son importantes a considerar y evitar desastres ante la presencia de inundaciones y movimientos telúricos.

- Aptitud Territorial:

Por lo que se refiere a uso potencial, la zona presenta las siguientes aptitudes: Los suelos que predominan en la zona de estudio son los clasificados como 1 y 2; los primeros se localizan del centro de la zona hacia el suroeste ocupando una superficie total de 7,750 has., que representa el 40.8% de la superficie. Los segundos se localizan del centro de la zona hacia el noroeste ocupando un 25% del total de la superficie lo que representa 4,950 has. Estos suelos son los que presentan menos limitantes para el desarrollo agrícola y abarcan la mayoría de la zona, aproximadamente el 67%.

El 0.4% de la superficie esta actualmente ocupada por áreas urbanas, esto permite observar que el área urbana de la zona conurbada se encuentra rodeada por tierras de uso agrícola.

2.2.2. Marco Socio-Económico.

El análisis socio-económico del ámbito urbano de la zona conurbada es de importancia a considerar, el estudio demográfico, la secuencia histórica de su población y tasas de crecimiento, así como el desarrollo de su economía.

- Aspectos Demográficos: (gráfica 6)

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 periodo 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.

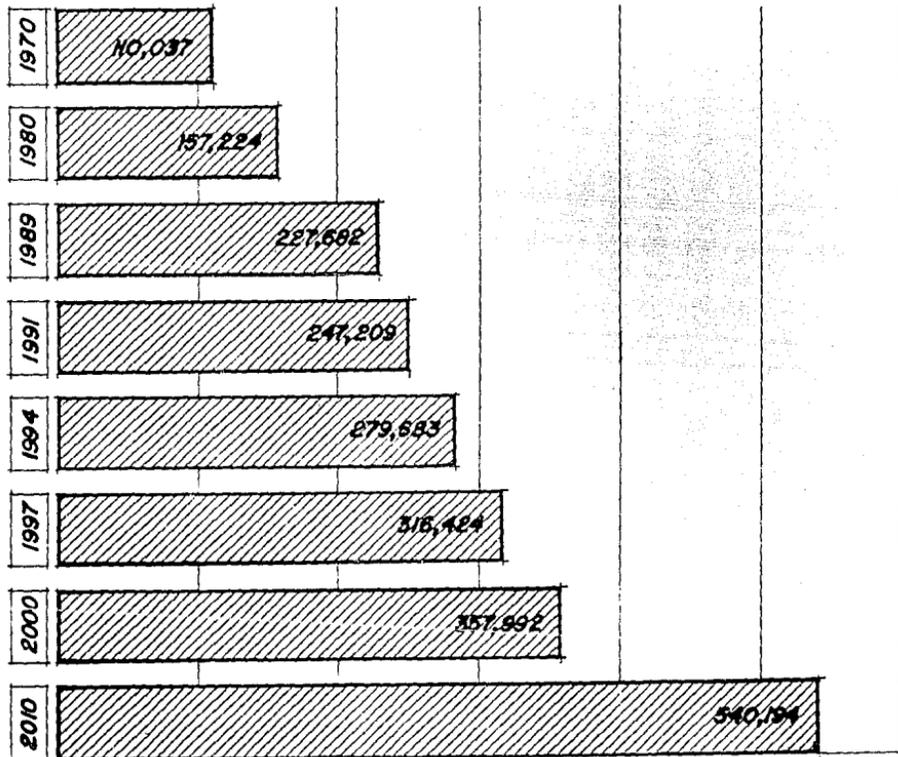
- Densidades: (plano 4)

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 norte, ya que se han registrado durante el último periodo 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.

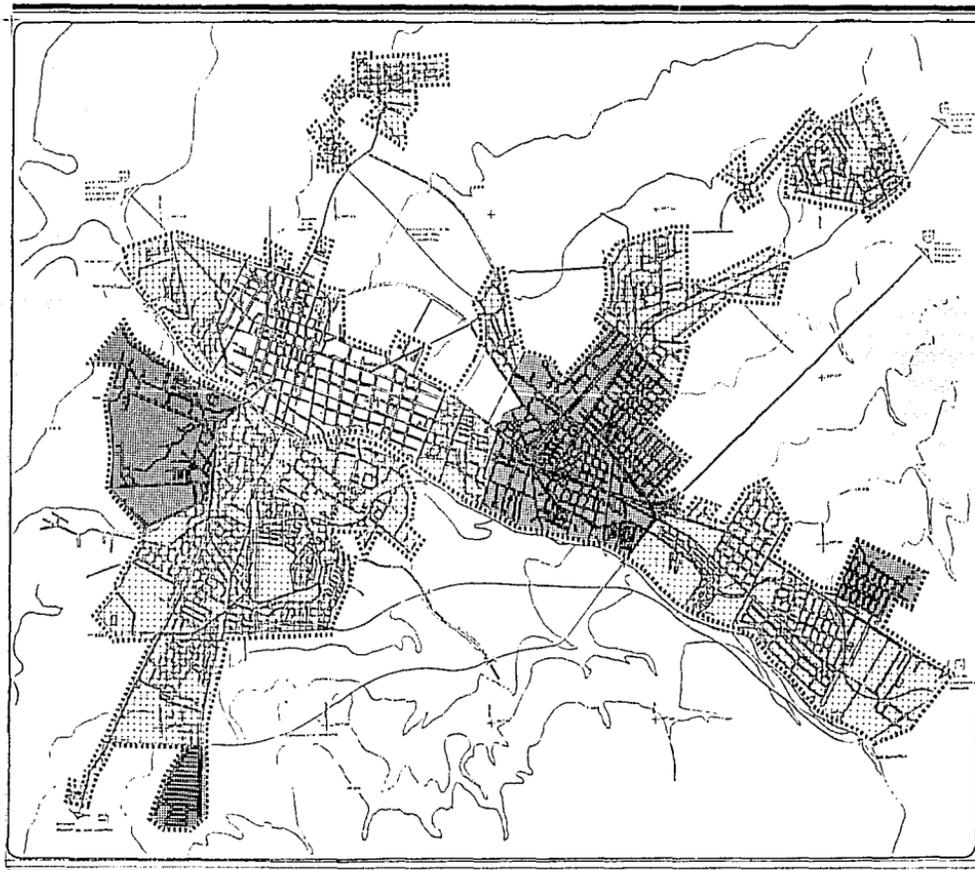
MILES DE HAB. 100 200 300 400 500 600



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

ZONA CONURBADA

CRECIMIENTO DE POBLACION



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. M. AYUNTAMIENTO
DE CUERNAVACA



4
CLAVE

DENSIDAD DE POBLACION

 ALTA MAS DE 75 Hab./Ha

 MEDIA DE 30-75 Hab./Ha

 BAJA DE 25-50 Hab./Ha

ESPECIFICACIONES

----- LIMITE DEL AREA URBANA

----- DISTRITO RESIDENTIAL

----- VIA FERROVIA

----- RIA

DATOS GENERALES



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.

- Estructura Poblacional: (gráfica 7)

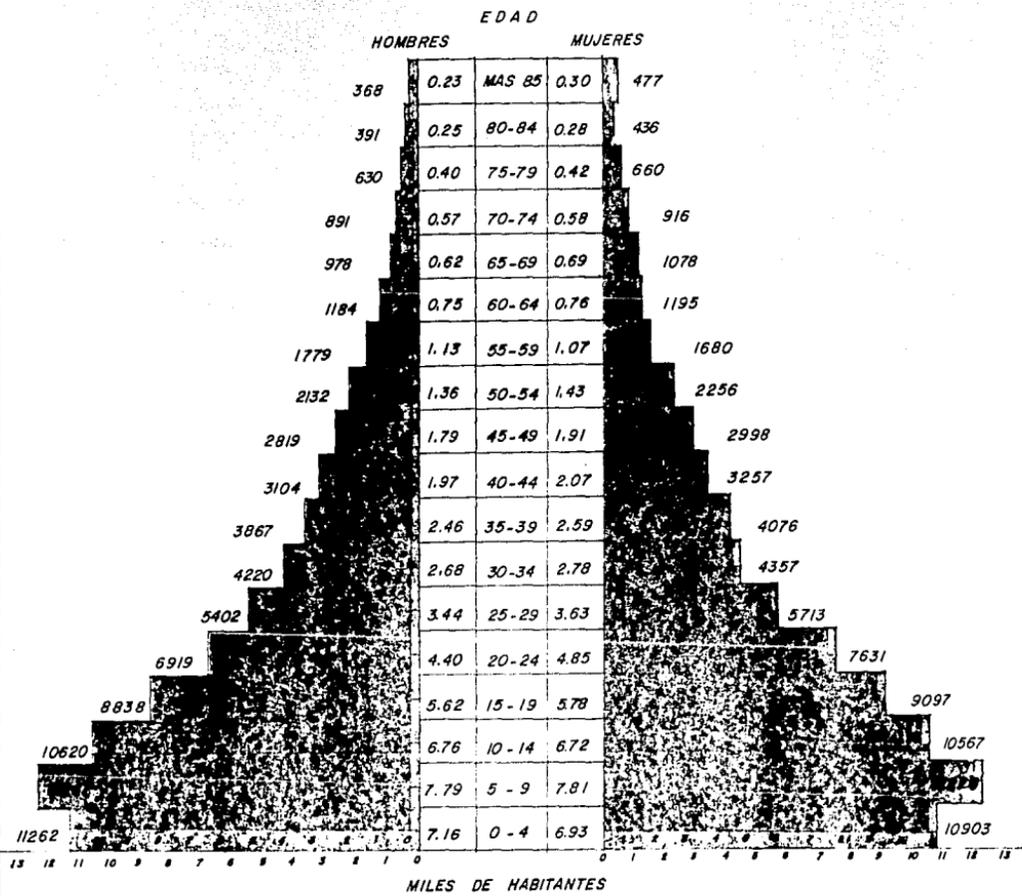
En 1980 la población total según censos, ascendió a 157,224 habitantes, registrándose un incremento del 42.88% con respecto a la década anterior. Ocasionando la consolidación de la zona conurbada como un solo centro de población.

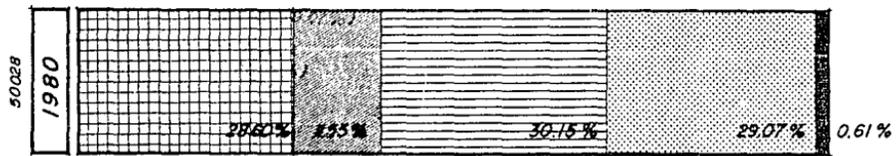
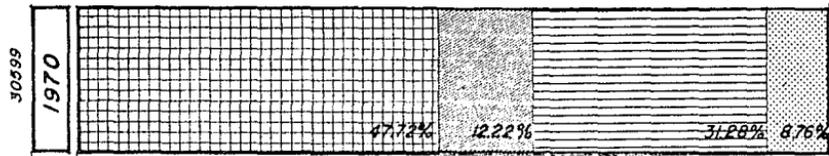
La pirámide de edades registra la estructura de una población eminentemente joven con tendencia al crecimiento demográfico, como lo demuestra la alta proporción de población infantil la cual representa un porcentaje de 15.59% de la población total. Este desarrollo demográfico dejará sentir sus aspectos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

- Aspectos Económicos P.E.A.: (gráficas 8 y 9)

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.

ZONA CONURBADA

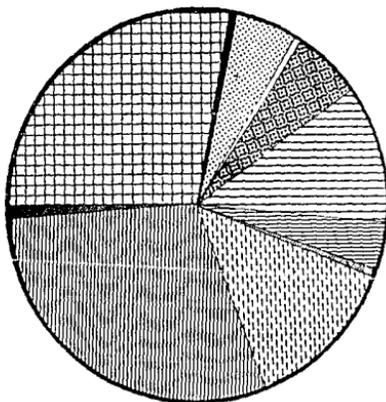




ZONA CONURBADA

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES

50028	P.E.A. (31.82% DE LA POBLACION TOTAL)
14296	AGRICULTURA-GANADERIA-CAZA (28.57%)
13	EXPLOTACION DE MINAS-CANERA (0.02%)
2886	INDUSTRIA MANUFACTURERA (5.76%)
90	ELECTRICIDAD-GAS-AGUA (0.17%)
2805	CONSTRUCCION (5.60%)
5838	COMERCIO (11.66%)
1958	TRANSPORTE-ALMACENAMIENTO (3.91%)
515	ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS (1.02%)
6772	SERVICIOS COMUNALES (13.53%)
14547	ACT. NO ESPECIFICADAS (29.07%)
308	DESOCUPADOS QUE NUNCA HAN TRABAJADO (0.61%)



ZONA CONURBADA

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA 1980

Para el año de 1980 la P.E.A. se incremento 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%.

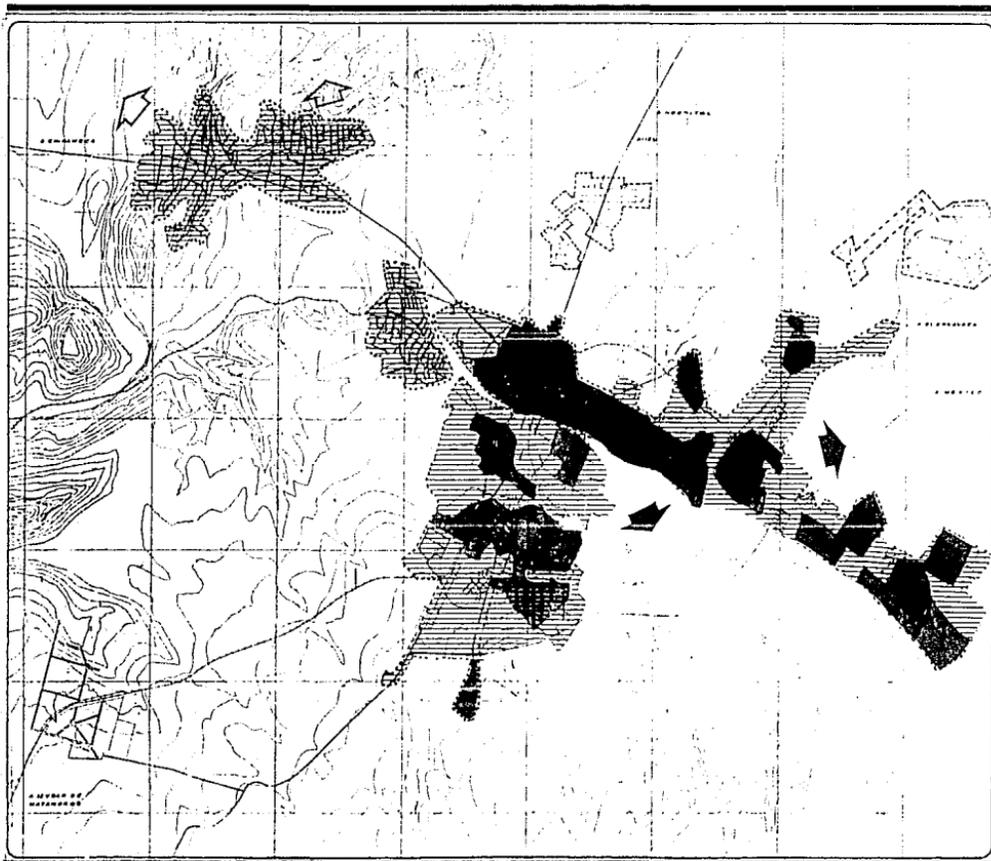
Aunque las cifras son aproximadas se muestra que la migración campo-ciudad, la falta de preparación técnica y los considerables índices de analfabetismo, dejan sin trabajo a muchas personas que se asentaron en la ciudad. A esto se debe la inestabilidad del índice de ocupación de la zona conurbada.

2.3. Estructura Urbana.

- Crecimiento Histórico: (plano 5)

La zona conurbada esta 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, Cuauhémoc, Guadalupe Victoria, Hidal-



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M. M. AYUNTAMIENTO
DE CUICUILTEPEC



5
CLAVE

CRECIMIENTO HISTORICO

-  HASTA 1970
-  HASTA 1980
-  TENDENCIA DE CRECIMIENTO
-  EXPANSION INMEDIATA

EXPLICACIONES

-  LIMITE DEL MUNICIPIO
-  CALIDAD REGISTRADA
-  CALIDAD NO REGISTRADA

DATOS GENERALES



AYUNTAMIENTO DE CUICUILTEPEC

go 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 Iztacihuatl y Juan Morales esta 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.

- Area Urbana Actual: (plano 6)

Etapas de crecimiento que conforman la mancha urbana son:

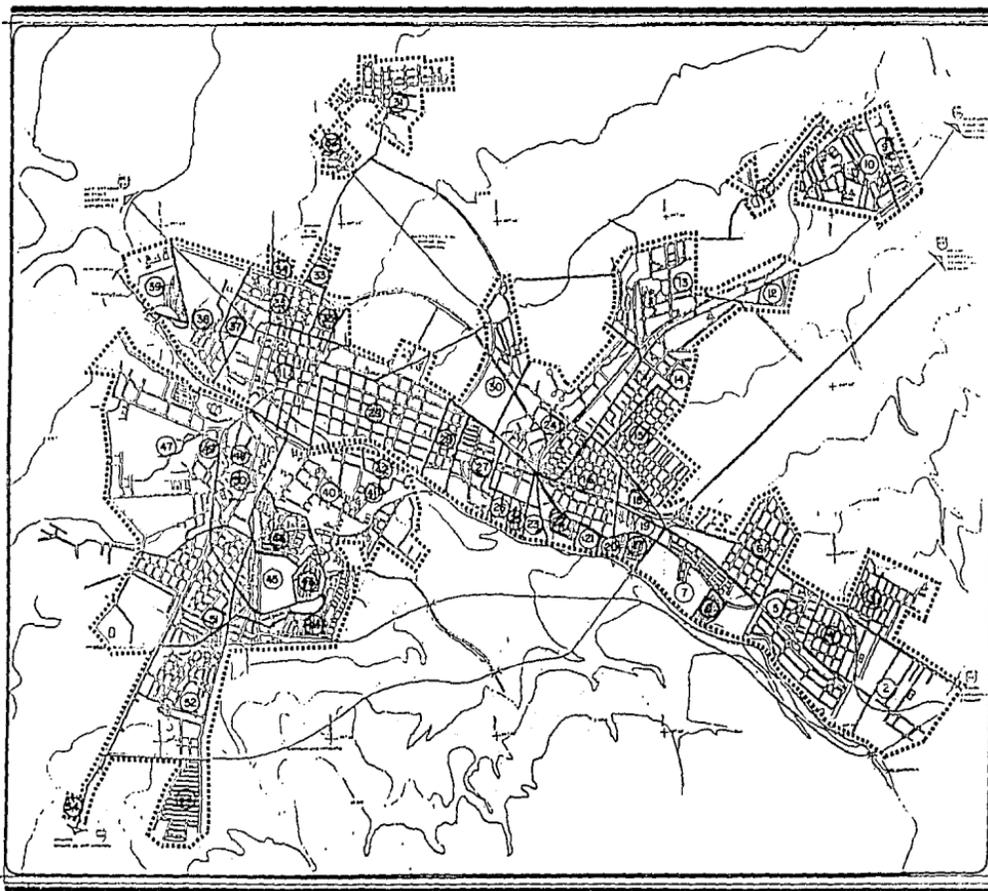
a) Zona Centro: agrupa las colonias E. Zapata, Morelos, Fco. I. Madero y Pablo Torres Burgos.

b) Zona Oriente: se compone con las colonias Gabriel Tepepa, Plan de Ayala, 5- de Febrero, Otilio Montaña, Juan Morales e Iztlacihuatl.

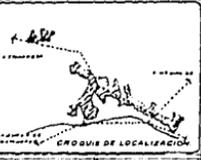
c) Zona Norte-Central: formada por las localidades Cuautlixco, E. Jáuregui, Casasano, Hidalgo y el Frac. Manantiales.

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 Apatlaco, Anenecuilco y Ciudad Ayala.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
N.M. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



ESCALA **6** CLAVE

DIVISION POLITICA

- COLONIAS
- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 CENTRO HISTORICO | 18 SAN VICTORIA |
| 2 SAN BARRERA | 19 EL ZARZAL |
| 3 TEPETLACHO | 20 E. JAZMINES |
| 4 CUICUILTEPEC | 21 EL HOSPITAL |
| 5 BARRIOS CUAUTLA | 22 PUERTA |
| 6 EL GORRIÓN | 23 DÍAZ DE AVAL |
| 7 PAC VOLCANES | 24 N. DE ADOCCAY |
| 8 LA PIEDRA BLANCA | 25 PROGRESO |
| 9 N. BARRIOJA | 26 BUENOS |
| 10 PERA FLORES | 27 FLOJ. MADRID |
| 11 CALDERON | 28 FLORES BUENDIA |
| 12 V. BUENPESO | 29 PAC CASAS DEL RIO |
| 13 CALDERON | 30 S. BUENDIA |
| 14 REVOLUCION | 31 SAN ELECTRICISTAS |
| 15 SAN JOSE JURET | 32 SAN JUDITH |
| 16 N. HICILCO | 33 PAC A. MEXICALCO |
| 17 PAC CALLE DEL SOL | 34 SAN JOSE |
| 18 E. ESTRELLA | 35 SAN JOSE DE FERRERO |
| 19 SAN JUAN | 36 SAN ANTONIO |
| 20 SAN JUAN | 37 SAN JUAN |
| 21 SAN JUAN | 38 PAC SAN JOSE |
| 22 SAN JUAN | 39 PAC LAS PALMAS |
| 23 SAN JUAN | 40 N. BUENDIA |
| 24 SAN JUAN | 41 PLAN DE AYALA |
| 25 SAN JUAN | 42 SAN JUAN |
| 26 SAN JUAN | 43 ESTACIONES |
| 27 SAN JUAN | 44 SAN JUAN |
| 28 SAN JUAN | 45 SAN JUAN |
| 29 SAN JUAN | 46 SAN JUAN |
| 30 SAN JUAN | 47 SAN JUAN |
| 31 SAN JUAN | 48 SAN JUAN |
| 32 SAN JUAN | 49 SAN JUAN |
| 33 SAN JUAN | 50 SAN JUAN |
| 34 SAN JUAN | 51 SAN JUAN |
| 35 SAN JUAN | 52 SAN JUAN |
| 36 SAN JUAN | 53 SAN JUAN |
| 37 SAN JUAN | 54 SAN JUAN |
| 38 SAN JUAN | 55 SAN JUAN |
| 39 SAN JUAN | 56 SAN JUAN |
| 40 SAN JUAN | 57 SAN JUAN |
| 41 SAN JUAN | 58 SAN JUAN |
| 42 SAN JUAN | 59 SAN JUAN |
| 43 SAN JUAN | 60 SAN JUAN |
| 44 SAN JUAN | 61 SAN JUAN |
| 45 SAN JUAN | 62 SAN JUAN |
| 46 SAN JUAN | 63 SAN JUAN |
| 47 SAN JUAN | 64 SAN JUAN |
| 48 SAN JUAN | 65 SAN JUAN |
| 49 SAN JUAN | 66 SAN JUAN |
| 50 SAN JUAN | 67 SAN JUAN |
| 51 SAN JUAN | 68 SAN JUAN |
| 52 SAN JUAN | 69 SAN JUAN |
| 53 SAN JUAN | 70 SAN JUAN |
| 54 SAN JUAN | 71 SAN JUAN |
| 55 SAN JUAN | 72 SAN JUAN |
| 56 SAN JUAN | 73 SAN JUAN |
| 57 SAN JUAN | 74 SAN JUAN |
| 58 SAN JUAN | 75 SAN JUAN |
| 59 SAN JUAN | 76 SAN JUAN |
| 60 SAN JUAN | 77 SAN JUAN |
| 61 SAN JUAN | 78 SAN JUAN |
| 62 SAN JUAN | 79 SAN JUAN |
| 63 SAN JUAN | 80 SAN JUAN |
| 64 SAN JUAN | 81 SAN JUAN |
| 65 SAN JUAN | 82 SAN JUAN |
| 66 SAN JUAN | 83 SAN JUAN |
| 67 SAN JUAN | 84 SAN JUAN |
| 68 SAN JUAN | 85 SAN JUAN |
| 69 SAN JUAN | 86 SAN JUAN |
| 70 SAN JUAN | 87 SAN JUAN |
| 71 SAN JUAN | 88 SAN JUAN |
| 72 SAN JUAN | 89 SAN JUAN |
| 73 SAN JUAN | 90 SAN JUAN |
| 74 SAN JUAN | 91 SAN JUAN |
| 75 SAN JUAN | 92 SAN JUAN |
| 76 SAN JUAN | 93 SAN JUAN |
| 77 SAN JUAN | 94 SAN JUAN |
| 78 SAN JUAN | 95 SAN JUAN |
| 79 SAN JUAN | 96 SAN JUAN |
| 80 SAN JUAN | 97 SAN JUAN |
| 81 SAN JUAN | 98 SAN JUAN |
| 82 SAN JUAN | 99 SAN JUAN |
| 83 SAN JUAN | 100 SAN JUAN |

ESPECIFICACIONES

----- LIMITE DEL AREA URBANA
 ----- VIALIDAD URBANA
 ----- VIALIDAD GENERAL

DATOS GENERALES



- Vialidad y Transporte: (plano 7)

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.

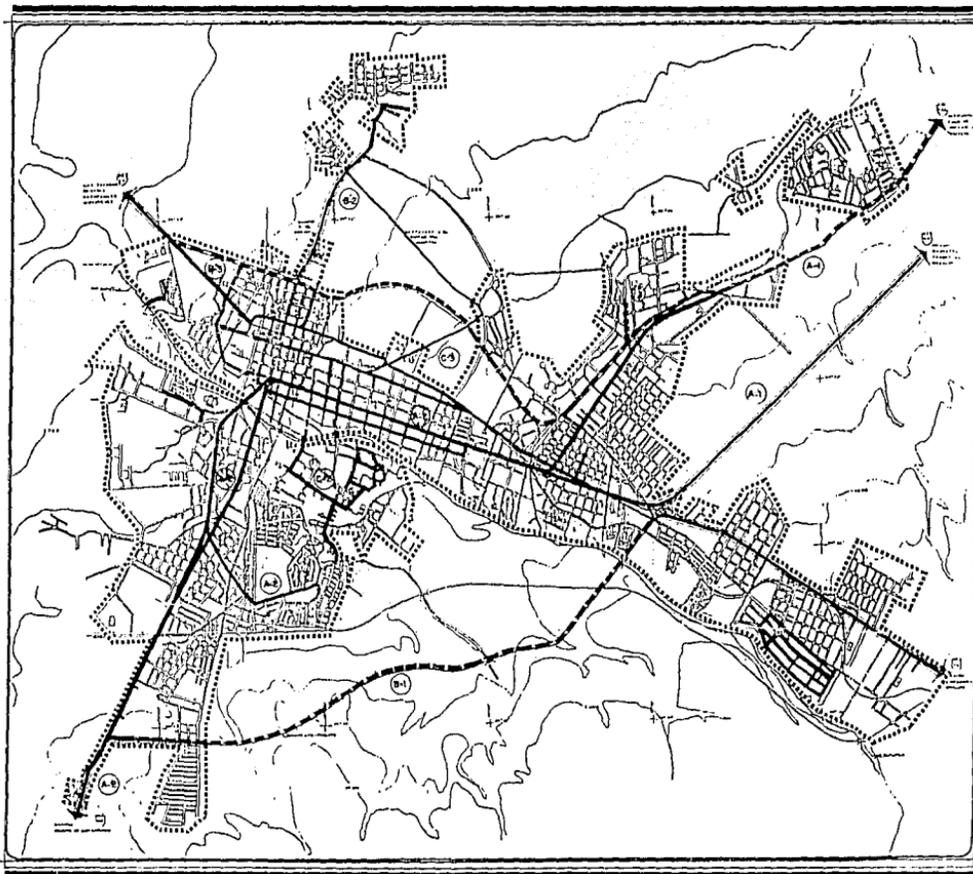
El resto de las calles son locales y se concentran en forma reticular en el centro y en las colonias aledañas. Los estacionamientos son prácticamente nulos, los vehículos se estacionan en las calles reduciendo el espacio de circulación continua.

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 extremo de la ciudad hasta el entronque con la carretera que va a Cuernavaca, y un nivel regular de servicio sobre el resto de las vialidades primarias.

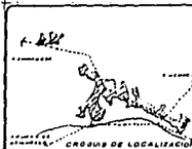
Los puntos más conflictivos se localizan sobre las vialidades primarias y los principales cruces, por la falta parcial de señalamientos; la ubicación de los mercados serían otros puntos de conflicto vehicular a considerar.

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 (plano 8): Existen un total de 15 líneas interurbanas: las primarias que están constituidas por 6 líneas México-Oaxaca, 2 líneas México-Cuautla y una lí-



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H.N. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



7

CLAVE

VIALIDAD

— VIALIDAD REGIONAL

— VIALIDAD PRIMARIA

— VIALIDAD SECUNDARIA

TRANSITABILIDAD N. DE SERVICIO

- | | |
|-----------|-------------|
| (A) ALTA | (1) BUENA |
| (B) MEDIA | (2) REGULAR |
| (C) BAJA | (3) MALA |

ESPECIFICACIONES

— LÍNEA DE SERVICIO

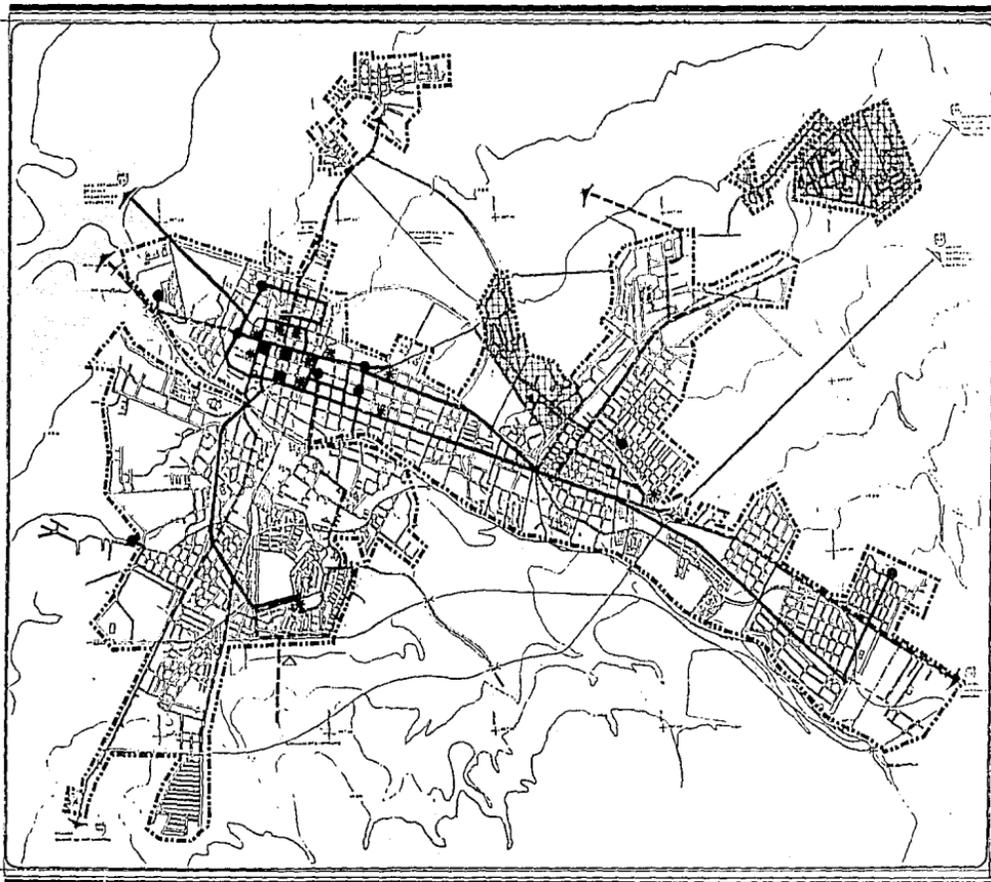
— VIALIDAD REGIONAL

— VIALIDAD PRIMARIA

— VIALIDAD SECUNDARIA

DATOS GENERALES





**GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS**
H.M. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



TRANSPORTE

- AREA NO SERVIDA
- AREA SERVIDA
- SITIOS DE TAXIS
- TERMINAL AUTOBUSES URBANOS Y SUBURBANOS
- TERMINAL AUTOBUSES FORANEOS
- TERMINAL F.C.C.
- RUTA SUBURBANA
- RUTA URBANA

ESPECIFICACIONES

- LIMITE DEL AREA URBANA
- LIMITE DEL AREA SUBURBANA
- RIA

DATOS GENERALES



ne Cuernavaca-Cuautla. Los transportes interurbanos 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.

- Equipamiento: (plano 9)

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 a 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 dá 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 encuentran 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.

Equipamiento para la Cultura, Recreación y Deporte: (plano 9)

Cultura:

En la zona conurbada de Cuautla existen dos museos; uno en Ayala-Anenecuilco importante por su valor histórico siendo este 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.

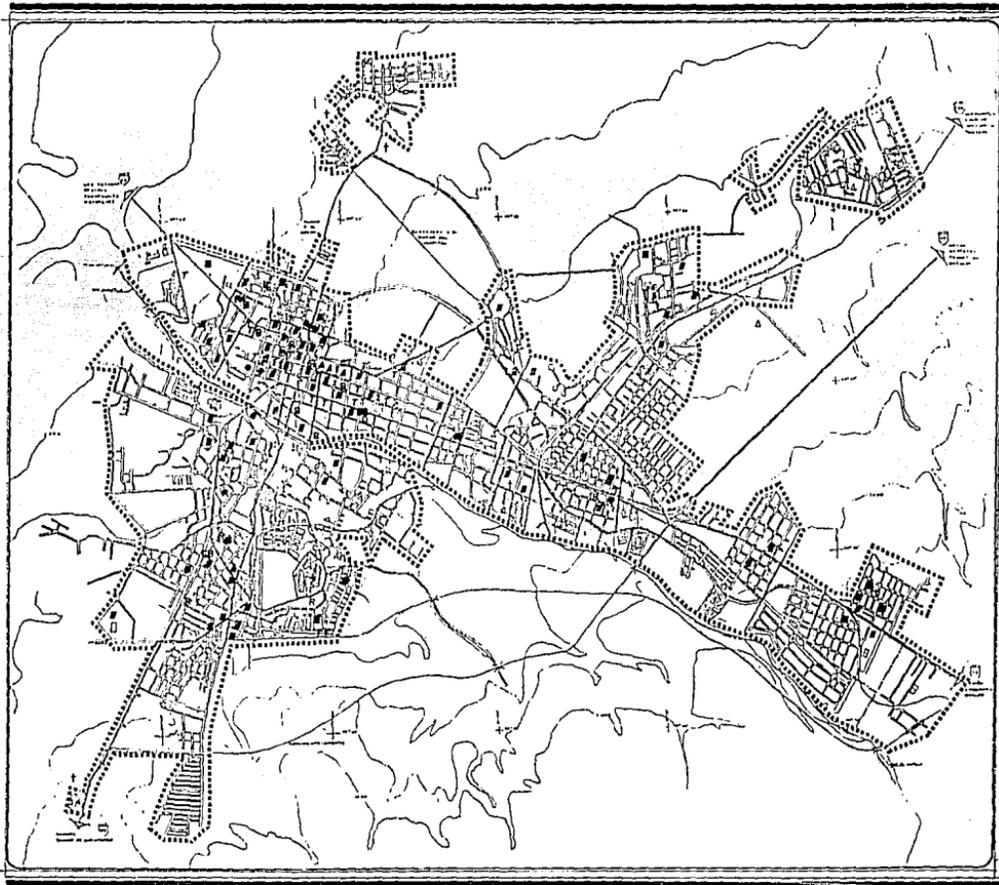
Por lo que respecta a la Casa de Cultura esta desapareció por falta de difusión y mantenimiento de la misma.

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

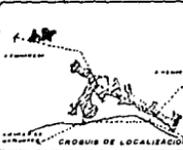
Se cuenta con dos Bibliotecas siendo su superficie muy baja con respecto a la población a atender.

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 cultura



**GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA**



ESCALA **9** CLAVE

EQUIPAMIENTO URBANO

- SALVO
- EDUCACION
- △ ABASTO
- ▽ TRANSPORTE
- ◇ COMUNICACION
- ◊ RECREACION Y DEPORTE
- ◻ CULTURA
- SERVICIOS URBANOS:
- ▣ GOBIERNO
- ▤ BASURERO
- ▥ SEÑOR PUBLICA SEGURIDA Y JUSTICIA
- ▧ PALACIO MUNICIPAL
- ▨ SUBDELEGACION DE TRAMITO
- ▩ CENTRAL DE BOMBAS
- COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- AEROPUERTO
- ▬ INDUSTRIA

ESPECIFICACIONES

- LIMITE DEL AREA URBANA
- UNIDAD REGIONAL
- VIA FEDERAL
- RIV.

MAPA GENERAL DE



les que coadyuvan 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 el colonia Gabriel Tepepa, que cuenta con una área de uso múltiple, área de albercas, canchas de basquetbol y volibol al aire libre, así como una cancha de futbol profesional.

Así mismo existen 19 canchas de basquetbol, 16 de volibol y 14 de futbol, distribuidas dentro del municipio de Cuautla.

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; u-

no 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 através del llamado "tianguis", donde los vendedores comercializan productos tanto de la localidad como fuera de esta.

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.

Equipamiento para la comunidad:

Para la comunicación 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.

Equipamiento para los Servicios Urbanos:

La basura que se genera se deposita en 2 áreas: una al noroeste 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.

- Vivienda: (plano 10)

La zona conurbada es un reflejo de los déficits nacionales de vivienda, que a ello se suman las características de una región agrícola y falta de infraestructura.

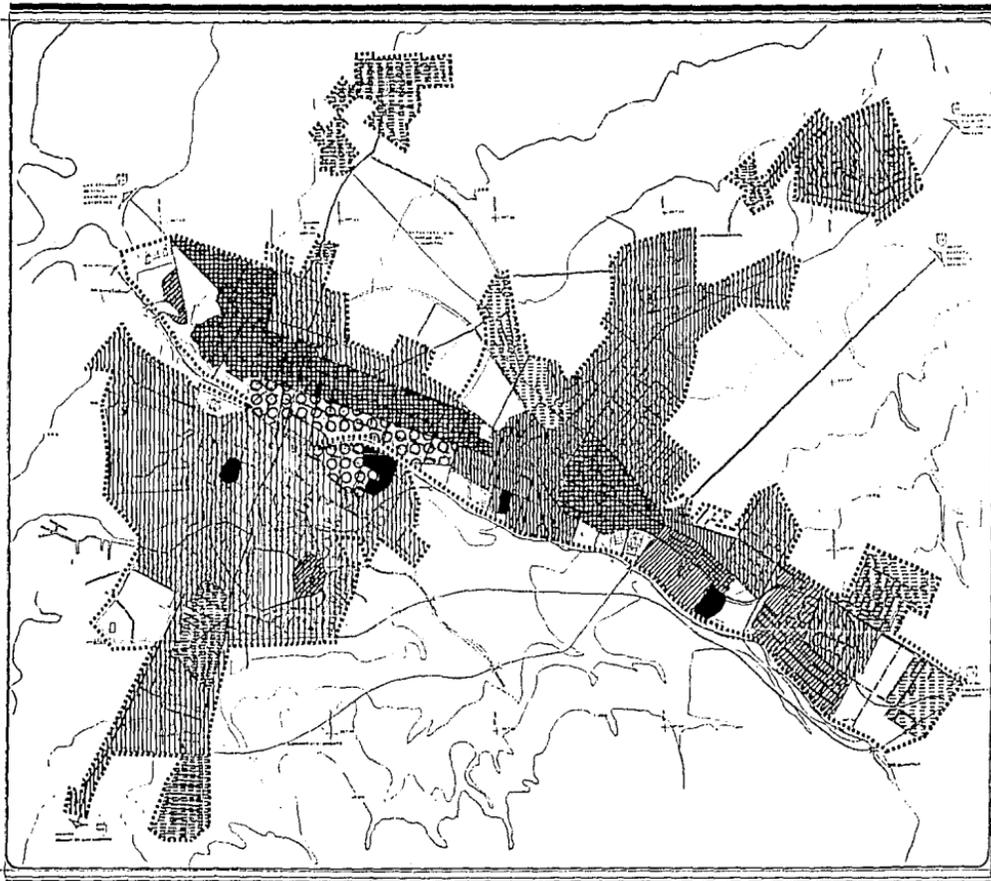
De acuerdo a los censos de la década 1970-1980, la calidad de la vivienda se clasifica en:

1) Vivienda Residencial	1.30%	-----	373	viviendas.
2) Vivienda Media	42.34%	-----	12,150	viviendas.
3) Vivienda Popular	46.72%	-----	13,407	viviendas.
4) Vivienda Institucional	0.04%	-----	12	viviendas.
5) Vivienda Precaria	9.60%	-----	2,750	viviendas.

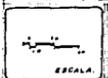
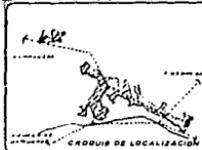
De acuerdo a sus características físicas la vivienda de la zona conurbada se clasifica:

1) Vivienda de 1 cuarto	43%	(12,340 viviendas).
2) Vivienda de 2 cuartos	30%	(8,609 viviendas).
3) Vivienda de 3 a 5 cuartos	<u>27%</u>	<u>(7,748 viviendas).</u>
	100%	(28,697 viviendas).

El promedio de habitante por vivienda es de 5.47 hab/viv. El estado de la vivienda en muros, techos y pisos son deficientes al igual que los servicios de dotación de agua potable y drenaje según censos de 1970-1980. (gráficas 10,11,12,13,14)



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M. H. AYUDA TIENPO
DE CUERNAACA



10
CLAVE

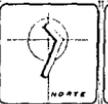
TIPOLOGIA DE VIVIENDA

-  TIPO RESIDENCIAL
-  FRACC. TIPO RESIDENCIAL
-  TIPO MEDIO
-  INSTITUCIONAL
-  TIPO POPULAR
-  TIPO PRECARIO

ESPECIFICACIONES

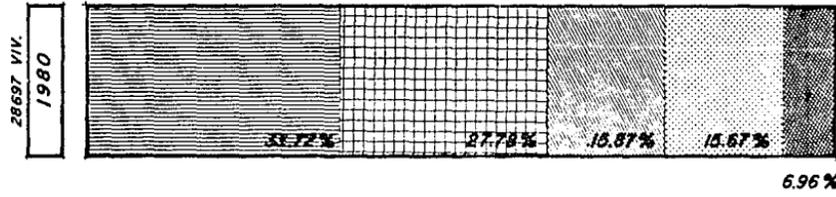
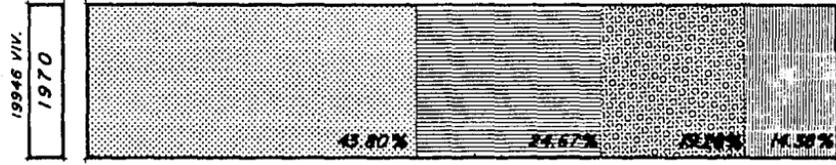
-  LIMITE DEL DISTRITO
-  MULTIVIA RESIDENCIAL
-  VIA PERMANENTE
-  VIA

DATOS GENERALES



Relación de incremento de viviendas. Surgimiento y cambio de material en techos.
(gráfica 10).

Ayala:		Incremento de viviendas		2,389
Surgimiento de material		Cambio de Material		Incremento de material
- lámina de cartón	1,454	- Palma	960	- losa de concreto 802
- lámina de asbesto	2,460	- Teja	727	
- no especificado	293	- Otros	823	
Cuautla:		Incremento de viviendas		5,100
Surgimiento de material		Cambio de Material		Incremento de material
- lámina de cartón	2,020	- Palma	840	- losa de concreto 3,274
- lámina de asbesto	4,658	- Teja	1,888	
- 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 667
- lámina de asbesto	775	- Teja	557	
- no especificado	109	- Otros	168	



- | | | | |
|---|-------------------|---|------------|
|  | TEJA |  | PALMA |
|  | LOSA DE CONCRETO |  | OTROS 1970 |
|  | LAMINA DE ASBESTO |  | OTROS 1980 |
|  | LAMINA DE CARTON | | |

ZONA CONURBADA

MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS

Relación de Incremento de viviendas. Surgimiento y cambio de material en muros.
(gráfica 11).

Ayala:

Incremento de viviendas 2,389

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

Cuatla:

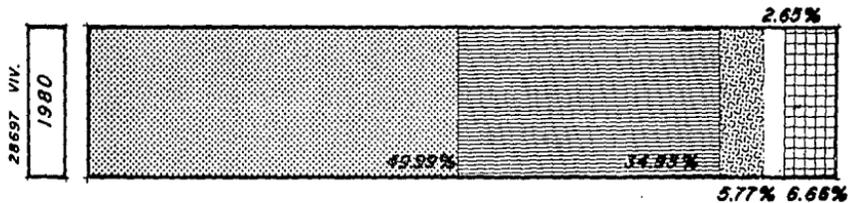
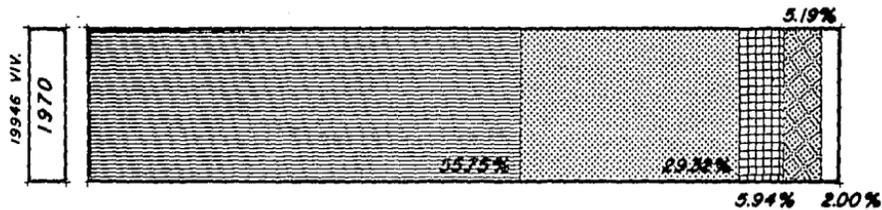
Incremento de viviendas 5,100

Surgimiento de material	Cambio de material	Incremento de material
- lámina de cartón 969	- adobe 1,108	- barro 18
- carrizo/bambú/palma 154	- madera 406	- tabique 5,587
- lámina de asbesto 335	- otros 720	
- no especificado 277		

Yecapixtla:

Incremento de viviendas 1,262

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



ADOBE



TABIQUE



LAMINA DE CARTON



MADERA



CARRIZO



OTROS 1970



OTROS 1980

ZONA CONURBADA

MATERIAL PREDOMINANTE EN MUROS

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, re presentando el 57.55% de los materiales utilizados para la construcción de la vivien da. El tabique le seguía con el 29.32%.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo de 1980, tenemos que el adobe dis minuyó 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 -- mpos. de Ayala y Yecapixtla el material predominante es la teja (31.81% y 75.14% res pectivamente), sin embargo en el mpo. de Cuautla es la losa de concreto, bóveda de ladrillo, terrado, enladrillado 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 diferen cia 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 a 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: (gráfica 12)

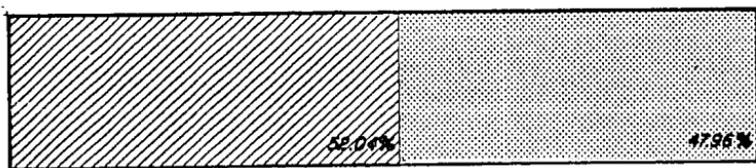
En el censo de 1970 se observa que el material predominante en la vivienda es la tierra, con porcentajes muy altos en los municipios de Ayala y Yecapixtla (70% y 60% respectivamente), respecto al municipio de Cuautla solo sobrepasa el 25%.

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 mosafo, pero alcanza porcentajes muy bajos en general.

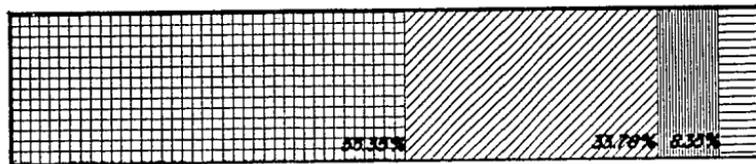
19946 VIV.

1970



26697 VIV.

1980



TIERRA



OTROS 1970



CEMENTO O FIRME



NO ESPECIFICADO 1980



MOSAICO

ZONA CONURBADA

MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS

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

Municipio	Muros	Pisos	Techos
Ayala	Tabique Adobe	Tierra Cemento o Firme	Lámina de asbesto Losas de concreto
Cuautla	Tabique Adobe	Cemento o Firme Mosaico	Losas de concreto Lámina de asbesto
Yecapixtla	Adobe Tabique	Cemento o Firme Tierra	Teja Losas de concreto
Zona Conurbada	Tabique Adobe	Cemento o Firme Tierra	Losas de concreto 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 no se le otorgo mejoría en su servicio, ya que los porcentajes registrados en los censos de 1970 y 1980 no varían mucho entre sí.

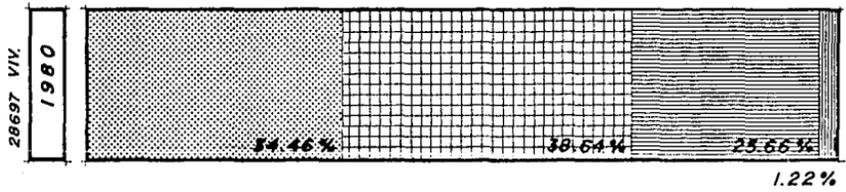
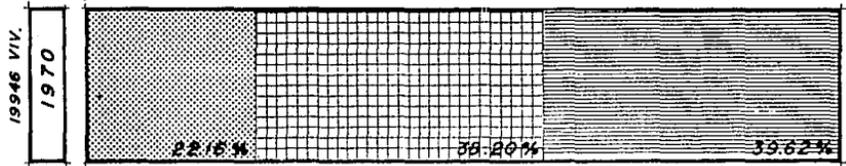
Por lo que respecta a la población que carecía de servicio en 1970 tenemos que para 1980 mejoró en un 14.00%, ya sea dándosele servicio de agua dentro de la vivienda en su mayoría o fuera de esta, pero dentro del edificio.

El servicio de drenaje en las viviendas de la zona conurbada de Cuautla, Ayala y Yecapixtla, mejoró de 1970 a 1980 tan solo un 5.43%, teniendo por consecuencia que aunque se mejoró el servicio de dotación de agua, no correspondió o no fue proporcional el servicio de drenaje. (gráficas 13 y 14)

2.4. Infraestructura Urbana: (plano 11)

- Electricidad:

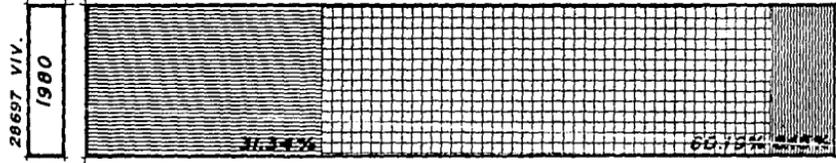
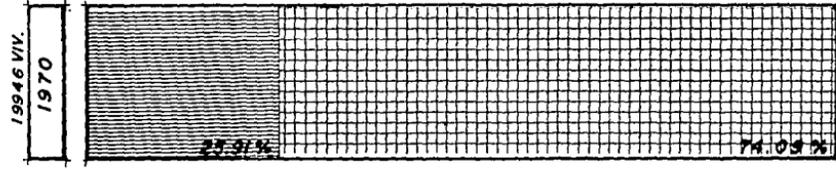
La red eléctrica abastece a todas las colonias de la zona conurbada a excepción de los asentamientos recientes. Se cuenta con una línea de alta tensión de 85 F.V.- que llega a la subestación Cuautla proveniente del circuito Orioc del Edo. de Morelos.



-  ENTUBADA DENTRO DEL EDIFICIO.
-  ENTUBADA FUERA DE LA VIVIENDA.
-  SIN SERVICIO.

ZONA CONURBADA

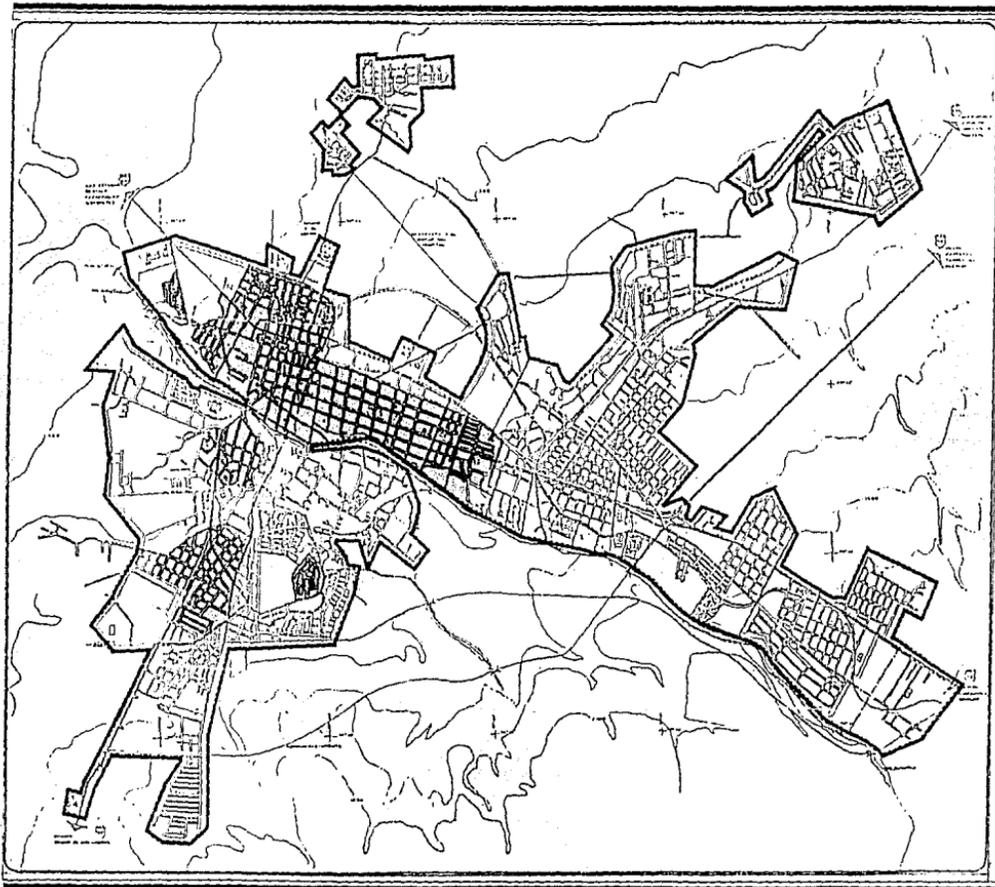
DOTACION DE AGUA



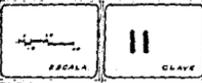
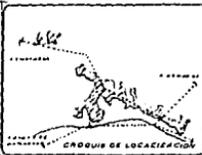
-  CON DRENAJE.
-  SIN DRENAJE.
-  NO ESPECIFICADOS.

ZONA CONURBADA

SERVICIO DE DRENAJE



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. M. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



INFRAESTRUCTURA URBANA

-  AREA CON TODOS LOS SERVICIOS EN BUENAS CONDICIONES 1982-1984
-  AREA CON CARENCIA DE DOS O MAS SERVICIOS 2000-14 Nos.
-  LIMITE DEL AREA URBANA ACTUAL

ESPECIFICACIONES

----- LIMITE DEL AREA URBANA
 - - - - - MALLONES REGIONALES
 - - - - - VIA GENERAL
 - - - - - R.I.A.

DATOS GENERALES:



- Alumbrado Público:

La red no abarca a todas las colonias solo 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).

- 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.

- Pavimento:

La zona conurbada se encuentra parcialmente pavimentada; tan solo el centro, -- las vialidades primarias y secundarias se encuentran totalmente pavimentadas. En -- términos generales los pavimentos estan en pésimas condiciones. Las calles que cuentan 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.

- 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 solo 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, solo para ir satisfaciendo las necesidades de asentamientos recientes.

- 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.

- 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.

- 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.

2.5. 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 mundables, 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, piedra braza, 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 calidad. 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 éstas 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 dá 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; fundos 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 A cueductos 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 desvirtuan las fachadas por su colorido.

- Secuencias Visuales:

Se identifican con las vías primarias, calles y tramos delimitados por fachadas alineadas en un solo paramento, 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.

Físicamente 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.

- Bordes y Barreras:

1) De primer orden: los que impiden y condicionan físicamente el paso a través de ellos, ya sea peatonal o visualmente, como el Río Cuautla; los libramientos Oriente y Poniente.

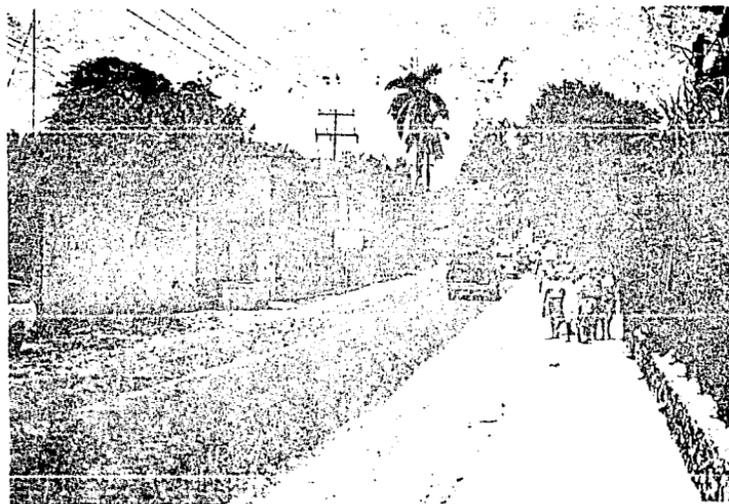
2) De segundo orden: los que deben conservarse ya sea que se restauren, remodelen o regeneren como: la estación de Ferrocarril, Casa de Morelos, Fuerte de San Diego, Ex-Hacienda Cuautlixco, Palacio Municipal.



FOTOGRAFIA 1: VISTA AV. REFORMA (SECUENCIA VISUAL)



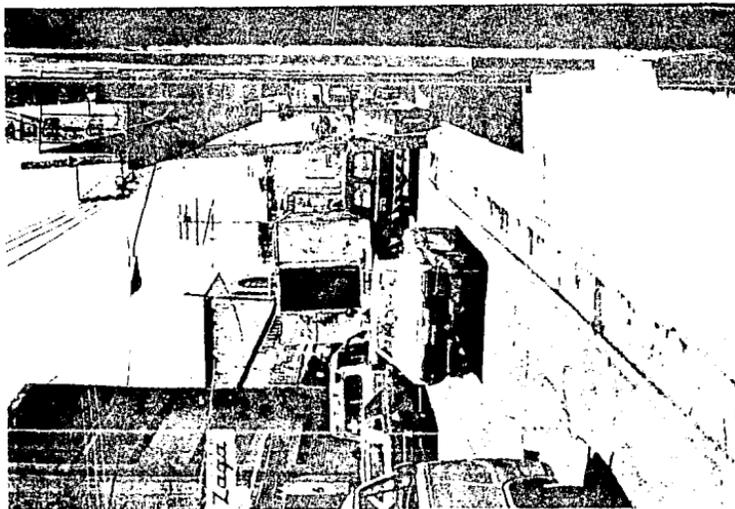
FOTOGRAFIA 2:CRUCERO AV.REFORMA,INSURGENTES Y CARRETERA A CUERNAVACA (SEC.VISUAL)



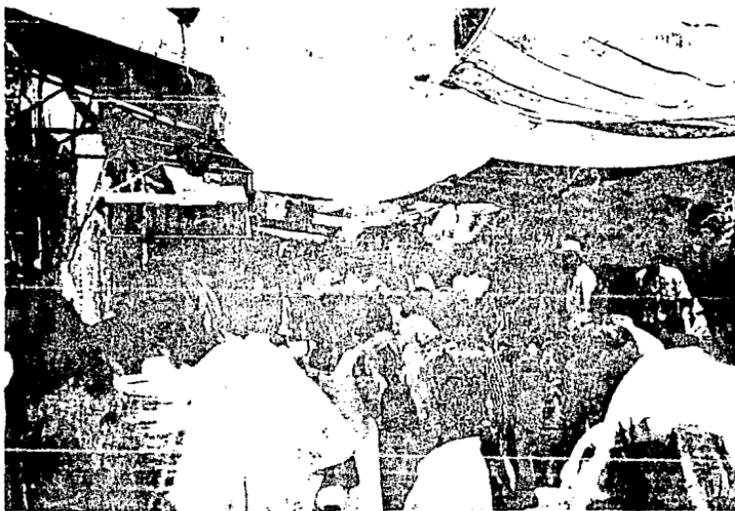
FOTOGRAFIA 3: VISTA ACCESO CARRETERA OAXACA-SALINA CRUZ (SECUENCIA VISUAL)



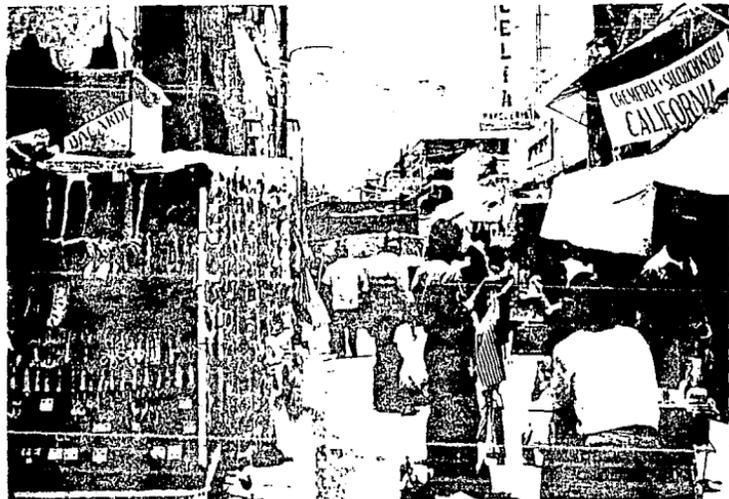
FOTOGRAFIA 4: VISTA ACCESO AL CENTRO-COMERCIO DIARIO (ZONA CONFLICTO VIAL)



FOTOGRAFIA 5: VISTA COMERCIO DIARIO=ABASTO (ZONA DE CONFLICTO VIAL)



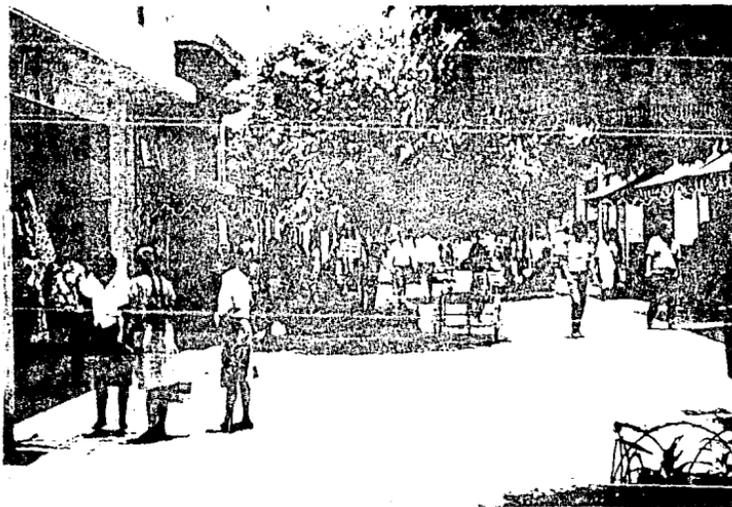
FOTOGRAFIA 6: VISTA TIANGUIS (Z.CONFLICTO VIAL Y BARRERA VISUAL Y FISICA)



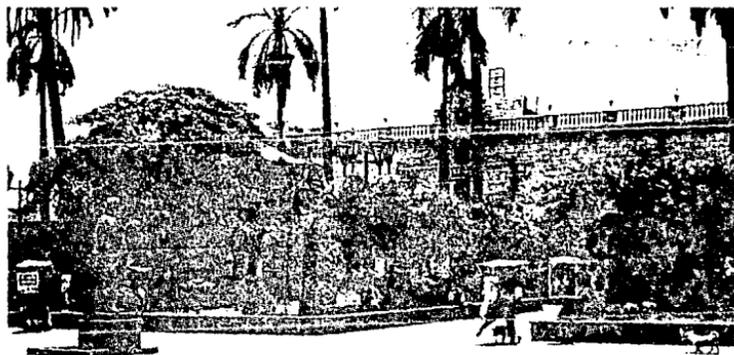
FOTOGRAFIA 7: VISTA TIANGUIS (Z. CONFLICTO VIAL Y BARRERA VISUAL)



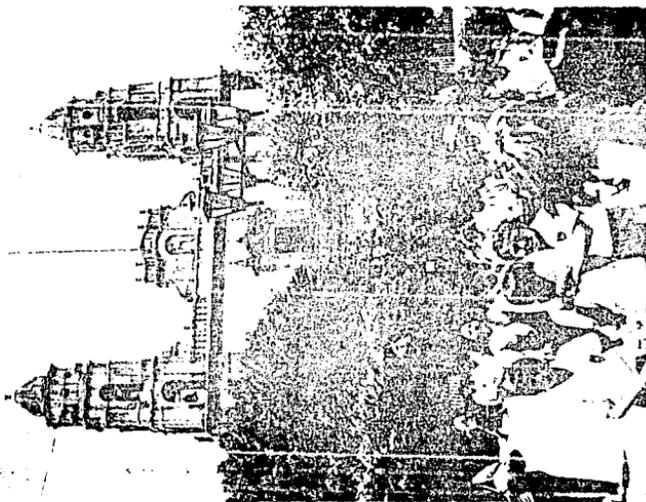
FOTOGRAFIA 8: VISTA GENERAL ALAMEDA



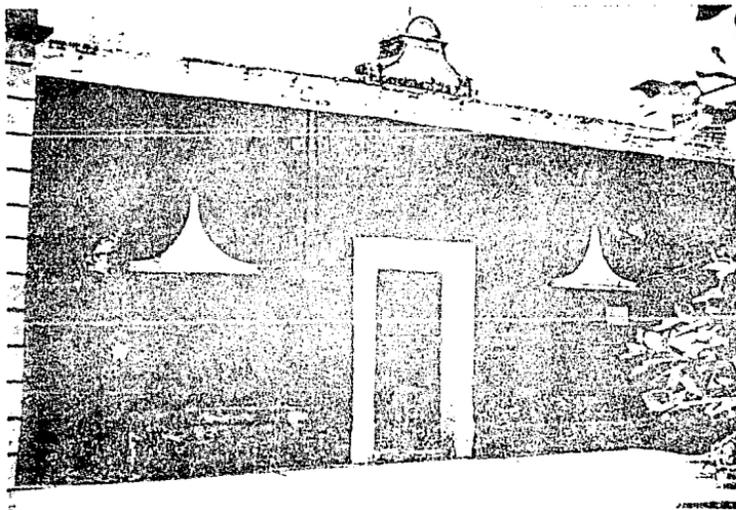
FOTOGRAFIA 9: CORREDOR URBANO (ZONA COMERCIAL Y ARTESANAL)



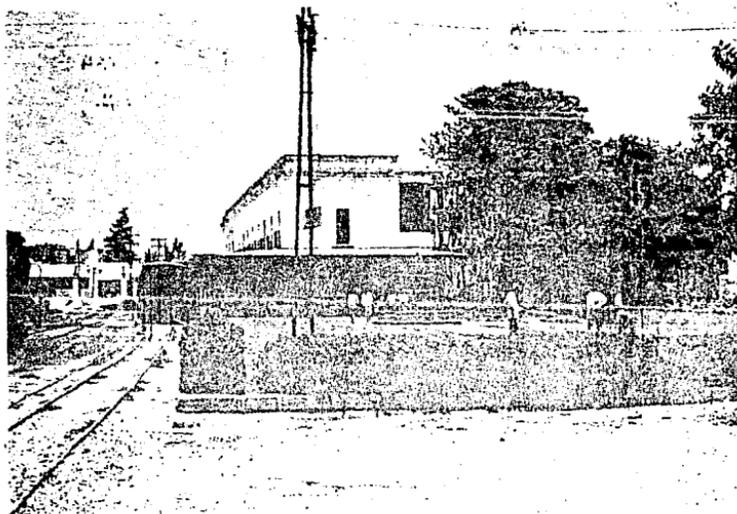
FOTOGRAFIA 10: VISTA FACHADA PRINCIPAL PALACIO MUNICIPAL (ALAMEDA)



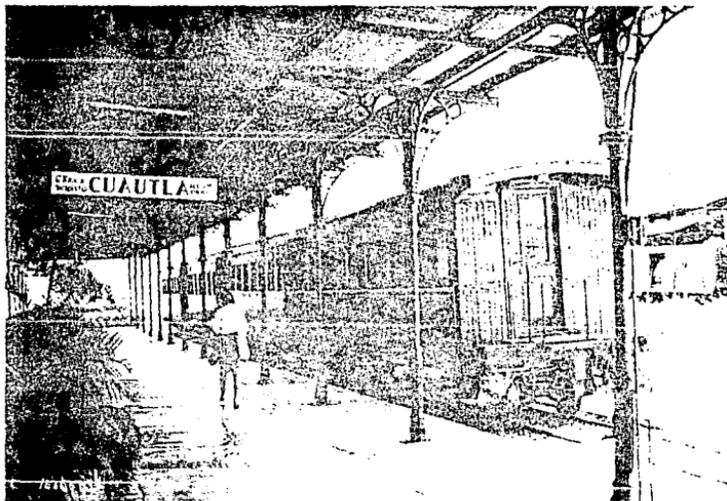
FOTOGRAFIA 11: VISTA FACHADA PRINCIPAL TEMPLO DE STO. DOMINGO (ALAMEDA)



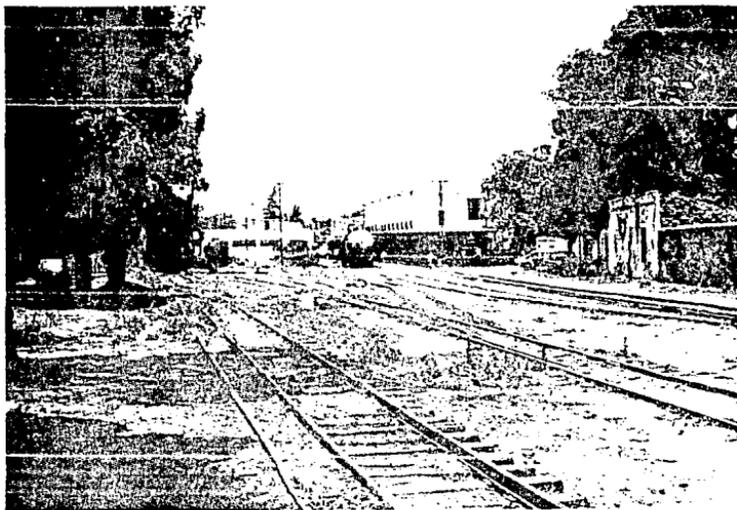
FOTOGRAFIA 12: VISTA FACHADA PRINCIPAL CASA DE MORELOS (ANTES CASA DE CULTURA)



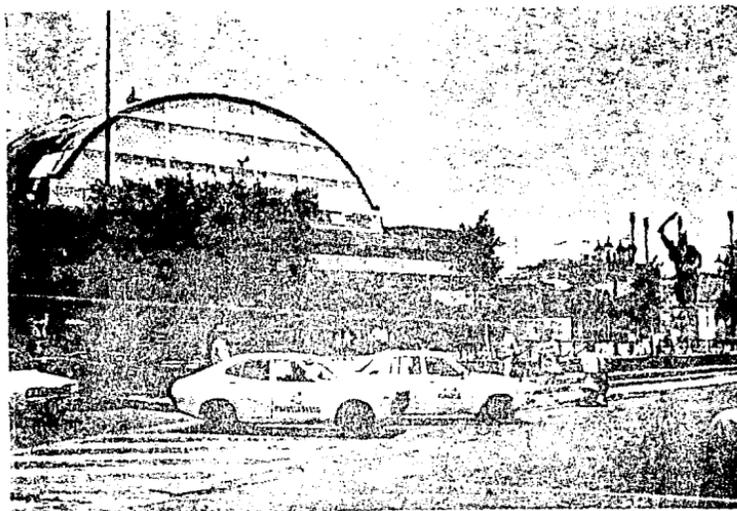
FOTOGRAFIA 13: VISTA GRAL. ANTIGUA ESTACION DE F.F.C.C. (MUSEO HISTORICO)



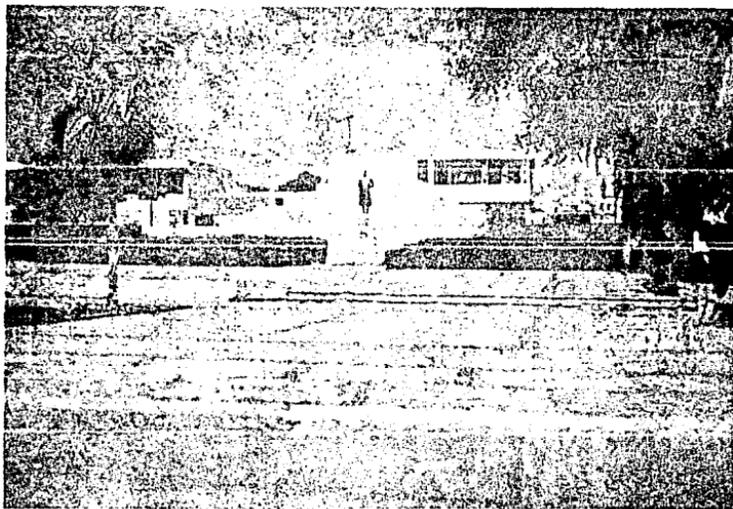
FOTOGRAFIA 14: VISTA ANDADOR ANTIGUA ESTACION DE F.F.C.C. (MUSEO HISTORICO)



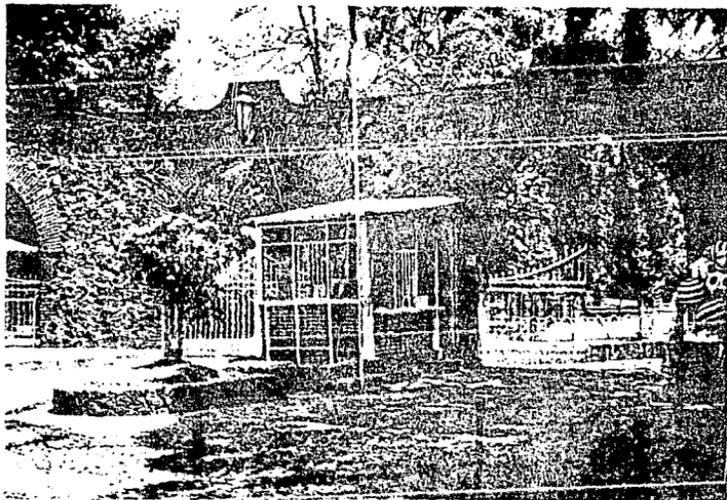
FOTOGRAFIA 15: VISTA GRAL.PATIO ANTIGUA ESTACION F.F.C.C. (MUSEO HISTORICO)



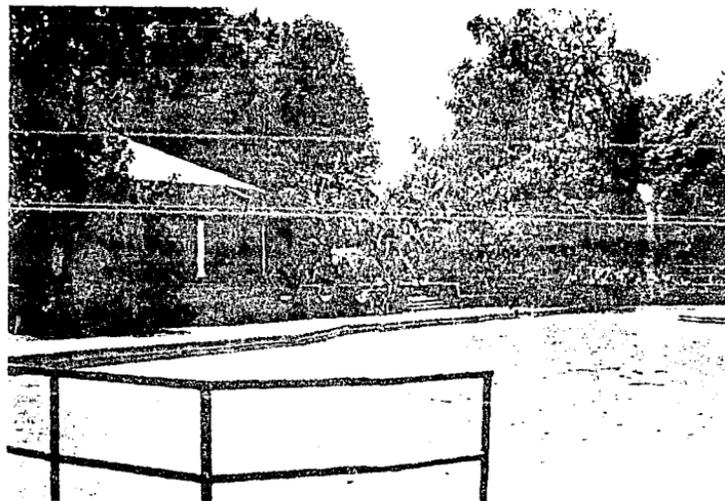
FOTOGRAFIA 16: VISTA CINE ROBLE Y MONUMENTO A JOSE MA. MORELOS



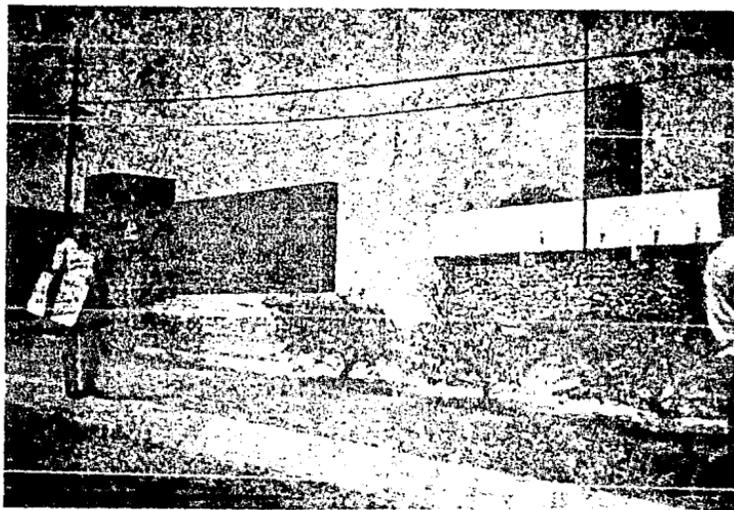
FOTOGRAFIA 17: PLAZA CIVICA BENITO JUAREZ (AV. REFORMA)



FOTOGRAFIA 18: VISTA ACCESO BALNEARIO " EL ALMEAL " (EQUIP. TURISTICO)



FOTOGRAFIA 19: VISTA INTERIOR BALNEARIO " EL ALMEAL" (EQUIP. TURISTICO)



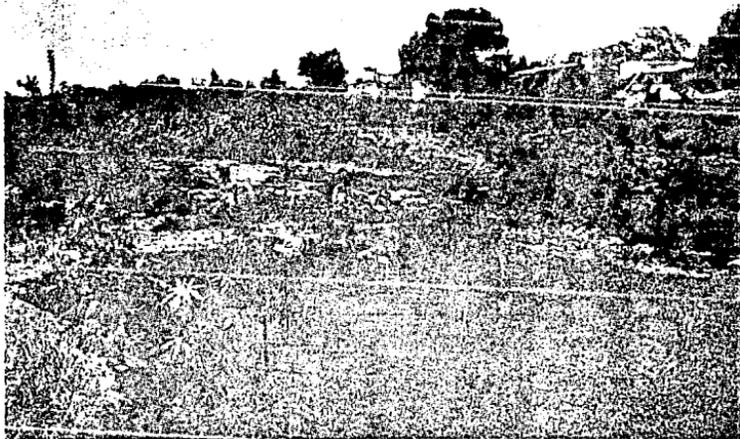
FOTOGRAFIA 20: VISTA FACHADA PRINCIPAL HOSPITAL GRAL. I.M.S.S. (EQUIP.SALUD)



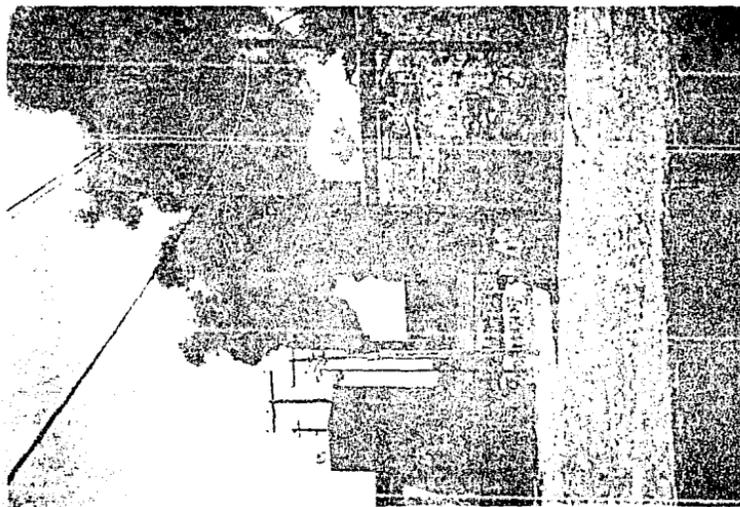
FOTOGRAFIA 21: VISTA EMBOTELLADORA DE REFRESCOS CUAUTLA. (INDUSTRIA CONTAMINANTE)



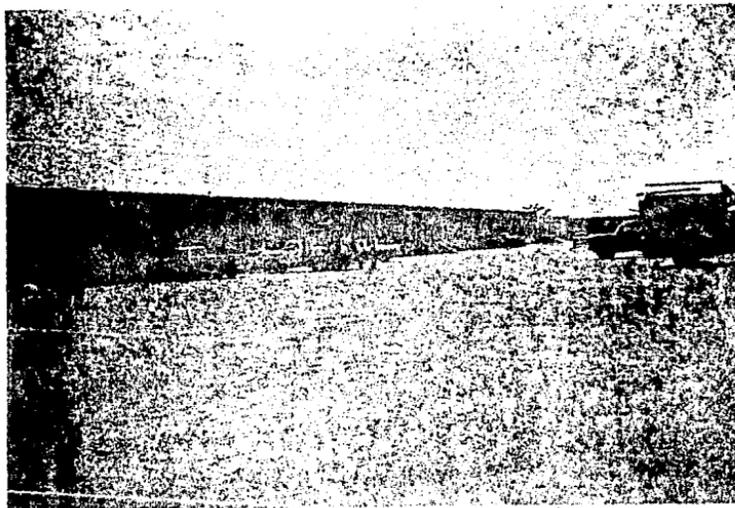
FOTOGRAFIA 22: VISTA GENERAL RIO CUAUTLA (PATRIMONIO NATURAL A RESCATAR)



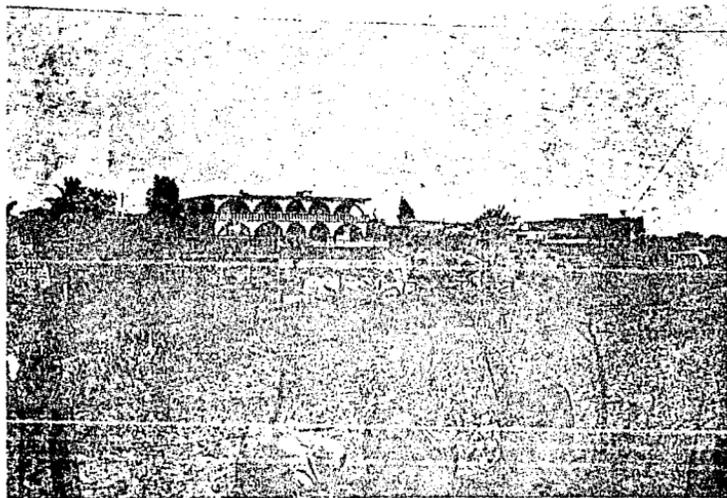
FOTOGRAFIA 23: VISTA RIO CUAUTLA (CONTAMINACION POR DESCARGA DIRECTA)



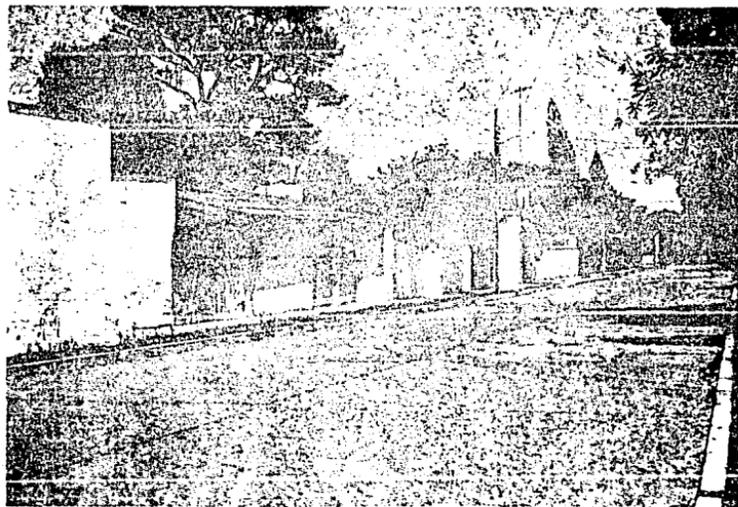
FOTOGRAFIA 24: VISTA INGENIO CASASANO (CONTAMINACION DEL AIRE POR HUMO Y GASES)



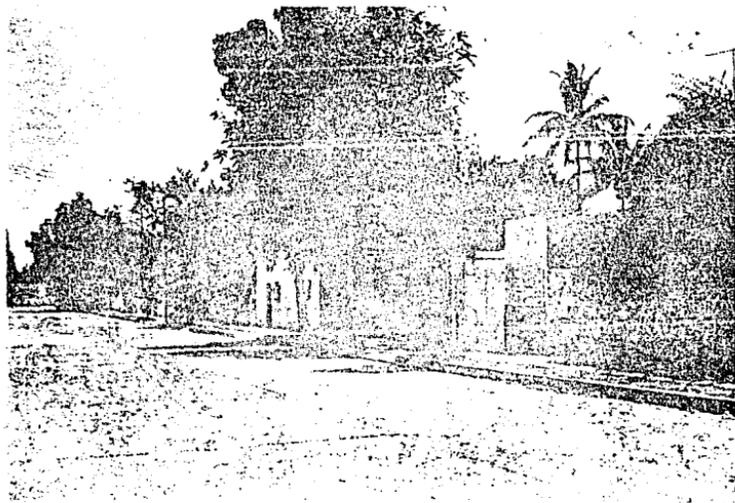
FOTOGRAFIA 25: VISTA GRAL.PATIO Y BODEGAS CENTRAL DE ABASTO



FOTOGRAFIA 26: VIVIENDA TIPO RESIDENCIAL



FOTOGRAFIA 27: VIVIENDA TIPO MEDIO



FOTOGRAFIA 28: VIVIENDA TIPO POPULAR



FOTOGRAFIA 29: VIVIENDA TIPO POPULAR

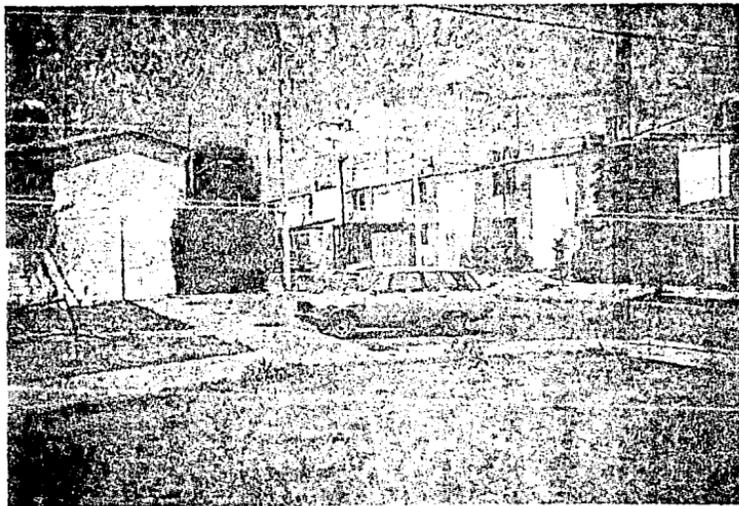


FOTOGRAFIA 30: VIVIENDA TIPO MEDIO (RUSTICO)



FOTOGRAFIA 31: VIVIENDA TIPO INSTITUCIONAL

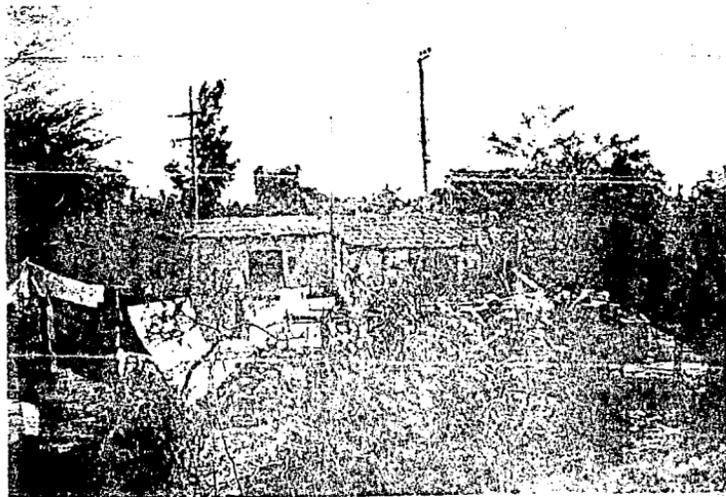
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



FOTOGRAFIA 32: VIVIENDA TIPO INSTITUCIONAL



FOTOGRAFIA 33: VIVIENDA TIPO PRECARIO



FOTOGRAFIA 34: VIVIENDA TIPO PRECARIO

nivel estratégico

3. NIVEL ESTRATEGICO.

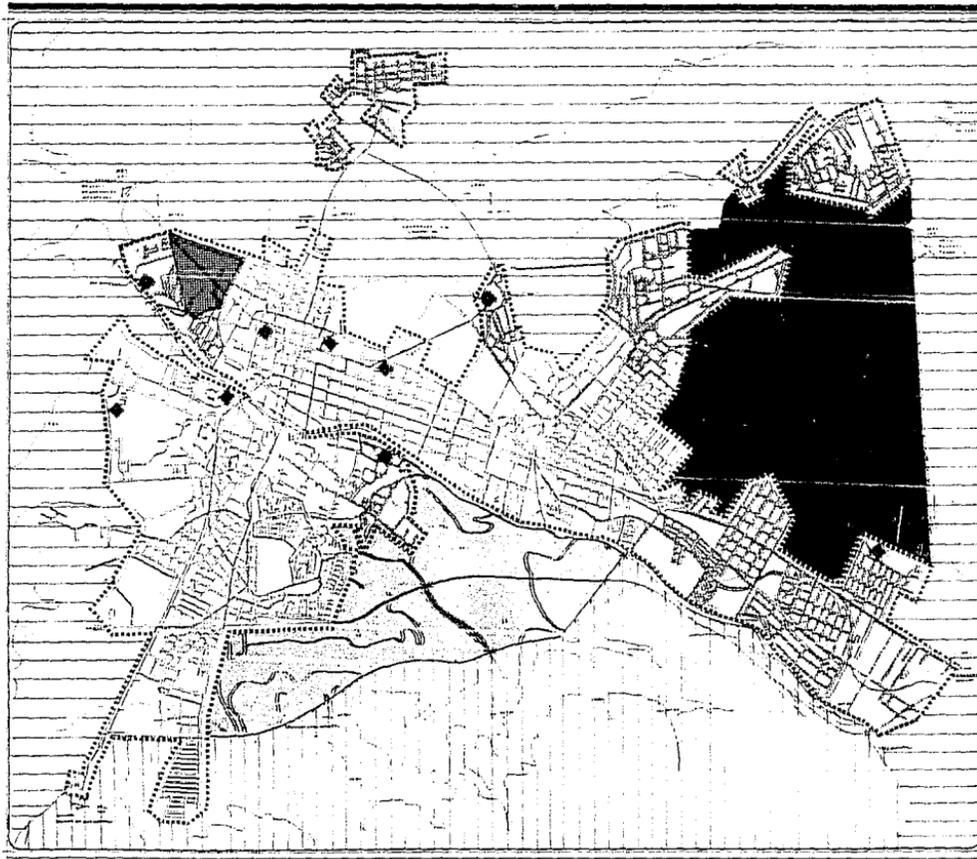
3.1. Estrategía General de Desarrollo; (plano 12)

La zona conurbada presentà 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 éste centro de población.

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

- 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 traza urbana, respetando su forma sobre las carreteras; los patrones de construcción se mantendrán y las zonas de reserva estarán limitadas por los 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.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



ESCALA 1:20,000

12

EL. 4000

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO

POLITICA DE CRECIMIENTO

- AREA APTA CON ALTO COSTO DE URBANIZACION 250,00 M2
- AREA APTA CON BAJO COSTO DE URBANIZACION 30,00 M2
- CRECIMIENTO INDUSTRIAL
- POLITICA DE RECONJUNTAMIENTO
- RECONJUNTAMIENTO URBANO
- POLITICA DE CONSERVACION
- CONSERVACION AGRICOLA DE SIEMBRA
- CONSERVACION AGRICOLA DE TEMPORAL
- CONSERVACION FORESTAL
- CONSERVACION URBANA

ESPECIFICACIONES

- LINEA DE ZONA URBANA
- LINEAS DE SERVIDOR
- VIA PUBLICA
- R.I.C.
- DATA GENERAL



La vialidad se integrará a los cinco libramientos y las vías primarias como las calles Insurgentes y Reforma. Se habilitarán dos vías más, una Juan Morales y otra paralela al corredor urbano entre Tetelcingo e Hidalgo.

- Política de Crecimiento:

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

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

- Política de Mejoramiento:

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

- Política de Conservación:

Se divide en dos:

1) 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 de temporal.

2) 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 Yautepec.

Oriente: limita con la barranca del Papagayo.

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

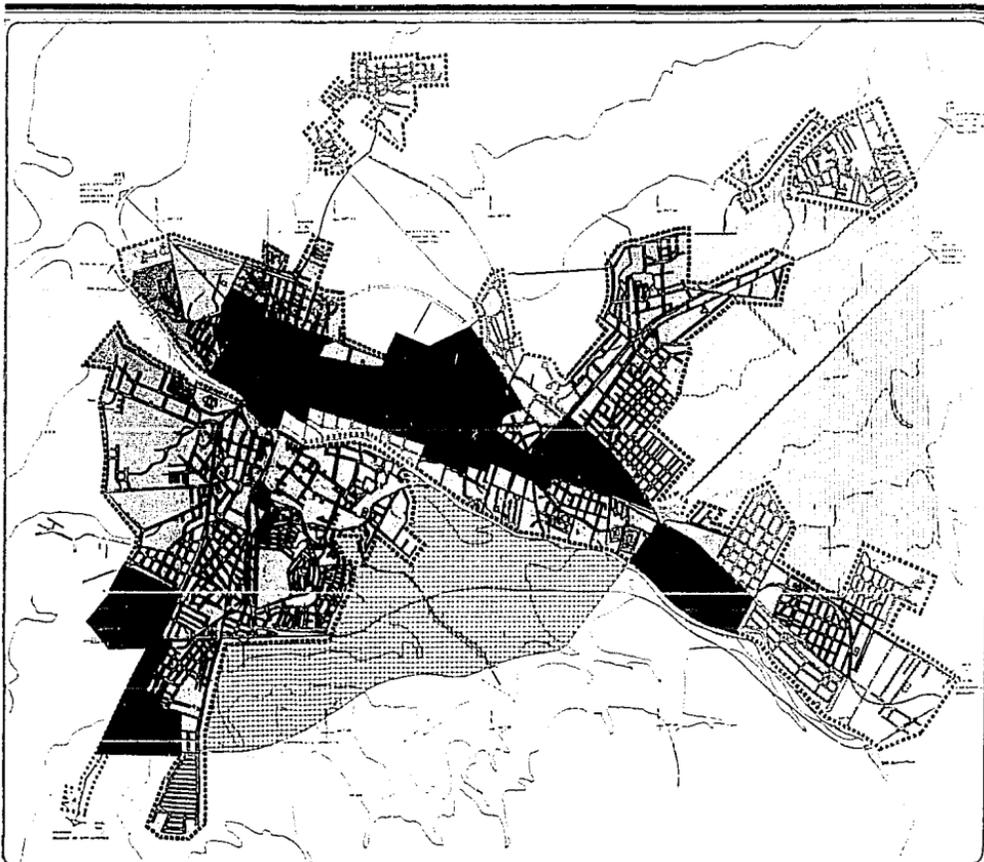
3.2. Estructura Urbana: (planos 13 y 14)

- Crecimiento:

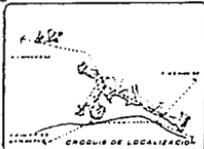
Hacia el año 2010 la zona conurbada estará conformada por 4 zonas principales: zona habitacional, industrial, recreativa y de equipamiento.

La mayor área será ocupada por vivienda con una densidad promedio de 100hab/ha de ésta 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 ésta 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.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M. H. DEPARTAMENTO
DE CLAUTLA



13
CLASE

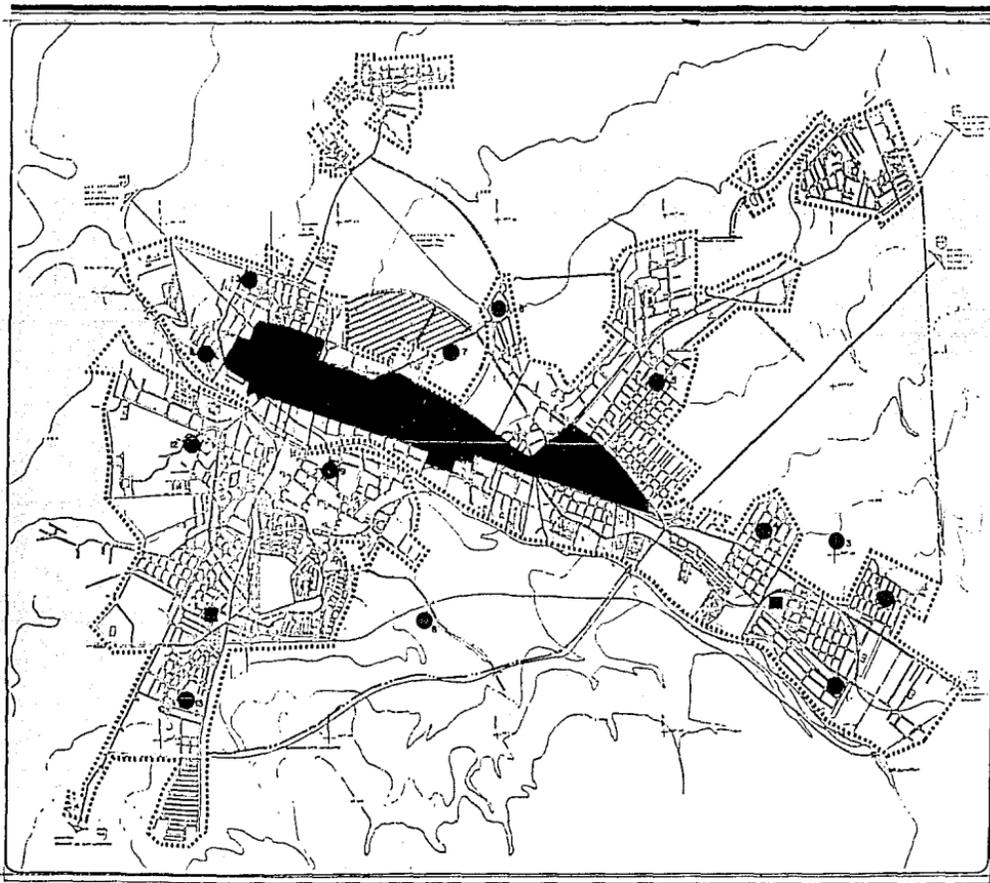
ESTRUCTURA URBANA

-  DENSIDAD ALTA DE 100 A 150 HAB./HA.
-  DENSIDAD MEDIA DE 75 A 100 HAB./HA.
-  DENSIDAD BAJA DE 30 A 75 HAB./HA.
-  INDUSTRIA
-  CRECIMIENTO A LARGO PLAZO CON DENSIDAD MEDIA DE 75-100 HAB./HA. EST. DE 50 A 1 A 25000 HAB.
-  CRECIMIENTO A CORTO PLAZO CON DENSIDAD MEDIA DE 75-100 HAB./HA. EST. DE 50 A 25-100 HAB.

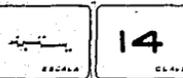
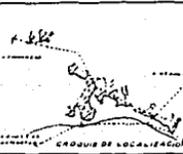
RESERVICACIONES

-  LÍMITES DEL ÁREA URBANA
 -  DIVISIÓN REGIONAL
 -  RÍO PERMANENTE
 -  RÍO
- DATOS GENERALES





GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M. A. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



ESTRUCTURA URBANA

-  COMERCIO URBANO
 -  CENTRO URBANO
 -  PARQUE URBANO
 -  SUBCENTRO URBANO
 -  CENTRO DE BARRIO
 -  LIMITE DEL AREA APTA PARA EL DESARROLLO
- ESPECIFICACIONES

-  LIMITE DEL ASESORADO
 -  MANIFIESTO REGIONAL
 -  VIA FEDERAL
 -  VIA
- DATOS GENERALES



2) 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 Yautepec.

Oriente: limita con la barranca del Papagayo.

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

3.2. Estructura Urbana: (planos 13 y 14)

- 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 100hab/ha de ésta 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 ésta 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-Jáurequi.

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.

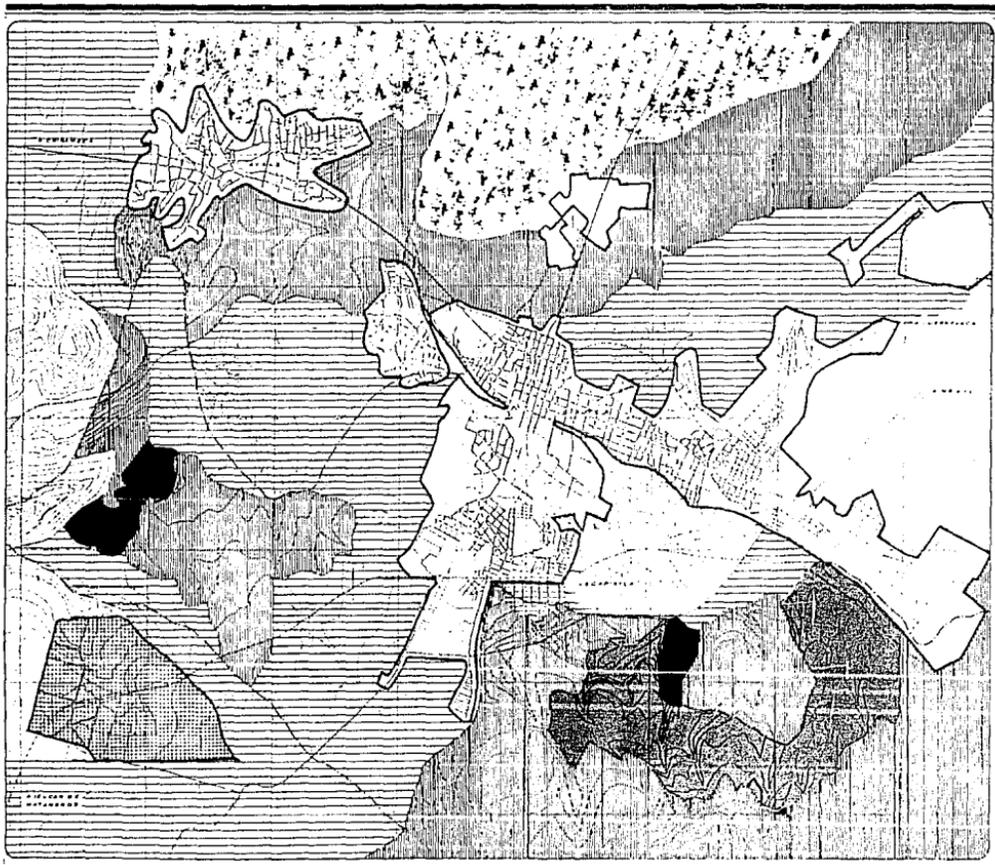
Por último los servicios primarios y comerciales se dotarán por medio de 12 centros de barrio en el municipio de Cuautla, 3 en el municipio de Ayala y uno en la colonia Juan Morales en el municipio de Yecapixtla.

- Uso del Suelo: (plano 15 y 16)

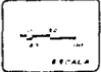
En la zona conurbada existen cuatro tipos de uso: rural, habitacional, industrial y mixto. Los cuales deberán mantener su uso.

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 100hab/has. para densidades bajas y 150 hab/has. para densidades altas.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
MUNICIPIO DE
CUAUTLA



15
CLASE

USO DEL SUELO RURAL

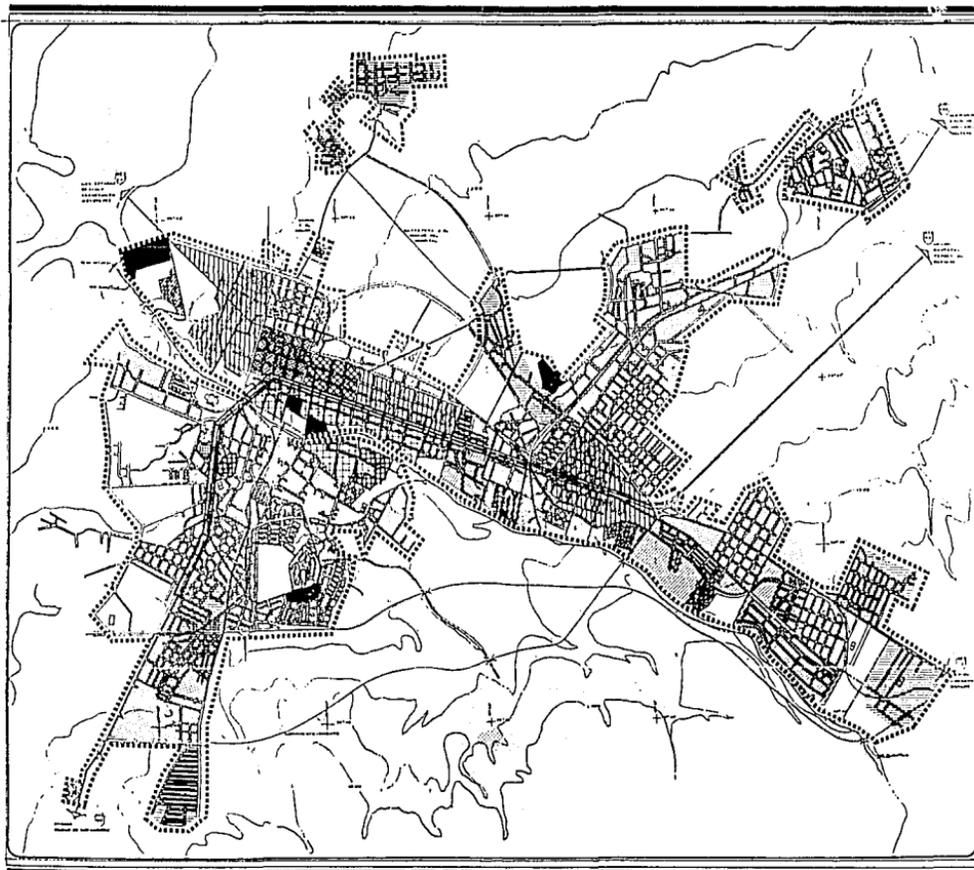
-  AGRICULTURA DE RIEGO
-  AGRICULTURA DE TEMPORAL
-  PASTIZAL ACT. EXTRACT
-  PECUARIA
-  FORESTAL
-  PARQUE INDUSTRIAL

IDENTIFICACIONES

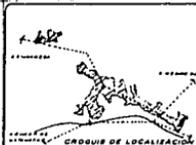


DE LOS DEPARTAMENTOS





Gobierno del Estado
de Morelos
M. H. Ayuntamiento
de Cuatula



ESCALA

16

CLAVE

USO DEL SUELO MEDIO URBANO

-  INDUSTRIA
-  VIVIENDA RESIDENCIAL
-  VIVIENDA MEDIA
-  VIVIENDA POPULAR
-  VIVIENDA PRECARIA
-  VIVIENDA INSTITUCIONAL
-  ZONA CON GESTION RECH.
-  ZONA CON HABITACIONAL
-  FRACC. TIPO RESIDENCIAL
-  COMERCIO
-  BALNEARIO

ESPECIFICACIONES

-  LIMITE DEL USO URBANO
-  PERIMETRO RESERVA
-  VIA PRINCIPAL
-  RIO

DATOS GENERALES



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, esta 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.

- 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 este dependerá el resultado adecuado de la vialidad, comunicación y seguridad pública.

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.

- 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, casas 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, mantenimiento y dotación de instalaciones en los balnearios "El Almeal" y "Las Tazas" para su explotación y atractivo turístico.

- Restitución 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.

- Promover y mantener en buen estado las instalaciones existentes.

- Creación de nuevas instalaciones para las zonas carentes de éstas y para las zonas aptas para el crecimiento.

- Vialidad y Transporte: (plano 17 y 18)

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 a la comunicación local.

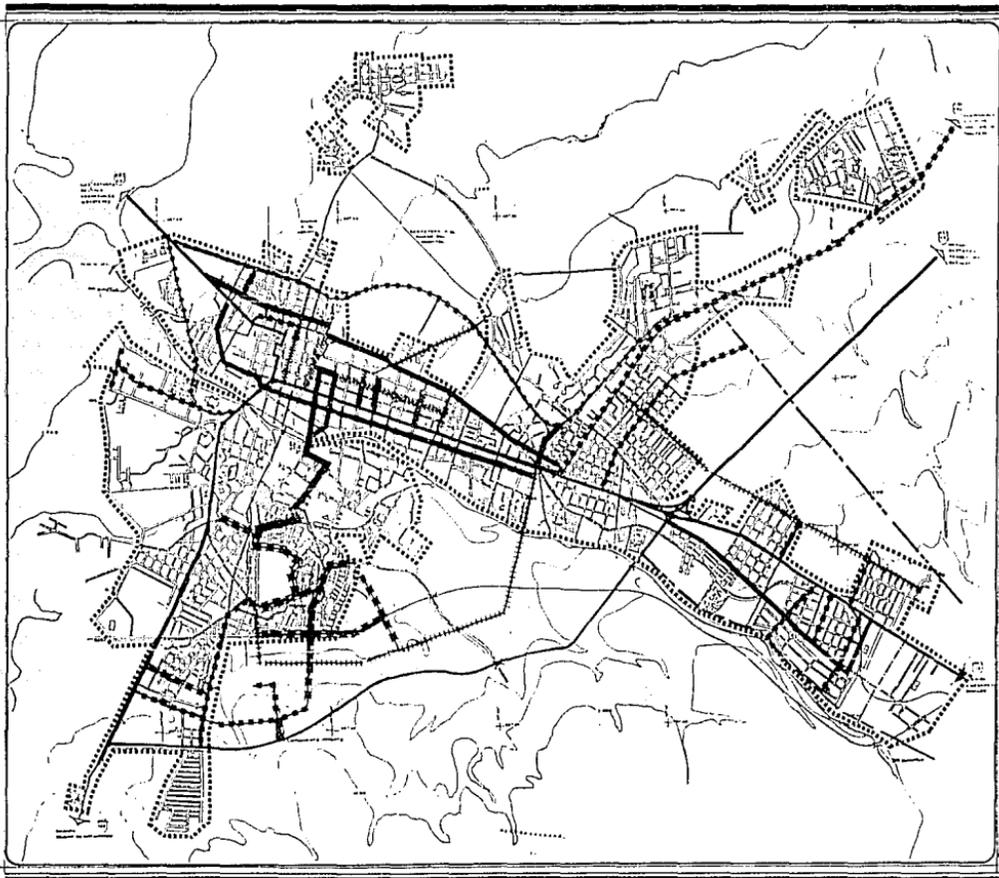
Se plantea un sistema vial funcional que desahogue las dos avenidas principales (Insurgentes y Reforma) para así anular los nodos viales conflictivos.

Se plantean 3 tipos de vialidades:

1) Vialidad Regional.

2) Vialidad Primaria.

3) Vialidad Secundaria.



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H.M. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



17
CLAVE

VIALIDAD

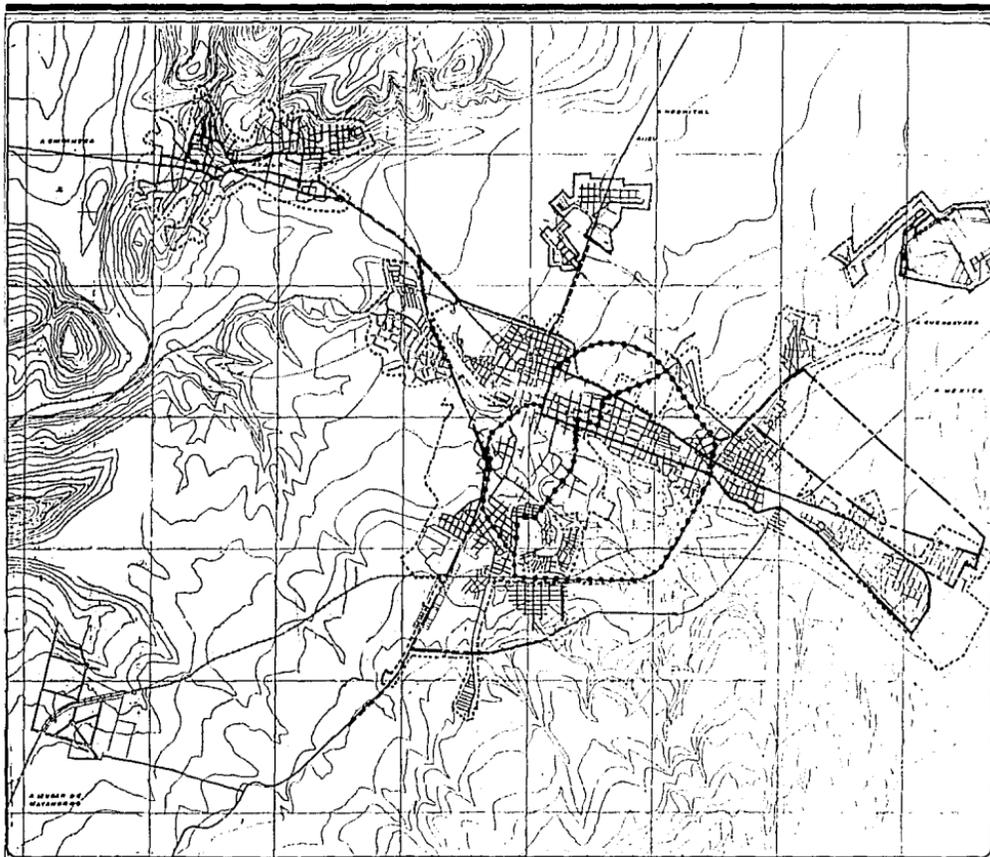
- VIALIDAD EXISTENTE
- LIBRAMIENTO 1ª ETAPA
- LIBRAMIENTO 2ª ETAPA
- VIALIDAD PRIMARIA 1ª ETAPA
- VIALIDAD PRIMARIA 2ª ETAPA
- VIALIDAD SECUNDARIA 1ª ETAPA
- VIALIDAD SECUNDARIA 2ª ETAPA

ESPECIFICACIONES

- LIMITE DEL AREA JORNAL
- VIALIDAD ORIGINAL
- VIA PASADIZO
- RIO

DATOS GENERALES





GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
H. H. AYUNTAMIENTO
DE CUAUTLA



18
CLAVE

TRANSPORTE

- CIRCUITO CENTRAL
- - - CIRCUITO PERIFERICO
- - - CIRCUITO SUMINISTRO
- CIRCUITO COLORES

ESPECIFICACIONES

- LIMITE DEL AREA URBANA
 - VIALIDAD REGIONAL
 - VIA FERROVIA
- DATOS GENERALES



Vialidad Regional: conformada por 5 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 con la carretera a 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 del área urbana se estructura de la siguiente manera:

- a) Anillo Norte-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:

a) 8 vías de comunicación transversal al circuito norte-sur, en una primera etapa.

b) 10 calles que liguén el interior de la zona oriente de Cuautla y 2 más que cierren el circuito Ayala-Anenecuilco en una segunda etapa.

c) 3 vialidades que den acceso dentro de las áreas de expansión.

Transporte: (plano 18)

- Instalación de señalamientos y mobiliario para las paradas del transporte urbano.

- Pavimentación y restauración de las calles de circulación de transporte.

- Dar servicio a colonias que carezcan de él.

- Central camionera para autobuses foráneos ubicada al norponiente de Cuautla - por la relación de accesos y vialidades para descongestionar la zona centro.

- Vivienda: (plano 19)

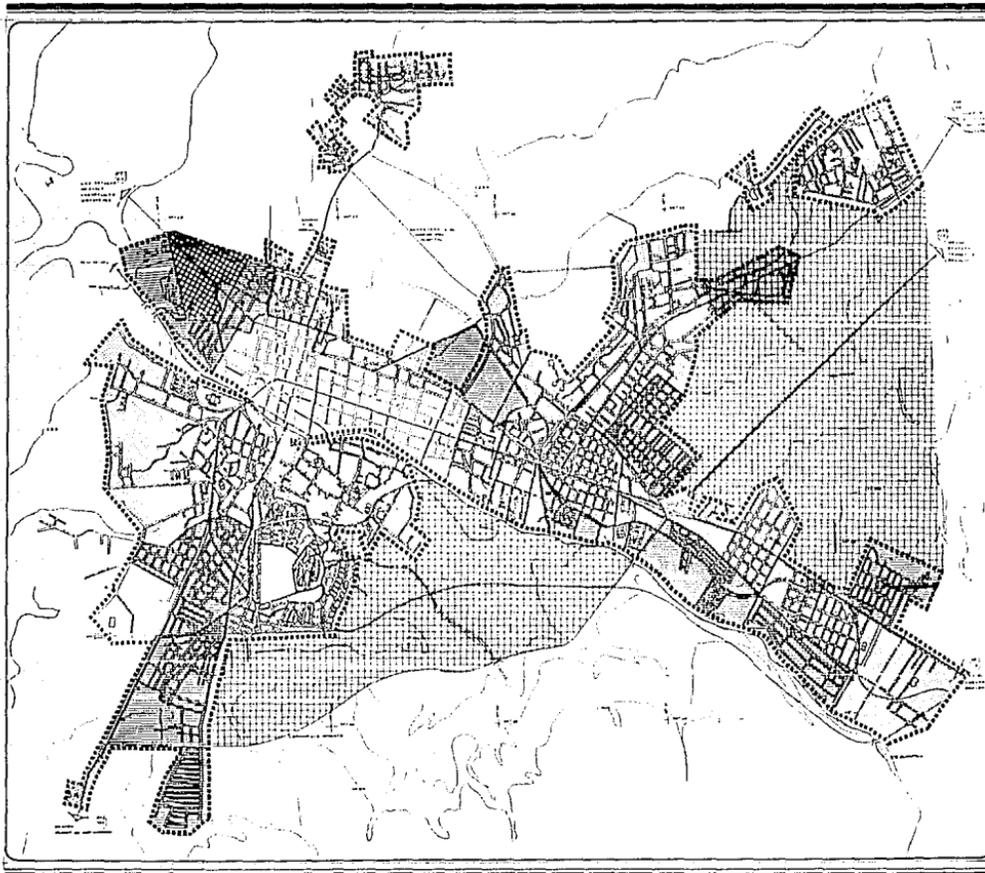
Hay tres propuestas de vivienda:

1) Acciones de vivienda progresiva: se aplicará a colonias en condiciones precarias y con deficiencias de infraestructura como la colonia E. Jáuregui, el poniente de Ayala, Anenecuilco y parte de Apatlaco; se aplicará también en áreas de vivienda popular. Las acciones de vivienda progresiva son: introducción de infraestructura básica (drenaje, agua, electricidad), lotificación y servicios, pie de casa y apoyo de autoconstrucción.

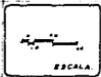
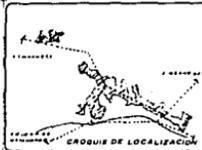
2) Acciones de Mejoramiento de Vivienda: se aplicarán al área urbana actual y son: ampliación (construcción de cuartos de baños y cocinas) y rehabilitación de techos, muros y pisos.

3) Acciones de Vivienda Terminada: se aplicarán en fraccionamientos residenciales y medio, ubicados al oriente de Cuautla entre el afluente del Río Cuautla y el libramiento y al poniente entre E. Jáuregui y las colonias Guadalupe Victoria y Manantiales.

- Imagen Urbana: (plano 20).



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
M.M. AYUNTAMIENTO
DE CAUTLA



19
CLAVE

VIVIENDA

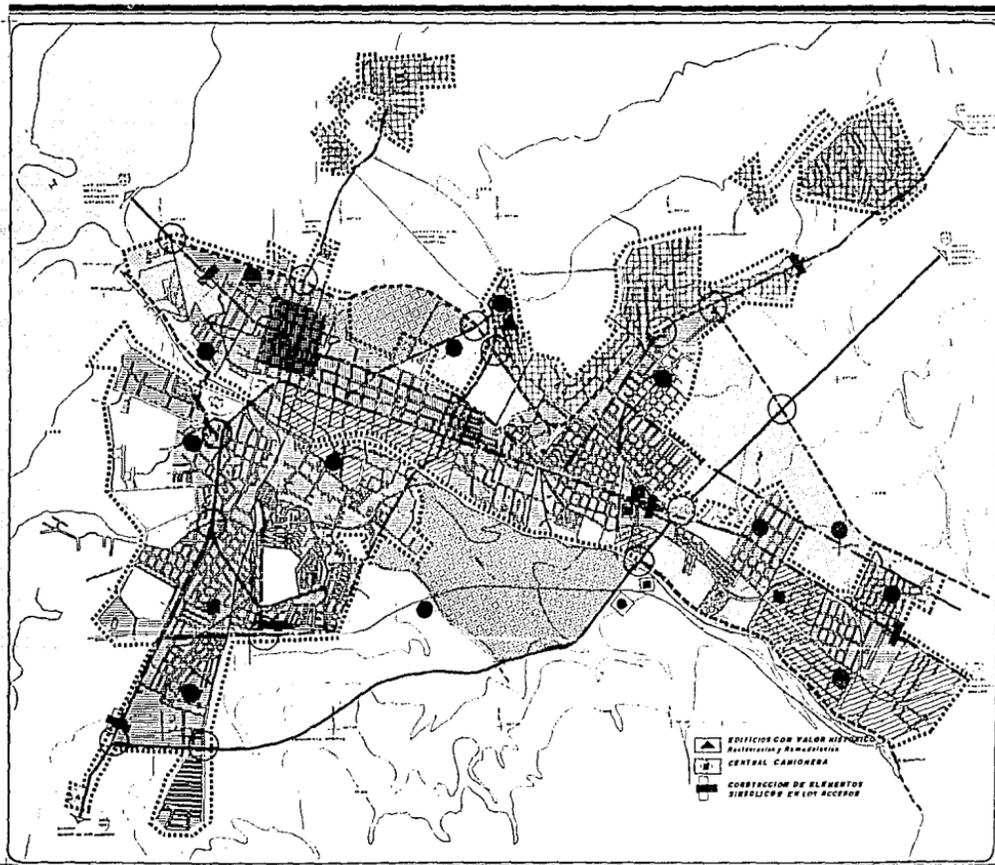
-  VIVIENDA TERMINADA
-  MEJORAMIENTO DE LA VIV." data-bbox="795 515 825 535"/>
-  VIVIENDA PROGRESIVA
-  INDUSTRIA

INDICACIONES

-  LIMITE DEL AREA URBANA
-  VIGILANCIA REGIONAL
-  VIA FERREA
-  RIO

DATOS GENERALES





GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS
H.M. AYUNTAMIENTO DE CUAUTLA

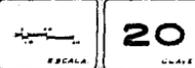
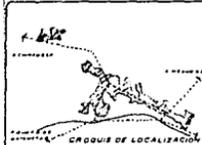


IMAGEN URBANA

- VIALIDAD VEHICULAR**
 Restauración y Rehabilitación
- VIALIDAD PROPUESTA**
 Construcción
- CENTRO DE LA CIUDAD**
 Restauración y Reestructuración
- PARQUE CENTRAL**
 Rehabilitación y Reestructuración
- ZONA URBANA POPULAR**
 Rehabilitación y Reestructuración
- ZONA DE TRANSICIÓN**
 Rehabilitación y Reestructuración
- ZONA DE EXPANSIÓN**
 Construcción
- ZONA COMERCIAL**
 Reestructuración
- ZONA RESIDENCIAL**
 Reestructuración
- SUBCENTRO URBANO**
 Construcción
- CENTROS DE ASARTOS**
 Construcción
- NOBOS**
 Rehabilitación
- CENTRAL DE ASARTOS**
 Reestructuración

- EDIFICIOS CON VALOR HISTÓRICO**
 Restauración y Reestructuración
- CENTRAL CARRIONERA**
- CORRECCIÓN DE ELEMENTOS DISEÑADOS EN LOS ACCESOS**

- LIMITE DEL AREA URBANA**
- VIALIDAD AUTOMOVIL**
- VIA PEATON**
- RIO**

DATOS GENERALES



análisis preliminares

4. ANALISIS PRELIMINARES

La familia biológica en cierto modo es el origen de la formación de la sociedad, pero no ha podido confirmarse que la familia aislada sea el prototipo de la convivencia social, ya que numerosas pinturas rupestres y hallazgos arqueológicos atestiguan que la estructura social, o sea, una colaboración continua y consuetudinaria surgió en conexión con la consecución del alimento. Es decir la formación de grupos humanos como otras especies zoológicas, por la necesidad de conseguir un bien común.

Con esto queda entendida la frase del filósofo griego Aristóteles, al designar al hombre como ZON POLITIKON, "un animal de ciudad", un ser social.

El concepto histórico de sociedad de las distintas culturas ha tenido variantes, y es por eso que se debe obrar con cautela al considerar de validez general ciertas líneas de evolución.

En la actualidad, la Antropología es más abierta y realista que la de fines del siglo XIX, y es por eso que al hombre debe considerarse un ser social: los tipos de sociedad y de actividades sociales son muchos y heterogéneos.

La vida social del hombre es la única fuente del arte, y un pueblo no se conforma con la vida en sí y es por ello que pide manifestaciones artísticas y culturales.

Y si la vida se ve reflejada en estas últimas, será más extensa, tendrá un plano más alto, más concentrada y más típica, acercándose así al ideal y resultar por lo tanto más universal.

Para enriquecer la vida diaria de una comunidad, deben plantearse las necesida---

des de la misma y dar validez a sus manifestaciones, tanto artísticas como culturales, rescatándolas de la mejor manera posible.

Para poder realizar estos objetivos es importante partir de varias premisas. La primera es la popularización, es decir, la creación de obras artísticas y culturales que satisfagan las necesidades de la población, y que sean de fácil asimilación con el fin de incrementar el entusiasmo e interés, apoyándose en la promoción y difusión, pero no aquella en la que el individuo sea agente pasivo, el que recibe toda la información, sino haciendo que sea partícipe en cada uno de sus acontecimientos.

La popularización de las manifestaciones artístico-culturales es un aspecto importante, ya que daría pie a la elevación de la calidad de las mismas, así como la aceptación con facilidad del común de una sociedad.

Otro aspecto importante a abordar es la sectarización del arte, que tiende a valorar más a las llamadas "artes clásicas", como sería la danza, música, pintura, etc. y se describinan las manifestaciones artesanales o populares. Encontrando en ellas una identificación más cercana y profunda con la gente, ya que tienen mayor relación con la realidad--con la vida cotidiana--.

Estamos en contra de la sectarización del arte, y es por eso que intentamos que tanto las "artes clásicas", como las manifestaciones artesanales-populares se desarrollen en forma conjunta, cobrando a su vez expresión a través de la adecuada utilización de los medios de comunicación.

De acuerdo al diagnóstico, estrategias a seguir por el Gobierno del Estado de Morelos y las autoridades del H. Ayuntamiento de Cuautla, y conociendo los problemas --

que existen actualmente en el Sector Cultura de la ciudad, nuestro objetivo e interés, es plantear un Centro Cultural en el cual se integren actividades sociales, culturales y artísticas, haciendo con ello un vehículo para la promoción, difusión, enriquecimiento, fortalecimiento y elevación de los valores de ésta comunidad y que coadyuvan a la formación integral del individuo y de la sociedad.

Para el mejor conocimiento de las actividades a desarrollar, el funcionamiento y relación de los espacios, así como el criterio para diseñar, se realizó un estudio de algunos Centros Culturales, Casas de Cultura y Bibliotecas.

Debido a la complejidad de espacios y a la integración de actividades que requiere el "CENTRO CULTURAL CUAUTLA" y para la elaboración del programa arquitectónico, se tomaron algunos criterios importantes de los edificios analizados.

A continuación se muestra un cuadro resumen y comparativo de los Modelos Análogos, donde a base de porcentajes de los subsistemas y componentes, nosotros consideramos - que el proyecto del Centro Cultural debe cumplir, para la satisfacción de las necesidades de la comunidad de la ciudad de Cuautla, Morelos.

elección del terreno

5. ELECCION DEL TERRENO

5.1. Localización en el Area Urbana. Ver planos de:

- Localización
- Vías de Acceso
- Relación con el equipamiento urbano.

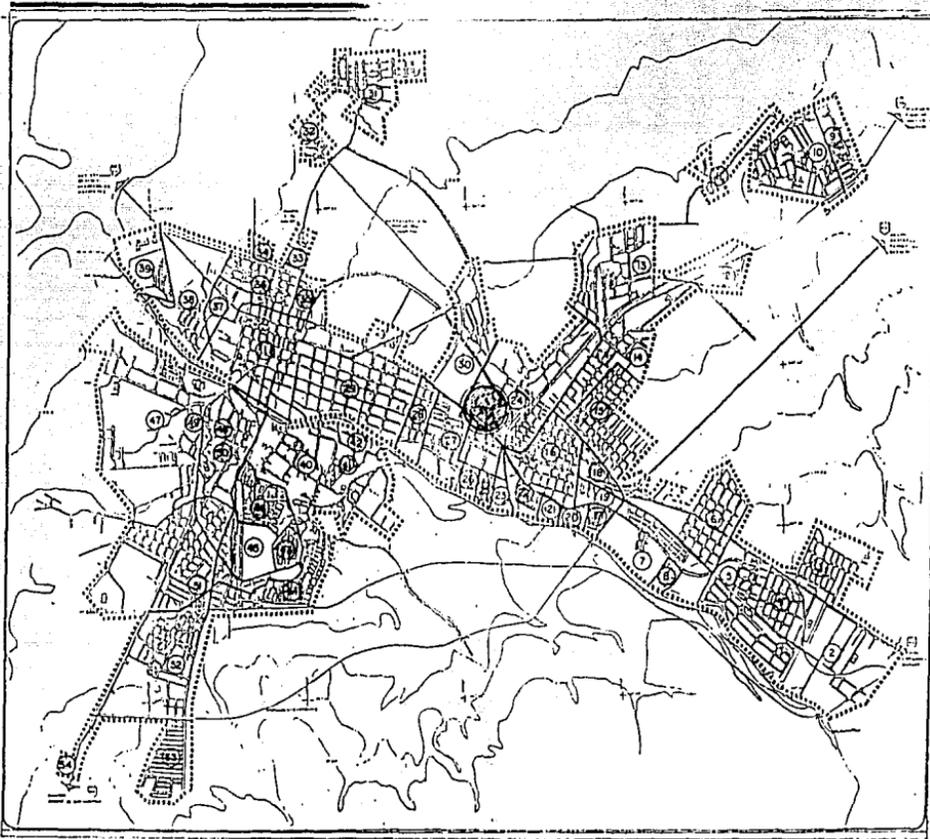
5.2. Ubicación.

La ubicación del terreno se encuentra en las calles Antiguo Camino al Calvario y Diego Ruiz, en la colonia Cuautlixco. Teniendo cercanía con el libramiento poniente y con la Av. Reforma al oriente.

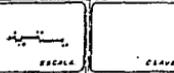
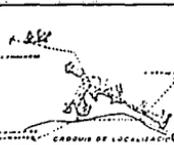
Tiene una superficie de 14,859.00 M², con una pendiente del 3%. Cuenta con colindancias al Poniente y al Sur.

Debido a la cercanía con las principales arterias de comunicación arriba mencionadas, la ubicación del mismo permite a la comunidad tener una excelente accesibilidad vehicular y peatonal.

Cuenta con la dotación de los servicios municipales que el proyecto requiere.



GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS
 P.M. MUNICIPIO DE CUERNAVACA



LOCALIZACION

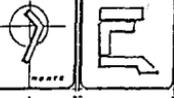
CALLES

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

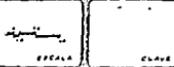
CENTRO CULTURAL
 ESPECIFICACIONES

--- LIMITE DEL AREA URBANA
 --- VIA FERROVIARIA
 --- RIA
 --- RIO

DATOS GENERALES



GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
P. R. SERVICIOS DE
DE CUATULA



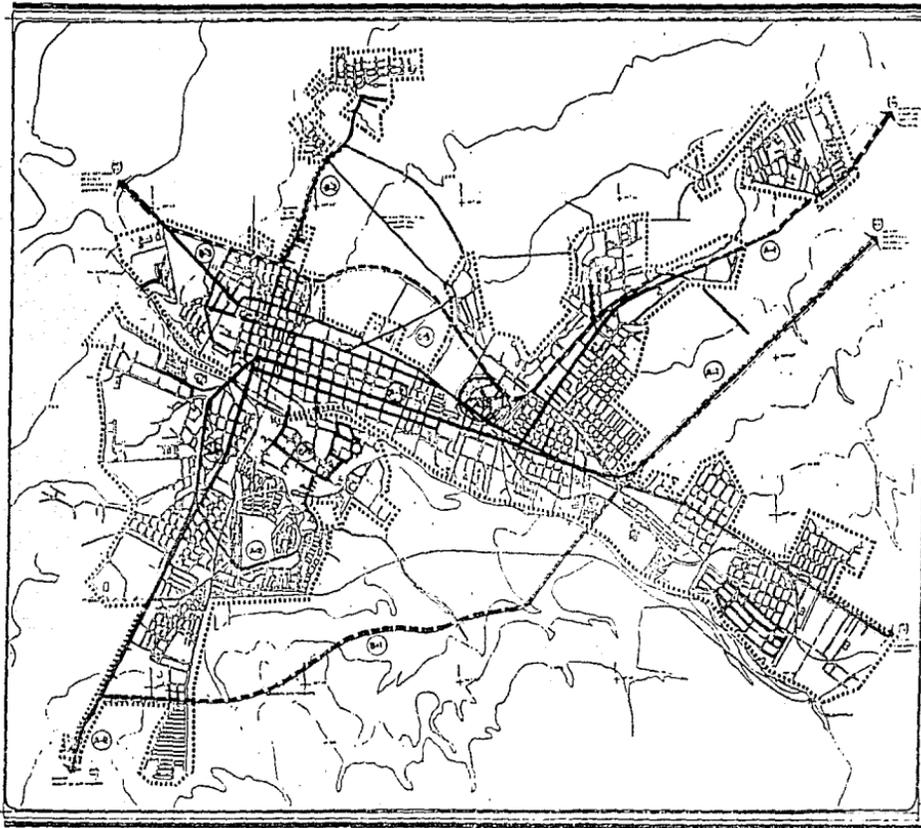
VIAS DE ACCESO

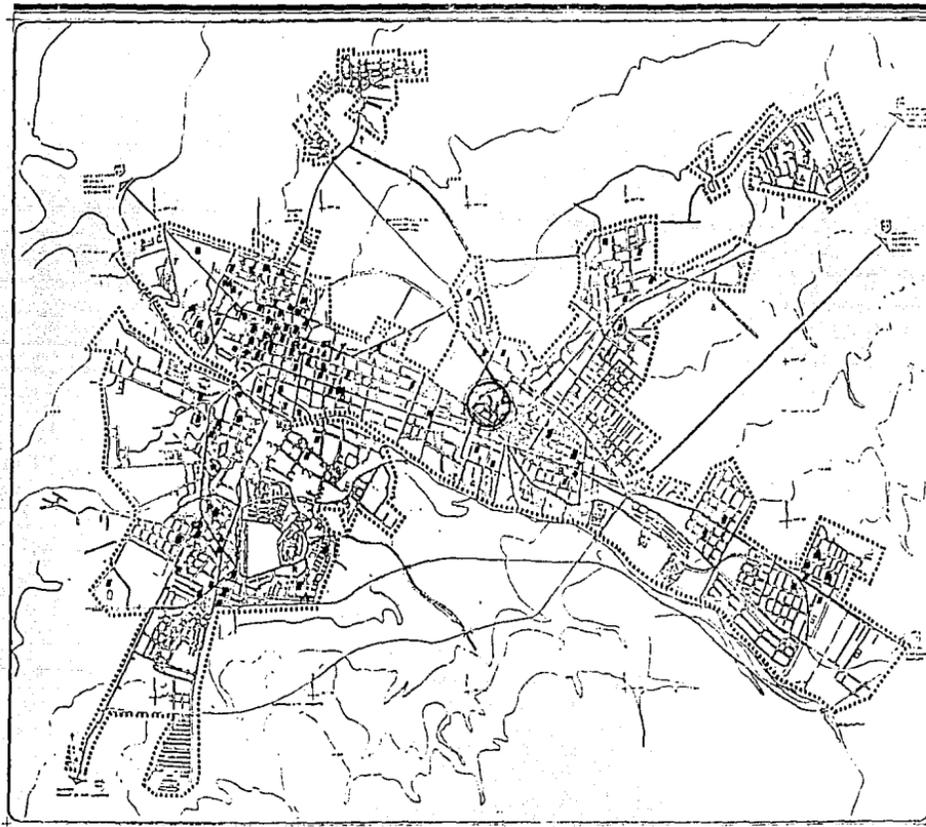
- CALIDAD FEDERAL
- CALIDAD PRIMARIA
- CALIDAD SECUNDARIA
- PARQUEaderos y DE SERVICIO**
- (A) ALTA (1) BUENA
- (B) MEDIA (2) REGULAR
- (C) BAJA (3) MALA
- (C) CENTRO CULTURAL

RECOMENDACIONES

ESTRATA: LIMPIO, BARRIOS, ZONAS
 CALIDAD: BUENAS, REGulares
 VIA: PAVIMENTO
 SERVICIO: BUENO

OTRA GENERAL





**GOBIERNO DEL ESTADO
DE MORELOS
P. N. INSTITUTAMENTO
DE CUATLA**



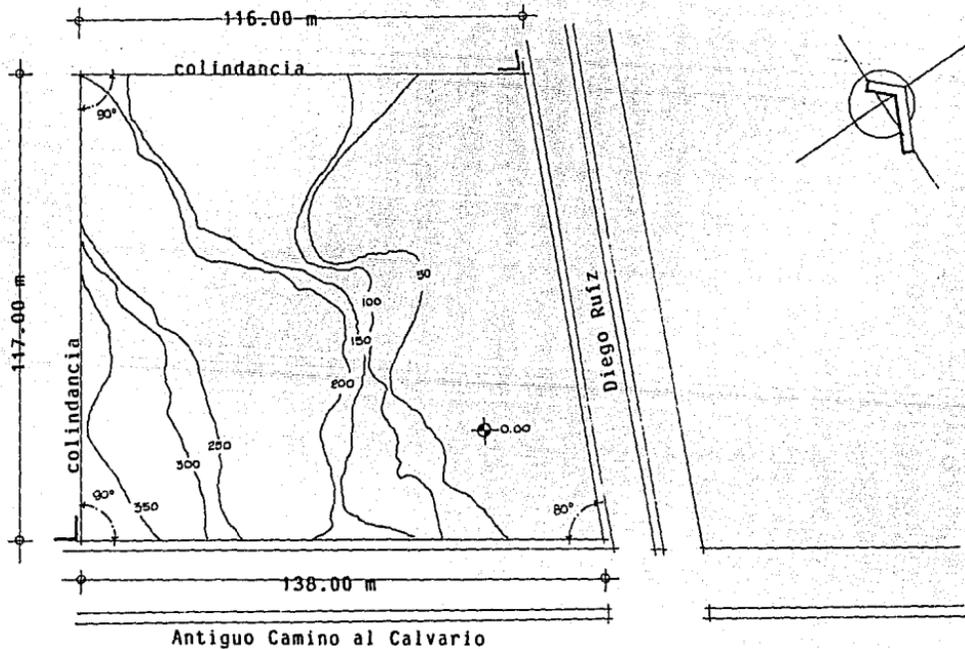
RELACION C/E. URRANO

- SALDO
- ▣ EDUCACION
- ▣ ABASTO
- ▣ TRANSPORTE
- ▣ COMUNICACION
- ▣ RECREACION Y DEPORTE
- ▣ CULTURA
- ▣ SERVICIOS URBANOS:
- ▣ CEMENTERIO
- ▣ HABITO
- ▣ BAÑERO
- ▣ ADOBE PUBLICO SEGUNDA FASE
- ▣ PALACIO MUNICIPAL
- ▣ SUBDELEGACION DE TRAFITO
- ▣ CENTRAL DE BARREROS
- ▣ COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
- ▣ AGRICULTISTA
- ▣ INDUSTRIA
- CENTRO CULTURAL
REMICIFICACIONES

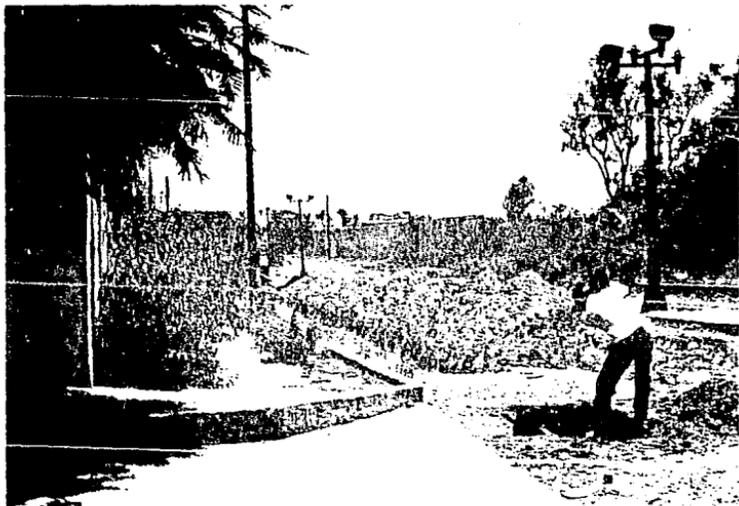
- ▬ LINEA DE FERROCARRIL
- ▬ LINEAS REGIONALES
- ▬ VIA TERRESTRE
- ▬ VIA

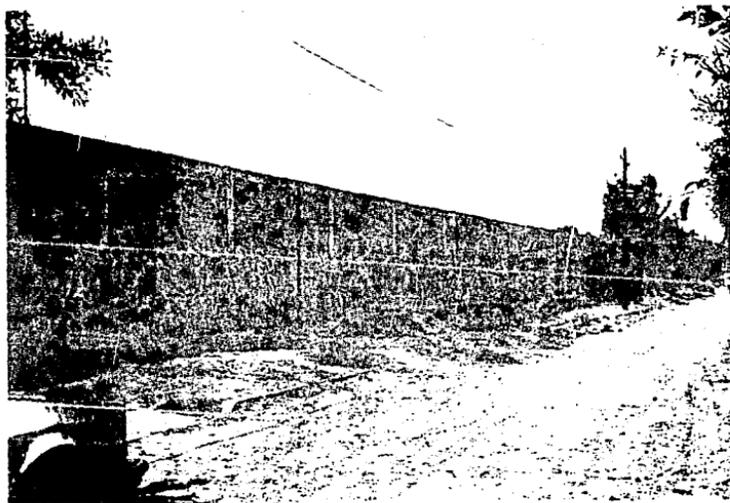


5.3. Plano Topográfico.



5.4. Fotografias.





programa arquitectónico

6.2. Area Social y Cultural.

6.2.1. Salón de Eventos		M ²
- Vestíbulo y guardarropa		55.00
- Area para mesas c/pista de baile		294.00
- Cocina c/preparación de bebidas		35.00
- Bodega		70.00
- Sanitarios para público hombres		20.00
	mujeres	12.00
- Sanitarios/vestidores personal hombres		12.00
	mujeres	12.00
6.2.2. Cafeteria		
- Area de Mesas		77.00
- Barra de atención y Cocina c/bodega		48.00

6.2.3. Auditorio		M ²
- Vestibulo/Area de descanso		120.00
- Area de Espectadores (488 personas)		430.00
- Escenario		66.50
- Area de Calentamiento		18.00
- Camerinos c/sanitarios hombres		30.00
	mujeres	30.00
- Taller de reparación y montaje c/bodega		112.00
- Oficina del Encargado		6.00
- Cabina de proyecciones		24.50
- Sanitarios p/público hombres		20.00
	mujeres	12.00
- Sanitarios p/personal hombres		4.50
	mujeres	4.50

6.2.4. Biblioteca		
- Vestibulo		49.00
- Librería		49.00
- Control y ficheros		94.50
- Area de consulta y lectura general		294.00
- Acervo de consulta general		98.00

	M ²
- Area de consulta y lectura niños	98.00
- Area de lectura informal y zona descanso	100.00
- Taller de Computación	49.00
- Aula teórica de computación	20.00
- Cubiculos de Audiovisual (2)	15.00
- Mapoteca	49.00
- Area de consulta Hemeroteca	49.00
- Area de Acervo y préstamo Hemeroteca	49.00
- Fotocopiado	16.00
- Usos múltiples	98.00
- Sanitarios p/público hombres	21.00
mujeres	21.00
- Bodega de Acervo General	196.00
- Clasificación Bibliográfica	35.00
- Archivo Bibliográfico	15.00
- Acervo de Investigación Bibliográfica	49.00
- Encuadernación c/bodega	38.25
- Bodega Mantenimiento	59.50
- Cuarto de Aseo	4.00
- Sanitarios p/personal hombres	9.00
mujeres	9.00

6.2.5. Exposiciones	M ²
-Exposiciones Temporales	350.00
- Agora (256 personas)	196.00
- Vestíbulo (exposición pieza del mes)	196.00
- Galería Artes Plásticas	588.00
. bodega	
. taller de restauración y conservación	
- Galería Histórica	588.00
. bodega	
. taller de restauración y conservación	
- Sanitarios para público hombres	21.00
mujeres	21.00
 6.2.6. Area de Enseñanza	
- Taller de Cerámica	75.00
. area de trabajo	
. piletas y hornos	
- Taller Artes Plásticas	100.00
. área de trabajo	
. bodega p/material y equipo	

6.3. Servicios Generales

	M ²
- Estacionamiento	1990.00
. 10 empleados	
. 60 usuarios	
. 2 autobuses	
- Caseta de vigilancia c/toilet	12.50
- Cuarto de Máquinas	40.00
- Sub-Estación Eléctrica	40.00
- Bodega de Mantenimiento	48.00
- Patio de Andén y Maniobras	386.00
- Intendencia	12.50
- Depósito de Basura	12.50

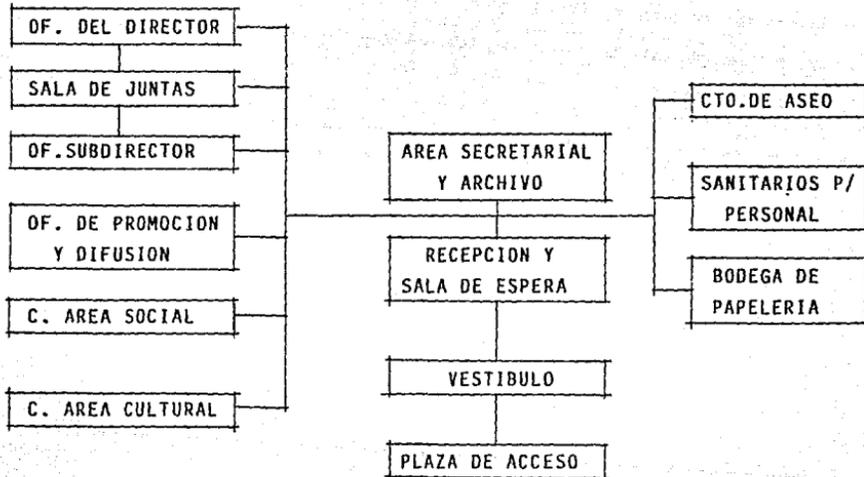
6.4. Resumen de Areas.

- Servicios Administrativos y Vestibulo General	820.00	M ²
- Sal6n de Eventos	580.00	M ²
- Cafeteria	125.00	M ²
- Auditorio	1,130.00	M ²
- Biblioteca	1,815.00	M ²
- Exposiciones	2,410.00	M ²
. Galerias		
. Exposiciones Temporales/Agora		
- Enseñanza	1,410.50	M ²
- Servicios Generales	385.50	M ²
	<hr/>	
Sup. Total Construida	8,675.00	M ²
- Superficie Total del Terreno	14,859.00	M ²
- Superficie Construida en P.B.	7,463.00	M ²
- Superficie utilizada para estacionamiento y patio y and6n de maniobras	2,376.00	M ²
	<hr/>	
- Superficie utilizada para Plaza de Acceso y Areas Verdes	5,020.00	M ²

análisis de subsistemas

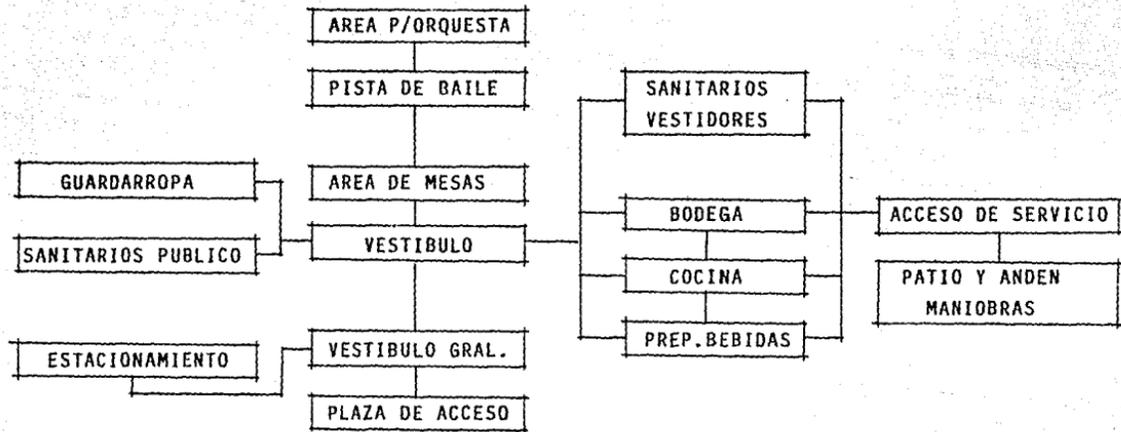
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

=====



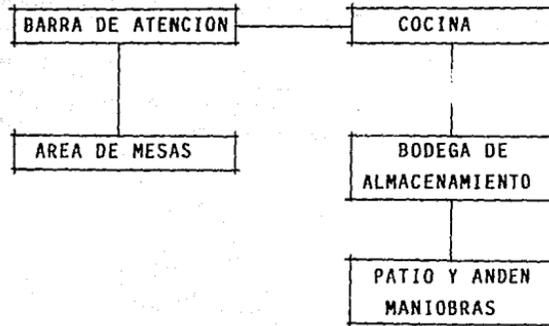
SALON DE EVENTOS

=====



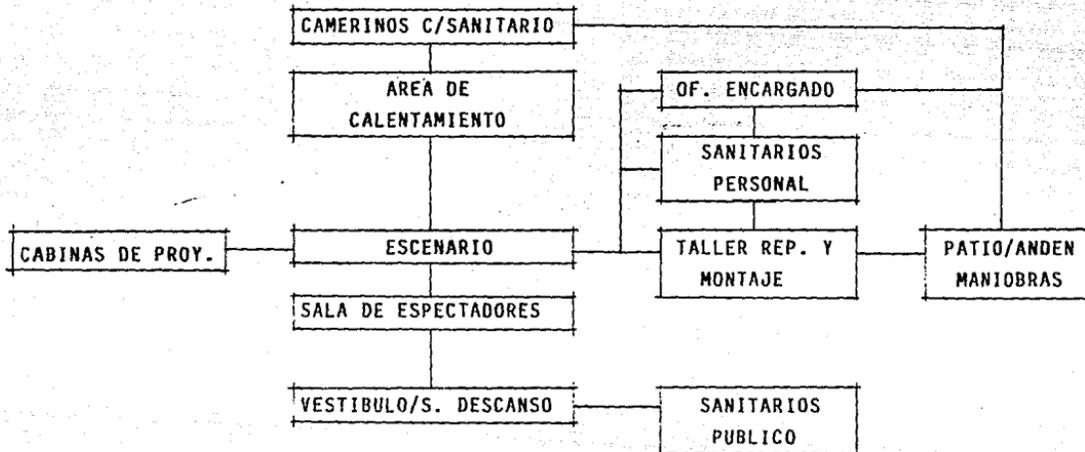
CAFETERIA

=====

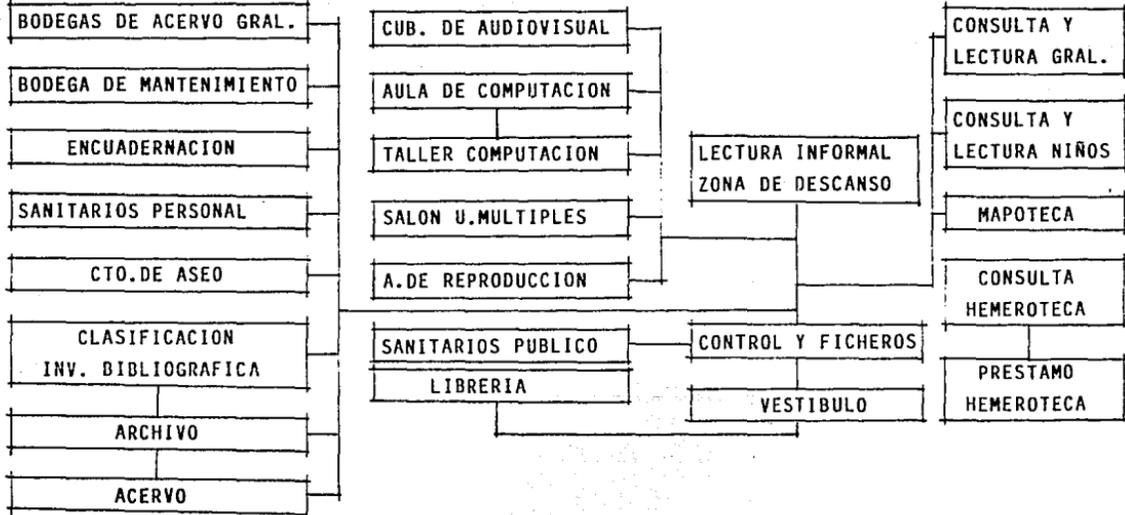


AUDITORIO

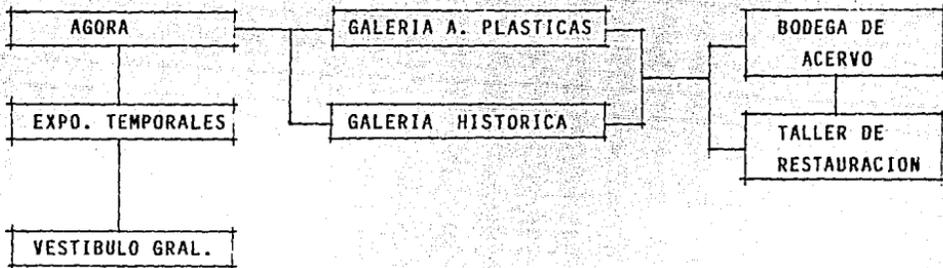
=====



BIBLIOTECA

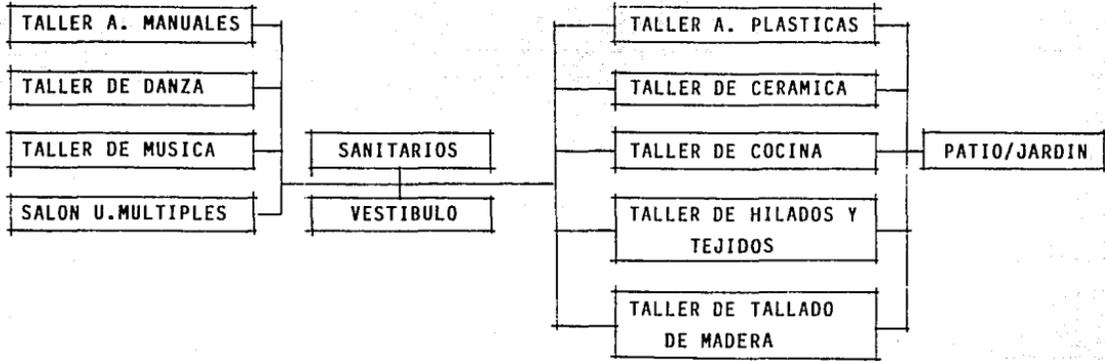


EXPOSICIONES



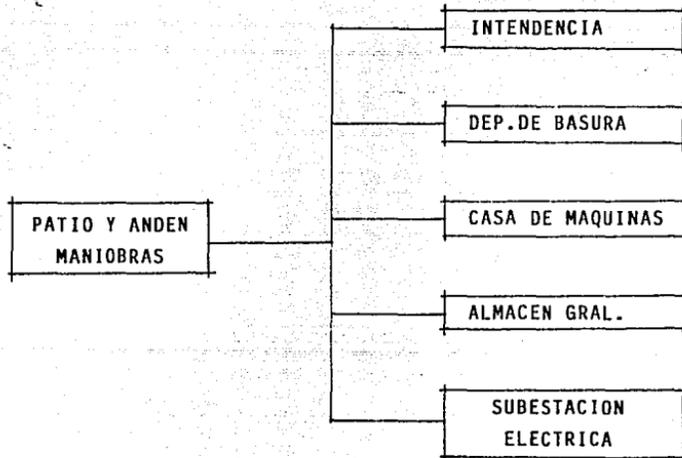
ENSEÑANZA

=====



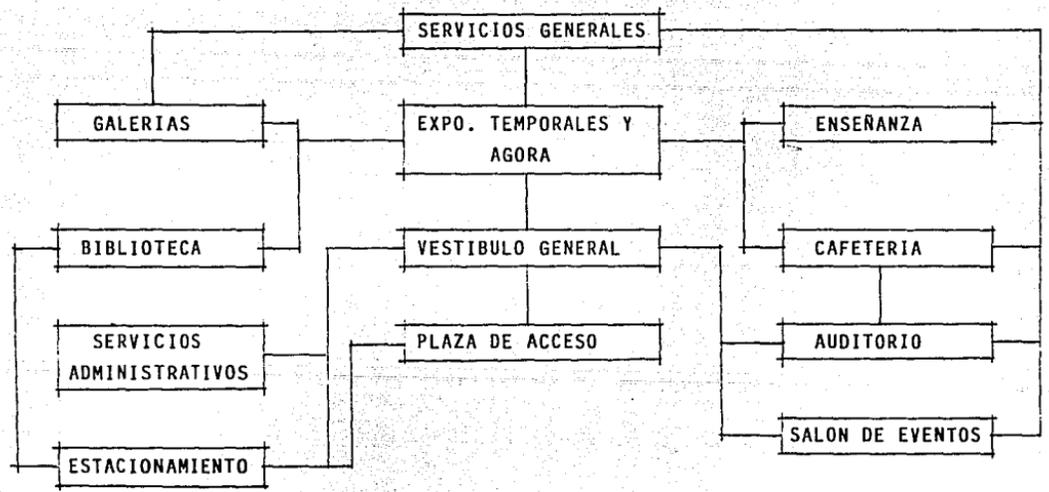
SERVICIOS GENERALES

=====



RELACION DE SUBSISTEMAS

=====



proyecto arquitectónico

8. PROYECTO ARQUITECTONICO

8.1. Descripción del Proyecto Arquitectónico.

La propuesta de solución para el Centro Cultural se basa en la imperiosa necesidad de cubrir las demandas mínimas de culturización.

Por tal motivo el diseño del edificio y debido a la complejidad de los espacios para la óptima realización de las actividades sociales, culturales y artísticas se integran en el: Salón de Eventos, Auditorio, Biblioteca, Exposiciones y Enseñanza.

De acuerdo a la magnitud del proyecto y al estudio de alternativas de ubicación, se seleccionó el terreno ubicado en las calles: Antiguo Camino al Calvario y Diego Ruiz en la colonia Cuautlixco; ya que este presenta:

- Cercanía con un número mayor del equipamiento educacional en todos sus niveles.
- Accesibilidad con las arterias principales de la ciudad (Av. Reforma, Insurgentes, carretera a Cuernavaca y libramiento poniente)
- Dotación de servicios municipales.
- Superficie requerida para el desarrollo del proyecto deseado.

Conforme a las dimensiones, topografía, características y limitantes del terreno se plantean dos ejes compositivos e imaginarios.

El principal localizado a 45° de la intersección de las calles delimitantes y el secundario en forma perpendicular a éste, teniendo así el máximo aprovechamiento de composición lo cual nos permite la creación de un espacio rector-abierto, y nos origina una distribución envolvente de los diferentes elementos que conforman el proyecto.

A partir de esto y debido a la altura que debe conservar nuestro edificio con respecto a las edificaciones del contexto, se plantea un remetimiento del paramento de la Av. principal, originándose así nuestro tercer eje de composición.

La relación entre los tres ejes compositivos y las delimitaciones del terreno nos dá por resultado figuras geométricas triangulares. De acuerdo a la distancia entre sus vértices se trazó una red modular ortogonal, a base de módulos de 7.00×7.00 permitiendo así el diseño, dimensionamiento y estructuración de cada uno de los elementos que conforman el conjunto.

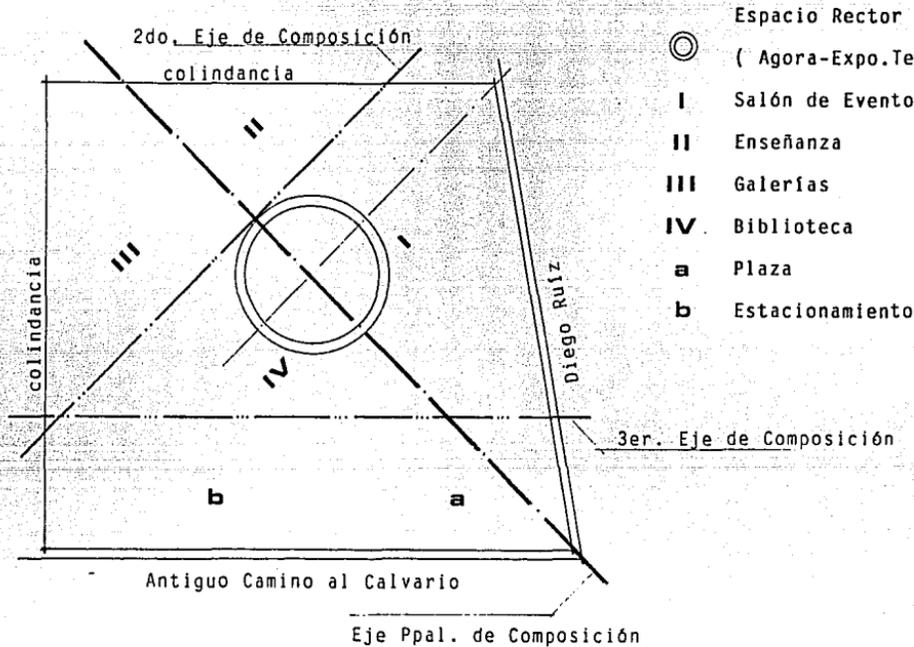
El cruce del eje principal con el eje secundario nos permite ubicar el espacio rector-abierto (Exposiciones Temporales y Agora) y originándose 4 cuadrantes en los que se localizan los 5 elementos envolventes (Salón de Eventos, Auditorio, Enseñanza Galerías y Biblioteca/Serv. Administrativos).

El espacio que se crea entre el eje principal, el tercer eje compositivo y el paramento de la Av. principal es aprovechado para la localización y diseño del estacionamiento dada la fácil accesibilidad vehicular, así como una plaza, la cual nos jerarquiza el acceso principal al Centro Cultural y además sirve como espacio psicológico para relajación y libre deambular del peatón.

Esta sensación se refuerza por el uso de tres elementos de composición como son: el uso del agua como fuente de frescura y tranquilidad, la utilización de una zona arbolada y un elemento escultórico; considerándose así una contribución para devolver la dignidad y escala que un edificio de esta magnitud al igual que el contexto e imagen urbana requieren.

Además de los elementos de composición arriba mencionados se integran elementos que de acuerdo a su proporción, diseño, textura y color determinan un ritmo de claro-oscuros que enfatizan y atraen la atención desde cualquier punto de vista, invitando así al conocimiento del interior del edificio.

Localización de Elementos del Proyecto por Cuadrante.



Espacio Rector

⊙ (Agora-Expo.Temporales)

- I Salón de Eventos / Auditorio
- II Enseñanza
- III Galerías
- IV Biblioteca
- a Plaza
- b Estacionamiento

- Composición de los Espacios:

Basicamente el proyecto está compuesto por un espacio rector y cinco grandes elementos.

El Espacio Rector Abierto está integrado por Exposiciones Temporales y Agora y se conecta con el acceso principal por medio del vestíbulo.

Debido a la dimensión, proporción de altura y escalonamiento que guardan entre sí permite al usuario tener un amplio dominio visual. El diseño de este espacio tiene como finalidades principales la exposición y realización de actividades culturales y de valor artístico, así como la distribución hacia los demás elementos del proyecto.

Con el fin de jerarquizar este espacio se utilizó una estructura ligera tridimensional, la cual nos permite cubrir el gran claro, además de contar con una cubierta translúcida que hace posible la iluminación del mismo.

Para la ambientación del espacio se utilizaron elementos de diferentes texturas y colores como son: árboles con arreates y un escurrimiento de agua en el muro que contiene el puente de conexión.

La combinación de todos estos elementos hace que se tenga una imagen clara y sencilla. Y lo hace ser un elemento claramente diferenciado del resto del edificio. Subrayando su importancia y contenido.

- Salón de Eventos:

El Salón de Eventos se localiza en el 1er. cuadrante del terreno, debido a su fácil accesibilidad por estacionamiento y plaza de acceso principalmente, y el acceso de servicio (patio y andén de maniobras) se dará por la calle secundaria Diego -- Ruiz.

El núcleo se compone por dos cuerpos diseñados y estructurados por módulos. El primer cuerpo lo compone el gran salón, que debido a sus características puede funcionar de diversas maneras (conferencias, banquetes, fiestas, etc.); ligado a este se localiza una terraza-jardín con las mismas proporciones para así tener una doble-función (cerrado-aire libre).

El segundo núcleo se compone de recepción-vestibulo y zona de servicios (sanitarios, cocina, vestidores y bodega). Cuenta con un acceso de servicio que comunica al patio y andén de maniobras.

- Auditorio:

Localizado en el mismo cuadrante que el Salón de Eventos para así poder dar un fácil acceso al usuario por medio del vestibulo general ya que se encuentra comunicado directamente con el acceso principal y el estacionamiento. Y también para aprovechar el mismo patio y andén de maniobras (acceso de servicio) que el anterior elemento.

El Foyer / zona de descanso tiene un acceso directo del vestibulo general. Su diseño permite al usuario tener un concepto informal ya que se tiene como elemento decorativo la transparencia del jardín como remate visual y de convivencia. Los servicios sanitarios se vestibulan por medio de paneles de información y se localizan en el cuerpo de servicios del Salón de Eventos, para así facilitar las redes de alimentación hidráulica y drenaje.

La Sala de Espectadores se encuentra ligada directamente al Foyer por medio de un acceso escalonado y en forma de "Y" permitiendo con esto la distribución rápida y eficaz del espectador através de dos pasillos principales. La Sala tiene una capacidad para 488 personas; se encuentra dividida por un pasillo central y dos laterales que desembocan directamente a las salidas de emergencia; una para desalojo total del usuario del Centro Cultural y otra para su reintegración al mismo através del Espacio Rector. El diseño interior y distribución de las butacas, se dá en forma cónica. El manejo de la isóptica es por medio de plataformas escalonadas con un peralte de 14.5 cms. permitiendo así que el usuario tenga la mejor vista al escenario desde cualquier punto donde se encuentre.

El Escenario se dá en forma trapezoidal, para así tener un punto focal común del espectador; cuenta con un foso en el que por medio de gatos hidráulicos se hace posible que se tenga una plataforma móvil para la realización de espectáculos que así lo requieran. Además cuenta con un contraescenario donde se localiza el área de calentamiento y acceso a tramoya con el fin de brindar un mejor espectáculo.

En dirección contraria al escenario se localizan las cabinas de proyección y so

nido, manejándose el concepto formal igual al anterior. La distancia máxima entre éstos es de 15 mts. haciendo con esto un contacto más directo entre emisores y receptores.

Los servicios de escena se ubican detrás del escenario y en forma concentrada, para así lograr un funcionamiento más eficaz tanto de personal técnico como artístico. Lo componen: camerinos con sanitarios para hombres y mujeres, oficina del encargado, sanitarios para personal y taller de reparación y montaje/bodega; teniendo --- accesos directos del patio y andén de maniobras.

- Cafetería:

Se localiza junto al Auditorio formando un solo volumen, pero siendo independiente de este. Tiene relación directa con el Espacio Rector-Abierto (Exposiciones Temporales y Agora) y gracias a esta ubicación se logra una relación con los demás elementos. El manejo de altura y elementos de composición hace de él que sea un lugar de descanso y relajamiento.

- Enseñanza:

Su ubicación se dá en el segundo cuadrante. Debido a la distancia que existe entre este elemento y el vestibulo general su acceso se dá através del Espacio Rector-Abierto, originándose así un recorrido de interés y entretenimiento para el usuario.

De acuerdo a la modulación general del proyecto y los ejes compositivos para de limitar este cuerpo el diseño y distribución de los elementos requeridos se dan dentro de una figura triangular. Dicha forma esta compuesta por dos espacios: el primer patio-jardín como elemento de esparcimiento y área de trabajo al aire libre siguiendo la misma forma y el segundo conformado por los talleres de trabajo y en forma envolvente.

La solución se da en dos niveles: En planta baja se localizan los talleres que requieren las áreas de trabajo al aire libre y en planta alta aquéllos que de acuerdo a sus características requieren aislamiento y privacidad.

La modulación de las aulas será: 1:1, 1:1.5 y 1:2 dependiendo de su actividad. Dentro de las primeras se encuentran: cocina, artes manuales y sanitarios; en las segundas: cerámica, artes plásticas, tallado de madera e hilados y tejidos y en las últimas: danza, música y salón de usos múltiples.

La iluminación y ventilación se dá através del patio-jardín y en forma cruzada, para así cumplir con la orientación especificada en las normas del reglamento de construcción.

- Galerías:

Su concepto y disposición es de igual forma al edificio de Enseñanza.

El patio-jardín sirve para exposiciones al aire libre o zona de descanso. Los dos crujías; una de artes plásticas y otra de artesanías e historia se relacionan -- por medio de un espacio común que es utilizado para recepción y exposición de algún-

objeto de interés e importancia.

La iluminación como parte característica de este género de edificio se da tanto en forma natural como artificial. La combinación de éstos con la diversidad de alturas y longitud de las salas produce una variedad de ambientes que a nuestro juicio es la condición esencial de una museografía contemporánea.

- Biblioteca:

El diseño del edificio está definido por el espacio que forman el segundo, el tercer eje de composición y la bisectriz entre las colindancias del terreno (IV cuadrante). Para seguir el mismo concepto formal que los anteriores edificios descritos, la distribución de espacios se originan y componen dentro de un triángulo equilátero y conforme a la modulación ortogonal general del proyecto.

La distribución de los espacios se hace en base al funcionamiento, relación e importancia entre los mismos. Para lograr un máximo aprovechamiento y debido a que en este cuadrante se encuentra la zona más baja del terreno, el edificio se subdivide en tres niveles:

El primero se compone por zonas de consulta, lectura y estudio el cual se jerarquiza por el tratamiento de espacios abiertos y con doble altura; el segundo integra por servicios de apoyo y el último por servicios administrativos.

La planta principal se compone esencialmente por dos zonas:

- Zona 1: - librería
 - control y ficheros

- aula y taller de computación
- cubículos de audiovisual (2)
- reproducción
- salón de usos múltiples
- sanitarios

- Zona 2:
- consulta y lectura general
 - consulta y lectura niños
 - préstamo y consulta hemeroteca
 - mapoteca
 - lectura informal/zona de descanso

Para lograr un mejor funcionamiento y relación de cada uno de los elementos y con el objeto de que el usuario tenga un dominio visual y pueda identificar cada una de las áreas, la zona de lectura informal/descanso se utilizó en forma de patio central cubierto, originándose así una distribución y circulación perimetral haciendo con esto que los recorridos sean cortos y definidos.

Las Exposiciones Temporales del Espacio Rector servirán como pre-vestíbulo de la biblioteca, permitiendo que el usuario tenga un recorrido secuencial y de interés.

La iluminación de las salas de lectura será en forma natural, por medio del manejo de grandes ventanales que se ubican en forma lateral a ellas y teniendo un contacto visual con áreas jardinadas privadas. La iluminación artificial, será principalmente a base de tubos fluorescentes con luz de día y spots de luz incandescente para la iluminación auxiliar de pasillos.

En el nivel de servicios de apoyo se ubican las bodegas de acervo, tanto general como de clasificación, investigación bibliográfica y encuadernación. También se encuentran los servicios sanitarios del personal.

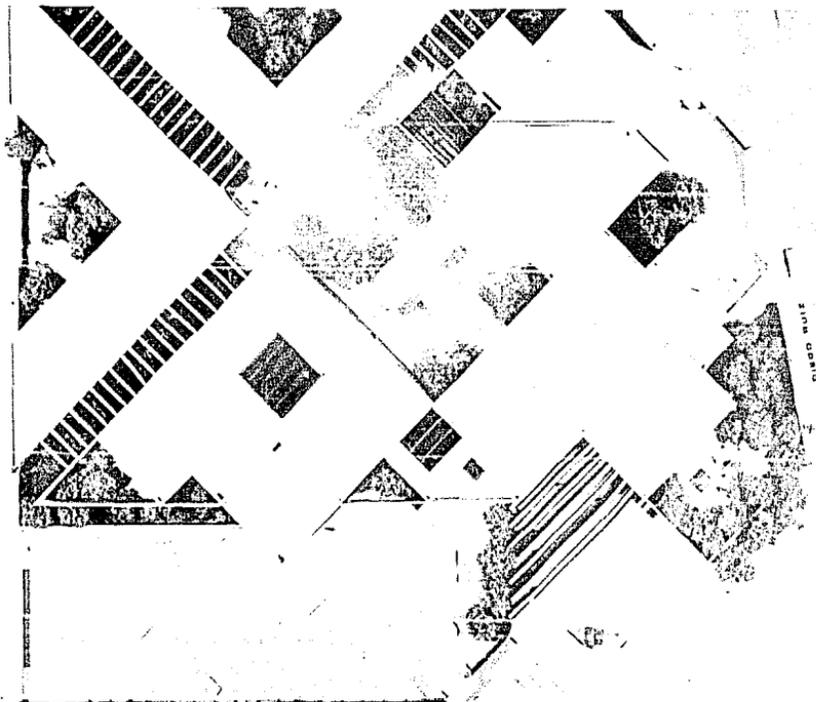
La comunicación de todos éstos servicios con los de la planta principal se dan por medio de una circulación vertical, localizada junto a los servicios de reproducción y teniendo un acceso independiente y controlado; cuenta también con un acceso de servicio a través del estacionamiento, teniendo un pequeño patio para ser utilizado como área de carga y descarga cuando así sea requerido.

- Servicios Administrativos:

Se localizan en el tercer nivel de la Biblioteca y se comunican directamente -- con el vestíbulo general a través de una escalera-puente y con vista a un jardín a -- desnivel.

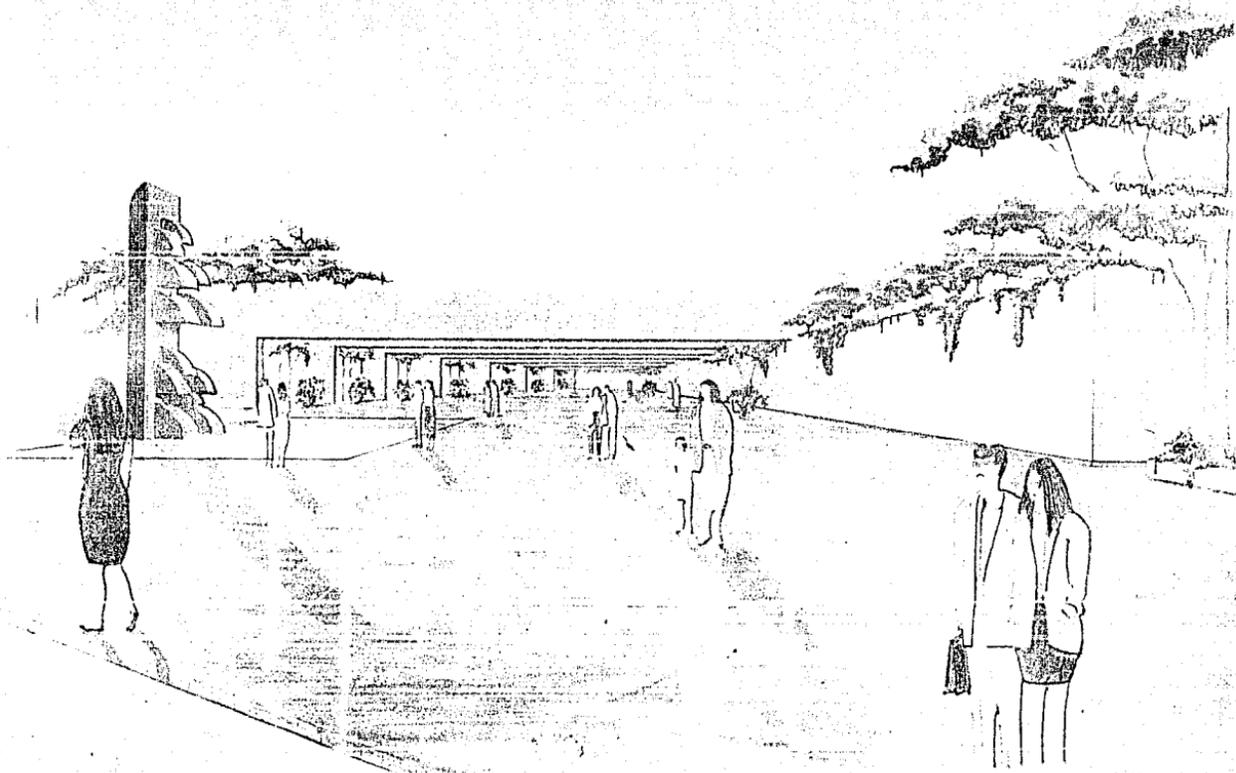
El espacio es regido por la zona secretarial, la cual es manejada en forma de isla, haciendo así una distribución perimetral de cada uno de los cubículos, privados y servicios del personal.

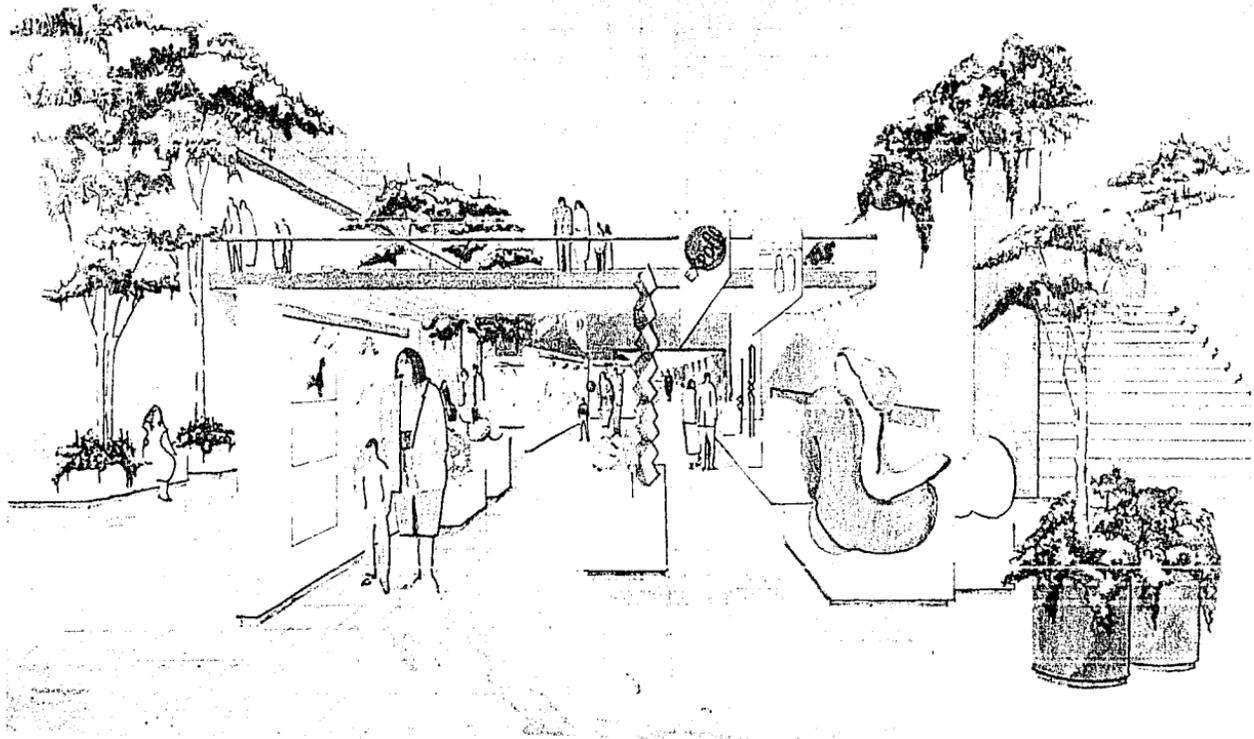
Finalmente para la unificación del proyecto, las franjas jardinadas que existen entre Biblioteca-Galerías, Galerías-Enseñanza y Enseñanza-Auditorio fueron manejadas a base de pergolados que siguen un ritmo y modulación definidos, lograndose así un manejo de claro-oscuros interesantes.

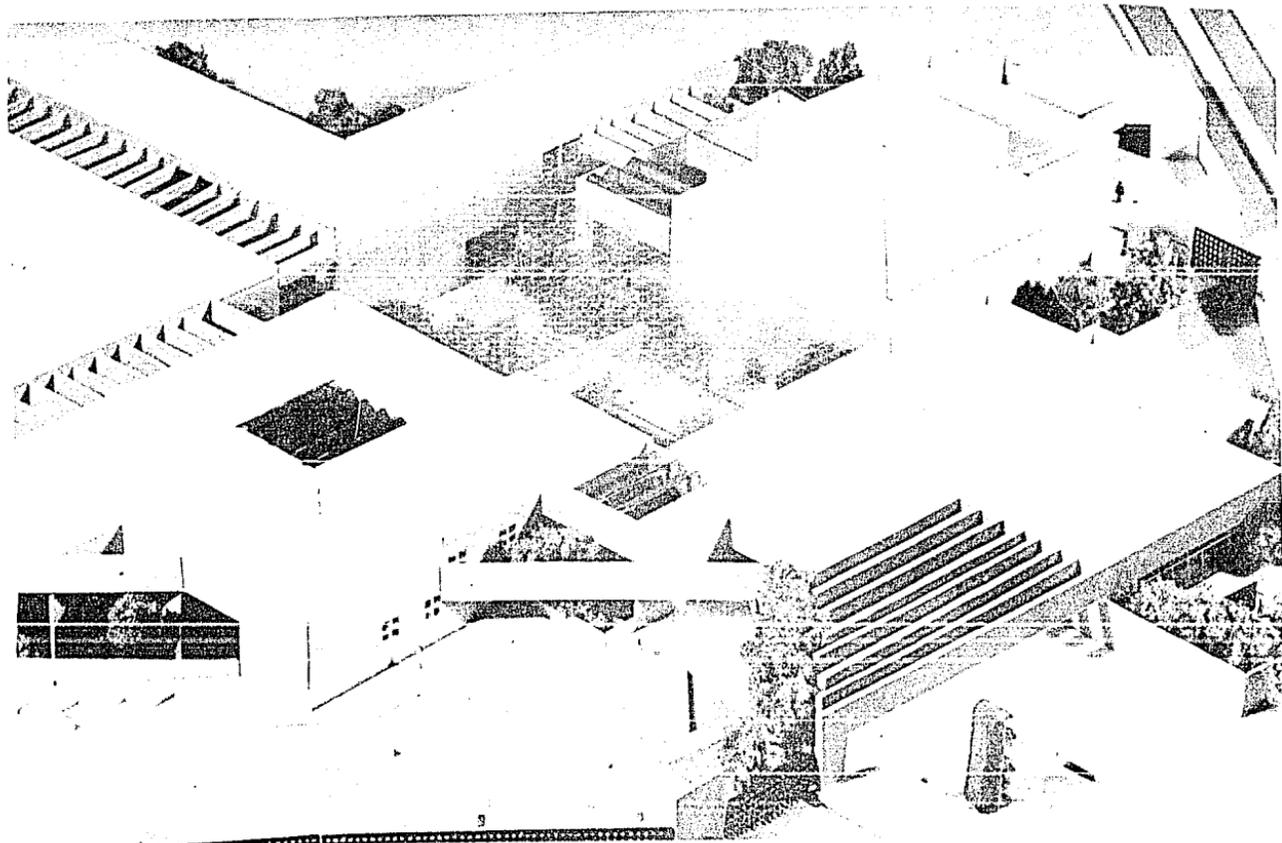


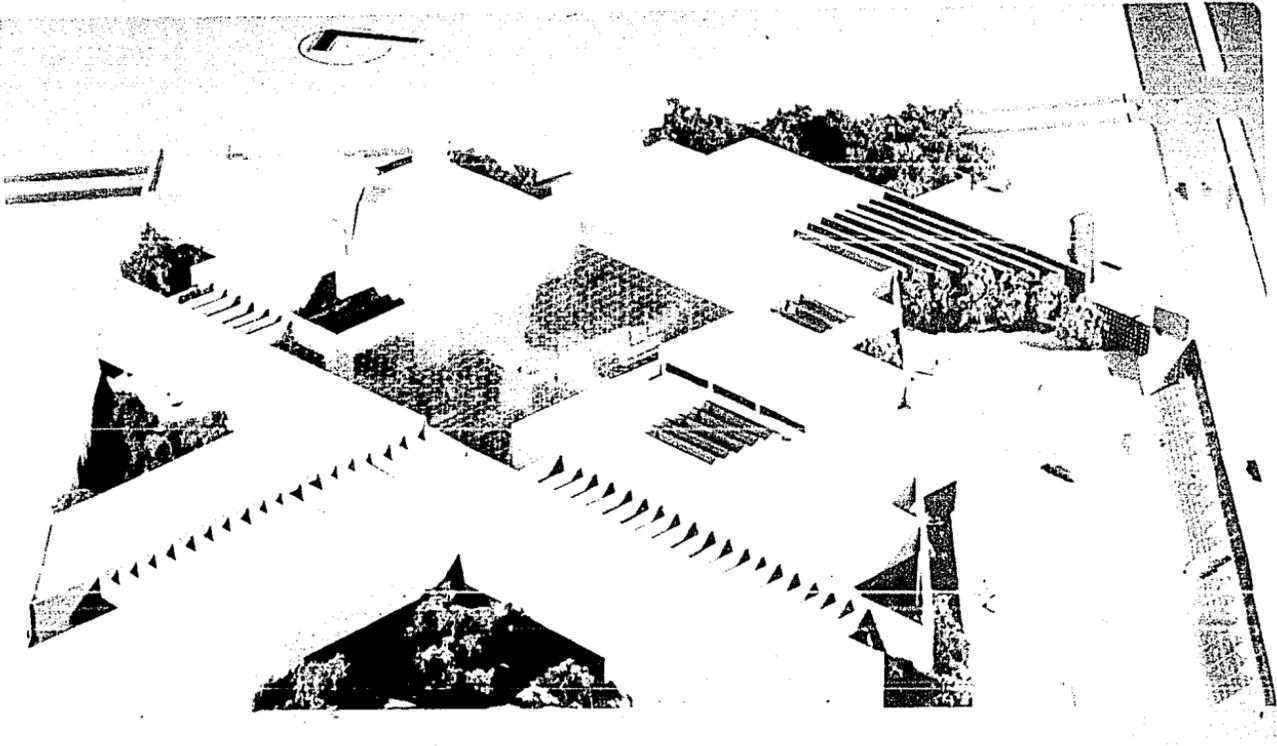
DISCO N. 12

ANTIGUO CAMINO AL CALVARIO



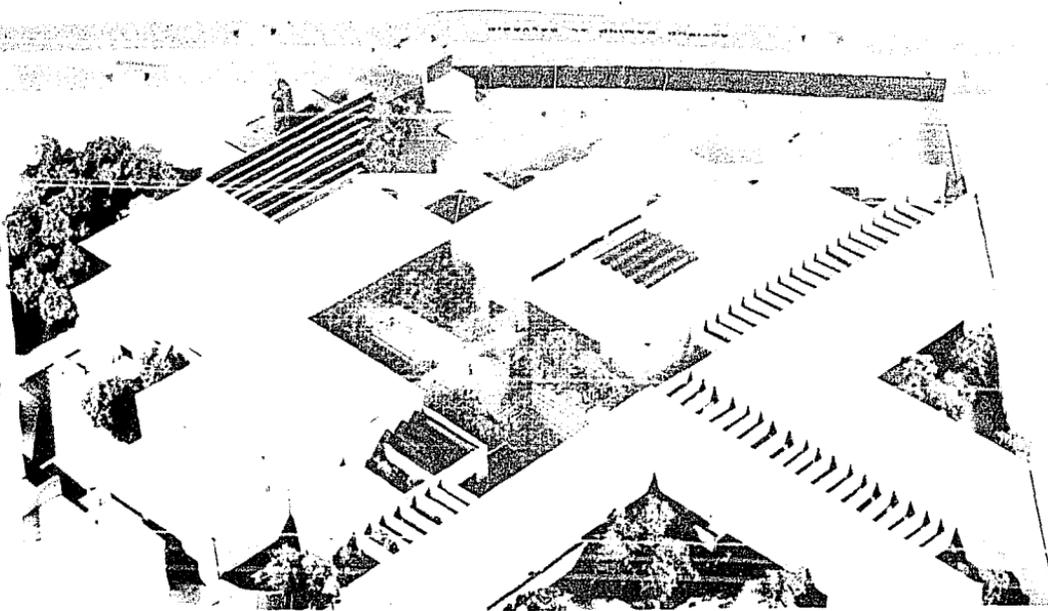


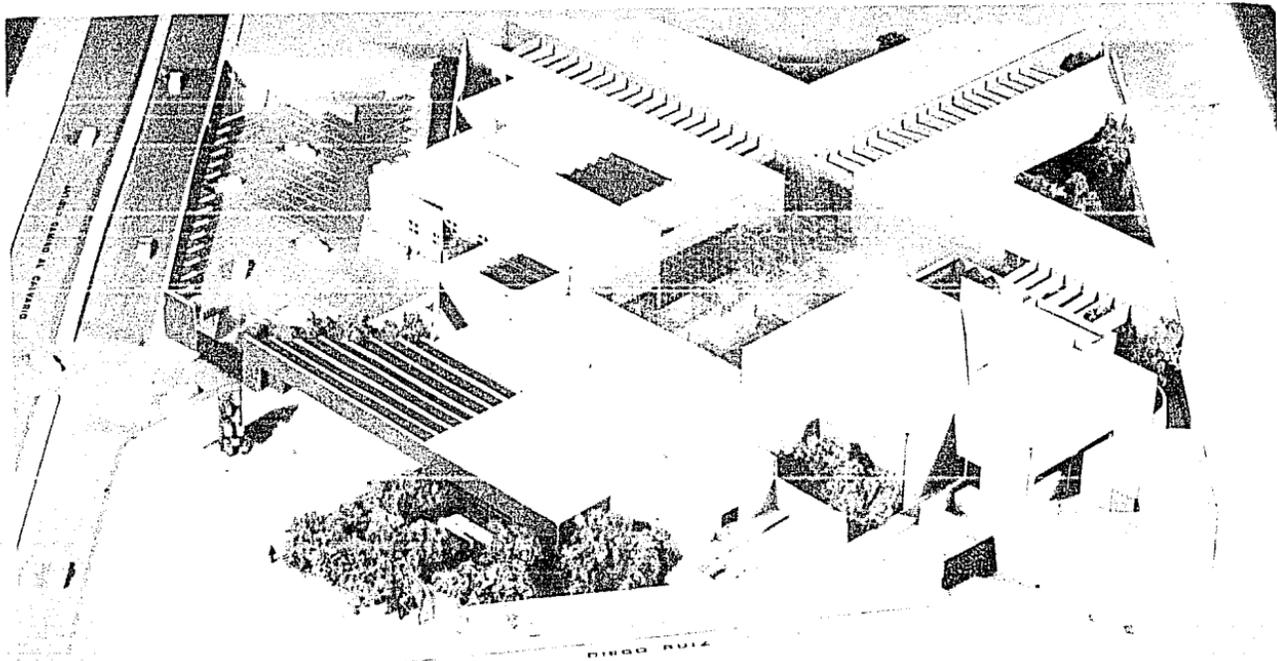






2178 0810

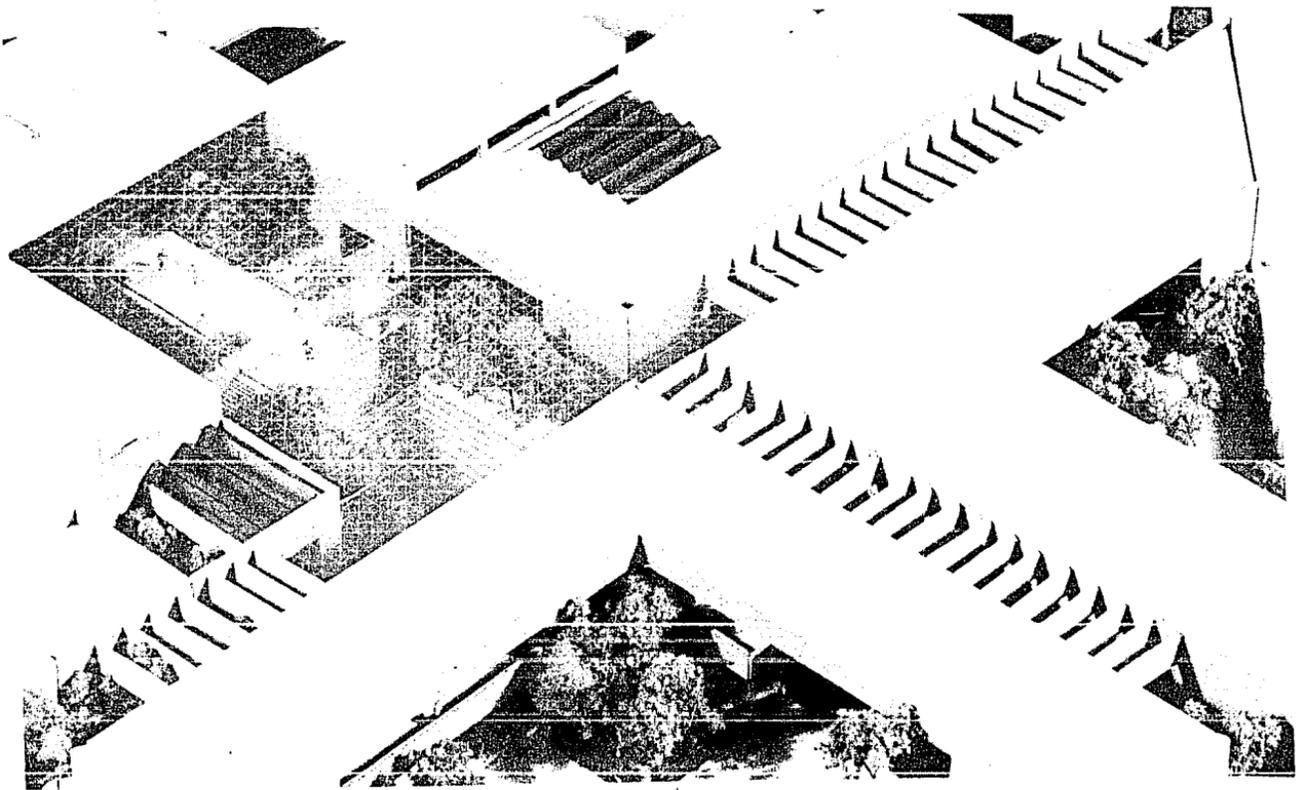


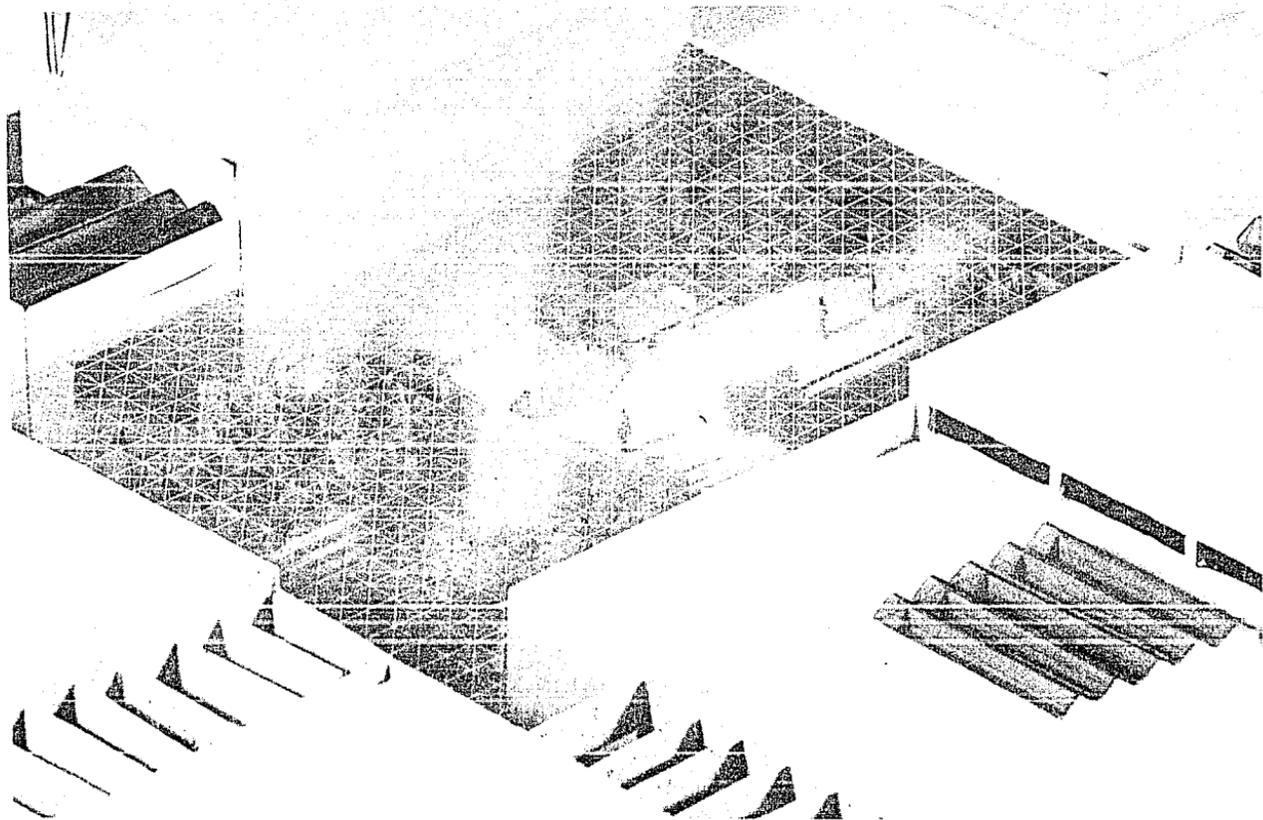


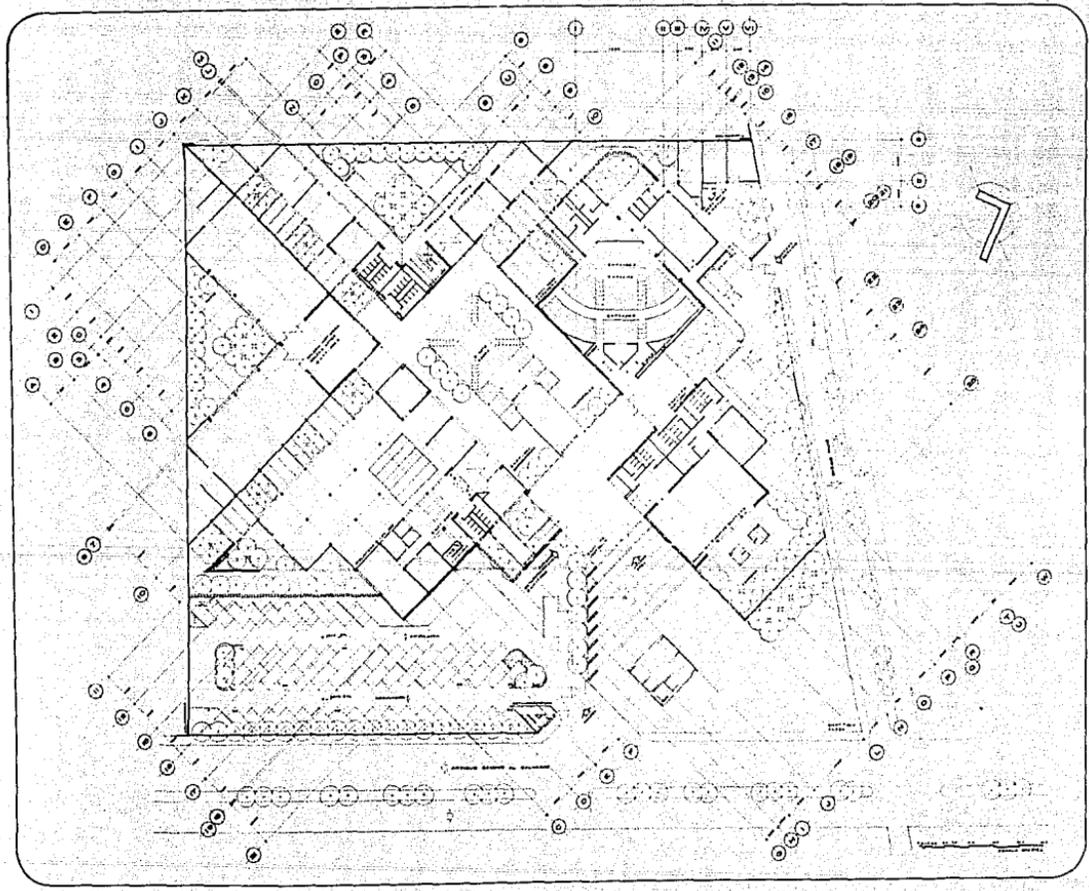
DIXON BLDG

DIXON BLDG

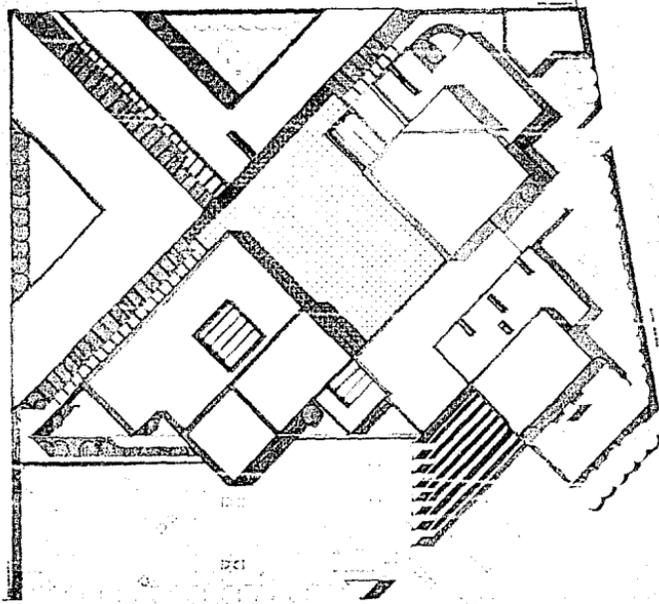








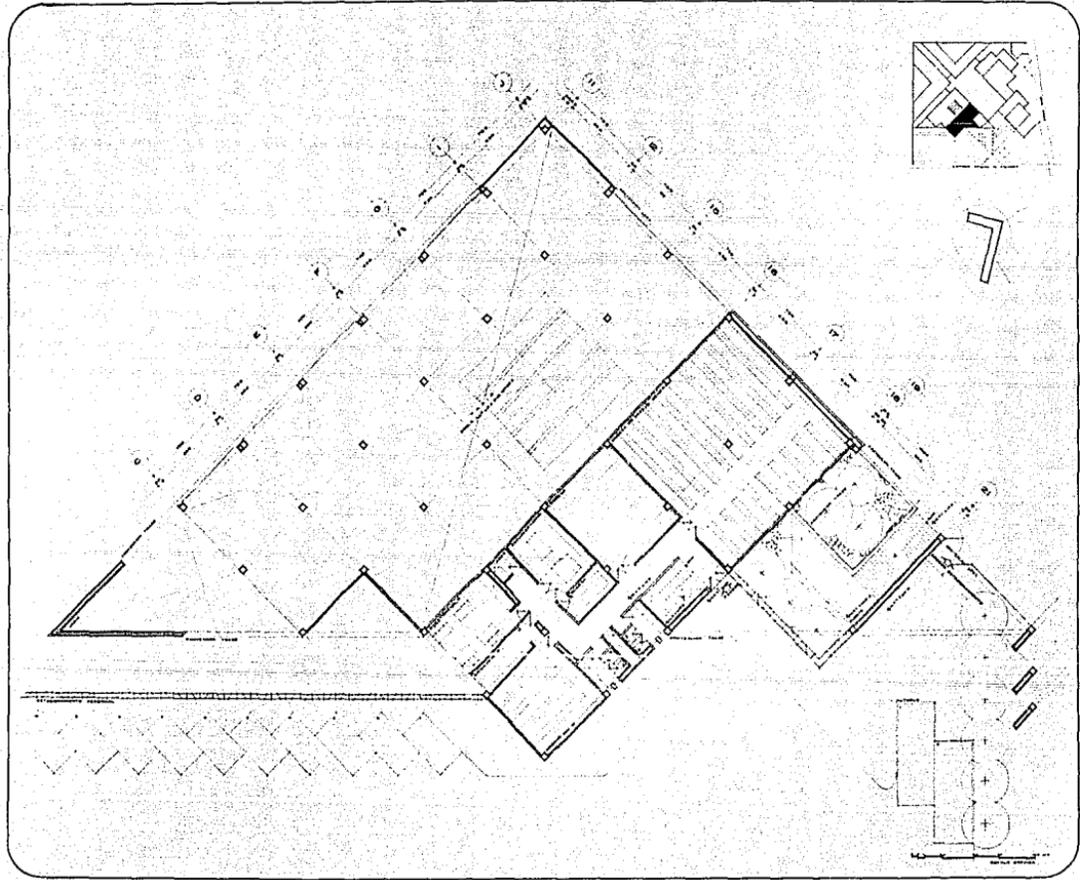
CENTRO CULTURAL CUAUTLA
 E B I B L I O T E C A M U N I C I P A L
 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
 EDIFICIO DE 10000 M²
 SUAREZ OLIVERA MARGARITA
 ARQUITETA



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
 BOGOTÁ, COLOMBIA

PROYECTO DE LEY
 LEY 1712 DE 2014

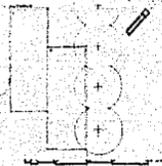
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
 DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD

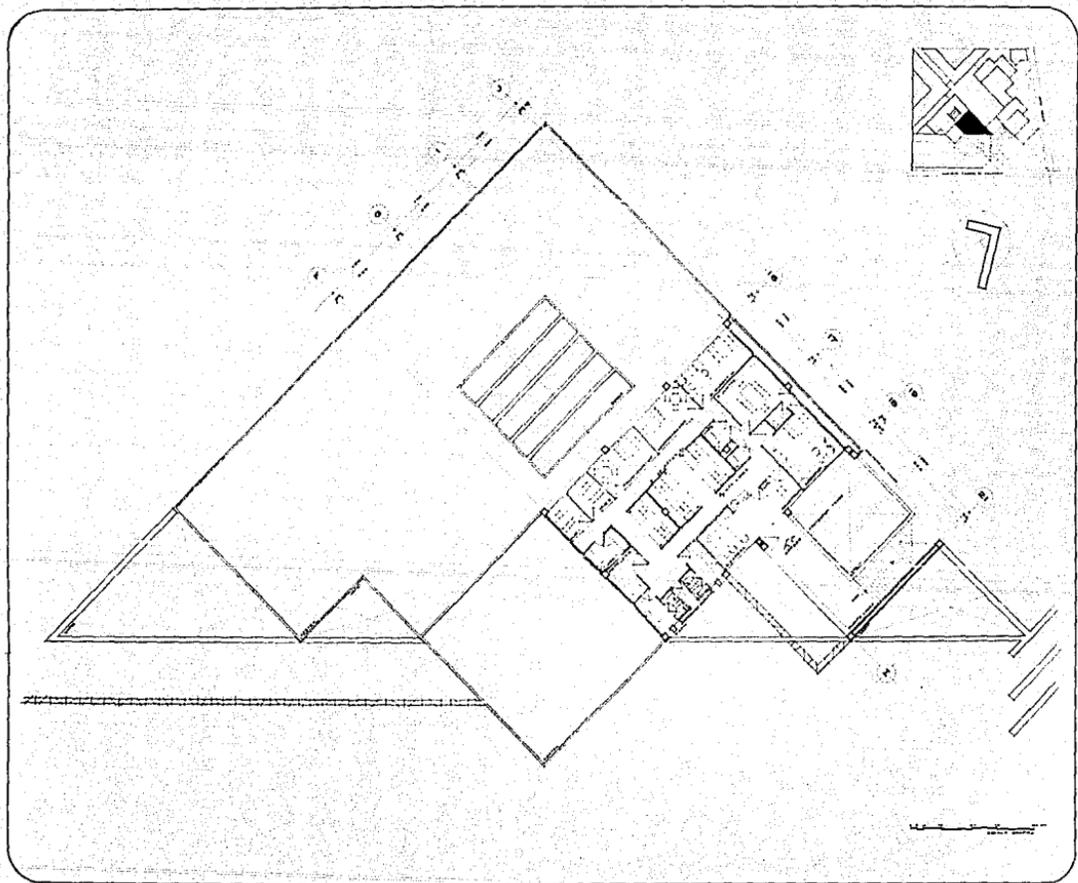


CENTRO CULTURAL QUAUTLA

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 REGISURADO EN EL INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES
 REG. PROF. 1258/80
 AUT. PROF. 1258/80

PROYECTO DE ARQUITECTURA
 REGISURADO EN EL INSTITUTO MEXICANO DE PROFESIONES
 REG. PROF. 1258/80
 AUT. PROF. 1258/80



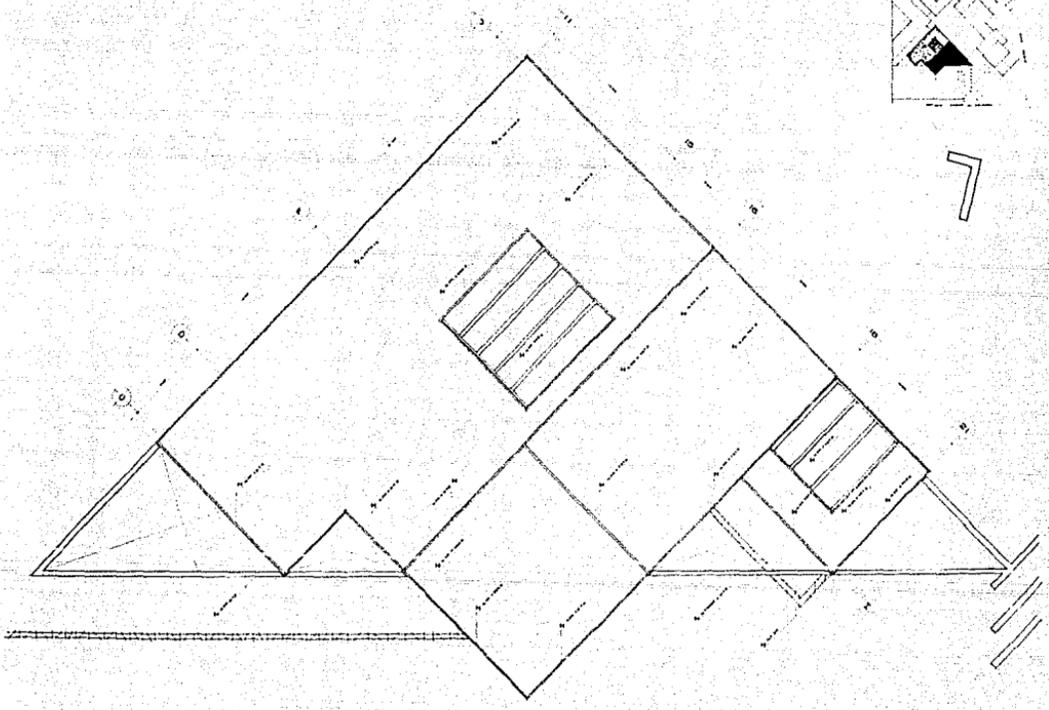


REVISED CURRICULUM MATERIALS

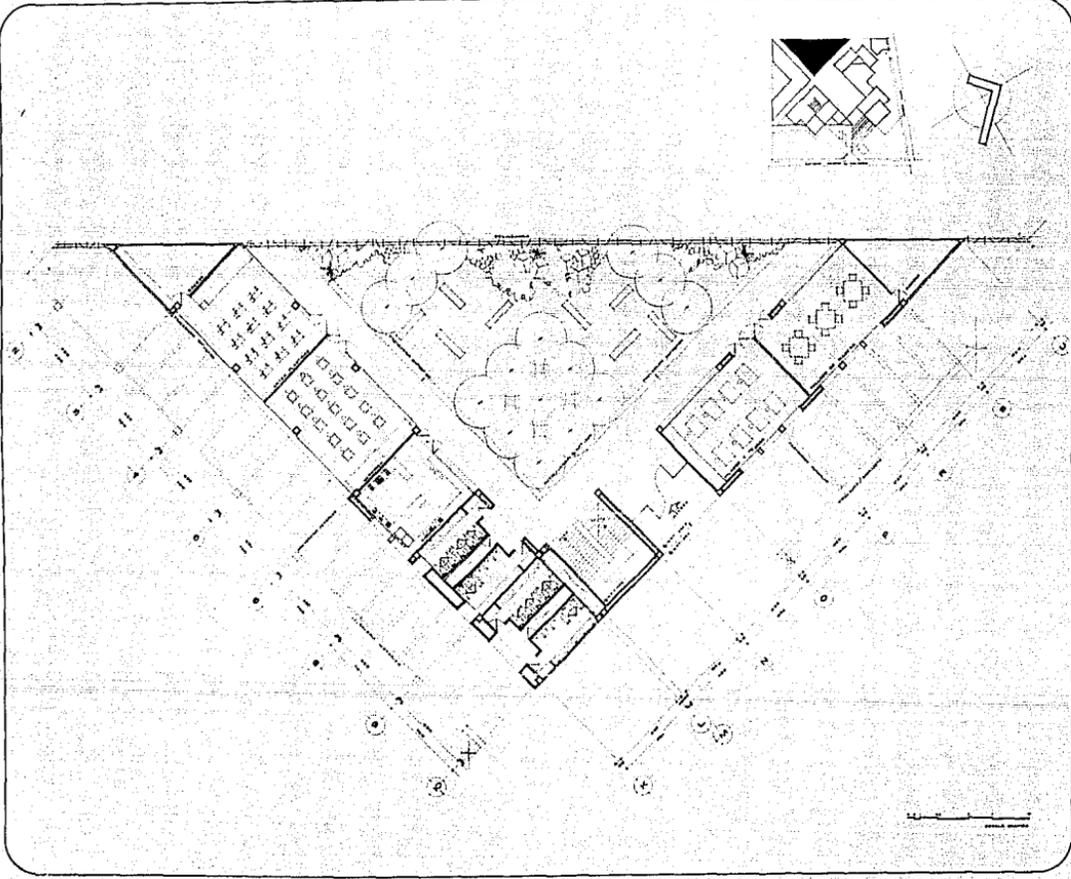
T
R
O
O
P
I
C
A
N
A
R
Y

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

REPRODUCTION RIGHTS RESERVED BY THE
FLORIDA STATE BOARD OF EDUCATION
TALLAHASSEE, FLORIDA 32304
1998

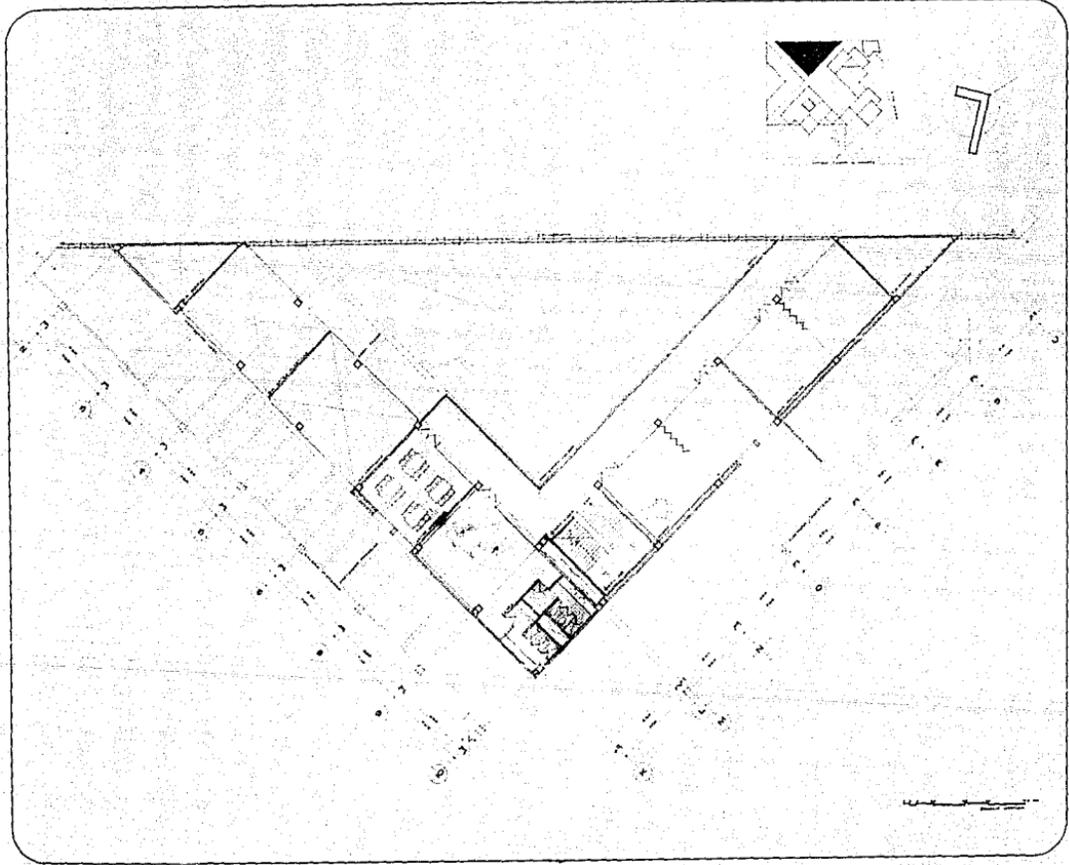


GINTRO GINTRO EASTERN
 BUILDING & DEVELOPMENT PONTA KOTHA
 8580010011
 8580010012
 8580010013
 8580010014
 8580010015
 8580010016
 8580010017
 8580010018
 8580010019
 8580010020
 8580010021
 8580010022
 8580010023
 8580010024
 8580010025
 8580010026
 8580010027
 8580010028
 8580010029
 8580010030
 8580010031
 8580010032
 8580010033
 8580010034
 8580010035
 8580010036
 8580010037
 8580010038
 8580010039
 8580010040
 8580010041
 8580010042
 8580010043
 8580010044
 8580010045
 8580010046
 8580010047
 8580010048
 8580010049
 8580010050
 8580010051
 8580010052
 8580010053
 8580010054
 8580010055
 8580010056
 8580010057
 8580010058
 8580010059
 8580010060
 8580010061
 8580010062
 8580010063
 8580010064
 8580010065
 8580010066
 8580010067
 8580010068
 8580010069
 8580010070
 8580010071
 8580010072
 8580010073
 8580010074
 8580010075
 8580010076
 8580010077
 8580010078
 8580010079
 8580010080
 8580010081
 8580010082
 8580010083
 8580010084
 8580010085
 8580010086
 8580010087
 8580010088
 8580010089
 8580010090
 8580010091
 8580010092
 8580010093
 8580010094
 8580010095
 8580010096
 8580010097
 8580010098
 8580010099
 8580010100



PROYECTO DE
CENTRO CULTURAL CUAUTLA
PLANTA BALA EMERGENCIA
BOJARD TAVIRA BIDARRITA
BOJARD OLIVARES MARRERA

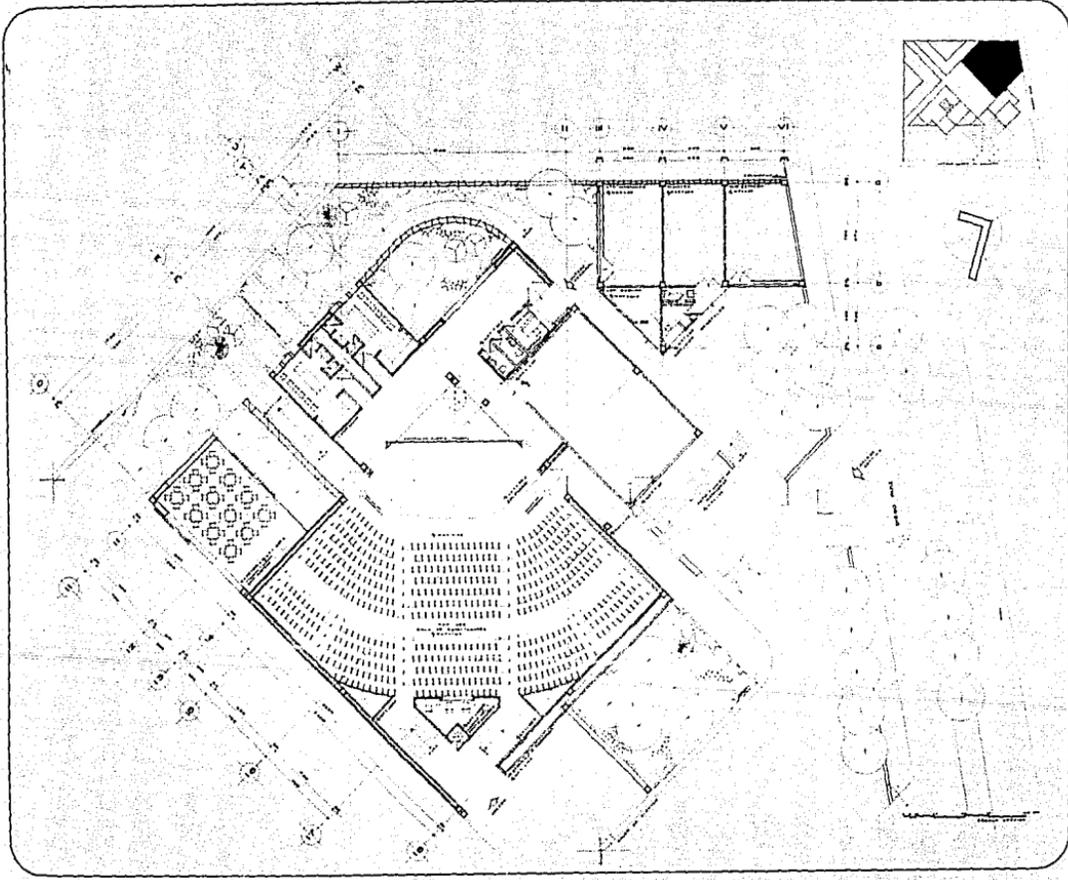




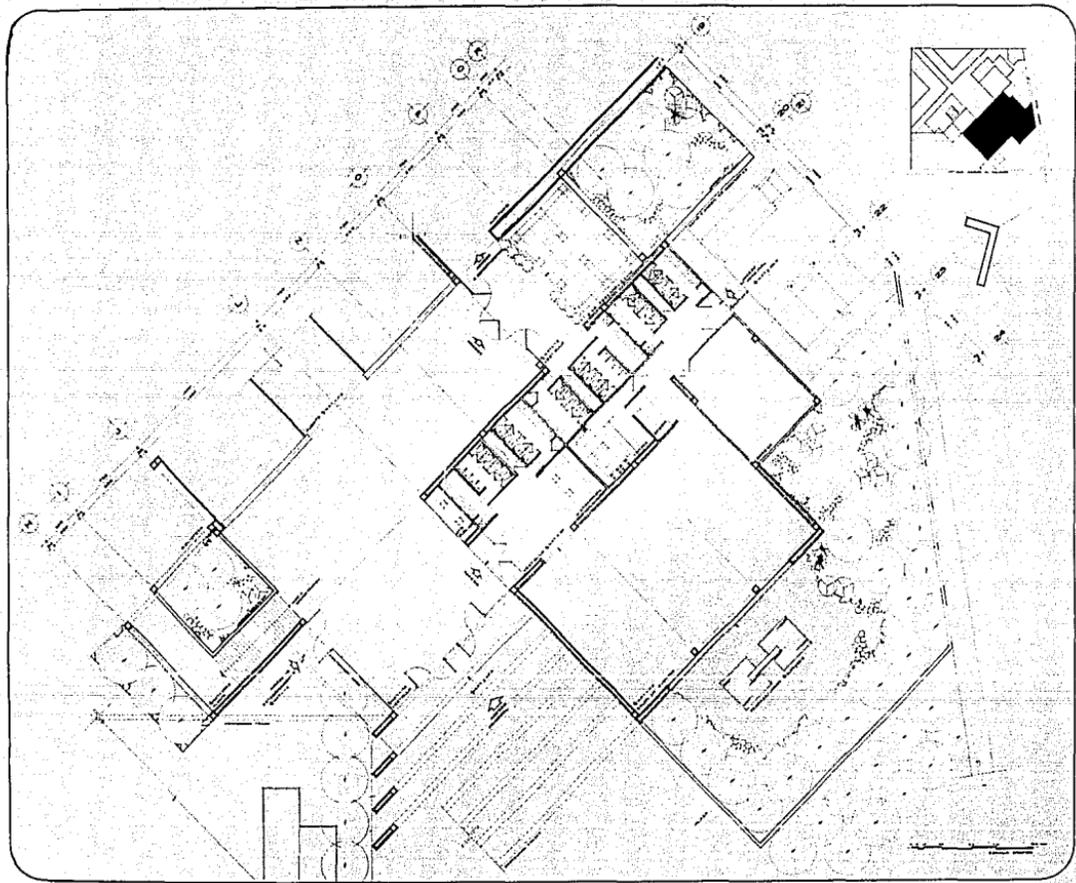
T E S I S
 REKAM STRUKTUR BANGUNAN
 BERBENTUK LUBANG
 BERBENTUK MARRANNA

P R O F E S I O N I S
 PLANNING ALTA ENGENEERING

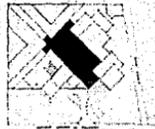
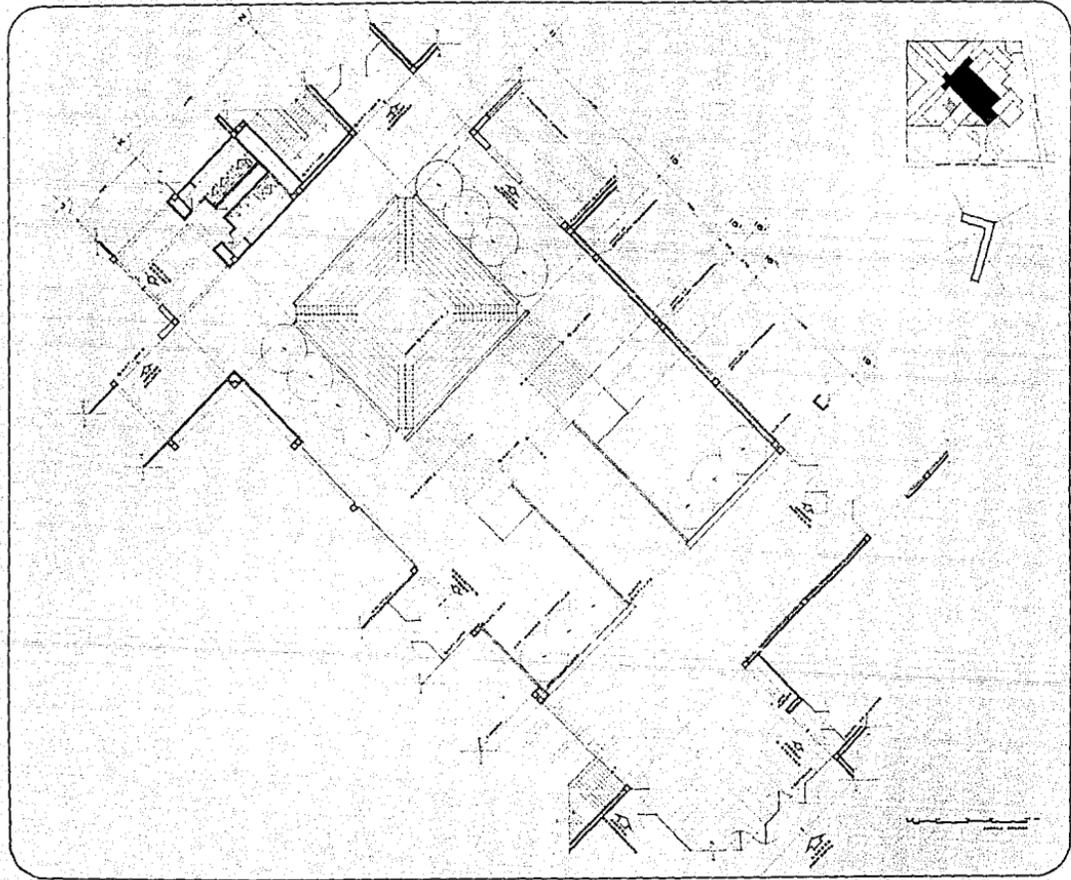
A B



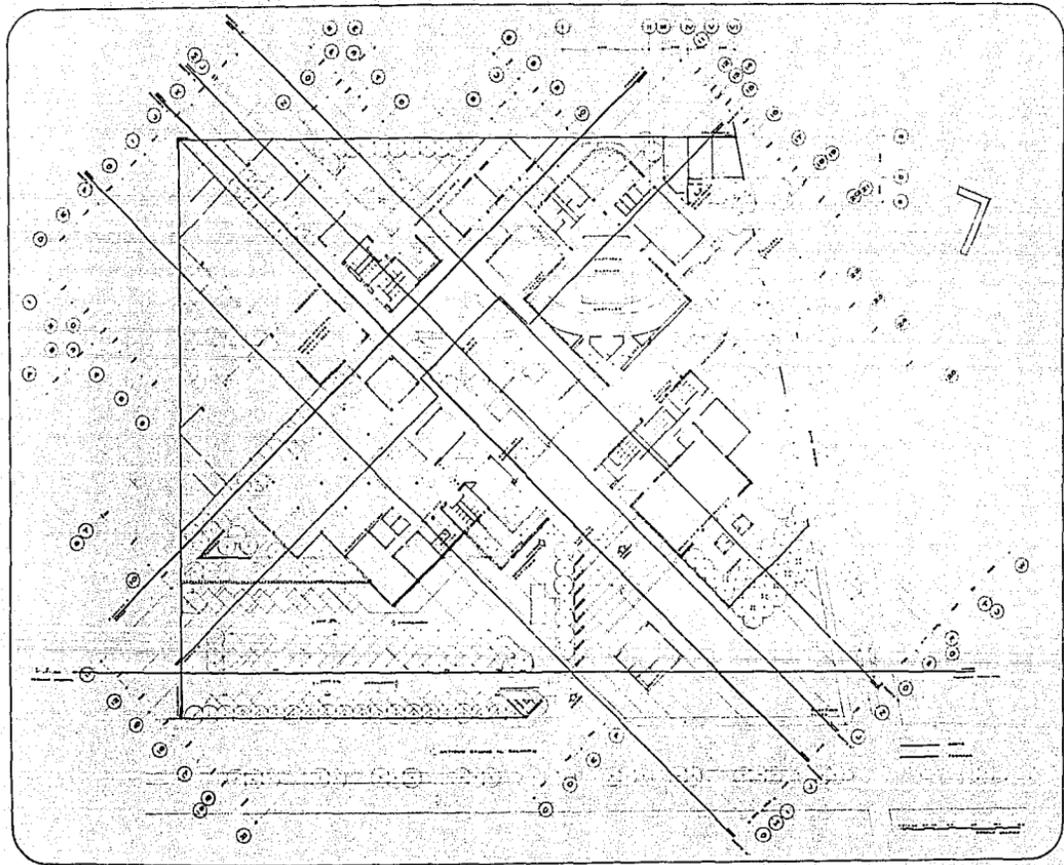
CENTRO CULTURAL GUAUTALA
 1500 LOS MANOS
 EDUARDO TRAVESA SEGUNDA
 BUENOS AIRES ARGENTINA
 PLANIFICACION ARQUITECTONICA
 BUENOS AIRES ARGENTINA



CENTRO CULTURAL QUETZILÁ
P O F B O N A O
MIGUEL ÁNGEL VILLALBA MORALES
MIGUEL ÁNGEL VILLALBA MORALES
MIGUEL ÁNGEL VILLALBA MORALES
MIGUEL ÁNGEL VILLALBA MORALES



CENTRO CULTURAL GUANTÁNAMO
 PLANTA ABONTO, CUBA, TEMPODALES
 PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
 EJECUTADO POR: ARQUITECTO
 INGENIERO DIPL. EN ARQUITECTURA
 INGENIERO DIPL. EN INGENIERIA

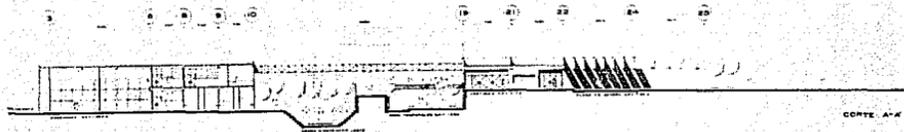


CENTRO CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

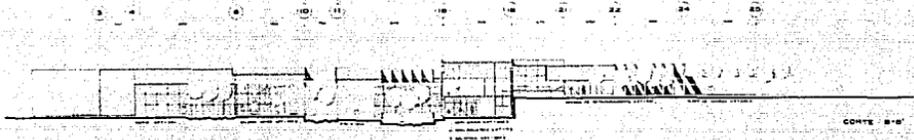
LOCALIDAD DE DOMESTICACIÓN Y PASADIZOS

CALLE 15

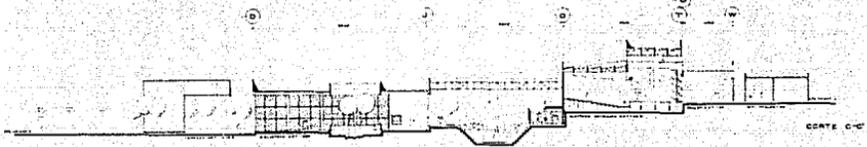
DISEÑO: ALVARO MORALES



CORTE A-A



CORTE B-B

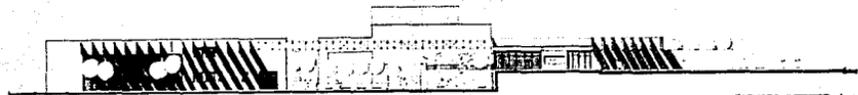


CORTE C-C



CORTE D-D





FACHADA INTERIOR I



FACHADA INTERIOR 2



FACHADA ADOSO PRINCIPAL



Escuela Superior de Ingenieros
Quilicura, Chile

8.2. Memoria de Cálculo Estructural.

Obra: BIBLIOTECA

- Descripción General de la Obra:

El edificio estará destinado a biblioteca y constará de: planta baja donde se ubicará la zona de consulta, lectura y estudio; primer nivel donde se localizan los servicios de biblioteca y segundo nivel con los servicios administrativos.

La estructuración será dada a base de marcos de concreto en ambos sentidos. los sistemas de piso serán resueltos a base de losas "spancrete" y los muros de tabique serán totalmente desligados de la estructura.

Las cargas totales serán transmitidas al terreno natural por medio de zapatas -- aisladas unidas entre sí por medio de contratraves de liga.

- Cargas consideradas:

Concreto Reforzado	2.4 ton/m ³
Concreto Simple	2.2 ton/m ³
Tezontle	1.0 ton/m ³
Ladrillo y Tabique	1.6 ton/m ³
Carga Viva (según Art. 199 del R.C.D.F 87)	0.350 ton/m ²

Carga Muerta adicional para pisos (según Art. 197 del R.C.D.F. 87)	0.040 ton/m ²
Pisos de loseta de barro 20 x 20	0.045 ton/m ²
Losa "spancrete" serie 8000 F	0.410 ton/m ²
Carga Viva en Azoteas	0.100 ton/m ²
Mortero Cal-Arena	1.5 ton/m ³

- Materiales:

Tomando en cuenta la función arquitectónica de la estructura y las especificaciones en vigor, se tomaron las siguientes fatigas en los materiales:

Resistencia a la compresión en el concreto.	$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$
Límite de fluencia en el acero de refuerzo.	$f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$
Límite de fluencia en la malla de acero electroforjada DGN-B-290-1968 ; ASTM 185.	$f_y = 4750 \text{ kg/cm}^2$

Las piezas usadas en mampostería deberán cumplir la norma C6 de calidad y para la resistencia en compresión se determinará según norma NOM 36.

Los morteros que se empleen en elementos estructurales de mampostería deberán cumplir: la resistencia en compresión será por lo menos 40 kg/cm^2 y será determinado según lo especifica la norma NOM C 61.

- Cimentación:

Se estimaron los efectos que las cargas producen sobre la cimentación para el diseño de las zapatas, considerando una capacidad del terreno de 20 ton/m^2 y a 1.20 mts. de profundidad será el desplante de éstas. Las losas de las zapatas se analizarán como una placa rígida suportando una carga puntual y apoyada sobre un medio elástico cuya área de contacto es suficiente para no sobrepasar los esfuerzos permisibles.

- Marcos:

Las trabes y columnas se diseñarán de acuerdo a lo señalado en el reglamento de construcciones del D.F. 87, así como en sus normas técnicas complementarias para el diseño y construcción de estructuras de concreto.

- Criterio de Diseño:

En el diseño de los elementos estructurales de concreto se empleará el criterio de resistencia última. Para la revisión se usará un factor de carga igual a 1.4.

Con este criterio, la estructura se diseñará de manera que las acciones internas o los esfuerzos en condiciones de servicio no excedan los valores admisibles señalados en el reglamento de construcciones para el D.F. 87 y en sus normas técnicas complementarias.

- Analisis de Cargas:

Losa de Azotea.

- Tezontle	0.20 x 1.0	=	0.200
- Entortado	0.02 x 1.9 ton/m ³	=	0.038
- Enladrillado	0.04 x 1.5	=	0.060
- Losa "spancrete" serie 6000 F		=	0.410
- Impermeabilizante		=	0.008
	C.M. adicional	=	0.040
	C.V.	=	<u>0.100</u>
	W	=	0.836 ton/m ²

Losa de Entrepiso.

- Piso		=	0.045
- Firme	0.03 x 2.2	=	0.066
- Losa "spancrete" serie 8000 F		=	0.410
- Plafón		=	0.022
- Instalaciones		=	0.070
	C.M. adicional	=	0.040
	C.V.	=	<u>0.350</u>
	W	=	1.003 ton/m ²

Muro Interior.

$$\begin{aligned} - \text{Tabique} & 0.15 \times 2.4 \times 1.6 \text{ ton/m}^3 = 0.576 \\ - \text{Aplanado} & 0.03 \times 2.6 \times 1.5 = 0.108 \\ - \text{Cerramiento} & 0.15 \times 0.2 \times 2.4 = \underline{0.072} \\ & W = 0.756 \text{ ton/m} \end{aligned}$$

- Carga equivalente adicional:

Por el efecto de carga lineal debido a los muros:

Muros:

$$W \text{ muros} = 0.756 \text{ ton/m}$$

Longitud de muros:

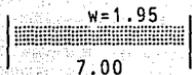
$$4.00 \text{ m} \times 0.756 \text{ ton/m} = 3.024 \text{ ton.mts.}$$

$$W = \frac{3.024}{7 \times 7} (1.8) = 0.111 \text{ ton/m}^2$$

$$W = 1.003 + 0.111 = 1.114 \text{ ton/m}^2$$

- Preliminares:

TRABES.-



$$M = 7.96 \text{ ton.m.}$$

$$w = 1.114 \text{ ton/m}^2$$

$$\text{si } b = .50$$

$$w = 1.949 \text{ ton/m}$$

$$d = .65$$

$$h = .70$$

$$p = 0.001498 \text{ mínimo}$$

PRETIL.- $h = 2.10 \times 0.15 \times 1.6 = 0.504 \text{ ton/m}$

FALDONES.- $e = p.p. 0.50 \times 0.70 \times 2.4 = 0.84 \text{ ton/m}$

FLECHA.-



$$M (-) = \frac{wL^2}{12}$$

$$M (+) = \frac{wL^2}{24}$$

$$\text{Flecha} = A = \frac{wL^4}{384 EI}$$

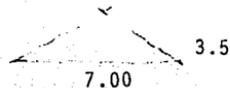
$$(-) \quad M = \frac{PL}{8}$$

(+)



$$\text{Flecha} = A = \frac{PL^3}{192 EI}$$

$$w = 1.00 \text{ ton/m}^2$$



$$A = 12.25 \text{ m}^2$$

$$w = 1.75 \text{ ton/m}$$

Losa

$$0.504$$

Pretil

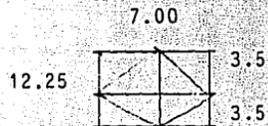
$$0.84$$

P.P.

$$3.094 \text{ ton/m}$$

$$42 \text{ m} \times 3.5 \times 1.0 = 147 \text{ tm.}$$

$$0.19 \times 1.5 \times 147 = 41.895 \text{ tm.}$$



$$24.5 \text{ m}^2 \times 1/7 = 3.5 \text{ ton/m}$$

$$0.84$$

$$4.34 \text{ ton/m}$$

$$7 \times 21 \times 1.0 = 147 \text{ tm.}$$

$$0.285 \times 147 = 41.895 \text{ tm.}$$

AZOTEA.-

$$\frac{0.85 \times 12.25}{7} = 1.498 \text{ ton/m}$$

7

- Sismo: Grupo A
Zona II (transición)

C = 0.32 (1.5) Art. 206

Reducido por método simplificado C = 0.19 (1.5) tabla 7.1 de las Normas Complementarias de Diseño por Sismos.

$$I_i = \frac{W_i h_i}{\sum W_i h_i} C W$$

- Desplazamiento: Art. 211

Se incrementará 0.003 Zona II

El cálculo de deformaciones laterales podrá omitirse cuando se aplique el método simplificado. Art. 209

$$35 \times 7 \times 1.0 = 245 \text{ tm.}$$

$$14 \times 7 \times 1.0 = 98$$

$$35 \times 7 \times 1.0 = 245$$

$$14 \times 7 \times 1.0 = 98$$

$$98 \times 10.50 = 1029 \text{ ton.}$$

$$245 \times 7.00 = 1715$$

$$98 \times 3.5 = 343$$

441

3087 ton.

$$\begin{array}{r} C \quad W \\ 441 \quad (0.285) \end{array}$$

$$\frac{1029}{441} \times 441 (0.285) = 41.895$$

3087

- Zapatas:

Zapata tipo 1

Columna = 7.00 mts.

$$P = 26.39 \times 2 = 52.78$$

$$M_y = 69.99$$

$$M_x = 22.86$$

$$P_u = 52.78 \times 1.4 = 73.89 \text{ tm.}$$

Presión de Diseño:

Presión - p.p. zapata - peso relleno

$$20 - (0.2 \times 2.4 \text{ t/m}^3) - (1.0 \times 1.6 \text{ t/m}^3) = 17.92 \text{ ton/m}^2$$

$$A = 73.89 = 4.12 \text{ m}^2$$

$$L = 2.03 \text{ mts.}$$

$$e = \frac{22.86}{73.89} = 0.30 \text{ mts.}$$



Ancho de Calculo:

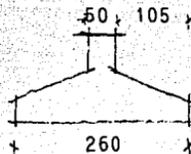
$$B' = B - 24 = 2.10$$

$$B = 270$$

$$f = \frac{P}{A} = \frac{73.89}{2.1 \times 2.1} = 16.75 < 17.92 \text{ ok!}$$

Dimensionamiento: $P = 73.89$

$$P = \frac{73.89}{2.7 \times 2.7} = 10.13 \text{ ton/m}^2$$



Momento de la Sección Crítica:

$$M = \frac{10.13 \times 1.052}{2} = 5.58 \text{ tm.}$$

SI $b = 100$

$d = 17$

$h = 20$

$p = 0.008324$ ----- $As = 14.15$

SI $b = 100$

$d = 25$

$h = 30$

$p = 0.003627$ ----- $As = 9.06$

4 @ 14

6 @ 30

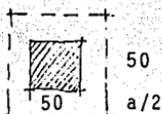
Tensión Diagonal:

6 @ 25 y $d = 25$

$V_{cR} = 9526.1 \text{ kg.}$

$V_u = 1.05 (-0.25) = 0.8 (10.13) = 8.10 \text{ ton.}$

Revisión por Penetración:



Perímetro de la sección crítica

$p = 75 \times 4 = 300$

Área de la sección crítica

$A = 300 \times 25 = 7500 \text{ cm}^2$

$V = 73890 (0.75 \times 0.75 \times 10.13) = 68.19$

$V_u = \frac{68190}{7500} = 9.09 \text{ kg} < 11.31 \text{ ok!}$

7500

$V_{cR} = 0.8 \sqrt{200} = 11.31$

Zapata tipo 2

Columnas: L = 7.00 mts.

p = 26.39 ton

38.36 ton

65.25 ton

My = 69.99

Mx = 22.86

pu = 65.25 x 1.4 = 91.35 ton.



Presión de Diseño:

Presión - p.p. zapata - peso relleno

$$20 - 0.2 \times 2.4 \text{ t/m}^3 - 1.0 \times 1.6 \text{ t/m}^3 = 17.92 \text{ ton/m}^2$$

$$A = \frac{91.35}{17.92} = 5.09 \text{ m}^2 ; B = 2.25 \text{ mts.}$$

17.92

$$e = \frac{69.99}{91.35} = 0.76 \text{ mts.}$$

91.35

Ancho de cálculo B' = B - 2e

$$B' = 3.75 - 1.52 = 2.23$$

Presión $\frac{91.35}{2.35 \times 2.35} = 17.26$

2.35x2.35

Revisión del peralte propuesto:

$$q = \frac{91.35}{3.8 \times 3.8} = 6.32$$

$$M = \frac{6.32 \times 1.65}{2} = 8.6 \text{ tm.}$$

Si $b = 100$

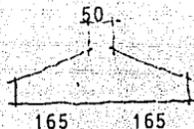
$$d = 30$$

$$h = 35$$

$$p = 0.003894$$

$$A_s = 11.68 \text{ cm}^2 \quad \# 6 @ 24$$

$$\# 6 @ 20$$



Tensión Diagonal:

$$V_{cR} = 11624.8 \text{ kg}$$

$$V_{cR} = 1.65 (0.30) (6.32) = 8.53$$

$$V_u < V_{cR} \quad \text{ok!}$$

- Columnas:

$$p \text{ min} = 0.005$$

$$p \text{ max} = 0.060$$

Sentido "X" "

$$M = 28.17 \quad 22.86 \quad 25.41 \quad 6.46$$

Sentido "Y"

$$M = 41.87 \quad 38.95 \quad 26.39 \quad 10.33$$

Revisión en "X"

$$M_x \text{ máx} = (1.4) 28.17 + P_u = 28.17 + (25.41 \times 1.4) (0.25)$$

$$M_x = 40.32 \text{ tm.}$$

$$M_y = 12.09$$

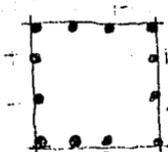
$$P_u = 35.57 \text{ ton}$$

$$e_x = \frac{40.32}{35.57} = 1.13 \text{ m} \quad e_y = \frac{12.09}{35.57} = 0.33 \text{ m}$$

Se propone:

$$12 \# 8 = 60.84 \text{ cm}^2$$

$$p = 0.02704$$



$$Pr_o = FR (f^c \cdot Ac + As \cdot fy) = 568106 \text{ kg}$$

$$d = \frac{45}{50} = 0.9$$

$$h = 50$$

$$q = 0.02704 \cdot \frac{4000}{170} = 0.63$$

$$ex = \frac{113}{50} = 2.26$$

$$h = 50$$

$$K = 0.25 \quad ; \quad Pr_x = F R k b h f^c$$

$$Pr_x = 0.85 \times 0.25 \times 50 \times 50 \times 170 = 90312.5 \text{ kg}$$

$$ey = \frac{33}{50} = 0.66$$

$$h = 50$$

$$k = 0.48 \quad ; \quad Pr_y = 0.85 \times 0.48 \times 50 \times 50 \times 170 = 173400 \text{ kg.}$$

$$Pr = \left(\frac{1.1}{90.312} + \frac{1}{173.4} - \frac{1}{568.10} \right)^{-1} = 66.31 \text{ ton}$$

$$Pr = 66.31 \text{ ton} > 35.57 \text{ ton}$$

Revisión en "Y"

$$My = 41.87 (1.1) = 46.05 \quad ; \quad Mx = 13.81$$

$$M \text{ máx} = 26.39 (1.1) (0.025) + 46.05 = 46.77$$

$$Pu = 29.03 \text{ ton}$$

$$e_y = \frac{46.77}{29.03} = 1.61$$

;

$$e_x = \frac{13.81}{29.03} = 0.47$$

$$\frac{e_y}{h} = \frac{161}{50} = 3.22$$

$$h = 50$$

$$k = 0.10$$

$$Pr_y = 36125 \text{ ton}$$

$$\frac{e_x}{h} = \frac{47}{80} = 0.94$$

$$h = 80$$

$$k = 0.4$$

$$Pr_x = 144500 \text{ kg}$$

$$Pr = \left(\frac{1}{144.5} + \frac{1}{36.125} - \frac{1}{568.1} \right)^{-1}$$

$$Pr > 29.03 \text{ ton} \quad \text{ok!}$$

- Contratrabes:

CT - 1

$$M = 25.41 (0.6) = 15.24 \text{ tm.}$$

$$V = 6.46$$

$$Vu = 9.04$$

$$Vcr = 12.354$$

$$SI \quad b = 50$$

$$d = 75$$

$$h = 80$$

$$p = \text{mfn.}$$

$$As = 10.12 \quad 4 \# 6 = 11.40$$

CT - 2

$$M = 39.16 \times 0.6 = 23.49$$

$$p = 0.003383$$

$$As = 12.68$$

CT - 3

$$M = 69.99 (0.60) = 41.94 \text{ tm,}$$

$$V = 38.86$$

$$Vu = 54.40$$

$$Vcr = 17.089$$

$$V' = 37.310$$

$$S = 18.26$$

$$SI \quad b = 50$$

$$h = 80$$

$$p = 0.006260$$

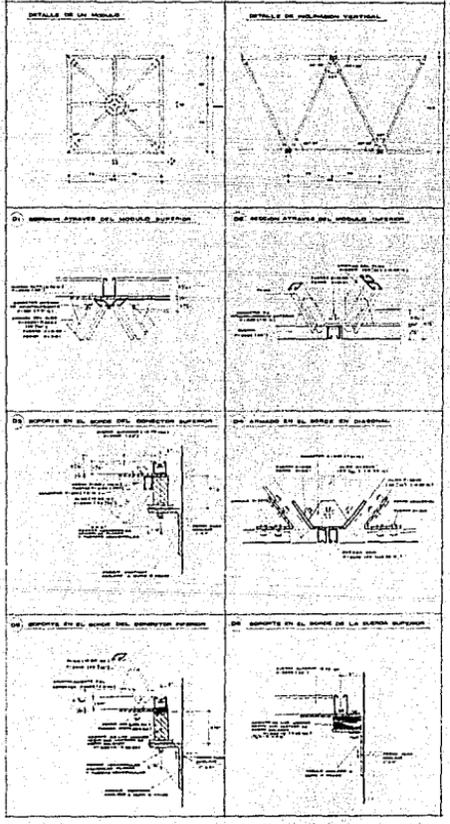
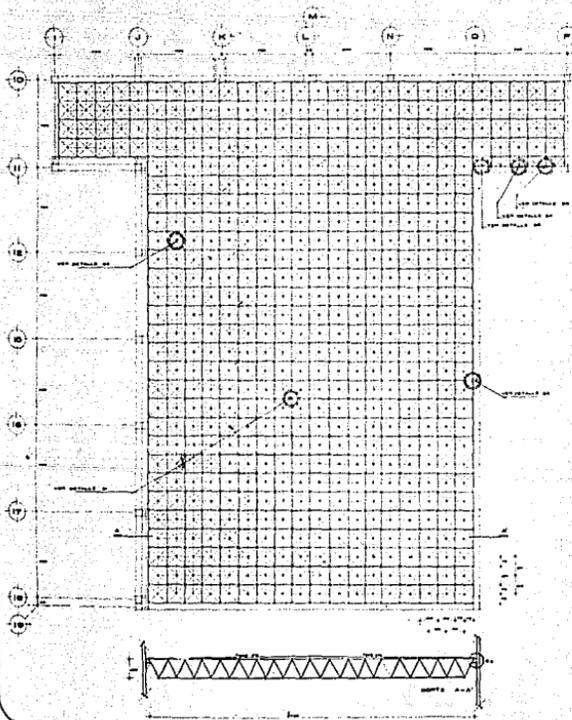
$$As = 23.45 \quad 5 \# 8$$

CT - 4

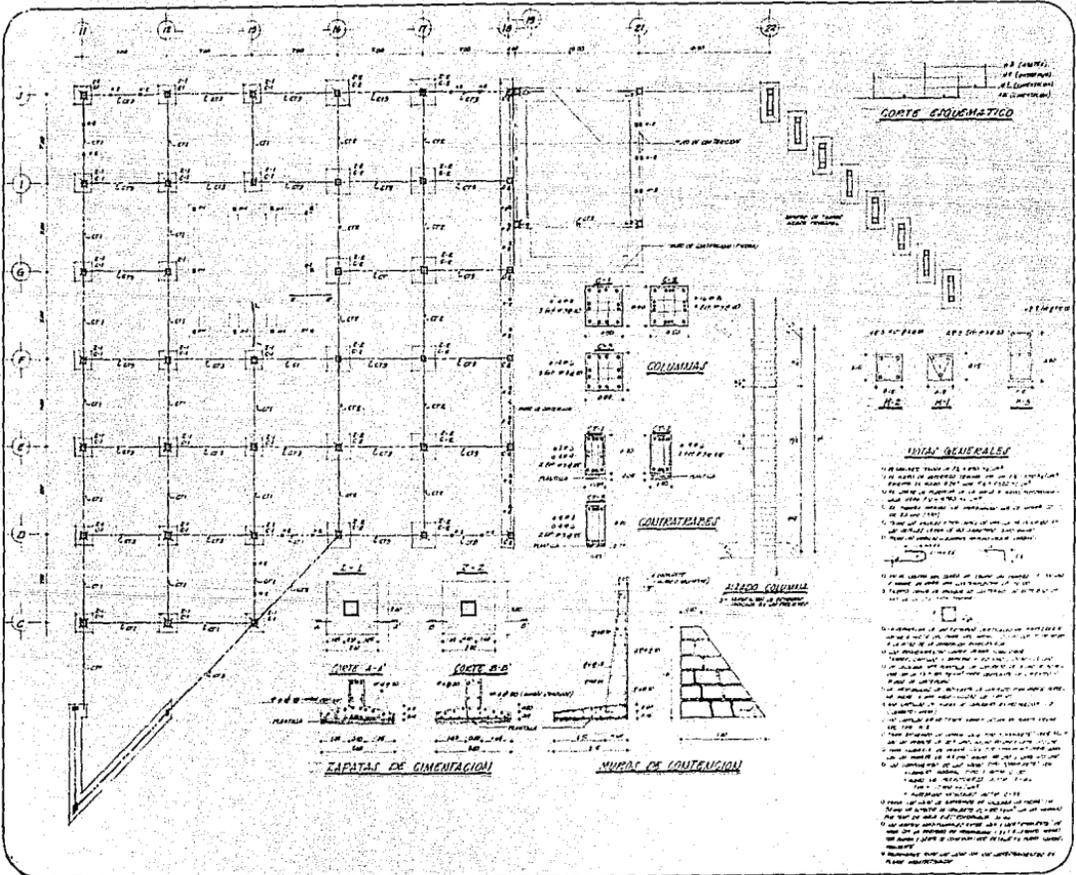
$$M = 18.76 (0.6) = 11.25$$

$$SI \quad b = 50$$

$$As = 10.12$$



CENTRO CULTURAL GUAYULA
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000



CORTES EQUIMETICO

NOTAS GENERALES

1. Se debe tener en cuenta que...
2. En caso de modificaciones...
3. El presente proyecto...
4. El presente proyecto...
5. El presente proyecto...
6. El presente proyecto...
7. El presente proyecto...
8. El presente proyecto...
9. El presente proyecto...
10. El presente proyecto...
11. El presente proyecto...
12. El presente proyecto...
13. El presente proyecto...
14. El presente proyecto...
15. El presente proyecto...
16. El presente proyecto...
17. El presente proyecto...
18. El presente proyecto...
19. El presente proyecto...
20. El presente proyecto...
21. El presente proyecto...
22. El presente proyecto...

COLUMNAS

CONTRATEMPLES

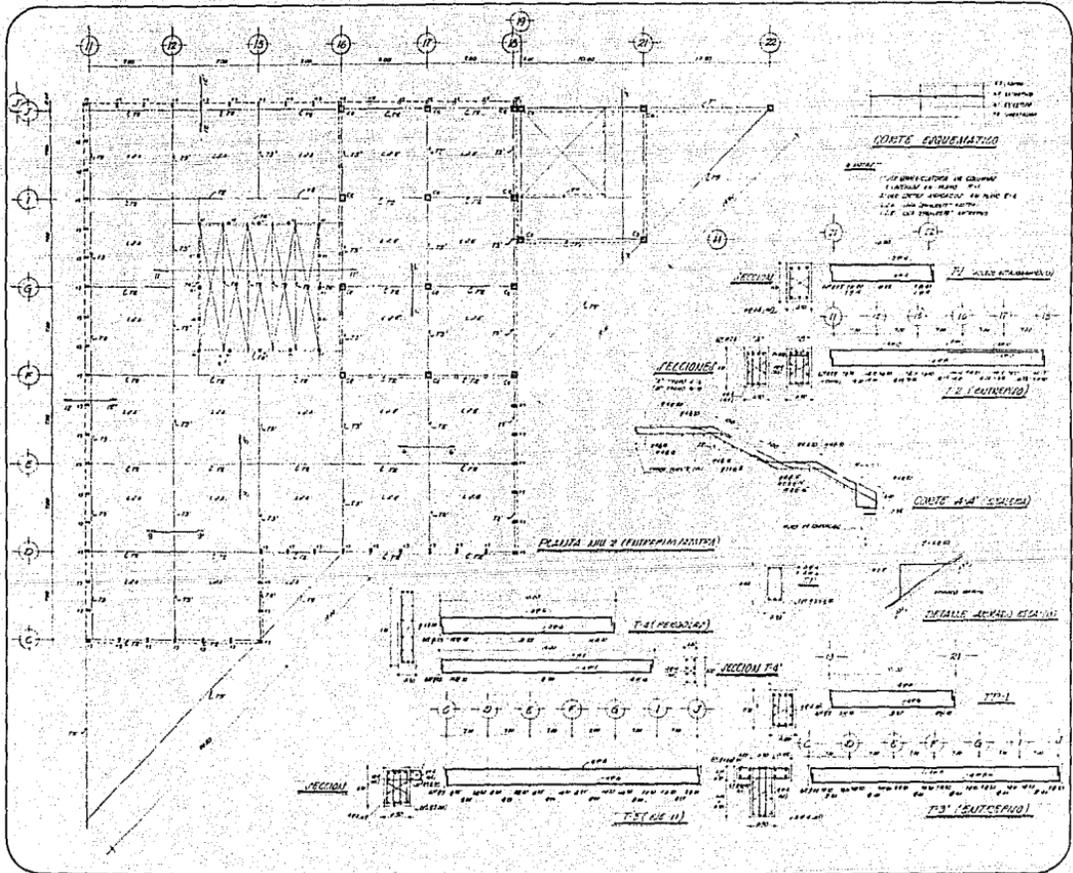
BIANCO COLUMNAS

CORTE A-A

CORTE B-B

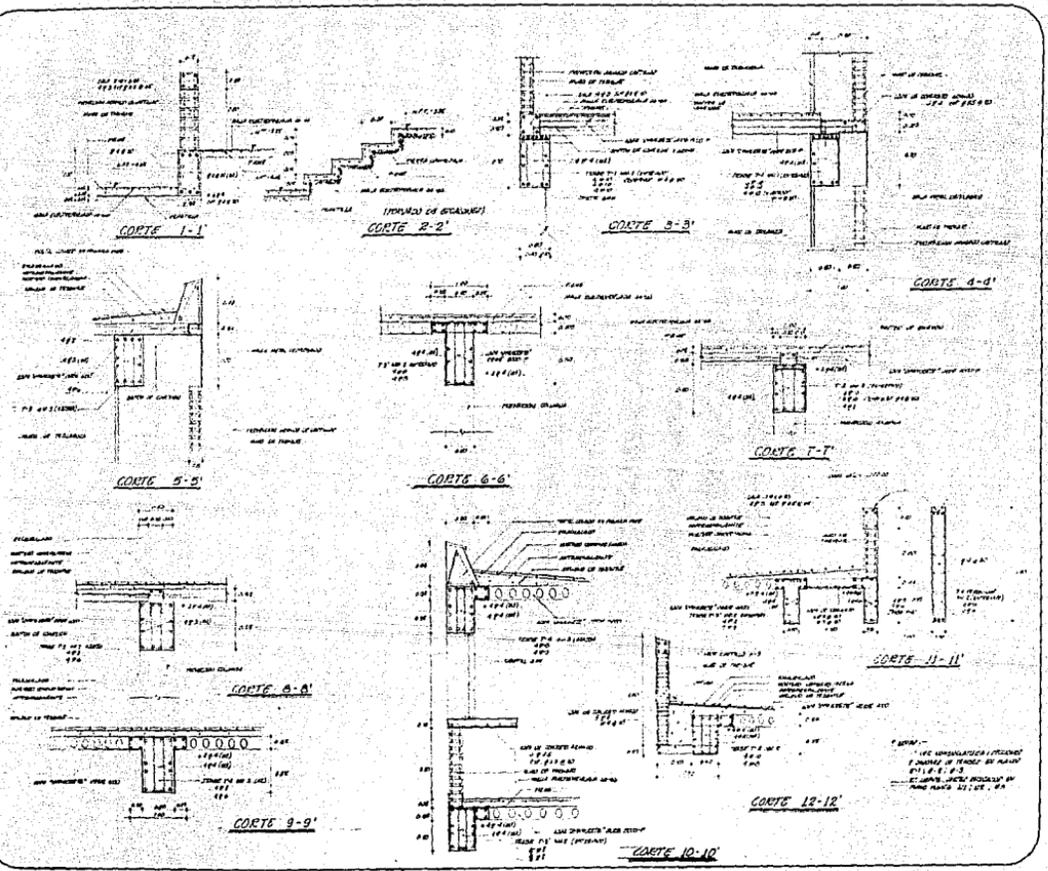
ZAPATAS DE FUNDACION

MURADA DE CONTENCIÓN



CENTRO CULTURAL GUATEMALA

SÍMBOLO Y UNIFORME PARA MANIPULAR
 DETALLES ESTRUCTURALES
 EDIFICIO CULTURAL GUATEMALA
 BARRIO CALABOZAR, GUATEMALA



8.3. Memoria de Cálculo Hidráulico y Sanitario.

Mueble	Servicio	Cantidad	U. Mueble	U. de Gasto
Excusados c/ fluxómetro	Público	37	10	370
	Privado	17	6	102
Mingitorios c/fluxómetro. de pared	Público	17	5	85
Regaderas	Privado	6	2	12
Fregaderos	Privado	8	2	16
Vertederos (tarjas)	Privado	13	3	39
Lavabos	Público	44	2	88
	Privado	25	1	25
Gpo. de Baños -excusado c/ fluxómetro -lavabo -regadera	Privado	2	8	16

* Unidades de Gasto (total)

$$370 + 102 + 85 + 12 + 16 + 39 + 88 + 25 + 16 = 753 \text{ Ug.}$$

Para conocer el gasto máximo instantáneo tenemos:

$$Q \text{ máx} = \sqrt{U. \text{ gasto}} ; Q \text{ máx} = \sqrt{753} = 27.44 \approx 28 \text{ muebles sanitarios que funcionan simultáneamente.}$$

* Dotación de Agua Diaria:

Para conocer la dotación aplicamos la fórmula: $D = 0.36 Q_{\text{máx}} H$

Datos: D = demanda diaria

$Q_{\text{máx}}$ = gasto máximo instantáneo

H = duración del periodo de máxima demanda

$$D = 0.36 \times 28 \times 4$$

$$D = 40.32 \text{ lts/usuario/día}$$

$$D = 40.32 \text{ lts} \times 2803 \text{ usuarios}$$

$$D = 113,016.96 \text{ demanda diaria (considerando la máxima asistencia)}$$

* Capacidad y Dimensionamiento de la Cisterna:

$$C. \text{ cisterna} = 113,016.96 \text{ lts} = 113.01696 \text{ M}^3$$

$$\text{Dimensionamiento} = 10.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} \times 2.30 \text{ m} = 115,000 \text{ lts} > 113,016.96 \text{ lts}$$

* Capacidad de la Cisterna contra incendio:

De acuerdo al reglamento de construcción y según el art. 122 inciso "a", el almacenamiento de agua deberá ser igual a 5 lts por M^2 construido.

Considerando una superficie de $10,000 M^2$ construidos tenemos:

$$10,000 \times 5 = 50,000 \text{ lts} = 50 M^3$$

El dimensionamiento de la cisterna será: $5.00 \text{ m} \times 5.00 \text{ m} \times 2.00 \text{ m} = 50 M^3 = 50,000 \text{ lts}$

* Cálculo de la Bomba:

Se aplicará la siguientes fórmulas:

$$HP = \frac{HQ}{75 \cdot n}$$

$$H = h + hf + pms$$

$$H = 2.00 + 10.00 + 0.20 = 12.20 \text{ m.}$$

n = coeficiente de eficiencia 70% = 0.7

HP = potencia de la bomba en caballos de fuerza

h = altura física de la pichanca al equipo -- hidroneumático/considerando h = 2.00 mts.

hf = pérdida de la presión debido a la fricción considerando 10% h = 0.20

pms = presión mueble sanitario para fluxómetro - 10 mts. columna H_2O

Q = gasto en litros por segundo

Se requiere subir 9,500 lts al equipo hidroneumático (ver cálculo) en un tiempo de 1/2 hora, con 6 ciclos de "arranque-parada" (5 minutos de arranque y 5 minutos de parada).

$$Q = \frac{9,500}{1,800} = 5.27 \text{ lts/seg}$$

$$Hp = \frac{12.20 \text{ m} \times 5.27 \text{ lts/seg}}{75 \times 0.7} = \frac{64.294}{52.5} = 1.22 \text{ Hp} \approx 1 \frac{1}{2} \text{ Hp}$$

Se utilizarán dos bombas trabajando en forma alterna.

* Diámetro de la Toma:

$$\emptyset = \frac{Q/12 \text{ hrs}}{3,600}$$

$$Q = 113,016.96 \text{ lts (demanda diaria)}$$
$$\text{Servicio} = 12 \text{ hrs.}$$

$$\emptyset = \frac{113,016.96 / 12 \text{ hrs}}{3600} = \frac{9418.08}{3600} = 2.6161$$

$$\emptyset/2 = Q \text{ Lps} ; \sqrt{2.6161} = 1.61 \text{ ''}$$

$$1.61 \text{ ''} = 4.0894 \text{ cms.} \quad \therefore \quad \emptyset = 2 \text{ ''} = 5.08 \text{ cms.}$$

* Cálculo del Equipo Hidroneumático:

$$V = \frac{900 Q (P_a + b)}{R_c (p_p - P_a)}$$

Datos:

$$Q = 0.5 \sqrt{U \cdot g}$$

$$Q = 0.5 \sqrt{753} = 13.72 \text{ lts/seg}$$

$$P_a = 3.5 + 0.70 + 7.00 \text{ m} = 11.2 \text{ m } H_2O = 1.12 \text{ kg/cm}^2$$

$$p_p = 1.12 + 1.00 = 2.12 \text{ kg/cm}^2$$

$$R = 0.5$$

$$C = 5 - 6 \text{ ciclos}$$

$$b = 0.8 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = \frac{900 \times 13.72 \cdot (1.12 + 0.8)}{0.5 \times 5 (2.12 - 1.12)} = \frac{23,708.16}{2.5} = 9,483.26 \text{ lts} = 9,500 \text{ lts}$$

$$V = \text{volumen} = 9.5 \text{ M}^3$$

* Cálculo de Agua Caliente:

Se dará red de alimentación de agua caliente a:

$$\text{Fregaderos} \quad 20 \times 40 = 800$$

$$\text{Regaderas} \quad 8 \times 840 = \underline{6720}$$

7520 Lts/hora

Máximo consumo posible = 7520 Lts/hora

Para conocer el máximo consumo probable tenemos:

Máximo consumo probable x coeficiente de consumo máximo (0.40) ∴

$$7520 \times 0.40 = 3,008 \text{ Lts/hora (máximo consumo probable)}$$

La capacidad de la caldera será:

Máximo consumo probable x coeficiente de almacenamiento (1.0) ∴

$$3,008 \times 1.0 = 3,008 \text{ Lts/hora (depósito de almacenamiento)}$$

* Capacidad del Tanque de Agua:

$$T = \frac{tp (G - C)}{0.75}$$

$$T = \frac{4 (3,008 - 2,444)}{0.75}$$

$$T = 3,008 \text{ litros}$$

Datos:

tp = duración carga pico en horas = 4 hrs.

G = probable demanda máxima = 3,008 Lts/hr.

C = capacidad de calentamiento de caldera

T = capacidad del tanque de almacenamiento

$$C = G - \frac{0.75 T}{tp}$$

$$C = 3,008 - \frac{0.75(3008)}{4} = 2,444$$

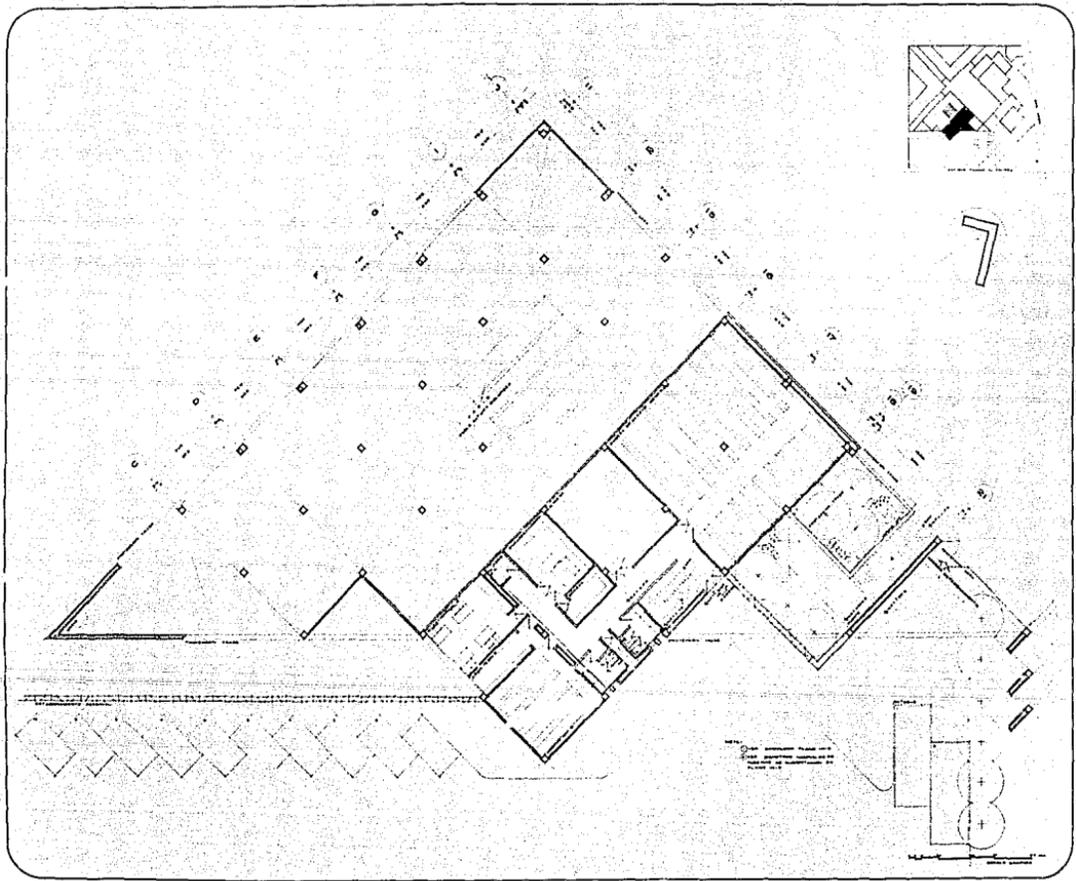
* Capacidad de la Caldera:

$$G = \frac{C \times t_p + 0.75 T}{t_p}$$

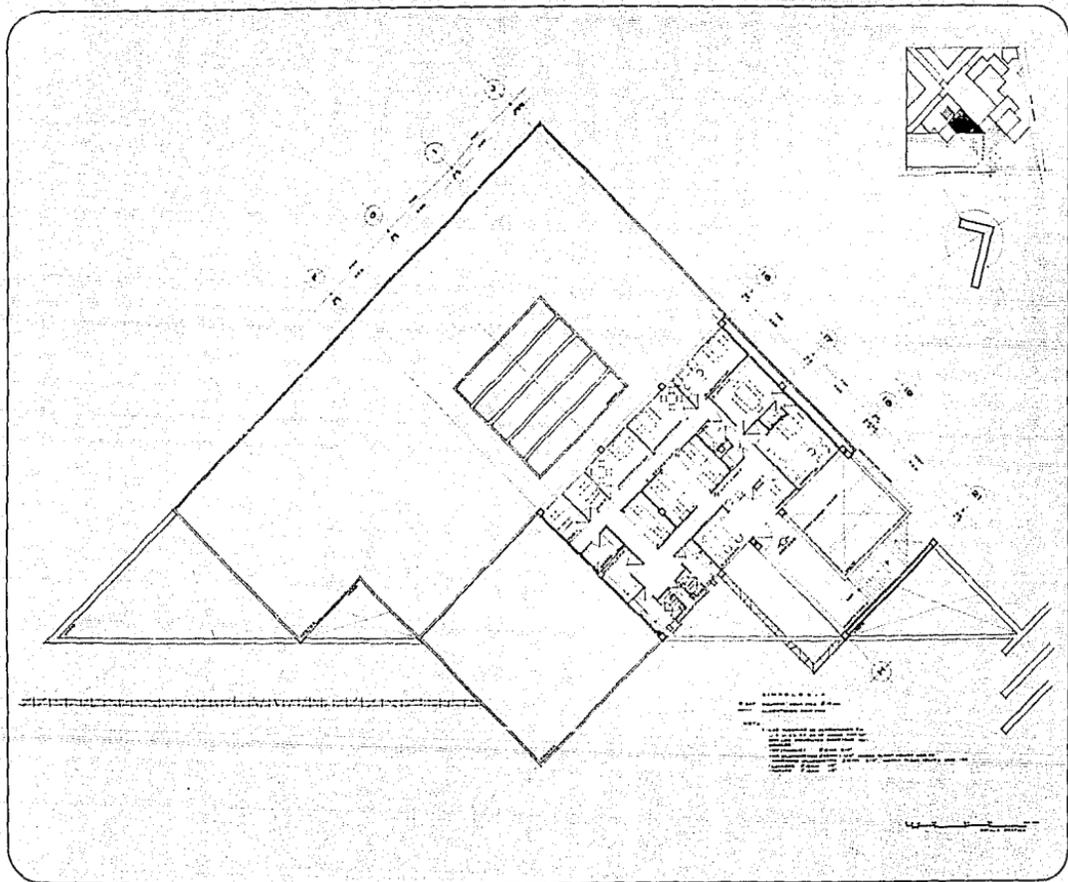
$$G = \frac{2,444 \times 4 + 0.75 (3,008)}{4}$$

$$G = 3,008 \text{ litros}$$

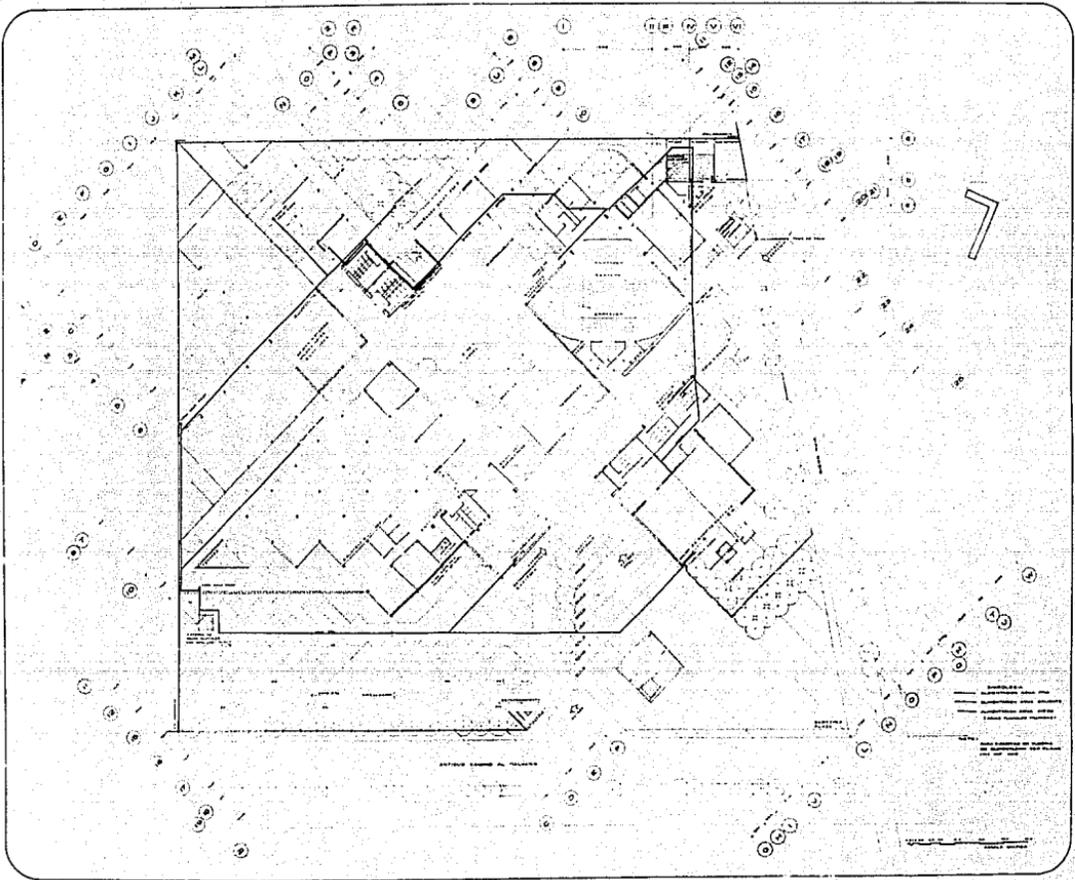
- ∴
- 1 Máximo consumo probable = 3,008 litros/hora
 - 2 Capacidad del Tanque de Agua = consumo máximo probable
 - 3 Capacidad de la Caldera = 1 y 2



CENTRO CULTURAL CUAUTLA
 PLANTA SERVICIO MAQUETEA
 1:500
 1978
 DISEÑADO POR: [illegible]
 DISEÑADO POR: [illegible]
 DISEÑADO POR: [illegible]

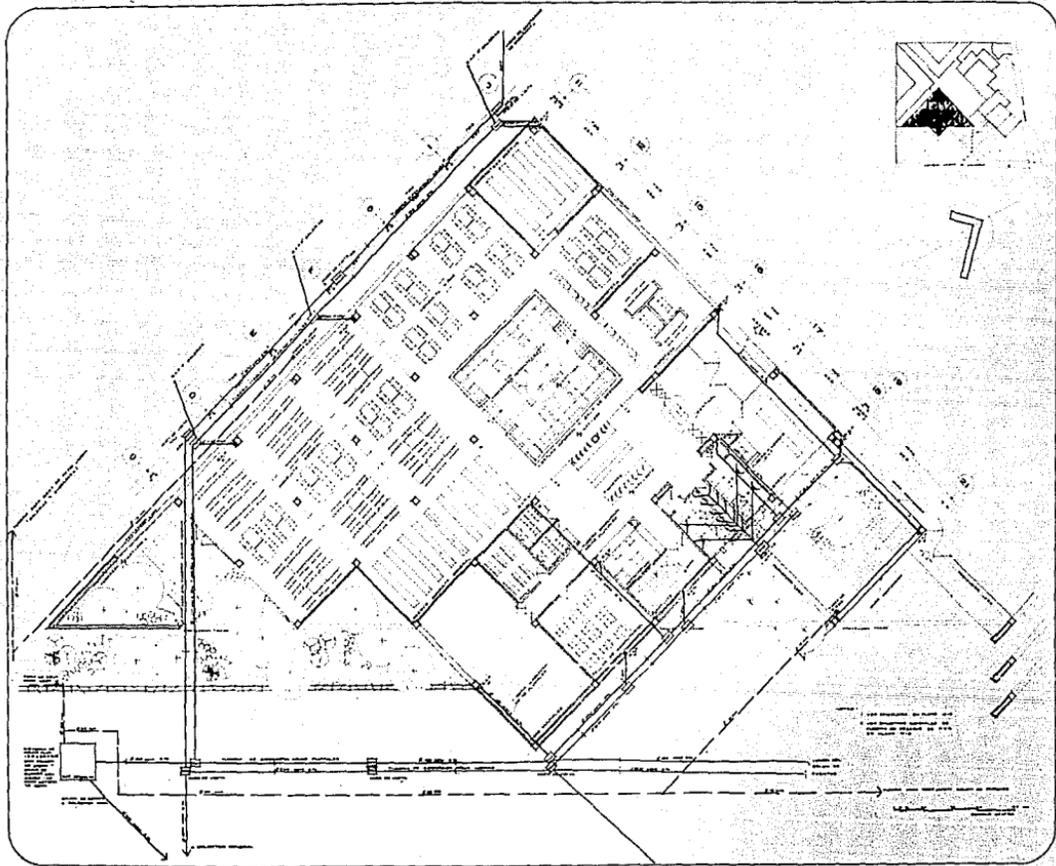


CENTRO CULTURAL CHAUTLA
 T E R M I N O S E N G E N E R A L E S
 PLANTA SERVICIO ADMINISTRATIVO
 BOGOTÁ, COLOMBIA
 SUAREZ OLIVERA MARGARITA



CENTRO CULTURALE ITALIA

<p>COMITATO ITALIANO PER LA SVEVIA BOLOGNA - ROMA - MILANO BOLOGNA - ROMA - MILANO BOLOGNA - ROMA - MILANO</p>	<p>PER INFORMAZIONI TELEFONATE AL N. 02/8582111 O AL N. 02/8582112</p>
---	---

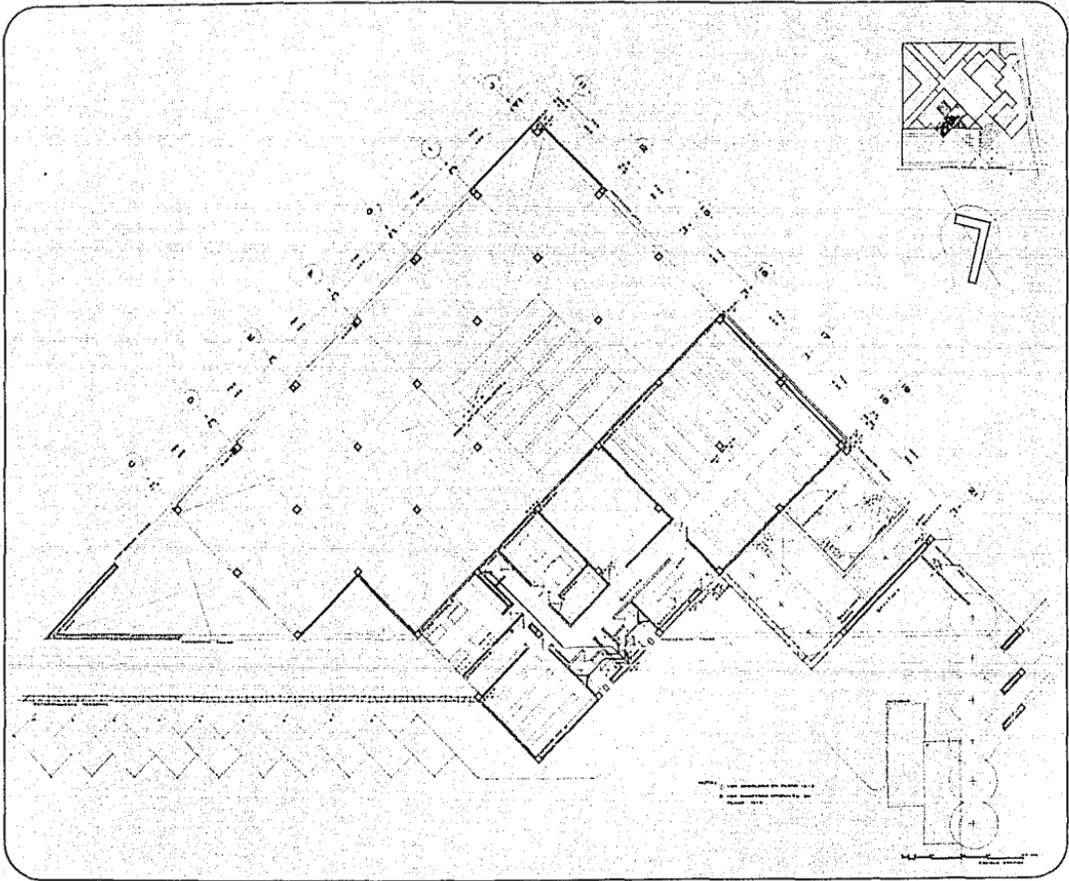


CENTRO CULTURAL GUAYULA

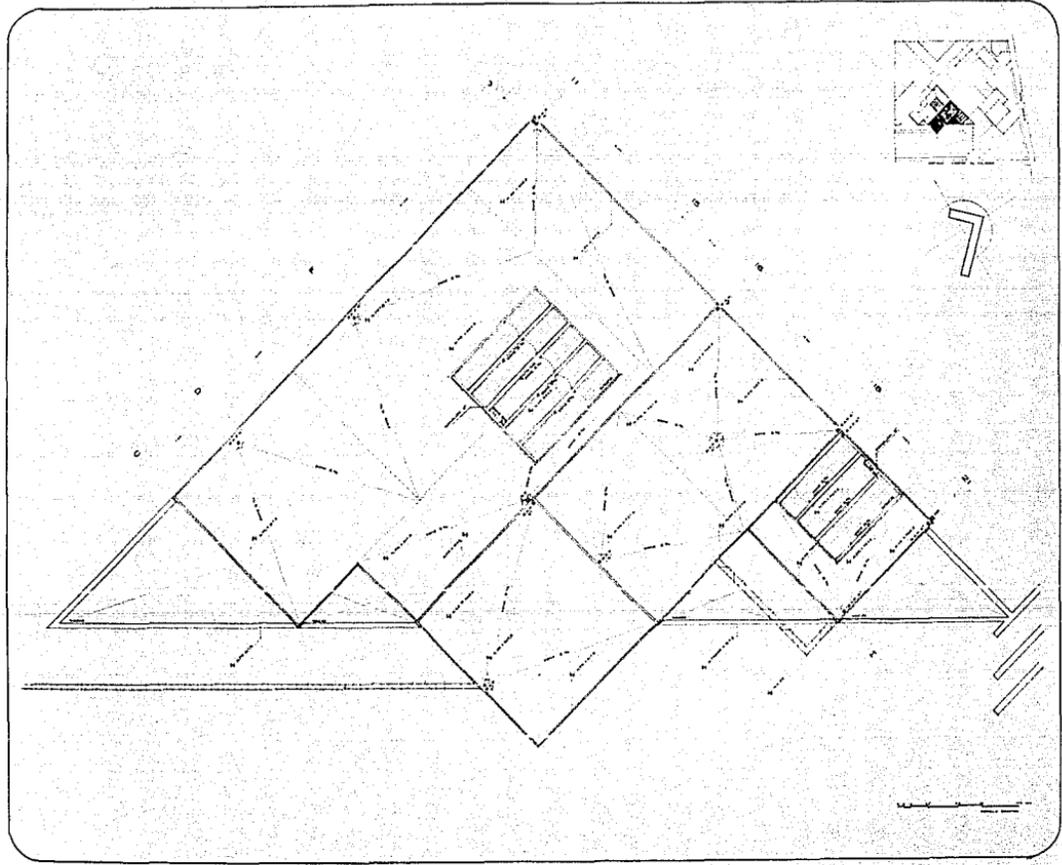
PLANTA GENERAL DEL CENTRO

EDIFICIO AV. AVILA SUAREZ 1000
SUITE 1000 AVILA SUAREZ 1000

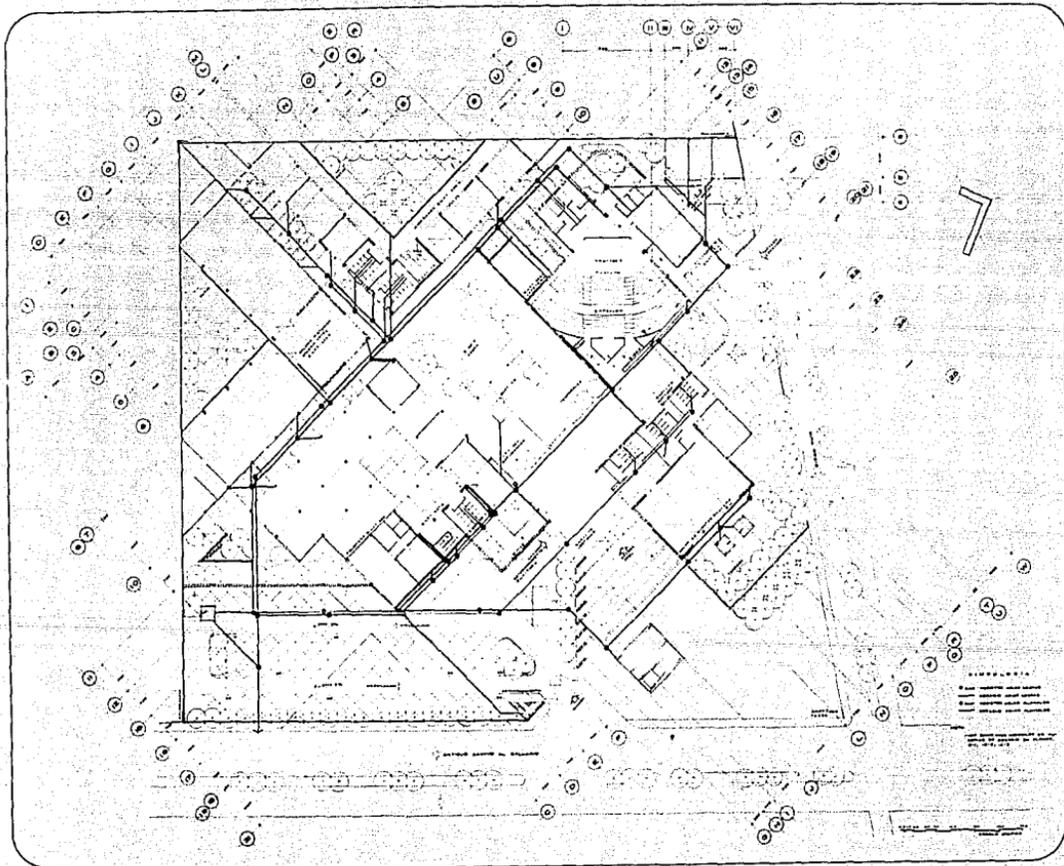
1:50



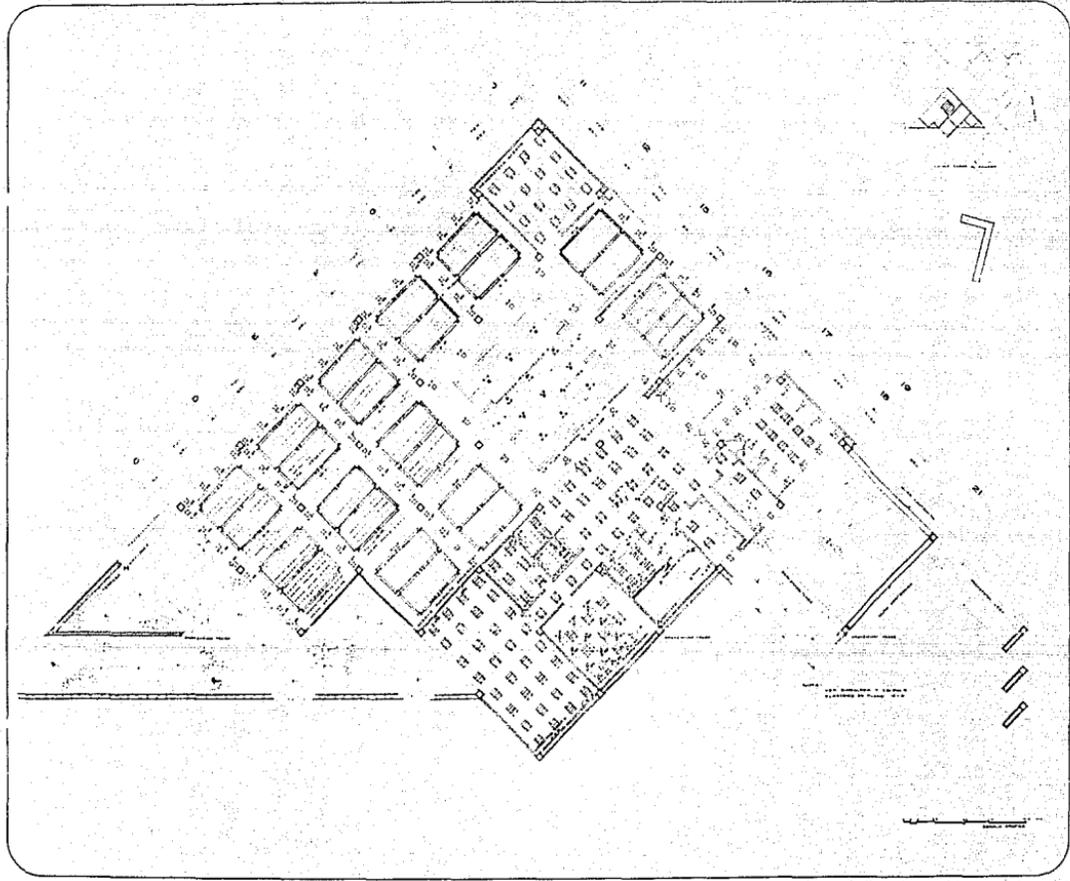
CENTRO CULTURAL QUIAUTLA
 D. E. O. P. E. B. D. N. A.
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE QUERÉTARO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 PROYECTO DE GRADUACIÓN
 19-2



CHINTRO () P O S T E R I O R I A
 RODRIGUEZ DIAZ VICTOR MANUEL
 PARRALES LARREA, MEXICO
 BUENAS VISTAS, GUADALAJARA



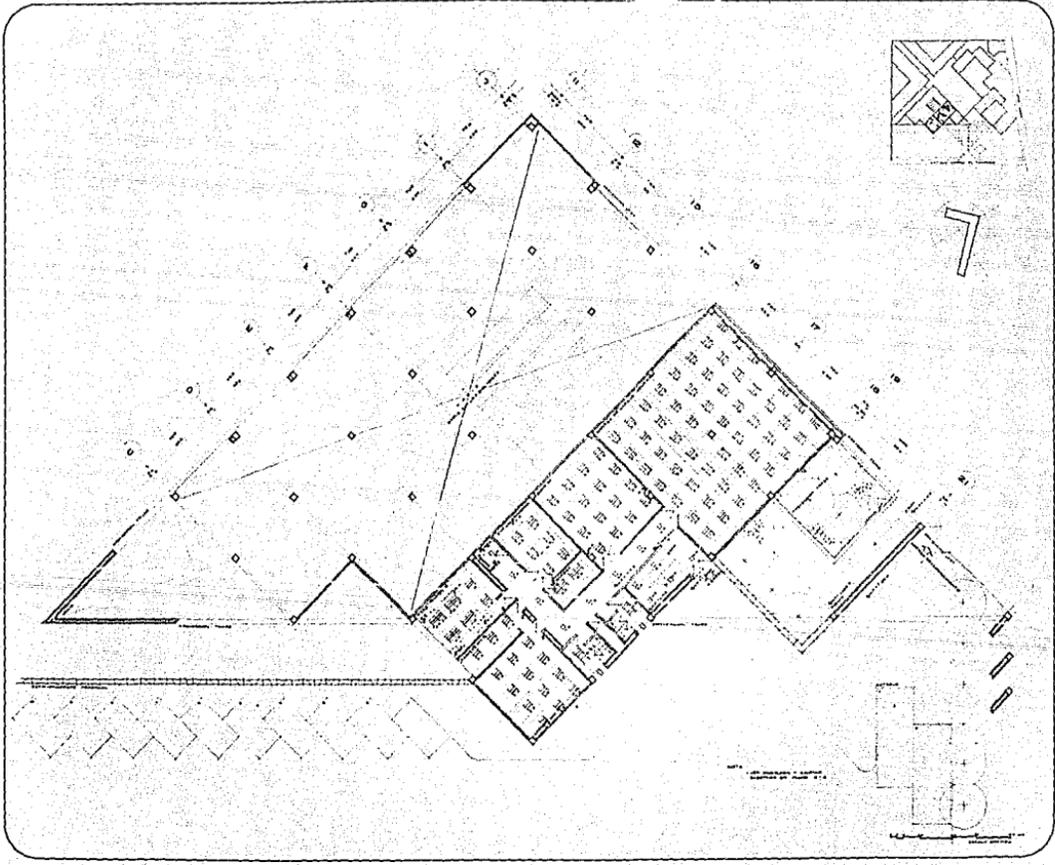
GREEN PAPER COMPANY
 100 EAST WASHINGTON
 PHOENIX, ARIZONA
 ROBERTS & WILSON
 ARCHITECTS
 100 EAST WASHINGTON
 PHOENIX, ARIZONA



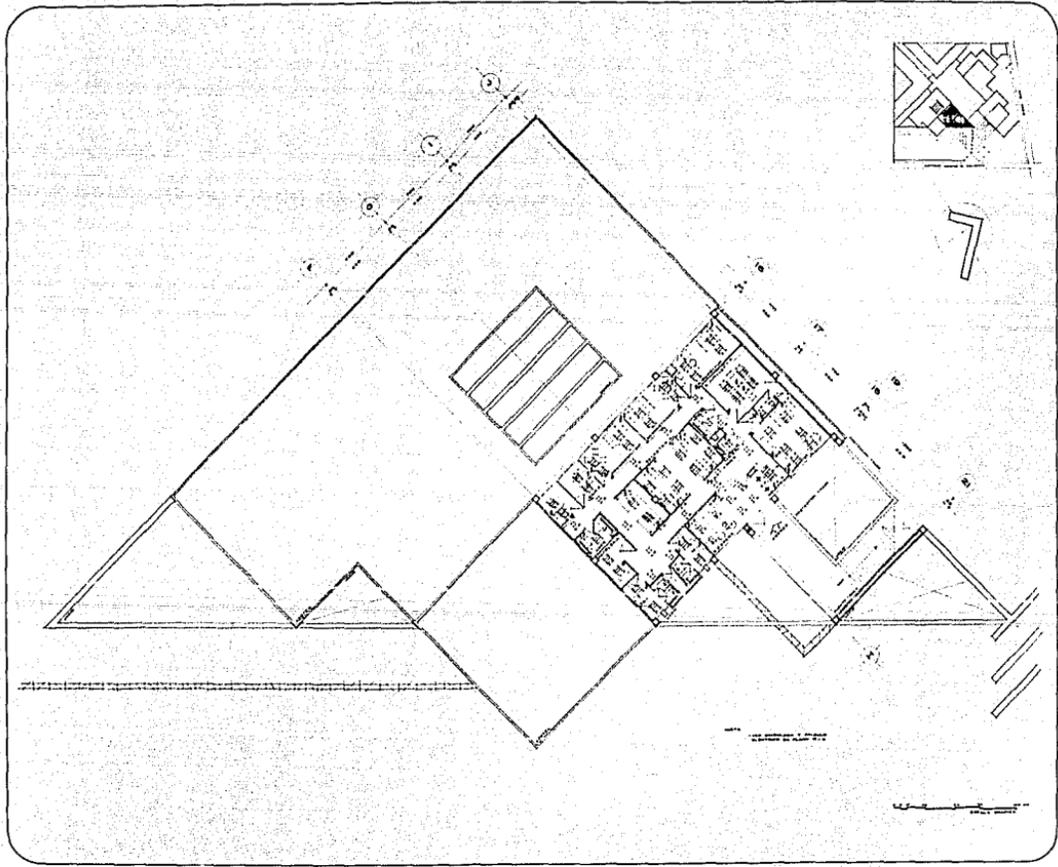
Y E S I S
BOSQUE OLIVARES, GUAYAMA, PUERTO RICO
BOSQUE OLIVARES, GUAYAMA, PUERTO RICO
BOSQUE OLIVARES, GUAYAMA, PUERTO RICO

PLANTA PRINCIPAL DEL BOTICA
1:100

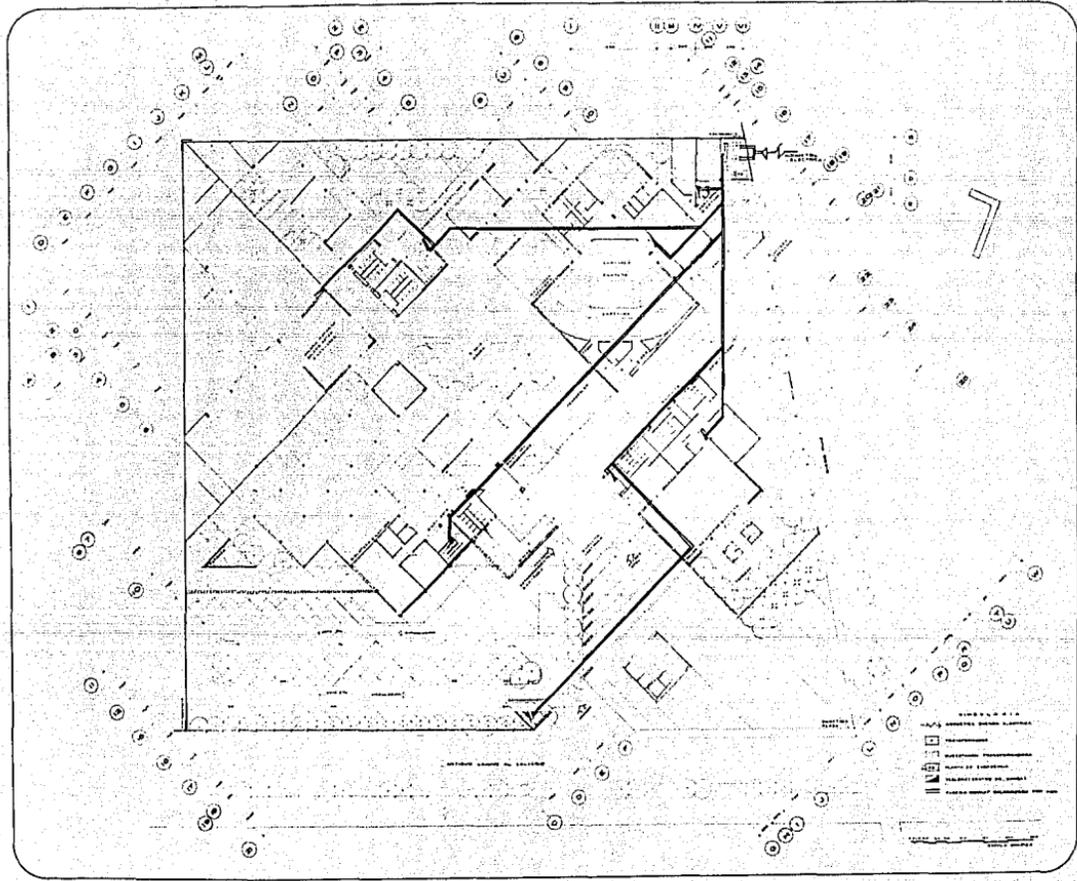
1 E-1



CENTRO CULTURAL GUATLA
 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000



CENTRO CULTURAL QUAUTLA
 E B I S O P O F E R N A N D O N A L
 EDUARDO GARCÍA MORALES
 EDUARDO GARCÍA SUZARÁN
 EDUARDO GARCÍA SUZARÁN
 EDUARDO GARCÍA SUZARÁN
 EDUARDO GARCÍA SUZARÁN



8.5. Especificaciones Generales.

Sistema Estructural:

El conjunto está formado por cinco cuerpos con sus respectivas y necesarias juntas constructivas, para así lograr una estabilidad de los mismos y distribución de cargas.

El sistema estructural utilizado en Salón de Eventos, Enseñanza, Galerías y Biblioteca/Servicios Administrativos, está hecho a base de marcos rígidos de concreto-armado, por medio de columnas y trabes con secciones de 0.50 x 0.50 mts. en las primeras y un promedio de 0.70 x 0.50 las segundas. El número de varillas y diámetros se especifican en los cálculos y planos correspondientes. Se utilizan también como elementos rigidizantes los muros de contención, así como escaleras.

El sistema utilizado en Auditorio se dará por medio de elementos rígidos de acero (viguetas tipo I) y estructuras metálicas de alma abierta. El sistema de entrepisos y cubiertas para los primeros es por medio de losas prefabricadas tipo "spancrete", y se manejarán por medio de módulos permitiendo con ello rapidez y reducción de cargas.

Para el Salón de Eventos se utilizarán las de la serie 6000, ya que solo se necesitan como cubierta; la distribución se hará en dos grupos: el núcleo de servicios y el gran Salón, las losas tendrán una longitud de 7.00 mts. y un ancho de 1.00 mt. y estarán contenidas por los marcos de concreto armado y las trabes portantes.

En el edificio de Enseñanza se combinan las series 6000 y 8000 para cubierta y entrepiso respectivamente. La longitud será de 7.00 mts. su ancho de 1.00 mt. Serán sostenidas de igual forma.

En las Galerías se utilizarán las losas "spancrete" serie 6000 por ser éstas -- las requeridas para cubrir los claros entre columna y columna; esta distancia será -- de 7.00 mts. utilizándose de la misma manera.

Las cubiertas y entrepisos de la Biblioteca/Servicios Administrativos, serán -- también en forma combinada (series 6000 y 8000) con longitud de 7.00 mts. y ancho de 1.00 mt. Además contará con una zona pergolada de concreto armado que se indica en los planos arquitectónicos y estructurales correspondientes.

Para el Auditorio; área de espectadores y tramoya se utilizarán cubiertas laminadas acanaladas sujetadas por perfiles de acero soldados a los elementos estructurales. También contará con tensores para evitar el volteo de las mismas.

El relleno de azoteas será de tezontle (Salón de Eventos, Enseñanza, Galerías, Biblioteca/Servicios Administrativos) dando las pendientes y niveles deseados, posteriormente se pondrá una capa de mortero (cemento/cal/arena) con un espesor de 3.0 cm. aproximadamente para posteriormente impermeabilizar y enladrillar, finalmente se hará una lechada y un escobillado.

En el Espacio Rector (Exposiciones Temporales y Agora) se utiliza una estructura metálica tridimensional (Unistrud) a base de cuerdas, tanto superiores como inferiores y barras diagonales unidas por conectores. La cubierta es por paneles de Multypanel combinadas con paneles de acrílico translúcido tipo Lexan, ya que su diseño tipo "sandwich" y características del mismo permiten tener una iluminación clara y reducen en un 75% el paso de rayos solares. Debido a la ligereza de la estructura tridimensional, la transmisión de cargas se hará por medio de un ángulo de acero en forma perimetral, que se anclará a las trabes de los edificios envolventes, aprove---

chando las columnas de éstos para la absorción de las mismas. La utilización de esta estructura y cubierta se debe a su fácil montaje y rapidez de colocación, además de dar una imagen limpia y diferenciada de los demás edificios.

Los elementos utilizados en el Acceso Principal y los pergolados que unen los edificios serán a base de cuatro ángulos metálicos unidos a una placa de conexión de cada lado, para cubrir el claro y se reforzarán con elementos verticales tipo P.T.R. a cada metro. Sus caras se cubrirán con metal desplegado y una capa de mezcla de cemento arena, permitiendo con esto que sean más ligeras.

La Cimentación propuesta será a base de zapatas aisladas de concreto armado y contratraves de liga; su diseño y armado estructural dependerá de cada caso en particular y se menciona en los planos estructurales correspondientes.

Para reducir al máximo la carga muerta de los edificios se utilizaron dos tipos de muros: de tabique rojo común para paños exteriores o fachadas, desligándose totalmente de la estructura y muros divisorios o interiores a base de tablaroca conteniendo en su interior estos últimos, "sábanas" de fibra de vidrio para lograr aislamiento térmico y acústico.

Los recubrimientos en fachadas se harán con mezcla de cemento arena y se les darán un acabado serroteado que deberá hacerse en forma de módulos y dejando un escarificado para lograr un mejor acabado.

Los muros de tablaroca tendrán un acabado de tirol planchado; los muros que contienen a sanitarios, cocinas (Salón de Eventos, Cafetería y Taller de Enseñanza) al igual que el taller de cerámica en la zona de hornos y piletas serán de tabique rojo común recubiertos por azulejo marca interceramic de 0.20 x 0.20 mts.

En todos los muros y muretes se dejarán entrecalles tanto en la parte inferior y superior, para enfatizar la unión de materiales en pisos y plafones.

Las ventanas serán a base de módulos de 2.30 x 2.30 o múltiplos de éstos. Se utilizarán cristales de 6 mm. de espesor y su unión será a "hueso", reforzándose con una costilla del mismo material en aquellos casos donde la altura del local lo requiera. La unión de módulos será por medio de una placa de acero. La cancelería será de aluminio anodizado duranodic de 3" que irá sujeta al piso y techo en los grandes ventanales. Todas las ventanas serán selladas por vinilos y felpas siliconizadas.

Pisos:

La Plaza de Acceso y el Estacionamiento serán de loseta de barro rústico en placas de 40 x 40 asentadas en cama de arena, para la permeabilidad y filtración del agua al terreno.

En el interior del edificio se hará de loseta de barro tipo "interceramic" de 20 x 20 excepto en los talleres de Danza y Música, que serán de duela de encino o pino sobre polines de madera, en el área de baile del Salón de Eventos se utilizará parquet y en las oficinas de Servicios Administrativos alfombra para tráfico intenso. El graderío del Agora será de concreto martelinado.

Plafones:

Todos los plafones serán a base de placas de fibra mineral "Acustone" de 60 x 60, sobre canaletas de aluminio pintadas con laca automotiva color blanco mate, excepto en el Salón de Eventos donde se utilizará lambrín de madera de pino en forma de machimbrado y barnizada con politec.

Los módulos de las placas y de la suspensión son compatibles con los sistemas de iluminación. Al ser removibles permiten la revisión de instalaciones ocultas.

Sistema de iluminación:

Será de tipo fluorescente e incandescente.

La iluminación de los locales será directa o indirecta de acuerdo a los efectos que se quieran lograr. Su diseño y capacidad en watts se indica en planos de cálculo eléctrico.

La acometida eléctrica se da por medio de la línea aérea en el poste de la calle Diego Ruiz, se bajará y continuará subterránea hasta llegar al registro y tablero de medición, de allí pasará a los transformadores de voltaje siguiendo a la subestación eléctrica, la cual alimentará los centros de carga y control de cada uno de los edificios. También se contará con una planta de emergencia, para así tener una iluminación general y adecuada en caso de ser necesaria.

Los tableros o centros de carga serán de interruptores de pastillas intercambiables y con las fases y distribución de circuitos según cálculo eléctrico.

Todas las instalaciones serán por medio de tubo conduit ocultas por muros, pisos o plafones y el alambre será de cobre forjado de hule con la variación de calibres de acuerdo al cálculo.

La distribución de contactos y apagadores se indican en planos correspondientes. La altura de los apagadores será de 0.90 mts. con respecto al piso y los contactos que se indiquen en piso serán dobles y de 125 v. o 220 v. según indicación.

Instalación Sanitaria:

Albañales: La tubería utilizada en exteriores será de asbesto-cemento, junteadas con mortero cemento-arena. Su pendiente y diámetro se indica en planos correspondientes y será de acuerdo al cálculo hecho.

La tubería interior la comprende toda aquella de aguas negras y pluviales, serán de P.V.C. y sus uniones se harán con "niples" o "Y" sellándolas con una malla sintética y un sellador. Sus diámetros y pendientes también irán de acuerdo a planos y cálculo.

Se tendrán registros y pozos de visita para sondear posibles obstrucciones del drenaje; serán de tabique rojo común con aplanado de mortero-cemento-arena en su interior y se darán las dimensiones y pendientes necesarias.

Las bajadas de aguas pluviales será de 4" de diámetro de P.V.C. con el número y ubicación indicado en planos y se utilizarán coladeras para azoteas marca Helvex.

Todos los muebles sanitarios irán colocados de acuerdo a la disposición marcada en planos y de porcelana vitrificada.

Instalación Hidráulica:

Toda la alimentación será de cobre liso tipo "M" con los diámetros indicados en cálculo y con las uniones soldadas a las temperaturas requeridas. Deberá realizarse una revisión minuciosa después de colocar muebles sanitarios y llaves para comprobar su óptimo funcionamiento.

La cisterna se ubicará en los Servicios Generales y su construcción será con muros de concreto armado con aditivos especiales e integrales para evitar filtracio-

nes , sus dimensiones serán las indicadas y deberán contar con un registro de limpieza y supervisión.

El suministro será por medio de Bomba Hidráulica, Equipo Hidroneumático y Caldera; teniendo las capacidades y dimensiones hechas en el cálculo. Se encontrarán ubicadas en el cuarto de máquinas.

Para un máximo aprovechamiento del agua se separarán aguas negras de aguas pluviales, éstas serán tratadas en una cisterna por medio de filtros de cuarzo y arena para utilizarlas para riego de patios y jardines, también contará con una salida de escape que se conectará al colector general en caso de rebazar los niveles de capacidad. La alimentación se dará por medio de una bomba hidráulica de 1 hp. y contará con llaves de nariz en cada una de las zonas a servir.

La alimentación de fuentes, escurrimientos de agua o espejos será a través de la cisterna general y contará con tratamiento y purificación necesaria.

También se contará con un sistema de seguridad contra incendio a base de detectores y rociadores; estos serán alimentados por la cisterna para bomberos. Se contará con una toma siamesa para bomberos y de igual manera con equipo reglamentario -- (registro contra incendio) localizados en todo el Centro Cultural.