

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO

TALLER TRES

presentan:

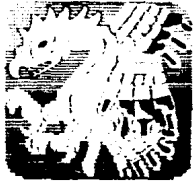
AMAYA GARDUÑO JAIME
GUERRA ARRIOLA GUILLERMO
VALLEJO ESPINOSA JOSE LUIS

asesores:

ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ D.
PSIC. VICTOR MANUEL CORENO R.
ARQ. ERICH J. CARDOSO G.
ARQ. J. JAVIER SOLIS V.
ARQ. ANA MA VELAZQUEZ E.

Mexico, Cd. Universitaria 1986, 1988

plan de accion urbano arquitectonico
escuela preparatoria • Cuauhtla - Morelos.



tesis profesional

arquitectura
taller tres



Cuauhtla - Morelos.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION.			
MARCO TEORICO.			
LA CIUDAD CAPITALISTA.			
LA CRISIS DEL SECTOR AGRICOLA.			
ANARQUIA URBANA			
JUSTIFICACION GENERAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.			
I ETAPA. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.			
AMBITO REGIONAL.			
SISTEMA DE CIUDADES SISTEMA DE ENLACES. ASPECTOS DEMOGRAFICOS. ASPECTOS ECONOMICOS DELIMITACION DE AREA DE INFLUENCIA			
ASPECTOS FISICO-NATURALES.	19		
CLIMA TOPOGRAFIA. EDAFOLOGIA. GEOLOGIA. HIDROLOGIA. VEGETACION Y USOS DEL SUELO. SINTESIS DE USOS DEL SUELO.			
ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.	24		
ASPECTOS DEMOGRAFICOS POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA. RAMAS DE ACTIVIDAD PLANES Y POLITICAS			
ESTRUCTURA URBANA.	34		
CRECIMIENTO HISTORICO USOS DEL SUELO, DENSIDAD DE POBLACION. TENENCIA DE LA TIERRA. DENSIDAD DE CONSTRUCCION. VIVIENDA. EQUIPAMIENTO. INFRAESTRUCTURA VIALIDAD Y TRANSPORTE. ALTERACIONES AL MEDIO			
DIAGNOSTICO.	53		
II ETAPA. ELABORACION DE HIPOTESIS O PROPUESTAS QUE SOLUCIONEN LOS PROBLEMAS PLANTEADOS.			
OBJETIVOS GENERALES.	57		
	6	POSIBILIDADES DE DESARROLLO ECONOMICO.	57
		PROPUESTA DE USOS GENERALES DEL SUELO.	58
	8	PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA	59
	8	PROPUESTA GENERAL DE VIALIDAD	60
	10	ETAPAS DE DESARROLLO.	61
	11	III ETAPA. ELECCION, DISEÑO E INSTRUMENTACION TECNICA DE LA PROPUESTA PRIORITARIA: ESCUELA PREPARATORIA EN CUAUTLA, MORELOS.	
	14	OBJETIVOS GENERALES.	65
		UBICACION DEL PROYECTO	66
		LOCALIZACION DEL TERRENO AMBITO URBANO. ASPECTOS FISICO-AMBIENTALES. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.	
	19	ANALISIS DE OTRAS EXPERIENCIAS.	68
		DESARROLLO DEL PROYECTO	70
	24	-CONCEPTUALIZACION Y ENFOQUE DEL PROYECTO.	70
		-PROGRAMA DE NECESIDADES.	72
		ASPECTOS FISICO-AMBIENTALES. ASPECTOS PEDAGOGICOS.	
		ASPECTOS FUNCIONALES. ASPECTOS DE OPERACION. ASPECTOS FORMALES. CRITERIOS PARA ELECCION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL.	
		-PROGRAMA ARQUITECTONICO.	78
		SISTEMAS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS	
	53	-ANTEPROYECTOS. (ELECCION DE PROPUESTA CONCRETA)	83
		-DESCRIPCION Y DESARROLLO DEL PROYECTO.	88
		CONCLUSION.	132
		BIBLIOGRAFIA.	133

INTRODUCCION

Los objetivos centrales del PLAN DE ESTUDIOS de la FACULTAD DE ARQUITECTURA-AUTOGOBIERNO de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO son: lograr un profesional de la Arquitectura acorde con los problemas sociales, democratizar la enseñanza y las formas de gobierno de la administración y aportar a la Universidad un modelo para su transformación en una Universidad científica, democrática, crítica y vinculada a las luchas populares. Esto toma cuerpo en la vida académica cotidiana.

El presente trabajo es un ejemplo del compromiso por lograr dichos objetivos. Surge de una demanda sentida y formulada a través del MOVIMIENTO NACIONAL PLAN DE AYALA (M.N.P.A.), por campesinos, obreros y empleados de la ciudad de CUAUTLA, MORELOS, y localidades circunvecinas, al Ayuntamiento del Gobierno Municipal: la necesidad de una ESCUELA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR (PREPARATORIA), ya que en esa ciudad sólo existen dos que no dan el servicio requerido (cuantitativamente hablando), por lo cual los jóvenes (hijos de la población mencionada, principalmente) se trasladan a otras localidades en busca de dicha oportunidad escolar.

El M.N.P.A. es un Organismo al servicio del campesinado mexicano, surgido de una necesidad imperativa socio-económica de esa población y debida a políticas manipuladas, cuyas consecuencias son en detrimento del pueblo en general; su principal objetivo es hacer notar las

condiciones de vida infrahumanas en que se debaten los campesinos actualmente, a fin de exigir que se cumpla con los mejores postulados de la Reforma Agraria, basada en la tenencia de la tierra en manos de quienes la trabajen con sus propios recursos. Su Representante General es el señor Mateo E. Zapata, hijo del caudillo revolucionario Emiliano Zapata

Para apoyar esta demanda, integrantes del M.N.P.A. han donado un terreno para la construcción de la escuela; y dada la vinculación que se ha mantenido con el TALLER TRES del AUTOGOBIERNO, se pidió que se les proporcionara el PROYECTO ARQUITECTONICO con el propósito de respaldar y aumentar su factibilidad.

Siendo necesario apoyar, evaluar y confrontar la hipótesis planteado por la población (la necesidad de una ESCUELA PREPARATORIA), se conformó una metodología para la formulación de un PLAN DE ACCION URBANO-ARQUITECTONICO, en el contexto regional de la ciudad de CUAUTLA, MORELOS; en base a los siguientes objetivos:

- Planteamiento del problema, para detectar la demanda real.
- Elaboración de hipótesis o propuestas que soluciones tales problemas.
- Elección, diseño e instrumentación técnica de la propuesta prioritaria.
- Construcción de la propuesta prioritaria. (Este punto

será posible si se llega a un acuerdo entre la comunidad y los organismos oficiales).

- Evaluación post-ocupación.

El desarrollo de la metodología fue siempre considerando los objetivos centrales del plan de estudios del Autogobierno, ya mencionados.

Así mismo, esto es posible mediante la formulación del Plan de Acción, en el que se vislumbra de manera general un esquema de solución urbana a largo plazo (año 2000), y de manera particular y detallada la alternativa de solución práctica y realizable en corto tiempo de la solución arquitectónica de la ESCUELA PREPARATORIA, de una forma integral; en la cual, se da la consolidación y aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

MARCO TEORICO

LA CIUDAD CAPITALISTA.

La producción en el sistema capitalista tiene una creciente necesidad de mercado para sus productos y de adquirir materias primas; por ello abre una etapa de repartos del mundo. No es ya dominación política, sino económica la que condena a los países rezagados a permanecer como productores de materias primas; estos países dependientes tienen en común su incapacidad para aumentar el peso de la industria en su economía.

En México, el desarrollo ha tratado de basarse en la formación y crecimiento de una industria que sustituya las importaciones, subordinando para este fin a la actividad agropecuaria y por tanto, estancando el desarrollo de ésta y produciendo la actual crisis agrícola que se caracteriza por: funcionar como un campo de despojo absoluto; funcionar como una fuente interminable de mano de obra infra-subsistente; y reforzar la inflación y desequilibrio llegados del exterior.

Lo anterior se refleja en la migración del campo a la ciudad, con los consecuentes problemas de la concentración. Por otro lado, en una ciudad capitalista, la búsqueda de la ganancia en la construcción del espacio urbano, provoca la concentración de la inversión en algunas zonas en detrimento de otras, pocos espacios resisten los embates de esta inversión especulativa. El resultado de todo esto es la anarquía urbana de nuestras ciudades.

El Estado, para resolver algunos de los complejos problemas que la anarquía urbana provoca, interviene de manera autoritaria justificando su papel de planificador, estableciendo organismos con funciones aisladas y sin articulación.

En la práctica se observa que en realidad el papel del Estado es el de invertir infraestructura y servicios en donde el capital le indica; y por tanto, mientras el Estado siga siendo la expresión de la clase dominante y no de las mayorías, seguirá sin poder resolver la anarquía urbana existente.

LA CRISIS DEL SECTOR AGRICOLA.

El desarrollo del capitalismo en México a partir de la Segunda Guerra Mundial, ha dependido básicamente de la formación y crecimiento de una industria destinada a sustituir a cualquier precio las importaciones de bienes de consumo final. La actividad agropecuaria nacional fue subordinada a ese propósito y desempeñó, entre otras, las siguientes funciones en su beneficio:

- Generar divisas mediante la exportación de productos agropecuarios para el financiamiento de la importación de bienes de capital y materias primas para la industria nacional.
- Abastecer de materias primas baratas a la in-

dustria, con frecuencia a precios inferiores a los del mercado mundial.

- Alimentar a precios bajos a la población urbana, para hacer atractiva la inversión industrial por el bajo costo de subsistencia y reproducción de la fuerza de trabajo.
- Aportar gente, no sólo como mano de obra para la industria y otras ocupaciones modernas, sino para integrar una reserva de marginados urbanos, que supera en magnitud a la población empleada en la industria y los servicios, y que contribuye de manera decisiva para mantener bajos los salarios y limitadas las reivindicaciones laborales en todo el país.

La declinación del producto agrícola, en particular del representado por los alimentos, no es un fenómeno pasajero ni producto de políticas agrarias demagógicas, como hoy se pretende "explicar". Más bien, puede afirmarse que la situación agrícola del país sintetiza la problemática de conjunto del desarrollo mexicano, al mismo tiempo que expresa una crisis específica —la del mundo rural— que, no obstante, afecta a la sociedad global. Con todo, baste señalar que el estancamiento en la producción agropecuaria es el resultado de largos años de abandono de este sector por parte del Estado, que no sólo redujo sistemáticamente la inversión en el campo, sino que, también por sistema, la concentró en unas cuantas regiones y rubros dejando al margen al grueso de las regiones y los productores. Al descansar la producción de alimentos

en las zonas y grupos de productores menos favorecidos —básicamente campesinos—, la base material y social para producir bienes básicos se fue deteriorando en forma acumulativa hasta ser incapaz de responder a estímulos tradicionalmente eficaces, como sucedió en años anteriores.

El deterioro de la capacidad productiva del campo se vio reforzada por la política de congelación de precios de garantía seguida durante la época del desarrollo estabilizador. Sin inversión física ni asistencia técnica y promoción organizativa por parte del Estado, y con precios al productor estancados, la economía agrícola entró en crisis, de la cual no parecen ser capaces de sacarla ni la dirección de la inversión y la acción estatales, ni la política de precios de garantía, y menos si se le inyectan estas inversiones aislada y discontinuamente. Ambas han respondido, a los objetivos de crecimiento y estabilidad que luego se resumieron en uno solo: estabilidad a cualquier precio. De ahí el sacrificio progresivo de un sector menos "demandante"— como lo ha sido tradicionalmente el campo— que hace posible, a la vez, el apoyo indiscriminado a una industrialización parcial, sobreprotegida y crecientemente concentrada.

Sin haber necesitado del sector rural como mercado para su crecimiento en el corto plazo, la industrialización de los años sesenta, redujo al grueso de la agricultura y a todo el sector rural mexicano a funcionar como un cam-

po de despojo absoluto y como una fuente interminable de mano de obra infrasubsistente.

Al despuntar los setenta, los intentos del gobierno por reformar la senda del crecimiento a través de una expansión de la demanda, chocaron con una oferta agrícola inflexible, primer aviso de que la estabilidad de precios era ya un componente del pasado.

La crisis agrícola se manifestó precisamente cuando el mundo afrontaba una de las más profundas carencias alimentarias de la era moderna. De hecho, la inflación y el desequilibrio externo iniciaron su desbordamiento reforzándose la una al otro, por la vía del derrumbe agrícola.

ANARQUIA URBANA.

Los asentamientos irregulares no controlados que se dan en las principales ciudades de México, por la migración campesina y por la ubicación de las instalaciones de industria y servicio, trae como consecuencia: la discrepancia entre las diferentes funciones de las construcciones más especializadas y la vivienda; el contraste entre el lujo de las construcciones de la minoría y la pobreza de la mayoría; la acumulación progresiva del déficit habitacional; la diferencia de vida entre el campo y la ciudad; la especulación de terreno; la mínima contribución del Estado a la solución de la vivienda; la concentración de las inversiones de la construcción en las grandes ciudades;

la pérdida del esfuerzo y talento de los arquitectos en los problemas aislados de la clase dominante. Todo esto forma parte de la ANARQUIA URBANA, característica de la ARQUITECTURA del SISTEMA CAPITALISTA DEPENDIENTE.

El crecimiento horizontal y desproporcionado de algunas ciudades, dificulta enormemente el aprovisionamiento de la energía eléctrica y del agua; así como la adecuada evacuación de aguas negras y pluviales, el funcionamiento ágil del tránsito y la posibilidad de mantener una distancia conveniente entre los centros de trabajo y los de habitación y de recreación. También da lugar a las ocupaciones anárquicas de la tierra.

A los problemas anteriores, que se podrían considerar de carácter físico, se suman otros de índole social, tales como cinturones de miseria donde predominan las personas con muy bajos o nulos ingresos; se propician todo tipo de enfermedades, incluyendo las sociales, como el analfabetismo, la delincuencia, la prostitución, etc.

Estos problemas se pueden observar en las principales ciudades de México como: D.F., Monterrey, Guadalajara, Acapulco, Cuernavaca, Toluca, Villahermosa, etc.

El Estado, que debería equilibrar la ocupación del espacio construido y los requerimientos de servicios sociales para la población, pierde cada vez más su papel de rector y actúa, sin orden ni prioridades, llenando huecos, financiando programas de vivienda siempre insuficientes, mejorando la infraestructura en unas zonas y abandonando a su suerte al resto; en suma, acatando

decisiones tomadas de antemano por la inversión privada, que se convierten en situaciones de hecho.

Por otro lado, para resolver algunos problemas demasiado grandes y complejos, el Estado interviene de manera autoritaria — justificando con ello su papel de planificador —. La gran variedad de problemas que enfrenta lo obliga a crear comisiones, establecer organismos (cuya función, la mayoría de las veces, es aislada y sin articulación) que desplazan, en la toma de decisiones, a los órganos y autoridades elegidas en otro tiempo por la ciudadanía. Lo que se define como desorden urbano, se sustenta en una lógica implacable.

JUSTIFICACION GENERAL DEL OBJETO DE ESTUDIO.

Los fenómenos de organización y planificación han adquirido gran importancia en el país, el Estado en la última década se ha dedicado a la elaboración de innumerables y variados planes de desarrollo. A pesar de esta "planificación" del Estado, se observa que las ciudades en México, y en general en el mundo capitalista, siguen en crisis, el déficit de vivienda y de equipamientos colectivos; el desempleo; los contrastes sociales; las gigantescas concentraciones humanas; la contaminación a todos los niveles; etc., son ejemplos evidentes de esta crisis, producto de la carrera por la ganancia capitalista y del autoritarismo del Estado.

Donde la concentración ya es un problema en México, es en el centro del país. Llamado por el Estado: "ZONA CONURBADA DEL CENTRO DEL PAIS", que abarca parte de los estados de México, Morelos, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y el Distrito Federal, y representa la zona de influencia de la Ciudad de México; esta zona conurbada abarca el 5% del territorio nacional, albergando en 1970 aproximadamente el 30% de la población total.

Dentro de la Zona Conurbada del Centro del País, la parte del ESTADO DE MORELOS (comprendida por sus principales ciudades: Cuernavaca, Cuautla y Yautepec, y áreas circundantes) acapara el 35% de la inversión pública (1980) muy por encima de los otros cuatro estados de la zona.

Por su importante desarrollo en el turismo (balnearios, hoteles, fraccionamientos de fin de semana), Morelos es foco de atracción presentando una alta inmigración, principalmente procedente del Estado de México y de Guerrero, de personas que llegan a trabajar en las zonas residenciales y turísticas, muchas de ellas temporalmente.

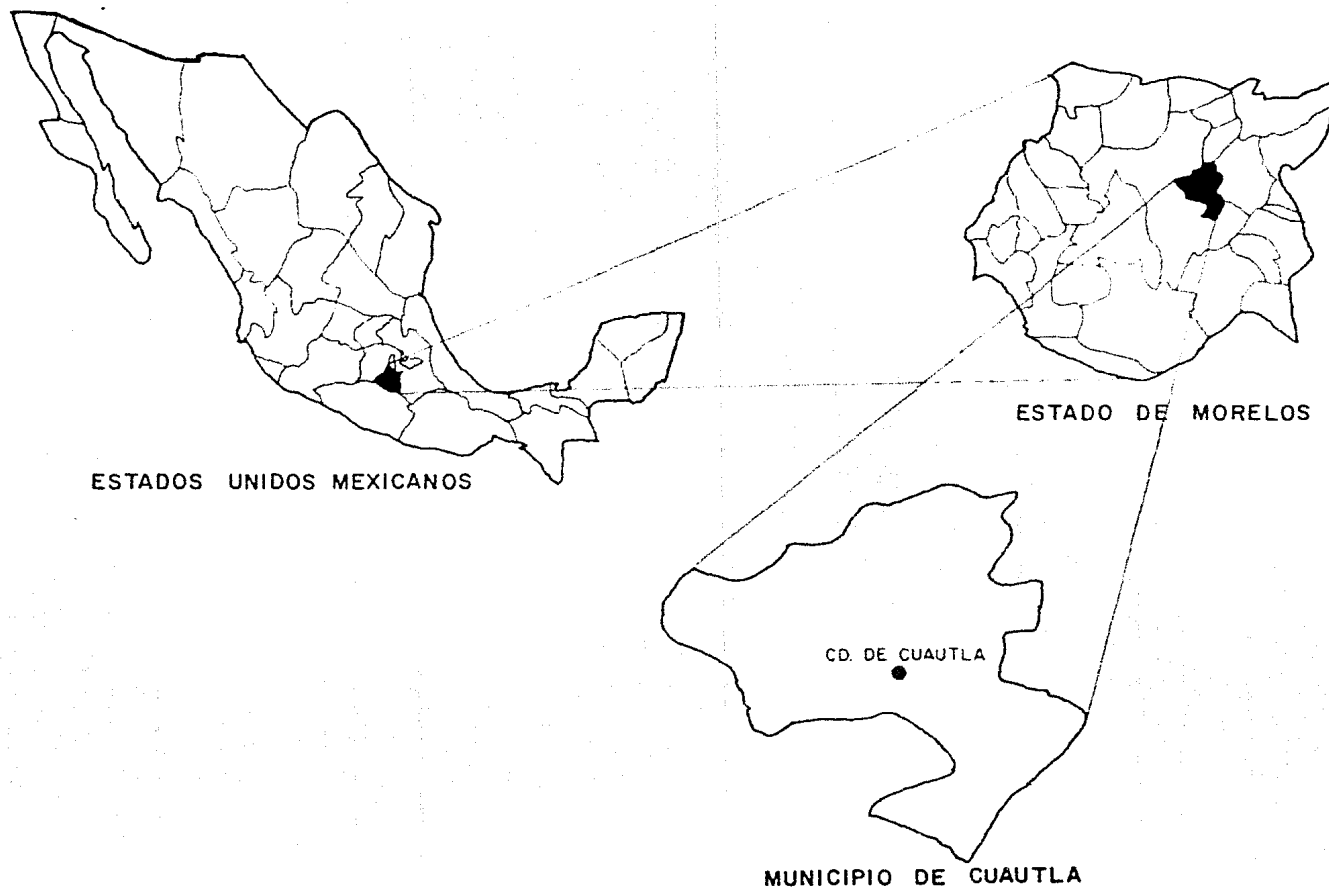
Lo anterior ha dado por resultado que el proceso de urbanización en Morelos, haya sido relativamente acelerado con respecto a los demás estados en la zona. Este acelerado proceso de urbanización tiene como consecuencia, que existan grandes carencias en lo referente a la dotación de servicios, de infraestructura y de

equipamiento en ciudades como Cuernavaca y Cuautla principalmente.

La proliferación de fraccionamientos (1950-1960) y el impulso industrial de Cuernavaca (1966), son dos fenómenos que influyen decididamente en el desarrollo de esta ciudad y en todo el Estado de Morelos; una de las políticas que el Estado ha implantado, es un corredor industrial en la zona Cuernavaca-Yautepec-Cuautla, (actualmente va en la primera de las tres etapas), y en Cocoyoc, se pretende crear el desarrollo turístico más importante de América Latina.

La ciudad de CUAUTLA es de especial interés: presenta condiciones geográficas que favorecen la agricultura, el turismo y posibilidades para la ubicación de agroindustrias; es una cuenca importante de alimentos que abastece el área metropolitana de la ciudad de México, por lo tanto, es un polo de atracción (duplicó su población en la década 1970-1980, conurbándose con poblaciones cercanas antes separadas), ya que la mayor parte de las materias primas extraídas de la región se concentran en esta ciudad, provocando alteraciones en el transporte, almacenamiento y ubicación de centros de abasto.

Dadas las características, de su alta concentración de factores sociales, económicos y políticos, por un lado, y por su marcada desigualdad social, se ha elegido a la ciudad de CUAUTLA y a su zona de influencia como región de nuestro estudio.



UBICACION GEOGRAFICA DE CUAUTLA MORELOS

U G

plan de accion urbano-arquite

tonico - "cuautla"

I ETAPA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se obtuvo información existente relacionada con la zona de estudio (Z.E.). Esta información, abarca tanto documentos, como planos y gráficas comprendidas en los Planes de Desarrollo del Estado. Teniendo ya un punto de referencia, se realizó la investigación de campo, obteniendo la situación verídica y actualizada de la región, mediante recorridos para levantamientos directos, y estableciendo contacto con la población. El análisis y procesamiento de esta etapa comprende lo siguiente: Ambito Regional, Aspectos Físico-naturales, Aspectos Socio-económicos, Estructura Urbana y Diagnóstico. Con todo lo anterior, se obtuvo un enfoque claro de la problemática urbana detectando sus principales contradicciones.

AMBITO REGIONAL.

El objetivo principal de esta parte fue detectar la posible área de influencia de la zona de estudio, así como la relación que existe entre las localidades o zonas que se ubican dentro de la misma.

Cuautla es la segunda ciudad del Edo. de Morelos en orden de importancia, debido a su localización estratégic-

ca que data de su fundación, y a la ubicación en ella de un número cada vez mayor de "servicios a la población", lo cual la han convertido en el centro comercial-asistencial y de gestión, de los poblados que conforman la parte oriental del Estado.

La actividad agrícola y la comercialización de sus productos han constituido por años el principal sostén de los pobladores de Cuautla, adquiriendo poco a poco mayor importancia el comercio, ya que, el potencial turístico del lugar ha contribuido en gran medida a su crecimiento en las últimas dos décadas.

Bastaría observar la mancha urbana actual de Cuautla, así como la forma en que se ha dado su desarrollo para darnos cuenta que su crecimiento físico ha sido lineal, siendo a lo largo de las áreas que circundan las carreteras que atraviesan, se originan o desembocan en Cuautla.

Considerando el análisis de la situación actual de las localidades o poblados (jerarquías en base a tamaños, funciones e inter-relaciones); sistemas de comunicación vial; aspectos demográficos y económicos, se observa que existe una inter-relación, formando una sola unidad urbana - conurbación -, en lo económico, social y prácticamente en lo físico, entre las zonas y localidades de las tres cabeceras Municipales siguientes:

- Municipio de Cuautla: cd. de Cuautla y las localidades de Casasano, Cuautlixco, Emiliano Zapata, Fco. I. Madero, Tepepa, Hidalgo, Morelos, P. Torres B. y Tetel-

cingo.

- Municipio de Ayala: localidades de Ayala y Anenecuilco.

- Municipio de Yecapixtla: zona oeste, comprendiendo las localidades de Pazulco, Tlamomulco y Yecapixteca.

En base a lo anterior, se determinó que estas poblaciones delimitan claramente el área de influencia inmediata de la zona elegida para nuestro estudio; quedando conformada de esa manera. (Ver plano R-4).

Los aspectos esenciales del desarrollo urbano de la Z.E. se expresan, por una parte, en la absorción de la población expulsada del campo y que busca ubicación laboral en la ciudad, y por otra parte, como una consecuencia de lo anterior, la expansión de la ciudad sobre los terrenos de cultivo que la circundan, que se ve fomentada por la actividad turística que se centra en la comercialización de "servicios turísticos" y la venta de lotes para casas-habitación de fin de semana.

Lo anterior, cobra más importancia al referirse al sector industrial, que sin ser predominante mantenía una relativa importancia (19.4% de la P.E.A. en 1960), que se ha manifestado en descenso (17% en 1970-1980) por el cierre de tres de los cuatro ingenios de la región, pero posible y necesariamente recuperable con la creación del Parque Industrial Cuautla, que impactará significativamente en toda la región.

A continuación se presenta el procedimiento im-

plementado para la DELIMITACIÓN FÍSICA de la zona de estudio. (Ver plano R-4).

PASO N° 1.- Determinada la población actual de la Z.E. y su probable crecimiento al año 2000, se obtuvo el factor de crecimiento (f.c.):

AÑO	POBLACION	
1985	138,000 hab.	
1990	177,800	$\frac{P. FINAL}{P. INICIAL} = \frac{295,000}{138,000} = 2.13$ (f.c.)
2000	295,000	

La población crecerá un poco más del 100%.

PASO N° 2.- Tomando la distancia entre los dos puntos más alejados de la mancha urbana (15 Km.) y multiplicándola por el f.c. (2.13), obtuvimos el diámetro de una circunferencia cuyo centro es el de la mancha urbana y el perímetro la 1ª delimitación de la zona de estudio.

PASO N° 3.- Se determinó la 2ª delimitación, mediante el trazo de una poligonal, definiéndola por barreras físicas y a la posible conurbación con poblados cercanos:

a).- Existe una falla geológica que limita al norte.

b).- Hacia el oriente nos limita el cambio de pendiente del terreno, de 0-5% a 5-15%.

c).- Hacia el poniente nos limitan las grandes pendientes de 5-30%, atrás de las localidades de Ayala y Anenecuilco.

d).- Por último, con la exclusión de los poblados que no presentan tendencias hacia la conurbación con Cuautla, como son: El Hospital, Calderón y Fuxtla al oeste; Las

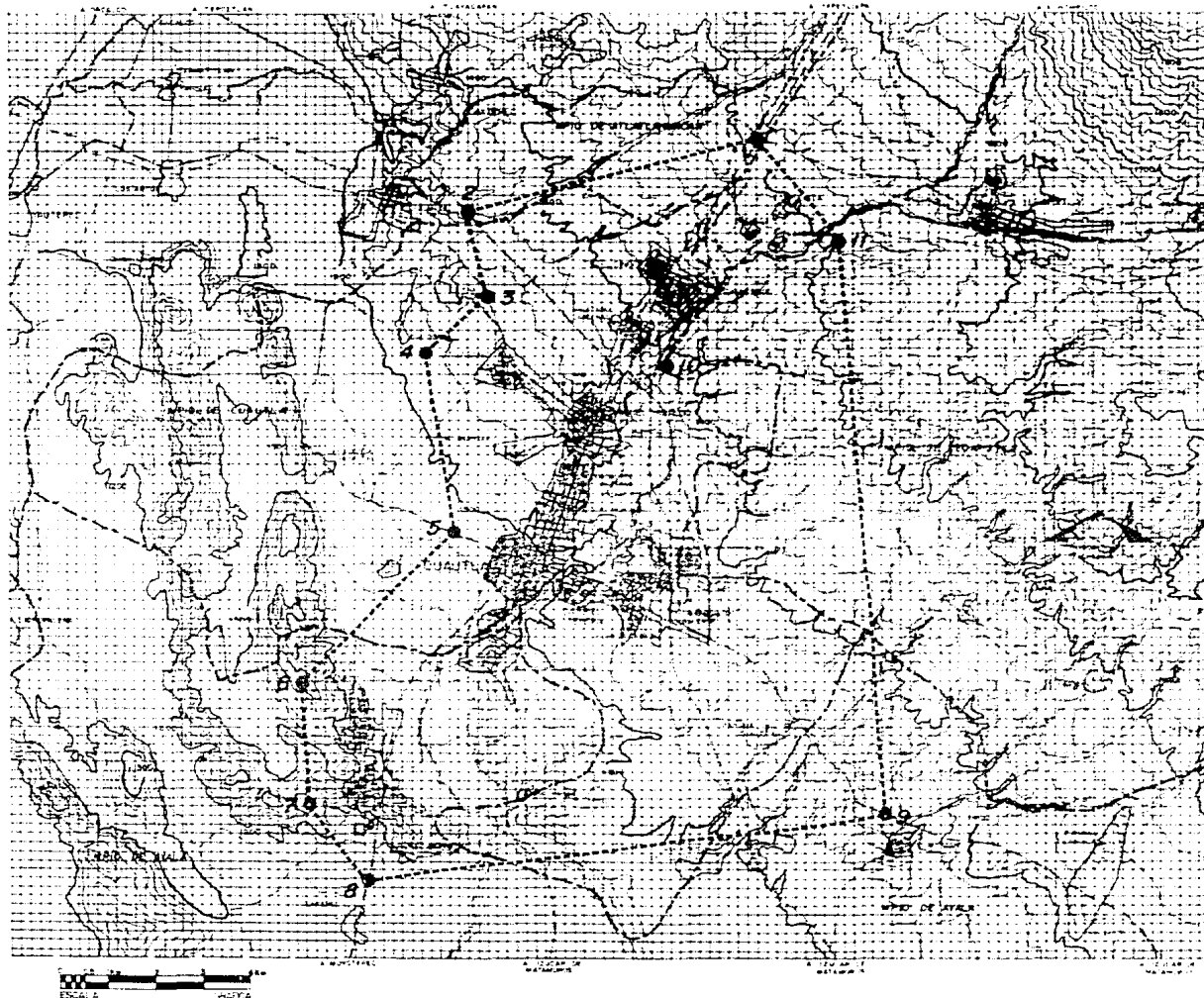
Huertas, al sur; Yecapixtla y Huexca al este y noreste; quedó definida la 2ª delimitación de la poligonal.

PAISO N° 4.- Basándonos en el análisis del medio físico (Edafología, Geología, etc.) que nos indica las zonas óptimas para el crecimiento urbano, localizadas al oeste y sur, queda finalmente delimitada la poligonal del área de influencia de la zona de estudio.

(Ver PLANO TOPOGRAFICO R-4).

LOCALIZACION DE LOS PUNTOS DE LA POLIGONAL

PUNTO N°	DISTANCIA AL LIMITE DE LA MANCHA URBANA (Km.)	ORIENTACION-	RUMBO	OBSERVACIONES
1	3.0	-Noreste de Tetelcingo.	-Por la carretera federal a México vía Amecameca, N° 115.	-Se localiza en el cruce de la carretera con la falla geológica.
2	4.4	-Noroeste de la colonia Lázaro Cárdenas.	-Por la carretera federal a México vía Tepoztlán, N° 115 (cuota).	-Se localiza en el cruce de la carretera con la falla geológica.
3	1.0	-Noroeste de Casasano.	-Por la carretera federal a Cuernavaca vía Yauteppec, N° 138.	—
4	1.1	-Noroeste de Casasano.	-Por la brecha que va de Casasano a Calderón.	—
5	0.8	-Oeste de la zona central de Cuautla.	-Por la carretera estatal a el Hospital.	—
6	1.2	-Oeste de Menecuilco.	—	-Se localiza en la cima del cerro el "Idolo".
7	0.85	-Oeste de Ayala.	—	-Se localiza en la cima del cerro "Tenayo".
8	1.45	-Sur de Ayala.	-Por la carretera estatal a Jojutla, N° 25.	—
9	5.6	-Suresie de la colonia Hermenegildo Galeana.	-Por la carretera federal a Izucar de Matamoros, N° 160	—
10	1.75	-Noroeste de Cuautlixco.	-Por la brecha que va de Cuautlixco a Yecapixtla.	-Se localiza en el cruce de la brecha Cuautlixco- Yecapixtla.
11	6.55	-Noroeste de Cuautlixco.	-Por la brecha que va de Cuautlixco a Yecapixtla.	—



-simbología-

DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

PANTOS DE LA POSICIONAL	DISTANCIA AL LIMITE DE LA ZONA DE ESTUDIO
1	30
2	44
3	10
4	11
5	06
6	12
7	085
8	145
9	56
10	175
11	655

LINEAS DE FERROCARRIL:

 LINEAS DE FERROCARRIL:

 LINEAS DE FERROCARRIL:

anotaciones -

PARA LA DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO SE TOMARON EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- 1- CRECIMIENTO POBLACIONAL AL AÑO ZERO (DETERMINADO MEDIANTE UN FACTOR)
- 2- CON EL FACTOR DE CRECIMIENTO (C) SE DETERMINA EL RADIO DE ACCION
- 3- SE DELIMITO LA POSICIONAL EN BASE A BARRERAS FISICAS Y LA POSIBLE CONEXION CON LAS ZONAS PERIURBANO
- 4- BASANDOSE EN EL ANALISIS DEL MEDIO FISICO SE OBTIENEN ZONAS OPTIMAS PARA EL DESARROLLO URBANO, DELIMITANDO FINALMENTE LA POSICIONAL

arquitectura

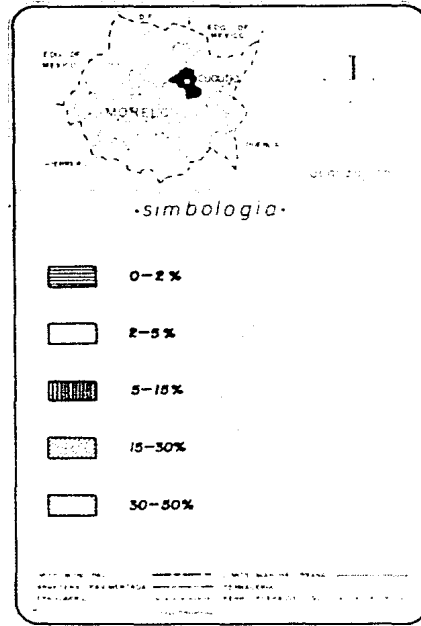
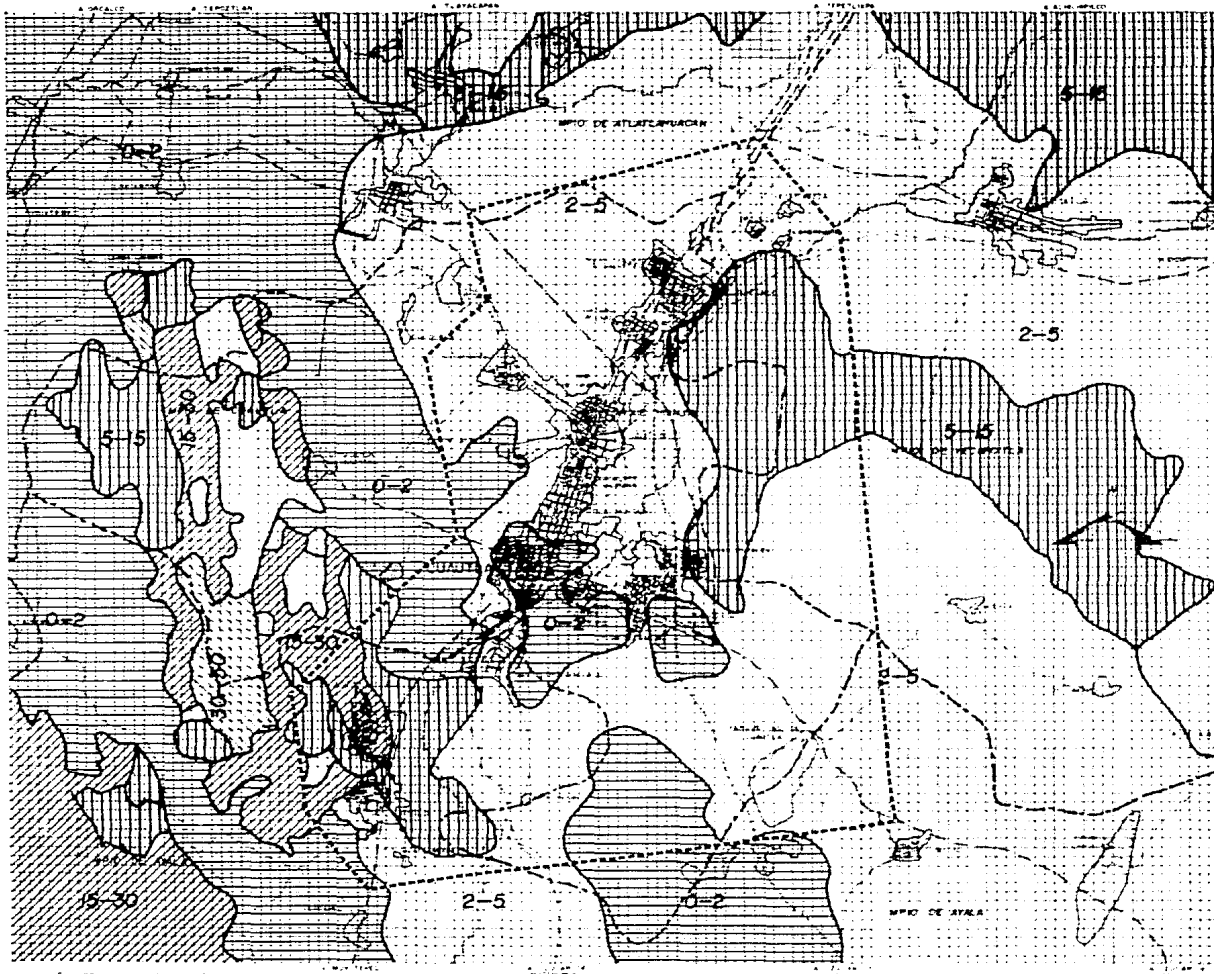
autogob: taller: 3 unom:



R-4 •• TOPOGRAFICO

plan de accion urbano • arquitecto

tonico - "cuautla"



anotaciones

LA OROGRAFIA DE LA ZONA DE ESTUDIO JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA AGRICULTURA, POR TRATARSE DE UNA ZONA SENSIBLEMENTE PLANA

LA MAYOR PARTE DE LA ZONA DE CUAUTLA, PRESENTA UNA PENDIENTE DE 0 A 5% EXCEPTUANDO LAS ZONAS DEL RIO CUAUTLA

LAS UNIDADES URBANAS DE AYALA Y ANENECUILCO ESTAN ASENTADAS EN TERRENOS QUE PRESENTAN EN SU MAYORIA PENDIENTES DE 2 A 15% Y UN PEQUEÑO PORCENTAJE DE 15 A 30%

arquitectura

autogob. ciro taller 3 unqm



R-5 •• PENDIENTES

plan de acción urbano-arquitectónico - "Cuautla"

ASPECTOS FISICO-NATURALES.

Tiene como finalidad ofrecer un análisis del comportamiento del medio natural en el que se encuentra la zona de estudio, así como el detectar las zonas aptas para el desarrollo de los asentamientos humanos, con el fin de orientar de manera racional el desarrollo de las actividades humanas en condiciones favorables y sin plantear alteraciones de consecuencia al medio natural.

Cuautla se localiza en una zona de clima denominado cálido sub-húmedo. Su temperatura media normal es de 22°C (es considerada la zona con el mejor clima del mundo). Su precipitación media anual es entre 800 y 1000 mm, dándose la máxima en el verano. Los vientos dominantes vienen del noreste. Su longitud es 98°55' Oeste; latitud 18°55' Norte, y su altitud promedio 1250 mts. sobre el nivel del mar.

La localización y condiciones geográficas de la zona de estudio favorece el desarrollo de la agricultura y el turismo.

Las principales conclusiones de las características físico-naturales de la zona de estudio son las siguientes:

TOPOGRAFIA.

Zona sensiblemente plana con elevaciones de poca importancia, lomeríos de escasa vegetación y nula capacidad forestal, propensa a la erosión.

La orografía condiciona y establece tierras adecuadas para sistemas de riego y temporal.

Relieve del Suelo. Localización:

Zonas accidentadas, 7%, parte sur y poniente de la zona de estudio (Z.E.).

Zona escamplana, 32%, parte sur, oriente y poniente de la Z.E.

Zona plana, 61%, parte centro y norte de la Z.E. y toda la región que circunda la cd. de Cuautla. (Ver planos R-4 y R-5).

EDAFOLOGIA.

- TIPO DE SUELO

• EXPANSIVOS
(arcilloso).

• GRANULARES
SUELTOS
(arenoso).

• COLAPSABLES

• ARENOSO-
ARCILLOSO

- USO RECOMENDABLE

• Construcciones de baja densidad, bueno como material para carretera.

• Construcción ligera y de baja densidad.

• No apto para uso urbano. Uso agrícola.

• Drenaje fácil. Construcciones de mediana y alta densidad.

- UBICACION

• Oeste y Sur de la Z.E.

• Norte de la Z.E.

• Noroeste, Noreste de Z.E.

• Este de la Z.E.

·GEOLOGIA.

-TIPO ROCA.

·Igneas.

·Sedimentarias.

-SUELO: Aluvion (anegadizo).

·HIDROLOGIA.

La Hidrografía de la Z.E. la constituyen básicamente : el río Cuautla (atraviesa el Municipio) con una cuenca de 508 Km² ; arroyos de caudal permanente ; arroyos de caudal en época de lluvias ; manantiales ; y bordos en Tetelcingo y Calderón.

-HIDROGRAFIA.

·Zonas inundables.

·Cuerpos de agua.

-USO RECOMENDABLE.

·Materiales de construcción. Urbanización de mediana y alta densidad.

·Agrícola. Zonas de conservación o recreación. Urbanización de muy baja densidad.

·Uso agrícola

-UBICACION.

·Noreste, Este de la Z.E.

·Oeste, suroeste, Sur de la Z.E.

·Oeste y Noroeste de la Z.E.

-USO RECOMENDABLE

·Zonas de recreación, preservación y para hacer drenes. Almacenaje de agua para cierto tipo de agricultura.

·Almacenar agua en temporal para usarse en tiempo de sequía. Uso agrícola, riego. Vistas.

-UBICACION.

·Orillas del río Cuautla. Oeste de la mancha urbana.

·Este de la mancha urbana.

·VEGETACION Y USOS DEL SUELO.

-TIPO DE VEGETACION.

·Pastizal inducido

·Selva baja.

·Matorral.

-USO DEL SUELO

·Agricultura de Temporal.

·Agricultura de Riego.

-USO RECOMENDABLE.

·Agrícola y ganadero. Urbanización. Industria.

·Agrícola, fruticultura. Reserva natural.

·Urbanización. Industria.

-UBICACION.

·Norte, noreste, este y sureste de la mancha urbana.

·Noroeste, oeste, suroeste, sur, sureste y este de la mancha urbana.

-UBICACION.

·Norte, noreste, este, suroeste, fuera de la Z.E.

·Sur, suroeste y oeste principalmente, fuera de la Z.E.

·Zonas de pastizal ind.

(Ver plano R-6).

·SINTESIS DE USOS DEL SUELO.

Con el análisis, prácticas de foto-interpretación y conclusiones de los componentes físico-naturales, sobreponiéndolos y relacionándolos, se obtuvo un resumen de las condiciones ecológicas del área de estudio, lo cual permitió establecer la Propuesta General

de Usos del Suelo, definiendo las AREAS APTAS PARA EL CRECIMIENTO URBANO desde el punto de vista del MEDIO FISICO.

Es necesario puntualizar esto último, ya que más adelante se establece la PROPUESTA DE USOS GENERALES para la zona de estudio (con alcance al año 2000), considerando ya no únicamente el medio físico, sino además los aspectos socio-económicos, así como los componentes de la estructura urbana, con el fin de que dicha propuesta sea congruente con las limitantes y oportunidades de desarrollo existentes en la zona de estudio y en provecho de la población.

-USO DEL SUELO
PROPUESTO.

-CARACTERISTICAS.

-UBICACION.

•Urbano

•Bajas y medianas densidades por: suelos de estabilidad regular, pendientes bajas (0-5%). Aunque existe agricultura de temporal en estas zonas, el suelo pedregoso impide el uso de maquinaria agrícola.

•Agrícola.

•Zonas con agricultura de riego; suelos y pendientes para amplio desarrollo agrícola.

•Noreste, este, sureste de la mancha urbana actual.

•Norte, noroeste, sur y suroeste de la mancha urbana.

•Preservación.

•Pendientes altas (15-30%), zonas inundables, suelos inestables, vegetación de selva baja.

•Norte, noroeste, sureste de Ayala y Anencuilco. Orillas del río Cuautla.

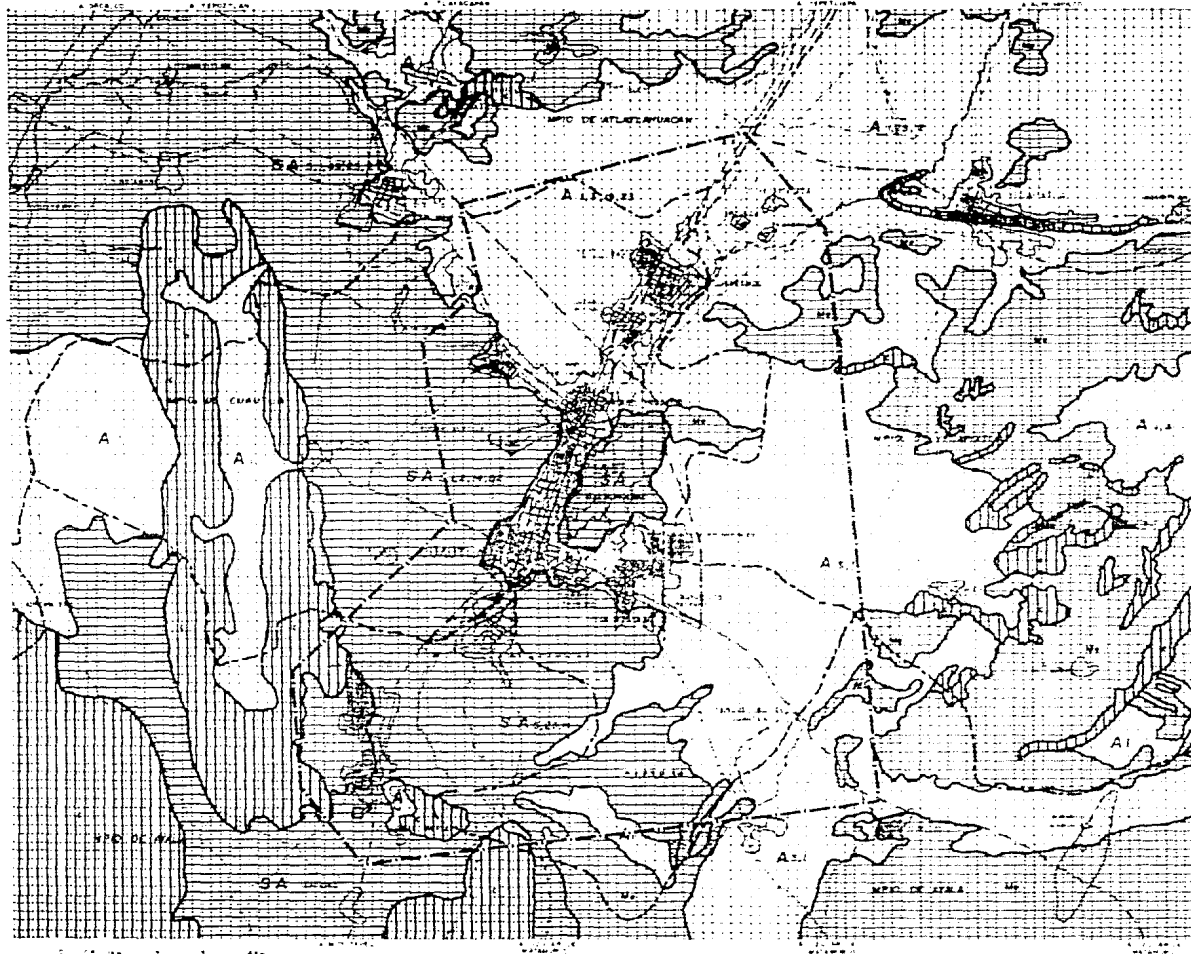
•Industrial.

•Zonas alejadas de usos urbanos; zonas de pastizal y matorral. Localización actual de agro-industria.

•Sur y sureste de la Z.E.

(Ver plano R-7).

La conclusión más importante que se detecta a simple vista, de acuerdo a la Síntesis de Usos del Suelo, es lo ilógico que resulta permitir el crecimiento de la mancha urbana sobre suelo con un alto potencial agrícola, sobre todo existiendo suelo con las características necesarias para permitir un crecimiento urbano con todas las condiciones favorables, sin tener que disminuir las zonas con recursos naturales que son beneficio, no nada más para la comunidad de Cuautla y áreas circunvecinas, sino incluso para todo el país.



1.

-simbología-

- AGRICULTURA DE TEMPORAL
- AGRICULTURA DE RIEGO
- PASTIZAL INDUCIDO
- SELVA BAJA

CULTIVOS ANUALES	A
VEGETACIÓN SEMIPERMANENTES	S
NATURAL SUBSERBIE	MS
NATURAL ESPINOSO	MS
NATURAL	MS

MAZ	1	CAJONITE	1
TRIGO	2	OTOMATE	2
SORGO	3	VEJALIA	3
CAÑA DE AZÚCAR	4	TOMATE (S/P)	4
ARIZO	5	OTROS CULTIVOS	5

notaciones -

LAS CONDICIONES FISICO-NATURALES DE LA REGION DONDE SE UBICA LA ZONA DE ESTUDIO FAVORECEN EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y EL TURISMO

arquitectura

autogob. taller 3



R-6 •• USO DEL SUELO Y VEGETACION

tonico - "cuautla"

plan de accion urbano • arquitecto

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.

Tiene como objetivo analizar las condiciones de comportamiento de la población, así como de las características actuales y perspectivas de desarrollo económico de la zona de estudio y su incidencia en el desarrollo de los asentamientos humanos, con el fin de establecer los requerimientos actuales y futuros en los aspectos económicos, sociales y físicos de la población:

ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

Crecimiento poblacional:

-AÑOS	-POBLACION	-TASA DE CRECIMIENTO ANUAL
1940	18,066 habs.	
1950	29,995	5.2 (1940-50)
1960	42,601	3.6 (1950-60)
1970	69,020	4.9 (1960-70)
1978	103,363	
1980	114,621	5.2 (1970-80)

Causas: crecimiento natural e inmigración; se considera un crecimiento de tipo alto.

La población actual (1986) de la zona de estudio es de 138,038 habitantes, se calcula que será en 1990 de 177,800 habs. y en el año 2000 de 295,121 habs.; lo cual indica un crecimiento de poco más del 100%

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.).

Gran parte de la P.E.A. depende de la agricultura (31.1%), el sector comercio y servicios le precede con el 43.%, la industria ocupa el tercer lugar con el 17% (se prevé un alto crecimiento en este sector, debido al impulso que se está dando por parte del Gobierno). El 37% de la población se encuentra en edad productiva (se considera entre 14 y 40 años), además existe un alto grado de inmigración en dicha edad por falta de oportunidades de trabajo, educativas y de servicios en general en las localidades aledañas.

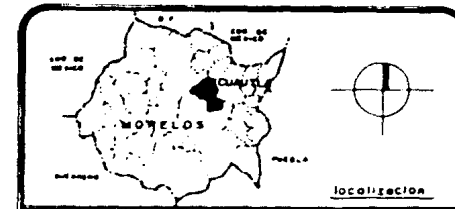
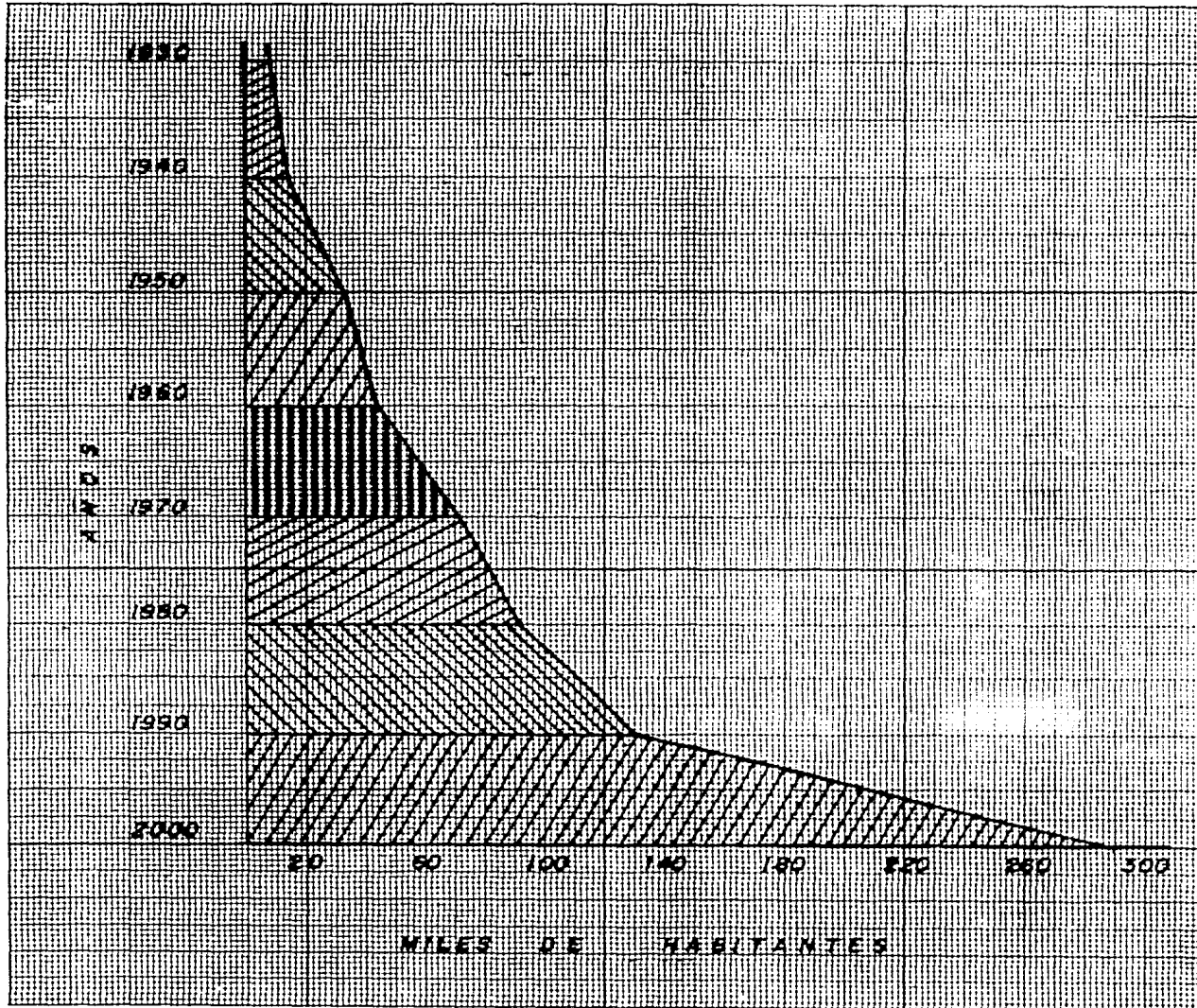
La falta de apoyo al campo (financiamiento y tecnología adecuada) ha provocado un importante cambio en la rama de actividad, y por consecuencia la inmigración de población joven sin capacitación en mano de obra calificada, expuesta a la explotación, subempleo y desempleo.

PLANES Y POLITICAS.

-DE LOS POBLADORES.-

Como se ha mencionado en los puntos anteriores, el crecimiento desequilibrado de la cd. de Cuautla y las localidades aledañas ha generado una población migrante, la cual dadas sus características sociales de desarraigo no ha logrado establecer formas organizativas de participación popular.

Los campesinos, siendo la población más



-simbología-

AÑOS

1930	A	1940
1940	A	1950
1950	A	1960
1960	A	1970
1970	A	1980
1980	A	1990
1990	A	2000

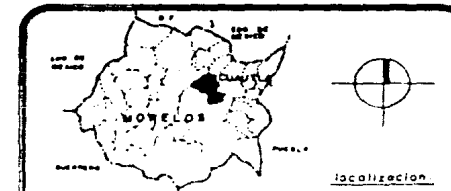
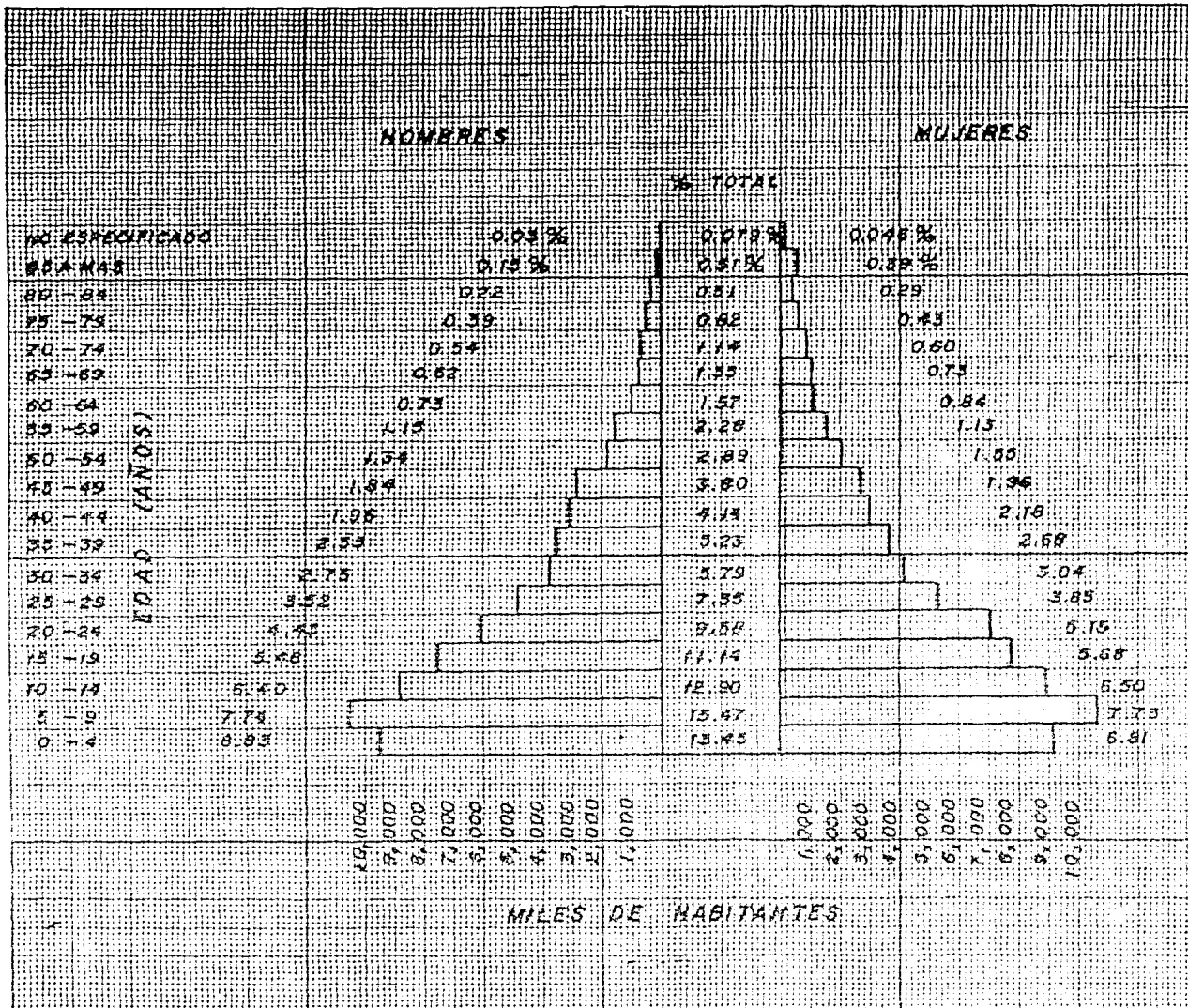
-notaciones-

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE 5.6% CONSIDERADO DE TIPO ALTO.

arquitectura taller 3

G - 1 ●●● (P) 1983 UNAM - DISEÑO Y DIFUSIÓN

plan de acción urbano-arquitectónico - "cuautla"



-simbología-

HOMBRES

MUJERES

anotaciones.

POBLACION TOTAL 135,000 H.

67,008 HOMBRES

70,002 MUJERES

(DATOS 1960)



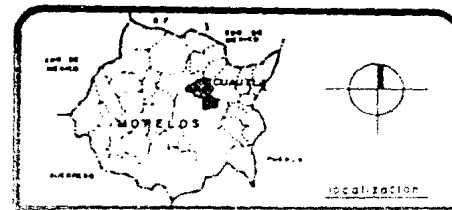
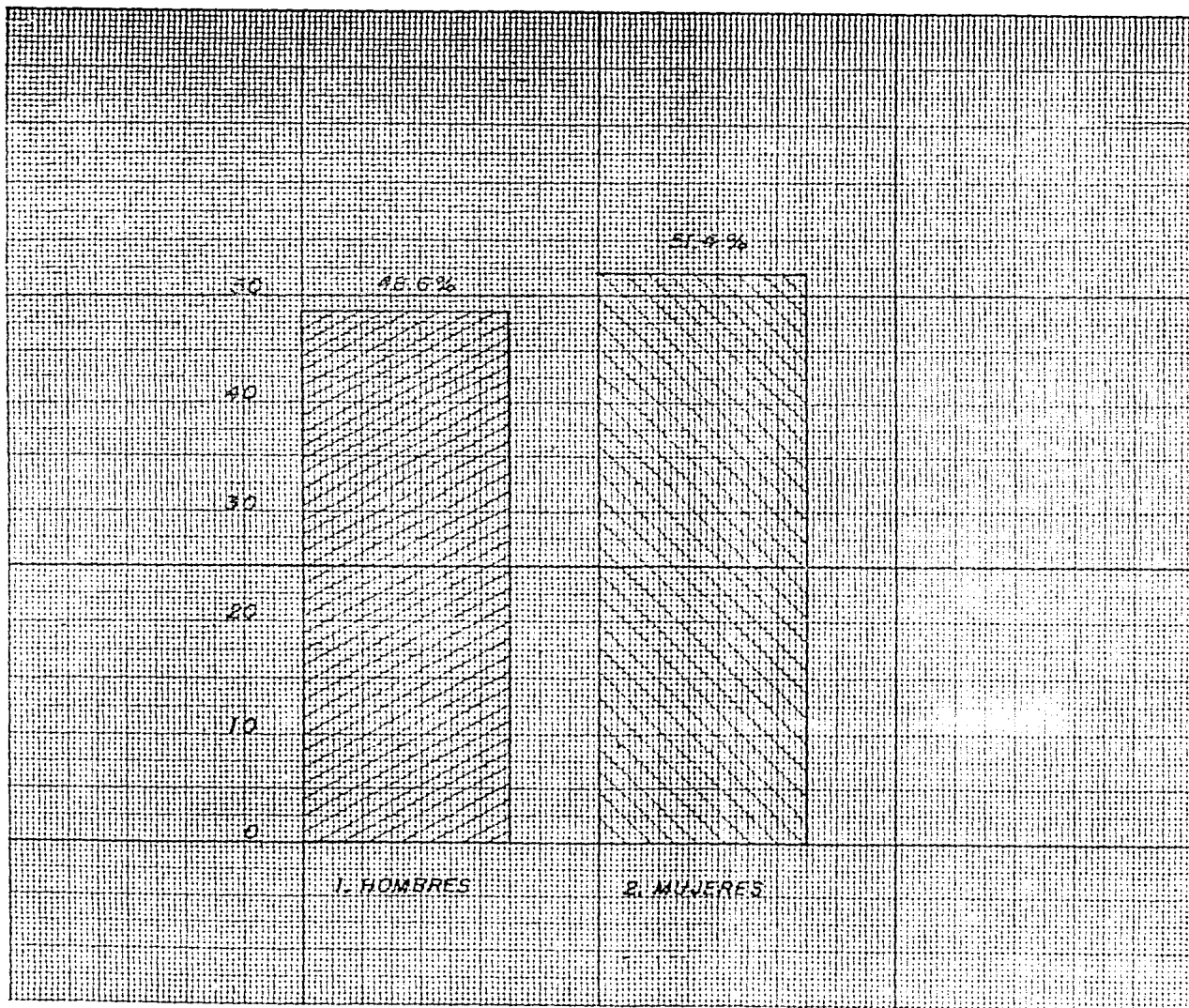
arquitectura

taller 3



plan de accion urbano · arquitect

tonico - cuatlo



- simbología -

1o. HOMBRES

2o. MUJERES

- anotaciones -

POBLACION TOTAL:

138,000 HABITANTES

(DATOS 1950)

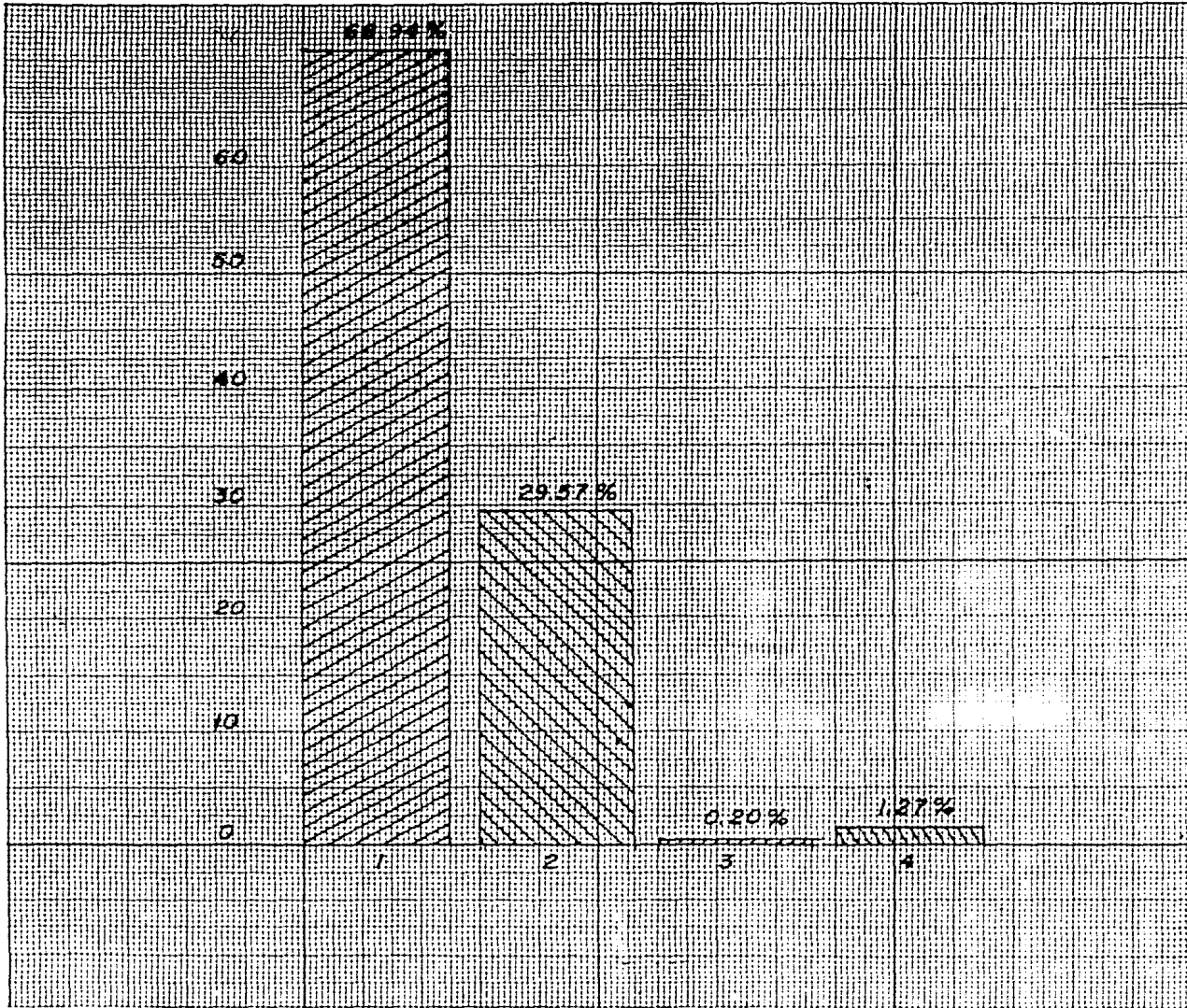
arquitectura

taller 3

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CUAUTLA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

tonico - cuautla

plan de accion urbano · arquitecto



- simbología-**
- 1o. NACIDOS EN LA ENTIDAD.
 - 2o. NACIDOS EN OTRA ENTIDAD.
 - 3o. NACIDOS EN OTRO PAIS.
 - 4o. NO ESPECIFICADOS.

-notaciones-

POBLACION TOTAL 138,000 H 1967

1o.	95,137 H	68.94%
2o.	40,807 H	29.57%
3o.	276 H	0.20%
4o.	1,753 H	1.27%

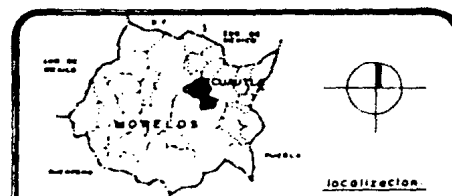
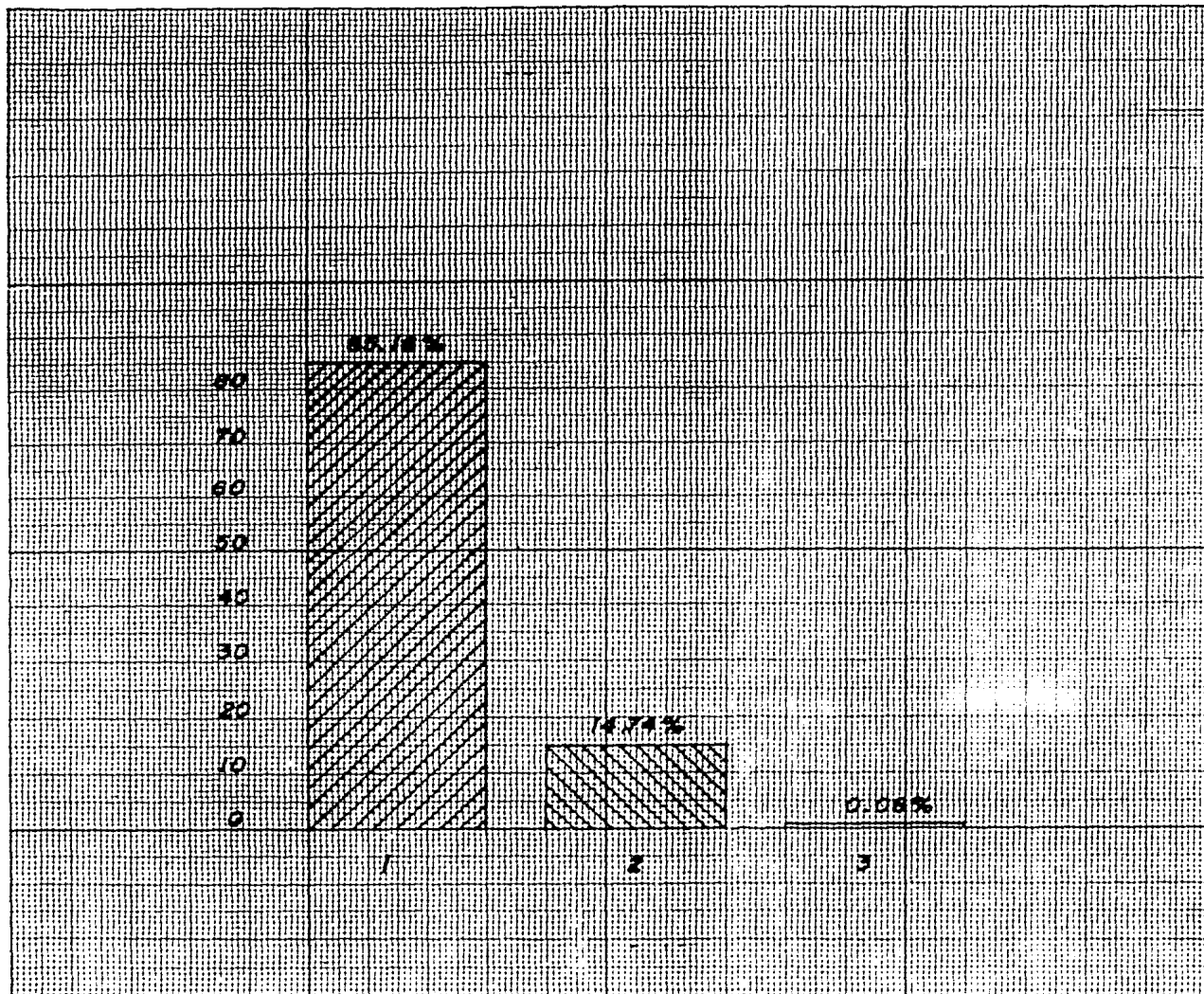
(DATOS 1986)

arquitectura taller 3



RESIDENCIA DE CUENTA Y LUGAR DE NACIMIENTO

plan de accion urbano-arquitectonico - "cuautla"



-simbología-

1o. ALFABETA
 2o. ANALFABETA
 3o. NO ESPECIFICADO

-estadísticas-
 CUAUTLA 138,000 H (1967)

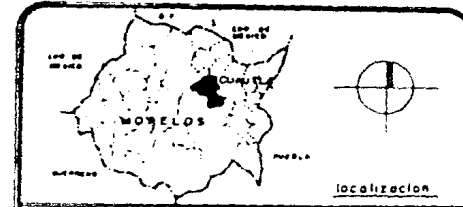
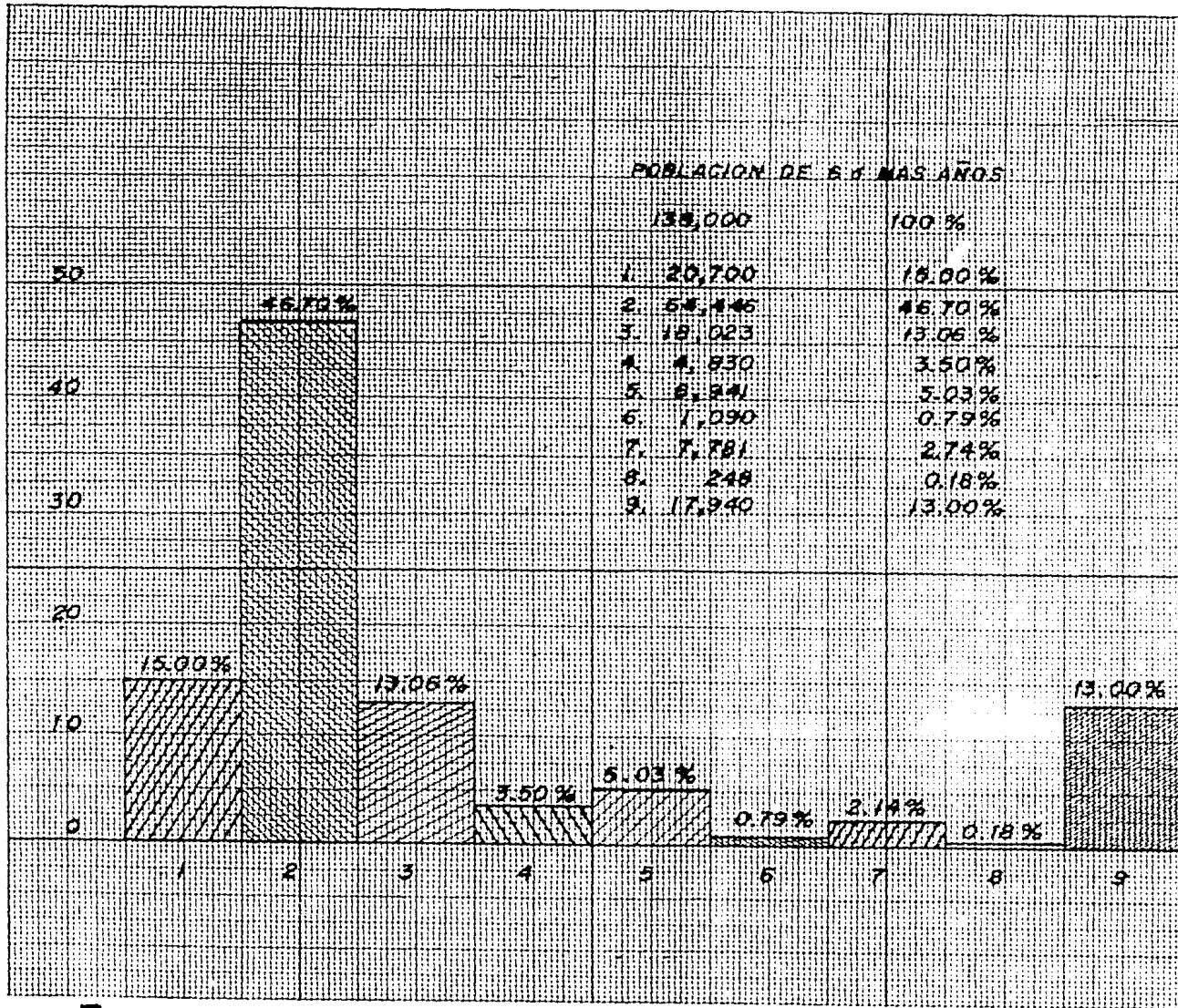
1o.	117,548 H	85.18 %
2o.	20,314 H	14.74 %
3o.	110 H	0.08 %

(DATOS 1986)

arquitectura
 taller 3

ALFABETIZACIÓN

plan de acción urbano-arquitectónico - "cuautla"



- simbología-**
- 1o. SIN PRIMARIA
 - 2o. PRIMARIA
 - 3o. SECUNDARIA
 - 4o. BACHILLERATO
 - 5o. TEC. NO ESP.
 - 6o. TECNICO ESP.
 - 7o. PROFESORADO
 - 8o. POSGRADO
 - 9o. NO ESPECIFICADO.

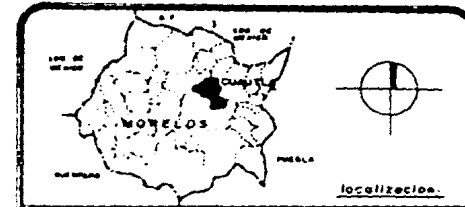
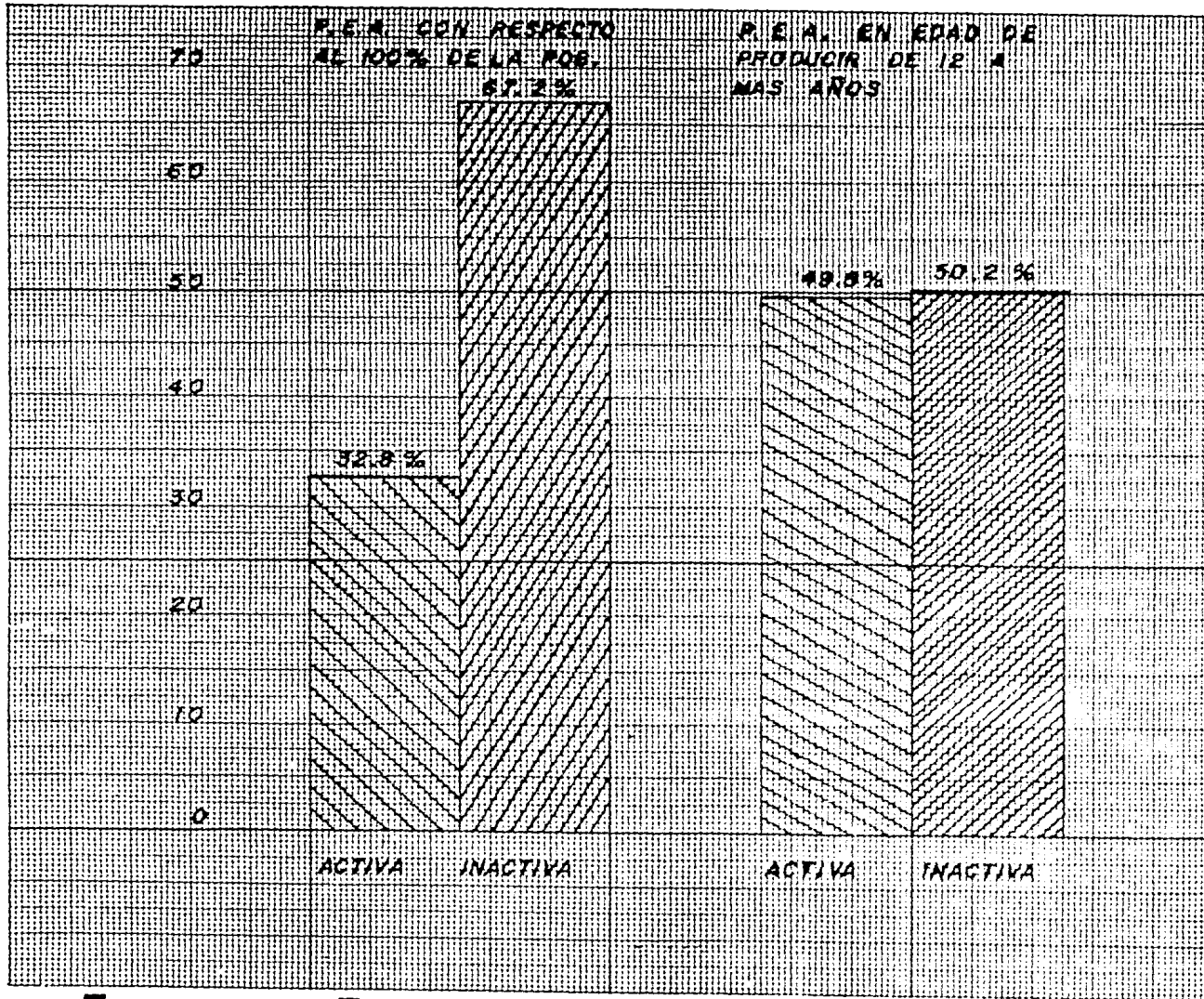
-notaciones-
 EN LO QUE SE REFIERE AL EMPLAZAMIENTO EXISTENTE EN LA POBLACION NO ATENDIDA DEL 50% ACTUALMENTE.

arquitectura taller 3

UNIVERSIDAD DE CUAUTLA

plan de accion urbano · arquitec

tonico - "cuautla"



-simbología-

P.E.A. CON RESPECTO AL TOTAL DE LA POBLACION.

ACTIVA 32.8%
 INACTIVA 67.2%

P.E.A. EN EDAD DE PRODUCIR DE 12 AÑOS O MAS

ACTIVA 49.8%
 INACTIVA 50.2%

-notaciones-

POBLACION TOTAL: 138,000 H

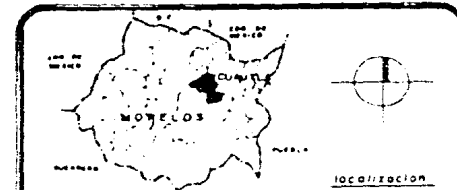
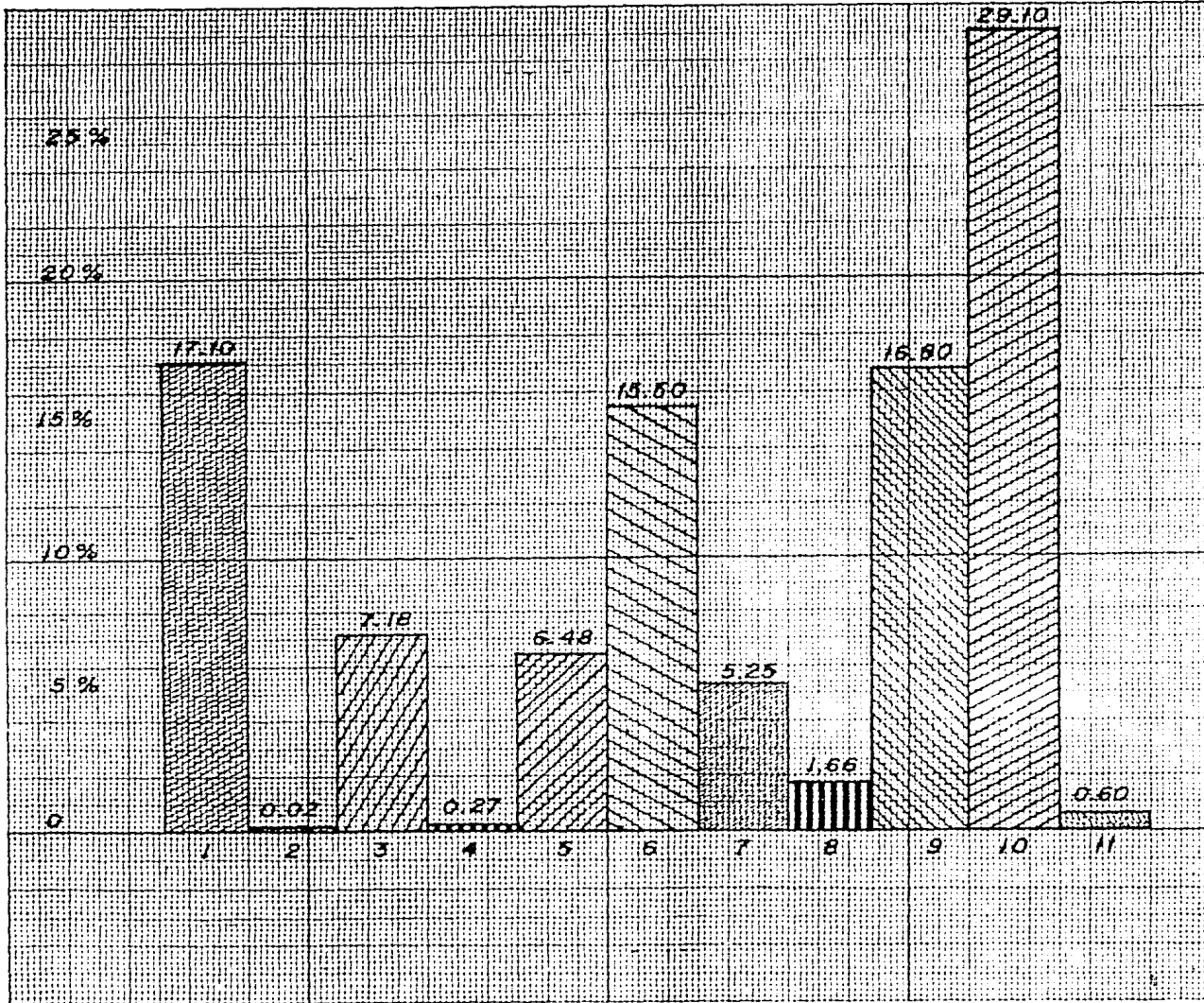
POBLACION DE 12 A MAS AÑOS 91,080 H

P.E.A. 45,357 H

arquitectura taller 3

POPULACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

plan de accion urbano · arquitectónico · cuautla



- simbología-**
1. AGRICULTURA, GANADERIA.
 2. CAZA, EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS.
 3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
 4. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA.
 5. CONSTRUCCION.
 6. COMERCIO EXTERNO, TURISMO.
 7. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.
 8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS.
 9. SERVICIOS DOMESTICOS.
 10. ACTIVIDADES DE ENTERTENIMIENTO.
 11. DECONTAMINACION.

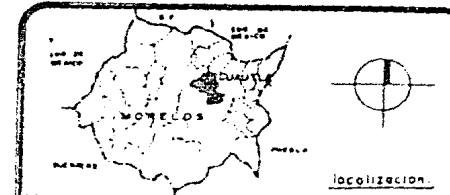
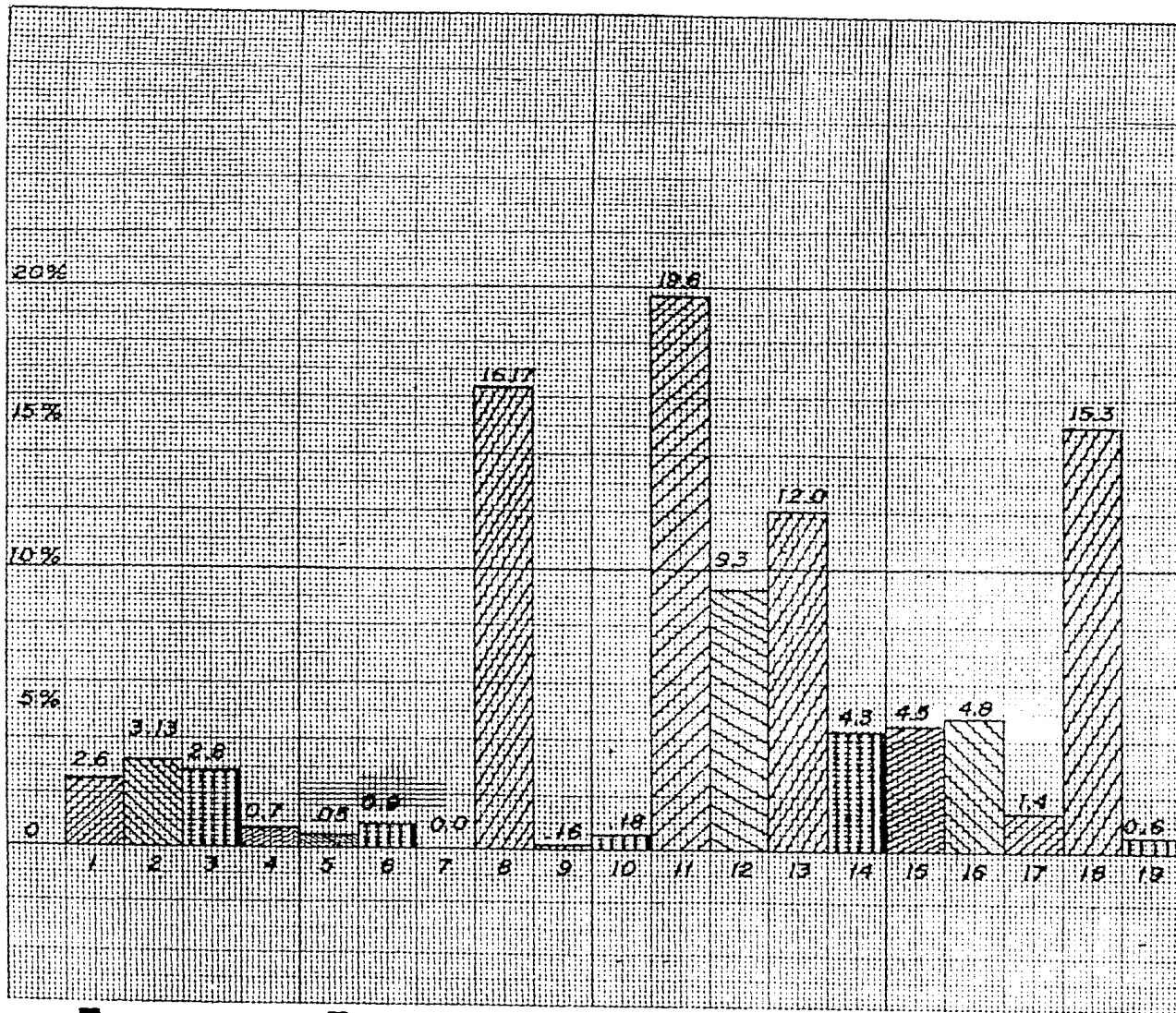
anotaciones-

POBLACION ESTIMADA:
100,000 HABITANTES
(DATOS 1980).

arquitectura taller 3

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y EXPERIMENTACIONES EN CIENCIAS Y TECNOLOGIA

plan de accion urbano-arquitectonico - "cuautla"

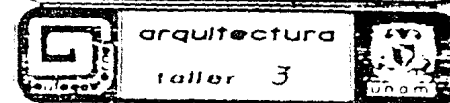


- simbología -

1. INVERSIONISTAS.
2. TÉCNICOS Y PROFESIONAL ESPECIALIZADO.
3. MAESTROS Y AFINES.
4. TRABAJADORES DEL ARTE.
5. FUNCIONARIOS PÚBLICOS.
6. GERENTES DEL SECTOR PRIVADO.
7. ADMINISTRADORES Y MAYORALES AGROPECUARIOS.
8. AGRICULTORES.
9. OPERADORES DE MAQUINARIA AGROPECUARIA.
10. SUPERVISORES DE OBRA.
11. ARTESANOS, OBREROS Y AYUDANTES.
12. MECANICOS.
13. VENDEDORES INDEPENDIENTES Y VENDEDORES ASOCIADOS.

- anotaciones -

14. EMPRESA DE SERVICIO.
15. TRABAJADOR ESPECIALIZADO.
16. OPERADORES DE TRANSPORTES.
17. INGENIEROS Y VIGILANCIA.
18. NO IDENTIFICADO.
19. DESCONOCIDOS.



ESTUDIO DE ARQUITECTURA

plan de accion urbano · arquitecto

afectada en este proceso de transición (rural a urbano) por el que pasa la región de estudio, son los que mantienen organizaciones rescatando demandas de la población mayoritaria; y es a través de la vinculación lograda con dichas organizaciones como se plantea el origen de este tema. (Concretamente con el M.N.P.A. cuyos objetivos ya han sido mencionados).

- DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO -

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautla, Morelos. (1982), contempla los siguientes objetivos generales:

- Legislar y reglamentar para promover el desarrollo de la ciudad, normando el uso actual y futuro del suelo.

- Previsión de servicios públicos, tanto de infraestructura como de equipamiento.

- Regularización de la tenencia de la tierra.

- Introducir un sistema de drenaje colectivo y pavimentación.

- Promover la localización adecuada de servicios, equipamiento, infraestructura y vivienda.

- Establecer medidas de protección y conservación de los recursos naturales y tierras agrícolas.

Estas políticas son reforzadas y respaldadas por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada del Centro del País y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Morelos.

(Todos éstos del año 1980).

Si bien es cierto que los objetivos de los Planes mencionados contemplan necesidades reales de la región de estudio, hemos observado a través del análisis realizado, que no son debidamente instrumentadas por el Estado, siendo cuantitativamente insuficientes y cualitativamente inadaptadas a las exigencias sociales.

ESTRUCTURA URBANA.

Comprende el estudio de la evolución histórica, situación actual y tendencias de desarrollo de la zona de trabajo en su estructura física, con el objeto de establecer las bases, para que las propuestas del plan de acción sean congruentes con las limitantes y oportunidades de desarrollo existentes; para lo cual se analizaron los siguientes aspectos:

- CRECIMIENTO HISTÓRICO.

La localización y característica geográfica de Cuautla ha determinado su crecimiento:

Hasta el año de 1960 la actividad agropecuaria era la predominante en la economía de la región. A partir de esta fecha decrece este sector como el principal, para ceder el paso a los servicios, básicamente al

turismo y en los últimos años, apoyado en las políticas del Estado el sector industrial (agroindustrias, principalmente).

Su importante desarrollo turístico (balnearios, hoteles, fraccionamientos vacacionales) provoca una centralización en los servicios, creándose nuevas fuentes de trabajo y un proceso de migración campo-ciudad, esto trae como consecuencia una disparidad en el crecimiento de las diferentes localidades, acentuándose en la cd. de Cuautla. Este acelerado crecimiento en un breve período (1970-1980) se transformó en la desigualdad de la población, tanto en servicios, equipamiento e infraestructura, puesto que la generación de empleos no estuvo en relación directa con la población atraída y con el mismo crecimiento natural; reflejándose en la estructura piramidal del empleo y en la calidad de vida urbana.

Las características principales del crecimiento de la mancha urbana de la zona de estudio son:

- Crecimiento anárquico.
- Falta de normas o criterios de crecimiento. (Centralización de servicios, equipamiento e infraestructura).
- Trazo de carácter irregular, sin orden.
- Crecimiento lineal, a lo largo de carreteras y del río Cuautla.
- Invasión de tierras ejidales.
- Ampliación de asentamientos irregulares.

·USOS DEL SUELO.

El área metropolitana de la cd. de México se encuentra cercana a la cd. de Cuautla, a solamente 110 Km. de distancia. Si tomamos en cuenta que la primera es considerada la ciudad más grande del mundo y que las condiciones climáticas de la segunda son óptimas, se explica por que en la actualidad se ha provocado una migración flotante de turismo que desea pasar sus vacaciones o fines de semana en balnearios o fraccionamientos residenciales; generando la especulación del uso del suelo y su paso de agrícola a uso urbano.

Los problemas principales del uso actual del suelo de la zona de estudio son las siguientes:

- Centralización del comercio, servicios y equipamiento en el centro de la cd. de Cuautla.
- Invasión a zonas de cultivo por asentamientos irregulares. (Áreas de uso mixto urbano-rural).
- Especulación de uso del suelo por su paso de agrícola a urbano.

Otro aspecto que nos permite visualizar la problemática en cuanto al uso del suelo, es la Densidad de Población: mientras en la zona central de la cd. de Cuautla (284 hectáreas) existe una densidad de 100 a 150 habitantes / hectárea, en el resto de la mancha urbana de la Z.E., (2372 has.), presenta una densidad promedio de 45 hab./ha. (se considera que la densidad ideal para la zona es de 90 hab./ha.) por el

cambio de uso del suelo, lo cual reafirma la dispersión y disgregación de la mancha urbana, no permitiendo la optimización de la infraestructura y servicios existentes, así como la previsión de los mismos.

(Ver plano U-2).

·TENENCIA DE LA TIERRA.

El Municipio de Cuautla se encuentra enclavado dentro de un área Ejidal. Ejidos cercanos:

Al norte: Tlalmomulco, Cuauhtémoc, Santa Inés, Cuautlixco y Peñaflores.

Al este: Amilcingo.

Al sur: Ixcatepec y Amenequilco.

Al oeste: Casasano y El Hospital.

La propiedad ejidal se calcula en 6,283 has., la propiedad privada en 1,000 has., no existiendo la propiedad comunal.

La irregularidad de la tenencia de la tierra es un factor determinante de la estructura urbana actual; ya que los campesinos al no tener apoyo ni incentivos para trabajar la tierra, además de no obtener ganancias acordes con sus necesidades y con lo que implican las labores agrícolas, se ven obligados a buscar otras fuentes de ingreso dentro de los centros urbanos; abandonando las tierras productivas, dando pie a los asentamientos irregulares, o en otros casos seccionándolas para la construcción y alquiler de viviendas precarias para la población inmigrante que

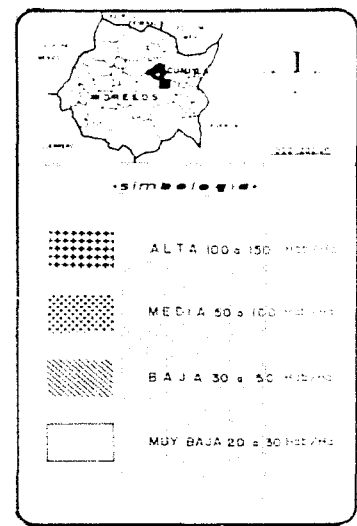
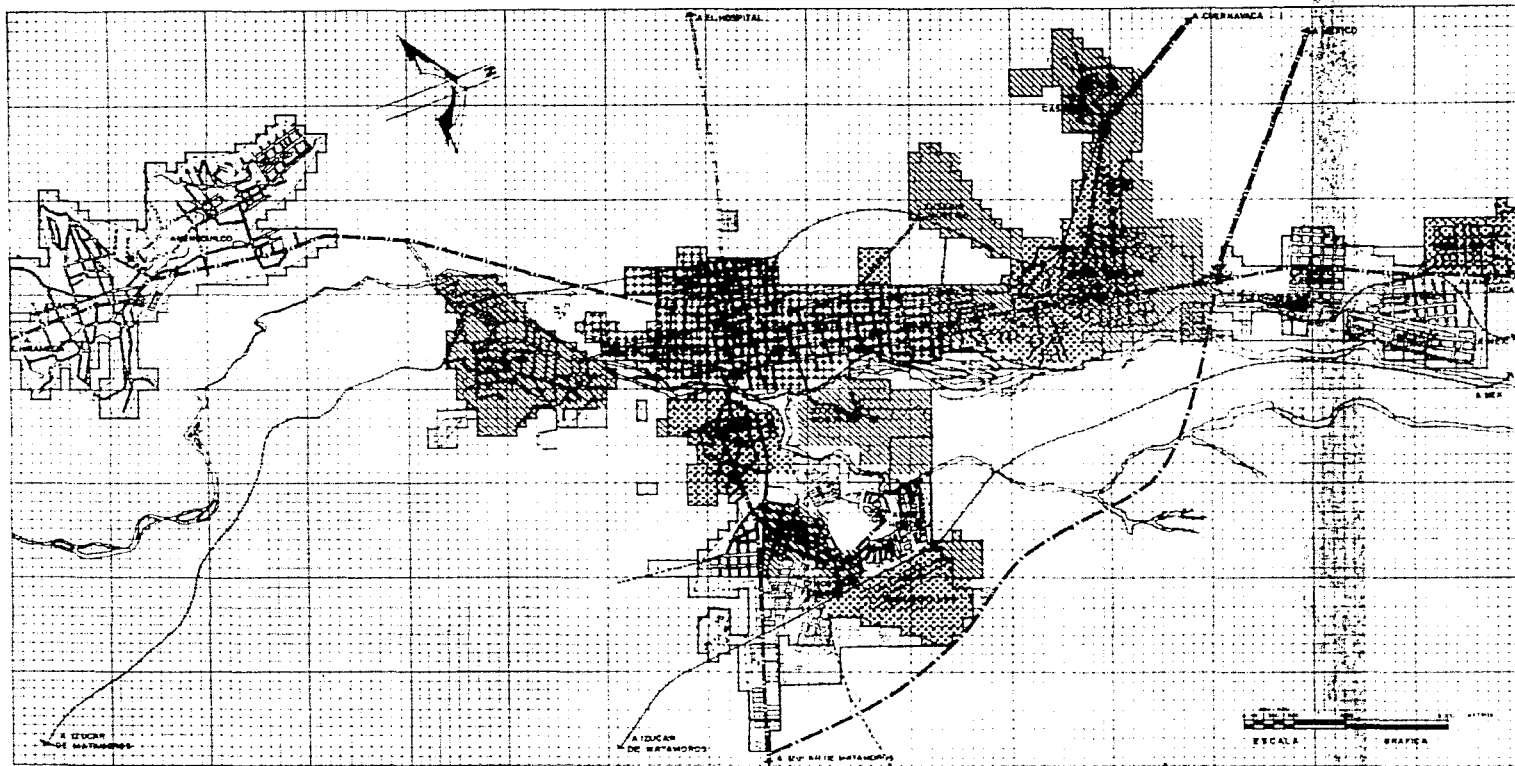
también busca oportunidades de trabajo en la ciudad, dejando tan sólo pequeñas porciones para cultivo de productos de consumo particular, (de ahí la gran cantidad de terreno baldío existente dentro de la mancha urbana actual).

·DENSIDAD DE CONSTRUCCION.

Las características de la densidad de construcción van implícitas con los aspectos anteriores:

La zona centro de la cd. de Cuautla, está totalmente ocupada por construcciones, las cuales en su mayoría son de dos y tres niveles y algunas no mayores de cinco niveles; mientras en los alrededores del centro y zonas periféricas de la mancha urbana de la Z.E., existen construcciones de uno y dos niveles y un alto porcentaje (30% aprox.) de terrenos baldíos. Esto se explica por lo señalado en la tenencia de la tierra, en el seccionamiento que se realiza de los terrenos de cultivo.

Es necesaria la regularización de la tenencia de la tierra y la redensificación de población y de construcción de las zonas ocupadas por la mancha urbana actual fomentando su uso total y funcional, así como la definición clara y óptima de zonas urbanas; agrícolas; y turísticas y/o de preservación.



notaciones

EL CRECIMIENTO DESORDENADO POR LA FALTA DE PLANIFICACION URBANA DE LA CD. DE CUAUTLA HA PRODUCIDO DISPERSION EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, LO CUAL FOMENTA EL INADECUADO FULCRAMIENTO Y LA LOCALIZACION DE SERVICIOS, EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA URBANOS

arquitectura
taller tres



U-2 • DENSIDAD DE POBLACION

ico - cuautla

plan de accion urbano • arquitectonico

-VIVIENDA.

Existe una densidad promedio de 5.26 habitantes/vivienda.

Podemos considerar que existen 4 tipos de vivienda en la Z.E., siendo sus principales características las siguientes:

•Vivienda Residencial.- Ocupa 249 has., el 9.39% del total de la mancha urbana. Los materiales utilizados en este tipo de vivienda son:

Pisos: mosaico, mármol, parquet, alfombras, etc..

En general acabados de lujo. Firmes de concreto.

Muros: concreto, piedra o tabique, con recubrimientos de lujo.

Techos y losas de entrepiso: losas de concreto, con recubrimientos de lujo.

La gran mayoría de esta vivienda es de uso vacacional por parte de población migrante del D.F. principalmente.

•Vivienda Buena.- Ocupa 368 has., el 13.85%.

Materiales utilizados:

Pisos: firmes de concreto con acabados de mediana calidad (mosaico, loseta, etc.).

Muros: tabique con aplanados de yeso o cemento-arena.

Techos y losas de entrepiso: losas de concreto.

El 30% aprox. de este tipo de vivienda es también de uso vacacional, el resto es ocupada por pobladores del lugar.

•Vivienda Regular.- Ocupa 1,590 has., el 59.86%.

Materiales utilizados:

Pisos: firme de concreto, sin recubrimiento.

Muros: tabique deteriorado sin aplanados o adobe con aplanado.

Techos: lámina de asbesto o losa de concreto.

Vivienda ocupada: pobladores del lugar.

•Vivienda Mala.- 381 has., ocupando el 14.34%.

Materiales utilizados:

Pisos: tierra apisonada.

Muros: adobe sin aplanado, pedacería de tabique o piedra.

Techos: lámina de cartón.

Vivienda de aspecto rural, localizada principalmente en la periferia de la mancha urbana.

Se considera que existen dentro de la mancha urbana 68 has. (2.56% del total) sin asentamientos, localizadas en las orillas del río Cuautla y en las zonas muy accidentadas. Esto sin mencionar la gran cantidad de terrenos baldíos ubicados entre las zonas de vivienda mala y regular, ya mencionados.

La zona centro de Cuautla presenta un aspecto de ciudad nueva y semilimpia, en contraste con las zonas periféricas y márgenes del río, donde se localizan viviendas precarias y asentamientos irregulares.

·EQUIPAMIENTO.

Para obtener conclusiones específicas en cuanto a la capacidad, ubicación, condiciones de funcionamiento y demanda existente y futura (en relación a las características cuantitativas y cualitativas de la población) de los componentes del equipamiento, tales como: educación; salud; comercio; recreación natural, cultural y deportiva; y gestión, se vaciaron los datos obtenidos en tablas que permiten visualizar el déficit existente y futuro, así como las áreas afectadas de la Z.E.

Para el análisis mencionado de los componentes del equipamiento, se tomaron como base Normas de Equipamiento de diversos Organismos Oficiales (ver bibliografía).

(Se presentan por separado las TABLAS DE DÉFICITS, así como las conclusiones del equipamiento de la zona de estudio, en este documento).

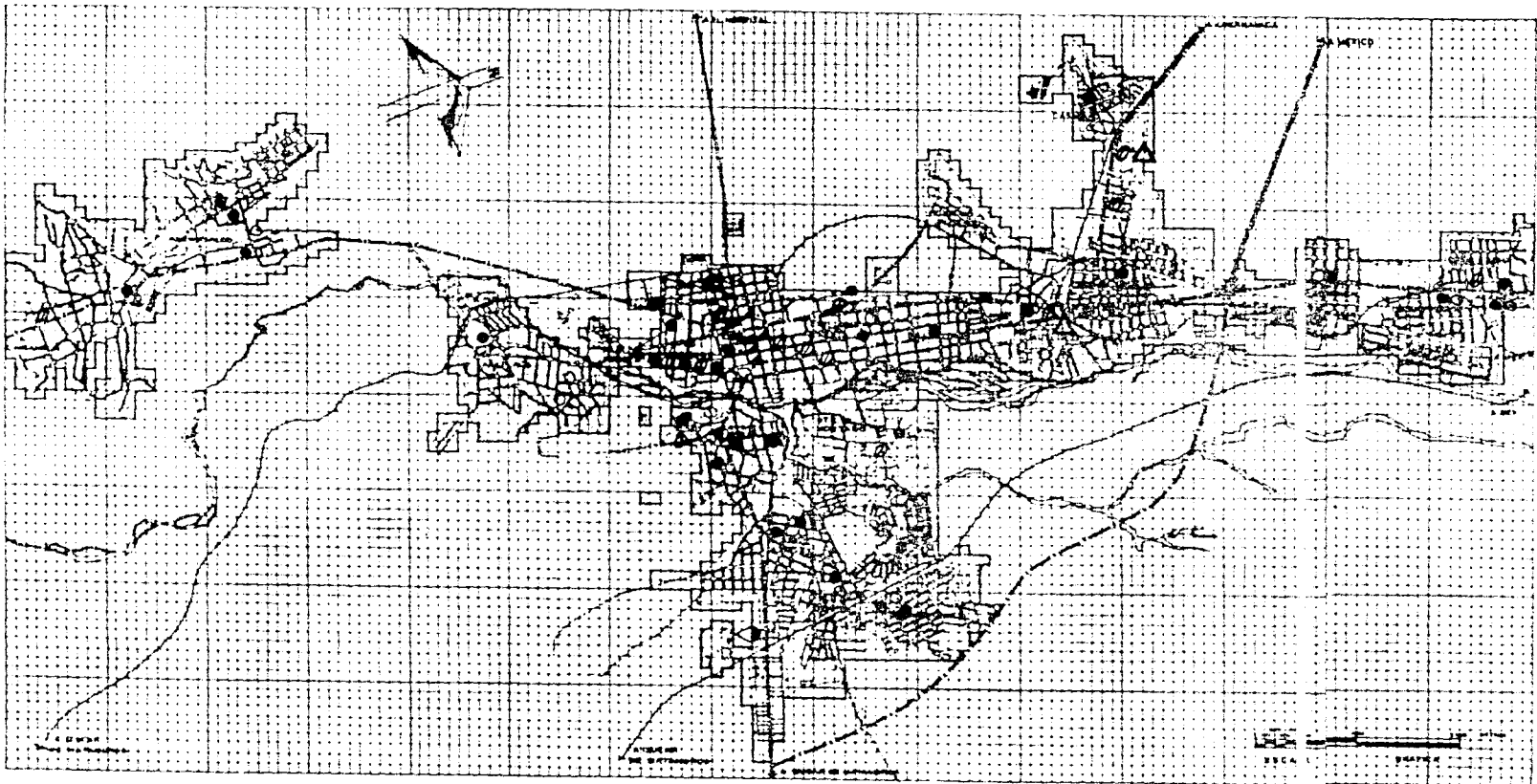
Siendo el motivo principal de esta exposición, en el EQUIPAMIENTO EDUCATIVO A NIVEL MEDIO SUPERIOR se ha observado lo siguiente:

El impulso al sector industrial, aprovechando el potencial de materia prima de la región, está siendo apoyado con políticas en educación: creando escuelas técnicas a nivel medio (promovidas, y algunas financiadas, por la iniciativa privada) que aporten mano de obra calificada a dichas industrias; estas escuelas sólo ofrecen capacitación técnica por lo cual ge-

neran un enfoque de tendencias manipuladoras en la educación de las nuevas generaciones, no permitiéndoles continuar estudios a nivel superior y acordes con las necesidades de la comunidad.

Planteado lo anterior, en lo que se refiere a ESCUELAS PREPARATORIAS (BACHILLERATO) se concluye que: Dada la población actual (1986) de la Z.E., 138,038 habitantes; considerando que la población demandante es del 15% del total, y que existen dos escuelas de este tipo que no cubren la capacidad requerida cuando menos de una (15 aulas), la demanda actual real es de una unidad de servicios con capacidad de 15 aulas para una población de 1500 alumnos en dos turnos. Para el año 2000 la población será de 295,121 hab. y para entonces será necesaria la construcción de otra escuela de este tipo con la misma capacidad.

Es necesario mencionar que en ninguna de las dos escuelas preparatorias existentes, se tienen todas las áreas requeridas para que el alumno pueda elegir continuar con estudios de cualquier carrera profesional, que satisfaga sus intereses personales; ya que existen únicamente dos áreas de elección, una relacionada con las actividades agrícolas y otra con las actividades turísticas. Además una de ellas es de carácter privado, lo que fomenta la marginación educativa por no ser accesible a la población de escasos recursos.



EDUCACION

LEGENDA

- JARDIN DE NIÑOS
- ESCUELA PRIMARIA
- ⊙ ESCUELA SECUNDARIA
- ▲ ESCUELA COMERCIAL
- ⊙ ESCUELA PREPARATORIA
- △ ESCUELA TECNICA
- ⊙ ESCUELA PARA ADULTOS
- ◐ CENTRO DE ESTUDIOS TECNICOS

NOTAS

EXISTE UNA DEMANDA ACTUAL REAL DE UNA ESCUELA PREPARATORIA CON CAPACIDAD DE 1500 ALUMNOS EN DOS TURNOS

arquitectura

taller tres

U-5

EDUCACION

le o - escuela

plan de accion urbano · arquitectonico

TABLAS DE DEFICITS DE EQUIPAMIENTO URBANO.-

Unicamente, se exponen las tablas más importantes, con el fin de ejemplificar el estado que guarda la zona de estudio en ese aspecto.

Podemos decir, como conclusión global, que el equipamiento existente y su ubicación, representan claramente los factores que han normado el crecimiento de la mancha urbana: la centralización, el desorden y la falta de previsión. En suma la falta de planificación, que permita el desarrollo integral y acorde de la población mayoritaria.

Los tres factores mencionados aparecen en los análisis de todos y cada uno de los componentes del equipamiento. Observándose, que las zonas más desfavorecidas son las circundantes de la zona central de la cd. de Cuautla y la periferia de toda la mancha urbana; lugares donde se ubica, en un alto porcentaje, la población de escasos recursos, generalmente integrada por la población inmigrante. Por consiguiente, la zona donde se localiza la mayoría del equipamiento, es el centro de la cd. de Cuautla; estando entremezclado, en algunos casos de manera incompatible, lo cual no permite su óptimo aprovechamiento, además de los problemas que esto genera: congestionamiento vial, etc., etc..

Las tablas mencionadas representan, finalmente, el déficit que existirá para el año 2000, (calculando una población de 295,121 hab.), así como las zonas, localidades y colonias que están desfavorecidas. Se deberá considerar para la actualidad, además de esto último, (1986) la mitad del déficit que se apunta en cada tabla, siendo el que

representa la carencia para la población existente en la Z.E., la cual es de 138,038 hab.

Relación de zonas, localidades y colonias con déficit, que se indican en las tablas con referencia numérica, en base al radio de acción recomendado por normas de equipamiento:

0.- CD. DE CUAUTLA.	(2.)	21.- CASASANO.	(1.)
1.- AYALA.	(1.)	22.- LAZARO CARDENAS.	
2.- ANEMECUILCO.	(1.)	23.- BRISAS DE CUAUTLA.	
3.- APAULACO.	(1.)	24.- CUAUHTEMOC.	
4.- PABLO MORALES.		25.- TEPELcingo.	(1.)
5.- FCO. I. MADERO.		26.- VOLCANES DE CUAUTLA.	
6.- MORELOS.			
7.- CENTRO CD. DE CUAUTLA.	(2.)		
8.- GABRIEL TEPEPA.			
9.- PLAN DE AYALA.			
10.- CINCO DE FEBRERO.			
11.- JUAN MORALES.			
12.- AGUA HEDIONDA.			
13.- FRACC. AGUA HEDIONDA.			
14.- NIÑO ARTILLERO.			
15.- OTILIO MONTAÑO.			
16.- EMILIANO ZAPATA.			
17.- GUADALUPE VICTORIA.			
18.- CUAUTLIXCO.	(1.)		
19.- MIGUEL HIDALGO.			
20.- EUSEBIO JAUREGUI.	(1.)		



CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
JARDIN NIÑOS 9 AULAS 1.5 T.	4.5%	13,275	1 AULA	35	315	42.1	18	24.1	500 m ²	22, 18, 20, 12, 3, 1, 26.
PRIMARIA 15 AULAS 2 T.	21%	61,950	1 AULA	50	1,500	41.3	31	10.3	500 m ²	26, 3, 1, 20.
SECUNDARIA 12 AULAS 2 T.	4.3%	12,685	1 AULA	50	1,200	10.6			1,000 m ²	22, 26, 19, 9, 10, 11, 3, 2.
SECUNDARIA TEC. 10 AULAS 2 T.	3.5%	10,325	1 AULA	50	1,000	10.3				22, 26, 19, 9, 10, 11, 3, 2.
BACHILLERATO 15 AULAS 2 T.	1.5%	4,425	1 AULA	50	1,500	2.95	1	2	1,500 m ²	ZONAS NORTE y NOROESTE y ESTE DE LA REGION AYALA, ANENEUILCO Y APATLACO.
BACHILLERATO TEC. 12 AULAS 2 T.	1.1%	3,245	1 AULA	50	1,200	2.70	0	3	1,500 m ²	ZONAS NORTE y NOROESTE y ESTE DE LA REGION AYALA ANENEUILCO Y APATLACO.

DE EDUCACION
 T-1

Cronico - "Cuautla"

plan de accion urbano-arquite

CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
ESC. CAPACITACION 6 AULAS 2 T.	0.7%	2065	1 AULA	45	810	2.5	1	1.5	1,500 m ²	25, 18, 12, 10, 11, 9, 2, 1.
NORMAL MAESTRO 18 AULAS 2 T.	0.6%	1770	1 AULA	50	1,800	1	1	0	1,500 m ²	
ESC. P/ADULTO 3 AULAS 2 T.	0.7%	2065	1 AULA	50	6,430	.32	0	.32		0-1-2-3.
ESC. P/ATIPICOS 12 AULAS 2 T.	0.6%	1770	1 AULA	25	600	3	0	3		0-1-2-3.
LICENCIATURA 35 AULAS 2 T.	0.9%	2653	1 AULA	35	3,150	.85	0	.85	TODA LA REGION	0-1-2-3.



1-2 EDUCACION

tonico - "cuanto"

plan de accion urbano-arquitecto

CONCEPTO	%RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
JARDINES 10,000 m ²	100%	295,000	1 HAB.	1	10,000 HAB.	30	1	29	500 m ²	0,1,2,3.
PARQUE DE BARRIO 40,000 m ²	100%	295,000	1 HAB.	1	40,000 HAB.	7	0	7	1,000 m ²	0,1,2,3.
PARQUE URBANO 182,000 m ²	100%	295,000	1 HAB.	.55	100,000 HAB.	3	0	3	1,500 m ²	0,1,2,3.
PLAZA CIVICA 3,000 m ²	100%	295,000	1 m ²	6.25	18,750 HAB.	16.16	12	4.16	1,500 m ²	20, 21, 11, 12.
JUEGOS INF. 3,500 m ²	20%	85,550	1.62 m ²	2	7,000	12.2	5	7.2	500 m ²	22, 19, 20, 17, 12, 10, 11, 3, 1, 2.



RECREACION NATURAL

tonico - "cuautla"

plan de accion urbano · arquitect

CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
BIBLIOTECA 1000 m ² CONST.	40%	118,000	1 m ²	28 HAB.	28,000	4.2	2	2.2	1,500 m ²	24, 19, 21, 20, 17, 10, 3, 1, 2.
TEATRO 250 BUTACAS	86%	253,700	1 BUTACA	1 ESPECTA DOR X/C 450	112,000	2.2	1	2.2	2,000 m ²	24, 19, 21, 20, 17, 10, 3, 1, 2.
AUDITORIO 800 BUTACAS	86%	253,700	BUTACA	1 ESPECTADOR X/C 120	96,000	3	0	3	2,000 m ²	0, 1.
CINE 500 BUTACAS	86%	253,700	BUTACA	1 ESPECTADOR X/C 86	43,000	6	4	2	2,000 m ²	24, 19, 21, 20, 17, 10, 3.
CASA DE LA CULTU RA 120 m ² CONST.	71%	209,450	1 m ²	49.7	62,125	3.4	1	2.4	2,000 m ²	0, 1.
MUSEO 1250 m ² CONST.	71%	209,450	1 m ²	49.7	62,125	3.4	2	1.4	2,000 m ²	24, 19, 21, 20, 17, 10, 3.
CENTRO SOCIAL 2,500 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ²	20	50,000	6	1	5	1,000 m ²	0, 3.
PLAZA TOROS						1	2	0	3,000 m ²	
CLUB PRIVADOS							3			
TEMPLOS							20		1,500 m ²	



RECREACION CULTURAL

tonico - "cuautla"

plan de accion urbano-arquitect

CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
CANCHA FUTBOL 10,800 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ²	0.75	81,125	20	11	9	800 m ²	22, 19, 20, 17, 12, 10, 11, 3, 1.
CANCHA BASQUET 392 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ²	6.9	2,704	60	7	53	800 m ²	22, 19, 20, 17, 12, 10, 11, 16, 3, 1, 2.
CANCHA VOLIBOL 162 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ²	6.9	2,704	60	7	53	800 m ²	0, 1.
CANCHA BEISBOL 9,500 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ²	4.27	40,562.5	4	0	4	800 m ²	0, 1.
CENTRO DEPORTIVO 25,000 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ²	1.1	27,500	6	2	4	1,500 m ²	22, 19, 20, 17, 12, 10, 11, 3.
UNIDAD DEPORTIVA 20,000 m ² CANCHA	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ² CANCHA	2.75	55,000	3	0	3	1,500 m ²	0, 1.
GINNASIO 1,875 m ² CONSTRUICION	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ² CONSTRUCC.	22	41,250	4	1	3	1,500 m ²	22, 19, 20, 17, 12, 10, 11, 3, 1, 2.
ALBERCA OLIMPICA 1,875 m ² CONSTRUICION	55% 11 a 45 años	162,250	1 m ² CONSTRUCC.	22	41,250	4	2	2	1,500 m ²	22.



RECREACION DEPORTIVA

tonico - Cuautla

plan de accion urbano - arquitecto



CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
UNIDAD MEDICA 5 CONSULTOR. 2 T.	100%	295,000	CONSULTORIO	16.2	12,780	23	4	19	1,000 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
CONSULTORIO O SANATORIO PARTICULAR 1 CONSULTOR. 2 T.	30%	88,500	CONSULTORIO	32.4	1,945	40	45	1	1,000 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
CONSULTORIO IMSS O ISSSTE 6 CONSULTOR. 2 T.	100%	295,000	CONSULTORIO	$\frac{32.4}{4260}$	25,560	12	2	10	1,500 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
C. HOSPITAL IMSS 14 CONSULTOR. 2 T.	100%	295,000	C. DE ESPECIALIDAD	$\frac{12}{7150}$	100,000	2.95	3	0	2,000 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
CRUZ ROJA 20 CONSULTOR. 2 T.	100%	295,000	CONSULTORIO	$\frac{12}{7150}$	143,000	2.06	1	1.06	1,000 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
CENTRO 1 SALUD 6 CONSULTOR. 2 T.	100%	295,000	CONSULTORIO	$\frac{32.4}{4260}$	25,560	12	2	10	1,600 m ²	22, 10, 11, 3, 20.
HOSPITAL CIVIL 10 CAMAS 2 T.	100%	295,000	CAMA	$\frac{24}{15,300}$	296,000	1	1	0	1,500 m ²	22, 10, 11, 3, 20.

S A L U D
T - 6

tonico - "Cautla"

plan de accion urbano-arquitecto



ASISTENCIA SOCIAL

T - 7

tonico - "cuautla"

CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
GUARDERIA	0.1%	17,700	MODULO CUNAS	$\frac{9}{1500}$	28,000	2	1	1	1,000	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.
ORFANATORIO	0.1%	2,950	CAMA	$\frac{1}{1000}$	250,000	3	0	3	100% POB.	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.
ASILO ANCIANOS	0.4%	11,800	CAMA	$\frac{1}{250}$	37,500	2	0	2	100% POB.	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.
ALCOHOLICOS ANONIMOS	0.2%	5,900	m ²	200	6,700	1	2	0	100% POB.	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.
CENTRO I. JUVENIL	0.2%	5,900	m ²	200	6,700	1	0	1	15 km.	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.
CENTRO I. SOCIAL	0.2%	5,900	m ²	200	6,700	1	0	1	100% POB.	0, 1, 2, 3. CD. DE CUAUTLA, AYALA, ANENECUILCO Y APATLACO.

plan de accion urbano - arquitecto



CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
OFICINA DE CORREOS	100%	295,000	1 m ²	200 HAB.	50,000	6	2	4	1,000 m ²	0, 1.
OFICINA DE TELEGRAFOS	100%	295,000	1 m ²	335 HAB.	50,000	6	1	5	1,000 m ²	0, 1.
OFICINA DE TELEFONOS	100%	295,000	1 m ²	900 HAB.	73,500	4	2	2	1,000 m ²	0, 1.
RADIO COMUNICACION							1			
ANTENA DIFUSORA							1			

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
 T-8
 COMUNICACION

plan de accion urbano-arquitectonico - "cuautla"



CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
TIENDA CONASUPO 60 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² CONST.	80	4,800	61.45	2	58.45	1,000	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.
SUPERMERCADO O CONASUPER B 320 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² CONST.	40	12,800	23	3	20	1,000	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.
SUPERMERCADO O CONASUPER A 1,400 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² CONST.	35	50,000	6	2	4	1,500	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.
CENTRO COM. O CENTRO COM. CONA SUPO	100%	295,000	1 m ² CONST.	60	100,000	2.95	1	2	2,000	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.
ALMACEN DE CONASU PO 5,000 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² CONST.	23	115,000	2.56	1	1.56	2,000	TODA LA CIUDAD EXCEPTUANDO CASASANCO Y M. HIDALGO.
MERCADO PUBLICO 4,286 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² CONST.	8 A 10	42,143	7	3	4	1,000	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.
TIANGUIS 1,000 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ² TERRENO	29 A	29,500	10	5	7	1,000	24, 19, 21, 20, 10, 11, 3, 1, 2, 9.

COMERCIO

tonico - "Cautla"

plan de accion urbano-arquite



CONCEPTO	% RESPECTO A POB. TOTAL	USUARIOS	UNIDAD DE DOSIFICACION	HAB. / U. DOSIF.	CAPACIDAD CONCEPTO	EXISTENCIA MINIMA	EXISTENCIA ACTUAL	DEFICIT.	RADIO DE ACCION	LOCALIDADES O COLONIAS CON DEFICIT POR RADIOS DE ACCION.
CENTRAL DE ABASTO 20,000 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ²	15 HAB.	30,000	.98	--	1	3,000 m ²	0, 1, 2, 3.
ALMACEN DE GRANOS 5,000 m ² CONST.	100%	295,000	1 m ²	23	119,000	2.56	1	1.56	2,000 m ²	19, 6, 3, 2, 1, 24.
RASTRO	100%	295,000	1 m ²	475	120,000	2.46	1	1.46	5,000 m ²	
BODEGA PEQUERO COMERCIO 255 m	100%	295,000	1 m ²	395	100,000	2.95	2	1	2,000 m ²	19, 6, 3, 2, 1.

T-10
 ABASTO

Tónico - "cuautla"

plan de accion urbano-arquite

·INFRAESTRUCTURA.

-AGUA POTABLE.- Existen 3 zonas diferentes de acuerdo a la calidad del servicio:

- Buena.- Características: cuenta con toma domiciliaria en cada predio. Área atendida: 2,398 has. (el 90.29%).
- Regular.- Toma colectiva o pozo. 232 has. (8.73%).
- Mala.- Sin servicio. 26 has. (.98%).

El abasto de agua potable es mediante la extracción de manantiales, siendo enviada a la red general y en otros casos es tomada de los pozos existentes en la zona (siendo 7 en total).

Se observa que las tomas colectivas se localizan en las zonas donde no están legalizadas las propiedades.

-DRENAJE.- Este aspecto es uno de los más críticos en lo que se refiere a la dotación de servicios, dado que se observa lo siguiente:

• En la zona central de Cuautla y en las residenciales cuentan con red de drenaje, mientras que en las zonas periféricas no tienen este servicio.

• No existe alcantarillado en la mayoría del área de la mancha urbana, por lo que, en época de lluvias se presentan inundaciones dificultando el tránsito.

• Existen descargas directas de aguas negras al río Cuautla, con la consiguiente contaminación que se genera.

Se ha dividido en 3 tipos la calidad del servicio en las diferentes zonas:

• Bueno.- Características: red de aguas negras y alcantarillado para captación de aguas pluviales. Área servida: 194 has. (siendo el 7.32% del total).

• Regular.- Red de aguas negras o fosa séptica, sin alcantarillado. 486 has. (18.29%).

• Malo.- Sin ningún servicio. 1976 has. (74.39%).

-ELECTRICIDAD.- El alumbrado público es el problema más importante a resolver en este servicio, ya que mientras en el centro de la cd. de Cuautla y los nuevos fraccionamientos es eficiente, en las colonias populares no lo es y en algunas ni siquiera existe. También se ha clasificado, quedando de la siguiente manera:

• Bueno.- Características: alumbrado público y servicio en la vivienda. Área servida: 2,257 has. (84.94%).

• Regular.- Servicio en la vivienda y sin alumbrado público. 357 has. (13.44%).

• Malo.- Sin ningún servicio. 42 has. (1.58%).

·VIALIDAD Y TRANSPORTE.

La cd. de Cuautla y su zona de influencia cuentan con una importante red carretera y ferroviaria a nivel regional, ya que son polos generadores de viajes foráneos por necesidades de servicios, recreación, comercio y abasto entre Cuautla y las ciudades y poblaciones de México, Cuernavaca, Yauhtepec, Izúcar de Matamoros y Jojutla. Así mismo esas redes de transporte generan viajes por migración entre los

Estados de Morelos, México, Guerrero y Sureste del país.

Los principales problemas detectados del sistema vial y de transporte de la Z.E. son los siges.:

- Sistema vial desordenado y antifuncional, fomentado en gran parte por la traza irregular y la falta de pavimentación en el 64.20% de las calles existentes.

- Ancho de calles con un promedio de 7 mts., impidiendo un buen flujo vehicular (el ancho mínimo de una calle local debe ser de 9 mts.).

- Falta de jerarquización de vialidades vehiculares y peatonales.

- Falta de libramientos, para evitar que los vehículos con otro destino tengan que atravesar la mancha urbana, contribuyendo al congestionamiento.

- Falta de indicación o acondicionamiento de zonas de estacionamiento.

- Debido a la centralización de las actividades de administración, comercio y abasto en la cd. de Cuautla se forman nodos y zonas conflictivas en vialidades primarias.

- La centralización de las 4 terminales de autobuses foráneos en la cd. de Cuautla, contribuye también al congestionamiento.

- En cuanto al transporte urbano: existen terminales en vías públicas; además de no estar organizados los flujos, aumentando los tiempos de recorrido. El área servida por este transporte abarca 2,218 has.

(83.50% de la mancha urbana) y el área no servida 438 has. (16.50%).

• ALTERACIONES AL MEDIO

Los problemas detectados en cuanto a la alteración del equilibrio ecológico, debido a la acción del ser humano, son los siguientes:

- Contaminación atmosférica.- En general poca contaminación, debida principalmente a la industria química (insecticidas).

- Contaminación del agua.- Existen descargas de drenaje directas al río Cuautla; así como tiraderos de basura al aire libre, cerca de la afluente del mismo río. Esto a largo plazo perjudicará los cultivos de riego, los animales y al ser humano. Eleva la contaminación la falta de tratamiento de aguas negras.

- Contaminación de la tierra.- Se tira basura en lotes baldíos, dentro de la periferia de la mancha urbana, causando la degradación del suelo por los desechos y focos de infección. No existe servicio de recolección de basura ni tiraderos adecuados.

DIAGNOSTICO.

Tiene por objeto establecer la situación de la zona de estudio y determinar las limitantes y potenciali-

dades de la misma, para que en función a ésta se planteen acciones que permitan la transformación y desarrollo de la zona, atendiendo a los intereses de su población mayoritaria. Las conclusiones en base al análisis y la interrelación de los puntos anteriores son las siguientes:

- Falta de programas integrados de planeación agrícola.

- Falta de medidas de protección y conservación de los recursos naturales.

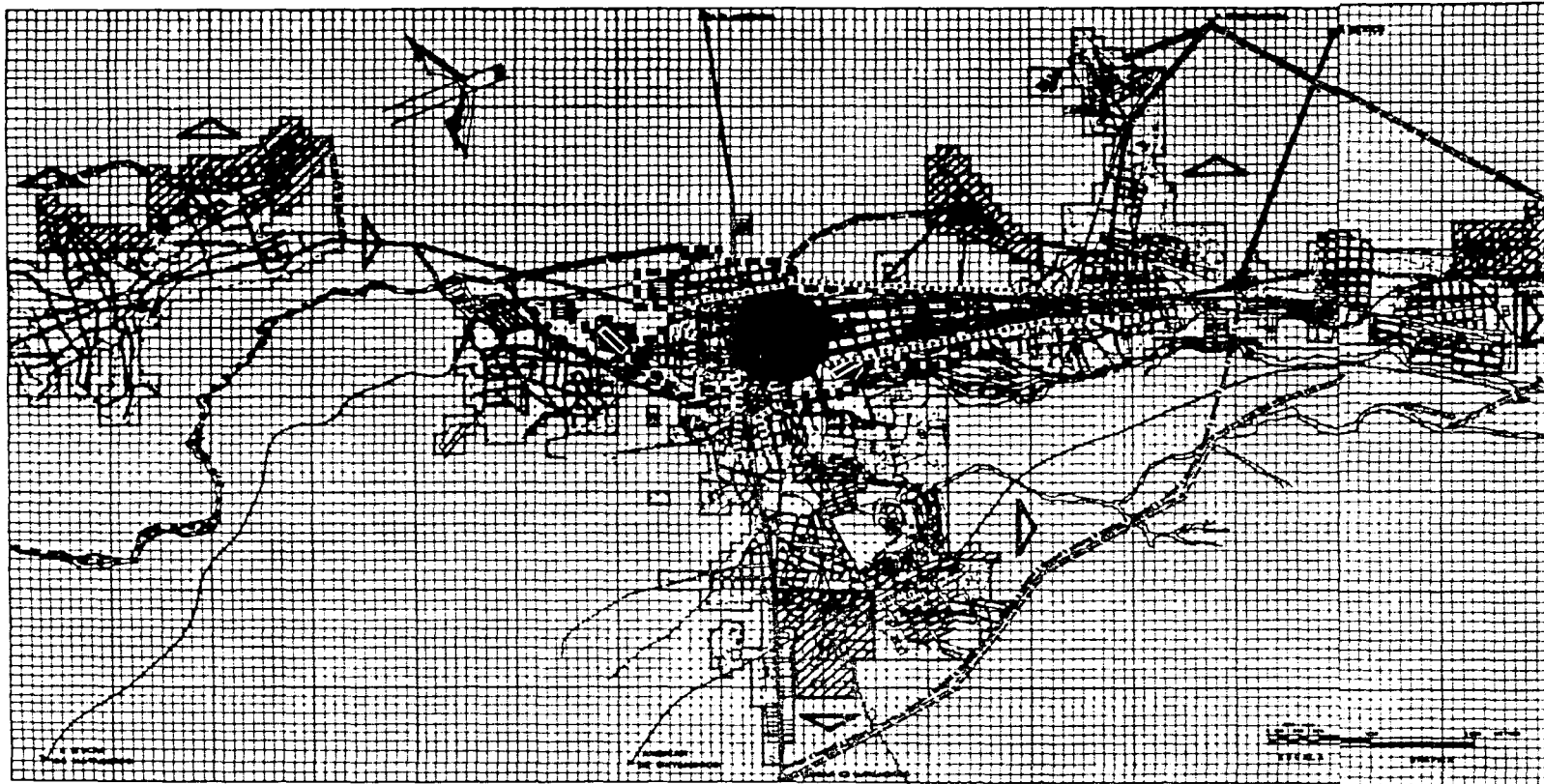
- El alto porcentaje de inmigración a la cd. de Cuautla se debe a que en las localidades aledañas no cuentan con servicios, equipamiento e infraestructura.

- La inmigración a la cd. de Cuautla también es debida a la falta de oportunidades de trabajo.

- Crecimiento descontrolado de la mancha urbana, debido a la especulación del uso del suelo agrícola por uso turístico y habitacional.

- La falta de un sistema vial acorde, articulado y funcional con las necesidades reales creadas por el propio desarrollo y las características de la cd. de Cuautla y su zona de influencia.

- Entre otras carencias, la falta de equipamiento educativo al porcentaje de población demandante (1.5% del total) en el nivel medio superior, aspecto que impide la participación de las generaciones nuevas en la toma de decisiones políticas, sociales y económicas.



- simbología •**
- ▬▬▬▬ ZONA DE ALTA DENSIDAD
 - ▨▨▨▨ ZONA DE VIVIENDA PRECARIA
 - ++++ CONCENTRACION DE EQUIPAMIENTO, COMERCIAL, ADOM. Y USO HABIT.
 - ▬▬▬▬ TRANSPORTE DE COMERCIO DE 1er, 2o, 3er, NECESIDAD Y TRAFICO VEHICULAR
 - MODOS VIALES DE 1er ORDEN
 - MODO CONFLICTIVO POR ACTIVIDAD COMERCIAL
 - MODO ABASTO
 - ■ ■ ■ ZONA INUNDABLE
 - ▾ ZONA DE DESCARGA AL RIO
 - ▴ TENDENCIAS DE CRECIMIENTO MANCHA URBANA
 - ▬▬▬▬ TENDENCIAS DE INVASION DE ZONAS AGRICOLAS
 - ▭ INDUSTRIA CONTAMINANTE
 - ▬▬▬▬ ZONA CONFLICTIVA, INTENSO TRAFICO
- ▬▬▬▬ Vialidad general ▬▬▬▬ Ferrocarril
 ▬▬▬▬ Av. a urban ▬▬▬▬ Línea de transporte

• anotaciones •

arquitectura
taller tres



•• síntesis de diagnóstico

ico - cuantia

plan de acción urbano · arquitectónico

II ETAPA

ELABORACION DE HIPOTESIS O PROPUESTAS QUE SOLUCIONEN LOS PROBLEMAS PLANTEADOS

Se formuló la Propuesta de Desarrollo para la zona de estudio, conteniendo las acciones necesarias que permiten satisfacer las necesidades y carencias existentes, así como la anticipación a los requerimientos futuros (año 2000) de su población. Dicha Propuesta contiene los siguientes aspectos: Posibilidad de Desarrollo Económico; Propuesta de Usos Generales; Propuesta de Estructura Urbana y Propuesta General de Vialidad; y Etapas o Secuencia de las Propuestas.

OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE DESARROLLO.

- Aprovechar, apoyar y promover adecuadamente el uso del suelo agrícola.
- Estructurar y rehabilitar zonas actuales de uso turístico impidiendo su crecimiento sobre el suelo de uso agrícola.
- Integrar adecuadamente a la población rural al crecimiento urbano, evitando segregaciones y centralización de servicios, equipamiento, infraestructura y vivienda; además de prevenir necesidades futuras.

- Impulso del sector agroindustrial en beneficio de la población mayoritaria, promoviendo cooperativas y organizaciones populares.

- Orientar el crecimiento de la mancha urbana, regulando el uso del suelo.

- Establecer un sistema de funcionamiento para la estructura urbana acorde con las necesidades y características de la zona, en beneficio de la población.

- Establecer un sistema vial funcional y acorde con la propuesta de estructura urbana, contemplando la influencia que sobre las áreas circunvecinas ejerce la zona de estudio.

- Procurar el equipamiento adecuado a la población demandante (50%) de EDUCACION MEDIA SUPERIOR (BACHILLERATO).

POSIBILIDADES DE DESARROLLO ECONOMICO.

Las alternativas de desarrollo económico de la zona de estudio, en base a las características de la población y de los recursos existentes, son básicamente en los siguientes sectores:

- **INDUSTRIA** - El Gobierno del Estado, pretende impulsar este sector con la ampliación al parque industrial ya existente y la construcción de infraestructura y equipamiento necesarios. Es dependiente del

sector agrícola.

-SERVICIOS.- El Estado pretende dar un impulso considerable al sector turístico, mediante la rehabilitación de los edificios históricos (centro de Cuautla principalmente) y las zonas con paisaje natural (balnearios, orillas del río Cuautla). Esto traería por consiguiente la demanda de comercios y otros servicios.

-AGRICOLA.- Si bien los Planes de Desarrollo del Estado contemplan la conservación de las zonas agrícolas, no se plantean políticas ni apoyos adecuados para sacar a este sector del estancamiento en el que se encuentra, y menos aún para garantizar que su explotación sea rentable para los campesinos del lugar. Cabe subrayar esto, dado que el sector secundario (Agroindustrias), el cual se pretende impulsar, es dependiente directamente del sector agrícola.

En caso de no existir insumos suficientes y acuerdos para el campo, se considera que se seguirá dando el abandono de las tierras de cultivo con la generación de los consiguientes problemas.

Es necesario aprovechar los potenciales en materias primas, pero además, las fuerzas sociales (ver P.E.A.) para apoyar el autodesarrollo económico de la región. Es urgente la creación de empleos para la población demandante.

PROPUESTA DE USOS GENERALES DEL SUELO.

Como se ha mencionado, existe una gran cantidad de terreno baldío en la mancha urbana actual de la Z.E., lo cual impide la optimización de la infraestructura y del suelo; por lo que se hace necesario la redensificación de zonas con poca densidad de población; además de orientar el crecimiento urbano, regulando el uso del suelo en base a su potencial.

La población actual (1986) es de 138,038 hab.; la población futura se calcula que será: en 1990 de 177,800 hab. y en el año 2000 de 295,121 hab.

Considerando los aspectos físico-naturales, donde se establece que las zonas de uso urbano deberán tener densidades bajas y medias, así como las características de la mancha urbana actual de la Z.E. (densidad de población y de construcción, traza urbana, imagen urbana, etc.); se propone que exista una densidad de población de 90 hab./hectárea en el suelo de uso urbano, realizándose de la siguiente forma:

Los habitantes ubicables en el área actual son: 248,980 hab. en 2656 has.; donde: 213,480 hab. se ubicarán en 2372 has. con la densidad propuesta de 90 hab./ha.; y 35,500 hab., ya establecidos, en 284 has. (centro de la cd. de Cuautla) con una densidad de 100-150 hab./ha.. De esto se deduce que las has. necesarias para cubrir la demanda de suelo urbano, por el crecimiento previsto, en el año 2000 son igual a 512 has., las cuales

albergarán una población de 46,141 hab. con la densidad propuesta.

Basándonos en lo anterior, establecimos la PROPUESTA GENERAL DE USOS DEL SUELO (plano n° U-15):

• ZONA A REESTRUCTURAR.- 284 has. . Ocupa el centro de la cd. de Cuautla. Se trata del área más conflictiva, debido a que se concentran en ella el mayor número de comercio, equipamiento, servicios públicos y administrativos, así como de población, por lo que se deberá promover la localización adecuada de los mencionados elementos urbanos.

• ZONA A REDENSIFICAR.- 2372 has. . Son zonas con un alto porcentaje de suelo baldío, dispersadas en toda la mancha urbana actual. Se redensificarán con una población de 90 hab. / ha.

• ZONAS DE CRECIMIENTO URBANO.- 530 has. . Se proponen con el objeto de cubrir la demanda en el año 2000, evitando la invasión de las zonas de cultivo. Se localizan al este, principalmente, y al oeste de la mancha urbana actual.

• ZONAS DE PRESERVACION.- Se proponen dos zonas, una al este y otra al oeste de la cd. de Cuautla; la primera ocupa las zonas inundables de las orillas del río Cuautla, siendo propia para la recreación natural. Z. accidentadas.

• ZONAS DE USO AGRÍCOLA.- Ocupan principalmente el área de Agricultura de Riego. Localizadas al norte, oeste, sur y sureste de la Z.E.; suelo con un alto potencial agrícola.

• ZONA DE RESERVA TERRITORIAL.- Terrenos de Agricultura de Temporal. Si bien ésta área presenta caracterís-

ticas propias para el uso urbano, se debe promover y apoyar su uso actual en beneficio de la población de la Z.E. (siendo el principal y único impedimento a considerar, el que su suelo no permite el uso de maquinaria agrícola). Se localiza al este de la Z.E.

• ZONA DE USO INDUSTRIAL.- Parque Industrial Cuautla. Se propone que se mantenga y crezca hacia el sureste de la mancha urbana (donde se localiza actualmente) a 2 Kms. de la misma, por la carretera federal a Izucar de Matamoros, N° 160.

PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA.

Se propone la consolidación de la Estructura Urbana mediante la estructuración y distinción de Centros Urbanos, Subcentros Urbanos y Centros de Barrio que den a la Z.E. un orden y un sistema de funcionamiento, siendo sus características generales las siguientes:

• CENTRO URBANO.- Se proponen dos centros urbanos, uno en el centro de la cd. de Cuautla (donde se localiza actualmente) y otro en la cabecera municipal de Ayala. Los usos predominantes serán de comercio, oficinas y servicios, vivienda, recreación y turismo. El centro urbano concentra la mayor diversidad e intensidad de actividades, que den servicio a la población de la ciudad y su área de influencia. Se favorecerá la conservación de usos habitables, evitando

que sean desplazados por otras actividades. Así mismo, se favorecerá el establecimiento de comercio especializado, oficinas públicas y privadas e instalaciones para el turismo; todo uso que se establezca deberá garantizar la adecuada preservación de los edificios de valor histórico y cultural; se evitará cualquier aprovechamiento que directa o indirectamente deteriore o destruya este patrimonio; se propondrá la reubicación de usos incompatibles que actualmente generen contaminación ambiental, transporte pesado o desperdicios nocivos.

*SUBCENTROS URBANOS.- Serán cinco, debiendo localizarse en las siguientes localidades y colonias: Anenequitco, Apatlaco, Agua Hedionda, Cuautlixco y Lázaro Cárdenas. Sus funciones predominantes serán de equipamiento regional y primario para el servicio público. Se favorecerá el establecimiento de usos compatibles de vivienda, comercio, oficinas y servicios, y recreación, que den servicio especializado a la población de los distritos cercanos (por ejemplo: centros comerciales, cines, oficinas bancarias). Todo uso compatible que se proponga deberá garantizar la dotación de estacionamiento suficiente y que no ocasionen conflictos funcionales con los servicios públicos.

*CENTROS DE BARRIO.- Se proponen 19 centros de barrio, diseminados en toda el área de la mancha urbana actual y futura. Los usos predominantes serán de comercio y recreación, que den servicio directo a la población de barrio. Se favorecerá el establecimiento de usos compatibles de vivienda y de oficinas y servicios (por ejemplo: despachos pro-

fesionales, consultorios médicos, etc.).
(Ver plano U-16).

PROPUESTA GENERAL DE VIALIDAD.

Se propone una jerarquía vial, formada por 6 tipos de vialidad diferentes por su función, pero íntimamente ligadas entre sí:

*VIALIDAD REGIONAL.- Este tipo de vialidad lo constituyen las carreteras federales que comunican a la Z.E. con otras regiones, Estados y ciudades. Velocidad: 100 Km./h.

*VIALIDAD SUBREGIONAL.- Comprenderá básicamente los libramientos, para evitar el acceso de transporte pesado al centro de la ciudad que contribuye en gran medida al congestionamiento vial. Proporcionará continuidad a la ciudad, dando diferentes vías de acceso y limitará el crecimiento urbano propuesto. Velocidad: 60-80 Km./hora. Estacionamiento prohibido.

*VIALIDAD PRIMARIA.- Estará constituida por los circuitos distribuidores principales a lo largo y ancho de la mancha urbana, proporcionándole la unidad requerida; tendrá intersecciones para calles secundarias y señalamiento vial para indicar ubicación y dirección de localidades y barrios. Velocidad: 40-60 Km./h. Estacionamiento limitado. Requiere de banquetas.

• **VIALIDAD SECUNDARIA**.- Serán las calles interiores colectoras para comunicar localidades o colonias contiguas y guiar hacia vialidades primarias; tendrán señalamiento vial para indicar penetración a centros de barrio. Velocidad: 40-50 Km./h.. Estacionamiento lateral; requiere de banquetas y líneas de jardinería.

• **VIALIDAD LOCAL**.- Serán las calles de penetración hacia las localidades y colonias, formando la retícula de la mancha urbana actual y futura. Velocidad: lenta. Requiere de banquetas con guarnición redondeada, áreas para árboles y arriates.

• **VIALIDAD PEATONAL**.- La constituyen: la zona centro de la cd. de Cuautla y los andadores a lo largo del río Cuautla.

(Ver plano U-17).

ETAPAS DE DESARROLLO.

ETAPA I - De 1985 a 1988. Acciones generales:

- Ocupar zonas baldías actuales, densificando a 90 hab./ha. Construcciones no mayores de dos niveles.(1).
- Reestructuración de vialidad. Construcción de andadores al borde del río.
- Desarrollo y construcción de libramientos.(1).
- Reacomodo y reestructuración de zona centro de

la cd. de Cuautla (comercios, servicios).

• Introducción de sistema colectivo de drenaje y pavimentación.(1).

• Construcción de centros urbanos, subcentros urbanos y centros de barrio.(1).

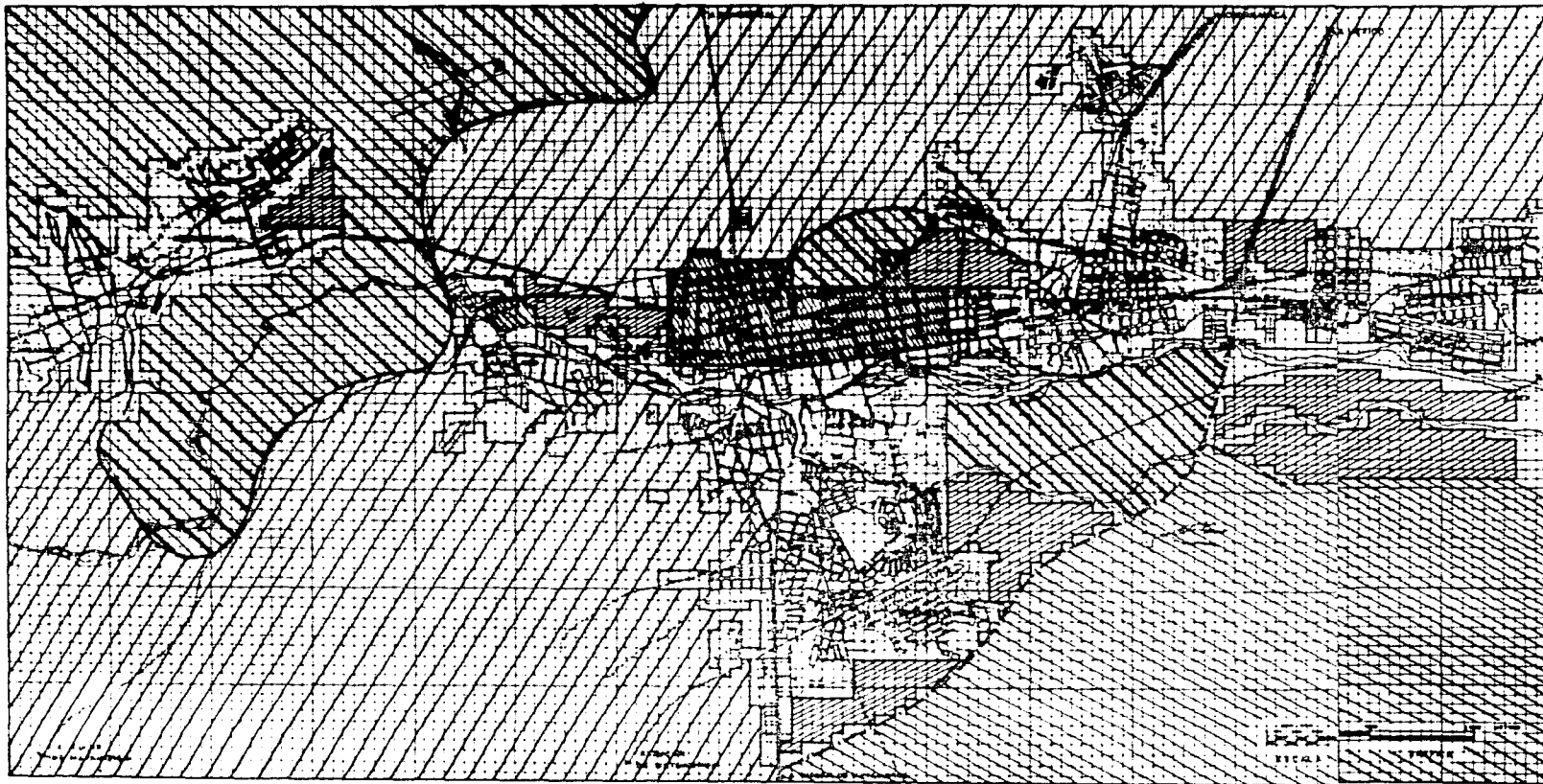
ETAPA II - De 1988 a 1995. Acciones:

- Ocupación de zonas baldías, densificando a 90 hab./ha.(2).
- Expansión de zona industrial (Agroindustrias).
- Estructuración y construcción de parque urbano en zonas de preservación.
- Introducción de sistema colectivo de drenaje y pavimentación.(2).
- Construcción de libramientos.(2).
- Construcción de centros y subcentros urbanos, y centros de barrio.(2).
- Ocupación de zonas de crecimiento, integrándolas a la mancha urbana existente.(1).







ETAPA III - De 1995 al año 2000. Población de 295,000 hab.. Acciones.

• Ocupación de zonas de crecimiento, integrándolas a la mancha urbana existente.(2).

Los números entre "()" indican el nº de parte y secuencia de la acción referida.



Simbología:

-  ZONA DE PRESERVACION
-  ZONA DE CRECIMIENTO URBANO (530 HAS)
-  ZONA AGRICOLA
-  ZONA A REESTRUCTURAR (284 HAS.)
-  ZONA REDENSIFICAR (2732 HAS.)
-  ZONA DE RESERVA TERRITORIAL

Escalas:

1:10,000

Instalaciones:

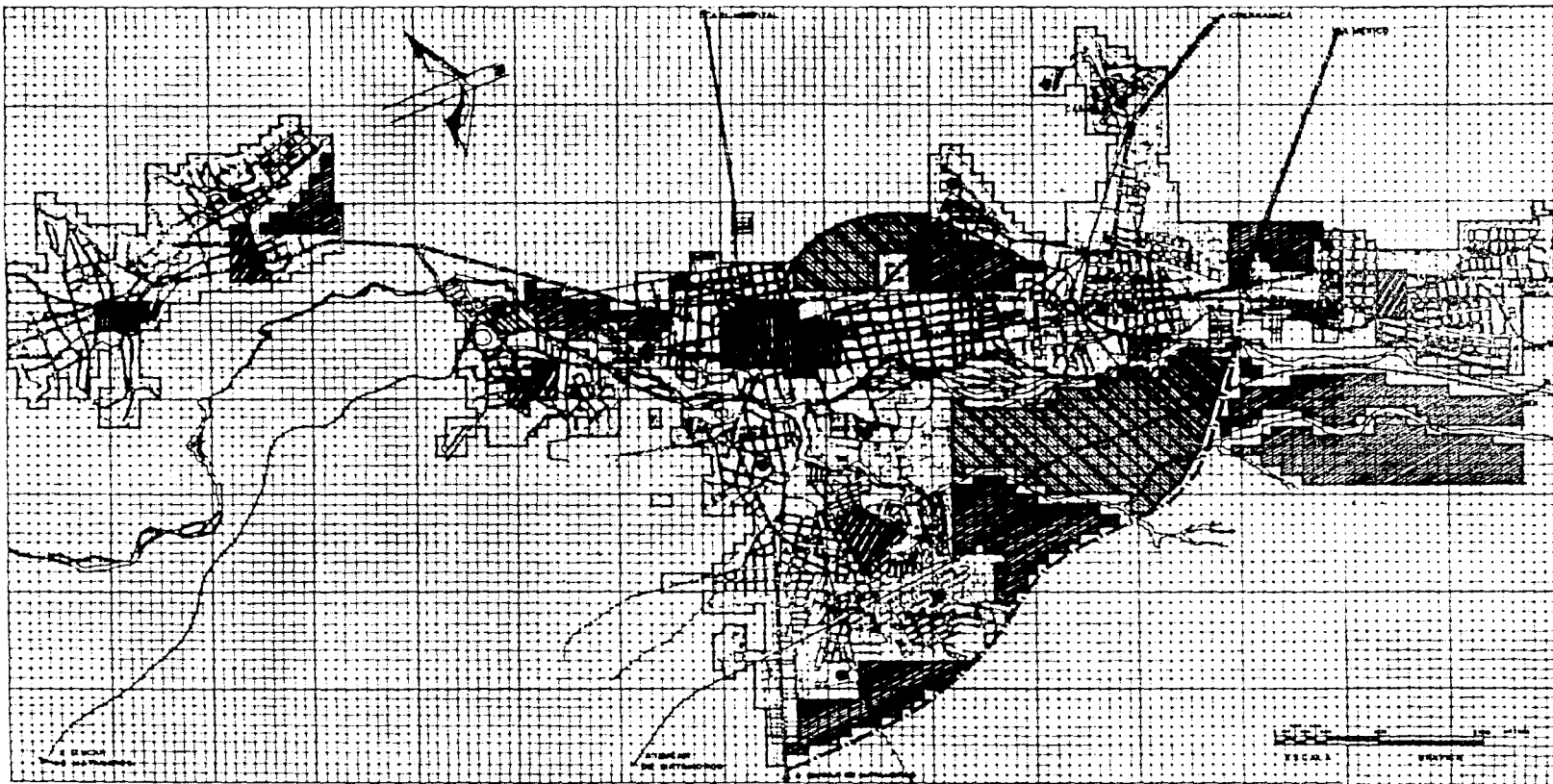
LA ZONA INDUSTRIAL SE PROPONE QUE SE MANTENGA Y CRESCA HACIA EL SURESTE DE LA MANCHA URBANA, DONDE SE LOCALIZA ACTUALMENTE, A 2 Km. DE LA MISMA

arquitectura
taller tres

U-15 •• PROPOSTA DE USOS GENERALES DEL SUELO

co - estudio

plan de accion urbano · arquitectonico



simbología

- CENTRO URBANO
- SUBCENTRO URBANO
- CENTRO DE BARRIO
- ZONAS DE CRECIMIENTO URBANO
- ZONAS DE PRESERVACION
- MONUMENTOS HISTORICOS

objetivos

METAS GENERALES

ORIENTAR EL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA
 ESTABLECER SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO PARA LA ESTRUCTURA URBANA

arquitectura

taller tres



U-16 PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA

co - euautia

plan de accion urbano · arquitectonico



Simbología

VIALIDAD

EXISTENTE	A CONSTRUIR
REGIONAL	REGIONAL
SUB-REGIONAL	SUB-REGIONAL
PRIMARIA	PRIMARIA
SECUNDARIA	SECUNDARIA
LOCAL	LOCAL
PEATONAL	PEATONAL
UN SENTIDO	UN SENTIDO
DOBLE SENTIDO	DOBLE SENTIDO

Notaciones.

LA NUEVA ESTRUCTURA VIAL PERMITIRA LA OPTIMIZACION DE LA ESTRUCTURA URBANA, YA QUE ESTA ACORDE A LAS NECESIDADES DE TRANSITO DE LAS DIFERENTES ZONAS PROPUESTAS

arquitectura

trama tres

U-17 •• PROPIETA GENERAL DE VIALIDAD

co - cuautla

plan de accion urbano - arquitectonico

III ETAPA

ELECCION, DISEÑO E INSTRUMENTACION TECNICA DE LA PROPUESTA PRIORITARIA.

Las propuestas expuestas en la etapa anterior plantean soluciones generales, de acuerdo a la problemática de la cd. de Cuautla y su zona de influencia, que permiten satisfacer y prevenir los requerimientos de su población; ya que, dados los recursos financieros y humanos con que cuenta la Organización Movimiento Nacional Plan de Ayala y los alcances del equipo de trabajo, solo instrumentamos técnicamente la hipótesis de mayor prioridad y factibilidad, siendo el tema de la presente etapa y el principal de ésta tesis. Quedando las demás hipótesis, planteadas y visualizadas a lo largo de la exposición, para ser instrumentadas por futuros equipos de trabajo interesados en la problemática de la cd. de Cuautla y su ámbito regional.

Esta etapa comprende el proceso de diseño del elemento arquitectónico: ESCUELA PREPARATORIA, conteniendo los siguientes puntos: Localización del terreno, Ambito urbano, Aspectos físico-ambientales, Aspectos socio-económicos; Análisis de otras experiencias; Conceptualización del proyecto; Programa de necesidades; Programa arquitectónico; Anteproyectos, Elección de propuesta viable; y Desarrollo del proyecto.

OBJETIVOS GENERALES.

El apoyo, evaluación y confrontación de la demanda sentida por la población a través del M.N.P.A. y nuestra investigación y análisis de la información recabada, vinieron a fortalecer la necesidad real del proyecto arquitectónico de una ESCUELA PREPARATORIA en la periferia de la cd. de Cuautla, Morelos; cuyo diseño deberá plantearse en base a los siguientes objetivos generales:

- Elevar el nivel socio-cultural de la población para que tenga conciencia de los recursos que la región le ofrece y los aproveche en beneficio integral de su economía. El desarrollo socio-económico es inseparable del desarrollo educativo (estudios realizados en países desarrollados y subdesarrollados han puesto de manifiesto que los primeros tienen un alto porcentaje de la población inscrita en el nivel medio, a diferencia de los segundos).

- Propiciar que la educación media cumpla con su doble finalidad: ofrecer un desarrollo cultural básico y habilitar para el trabajo productivo que contribuya al desarrollo de la región; dejando de estar al alcance de unos pocos privilegiados para ponerse en manos y al servicio de la comunidad.

- Promover la formación de nuevas generaciones comprometidas, conscientes y partícipes en su contexto social, político y económico. Evitando la desvinculación, la explotación, manipulación y escasa participación política.

- Dar a la población demandante la opción de

continuar estudios a nivel superior, acordes a sus necesidades y aspiraciones personales.

UBICACION DEL PROYECTO.

-LOCALIZACION DEL TERRENO.

El lugar donde se construirá la escuela está ubicado en la localidad de Casasano cercano a la carretera que va a Cuernavaca en la parte norte y linderos de la mancha urbana de Cuautla. Hacia el norte, por la carretera mencionada, se localizan los ejidos de Santa Lucía. La única vialidad de acceso es por el lado sureste por una vialidad local que desemboca a la carretera a Cuernavaca por un lado y por el otro (al este) a una vialidad secundaria, el resto de las colindancias son propiedades privadas. Esta vialidad de acceso, forma parte de la propuesta siendo considerada en el área total del terreno; el acceso por la desembocadura a la carretera ya existe, siendo de solamente 7. mts. de ancho, y se propone su ampliación a 10. mts. hacia la desembocadura de la otra calle secundaria y como único acceso vehicular. (Ver croquis de localización en plano n° AC-1).

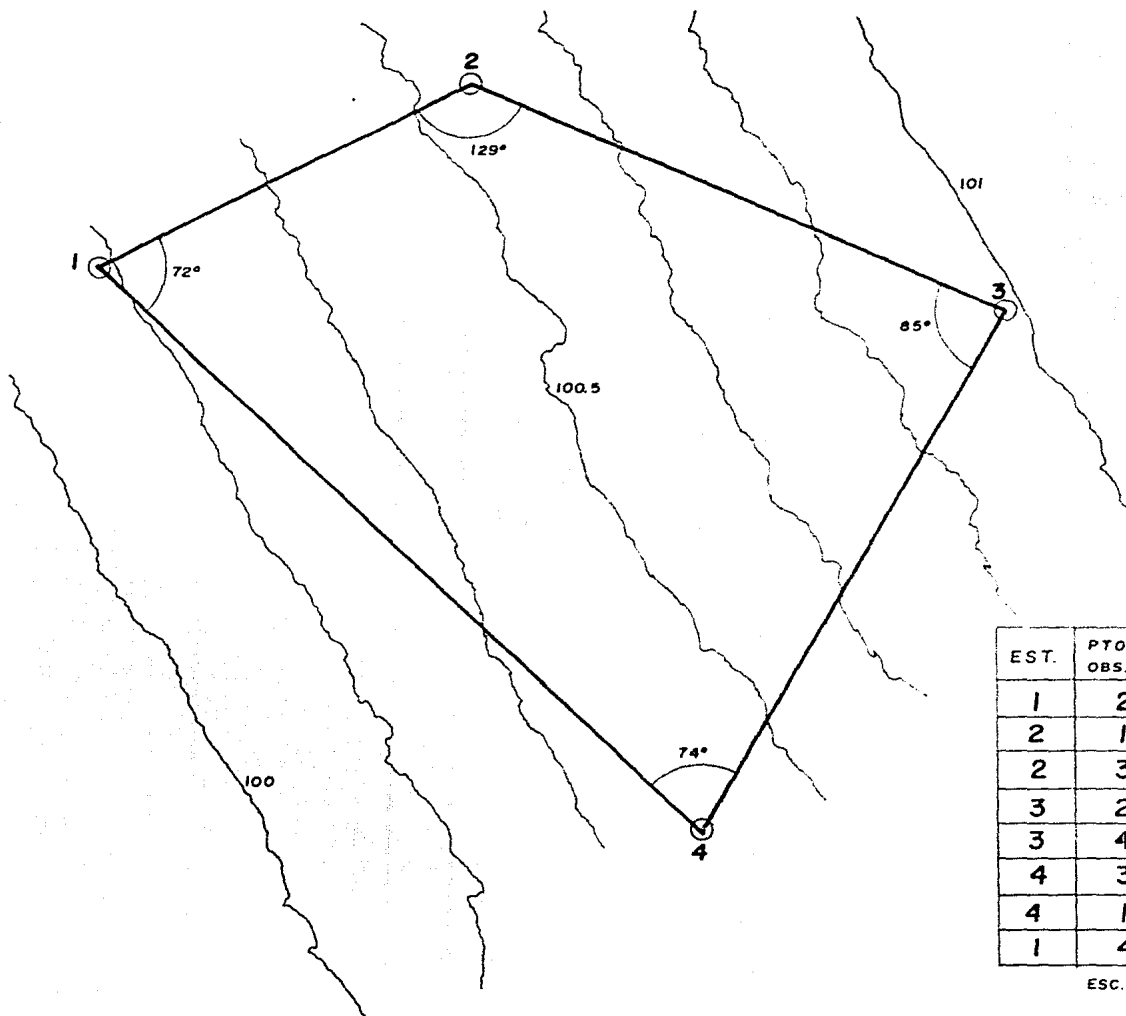
Anteriormente éstos terrenos eran zonas de cultivo (de hecho son de propiedad ejidal); siendo invadidos y seccionados poco a poco por la población inmigrante y por los campesinos del lugar, debido a sus necesidades de vivienda y de tipo económico.

-AMBITO URBANO.

La zona donde se localiza el terreno es considerada de transición por estar ubicada en los linderos de la mancha urbana que esta absorbiendo a las zonas rurales convirtiéndolas poco a poco en uso habitacional. Existe baja densidad de construcción (1 y 2 niveles) por las amplias zonas de terrenos baldíos. En general la localidad presenta construcciones mezcladas (característica de las periferias de la mancha urbana) de tipo urbano, rural y semirural, repercutiendo sobre la tipología tradicional. (Un elemento importante -probablemente el único- y ya escaso en la región en lo que a tipología se refiere es: la techumbre a una sola agua o pendiente, utilizada en la arquitectura vernácula de la Z.E.).

La zona de influencia de la escuela, virtualmente, abarcará toda la parte norte de la mancha urbana, considerando Normas de Equipamiento que manifiestan que el radio de acción es de 3000 a 4000 mts. (ver letra "a" de bibliografía). Pero tomando en cuenta que se recomienda que el tiempo de recorrido de la escuela al lugar de destino (trabajo, vivienda, etc.) sea de 20 a 45 minutos con medio de transporte (auto, autobús), y la cercanía del terreno a una vialidad primaria (carretera a Cuernavaca), consideramos que es accesible a casi todas las áreas de la zona de estudio.

El estudio en cuanto al déficit de este tipo de equipamiento contempla la necesidad a futuro (año 2000 máx.)



EST.	PTO. OBS.	DISTANCIA HORIZONTAL	PROMEDIO	RUMBO MAGNETICO
1	2	67.99		N 61° E
2	1	68.01	68.00	S 61° W
2	3	94.49		S 68° E
3	2	94.51	94.50	N 68° W
3	4	103.41		S 27° W
4	3	103.39	103.40	N 27° E
4	1	137.01		N 47° W
1	4	136.99	137.00	S 47° E

ESC. 1:1000

COTAS EN METROS



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

arquitectura
taller · tres



Escuela preparatoria Cuauhtlémoc

escuela preparatoria · Cuauhtlémoc

de otra escuela de estas características en la zona sureste de la mancha urbana.

La zona en general cuenta con servicio regular de equipamiento e infraestructura, teniendo deficiencia en drenaje y pavimentación.

• ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTALES.

Como se mencionó, el clima es cálido sub-húmedo y la temperatura promedio de 22°C en la zona donde se ubicará el proyecto, por lo tanto se requiere: la orientación norte-sur en los vanos para facilitar la entrada de luz natural, sin que incida el sol directo; ventilación cruzada; espacios interiores altos; procurar trayectorias y espacios abiertos sombreados, aprovechando la gran riqueza de los elementos verdes existentes en la región. Todo esto para mantener el nivel de confort adecuado, para las actividades de enseñanza-aprendizaje.

El terreno tiene la forma de un cuadrilátero irregular; de topografía plana por tener una pendiente de 0.66%, considerada óptima para este tipo de proyecto. (Ver plano Topográfico).

El subsuelo presenta características de resistencia apropiadas para la construcción. Se le ha considerado una capacidad de carga de 10 Ton./m² a 0.50 m. de profundidad.

• ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS.

La zona donde se localiza el terreno tiene baja densidad de población: 30-50 hab./ha.; es consi-

derada zona a redensificar en la propuesta urbana, unificando a 90 hab./ha., integrándose a la mancha urb.

En general la población de la localidad de Casasano esta compuesta por campesinos, obreros y empleados (con un nivel socio-económico de clase baja y media).

ANÁLISIS DE OTRAS EXPERIENCIAS.

En este punto mencionaremos las observaciones que hicimos en base al análisis de otras soluciones a problemas similares, desde el punto de vista conceptual y de su caracterización así como de los aspectos funcionales, formales y tecnológicos, con el propósito de rescatar o rechazar elementos en el desarrollo del proyecto; esto en base a las características ya mencionadas de la zona.

Estas conclusiones contienen experiencias de usuarios, de instituciones y dependencias que se dedican a este tipo de edificaciones en México, principalmente en la cd. de Cuautla y localidades aledañas, no olvidándonos de alternativas de solución de otros países.

La localización de este tipo de escuelas en la región de Cuautla responde a las características del crecimiento urbano: centralización, caos y déficits de servicios, equipamiento e infraestructura, así como la falta de previsión de estos. Por tales motivos las localidades perifé-

ricas generalmente son desatendidas, desalentando a la población demandante.

Estas instalaciones educativas no tienen ninguna vinculación social, o muy escasa, entre el acontecer académico y la vida comunitaria. (Festividades, eventos culturales, Exposiciones, etc.; actividades que bien podría facilitar la escuela).

En el aspecto físico-ambiental se observó al interior de las escuelas, que sus aulas están mal orientadas debido a que se enfatiza su disposición en torno a una plaza principal, afectando la iluminación y ventilación. No existe ningún tratamiento que regule la incidencia de los rayos solares sobre las superficies abiertas, como pueden ser filtros de áreas verdes que humedezcan el ambiente. Las plazas son áridas, sin zonas de estar. No existen zonas de amortiguamiento para el control del ruido (en ocasiones, incluso, las aulas colindan con vialidades vehiculares).

Debido a la enseñanza tradicional bajo la que el estudiante ha estado condicionado, el papel del maestro se limita a la enseñanza y la del alumno al de ser receptivo; esto explica el porque el mobiliario es fijo, no permitiendo las discusiones en grupos; la zona del maestro, definida con un nivel más alto al resto del nivel del aula, promueve la falta de comunicación alumno-maestro y el control autoritario, en consecuencia el alumno no participa activamente en el contacto con la realidad social en la edad adulta.

Respecto a la distribución de los espacios no están zonificados por áreas incompatibles entre sí, de tal ma-

nera que se mezclan zonas de ruido con zonas de quietud, espacios educativos con comunitarios y no se definen zonas de transición.

La forma de los edificios y su interrelación (formas lineales organizadas a lo largo de circulaciones, en paralelo) provoca rigidez y falta de riqueza geométrica (monotonía). Así mismo la tendencia a la estandarización genera: la falta de jerarquías y diferenciación de espacios que induzcan las actividades apropiadas; la carencia de remates visuales en circulaciones que corten la perspectiva, evitando el apasillamiento; ausencia de secuencias (zonas abiertas con zonas cerradas) y de cambios de dirección que fomenten o induzcan expectativa e interés para motivar el recorrido.

Los aspectos tipológicos del contexto urbano no son integrados adecuadamente a los proyectos actuales, debido también a la estandarización y falta de estudios al respecto, lo cual manifiesta la ausencia de regionalismo en este tipo de equipamiento edificado en las diversas zonas que componen el país.

La estandarización del sistema constructivo observada en las edificaciones escolares de este tipo permite, en algunos casos (ya que no siempre existen los materiales en la zona donde se ubican), economizar en el costo de la obra, además de no tener deficiencias estructurales relevantes; por lo tanto cumple con su función adecuadamente.

De los proyectos analizados de otros países (principalmente de América Latina) se rescató básicamente el criterio que se emplea en la zonificación de los diferentes espacios que conforman el edificio escolar, y la adaptación del sistema constructivo a las características tipológicas del lugar donde se ubica. (Ver letra "b" de bibliografía).

DESARROLLO DEL PROYECTO.

• CONCEPTUALIZACIÓN Y ENFOQUE DEL PROYECTO.

OBJETIVOS :

- Generar un estudiante que participe activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como una condición necesaria en la formación de su personalidad.
- Proporcionar al estudiante conocimientos que lo capaciten para integrarse a la vida productiva a un corto plazo, además de que pueda continuar estudios superiores que satisfagan sus intereses personales.
- Propiciar que el educador se comunique de una manera más directa, particular y afectiva con sus educandos.
- Formar un estudiante capaz de establecer relaciones sociales, afectivas y consistentes.
- Integrar a la comunidad a la vida académica a través de actividades culturales, sociales y recreativas, que redunden en beneficio de las relaciones entre

las actuales y nuevas generaciones.

- Fomentar el hábito en el cuidado de la salud física y mental a través del deporte.

Para que se cumplan estos objetivos, debemos contemplar que no basta el diseño adecuado de los espacios, sino además el planteamiento de un sistema educativo adecuado y la buena capacitación del docente.

ASPECTOS LEGALES, FINANCIEROS Y SOCIO-ECONÓMICOS:

El terreno ha sido donado por campesinos del lugar, a través del M.N.P.A. y con aprobación del Gobierno Municipal. A pesar de ser parte de un área ejidal se ha optado por su utilización en la edificación de la ESCUELA PREPARATORIA dado que, como ya se mencionó, la zona en general ha sido absorbida por el crecimiento urbano, no permitiendo su explotación agrícola y estando actualmente sin uso alguno, como muchos otros terrenos del área.

El financiamiento para la construcción será tripartita: Gobierno Estatal, Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) y Patronato formado por padres de familia.

Dadas las características de financiamiento y el sistema educativo que opera en el país la propuesta de escuela que se elaborará corresponde al ciclo superior de la enseñanza media y se registrará con el plan de

estudios del Colegio de Bachilleres ("Organismo descentralizado del Estado"): "Esta es una institución oficial cuya función es la de proporcionar educación en el ciclo de bachillerato a los egresados del nivel medio básico (secundaria), prepararlos para continuar estudios en las instituciones de enseñanza superior y capacitarlos para que puedan incorporarse en actividades socialmente productivas."

"Dos de sus objetivos fundamentales están encaminados a proporcionar a los alumnos una formación propedéutica y una formación terminal."

"La formación propedéutica es la preparación que ofrece la Institución para que sus egresados puedan continuar estudios en el nivel superior. El plan de estudios busca lograr un equilibrio entre las disciplinas científicas y las humanísticas, para que sus alumnos puedan posteriormente afrontar con éxito el estudio de cualquier carrera profesional."

"La formación terminal: conociendo que en ocasiones los egresados del ciclo de bachillerato no pueden o no desean seguir estudios por diversas causas, o que necesitan trabajar para poder realizar sus estudios a nivel superior, el Colegio de Bachilleres ofrece a sus alumnos una preparación técnica que los capacita para el trabajo. En esta forma, sus egresados pueden incorporarse a la vida económica del país y contribuir a su desarrollo. A este respecto, se procura que la capacitación específica que proporciona a sus alumnos sea fun-

damentalmente práctica."

"Además se les brinda la oportunidad de desarrollar sus aptitudes artísticas y deportivas, mediante las instalaciones y el equipamiento necesario."

La capacidad del edificio deberá cubrir la demanda existente de 1500 alumnos, en dos turnos.

La población a atender fluctúa entre los 15 y 19 años de edad, principalmente; de ambos sexos.

En general la población escolar está formada por hijos de campesinos, obreros y empleados. Por consiguiente, y habiéndolo comprobado mediante entrevistas realizadas a la comunidad, se establece que el principal medio de transporte de los alumnos y también, en la mayoría de los casos, de los maestros, será el autobús. (Aspecto a considerar por la cantidad de área que un estacionamiento proyectado, de acuerdo a la capacidad de alumnos, ocuparía del terreno total sin ser utilizado; además de la estrechez de la calle, única, de acceso).

Por otra parte habrá que considerar, para el tipo de capacitación técnica (a través de talleres) que se proporcionará al alumnado, lo siguiente: la población, en general de la Z.E., está ya absorbida por las actividades urbanas, siendo muy bajo el porcentaje de la que se ocupa o pretende retomar las labores agrícolas (debido principalmente a beneficios económicos y al propio crecimiento urbano); además, las escuelas de capacitación técnica y la prepara-

toría existentes proporcionan enseñanza sobre las labores agrícolas y las agroindustriales. Por lo que, (y dada el área del terreno donado), se considera que se puede optar por talleres de actividades ligeras, tales como: mecanografía y dibujo industrial o arquitectónico y de construcción; mismas que apoyan a la formación terminal, del mencionado plan de estudios del Colegio de Bachilleres, en diferentes áreas de la capacitación específica que proporciona a los alumnos.

Un punto importante que se debe mencionar, a manera de conclusión en esta parte, es el siguiente:

Existe en México un Organismo Oficial que se encarga de la construcción de escuelas en general: Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (C.A.P.F.C.E.). Dicho Organismo al parecer, se preocupa más por cubrir el déficit cuantitativo, y como se observa de manera insuficiente (esto quizás debido a la "falta de presupuesto", argumento de todas las dependencias gubernamentales que proporcionan algún servicio o equipamiento a la población mayoritaria); sin considerar que eso no es suficiente para proporcionar, a las actuales y futuras generaciones, elementos para sacar al país del estancamiento en el que se encuentra y promover su verdadero desarrollo. Siendo que además, podría contribuir a elevar el nivel cualitativo de la educación, mediante el diseño adecuado de los edificios escolares, no sacrificándolos por políticas manipuladoras ni por una

necesidad de economía mal aplicada, de tal manera que se creen los espacios óptimos para que se lleven a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje en los diferentes niveles que se requiere.

• PROGRAMA DE NECESIDADES.

Por medio de un esquema general, que facilita la comprensión, se describen las necesidades, su ordenamiento y elementos que las satisfacen para cumplir con los objetivos planteados. (Ver esquema de PROGRAMA DE NECESIDADES).

ASPECTOS FISICO-AMBIENTALES:

Dadas las características del lugar y las actividades que se habrán de desarrollar en los elementos descritos en el Programa de Necesidades, se plantean los siguientes requerimientos para lograr el grado de confort adecuado en el edificio a proyectar:

• Se deberá buscar la entrada de luz natural, pero evitar la incidencia de los rayos solares en el interior de los espacios, (recorrido del sol oriente-poniente, con inclinación constante durante el día y la mayor parte del año sobre el lado sur).- Mediante la orientación norte-sur de las superficies de iluminación, se obtiene una difusión natural y en los casos de imposibilidad o que no es indispensable dicha orientación, es posible orientar al este, pero con la

ASPECTOS FUNCIONALES

ASPECTOS FUNCIONALES			ZONAS			A. FISICO-AMBIENTAL			
			RUIDO	QUIETUD	TRANSICION	ORIENTACION DE VANOS PARA ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL			
ACTIVIDADES	ESPACIOS	ELEMENTOS				N	S	E	W
Enseñanza-aprendizaje en general, doc. teorica	•EDUCATIVO•	AULAS		▲		▲	▲		
Enseñanza-aprendizaje. Docencia Práctica. Química, Física, Biología.		LABORATORIO MULTIDISCIPLINARIO.		▲		▲	▲		
Enseñanza-aprendizaje de Lenguas extranjeras		LABORATORIO DE IDIOMAS.		▲		▲	▲		
Enseñanza-aprendizaje de actividades técnicas (dibujo)		TALLER DE DIBUJO.	▲		▲	▲	▲		
Enseñanza-aprendizaje de act. técnica (mecanografía)		TALLER DE MECANOGRAFIA.	▲		▲	▲	▲		
Estudiar, Leer, discusión en grupo		BIBLIOTECA.				▲	▲		
Convivencia formal (actuar, exhibir, festejar, danzar, conmemorar, recrear).	•COMUNITARIO•	SALON DE USOS MULTIPLES.		▲		▲	▲		▨
Cocinar, preparar e ingerir alimentos. Convivir.		CAFETERIA.		▲		▲	▲		▨
Jugar, competir, estar.		AREA DEPORTIVA.		▲		▲	▲		▨
Estar, convivir, exhibir, fisgonear, leer, caminar.		AREAS ABIERTAS: ACCESOS, CIRCULACIONES Y PLAZAS.		▲		▲	▲		▨
Estar, convivir, meditar, leer, amar		AREAS VERDES.		▲		▲	▲		▨
Controlar, administrar, archivar, guardar, acordar en grupo. Descansar, convivir.	•SERVICIOS	ADMINISTRACION.		▲		▲	▲		▨
Asistencia médica.	ADMINISTRATIVOS	SERVICIO MEDICO.		▲		▲	▲		▨
Entrevistar, orientar.		ORIENTACION VOCACIONAL.		▲		▲	▲		▨
Especificadas	•SERVICIOS	SANITARIOS.		▲		▲	▲		▨
Proteger, descargar y cargar vehículos	•SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO.		▲		▲	▲		▨
Guardar, proteger mobiliario y equipo	•COMPLEMENTARIO•	ALMACEN.		▲		▲	▲		▨
Guardar, vigilar, reparar.		INTENDENCIA.		▲		▲	▲		▨
Habitar		CASA-HABITACION CONSERJE.		▲		▲	▲		▨

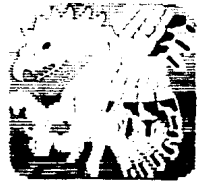
SIMBOLOGIA:

UBICACION
" "
" "

OPTIMA
BUENA
MALA



(*) En estas orientaciones se deberá contar con protecciones, para evitar incidencia de los rayos solares, pudiendo ser volados o aleros y faldones



PROGRAMA DE NECESIDADES.

arquitectura taller . free

escuela preparatoria • cuautla

debida protección (volados o aleros y faldones), calculada en base al análisis de la montaña solar de Cuautla; lo cual indica, que deberá utilizarse una proporción de 1:1 en la relación vano-volado, medida a partir del vértice que forman en la parte superior del vano o del cerramiento, según sea el caso, para evitar la entrada directa de rayos solares de las 8: a.m. en el oriente a las 4: p.m. en el poniente. En los espacios de enseñanza-aprendizaje es indispensable la orientación norte-sur, por lo que se requerirá también la proporción mencionada en el lado sur (pudiéndose aprovechar dicha ubicación, para los pasillos en volado).

• Es indispensable la ventilación cruzada, aprovechando las circulaciones de vientos dominantes, (provenientes del noreste).- Manejando edificios separados físicamente se facilitará la entrada y distribución de los vientos dominantes; así mismo los espacios interiores altos permitirán la mejor circulación de corrientes de aire. En los espacios de enseñanza-aprendizaje, la superficie de ventilación deberá ser cuando menos la décima parte de la superficie total, disponiéndose en forma cruzada, en el sentido transversal, pero evitando corrientes de aire o chiflones que se provoquen al abrir puertas: la ventilación norte-sur permite la ventilación cruzada, aprovechando y difundiendo los vientos dominantes sin que incidan directamente sobre los elementos de ventilación; además, se podrá controlar las corrientes de aire al interior, mediante ventanas

tipo persiana; las puertas, y por consiguiente los pasillos de acceso, deberán orientarse al sur evitando la entrada de corrientes de aire.

• Proporcionar zonas abiertas sombreadas (plazas y andadores).- Aprovechando la gran riqueza de vegetación existente en la región, se propondrá un tratamiento que regule la incidencia de los rayos solares y filtros de áreas verdes que humedezcan el ambiente.

ASPECTOS PEDAGÓGICOS:

• Se considera como grupo ideal, para este tipo de escuela, el que varía entre los 36 y 45 alumnos, pudiendo llegar, en casos extremos, a 50. (Debido a la problemática que enfrenta el sistema educativo y al déficit de equipamiento, en México, se establecen grupos de 60 alumnos como promedio, e incluso, las aulas se diseñan para tal capacidad, la mayoría de las ocasiones; esto en detrimento de los objetivos pedagógicos).- Deberá proporcionarse un área para un máximo de 50 alumnos en cada aula.

• La proporción de la planta del aula deberá facilitar el acomodo de mobiliario en formas distintas (no debiendo estar fijo), para realizar ciertas enseñanzas eventualmente.- El aula cuadrada facilita la adaptación del mobiliario a las actividades pedagógicas diversas.

• La iluminación en el aula deberá ser del lado izquierdo del alumno, evitando que se proyecte sombra con la mano derecha al escribir.- Con la orientación

norte-sur, de las superficies de iluminación, y manteniendo el pizarrón en el muro poniente del aula, se satisface este aspecto.

- Las ventanas laterales del aula, deberán tener el antepecho o repisón a la altura de la vista horizontal del alumno (1.00 a 1.10 mts.), permitiéndole tener contacto visual con el exterior, para evitar sensaciones de encierro; pero sin que reciba iluminación por abajo de la superficie de trabajo por que se distraería.

- La puerta del aula deberá estar colocada al frente, en el muro lateral, y no a espaldas del alumno, que estaría constantemente volteando a ver cada vez que un ruido se produjera en la puerta.

ASPECTOS PRINCIPALES DE OPERACION:

- Deberán existir dos tipos de acceso: el acceso vehicular, directo al estacionamiento, y el acceso peatonal directo a la plaza principal y andadores (áreas abiertas).

- El acceso al estacionamiento no será controlado directamente, ya que se prevee la poca afluencia vehicular (ver Ambito Urbano y Aspectos Socio-económicos), pudiendo servir la Intendencia como una zona de vigilancia indirecta.

- La Administración deberá ubicarse cerca del acceso peatonal y en relación directa con la plaza principal, sirviendo como un sitio de control o filtro indirecto al mencionado acceso.

- La ubicación y diseño del Salón de Usos Múltiples

deberá permitir, también, su uso por parte de la comunidad de la zona, sin que para ello tenga acceso a las demás instalaciones del edificio escolar; previendo para esto, dos accesos al Salón: uno, interior al escuela y con comunicación directa a la plaza principal y andadores; y otro, exterior, hacia la vialidad de acceso; pudiendo usarse en algunos casos (exposiciones de objetos, etc.) los dos accesos a la vez.

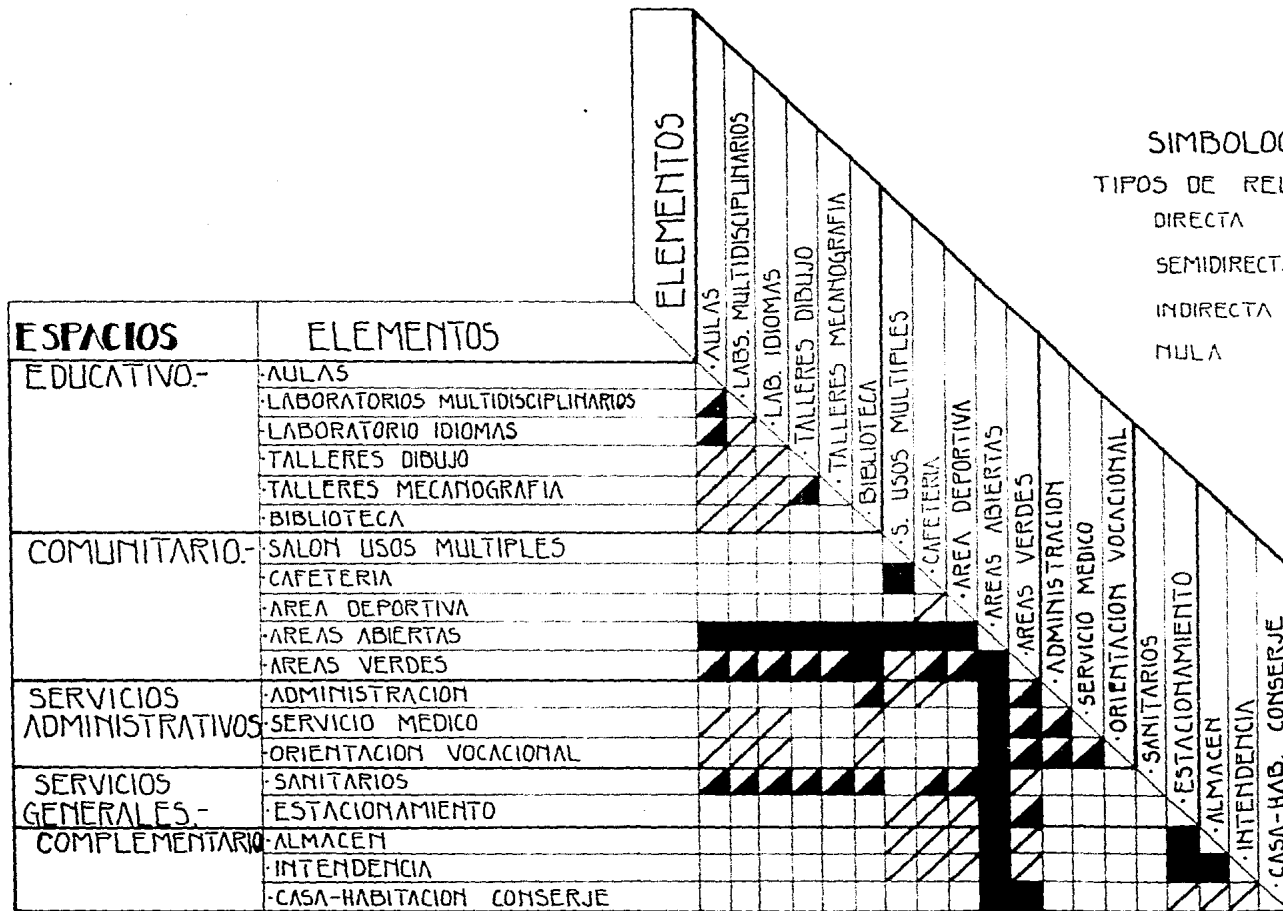
Además, se tomará en consideración, la muy probable utilización de las instalaciones de la cafetería: cocina y zona de comensales (ésta última como fumador, zona de estar, etc.), en los eventos que así se requiera (fiestas, reuniones, etc.).

- La casa-habitación del conserje deberá mantener su privacidad, hasta donde sea posible, con respecto al resto de la escuela; pero a la vez con una relación semi-directa con las áreas de accesos, permitiendo su control.

(Ver MATRIZ DE RELACIONES).

ASPECTOS FORMALES:

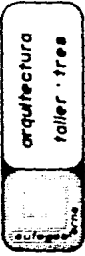
- En base a las características y condicionantes expuestas en los títulos anteriores, se propone como eje principal de composición para el desarrollo formal del proyecto, al eje este-oeste; tomando como eje virtual o de apoyo el lado suroeste del terreno.



SIMBOLOGIA
 TIPOS DE RELACION :
 DIRECTA ■
 SEMIDIRECTA ▣
 INDIRECTA ▤
 NULA □

ESPACIOS	ELEMENTOS	ELEMENTOS
EDUCATIVO.-	AULAS	AULAS
	LABORATORIOS MULTIDISCIPLINARIOS	LABS. MULTIDISCIPLINARIOS
	LABORATORIO IDIOMAS	LAB. IDIOMAS
	TALLERES DIBUJO	TALLERES DIBUJO
	TALLERES MECANOGRAFIA	TALLERES MECANOGRAFIA
	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA
COMUNITARIO.-	SALON USOS MULTIPLES	S. USOS MULTIPLES
	CAFETERIA	CAFETERIA
	AREA DEPORTIVA	AREA DEPORTIVA
	AREAS ABIERTAS	AREAS ABIERTAS
	AREAS VERDES	AREAS VERDES
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION
	SERVICIO MEDICO	SERVICIO MEDICO
	ORIENTACION VOCACIONAL	ORIENTACION VOCACIONAL
SERVICIOS GENERALES.-	SANITARIOS	SANITARIOS
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO
COMPLEMENTARIO	ALMACEN	ALMACEN
	INTENDENCIA	INTENDENCIA
	CASA-HABITACION CONSERJE	CASA-HAB. CONSERJE

MATRIZ DE RELACIONES GRALES:



escuela preparatoria Cuautla - morelos.

• Los edificios componentes del conjunto escolar, no tendrán, en lo posible, un máximo de dos niveles, con el propósito de no romper la imagen de toda la zona urbana.

• Se integrarán al conjunto aspectos tipológicos de la región; como pueden ser las techumbres a una sola agua o pendiente, característica de la arquitectura vernácula, de la cual se encuentran manifestaciones dispersas en la mancha urbana de la Z.E.; y el rescate de algunas características de los edificios históricos (principalmente de las ex-haciendas): fachadas planas, con pocos y pequeños vanos, y de grandes alturas, expresando su grandeza o monumentalidad; y detalles como la utilización de gárgolas para el desalajo de las aguas pluviales en los techos.

• Se buscará la riqueza y coherencia de la composición geométrica en todo el conjunto, evitando la rigidez y estaticidad.

• Se integrará el manejo del color, buscando la racionalidad y autenticidad, que prevalece en la región; siendo este, el blanco combinado con pequeñas tonalidades del café y rojo.

• El objetivo principal, a lograr en este aspecto, es que: la forma o envolvente de los espacios deberá estar correctamente relacionada con su función; promoviendo su óptimo desarrollo y evidenciándola de una manera clara y objetiva.

NOTA:

Como se ha podido observar, se han expuesto en los aspectos anteriores, los factores y criterios generales que fueron seleccionados (mediante el análisis y consiguiente evaluación), y aplicados en la propuesta final.

De igual manera, y paralelamente, se hizo un análisis de diferentes sistemas constructivos y estructurales, que pudieron haber sido empleados en la elaboración del proyecto elegido, considerando siempre los factores de financiamiento y tiempos de realización.

Se expone a continuación, únicamente, el criterio general que se consideró para la elección de la estructura; ya que posteriormente se describe (por cuestión de orden), mediante un esquema, el sistema finalmente implementado técnicamente en la propuesta concreta.

CRITERIOS PARA LA ELECCION DEL SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO:

La estructura como parte inseparable de la concepción arquitectónica total, deberá satisfacer los siguientes factores:

• **EQUILIBRIO.**- Anulación de todas las acciones gravitatorias y dinámicas externas que operan sobre la estructura

• **ESTABILIDAD.**- Trabajo adecuado de cimentación y terreno, para evitar los desplazamientos laterales, los hundimientos y las rotaciones del edificio.

• **RESISTENCIA.**- Equilibrio interno. Dimensionamiento

correcto de todos los elementos estructurales para soportar los diferentes tipos y magnitudes de esfuerzos.

•UTILIDAD.- La estructura deberá satisfacer adecuadamente una función de servicio: delimitar un espacio logrando una correcta relación entre forma y función.

•COSTO.- Análisis de costos para la elección óptima del material y el procedimiento constructivo.

•FORMA.- Características volumétricas internas y externas de la estructura; inquietudes de orden estético, regionalismo, ambiente circundante, etc.

•SOCIAL.- Las características de la estructura, (material y procedimiento), como generadoras de fuentes de trabajo para la población de la Z.E.

•SIMBOLO.- Las versiones de la manifestación del símbolo racional y auténtica; (sin caer en la manifestación ostentosa de poderío político o económico; o la indefinida o mal aplicada).

Es evidente que estos factores, se encuentran estrechamente relacionados entre sí, no debiéndose hablar, por tanto, categóricamente de jerarquía alguna entre ellos; sin embargo, también resulta claro que la primera preocupación al crear una estructura es que ésta reúna las condiciones necesarias y suficientes de equilibrio, estabilidad y resistencia.

De hecho, y casi de una manera intuitiva, la primera concepción surge en el terreno de la forma. La concepción total, planta y volumetría, obliga al arquitecto a pensar en el sistema estructural adecuado a su

idea primaria, lo que significa pensar en los otros factores.

•PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Habiendo ordenado los espacios, y obtenidos los elementos que satisfacen las necesidades planteadas, se procedió a la dosificación del número de unidades que cubran el porcentaje de la población no atendida en el nivel educativo medio superior (1500 alumnos, entre 15 y 19 años de edad); determinando, además, las áreas componentes, mobiliario, equipo y dimensionamiento espacial.

La actividad descrita, se complementó con la investigación, análisis, retroalimentación y evaluación de las alternativas existentes y las realizadas por el equipo de trabajo; mediante lo cual se conformó el PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO, que se expone en las siguientes páginas:

-PROGRAMA ARQUITECTONICO- ESCUELA PREPARATORIA - CUAUTLA, MORELOS -

ELEMENTOS	AREAS COMPONENTES	Nº DE UNIDADES	MOBILIARIO / UNIDAD	SUPERFICIE (m²)	
				POR UNIDAD	POR Nº DE UNIDADES
AULAS	Z. ALUMNOS; Z. MAESTRO	17	51 SILLAS APILABLES ; 25 MESAS BINARIAS; 1 ESCRITORIO.	64.00	1,120.00
LABORATORIOS MULTIDISCIPLINARIOS	LABORATORIO REACTIVOS; REGADERA EMERGENCIA CRISTALERIA Y ACC.; EQUIPO DE MEDICION	2	6 MESAS CENTRALES P/LAB.; 3 MESAS P/LAVADO DOBLES, 4 SENCHILLAS; 6 MUEBLES DE GUARDADO BAJO, 2 GUARD. ALTO; 1 MESA DEMOSTRACIONES; 50 BANCOS P/SENTARSE ; 1 ESTRADO.	96.00	192.00
LABORATORIO DE IDIOMAS	LABORATORIO CASETA DE CONTROL (CUB. MAESTRO); AUDIO (CUB. GRABACION)	1	12 MODULOS COM 4 CABINAS C/u. ; 48 SILLAS APILABLES. 1 CONSOLA; 1 ESTANTE P/CINTAS 1 MESA, 1 SILLA	96.00	96.00
TALLERES DE DIBUJO	Z. ALUMNOS - Z. MAESTRO	2	42 RESTRADORES; 42 BANCOS; 1 MESA; 1 SILLA; 1 ESTRADO; 1 VERTEDERO, CLOS.	96.00	192.00
TALLERES MECANOGRAFIA	Z. ALUMNOS - Z. MAESTRO	2	48 MESAS P/MAQ ESCRIBIR; 49 SILLAS, 1 MESA; 1 ESTRADO, CLOSET.	96.00	192.00
BIBLIOTECA	CONTROL Z. FICHEROS Z. ACERVO CERRADO Z. ACERVO ABIERTO SALA DE LECTURA CUBICULOS DE ESTUDIO (2) JARDIN DE LECTURA	1	1 SILLA; 1 MUEBLE MOSTRADOR - GUARDADO 1 MUEBLE FICHEROS , 1 MESA. 4 ANAQUELES O LIBREROS ; 2 SILLAS ; 1 M. MOSTRADOR-GUARD. 6 ANAQUELES . 8 MESAS P 4/PERSONAS; 32 SILLAS; 14 CABINAS C/SILLAS. 2 MESAS P 4/PERSONAS; 8 SILLAS. 6 BANCAS.	152.00	152.00
	AREAS PASILLOS CUBIERTOS Y ESCALERAS				804.00
- SUPERFICIE DE ESPACIOS EDUCATIVOS -				2,748.00	
SALON DE USOS MULTIPLES	SALON ESCENARIO RETRO-ESCENARIO SANITARIOS HOMBRES (1) SANITARIOS MUJERES (1) VESTIDORES H. Y M. (2) BAÑOS H. Y M. (2) BODEGA	1	MESAS PLEGABLES ; SILLAS PLEGABLES; MAMPARAS SILLAS Y/O BANCOS. 3 W.C.; 3 LAVABOS; 2 MUEBLE MINGITORIO. 3 W.C.; 4 LAVABOS. SILLONES EN VESTIBULO. 2 MUEBLES TOCADOR; 6 SILLAS O BANCOS; 2 CLOSETS. 2 LAVABOS; 2 W.C; 2 REGADERAS. ANAQUELES .	460.50	460.50
CAFETERIA (anexo usos múltiples)	Z. COMENSALES COCINA DESPENSA	1	MESAS; SILLAS 1 ESTUFA/6 QUEMADORES; 1 REFRIGERADOR; BARRA ; MESA; BANCOS ANAQUELES		
AREA DEPORTIVA	CANCHAS BASQUETBOL (2) CANCHAS VOLIBOL (3)	1			932.00

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

ELEMENTOS	AREAS COMPONENTES	Nº DE UNIDADES	MOBILIARIO / UNIDAD	SUPERFICIE (m ²).	
				POR UNIDAD	POR Nº DE UNIDADES
AREAS ABIERTAS	PLAZAS Y ANDADORES	-	BANCAS ; BASES P./ESCUULTURAS.		1585.45
AREAS VERDES	JARDINES Y ARRIATES		BANCAS ; JARDINERAS		2550.91
- SUPERFICIE DE ESPACIOS COMUNITARIOS -				5,528.86	
ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA. Z. SECRETARIAL. Z. ADMINISTRATIVA. OFIC. DIRECCION ; TOILET. OFIC. SUB-DIRECCION. OFIC. CONTRALORIA. COORDINACIONES, CUBICULOS (3). ARCHIVO Y COPIADO. BODEGA. TOILETS H. Y. M. (2). SALA DE JUNTAS; S. MAESTROS.	1	SILLON P./4 PERSONAS 1 ESCRITORIO ; 1 CREDENZA ; 1 SILLA . MUEBLE P./GUARDADO 7 ESCRITORIOS ; 7 SILLAS ; ARCHIVEROS 1 ESCRITORIO ; 3 SILLAS ; 1 CRENZA ; 1 ARCHIVERO . 1 LAVABO ; 1 W.C. 1 ESCRITORIO ; 3 SILLAS ; 1 CREDENZA ; 1 ARCHIVERO . 1 ESCRITORIO ; 3 SILLAS ; 1 CREDENZA ; 1 ARCHIVERO . 3 ESCRITORIOS ; 9 SILLAS ; 3 CREDENZAS ARCHIVEROS ; GABINETE , MESA ; COPIADORA ; MIMEOGRAFO ANAQUELES LOCKERS , 2 LAVABOS , 2 W.C. ; ENFRIADOR DE AGUA 1 MESA P/B PERSONAS , 10 SILLAS ; 1 CREDENZA ; SILLONES ; GABIN	209.25	209.25
SERVICIO MEDICO	OFIC. ANEXA ADMINISTRACION	1	1 ESCRITORIO ; 2 SILLAS ; 1 CREDENZA ; 1 CAMA P./ESCULTACION ; 1 LAVABO ; 1 W.C.		
ORIENTACION VOCACIONAL	OFICINAS ANEXAS ADMON. (2)	2	1 ESCRITORIO ; 3 SILLAS , 1 CREDENZA .		
- SUPERFICIE DE ESPACIOS DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS -				209.25	
SANITARIOS GRALES. NUCLEO ESTOS ELEMENTOS ESTAN INTEGRADOS A LOS EDIFICIOS DE AULAS Y LABORATORIOS.	SANITARIOS HOMBRES (2) SANITARIOS MUJERES (2) SANITARIOS MAESTROS H.Y.M.(2)	2	4 W.C. ; 5 TARJAS-MUEBLE LAVABO ; MUEBLE MINGITORIO. 7 W.C. ; 5 TARJAS-M.LAV. - 1 VERTEDERO. 2 W.C. ; 2 LAVABOS.	64.00	128.00
ESTACIONAMIENTO Y CALLE DE ACCESO	CALLE ACCESO PEATONAL CALLE ACCESO VEHICULAR	1			1651.65
- SUPERFICIE DE ESPACIOS DE SERVICIOS GENERALES				1,779.65	
ALMACEN E INTENDENCIA.	ALMACEN. OFICINA. TALLER. BAÑO.	1	ANAQUELES. 1 ESCRITORIO ; 3 SILLAS ; 1 GABINETE. 1 BANCO DE TRABAJO ; 1 GABINETE. 1 W.C. ; 1 LAVABO ; 2 REGADERAS ; LOCKERS.	81.00	81.00
CASA-HABITACION CONSERJE	SALA-COMEDOR . COCINA . PATIO DE SERVICIO. BAÑO . RECAMARAS (2).	1	1 SALA ; 1 COMEDOR P./6 PERSONAS. 1 FREGADERO ; 1 ESTUFA ; 1 REFRIGERADOR ; BARRA ; GABINETE . 1 LAVADERO ; 1 CALENTADOR 1 LAVABO ; 1 W.C. ; 1 REGADERA ; CLOSET BLANCOS . 1 CAMA MATRIMONIAL ; 1 LITERA ; CLOSETS ; BUREDES ; COMODA .	72.00	72.00
- SUPERFICIE DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS -				133.00	
AREA TOTAL DE TERRENO = 9297.12 m²		AREA DE TERRENO OCUPADA POR CONSTRUCCION = 2,577.11 m²			
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION = 3,699.00 m²					

SISTEMAS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS:

Definido el Programa Arquitectónico, se presentan ahora los criterios de solución para el sistema estructural y constructivo que harán posible su implementación.

Debido a las diferentes necesidades y características funcionales, espaciales y formales de los elementos que componen el conjunto escolar, se optó por el empleo de distintos sistemas estructurales en la propuesta final; siendo dichos sistemas, en términos generales, los siguientes:

En los edificios que contienen los elementos de aulas, talleres y laboratorios, así como en los de administración y biblioteca se proponen: en CIMENTACION, zapatas aisladas con trabes de liga de concreto armado; en los APOYOS, columnas de concreto armado; en las CUBIERTAS Y ENTREPISOS, losas planas apoyadas en trabes siendo ambas de concreto armado. Los espacios están delimitados mediante muros divisorios de tabique rojo aplanados con cemento-arena, (propiciando un correcto aislamiento térmico y acústico). En los claros pequeños se proponen muros de carga del mismo material, reforzados con castillos de concreto armado, apoyados en zapatas corridas de concreto armado.

En el edificio que forman la cafetería y el salón de usos múltiples se complementan dos sistemas estructurales; el primero, propuesto en la cafetería, es el

descrito anteriormente; y el segundo, propuesto para el salón, en base a características mencionadas y a factores de costo principalmente, que es el siguiente: en CIMENTACION, zapatas aisladas con trabes de liga de concreto armado; APOYOS, columnas de concreto armado; CUBIERTAS, láminas de asbesto apoyadas en estructuras metálicas. Empleándose el mismo criterio, que en el caso anterior, para los muros divisorios y los de carga.

En el edificio que forman el almacén e intendencia con la casa-hab. del conserje, se proponen para los primeros, el mismo sistema del salón de usos múltiples; y para la segunda, el sistema de losa plana, muros de carga y zapatas corridas, también ya descrito.

Presentamos en la siguiente página, el esquema final de retroalimentación permanente, que se mantuvo durante el proceso de diseño, y que ejemplifica los criterios adoptados para la elección del sistema estructural y constructivo, a fin de cumplir con los factores y objetivos planteados anteriormente, para dicho sistema, en este documento. (Se expone únicamente el esquema de los edificios de aulas, laboratorios y talleres).

SISTEMA ESTRUCTURAL

ESCUELA PREPARATORIA CUAUTLA, MORELOS.

FACTORES A SATISFACER	ELEMENTOS					
	CUBIERTAS		APOYOS		CIMENTACION	
	TIPO (OPTIMO)	CARACTERISTICAS	TIPO (OPTIMO)	CARACTERISTICAS	TIPO (OPTIMO)	CARACTERISTICAS
ESTABILIDAD - RESISTENCIA.	-LOSA PLANA APOYADA EN TRABES; AMBAS DE CONCRETO ARMADO.	-PERMITE SALVAR LOS CLAROS NECESARIOS PARA LOS ESPACIOS PROPUESTOS -RESISTENCIA A LA COMPRESION, FLEXION, ESFUERZOS CORTANTES; A LOS ELEMENTOS NATURALES. -CORRECTA TRANSMISION DE CARGAS Y ESFUERZOS.	-COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO -MUROS DIVISORIOS: DE TABIQUE ROJO, APLANADOS CON CEMENTO-ARENA	-TRANSMISION ADECUADA DE CARGAS, PERMITIENDO SALVAR GRANDES CLAROS -EQUILIBRIO CORRECTO, ANULANDO TODA LA ACCION EXTERNA -PERMITE LA MODULACION DE ESPACIOS, OPTIMIZANDO LA ESTRUCTURA. -SEPARADOS DE LA ESTRUCTURA, TENIENDO ESTABILIDAD Y RESISTENCIA PROPIOS. USO PROLONGADO	-ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO, CON TRABES DE LIGA DEL MISMO MATERIAL	-ADECUADA AL TIPO DE TERRENO Y A LOS APOYOS. -MANTIENE EL EQUILIBRIO, ESTABILIZANDO TODA LA ESTRUCTURA
COSTO.	-SIENDO CUAUTLA UN CENTRO URBANO, EXISTE MANO DE OBRA SUFICIENTE EN LA REGION. ADEMAS, EL SISTEMA PROPUESTO ES COMUN EN LAS CIUDADES Y MAS AUN EN ESTE TIPO DE EDIFICACIONES. EN LA REGION. -SI BIEN HABRA QUE CUIDAR CIERTOS ASPECTOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO (ARMADOS, CUBIERTA, CONCRETO, ETC.) MUY ESPECIALMENTE, SE REQUIERE MENOS MANO DE OBRA CALIFICADA, QUE EN LOS SISTEMAS PREFABRICADOS, POR EJEMPLO; Y LOS CUALES IMPLICARIAN LLEVAR GENTE Y MATERIAL DE OTRA PARTE. -EL SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO, FACILITA LA ESTANDARIZACION PARA FUTURAS CONSTRUCCIONES DE ESTE TIPO; ADAPTANDOSE PERFECTAMENTE A LA MODULACION PROPUESTA DE LOS ESPACIOS QUE CONTIENE.			-EL TABIQUE ROJO, PROPUESTO PARA LOS MUROS DIVISORIOS, LO PROPORCIONARA UNA TABIQUERA EN COOPERATIVA, FORMADA POR INTEGRANTES DEL M.M.P.A. -EL PROPONER EDIFICIOS SEPARADOS FISICAMENTE, FACILITARA QUE, EN UN MOMENTO DADO, SE programe LA CONSTRUCCION DEL CONJUNTO EN ETAPAS -SE CONSIDERARON, ADEMAS, LAS NORMAS DE CONSERVACION QUE EXISTEN PARA ESTE TIPO DE INMUEBLES, DONDE SE RECOMIENDA AL ESCOGER EL TIPO DE MATERIALES, TOMAR EN CUENTA EL USO PROLONGADO Y CONSTANTE POR LOS ESCOLARES (FACTOR DE DESTRUCCION), ABRIENDOSE LA DISYUNTIVA DE UTILIZAR MATERIAL DE FACIL REEMPLAZO A PRECIO BAJO O MATERIAL DE ALTO RENDIMIENTO A PRECIO MAYOR, QUE A LA POSTRE RESULTA MAS ECONOMICO. (LA S.E.P. DA COMO PROMEDIO, PARA LA REPARACION O REEMPLAZO, 35 AÑOS EN LOS ELEMENTOS DE ALBAÑILERIA). POR LO QUE SE OPTA POR PROTEGER EL TABIQUE CON APLANADO CEMENTO-ARENA		
UTILIDAD.	-LA ESTRUCTURA PERMITE, Y FACILITA, LA DELIMITACION CORRECTA DE LOS ESPACIOS, PROMOVRIENDO EL ADECUADO DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, ADEMAS DE DAR A LA ENVOLVENTE SU CARAC-			TER EDUCATIVO, LOGRANDO UNA OPTIMA RELACION ENTRE LA FORMA Y SU FUNCION.		
FORMAL.	-EL PROYECTO INTEGRA EN ESTOS EDIFICIOS, EL ELEMENTO MAS SIGNIFICATIVO DE LA TIPOLOGIA DE LA REGION: LAS TECHUMBRES DE UNA SOLA PENDIENTE, ENCONTRADAS EN LA ARQUITECTURA VERNACULA; ADEMAS DE LOGRAR SU COMPLEMENTACION ARMONIOSA CON LA TRANSPARENCIA Y CLARIDAD DE LA ESTRUCTURA			-ADEMAS, SE OBTIENE UNA RIQUEZA GEOMETRICA FUERA DE TODA RIGIDEZ Y MONOTONIA; CONSIDERANDO PARA ELLO, LAS CARACTERISTICAS VOLUMETRICAS INTERNAS Y EXTERNAS DE LA ESTRUCTURA.		
SOCIAL.	-SE ESPERA QUE CON EL SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO Y LA MAGNITUD DE LA OBRA, SE GENEREN FUENTES DE TRABAJO PARA ALGUNOS			POBLADORES DE LA REGION, DURANTE LA EDIFICACION DE LA ESCUELA.		
SIMBOLO.	-LA APARIENCIA LOGRADA CON LA ESTRUCTURA Y EL SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO, DEFINEN E IDENTIFICAN CLARA, SENCILLA Y OBJETIVAMENTE EL CARACTER EDUCATIVO DE LOS EDIFICIOS DE AULAS, TALLERES Y LABORATORIOS.			-LA IMAGEN OBTENIDA, ES IGUAL A LA QUE SE MANEJA EN LA GRAN MAYORIA DE LAS EDIFICACIONES DE ESTE TIPO EN LAS PROVINCIAS DE LOS ESTADOS EN EL PAIS; Y CON LA CUAL, LA POBLACION ESTA FAMILIARIZADA PLENAMENTE. -CON EL TRATAMIENTO PROPUESTO, RESCATANDO ELEMENTOS TIPOLOGICOS DE LA REGION, COMO YA SE HA SEÑALADO, SE GENERA QUE EL CONJUNTO ESCOLAR SE INTEGRE EXACTAMENTE AL CONTEXTO DONDE ESTARA UBICADO.		

• ANTEPROYECTOS.

A fin de ofrecer una general y breve reseña del proceso de diseño estructurado por el equipo de trabajo, exponemos algunos de los anteproyectos del conjunto escolar, (así como sus principales observaciones), que se propusieron antes de optimizar el proyecto arquitectónico definitivo.

ANTEPROYECTO I:

En esta primera propuesta, se estableció el criterio de zonificación que habría de predominar, con muy ligeros cambios, hasta la propuesta final. Esto se logra con el adecuado ordenamiento y análisis de las actividades y sus relaciones, determinadas antes de empezar a trabajar en la ubicación y definición de los espacios.

En los primeros estudios de las dimensiones espaciales, se pretendía, erróneamente, que las aulas fueran en planta, de 9 x 9 mts.; dado que el aula es el elemento principal, tanto cuantitativa como cualitativamente, se determinó que sería el patrón de la modulación a seguir. Con estas dos observaciones, se propició que en los edificios de actividades de enseñanza-aprendizaje, existieran apoyos estructurales a cada 3 mts.

Como puede observarse, en el croquis de este anteproyecto, exista una gran influencia de los edificios tradicionales, con sus respectivas características: formas rígidas, monótonas y estáticas, y con imagen de

pesadez; en suma, la falta de riqueza geométrica y de composición en general; siendo revertida, incluso, a las áreas abiertas: andadores con apasillamiento largo y sin remates visuales, plazas sin atracción, etc.

ANTEPROYECTO II:

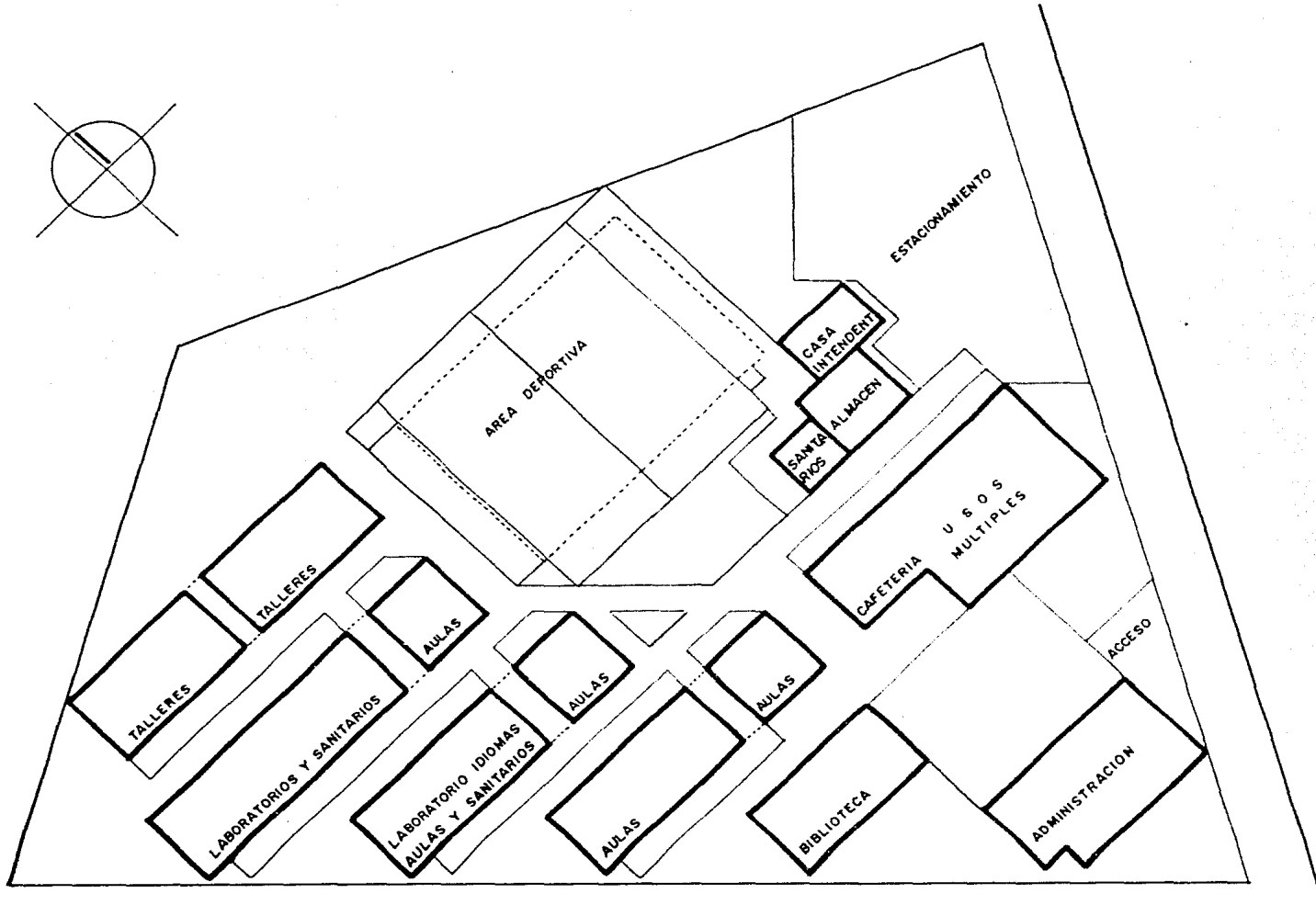
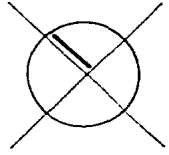
En esta propuesta se conservan prácticamente, las mismas características de la anterior; únicamente se empiezan a definir las formas de la biblioteca y de la administración, siendo el primer intento de búsqueda de la riqueza geométrica, tratando de romper la rigidez y estaticidad de todo el conjunto.

Así mismo, se intuye el primer intento de integración de la tipología en las techumbres, (ver corte esquemático, en croquis de este anteproyecto).

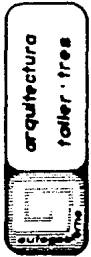
ANTEPROYECTO III:

A partir de la segunda propuesta, se empezó a trabajar con maquetas volumétricas, permitiendo una mejor idea y apreciación de las características espaciales y formales de todo el conjunto.

Entre la anterior y esta propuesta, además de otras, existió una etapa que llamamos de sensibilización y retroalimentación, donde nos documentamos con todo tipo de libros, revistas y exposiciones; en suma, aquello que estuviera a nuestro alcance y que nos proporcionará soluciones teóricas, prácticas y técnicas sobre el problema que estábamos abordando.

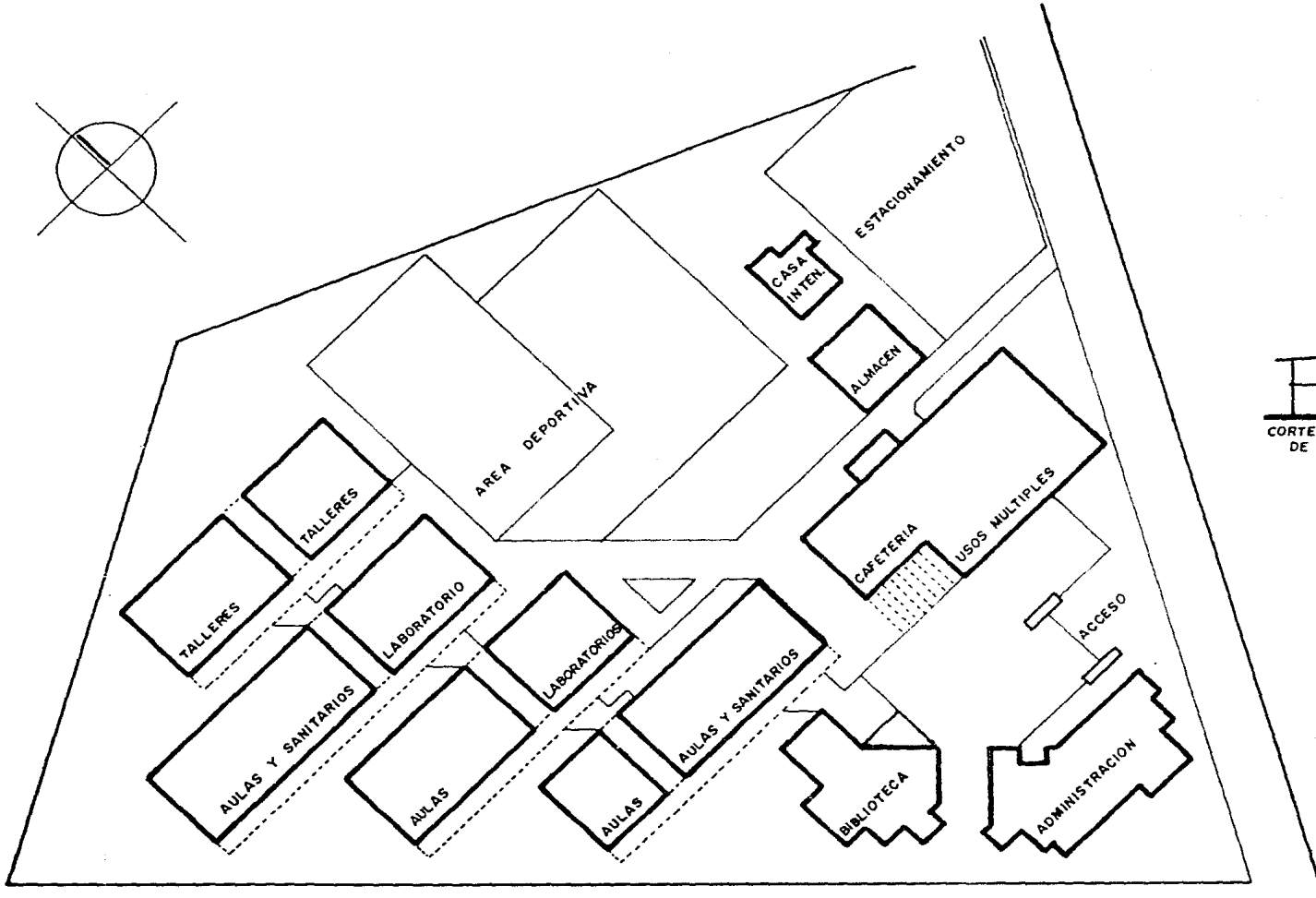
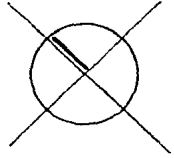


anteproyecto I



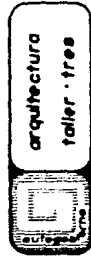
arquitectura
taller · tres

escuela preparatoria · Cuautla - Morelos.



arquitectura
taller · tres

anteproyecto II



escuela preparatoria · Cuautla - Morelos.

escuela preparatoria · Cuautla - Morelos.

Siguiendo con nuestra modulación de 9×9 mts., en la planta del aula, y siendo este nuestro patrón, decidimos manejar volúmenes separados con tal modulación, obteniendo los siguientes resultados:

Se rompía la rigidez y estaticidad del conjunto en general, generando la riqueza geométrica tanto en plano como en volumen, mediante el desfazamiento del patrón de modulación en planta y en alzado. (Ver croquis).

Se empezaban a definir las áreas abiertas de plazas interiores y andadores, permitiendo su secuencia y por consiguiente la eliminación del apasillamiento.

Los errores de esta propuesta son: en el aspecto de iluminación, ya que mientras unos elementos tendrían una buena iluminación, debido al desfazamiento vertical de los elementos (ver corte esquemático), otros estarían desfavorecidos; la mala orientación, al norte, de algunos pasillos en volado. Por otro lado, también debido al doble desfazamiento en planta y en alzado, se provocaba mayor esfuerzo en el sistema estructural, además de aumentar su número de componentes, con el consiguiente aumento del costo en la construcción probable del inmueble.

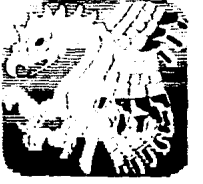
Después de otros intentos, con resultados muy parecidos al anterior, se llegó al umbral del proyecto definitivo:

Esta propuesta fue prácticamente igual a la definitiva; salvo que aún se mantenía la modulación

de 9×9 mts. en el patrón de modulación, por lo que a pesar, y en contraste con la riqueza geométrica, se mantenía la apariencia de pesadez en los edificios de enseñanza-aprendizaje, transmitiéndose a todo el conjunto. Además, con dicha modulación se tenían apoyos a cada 3 mts., lo cual exageraba el número de elementos estructurales con el consabido aumento de costos.

Se recurrió nuevamente a la retroalimentación, principalmente en el estudio de las dimensiones espaciales, y concretamente en el desarrollo y espacio adecuado para las actividades de enseñanza-aprendizaje; concluyéndose que la dimensión óptima para el aula es de 8×8 mts (64 mts^2); logrando con ello, una modulación con apoyos a cada 4 mts., optimizando la estructura y complementando la riqueza compositiva volumétrica del conjunto. Así mismo, se definieron en este último anteproyecto: las áreas abiertas (plazas, andadores, etc.), el tratamiento final de fachadas (tipología), tratamiento de áreas verdes, etc.

Resulta claro que, a la par, se fueron definiendo todos los elementos y factores del conjunto escolar, de acuerdo a sus características particulares, pero sin olvidar que deberían integrarse todos los criterios, en cada intento que se realizaba, en función de todos y cada uno de los objetivos planteados en esta tesis.



- UBICACION DE ELEMENTOS
- 1 ACCESO
 - 2 ADMINISTRACION
 - 3 BIBLIOTECA
 - 4 SALON DE USOS MULTIPLES
 - 5 CAFETERIA
 - 6 SANITARIOS
 - 7 AULAS
 - 8 LABORATORIOS
 - 9 TALLERES
 - 10 AREA DEPORTIVA
 - 11 ALMACEN
 - 12 CASA INTENDENTE
 - 13 ESTACIONAMIENTO



anteproyecto III

arquitectura
taller · tres

escuela preparatoria Cuautla - morelos.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO : ESCUELA PREPARATORIA EN CUAUTLA, MORELOS.

-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Para la zonificación de los elementos en el terreno se consideró principalmente, la necesidad de ubicar zonas y espacios con características definidas y compatibles, así como las condicionantes del contexto urbano: vialidades, tanto de acceso como circundantes; lo actual y lo probable en el futuro del uso, tipo y características de inmuebles y terrenos colindantes; etc.

Se observa como se logra separar las zonas de ruido (talleres, área deportiva, estacionamiento, cafetería, salón de usos múltiples y accesos), de las zonas de quietud (aulas, laboratorios y biblioteca), mediante elementos de transición con capacidad de amortiguamiento (áreas abiertas de plazas y andadores, combinadas con áreas verdes) y la administración como único volumen arquitectónico entre las dos zonas anteriores.

Por otra parte, pero integrado a lo anterior, se separan los espacios educativos (aulas, laboratorios, talleres y biblioteca), de los comunitarios (área deportiva, cafetería, usos múltiples, accesos, estacionamiento y vialidad), quedando nuevamente como espacios transitorios la administración y la plaza principal. (Ver planta de funcionamiento).

La administración, por ser el elemento de control, se ubica en la plaza principal, con vista directa al acceso,

salón de usos múltiples y cafetería; y apartada de los edificios de enseñanza-aprendizaje, para no producir sensación de autoritarismo a los alumnos. La ubicación de la biblioteca tiene como finalidad: fomentar su aprovechamiento y utilidad, por medio del contacto visual con el área de paso.

Como puede observarse los espacios comunitarios, están cercanos o directamente relacionados con la vialidad, accesos o con andadores interiores; por ejemplo: el salón de usos múltiples tiene acceso directo, permitiendo su uso por el exterior y sirviendo de elemento integrador entre la vida académica y la comunitaria (eventos sociales, culturales, artísticos y recreativos); la cafetería sobre el andador principal, entre los espacios de enseñanza-aprendizaje y las plazas principal y de acceso, sirviendo como sitio de encuentro

(Ver plantas de conjunto).

Apoyada por lo descrito anteriormente, la disposición de los edificios en el conjunto se generó en base a las características del terreno y los aspectos físico-ambientales: manejándolos separados físicamente y siendo su desarrollo geométrico sobre los ejes este-oeste se permite la mejor entrada y distribución de los vientos dominantes.

La orientación norte-sur (óptima), dada a los vanos, logra la mejor difusión de la luz natural en los espacios educativos, evitando, con ayuda de protecciones

(volados o aleros con faldones), la incidencia de los rayos solares; (dichas protecciones, están calculadas en base a estudios de la montea solar). Además, se obtiene la ventilación cruzada en los interiores, controlada mediante ventanas tipo persiana. Se establece el mismo criterio de control ambiental en los demás edificios, de acuerdo a las características espaciales de cada elemento.

Las alturas interiores, están determinadas por las necesidades de confort y por el tipo de actividades en cada espacio; por ejemplo: se da la mayor altura en el salón de usos múltiples, ya que en este espacio se espera la mayor concentración de personas, evitando con ello sensaciones de sofocamiento o encierro.

Como ya se indicó, las zonas de amortiguamiento del ruido son áreas abiertas y áreas verdes, vinculadas entre sí, formando filtros y remates visuales, humanizando el ambiente.

El diseño del aula cuadrada, con el espacio libre y al mismo nivel, facilita la flexibilidad del mobiliario, permitiendo la circulación libre del educador; además de adaptarse a las diferentes necesidades pedagógicas, en beneficio de una enseñanza más dinámica y participativa. Los vanos, permiten el contacto visual con el exterior evitando sensaciones de encierro por parte de los alumnos.

El espacio proporcionado y la ubicación del mobiliario en la biblioteca, permiten la disposición inmediata de los acervos a las salas de lectura.

Las diferentes funciones del salón de usos múltiples, son favorecidas por su espacio amplio, libre y el mobiliario flexible (mesas, sillas, mamparas, etc.) que permita los acomodos variados; la cafetería anexa a este elemento, permitirá el uso de sus instalaciones en eventos que así lo requieran (fiestas, reuniones, etc.).

Los elementos de aulas, talleres y laboratorios, están distribuidos en un conjunto de cuatro edificios aislados, compuestos por formas aditivas con contacto cara-cara, -cuyo desarrollo longitudinal es sobre los ejes este-oeste, siendo los compositivos principales de todo el conjunto-, desfasadas sobre el eje norte-sur; y tomando como eje virtual el lado suroeste del terreno. Dada su proximidad y que comparten rasgos visuales comunes de material, contorno y color; generan, individualmente y entre sí, flexibilidad, ritmo, tensión espacial y riqueza geométrica.

Debido a las características funcionales-espaciales de la administración y la biblioteca, se jerarquizan estos elementos destacando su importancia simbólica; pero sin olvidar su integración formal y armónica, con los demás elementos del conjunto, mediante los ejes de composición ya referidos en los componentes de su geometría. La jerarquización mencionada, se define con las características formales de continuidad y enmarque (formas rectas aditivas, provocando quiebres y remetimientos), respondiendo a las condiciones físico ambientales, así como a la necesi-

sidad simbólica y funcional de abertura pública y dinamismo del espacio. La administración, por ser el elemento de gobierno, destaca y configura su carácter público, extendiéndolo a la biblioteca; mediante un volado enmarcado con faldón, formando una envolvente de la plaza principal; y sirviendo como guía o indicador, hacia los edificios de enseñanza-aprendizaje y demás espacios.

Las formas del salón de usos múltiples se justifican por sus necesidades funcionales-espaciales, las cuales se evidencian con su altura y tratamiento de fachadas (volado con faldón en los accesos, con lo cual se integra formalmente la cafetería).

Se rescatan los valores auténticos de la tipología vernácula: las techumbres inclinadas a una sola pendiente, y las fachadas planas, con la claridad y limpieza de la estructura, en los edificios de enseñanza-aprendizaje; complementándose con los demás sistemas estructurales y constructivos de una manera articulada, aún con las diferencias que definen a cada elemento del conjunto.

El color es parte importante de este proyecto: siendo el blanco, el tradicional en la región, combinado con diversos tonos del café y el rojo, y dando un aspecto perceptual de amplitud, agradabilidad y frescura, es un elemento que integra a todo el conjunto.

Las plazas se diseñaron de tal manera que unas permiten la convivencia en pequeños grupos y otras en grupos más grandes, debido a su ubicación y tratamiento.

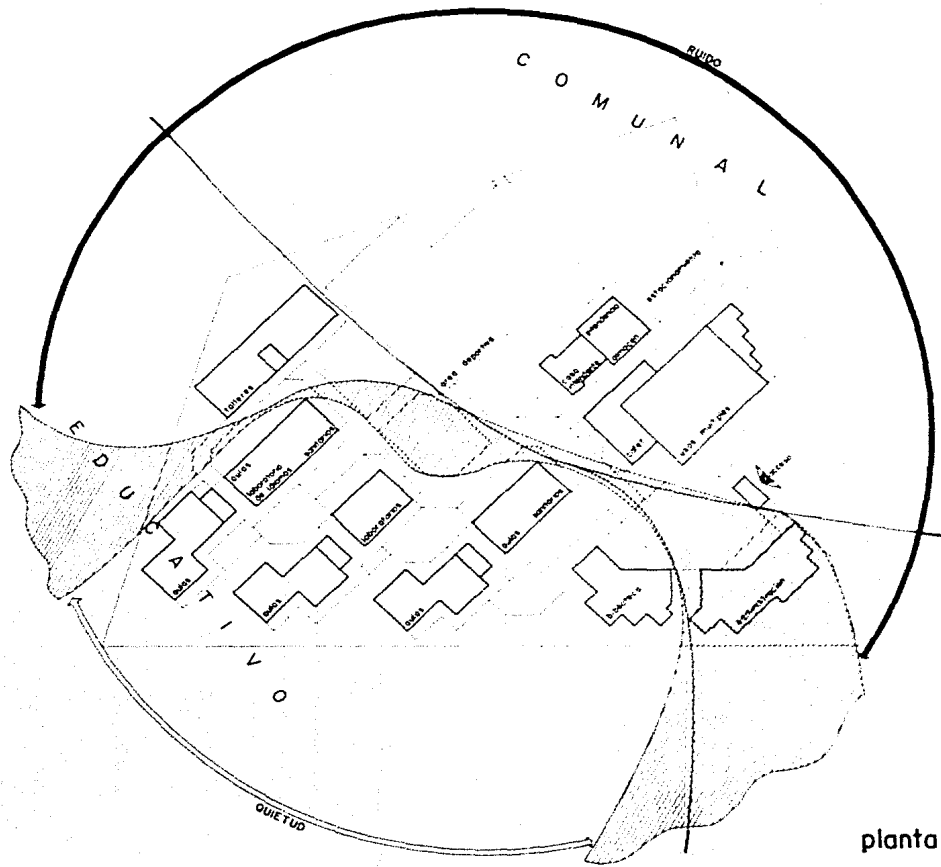
Su forma a base de líneas rectas, además de integrarse al conjunto, produce una sensación de envolvente y atracción, complementándose con los andadores y facilitada por medio de arriates (banacas de piedra brasa). Los andadores y pasillos no caen en la monotonía y rigidez: por su tratamiento de secuencias, quiebres y remates visuales, conjugados armoniosamente con las plazas, invitan al recorrido.

Las zonas verdes se encuentran integradas en todo el contexto de los edificios y de las áreas abiertas, proporcionando sombras, frescura y contacto visual.

Los sistemas estructurales propuestos cumplen con los requisitos elementales de equilibrio, estabilidad y resistencia; habiéndose considerado para su diseño todos los factores que los determinan.

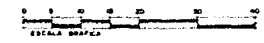
Así mismo, permiten el correcto desarrollo e identificación de las diversas actividades, delimitando los espacios y evidenciando el carácter y uso de cada elemento. Permiten también, la integración y complementación articulada y armónica de la geometría de todos y cada uno de los elementos del conjunto escolar, en complementación con el sistema constructivo; el cual satisface las necesidades de espacio de cada área y edificio, en base a su función; manifestándola al exterior.

-DESARROLLO DEL PROYECTO:



ZONAS	AREA(m ²)	%
CONSTRUCCION	2 577 11	27 72
CIRCULACIONES	727 05	7 82
PLAZAS	858 40	9 23
VERDES	2 550 94	27 44
ESTACIONAMIENTO, CALLE	1 651 65	17 77
DEPORTIVA	932 00	10 02
TOTAL TERRENO	9 297 12	100 00

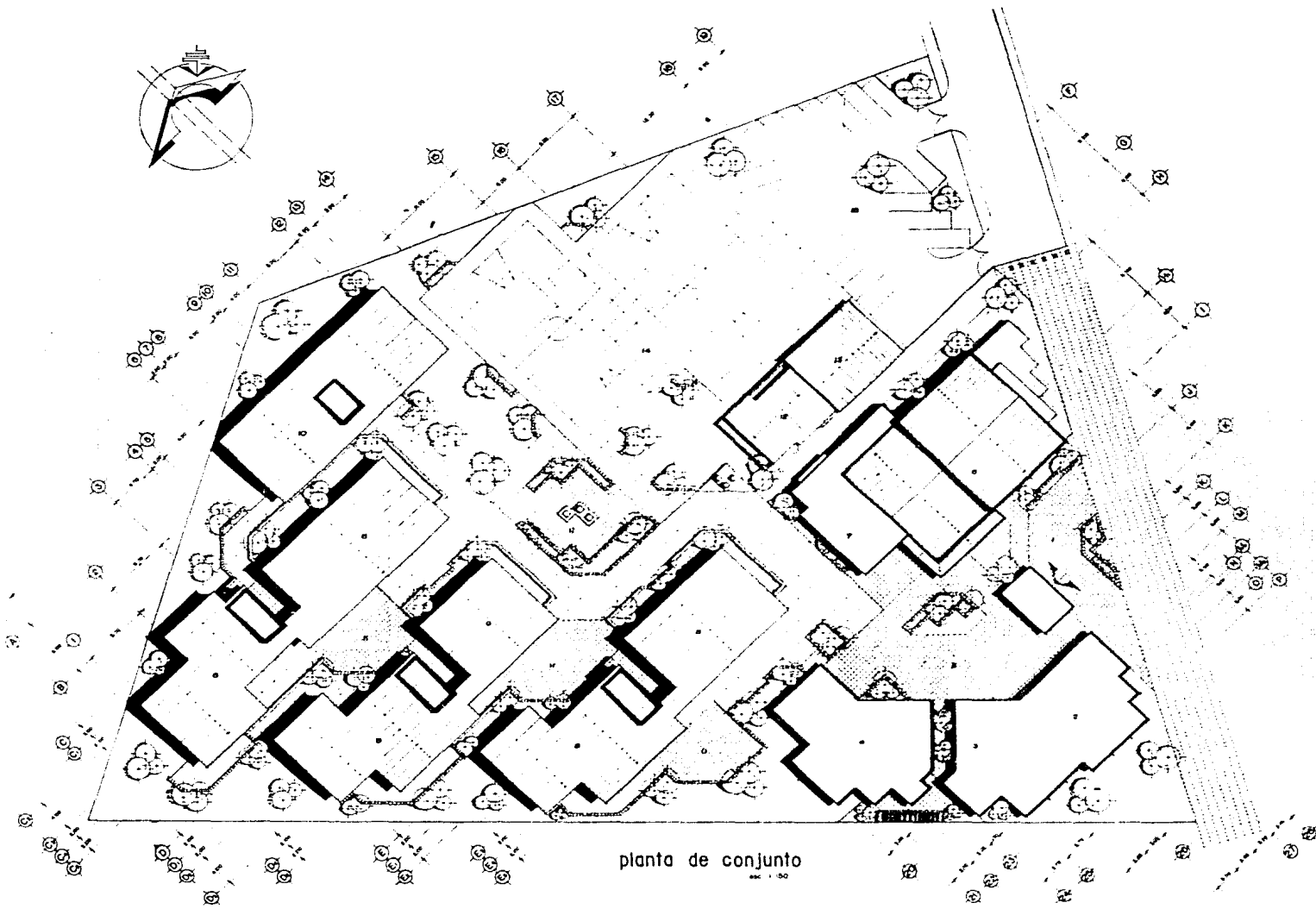
planta de funcionamiento esc. 1 : 400



PF-1 •• planta de funcionamiento

arquitectura taller tres

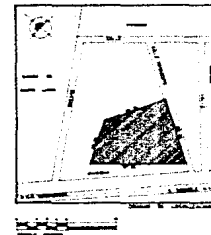
escuela preparatoria • CUAUTLA - MORELOS.



planta de conjunto
esc. 1 - 50

UBICACION DE ELEMENTOS

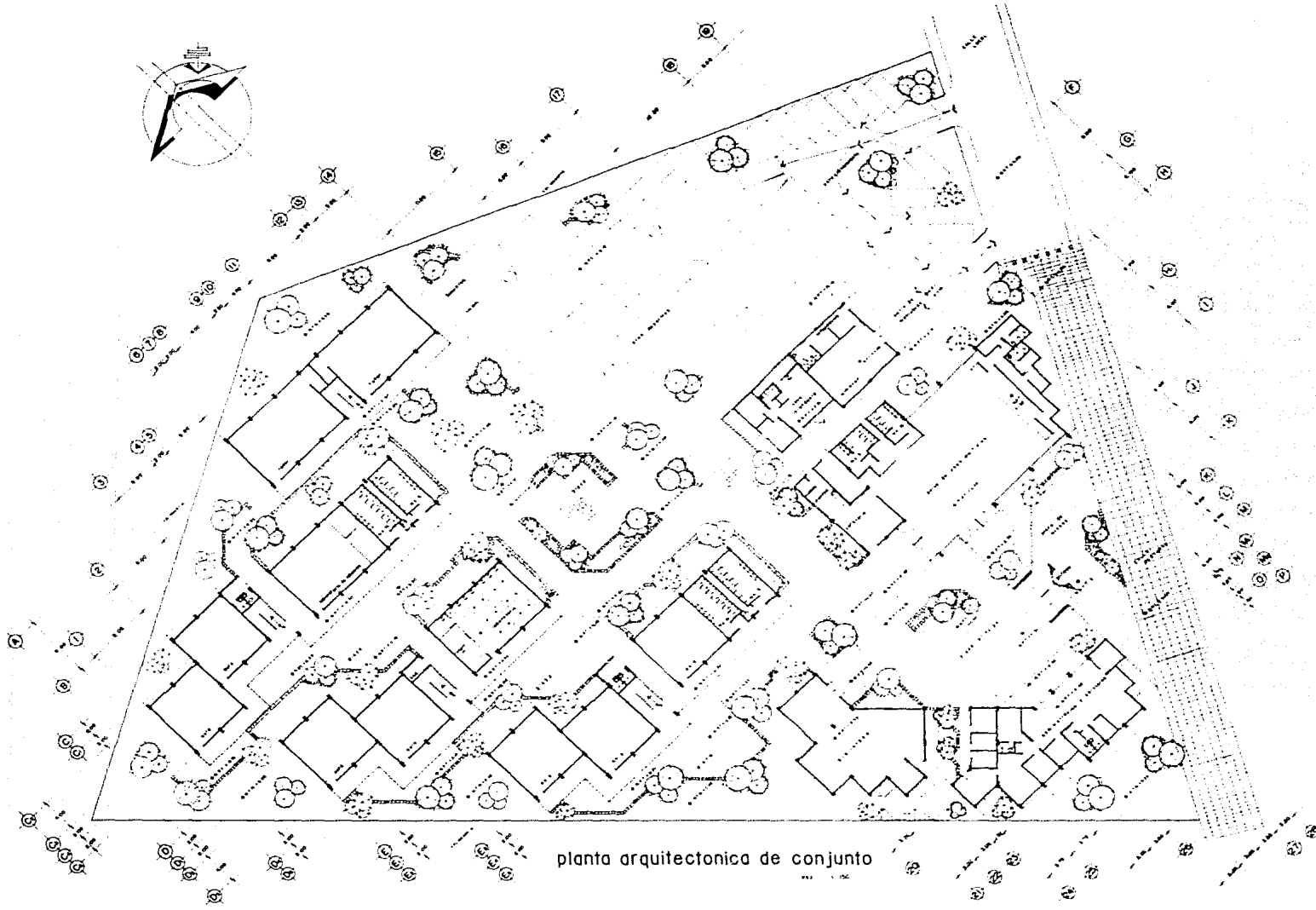
- 1. PLAZA DE ACCESO
- 2. ADMINISTRACION
- 3. SERVICIOS
- 4. BIBLIOTECA
- 5. PLAZA PRINCIPAL
- 6. SALON DE USOS MULTIPLES
- 7. CAFETERIA
- 8. SALAS
- 9. LABORATORIOS
- 10. TALLERES
- 11. PLAZAS INTERIORES
- 12. CASA INTERIORES
- 13. ALMACEN
- 14. AREA DEPORTIVA
- 15. ESTACIONAMIENTO



AC-1 •• planta de conjunto

arquitectura
taller tres
dufreguero

escuela preparatoria • CUAUTLA - MORELOS.

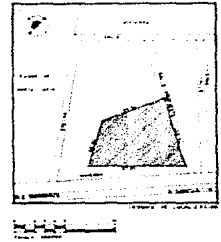


planta arquitectonica de conjunto

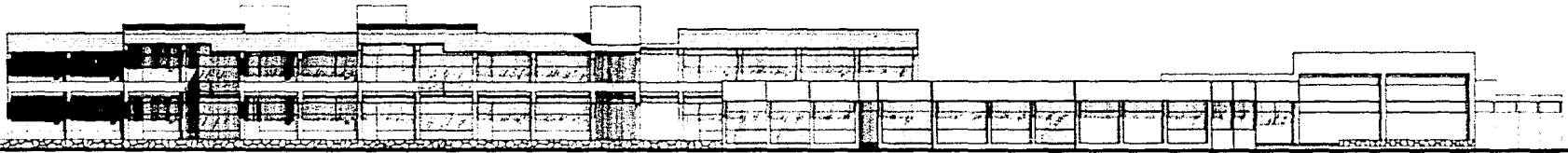
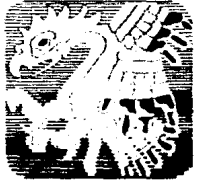


AC-2 • • planta arquitectonica de conjunto

arquitectura
taller • tres



escuela preparatoria • CUAUTLA - MORELOS.



fachada sur



fachada poniente



fachada oriente acceso



fachada nor-oriente administracion y biblioteca

AC-3 •• fachadas de conjunto

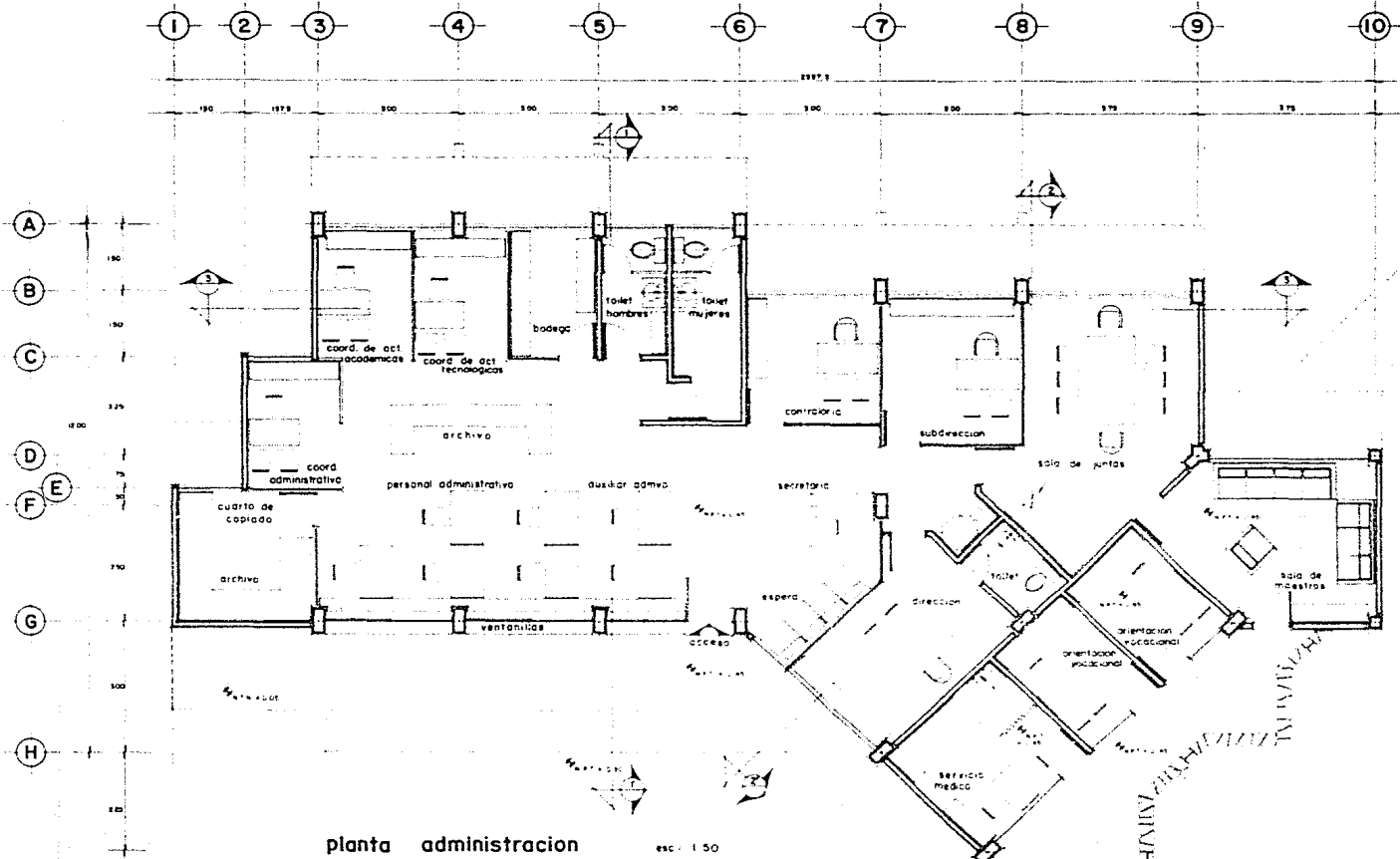
arquitectura taller tres



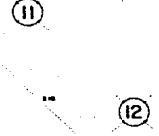
escuela - morelos.

esc. 1 150 ESCALA GRÁFICA

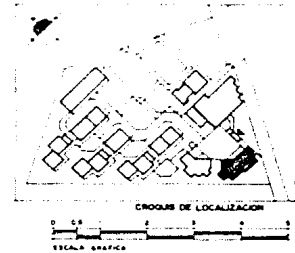
escuela preparatoria • cuauhtla



planta administración esc. 1:50



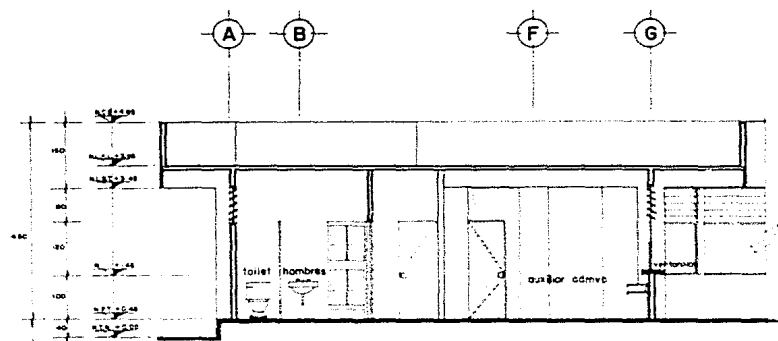
SIMBOLOGIA:
 N.P.T. = Nivel de Piso Terminado
 N.T.M. = Nivel Termino Natural
 NOTAS:
 COTAS EN CENTIMETROS
 MUELES EN METROS



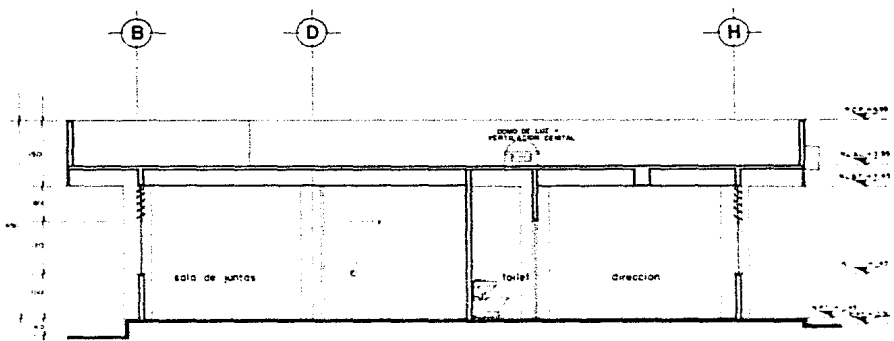
A-1 •• planta administración

arquitectura
 taller • tres

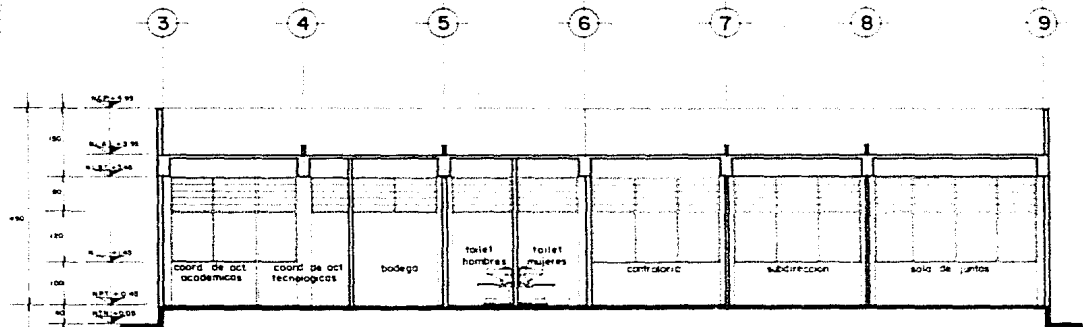
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



corte 1-1' esc. 1:50

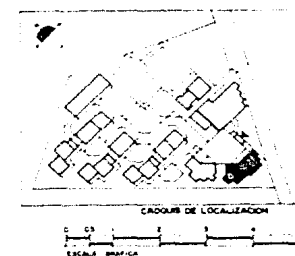


corte 2-2' esc. 1:50



corte 3-3' esc. 1:50

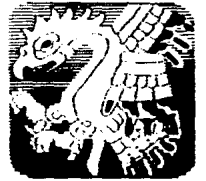
SIMBOLOGIA:
 NPT = NIVEL DE PISO TERMINADO
 NIN = NIVEL TERRENO NATURAL
 N = NIVEL
 NLA = NIVEL LECHO BAJO DE TRAMO
 NLA = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 NCP = NIVEL CIMENTAMIENTO DE PARETE
NOTAS:
 COTAS EN CENTIMETROS
 MUEBLES EN METROS



A-2 •• cortes administracion

arquitectura taller • tres

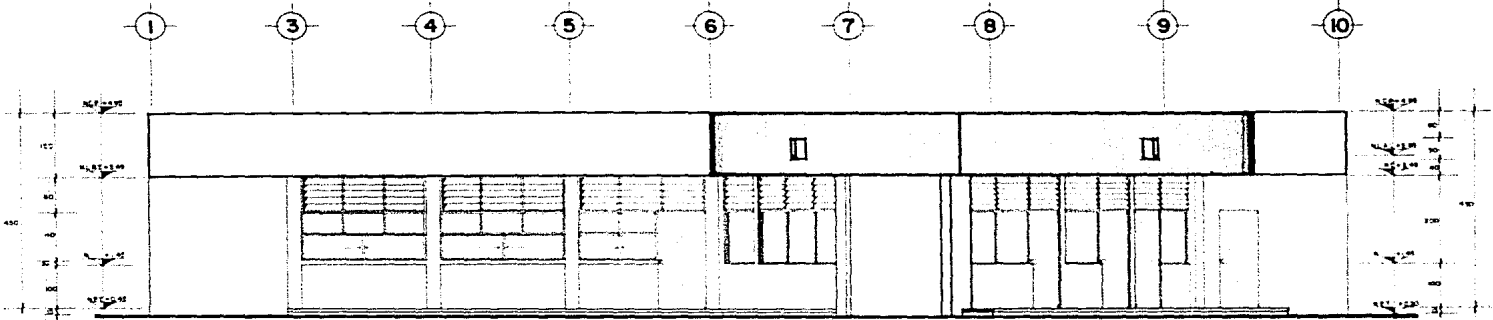
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



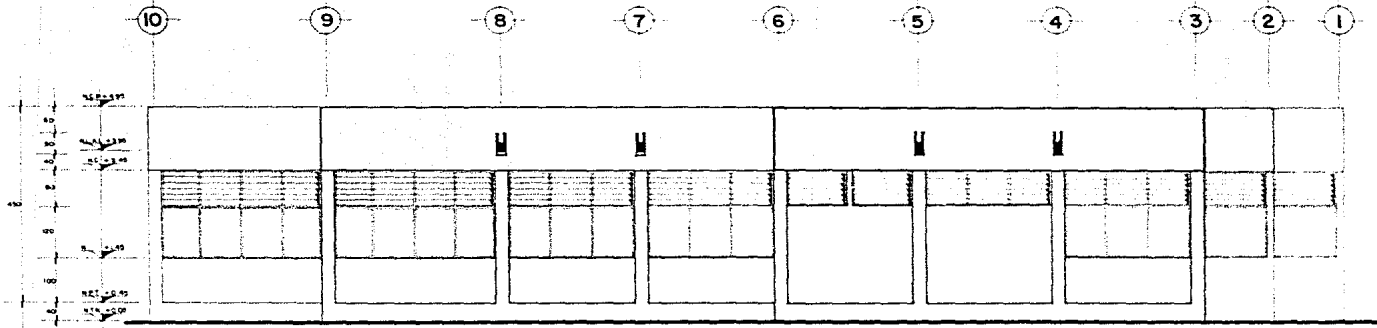
A-3 •• fachadas administración

arquitectura
taller - tres

Escuela - Morelos



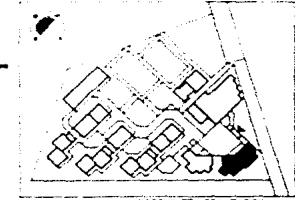
fachada norte esc. 1/50



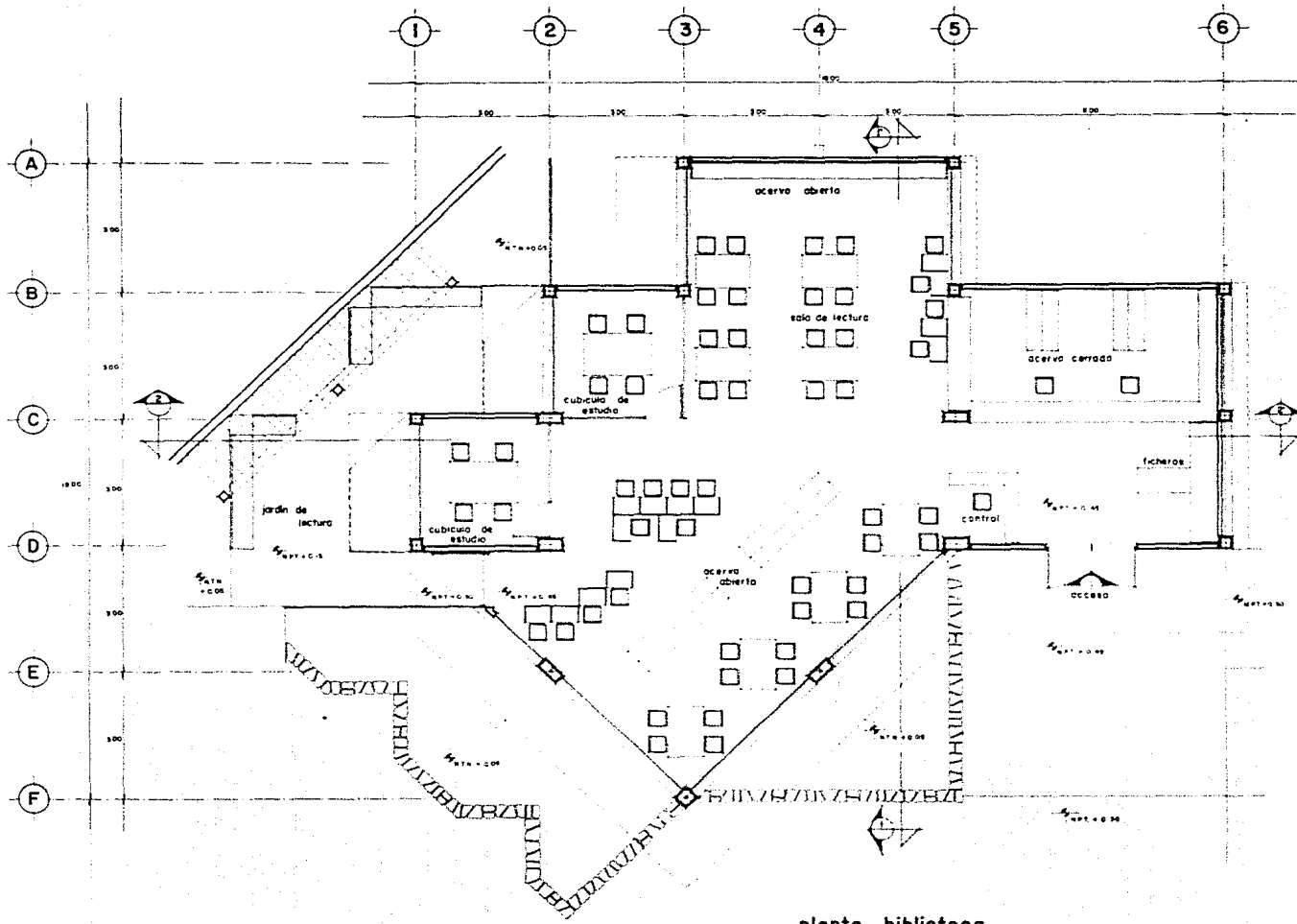
fachada sur esc. 1/50

SIMBOLOGIA
NCP = NIVEL COTONAMIENTO DE PAVIMENTO
NLA = NIVEL LECHO ALTO DE VIDA
NLT = NIVEL LECHO BAJO DE TRAM
N = NIVEL DE CERRAMIENTO
N-1 = NIVEL
NPT = NIVEL PISO TERMINADO
NT = NIVEL TERRENO NATURAL

NOTAS
COTAS EN CENTIMETROS
NIVEL EN METROS



escuela preparatoria • Cuautla

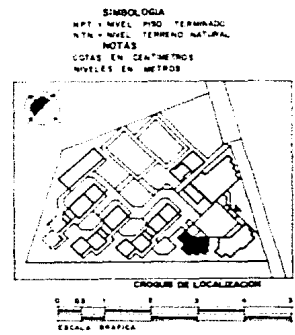


planta biblioteca etc 1:50

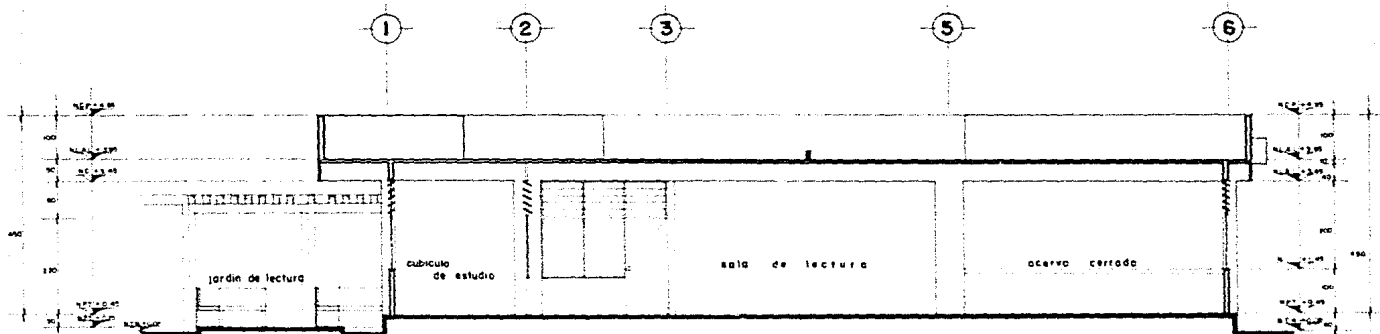


planta biblioteca
A-4

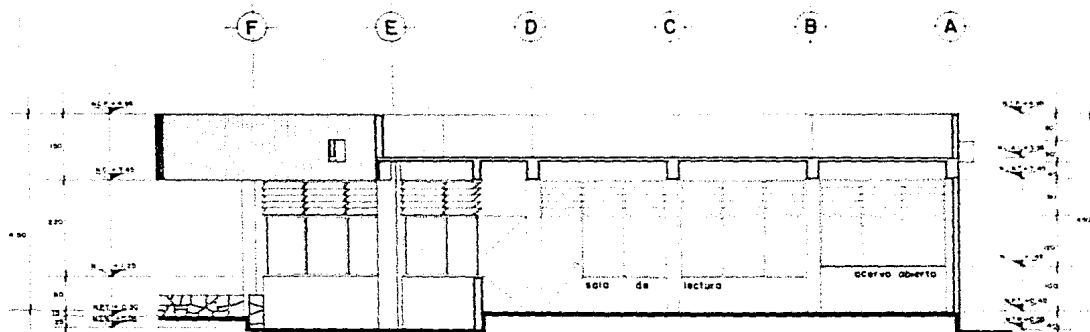
arquitectura
taller tres



escuela preparatoria Cuautla - Morelos.

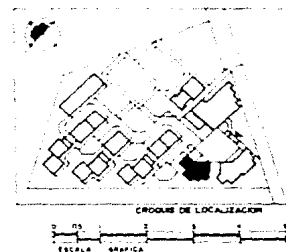


corte 2-2' esc. 1:50



corte 1-1' esc. 1:50

SIMBOLOGIA
NCP = NIVEL CIMENTACION PRET.
N.A.L. = NIVEL LECHO ALTO LINA
N.L.B.H. = NIVEL LECHO BAJO DE TRADE
NC = NIVEL DE CIMENTADO
N = NIVEL
NPT = NIVEL PISO TERMINADO
N.T.M. = NIVEL TERMINO NATURAL
NOTAS
COTAS EN CENTIMETROS
NIVELES EN METROS



PT. DE PLAZA:
A-5 •• cortes biblioteca

arquitectura
taller • tres

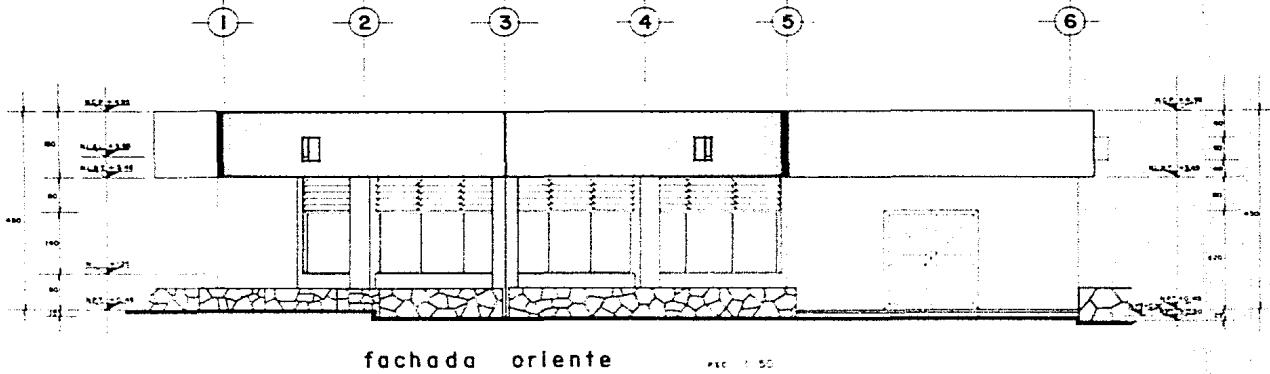
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



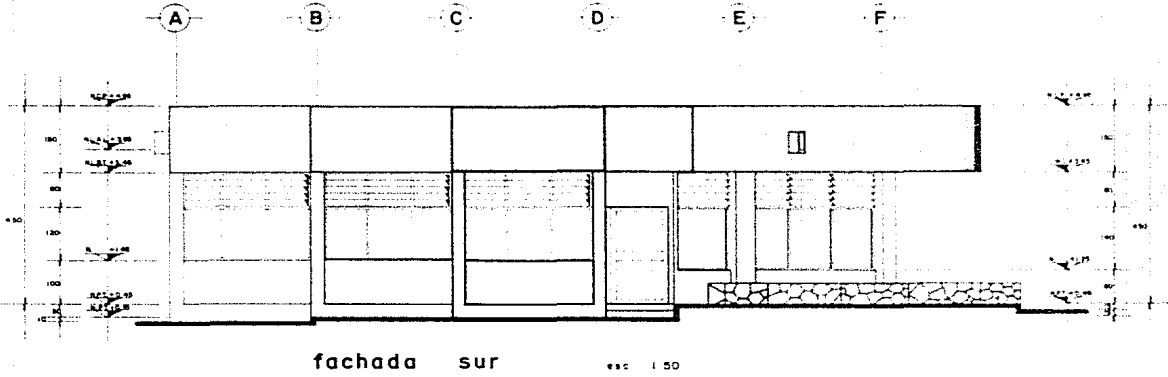
A-6 •• fachadas biblioteca

arquitectura
taller tres

Escuela - preparatoria - Cuautla - Morelos.

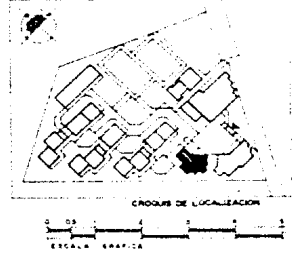


fachada oriente esc. 1:50

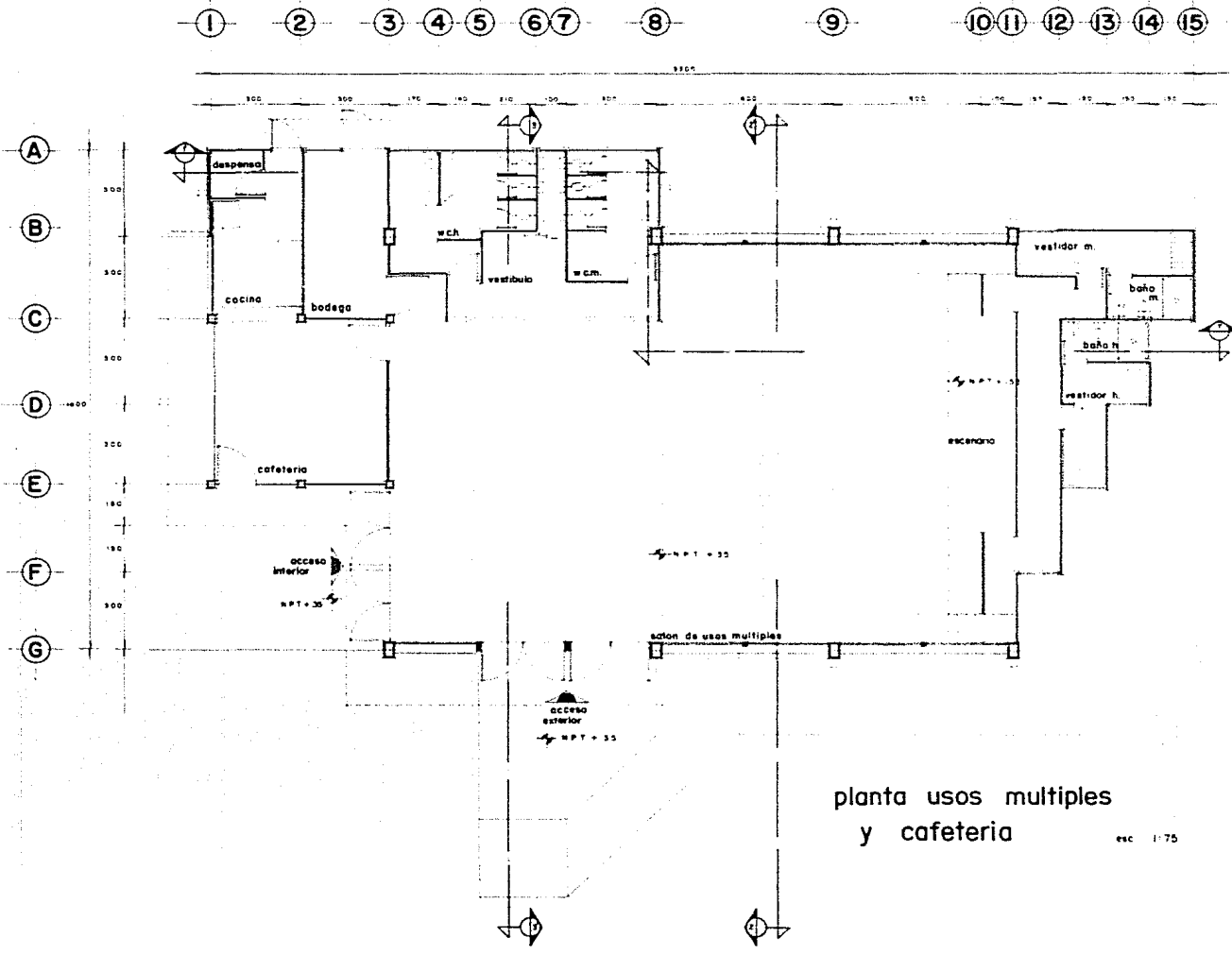


fachada sur esc. 1:50

SIMBOLOGIA
NCA = NIVEL CORRIENTE DE TERRE
NLSA = NIVEL LEONTO ALTO DE LOSA
NLSB = NIVEL LEONTO BAJO DE LOSA
NC = NIVEL DE CEMENTO
N = NIVEL
NPT = NIVEL PISO TERMINAL
NOTAS
COTAS EN CENTIMETROS
NIVELES EN METROS



escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



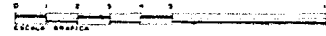
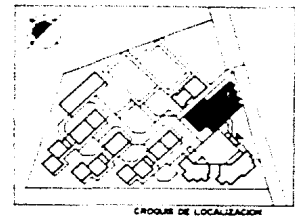
SIMBOLOGIA

N.P.T. Nivel para terminados

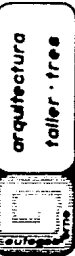
NOTAS

ACOTACIONES EN CM. EXCEPTO DONDE SE INDIQUE
M. VALIOS EN METROS
VER COTAS FIGON. 01 03/04

planta usos multiples
y cafeteria
esc 1:75



arquitectura taller free
A-7 • planta usos multiples

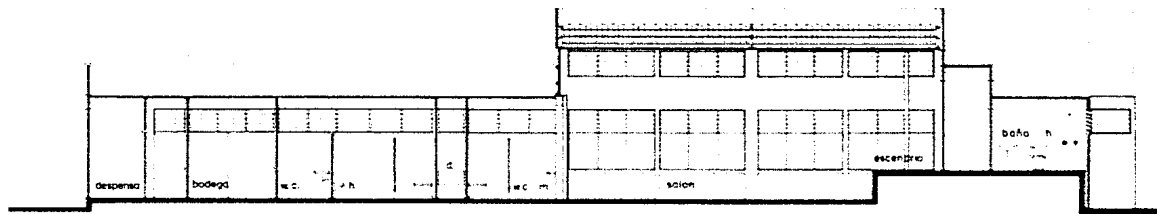


escuela preparatoria • Cuauhtla - Morelos.

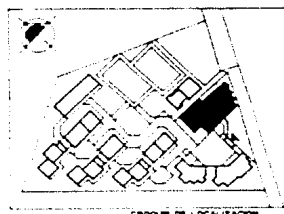


① ② ③ ④ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑭ ⑮

NCP +1.50
 NCA +1.40
 NCB +1.30
 NCC +1.20
 NCD +1.10
 NCE +1.00
 NCF +0.90
 NCG +0.80
 NCH +0.70
 NCI +0.60
 NCM +0.50
 NCN +0.40
 NCO +0.30
 NCP +1.50

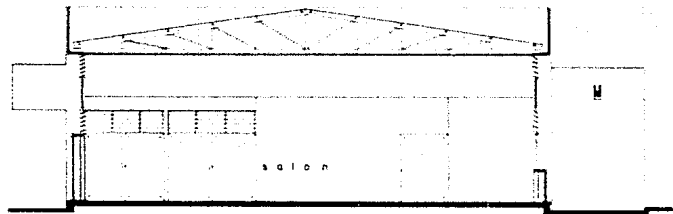


corte I-I'



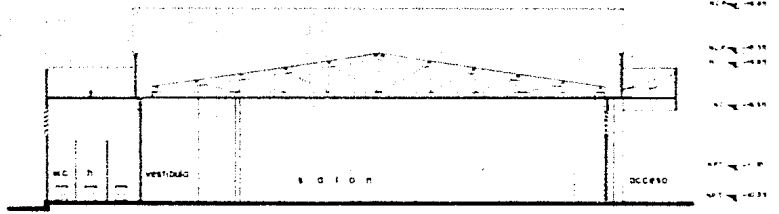
SIMBOLOGIA
 NCP = NIVEL COPONAMIENTO DE PIEDRA
 NCA = NIVEL LINDERO ALTO DE LOSA
 NCB = NIVEL DE CEMENTAMIENTO
 NCC = NIVEL FINC. TERMINADO
 NCD = NIVEL TERRENO NATURAL
 NCE = NIVEL
NOTAS
 COTAS EN CENTIMETROS
 NIVELES EN METROS
 LAS COTAS Hacen AL DIBUJO

⑦ ⑥ ③ ② ①



corte 2-2'

① ② ③ ⑦

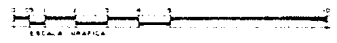


corte 3-3'

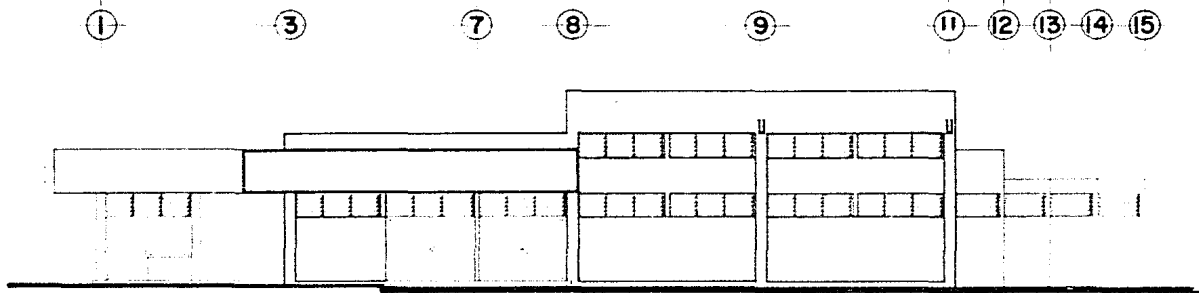
A-8 •• cortes usos multiples

arquitectura
 taller tres

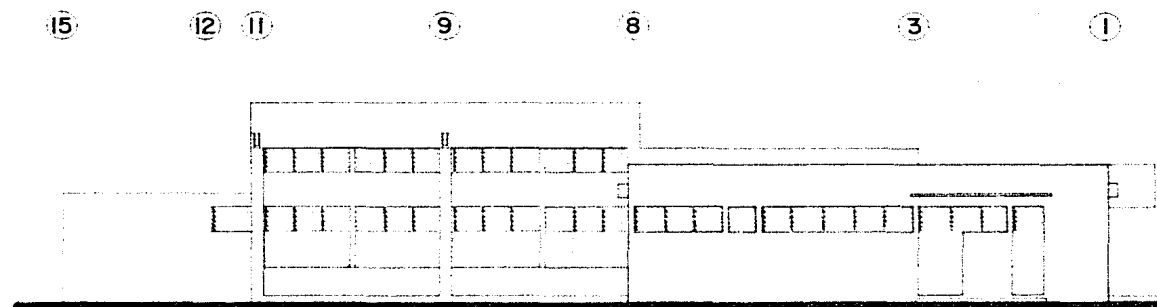
esc 1/75



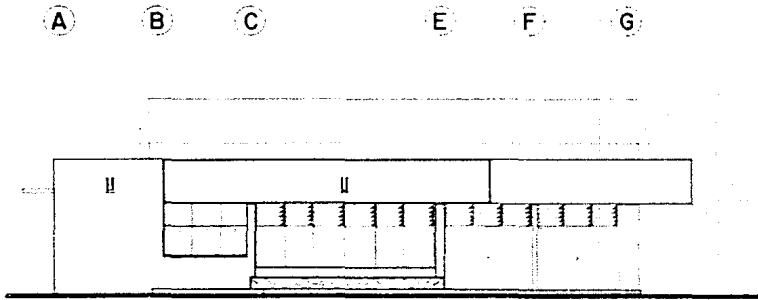
escuela preparatoria • CUAUHTLA - MORELOS •



fachada sur



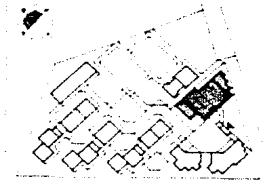
fachada norte



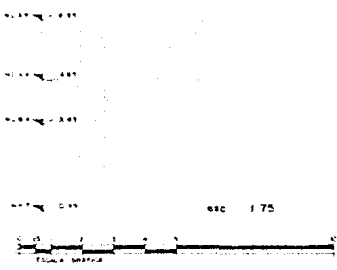
fachada oeste

NOTAS
 1. MATERIAL DE PISO: CERAMICA
 2. MATERIAL DE PARED: LADRILLO
 3. MATERIAL DE TUBERIA: PLASTICO
 4. MATERIAL DE PUENTE: CEMENTO
 5. MATERIAL DE PINTURA: PINTURA
 6. MATERIAL DE ALUMINIO: ALUMINIO
 7. MATERIAL DE VIDRIO: VIDRIO
 8. MATERIAL DE ACERO: ACERO
 9. MATERIAL DE MADERA: MADERA

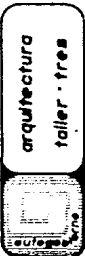
SIMBOLOGIA
 N.1: MATERIAL DE PISO
 N.2: MATERIAL DE PARED
 N.3: MATERIAL DE TUBERIA
 N.4: MATERIAL DE PUENTE
 N.5: MATERIAL DE PINTURA
 N.6: MATERIAL DE ALUMINIO
 N.7: MATERIAL DE VIDRIO
 N.8: MATERIAL DE ACERO
 N.9: MATERIAL DE MADERA



CROQUIS DE LOCALIZACION



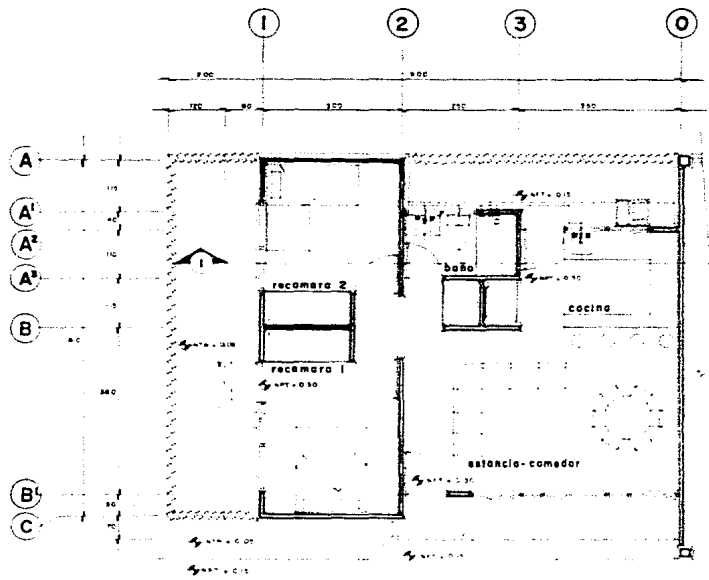
arquitectura
 taller tres



•• fachadas usos multiples
 A-9

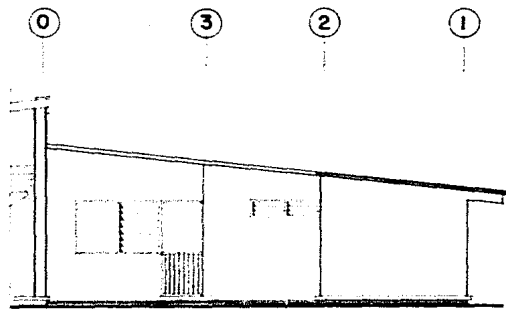
escuela - preparatoria - cuauhtla - morelos.

escuela preparatoria • cuauhtla - morelos.



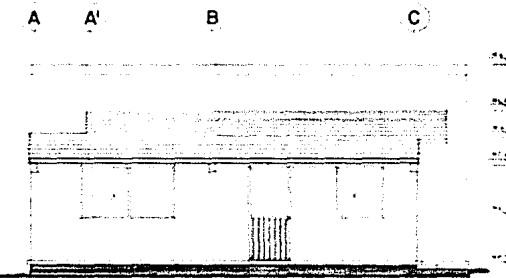
planta casa intendente

esc 1:50



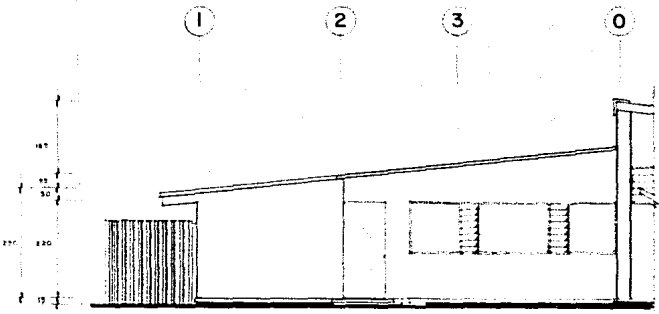
fachada norte

esc 1:50



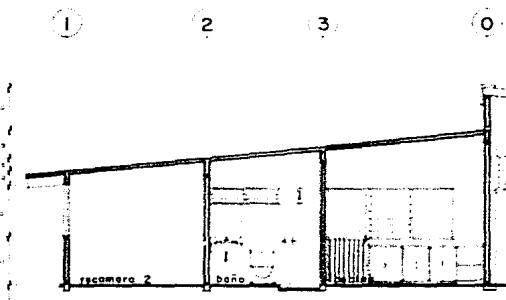
fachada poniente

esc 1:50



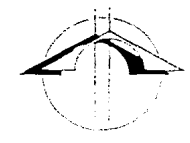
fachada sur

esc 1:50



corte I-I'

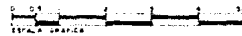
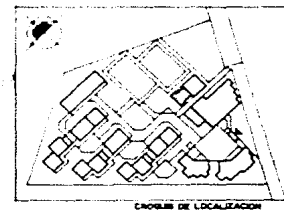
esc 1:50



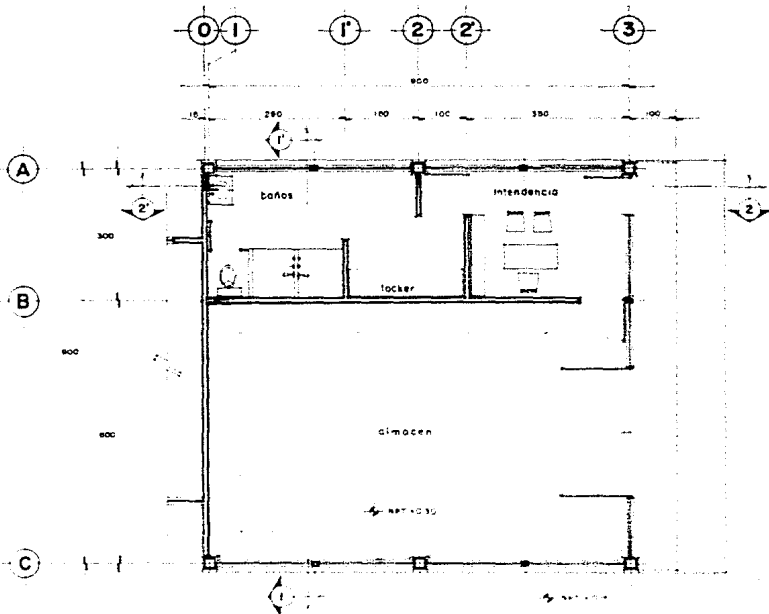
ARQUITECTURA
taller tres
A-10 •• planta casa intendente

NOTAS:
1. ACOTAS DIMENSIONES EXTERIORES
2. ACOTAS DIMENSIONES INTERIORES
3. ACOTAS DIMENSIONES DE PARED
4. ACOTAS DIMENSIONES DE PARED
5. ACOTAS DIMENSIONES DE PARED

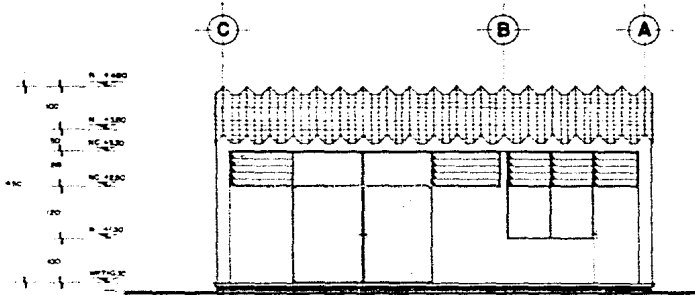
SIMBOLOGIA:
N.N. = NIVEL NATURAL
N.T. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.F. = NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
N.C.P. = NIVEL CERRAMIENTO DE PARED
N.L.B. = NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A. = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA



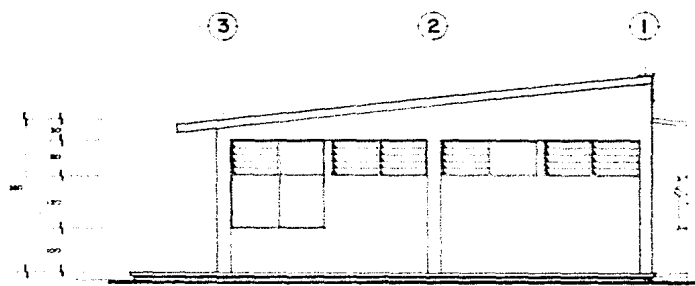
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



planta intendencia y almacen. esc. 1:50



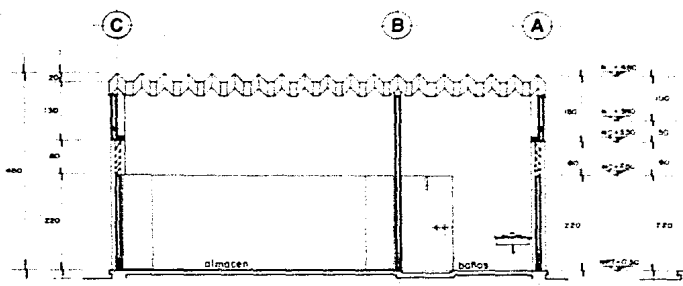
fachada oriente. esc. 1:50



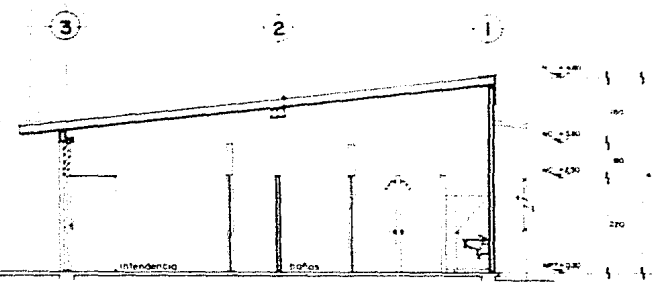
fachada norte. esc. 1:50

SIMBOLOGIA:
 N.T.M. = NIVEL DE TERRENO NATURAL.
 N.P.M. = NIVEL DE PISO TERMINADO.
 N.C.M. = NIVEL DE CERRAMIENTO.
 N.C.M. = NIVEL CERRAMIENTO DE PARED.
 N.L.M. = NIVEL LEONIA BAJO DE LOS
 N.L.M. = NIVEL LEONIA ALTO DE LOS

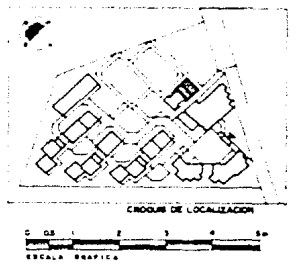
NOTAS:
 1. COTACIONES EN CM. SALVO DONDE SE
 INDIQUE OTRA UNIDAD.
 2. PLANO EN METROS.
 3. LAS COTAS SIEMPRE AL CENTRO.
 4. PLANO DE REFERENCIA AC. AL ACT. 1.11



corte 1-1' esc. 1:50



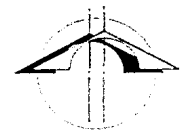
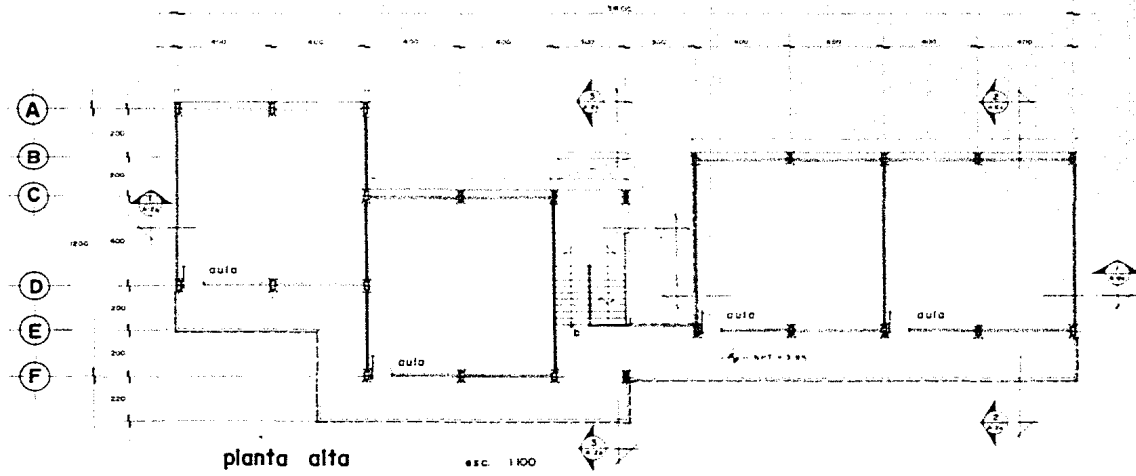
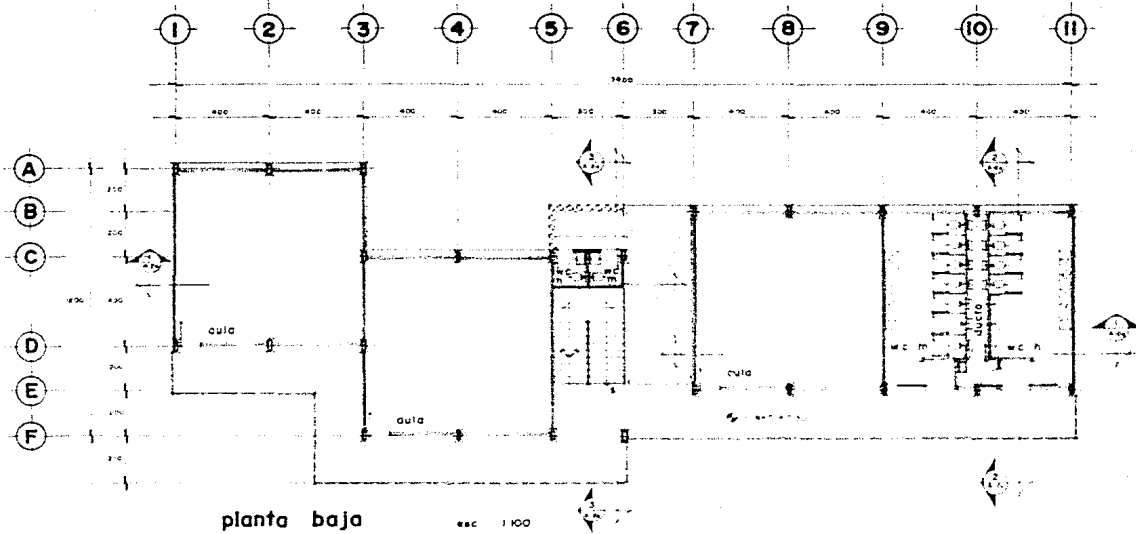
corte 2-2' esc. 1:50



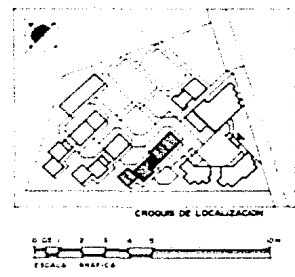
A-11 •• intendencia y almacen

arquitectura
 taller • tres

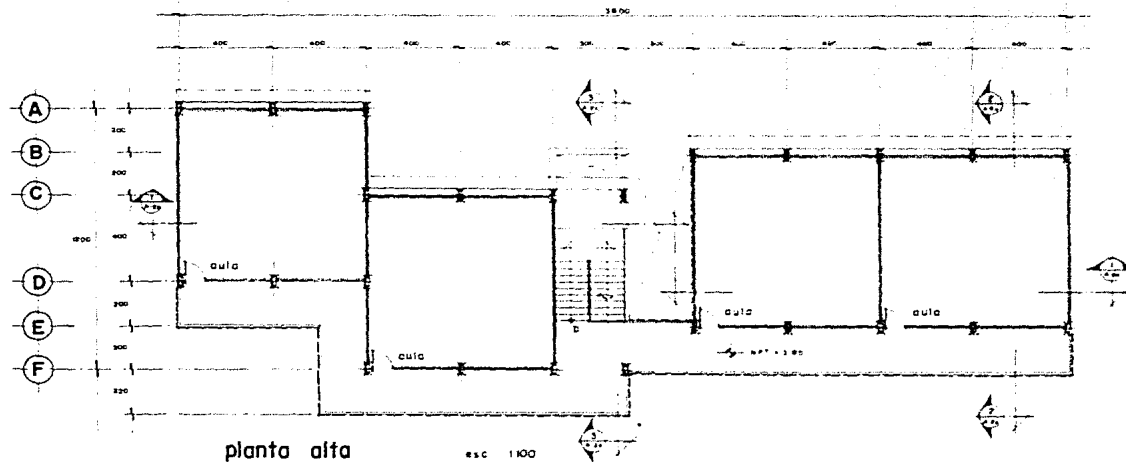
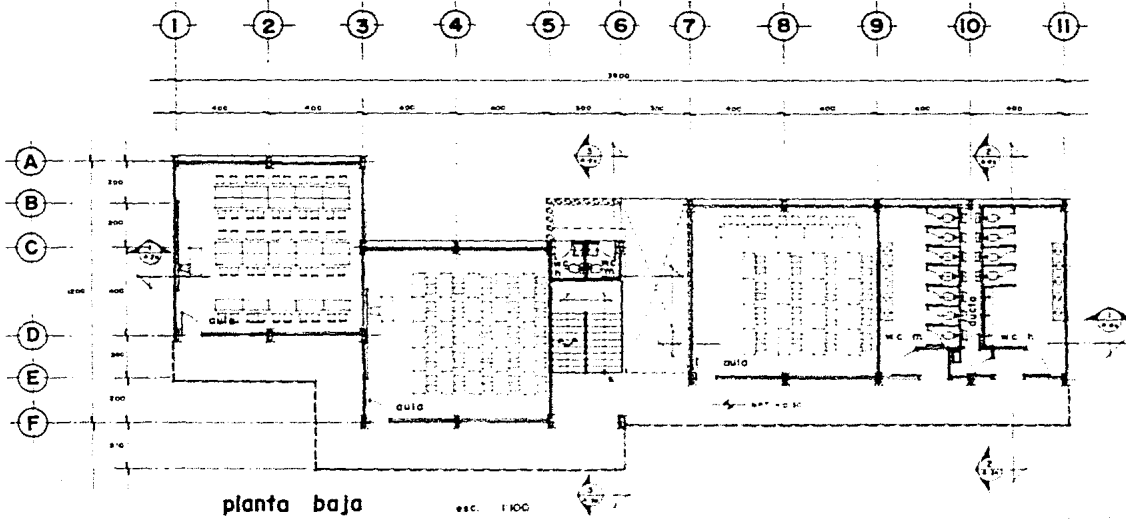
escuela preparatoria • CUAUHTLA - MORELOS.



arquitectura taller tres
A-Ja •• plantas edificio "a"



escuela preparatoria • cuautla - morelos •

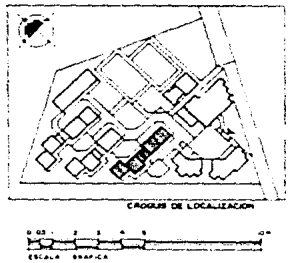


NOTAS

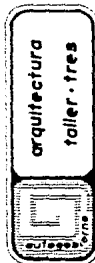
1. ADOPTACIONES EN LA EXCEPTO PONE SE INDICAN OTROS USUARIOS
2. NIVELES EN METROS
3. LAS COTAS HASTA AL OMBRO
4. PLANOS DE REFERENCIA ACI: ACI, MIN. 4724

SIMBOLOGIA

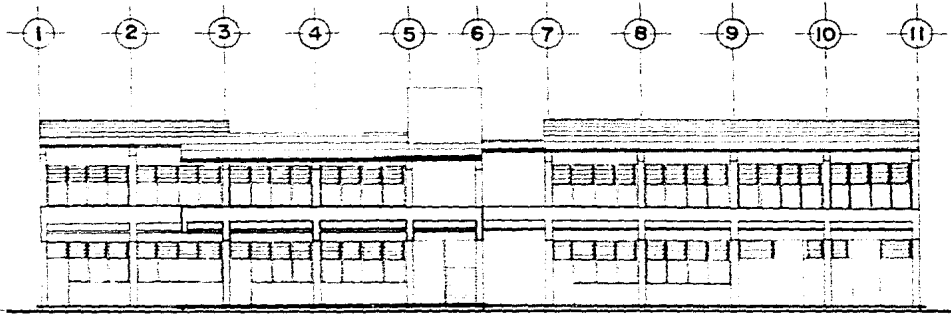
- N. = NIVEL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.C. = NIVEL CERRAMIENTO DE PASTEL
- N.L.S. = NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A. = NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A.L. = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA



arquitectura faller tres
A-Ja' .. plantas edificio. "a"

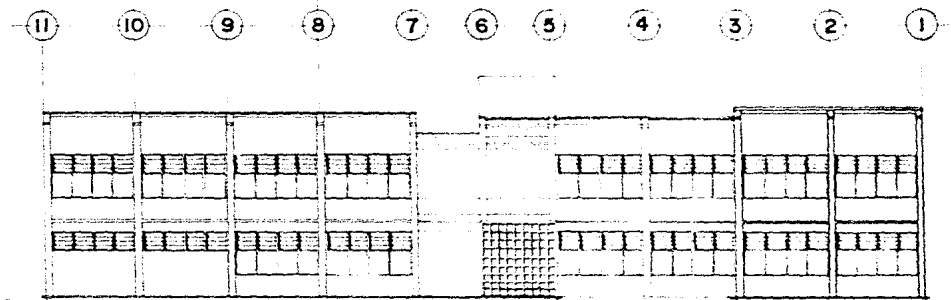


escuela preparatoria • cuautla - morelos.



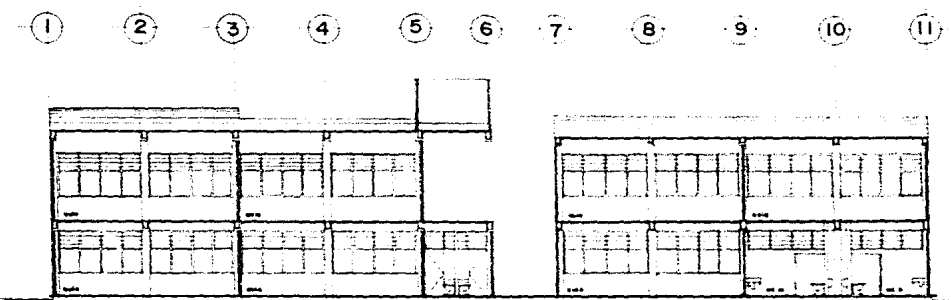
fachada sur

esc. 1:100



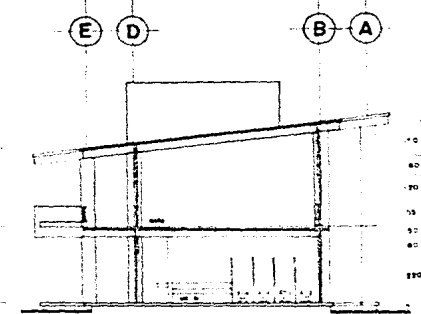
fachada norte

esc. 1:100



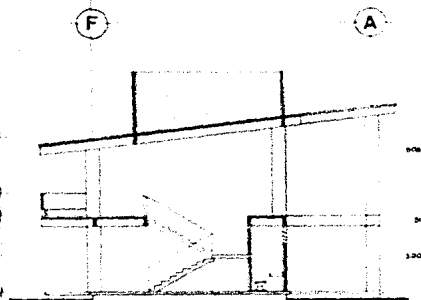
corte 1-1'

esc. 1:100



corte 2-2'

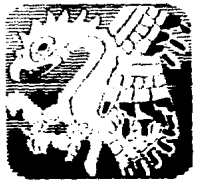
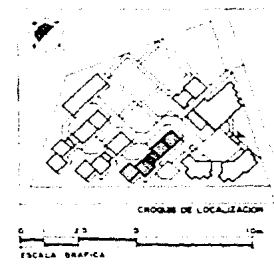
esc. 1:100



corte 3-3'

esc. 1:100

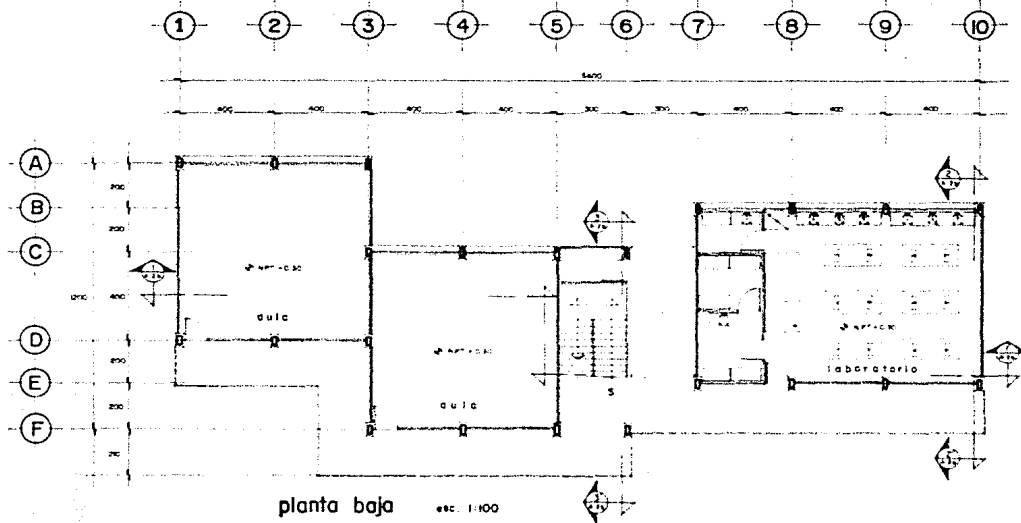
- NOTAS
- 1. COTAS EN CENTIMETROS EXCEPTO
 - 2. COTAS DE MODO CITA (VIGAS)
 - 3. NIVELES EN METROS
 - 4. LAS COTAS HAN AL CIRCUO
 - 5. PLANOS DE REFERENCIA
 - 6. AC-1, AC-2, AC-3
- SIMBOLOGIA
- 1. 2º NIVEL
 - 2. 1º NIVEL
 - 3. 1º NIVEL TERREÑO NATURAL
 - 4. 1º NIVEL PISO TERMINADO
 - 5. MC - PAVEL CERAMENETIC
 - 6. NER - NIVEL LEGHO BAJO DE LOSA
 - 7. NER - NIVEL LEGHO ALTO LOSA



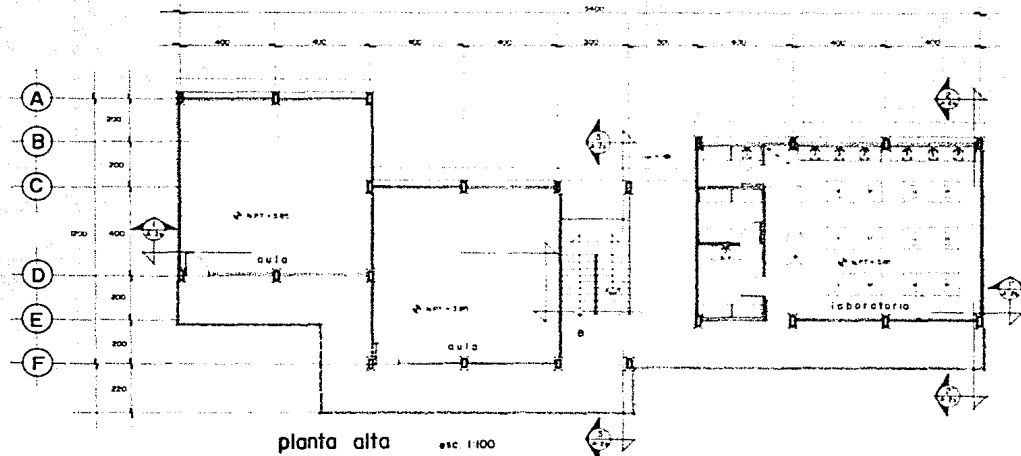
A-2a • fachadas y cortes edificio "a"

arquitectura taller tres

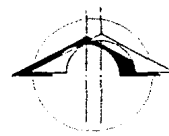
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



planta baja esc. 1:100



planta alta esc. 1:100

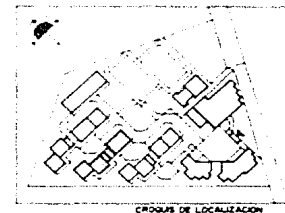


NOTAS:

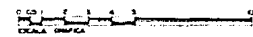
- 1.- ACOLOCACIONES EN V y SEPTO SON DE INGRESO EN UNIDAD
- 2.- NIVELES EN METROS
- 3.- LAS COTAS ENERAL AL DIBUJO
- 4.- PLANOS DE REFERENCIA ACT., ACB., ATEN.

SIMBOLOGIA:

- N. = NIVEL
- N.T.M. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.L.P. = NIVEL COMANDAMIENTO DE ANEJO
- N.L.B.U. = NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A. = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA



CROQUIS DE LOCALIZACION

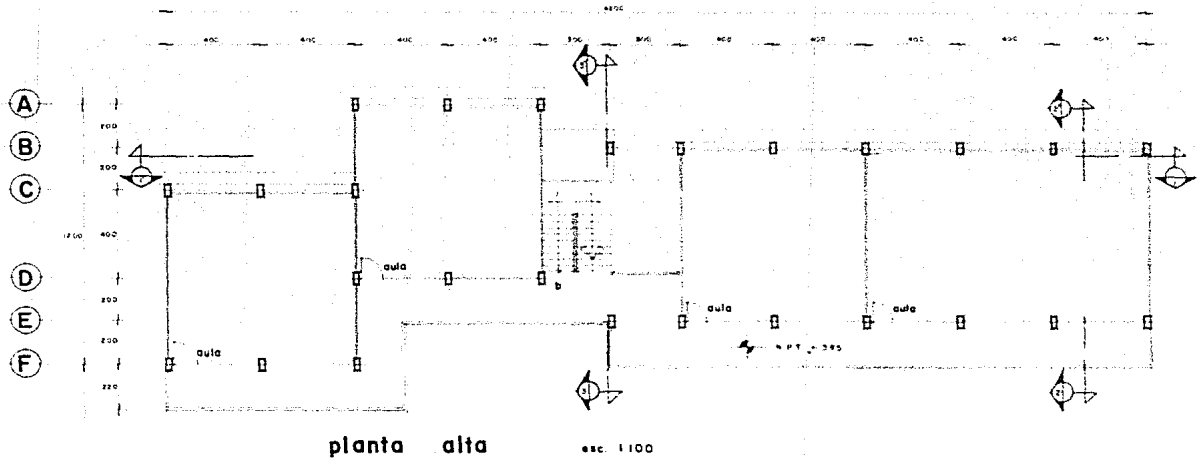
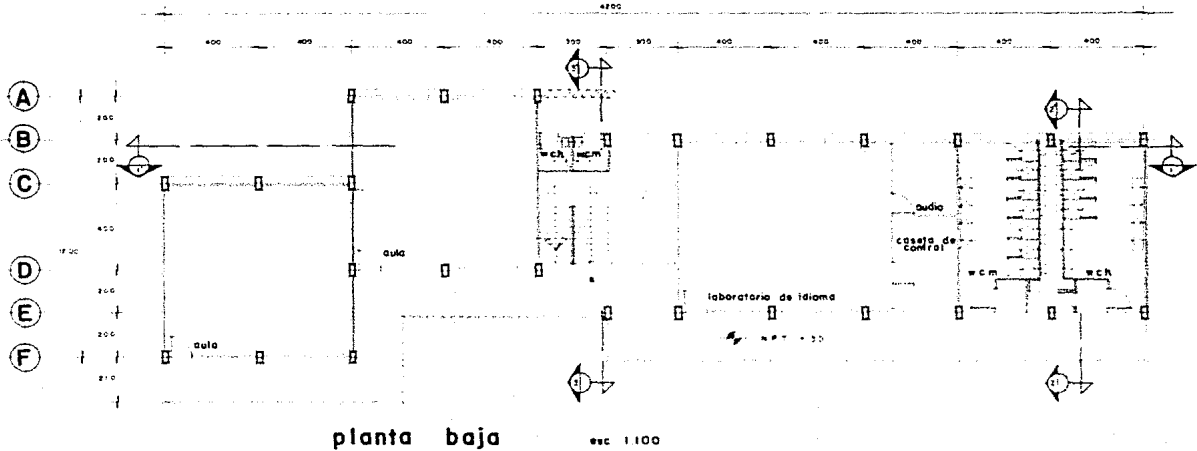


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ESCALA GRAFICA

arquitectura taller tres
A-1b •• planta edificio "b"

escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

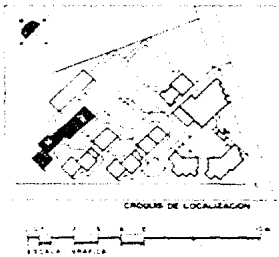


SIMBOLOGIA

— Nivel de piso terminado

NOTAS

1. Dimensiones en cm. Escrito dando en milímetros.
 2. Pisos en metros.
 3. Los ceros siguen al dibujo.

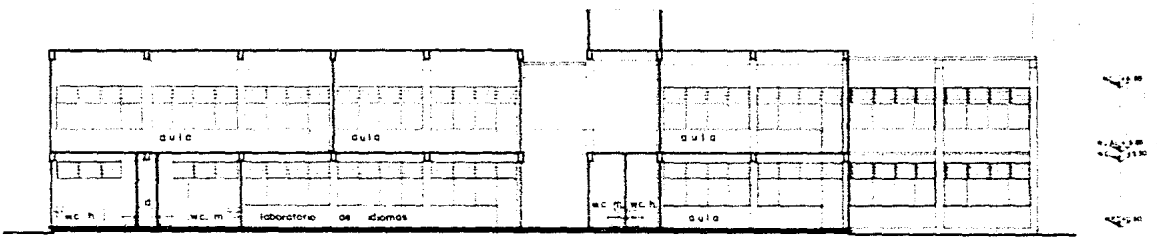


arquitectura taller · tres
 A-1c • plantas edificio "c"

escuela preparatoria · Cuautla - Morelos.

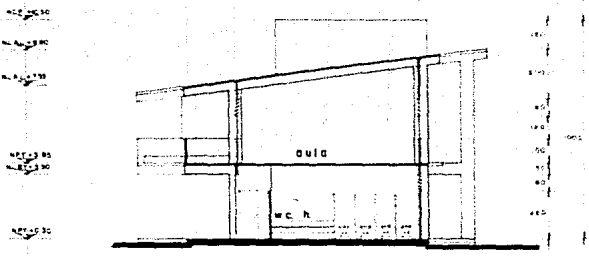


12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

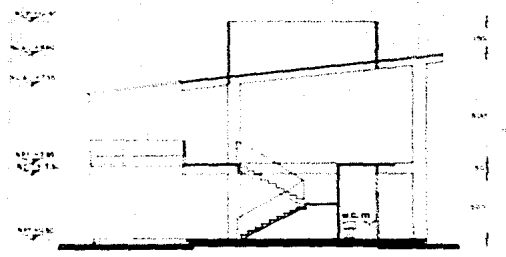


corte 1-1'

F E B A F D B A



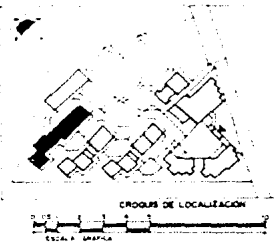
corte 2-2'



corte 3-3'

SIMBOLOGIA
 NCP = NIVEL COMPLEMENTO DE ANEPL
 NALU = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 NL = NIVEL CERRAMIENTO
 NLBT = NIVEL LECHO BAJO DE TRAME
 NPT = NIVEL PISO TERMINADO

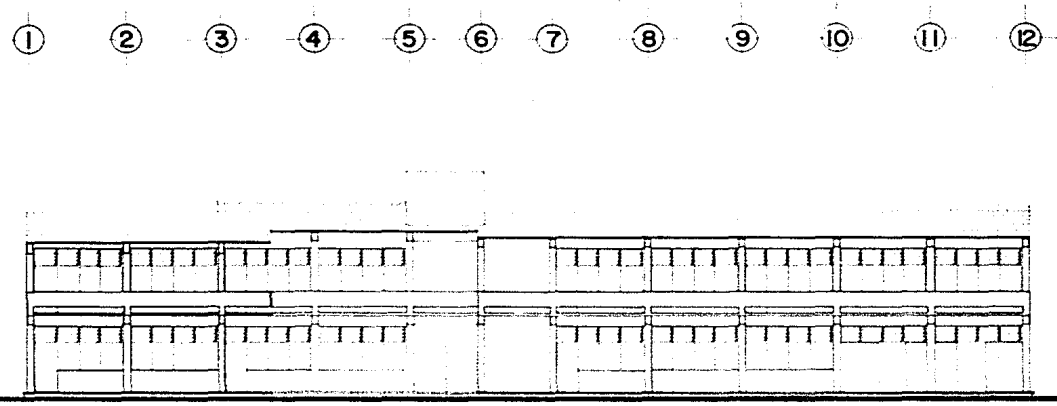
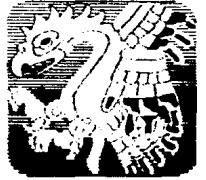
NOTAS
 COTAS EN CENTIMETROS
 NIVELES EN METROS
 LAS COTAS PUEDEN SER DIFERENTES



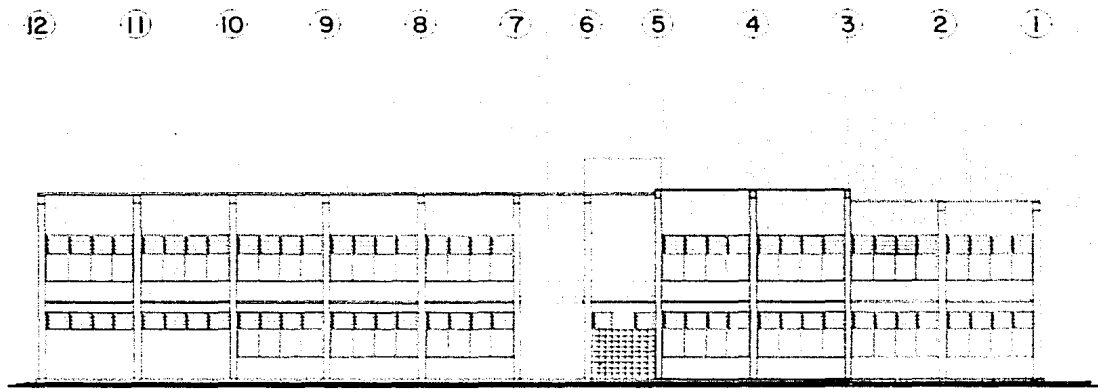
CROQUIS DE LOCALIZACION

arquitectura taller + tras
 A-2c •• cortes edificio "c"

escuela preparatoria • cuautla - morelos.

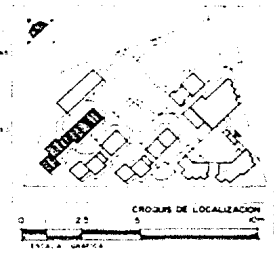


fachada sur esc. 1:100



fachada norte esc. 1:100

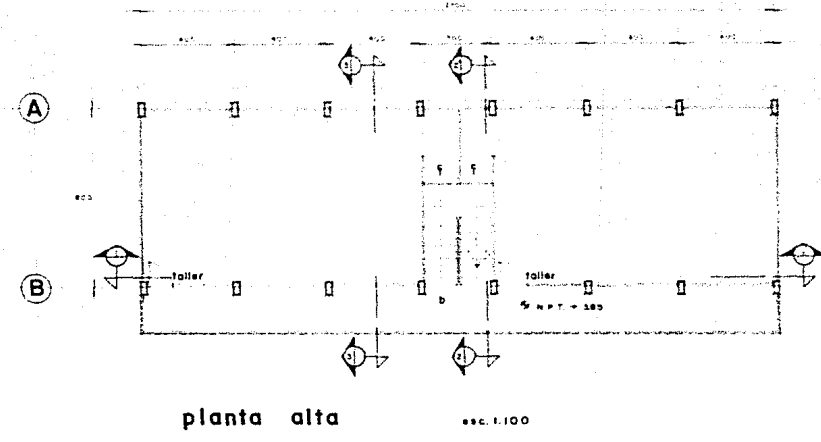
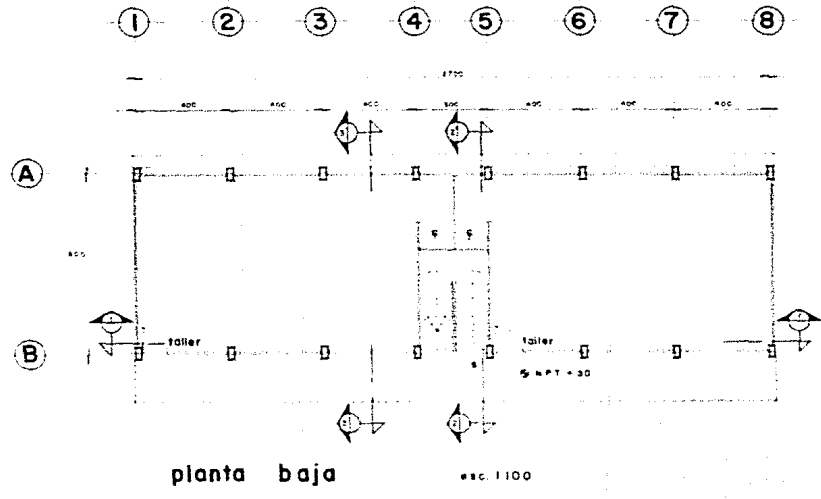
NOTAS
Señalar con un triángulo los puntos de observación
de los edificios en el terreno.
Los datos de los edificios se dan en el croquis.
SIMBOLOGIA
N. = Norte
M. = Muro
H.C. = Hacia Calle
H.P. = Hacia Plaza
H.T. = Hacia Terraza



A-3 c •• fachadas edificio "c"

arquitectura taller tres

escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.

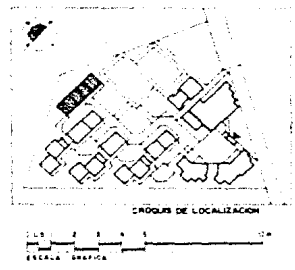


SIMBOLOGIA

NPT = NÚMERO DE PUERTOS TERMINALES

NOTAS:

1. DIMENSIONES EN METROS
2. TUBERIAS EN METROS
3. LAS TUBERIAS Y SUS DIAMETROS

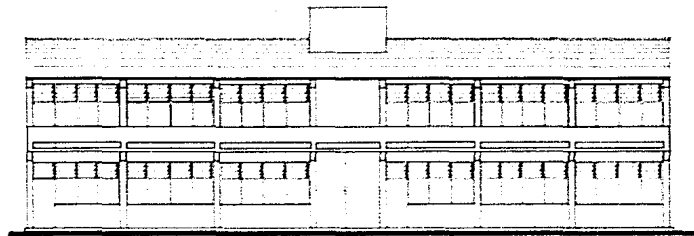


A-Id • • plantas edificio "d"

arquitectura
taller • tres

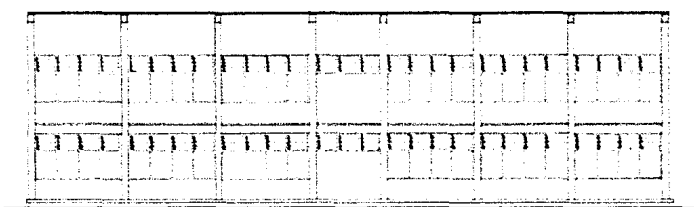
escuela preparatoria • Cuauhtla - Morelos.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧



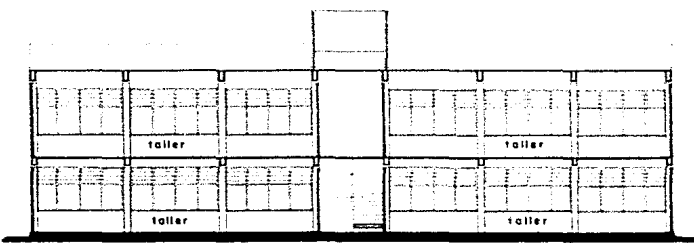
fachada sur

⑧ ⑦ ⑥ ⑤ ④ ③ ② ①



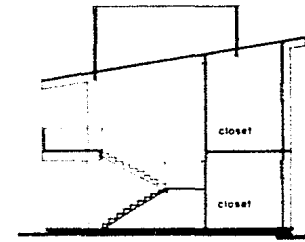
fachada norte

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

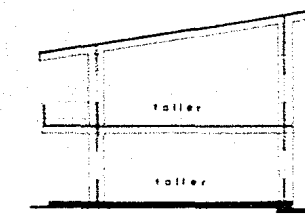


corte 1-1'

Ⓐ Ⓑ



corte 2-2'



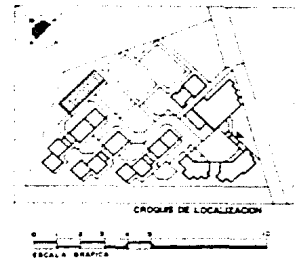
corte 3-3'

NIVEL 240
NIVEL 190
NIVEL 140
NIVEL 100
NIVEL 60
NIVEL 20
NIVEL 0

240
190
140
100
60
20
0

SIMBOLOGIA
 N = NIVEL
 NLAL = NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
 NCL = NIVEL DE CERRAMIENTO
 NPT = NIVEL PISO TERMINADO

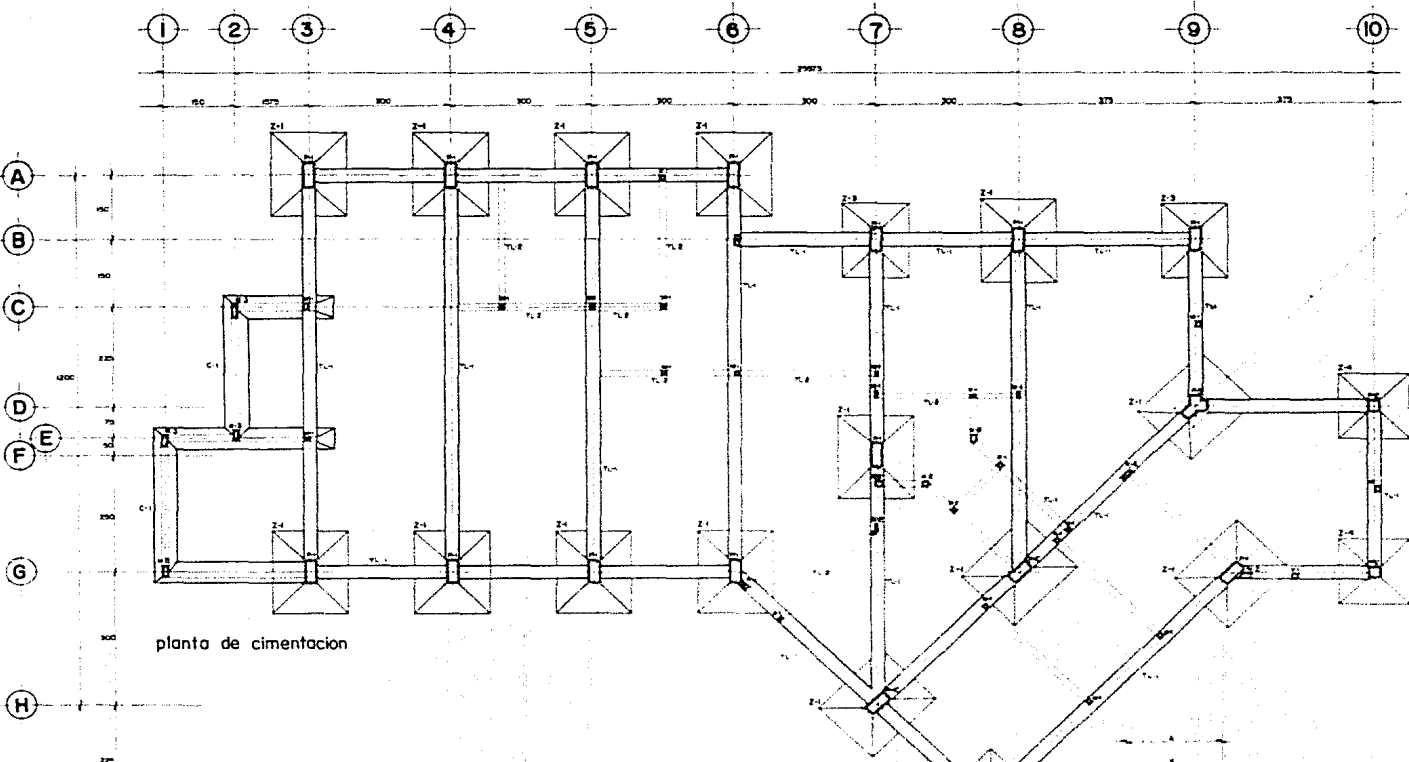
NOTAS
 COTAS EN CENTIMETROS
 NIVELES EN METROS
 LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO



A-2d • fachadas y cortes edificio "d"

arquitectura taller tres

escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.

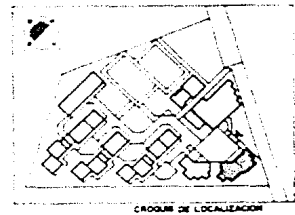
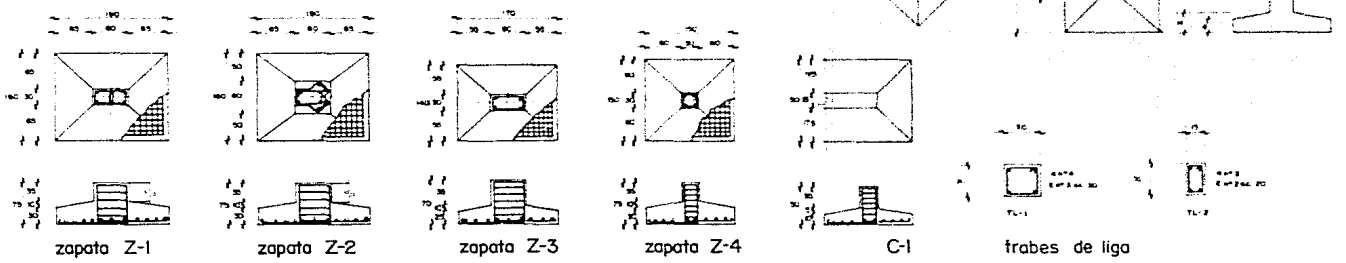


zapatas y cimentación

TIPO	A	B	C	D	E	F	REQUERIDO
Z-1	40	40	30	30	30	40	40 x 40 x 75
Z-2	40	40	40	40	30	40	40 x 40 x 75
Z-3	40	70	30	40	30	35	40 x 40 x 75
Z-4	30	30	30	30	30	40	40 x 40 x 75
C-1	-	-	9	10	10	7	40 x 40 x 75

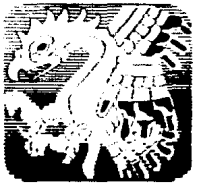
NOTAS CIMENTACION

1. ADOPCIÓN EN CANTONERAS ENTREFRANCO DE BLOQUE CON JALISCO.
2. REJILLA EN HERRIERA.
3. SE USARÁ CONCRETO F1.500 según PATRIA DE SURTIENDA A LOS 20 DIAS DE LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
4. EL ANCHO DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
5. LA ESTE REQUERIDO DE LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
6. LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
7. LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
8. LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
9. LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.
10. LA VELOCIDAD DE REQUERIDO PARA EL CASO QUE SE INDICA EN ESTE PLAN.



arquitectura taller tres
E-1 • planta cimentación administración

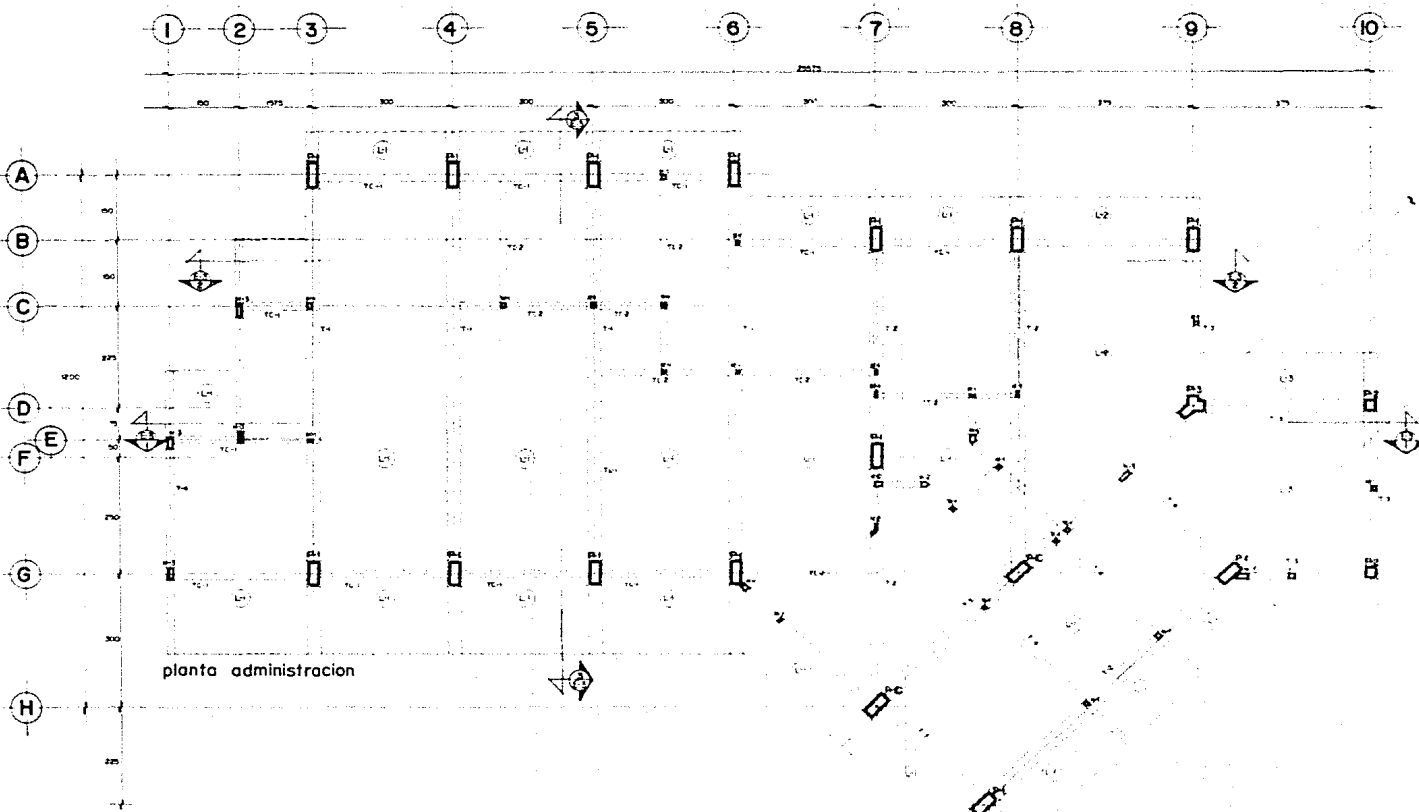
escuela preparatoria • Cuautla - Morelos.



E-2 •• estructural administracion

arquitectura taller tres

escuela preparatoria • cuauhtla - morelos.

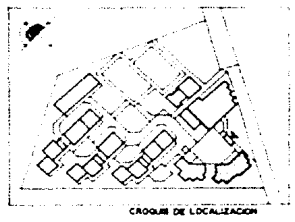


NOTAS GENERALES

1. LAS ALICATACIONES EN CANTONERAS DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.
2. LA REINFORZACION DE LOS BASTONES DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.
3. EL ALICATE DE REINFORZO DEBEN DE SER EN UNO DE LOS SENTIDOS EN UNO DE LOS SENTIDOS.
4. LA REINFORZACION DE LOS BASTONES DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.
5. LAS ALICATACIONES EN CANTONERAS DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.

ESPECIFICACIONES DE LOSAS

1. REINFORZO EN LOSAS EN UNO DE LOS SENTIDOS.
2. LAS REINFORZACIONES DE LOS BASTONES DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.
3. EL ALICATE EN LAS BARRAS DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.
4. LAS ALICATACIONES EN CANTONERAS DEBEN ENTENDIENDOSE EN BARRAS OTRA LINEADA EN UNO DE LOS SENTIDOS.

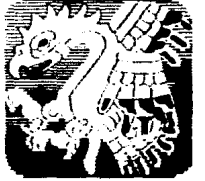


T	B	H	REFUERZO EN LOSAS		BASTONES
			SC	SL	AMBOS SENTIDOS
L-1	10		3 c.c. 20	3 c.c. 20	3 c.c. 25
L-2	10		3 c.c. 17	3 c.c. 17	3 c.c. 25
L-3	10		3 c.c. 20	3 c.c. 20	3 c.c. 25

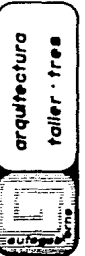
columnas		
P-1	60 x 30	6 m 7 E m 3 c.c. 30
P-1C	60 x 30 CON CAPITEL	6 m 7 E m 3 c.c. 30
P-2	30 x 30	4 m 12 E m 3 c.c. 30
P-3	30 x 60	4 m 8 E m 3 c.c. 30

costillos		
K-1	15 x esp de muro	4 m 25 E m 2 c.c. 20
K-2	20 x esp de muro	4 m 3 E m 2 c.c. 20
K-3	30 x esp de muro	4 m 4 E m 2 c.c. 20

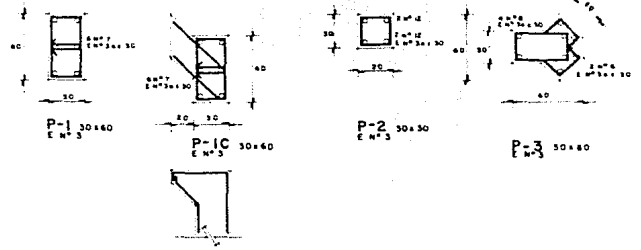
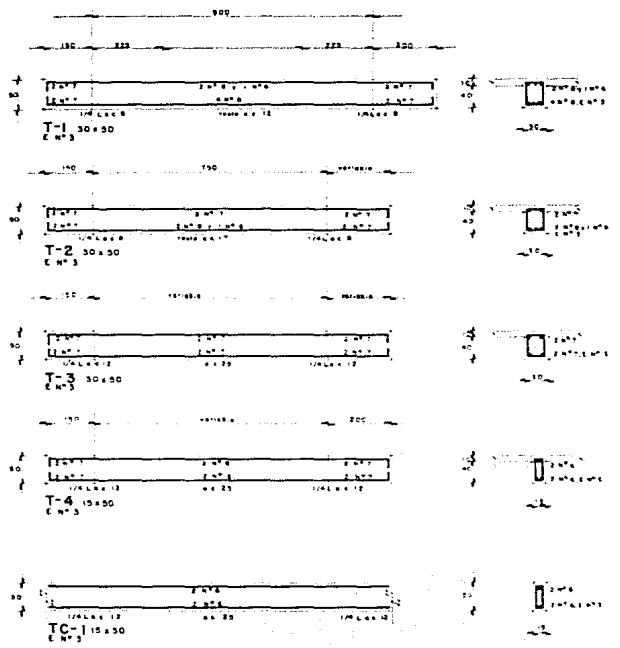
escuela preparatoria • cuauhtla - morelos.



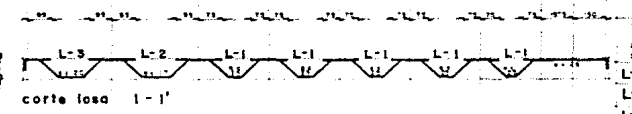
arquitectura taller tres
E-3 •• estructural administración.



Escuela preparatoria Cuauhtla - Morelos.

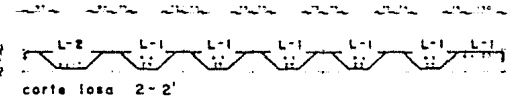


10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



P	H	REFUERZO EN LOSAS		BASTONES
		SC	SL	
L-1	10	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25
L-2	10	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25
L-3	10	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25	4" 3.00 x 25

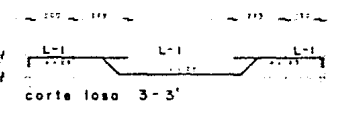
9 8 7 6 5 4 3 2



columnas administración.

P-1	30 x 30	4" 2.00 x 30 x 30
P-IC	30 x 30	4" 2.00 x 30 x 30
P-2	30 x 30	4" 2.00 x 30 x 30
P-3	30 x 30	4" 2.00 x 30 x 30

G A



castillos.

K-1	30x30 de Muro	4" 2.00 x 30 x 30
K-2	30x30 de Muro	4" 2.00 x 30 x 30
K-3	30x30 de Muro	4" 2.00 x 30 x 30

Notas Generales.

1. ESTACIONES EN PANTOMETRO EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
2. NIVELES EN METROS
3. SE USARA CONCRETO DE Fc = 250 kg/cm², FATIGA DE RUPTURA A LOS 28 DIAS DE COLADO
4. EL ACERO DE REFUERZO SERA DE TIPO DUNO CON fy = 4200 kg/cm² MINIMO
5. LA SEPARACION DE BASTONES SE CUENTA A PARTIR DEL PISO DE ARRIBA
6. SE USARAN UNIDADES SIEMPRE EN METROS
7. SE USARAN UNIDADES SIEMPRE EN METROS

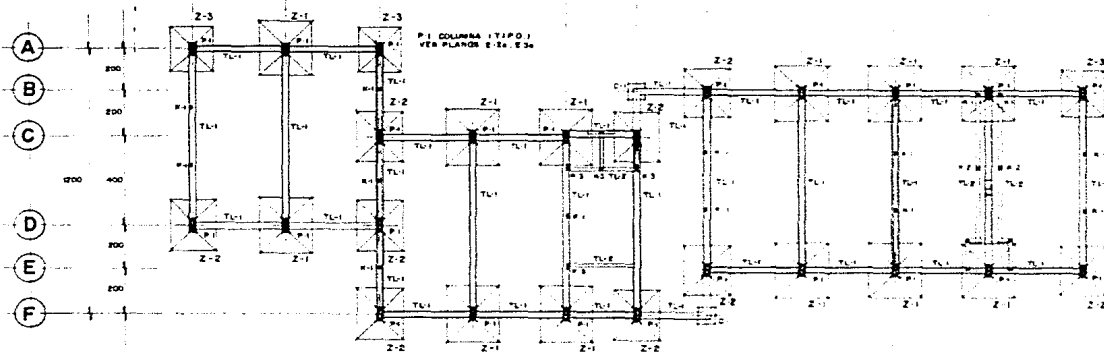
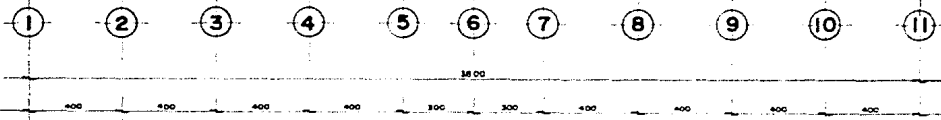
ESPECIFICACION DE TRABES

1. LOS TRABES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS
2. LOS TRABES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS
3. LOS TRABES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS

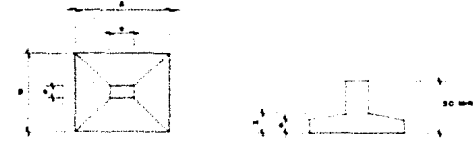
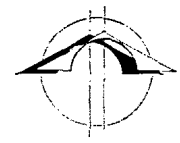
ESPECIFICACIONES DE LOSAS

1. TERMINAL DE BASTON EN LOSAS 10cm
2. LOS TRABES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS
3. EL ARMADO EN LOSAS DEBERA IR CON UNA VARILLA CORRIDA Y UNA DE COLUMPIOS, ASI CONSECUJAMENTE
4. BASTONES A UNA DEL CLARO

escuela preparatoria Cuauhtla - Morelos.

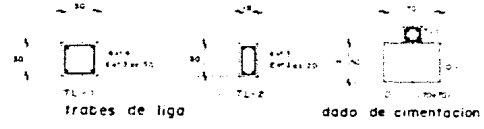


planta de cimentacion esc 1 : 100

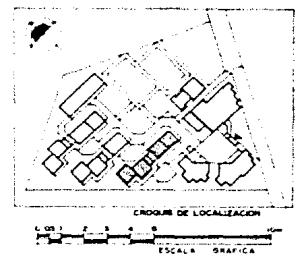
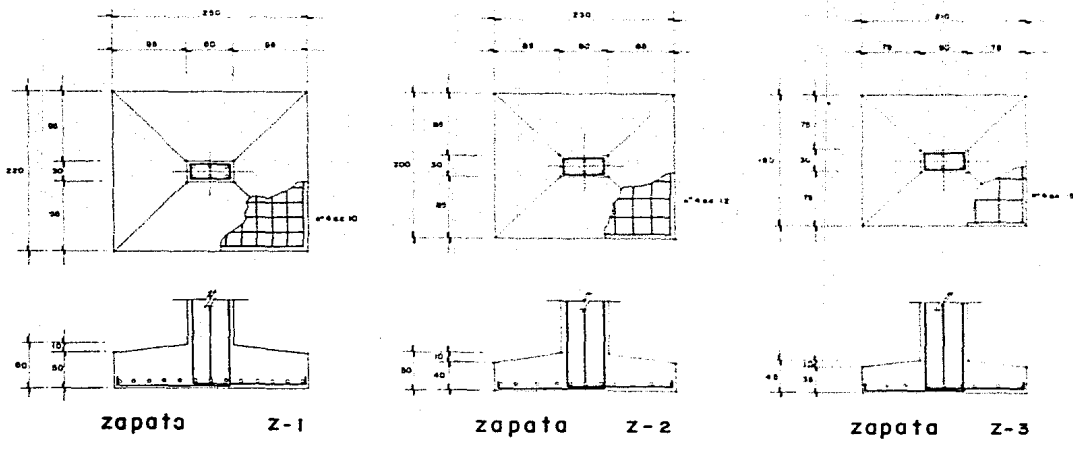


zapatas

TIPO	A	B	C	H	REFUERZO
Z-1	80	230	30	120	60 60
Z-2	80	230	30	230	60 60
Z-3	80	210	30	180	35 40



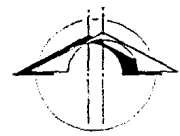
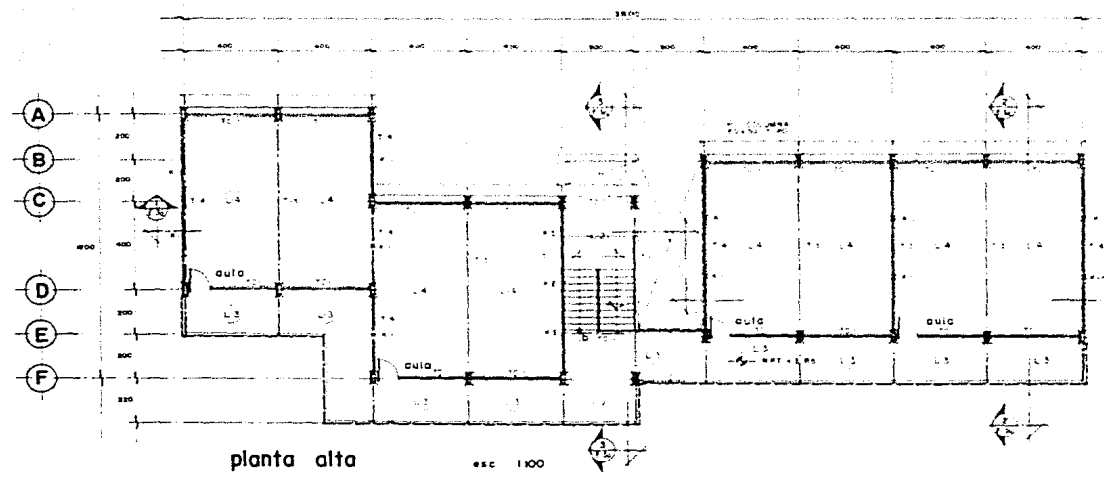
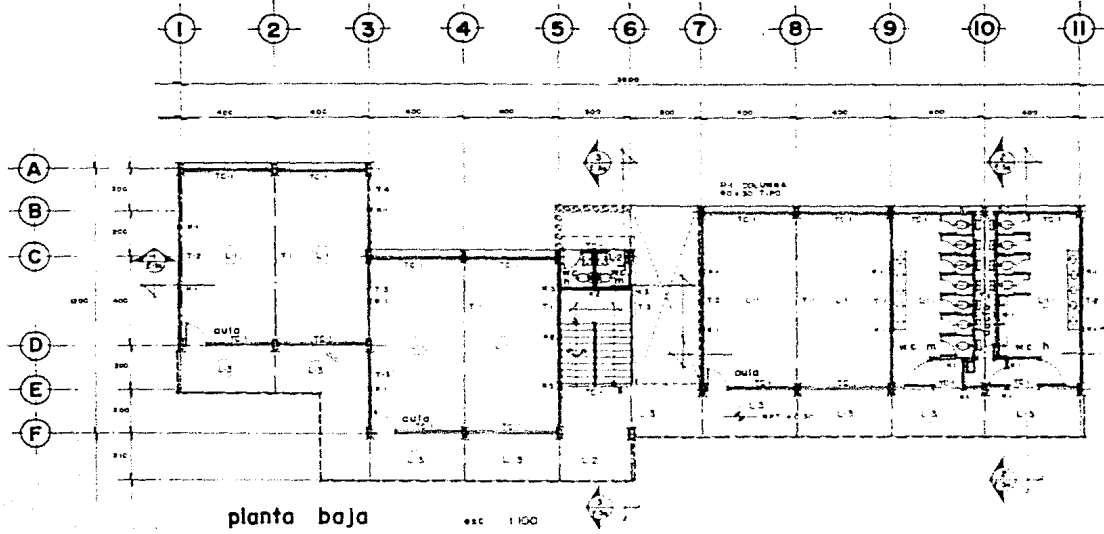
- NOTAS CIMENTACION
- 1) ADOTACIONES EN CENTIMETROS SIEMPRE DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
 - 2) MUECPO EN METROS
 - 3) SE USARA CONCRETO DE Fc = 280 kg/cm², FATIGA DE RUPURA A LOS 28 DIAS (C, C0, A0)
 - 4) EL AREA DEL REFUERZO NRA DE BRAS DURA CON Fy = 4200 kg/cm² (M, M, M)
 - 5) A ESTE REFUERZO SE LE HA CONS OBRADO UNA FATIGA DE TIRADO Fc = 2000 kg/cm²
 - 6) SE LE HA CONSIDERADO AL TERRENO UN CAPACIDAD DE CARGA UNIFORME DE 10 TON/M²
 - 7) PUNDAOS DESPLANTASE HASTA LA CAPA RESISTENTE
 - 8) LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE CUENTA A PARTIR DEL PANO DE APORO
 - 9) SEPARAND UNO EN DICHOS PANO
 - 10) UNIFICAR COTAS DE TERRENO CON PLANOS ARQUITECTONICOS
 - 11) PLANOS DE REFERENCIA: AC-1, AC-2, A-1, A-2, E-2, E-3, E-4, E-5



planta de cimentacion edificio "a"

arquitectura taller · tres

escuela preparatoria · Cuautla - Morelos.



T	P	REFUERZO EN LOSAS		BASTONES
		S.C	S.L	
L-1	10	#3 x 20 x 18	#3 x 20 x 18	#3 x 20 x 20
L-2	10	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20
L-3	10	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20
L-4	10	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20	#3 x 20 x 20

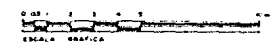
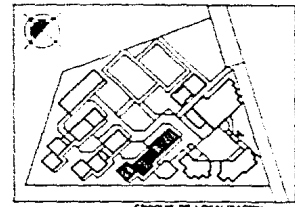
columnas cuilas.

P-1	80 x 80	#4 x 12, #4 x 20 x 20
-----	---------	-----------------------

castillos

K-1	150 mm de acero	#4 x 20, #4 x 20 x 20
K-2	80 mm de acero	#4 x 3, #4 x 20 x 20
K-3	300 mm de acero	#4 x 4, #4 x 20 x 20

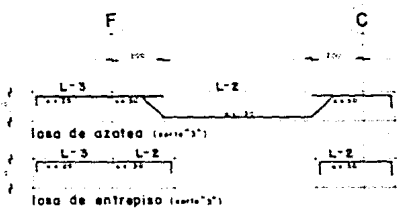
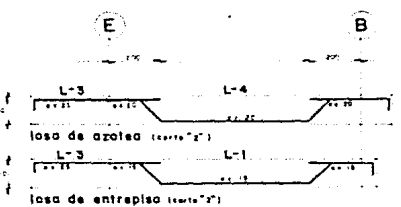
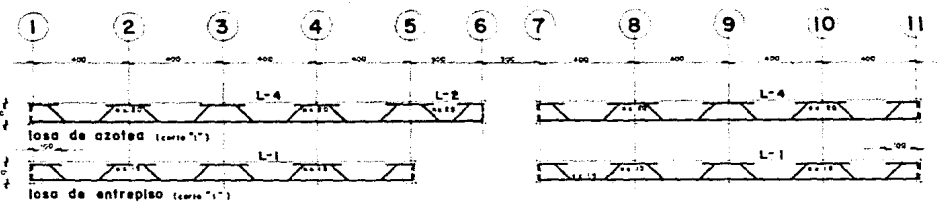
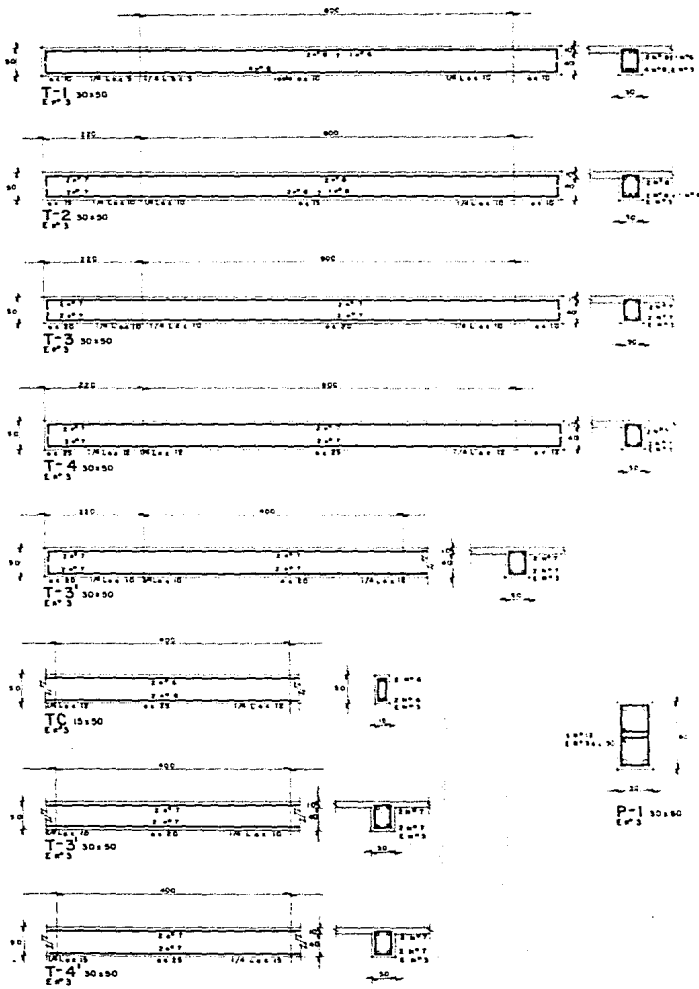
- NOTAS GENERALES
1. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 2. NIVEL EN METROS.
 3. SE USARÁ CONCRETO DE 14 x 250 kg/cm² PATINA DE RUPURA A LOS 28 DÍAS DE COLADO.
 4. EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE GRADO DURO CON 17 x 420 kg/cm² MÍNIMO.
 5. LA SEPARACIÓN DE LOS ESTIROS SE CUENTA A PARTIR DEL PISO DE ANCHO, CUANDO UNO EN DICHO PISO.
 6. VERIFICAR COTAS DE TERRENO CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 7. PLANOS DE REFERENCIA.
 8. LACE A LA ARQUITECTURA.



arquitectura taller tres
E-2 a • • estructural edificio "a"



escuela preparatoria • cuautla - morelos.



Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
2. NIVELES EN METROS
3. SE USARÁ CONCRETO DE $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, FORTALEZA DE RUPURA A LOS 28 DIAS DEL COLADO
4. EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE GRADO LINDO (EN $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ MÍNIMO)
5. LA SEPARACION DE LOS ESTIPOS SE CUENTA A PARTIR DEL PISO DE APOYO, DEJANDO UNO EN CADA PUNTO
6. VERIFICAR COTAS DE TERRENO CON PLANOS ARQUITECTONICOS

ESPECIFICACIONES DE LOSAS

1. PENALTE GENERAL EN LOSAS 10cm
2. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS
3. EL ARMADO EN LOSAS SE HARÁ IN CON UNA VARILLA CORRIADA Y UNA DE COLUMNAS, SIN CONSECUTIVAMENTE
4. BASTONES A 1M DEL CLAVO

L	REFUERZO EN LOSAS		BASTONES	
	BC	EL	AMBOS SENTIDOS	
L-1	10	#3 x 6 x 15	#3 x 6 x 15	#3 x 6 x 25
L-2	10	#3 x 6 x 25	#3 x 6 x 30	#3 x 6 x 25
L-3	10	#3 x 6 x 25	#3 x 6 x 25	#3 x 6 x 25
L-4	10	#3 x 6 x 20	#3 x 6 x 20	#3 x 6 x 25

columnas guía

P-1	80 x 30	#4 x 2, 6#4 x 30
-----	---------	------------------

castillos

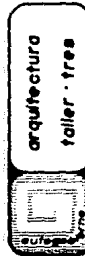
K-1	30 x 40 x 60 mm	#4 x 25, 6#4 x 20
K-2	30 x 40 x 60 mm	#4 x 25, 6#4 x 20
K-3	30 x 40 x 60 mm	#4 x 25, 6#4 x 20

ESPECIFICACION DE TRABES

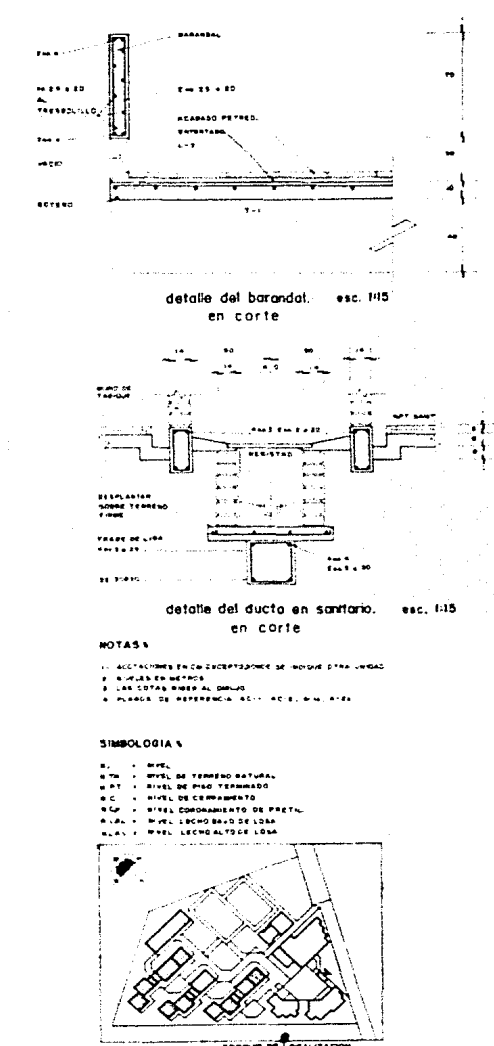
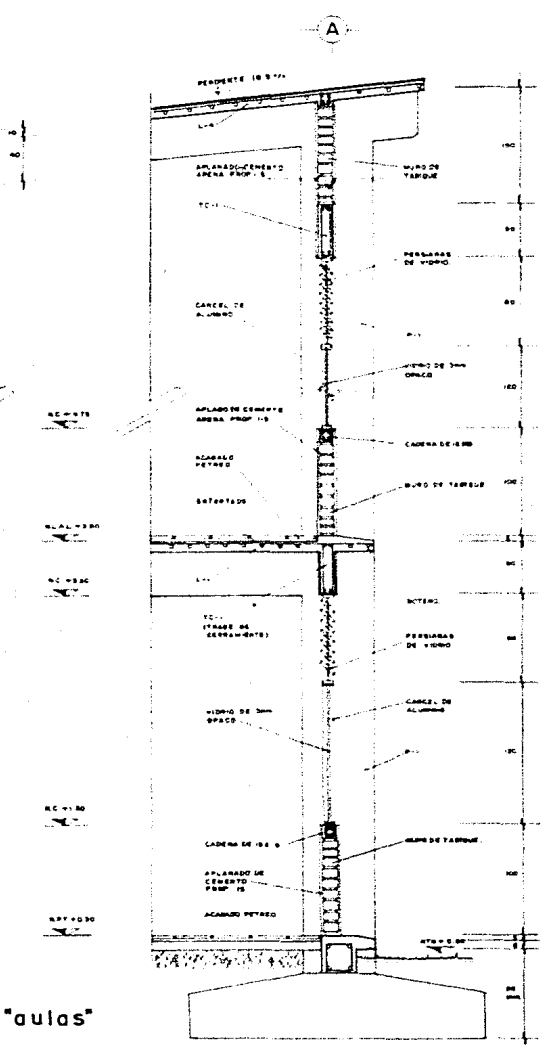
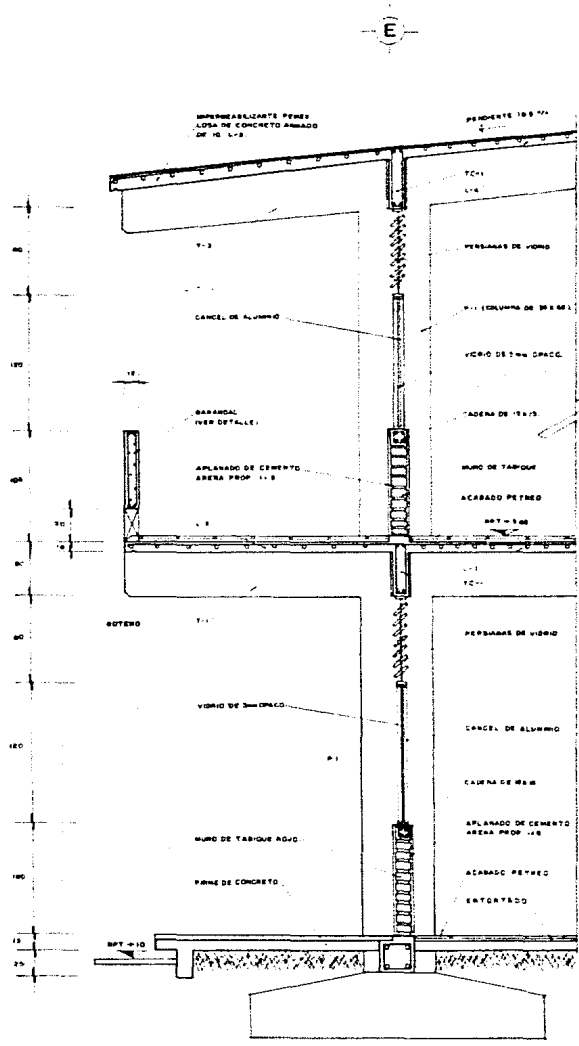
1. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS
2. NO TRABAJAR MAS DE LA MITAD DEL ARMADO DE CADA LECTO



arquitectura taller - tres
E-3a • • estructural edificio "a"



escuela preparatoria • cuautla - morelos.

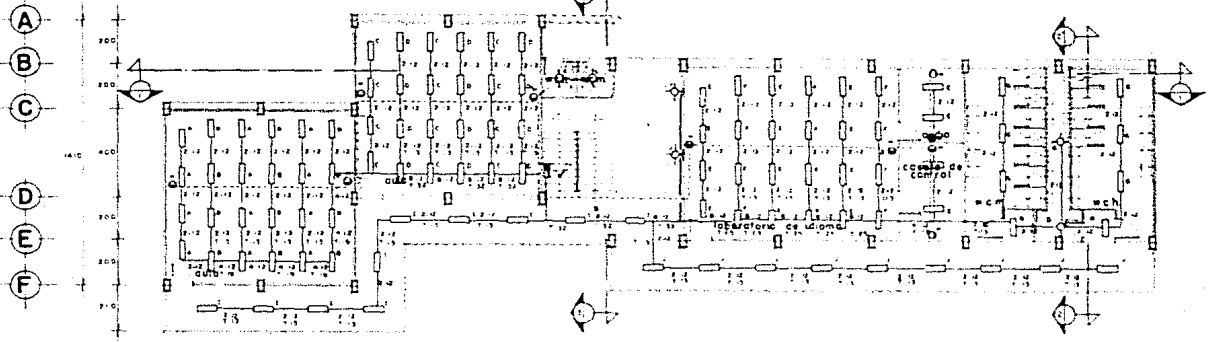


D-1-a •• edificio "a,b,c,d."

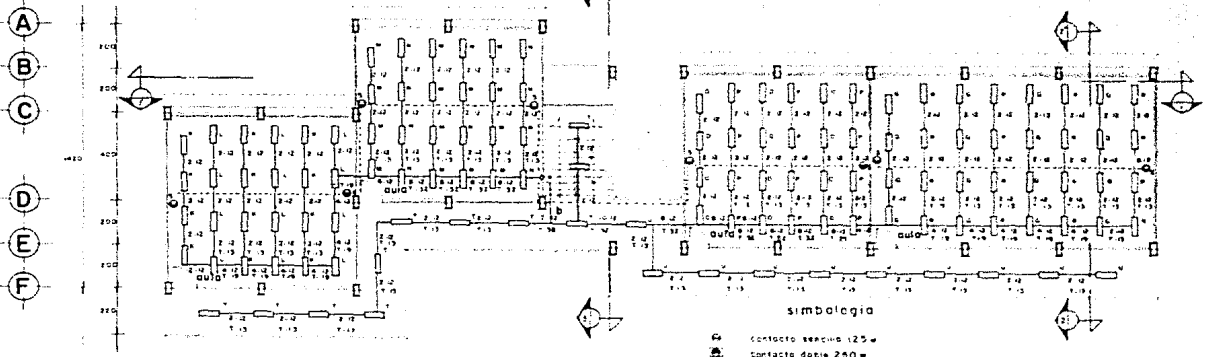
arquitectura taller • tres

escuela preparatoria • cuautla - morelos.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

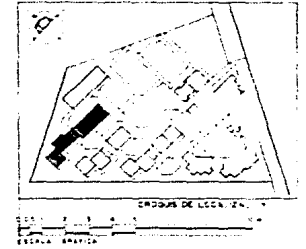
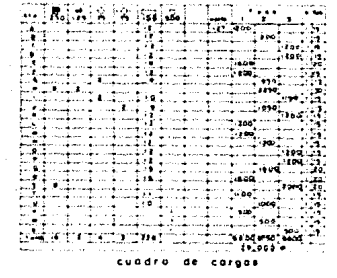
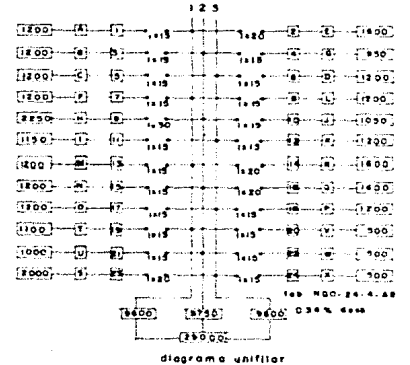


planta baja esc. 1:100



Planta alta esc. 1:100

- simbología
- ☐ contacto sencillo 125 w
 - ☐ contacto doble 250 w
 - ☐ salida lámpara incandescente de 75 w
 - ☐ salida arbotante de 75 w
 - ☐ lámpara fluorescente sima line 2x39
 - ☐ lámpara de cuerpo 500 w

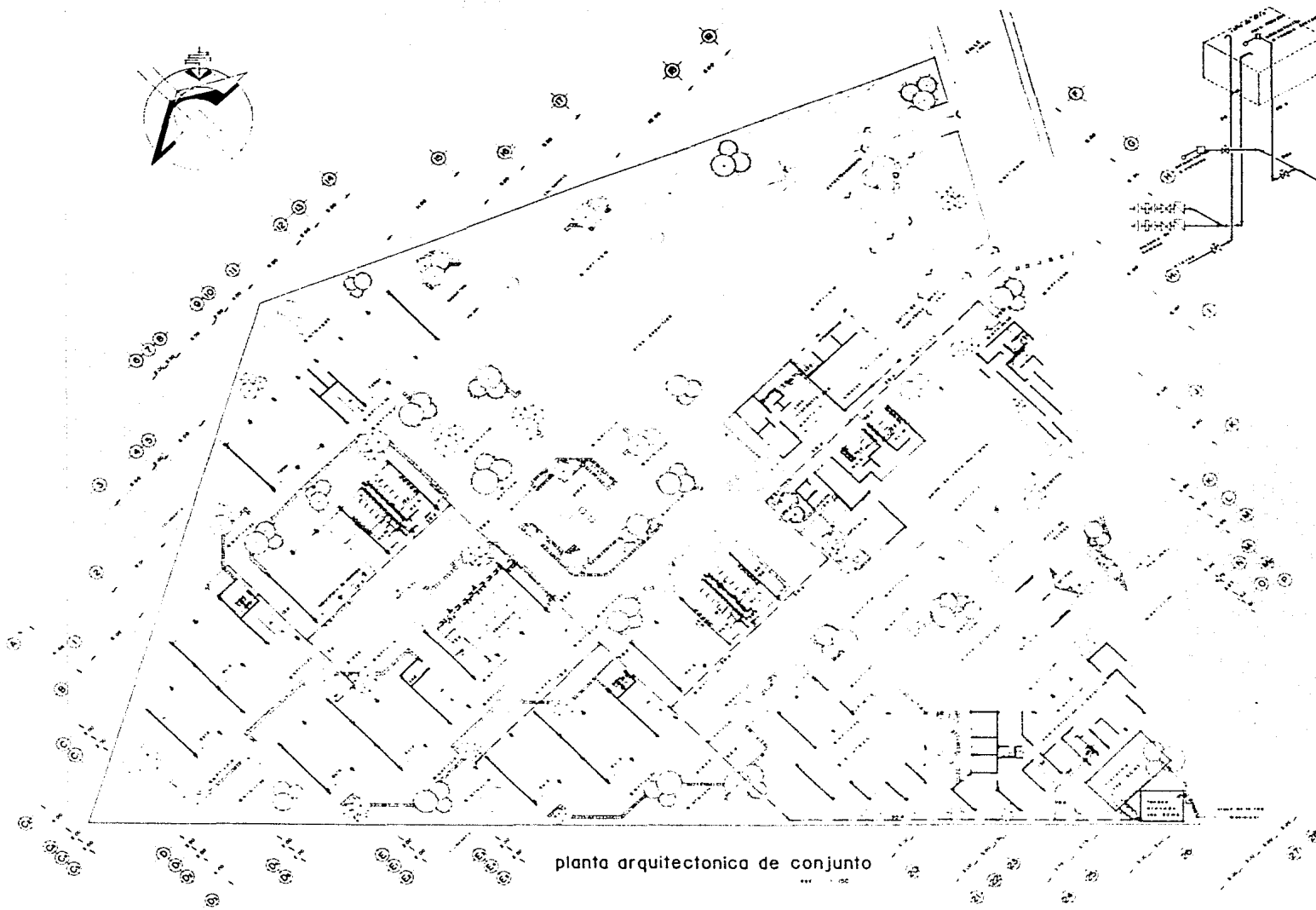


instalación eléctrica "aulas" tipo
IE-4 • edificio "C"

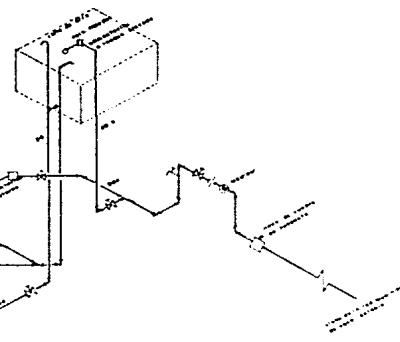
arquitectura taller tres

escuela preparatoria • CUAUTLA

morelos.

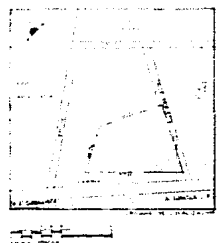


planta arquitectonica de conjunto



- SIMBOLÓGICA**
- Tubería de cobre para agua
 - Tubería de PVC para agua fría
 - Tubería de PVC para agua caliente
 - Tubería de PVC para drenaje
 - Tubería de PVC para ventilación
 - Tubería de PVC para desagüe
 - Tubería de PVC para riego

- NOTAS**
1. Verificar la ubicación de los pozos.
 2. Verificar la capacidad de los pozos.
 3. Verificar la capacidad de los tanques.
 4. Verificar la capacidad de los depósitos.
 5. Verificar la capacidad de los reservorios.
 6. Verificar la capacidad de los depósitos de agua.
 7. Verificar la capacidad de los depósitos de agua.
 8. Verificar la capacidad de los depósitos de agua.
 9. Verificar la capacidad de los depósitos de agua.
 10. Verificar la capacidad de los depósitos de agua.

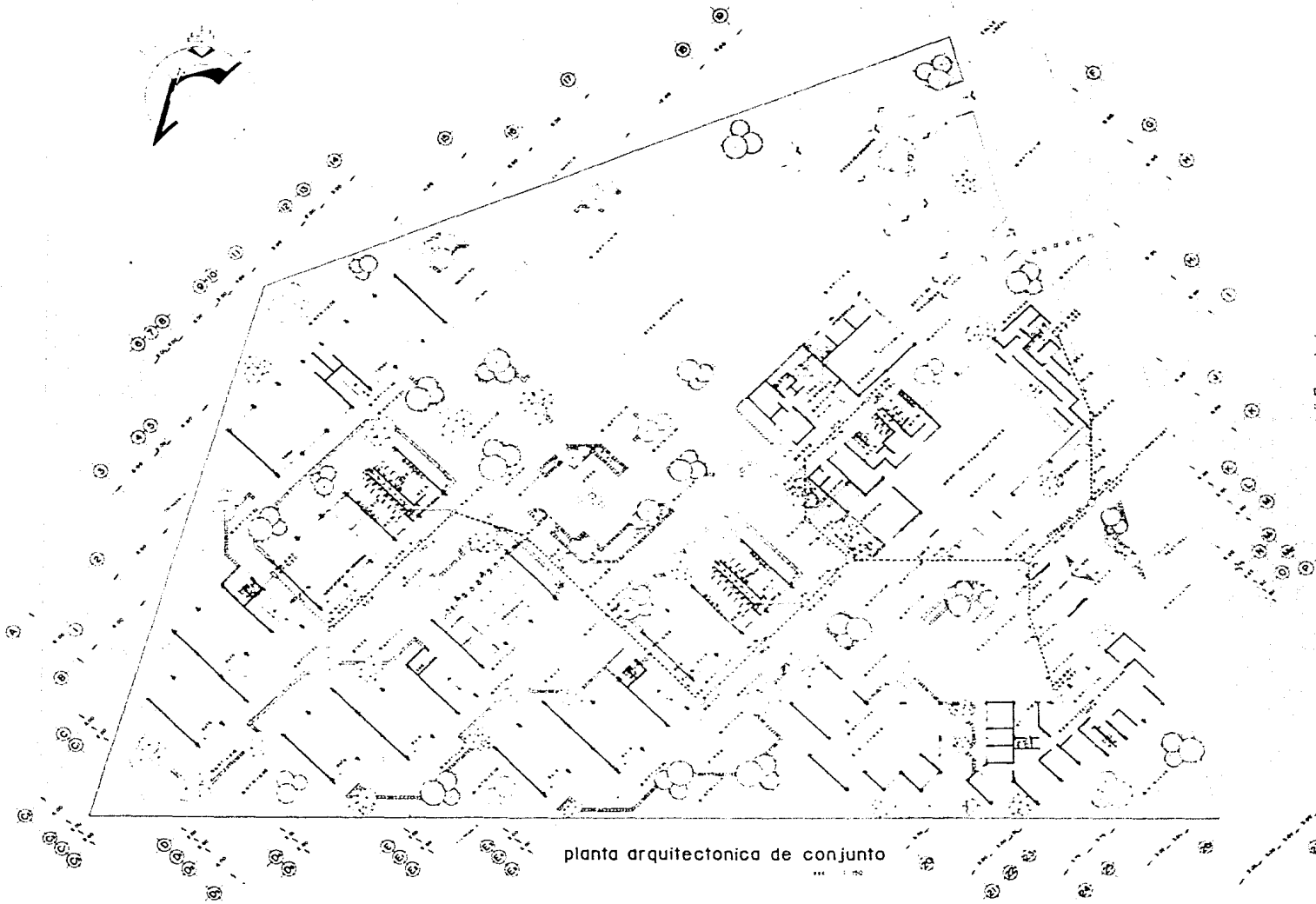


arquitectura taller tres

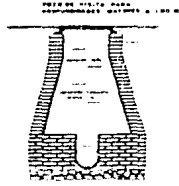
IH-1 •• planta arquitectonica
instalacion hidraulica

arquitectura taller tres

escuela preparatoria • CUAUTLA - MORELOS.



planta arquitectonica de conjunto

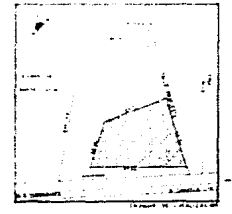


SIMBOLOGIA

- (solid line)
- (circle)
- (square)
- (dashed line)
- (dotted line)
- (dash-dot line)
- (long-dashed line)

NOTAS

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...
- 8. ...
- 9. ...
- 10. ...



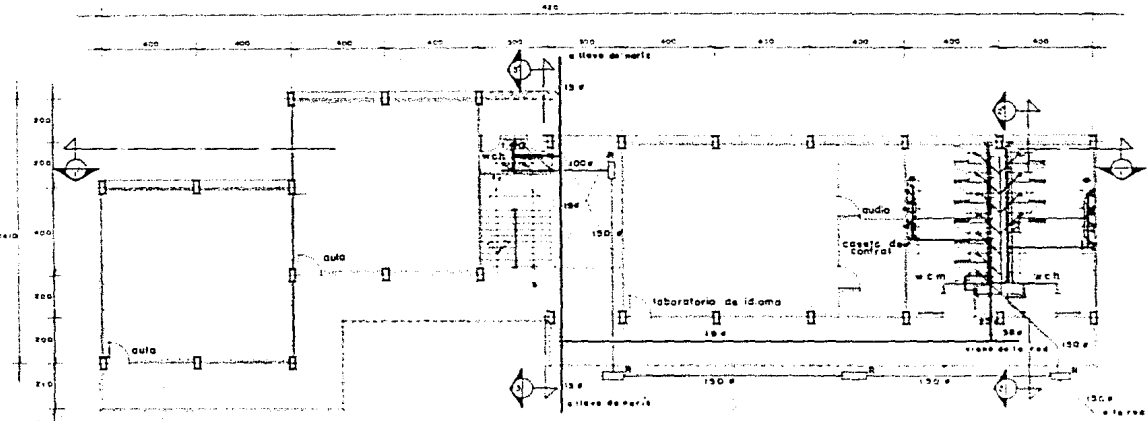
planta arquitectonica
IS-1 •• instalacion sanitaria

arquitectura
taller-ires

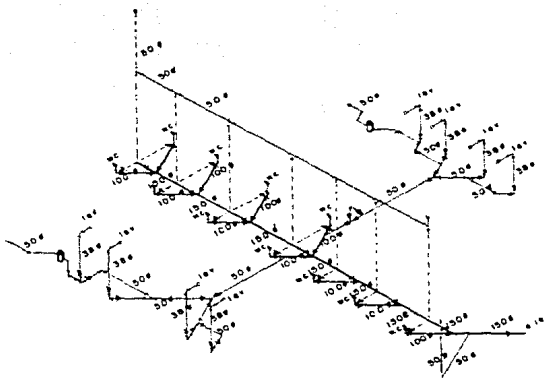
escuela preparatoria • cuautla - morelos.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

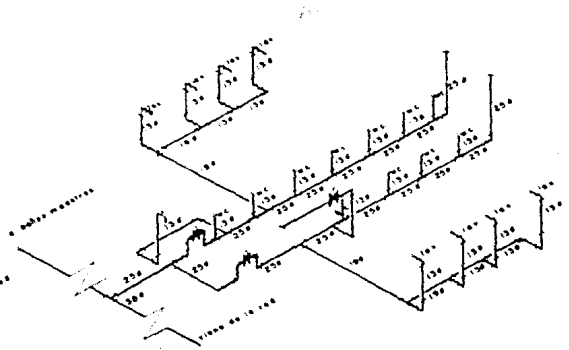
A
B
C
D
E
F



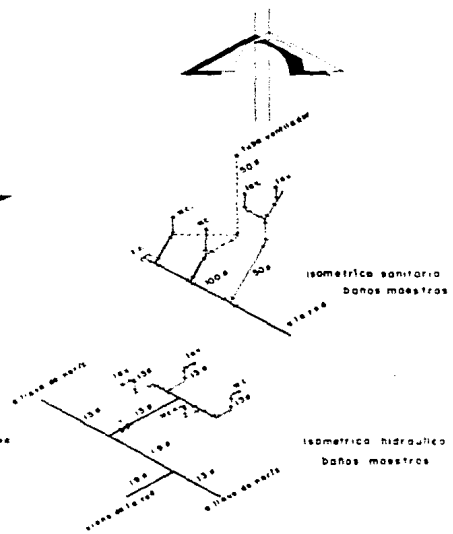
planta baja esc 1:100



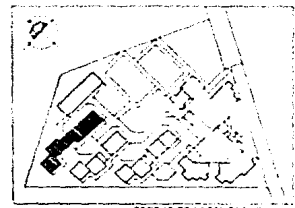
isométrica sanitaria
esc 1:100



isométrica hidráulica
esc 1:100



- simbología
- ⊕: valvula de compuerta
 - ⊙: caldera helix
 - ⊙: llave de nariz
 - : tubería de pvc
 - : tubería de albañil
 - : tubería de cobre tipo "m"
 - : registro hecho en obra
 - : dirección de flujo
- nota: el diametro de la tubería es en "mm"



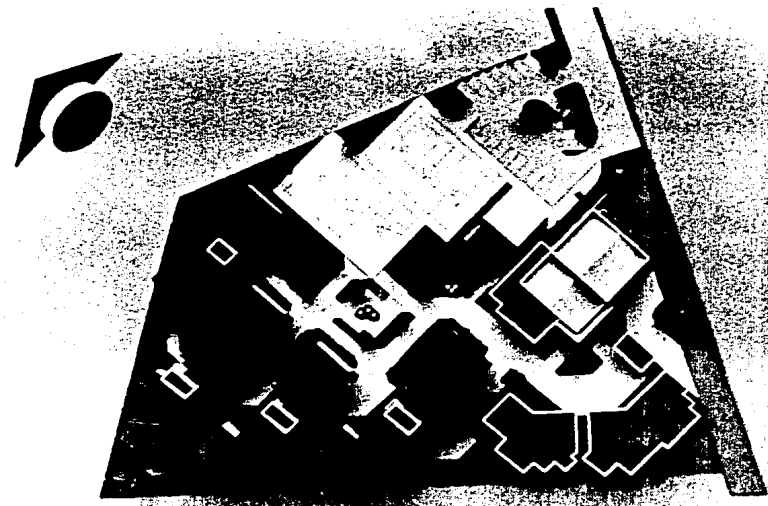
CRUCES DE LOCALIDAD



IHS-5 • • inst. hidráulica y sanitaria
planta sanitarios de aulas "tipo"

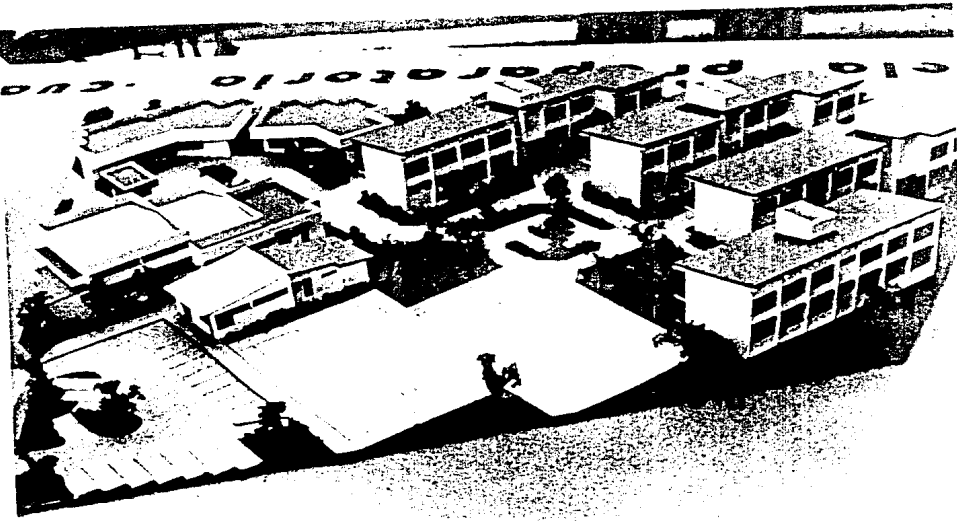
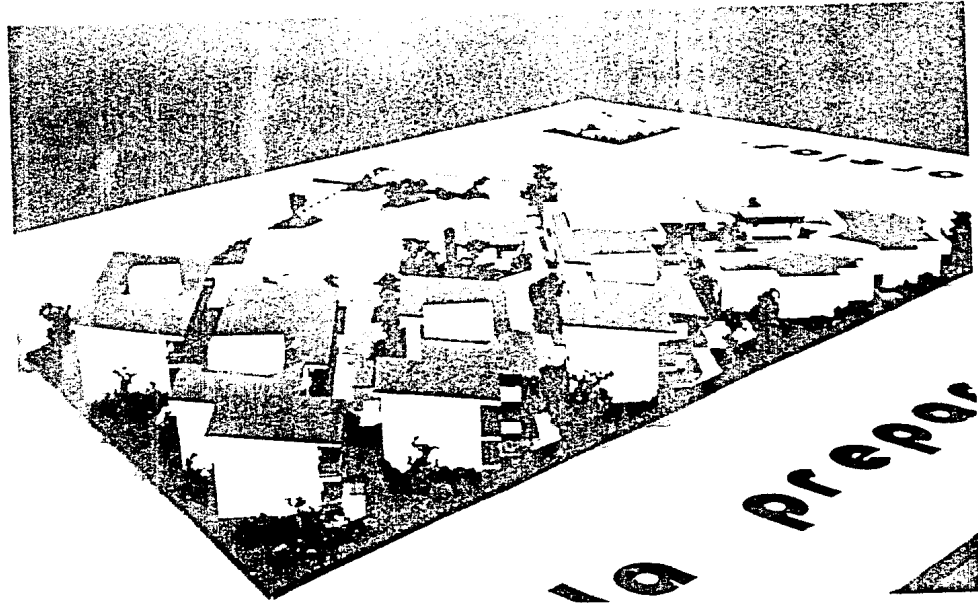
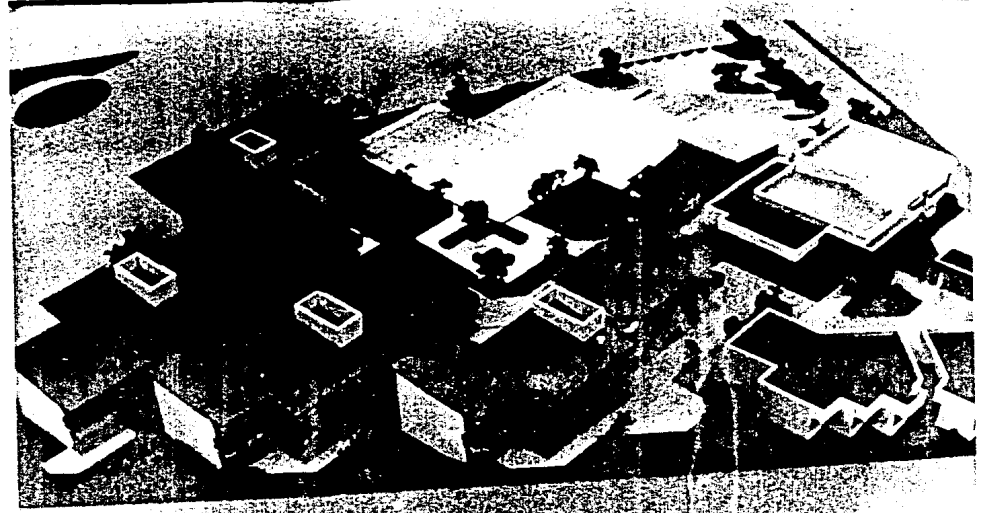


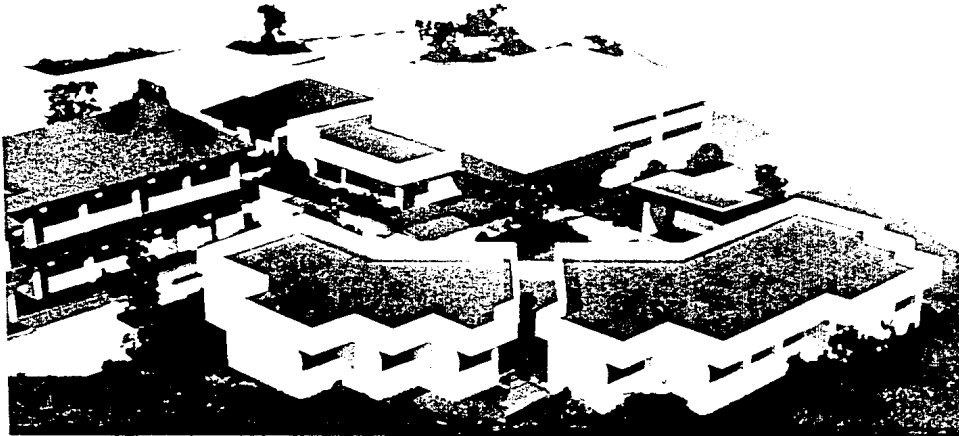
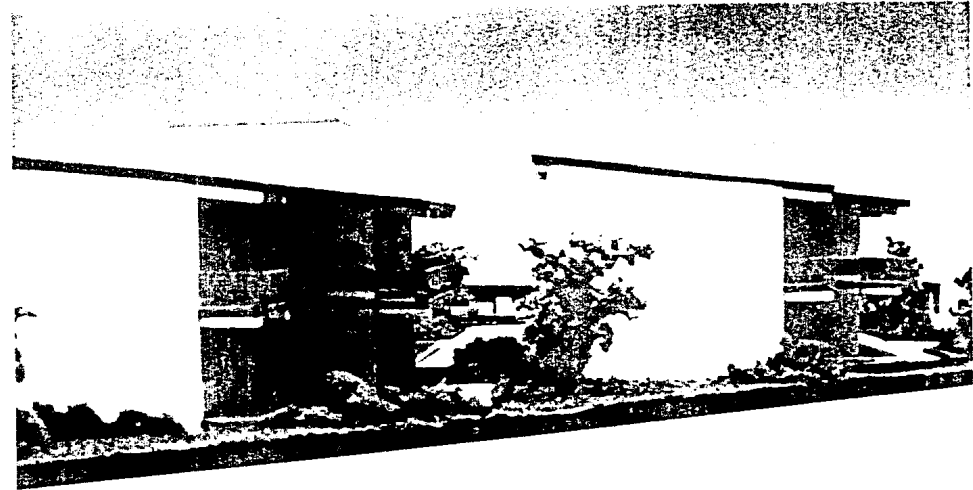
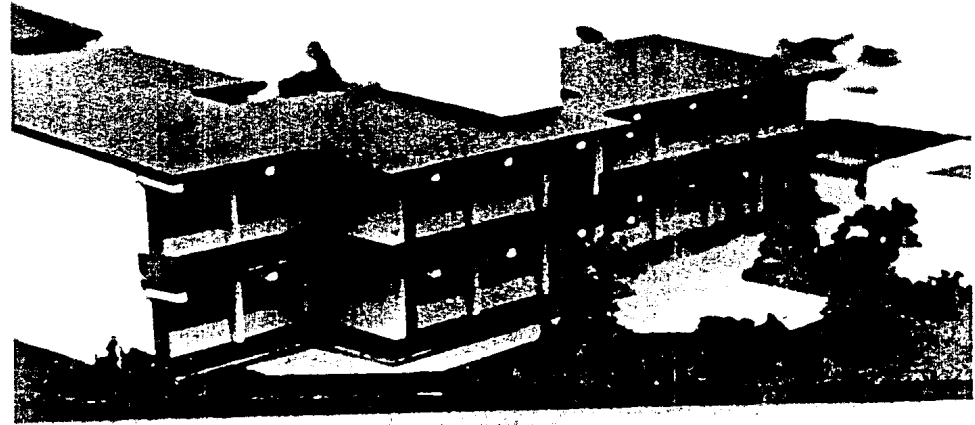
escuela preparatoria • cuautla - morelos •



Escuela - preparatoria - Cuauhtémoc

Escuela preparatoria - Cuauhtémoc





CONCLUSION

La educación media superior actual en México, debe tener como principales objetivos: contribuir a la mejor preparación de las nuevas generaciones, tanto cualitativa, como cuantitativamente.

Una educación que permita la formación de seres concientes, críticos y participativos, en su entorno social, político y económico, y ser accesible a todas las clases socio-económicas.

Por lo tanto, requiere de espacios educativos que ayuden a lograr esos objetivos. El diseño de estos espacios, deberá contener una metodología que contemple el estudio y análisis de los aspectos del ámbito regional, así como de los componentes de la estructura urbana, con el propósito de conocer las condiciones y causas actuales, y prever las futuras, del contexto en el que se habrán de ubicar estos espacios.

La presente exposición, es un intento de aportación por lograr ese tipo de espacios. Nacida a través de una demanda sentida por la población de la región de Cuautla, Morelos; determinada, a través del análisis y evaluación, como una realidad objetiva; hasta llegar a su concepción arquitectónica. La cual, tiene incorporados los elementos técnicos, financieros y legales, de tal manera que se justifica la elección de los sistemas, procedimientos y materiales de construcción, que responden al criterio teórico

aplicado y al diseño resultante, considerando todos los aspectos que son necesarios para llevar a cabo la ejecución de la obra.

El edificio escolar, deberá permitir a todos los alumnos instruirse en las mejores condiciones ambientales y educativas, formando parte de un proceso educativo continuo, inscrito en un contexto urbanístico y social, y no como una entidad autónoma y aislada. En este análisis, se intenta que la escuela favorezca el intercambio de las relaciones sociales, asumiendo el carácter de instrumento o correctivo e incentivo de la planificación urbana, junto con otros elementos de su estructura.

BIBLIOGRAFIA

- a).- Bazant, S. Jan. Manual de criterios de Diseño Urbano. Editorial Trillas. México, 1984.
- b).- Revista CONESCAL. Centro Regional de Construcciones para América Latina. Numeros 6,7,8,12,13,14 y 18.
- c).- F. Ching. Arquitectura: forma, espacio y orden. Editorial G. Gili, S.A. México, D.F., 1984.
- d).- Wong, Wuclius. Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Edit. G. Gili, S.A. México, D.F. 1985.
- e).- White, Edward T. Sistemas de Ordenamiento. Edit. Trillas. México, 1979.
- f).- Dirección de Equipamiento Urbano. Normas básicas de Equipamiento Urbano. S.E.D.U.E. México, 1983.
- g).- C.A.P.F.C.E. Contenidos Normativos. Proyectos. S.E.P. México, 1983.
- h).- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautla, Morelos. Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Edo. de Morelos, México. S.E.D.U.E. México, 1979, 1982.
- i).- Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estudios Geográficos e Informática, S.R.P. Síntesis Geográfica del Edo. de Morelos. Censos generales de población y vivienda. Cartografía de Cuautla, Morelos. Secretaría de Programación y Presupuesto. (S.R.P.). México, 1981.
- j).- Cosío, Villegas Daniel. Historia General de México. Centro de Estudios Históricos del Colegio de México. México, 1981.
- k).- Uniquel, Luis. El Desarrollo Urbano de México. El Colegio de México, México, 1978.
- l).- Castells, Manuel. La Cuestión Urbana. Siglo XXI, S.A. México, 1982.
- m).- Topalov, Christian. La Urbanización Capitalista. Editorial. México, 1979.
- n).- Villagran, García J. Teoría de la Arquitectura. I.N.B.A., S.E.P. México, 1983.
- ñ).- Broadbent, Geoffrey; Bunt, Richard; Jencks, Charles. El lenguaje de la Arquitectura. Edit. LIMUSA. México, 1984.
- o).- White, Edward T. Introducción a la Programación Arquitectónica. Edit. Trillas. México, 1979.
- p).- Plazola, Cisneros A. Arquitectura Habitacional. Edit. LIMUSA. México, 1982.
- q).- Sanchez, Alvaro. Guías para el desarrollo constructivo de proyectos arquitectónicos. Edit. Trillas. México, 1977.
- r).- Barbara, Zetina F. Materiales y procedimientos de construcción. Edit. Herrero, S.A. México, 1982.