



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO

PLAN DE DESARROLLO URBANO AMAXAC DE GRO.
Y STA. CRUZ TLAXCALA, TLAXCALA.

FALLA DE ORIGEN

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

P R E S E N T A

A. BENJAMIN MELGAREJO DELGADO

MEXICO, D. F.

1992

183
24



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.

P R O L O G O

- La presente investigación es un tratado acerca de la problemática urbana que viven las comunidades de Amaxác de Guerrero y Santa Cruz Tlaxcala que como algunos centros de población se han impactado con grandes inversiones turísticas puntuales, sin anticipar una debida planeación para soportar el desequilibrio que se provoca en su ámbito urbano.

La información se ha obtenido en gabinete pero mayormente en el campo a base de levantamientos, encuestas, entrevistas, etc., para adentrarnos y permitirnos conocer tanto el medio físico natural como el aspecto socio cultural que nos permita identificarnos con el universo de investigación y así caracterizar las metas y objetivos de los centros de población en estudio.

- En el desarrollo de este trabajo se recopilan datos tanto del aspecto físico como del social, el primero nos permitirá conocer el medio ambiente en que se desarrolla la comunidad como son datos físico naturales, de infraestructura, equipamiento, vivienda y ecología así como su utilización y estado actual y el potencial aún no desarrollado; el aspecto social nos enseñará el comportamiento de la población en cuanto a demografía, situación económica, administrativa, organización política y cultural sus antecedentes históricos, costumbres y tradiciones que nos indican un modo de vida.

- Ambos aspectos nos permitirán diagnosticar la realidad presente en la que transcurre la vida de las comunidades en tratado y lograr conjuntar una propuesta que se identifique con sus metas y que nos permita optimizar sus recursos tanto físicos como humanos para así lograr equilibrar su desarrollo haciéndolo sostenido y ordenado.

I N D I C E

PROLOGO.

1.- INTRODUCCION.

2.- PRESENTACION DEL TEMA.

2.1 ORIGEN DEL TEMA.

2.2 DEFINICION DEL TEMA.

2.3 OBJETIVOS DEL TEMA.

3.- ANTECEDENTES.

3.1 INTRODUCCION.

3.2 FUNCION QUE CUMPLE EL PLAN.

3.3 OBJETIVOS QUE CUMPLE EL PLAN.

4.- DIAGNOSTICO PRONOSTICO.

4.1 LOCALIZACION DE LOS CENTROS DE POBLACION.

4.2 PROBLEMATICA ACTUAL.

5.- INTEGRACION DEL DIAGNOSTICO PRONOSTICO.

5.1 PROBLEMATICA FUNDAMENTAL.

5.2 LIMITANTES Y POTENCIALIDADES.

6.- NIVEL INFORMATIVO.

6.1 CONDICIONANTES DE OTROS SECTORES DE PLANEACION.

6.2 CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACION.

7.- NORMAS Y CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO ADOPTADOS.

7.1 ESTRUCTURA URBANA.

7.2 COMPONENTES DE DESARROLLO URBANO.

8.- ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO.

8.1 ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO.

8.2 POLITICAS DE DESARROLLO.

8.3 PATRON DE DESARROLLO URBANO ADOPTADO.

8.4 DELIMITACION DEL CENTRO DE POBLACION.

9.- ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA.

9.1 SUBDIVISION DE UNIDADES AMBIENTALES.

9.2 ESTRUCTURA VIAL.

9.3 USOS DEL SUELO.

9.4 DESTINOS DEL SUELO.

9.5 RESERVAS DEL SUELO.

9.6 DISPOSICION Y MEZCLA DE USOS.

10.- ACCIONES Y ETAPAS PROPUESTAS.

10.1 PRIMERA ETAPA.

10.2 SEGUNDA ETAPA.

10.3 TERCERA ETAPA.

11.- PROYECTO ARQUITECTONICO.

11.1 JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

11.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO.

11.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO.

12.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

12.1 AREA DE CAPACITACION PRACTICA Y TALLERES.

12.2 AREA DE COMERCIALIZACION.

12.3 AREA DE ADMINISTRACION.

12.4 AREA DE RECREACION Y DEPORTE.

12.5 AREA DE CAPACITACION TEORICA Y ACTIVIDADES ARTISTICAS.

12.6 CINE, TEATRO Y AUDITORIO.

12.7 RESTAURANT Y CAFETERIA.

13.- CALCULO.

13.1 ESTRUCTURAL.

13.2 HIDRAULICO Y SANITARIO.

13.3 PLUVIAL.

13.4 ELECTRICO.

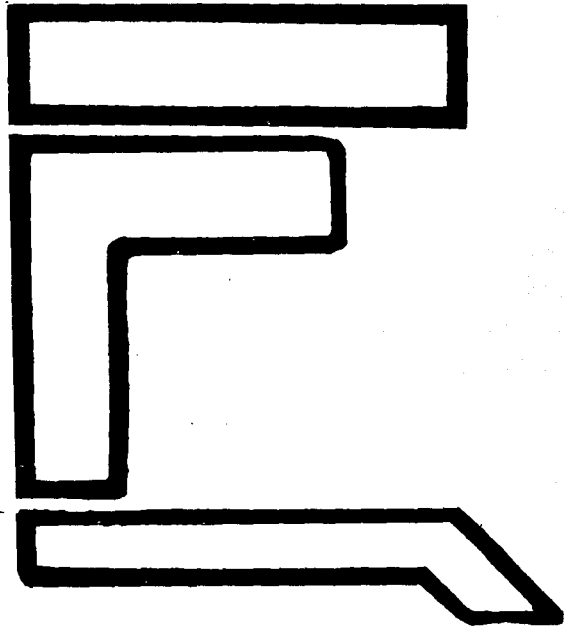
14.- DETALLES CONSTRUCTIVOS.

I N T R O D U C C I O N

Hablar de desarrollo urbano de un centro de población en el que las condiciones sean totalmente favorables es una utopía, una utopía que comienza por creer factible el deseo de lo imposible y comprometer el esfuerzo por lograrlo.

Reconocemos que estamos lejos de conseguir que la planeación sea la brújula que oriente el desarrollo y que funcione como integradora de las disciplinas que sirven para gobernar ciudad y territorio, para esto es necesaria la participación más amplia y responsable de la propia comunidad mediante la organización urbana como información suficiente que propicie la integración conciente y madura, que permita tener elementos de juicio claros que definan objetivos socialmente validos para su desarrollo; porque las soluciones teóricamente idóneas requieren un ambiente distinto, condiciones que en nuestros centros de población no existen y que no es posible esperar hasta que este ámbito hipotético exista.

Sin embargo es necesario decidir y jerarquizar, reconocer o asignar prioridades, seleccionando aquello que representa un beneficio para un mayor número de personas; este proceso selectivo es delicado y antes que soluciones inmediatas hay que elegir una aunque racionalmente sepamos que no es la definitiva ni la mejor, pero es la que tiene un efecto real inmediato; sin embargo se constituye un compromiso actuar cada día y elegir entre las posibilidades reales, tomando en cuenta que estas decisiones establecen la transición entre nuestras condiciones actuales y las metas a mediano y largo plazo.



2 PRESENTACION DEL TEMA



2.1 ORIGEN DEL TEMA.

De acuerdo a la formación y preparación tanto académica como ideológica recibida en la facultad de Arquitectura Autogobierno, nos hemos planteado la necesidad de llevar a la práctica profesional ésta.dentro del contexto de nuestra realidad.

Hemos seleccionado un problema urbano que se desarrolla en centros de población con características generales similares a muchas de nuestro país.

La problemática urbana que presentan ha sido por la falta de planeación para el desarrollo de comunidades de este tipo las que tienen recursos naturales y económicos para su desenvolvimiento pero que no es aprovechado adecuadamente en su beneficio a falta de una planeación para su desarrollo armónico y equilibrado.

Los centros de población en estudio han sido impactados por una fuerte inversión puntual por parte del gobierno federal en la construcción de un centro turístico mismo que beneficia a la región y al estado y al desarrollo del equipamiento turístico en el país, pero que también afecta el desarrollo de las poblaciones impactadas por no haber existido una planeación anterior.

Nos hemos avocado a estudiar la problemática urbana de estos centros así como revertir los beneficios de estas inversiones en el desarrollo urbano proponiendo mediante un proceso de análisis y síntesis las estrategias y acciones que se deben seguir de acuerdo a una planeación que se identifique con la comunidad.

2.2 DEFINICION DEL TEMA.

"PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION DE AMAXAC DE GUERRERO Y SANTA CRUZ TLAXCALA, TLAXCALA"

Este plan es un estudio integral que pretende ser un instrumento rector para los centros de población en el que se ha tomado en cuenta la problemática urbana en el ámbito físico natural de estas comunidades que aunque pequeñas requieren de una planeación que permita el aprovechamiento de sus recursos físicos y humanos dentro del contexto de una planeación regional, proponiendo metas, políticas y acciones que permitan un desarrollo armónico, pretendiendo ser una opción viable sin alterar el modo de vida de la población y tratar de lograr su difusión y operación para incentivar a la población a una participación más decidida para lograr los satisfactores de sus necesidades prioritarias.

Las características principales de estos centros conurbados es tanto el bajo índice de aprovechamiento de sus recursos naturales como, el crecimiento anárquico, y el indeleble desarrollo de su estructura económica, así como la falta de planeación de los recursos económicos asignados, lo que a provocado un despandio en el uso y aprovechamiento de estos.

2.3 OBJETIVOS DEL TEMA.

Al ser analizada y caracterizada la problemática urbana nos conlleva a plantear una serie de objetivos básicos para estos centros de población, la consecución de estos no solo corresponde al estado el proporcionar los recursos para alcanzar estos satisfactores, sino que se pretende que este plan sea un instrumento de organizaciones socio politicas para la induccion de la comunidad hacia acciones que permitan alcanzar las metas y objetivos en el tiempo y espacio planteados para lograr elevar la calidad de vida.

El alcanzar los objetivos siguientes no solo dependerá de los recursos existentes sino de la estrategia utilizada para optimizarlos y de la programación adecuada de las acciones a seguir.

Los Objetivos Fundamentales son:

- A) El ordenamiento del territorio y del uso del suelo
- B) La optimización de los recursos naturales
- C) El mejoramiento y adecuación de los servicios de equipamiento e infraestructura para la demanda actual y futura
- D) La conjugación de las administraciones de ambos centros para la atención de problemas comunes.
- E) La superación y capacitación tecnico-educacional para elevar la productividad
- F) Identificación y atención de zonas sujetas a emergencias urbanas
- G) La conservación del patrimonio histórico y cultural
- H) La preservación y difusión de las costumbres y tradiciones de nuestras poblaciones

3 . - A N T E C E D E N T E S



3.1 INTRODUCCION.

3.2 FUNCION DEL PLAN DE DESARROLLO DEL CENTRO DE POBLACION DE AMAXAC DE GRO. Y STA. CRUZ TLAXCALA, TLAXCALA.

La problemática actual de los centros que conforman la conurbación, se manifiesta de manera general en la gran dispersión de los asentamientos humanos, ocasionada por la falta de ordenamiento y control del crecimiento, como por la especulación del suelo urbano; en la insuficiencia o falta de utilización óptima de la infraestructura instalada; en la carencia de programa de apoyo a la vivienda, en el desaprovechamiento de los recursos naturales tanto acuíferos como zonas arboladas a falta de acciones de preservación y mejoramiento; y fundamentalmente desequilibrio socio-económico generado por el Centro Turístico de la Trinidad, el que ha dado un impulso a la zona que aún no estaba preparada a recibirlo y que de no planificar su desarrollo, agudizará sus carencias.

3.3 OBJETIVOS QUE CUMPLEN EL PLAN.

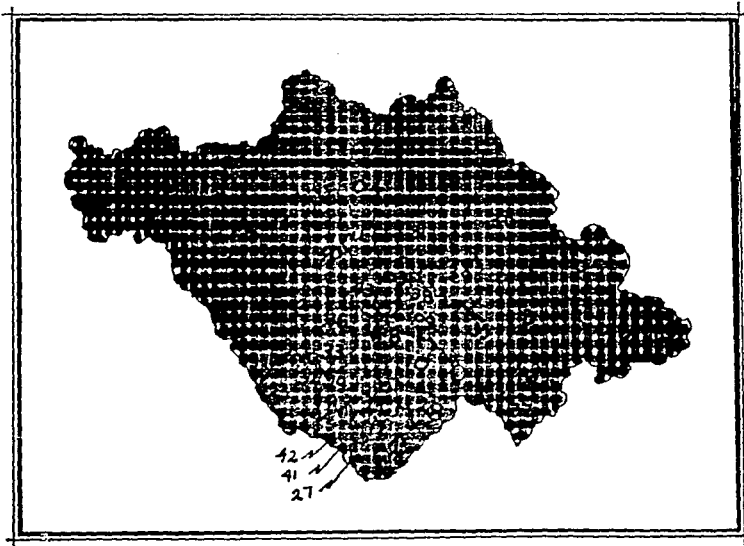
El objetivo central de este plan es, en base a la problemática detectada y a las normas que se adopten, regular, orientar y ordenar el desarrollo actual y futuro del área urbana, utilizando todos los recursos indispensables para lograr un mejor aprovechamiento de los centros y de los elementos que la forman y para alcanzar con la integración de todos los esfuerzos, los mejores resultados en materia de desarrollo urbano, que se traduzca en mayor bienestar para los habitantes presentes y futuros.

D I V I S I O N M U N I C I P A L



01	Amaxac de Guerrero	16	Ixtenco	31	Tetla
02	Apetatitlán	17	José Ma. Morelos	32	Tetlatlahuca
03	Atlangatepec	18	Juan Cuamatzi	33	Tlaxcala
04	Atizayanca	19	Lardizabal	34	Taxco
05	Barrón y Escandón	20	Lázaro Cárdenas	35	Tocotlán
06	Calpulalpan	21	Mariano Arista	36	Totolac
07	El Carmen	22	Miguel Hidalgo	37	Trinidad Sánchez S.
08	Cuapixtla	23	Nativitas	38	Tzomoantepec
09	Cuaxomulco	24	Panotla	39	Xalostoc
10	Chiautempan	25	San Pablo del Monte	40	Xaltocan
11	Domingo Arenas	26	Sta. Cruz Tlaxcala	41	Xicohténcatl
12	Españita	27	Tenancingo	42	Xicohtzingo
13	Huamantla	28	Teolocholco	43	Yauhquemehcan
14	Hueyotlipan	29	Tepeyanco	44	Zacatelco
15	Ixtacuixtla	30	Terranate		

ESTADO DE TLAXCALA



DIVISION MUNICIPAL.

SUBGRUPOS DE CLIMAS

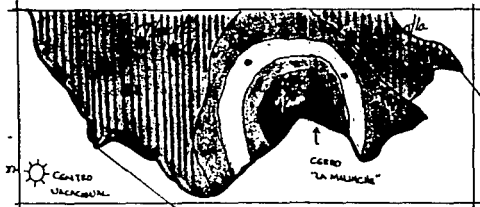


SEMIFRIOS. El rasgo que caracteriza a este clima es un régimen térmico medio anual menor de 12°C. Los tipos de vegetación que comúnmente se desarrollan en estas condiciones son bosques y praderas de alta montaña. Se localiza en pequeñas zonas de este y oeste de la entidad y ocupa aproximadamente 5% de su superficie. Aunque presenta dos variantes, sólo una amerita en importancia.

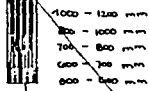
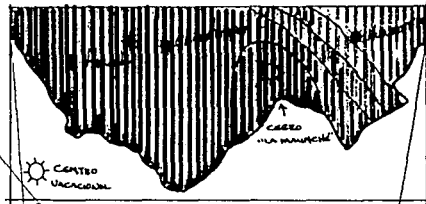
SEMIFRIO HUMEDO. Es el más húmedo de los semifríos y tiene lluvias en verano. La precipitación del mes más seco registra un valor de 40 mm. y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5. Se ubica en pequeñas zonas del suroeste y sureste de la entidad que comprenden secciones de los municipios de Ciautempan, Teolocholco, Huamantla, Calpulalpan y Trinidad Sánchez Santos.

La precipitación media anual va de 700 a 1000 mm. y la temperatura media anual menor de 12°C. La máxima precipitación de lluvias se presenta en junio que oscila entre 160 y 170 mm. y la mínima se registra en febrero y diciembre con menor de 10 mm.

Los meses más cálidos son abril, mayo y junio con una temperatura media de 13 a 14°C. y los meses más fríos son febrero y enero con 8° y 9°C.

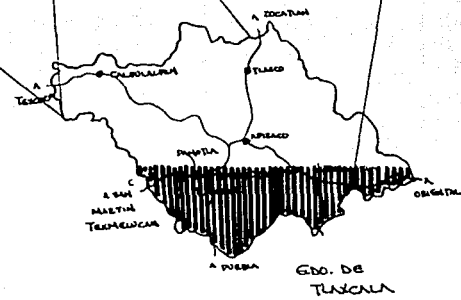
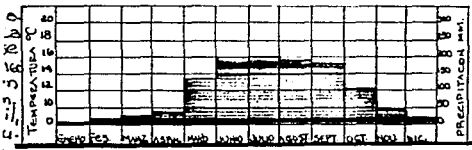


TEMPERATURA MEDIA ANUAL



PRECIPITACION MEDIA ANUAL

CLIMOGRAMAS



PRINCIPALES LOCALIDADES

En Tlaxcala, capital del estado, hay varios monumentos coloniales de bella construcción y de interés turístico como el Convento de San Francisco, el Santuario de Ocotlán; la Capilla Real la iglesia del Vecino y la Capilla Abierta. En San Estebán Tizatlán pueden admirarse las ruinas del adoratorio y el Palacio de Xicohtécatl, reliquias de la época prehispánica.

En el sur del estado, entre Tlaxcala y Panzacola, se encuentra la zona industrial; se concentran ahí las fábricas de motores de combustión internas; de aguardientes, vinos y licores; acumuladores para autos e industrias de hilados y tejidos de algodón y sintéticos, y de bujías, radios y otros accesorios de la industria automotriz auxiliar.

Otra localidad de importancia es Santa Ana Chiautempan, donde hay varias empresas textiles en las que se elaboran desde hilados y casimires hasta prendas de vestir.

Apizaco ocupa el 3o. lugar como fuerza industrial en el estado con sus fábricas, de papel absorbente, de celulosa de madera, de productos químicos, plásticos y productos alimenticios.

Calpulalpan tiene plantas maquiladoras de radios y artículos electrónicos, de bobinas para radio y televisión y de antenas, terminales eléctricas y memorias electrónicas.

Aunque no sean poblaciones, vale la pena mencionar a dos corredores industriales: el de San Martín Texmelucan (Pue.,)-Tlaxcala, y el de Apizaco-Huamantla.

V I A S D E C O M U N I C A C I O N

El estado de Tlaxcala se considera el mejor comunicado de la República, posee un promedio de 66.33 km. de caminos (carreteras pavimentadas, revestidas y terracería) por cada 100 km² de terreno.

CARRETERAS: La red caminera de la entidad está bien integrada, lo que permite una buena comunicación entre casi todas sus localidades y con el resto del país. Para 1978 (último año que se tiene datos) la longitud de carreteras era de 2664 km: 570 pavimentadas, 1449 revestidas y 645 de terracería.

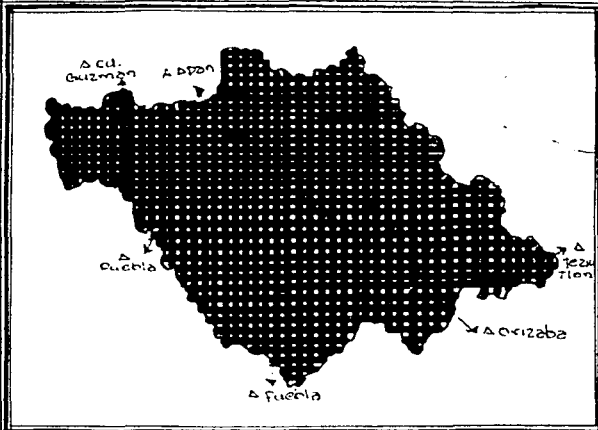
El eje troncal de Tlaxcala lo constituye la carretera 136 (Mex-Ver.), que se interna en el estado por la zona de Calpulalpan y lo recorre entero de Oeste a este, pasando por Apizaco y Huamantla para salir al estado de Puebla y continuando hasta Veracruz.

El eje más importante que va de sur a norte, está integrado por la carretera 119, que une a la ciudad de Tlaxcala con la de Puebla, pasando por Zacatelco, Xicohtzinco y Panzacola, que pasa por los centros textiles; la de Apizaco-Tlaxco que se prolonga a Huachingo, Pue., para entroncar con la de Mex-Tuxpán y la 134 (San Martín Tex-Ocotoxco) que cruza el estado hasta la ciudad de Apizaco, donde entronca con la Méx-Ver.

V I A S D E F E R R O C A R R I L

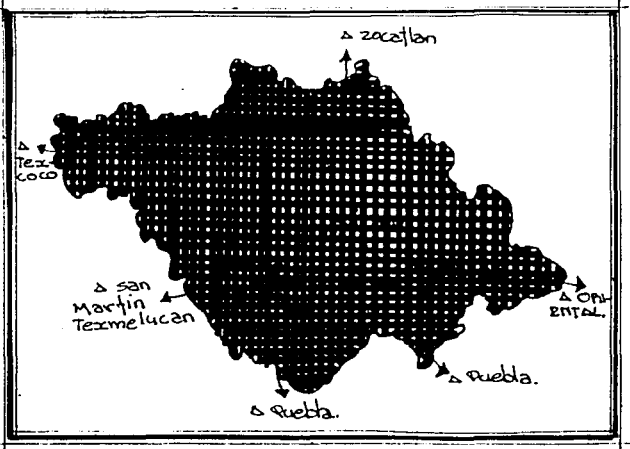
FERROCARRILES. La red carretera del estado está complementada por los ferrocarriles. El sistema ferroviario de Tlaxcala está integrado por tres líneas, que en conjunto alcanzan una longitud de 328 km.: la México-Veracruz, vía rápida Apizaco, que atravieza a la entidad de oeste a sureste pasando por los municipios de Tlaxco, Apizaco, Amaxac de Guerrero, Chiautempan y Zacatelco, hasta llegar a la ciudad de Puebla; la México-Veracruz, vía Mena, Tlaxcala y Jalapa; que entra por Calpulalpan y cruza parte del municipio de Ixtacuístla, para salir por el Carmen y llegar a Puebla; y la de México-Veracruz, vía Orizaba y Córdoba que pasa por los municipios de Calpulalpan, Nanacamilpa, Sanctorum y Mariano Matamoros de donde sale a Puebla.

AEROPISTAS. En la entidad sólo existen 3 aeropistas: la de Apizaco, Calpulalpan y la de Huamantla.



VIAS DE FERROCARRIL

CAPITULOS PRINCIPALES



4.- DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

4.1 LOCALIZACION DE LOS CENTROS DE POBLACION

Teniendo como referencia el plan de Desarrollo Urbano de Tlaxcala que considera a las cabeceras Municipales de Amaxac de Gro. y Sta. Cruz Tlaxcala como ciudades con un nivel de servicio básico y para ellas una política de impulso, se hace necesario que los diversos poblados que integran a los municipios apoyen a la ciudad ya que presentan - el fenómeno de conurbación. En estos municipios se localizan siete localidades, dos de Amaxac y cinco de Sta. Cruz, que a su vez tienen a los centros de población como - centros de servicios municipales.

Amaxac de Guerrero.- Se ubica al centro del Estado delimitándose al Norte con el municipio de Yauhquemecan y Apizaco, al Oriente con Sta. Cruz, al Poniente con el municipio de Antonio Carbajal.

Sta. Cruz Tlaxcala- Se limita al Norte con el municipio de Apizaco, al Oriente con - el de Cuaxomulco, al Poniente con el municipio de Amaxac de Guerrero y al Sur se limita con el municipio de Juan Cuamatzi.

La administración pública se tiene a través del H. Ayuntamiento en las cabeceras municipales.

Ambito de Influencia Micro Regional de los Centros de Población ambas poblaciones - son cabeceras de estos municipios, se encuentran ubicados dentro de la Sub-región Apizaco a la que influyen directamente, a través del sistema de educación profesional --- (CONALEP) y del Centro vacacional de la Trinidad, misma que se extiende dentro del ámbito regional y estatal.

Dentro del ámbito local son integradoras de las poblaciones cercanas, pues dado el nivel de equipamiento con que cuentan, las localidades aledañas quedan inscritas dentro de ese radio de influencia y por consiguiente los servicios y el suelo urbano son elementos de apropiación para estos centros.

la zona de estudio para el presente plan, se inicia en Km 21 de la carretera 119 tramo - Apetatitlán-Apizaco y corresponde al área urbana actual ocupada por los centros de población y asentamientos aledaños, las áreas de tendencias de crecimiento y el área inmediata que vuelve a éstos susceptible de conservar y mejorar el ámbito ecológico de los centros de estudio.

Los centros en estudio se ubican en la Altiplanicie Mexicana y forman parte de la meseta central, ocupando el ángulo formado por el eje volcánico y la sierra madre oriental se localizan a los $98^{\circ}10'$ longitud oeste y a los $19^{\circ}20'$ longitud norte a 2300Mts., sobre el nivel del mar.

El área de estudio de éstos centros y de la zona está clasificada según su clima con el tipo "C" es decir templado semihúmedo conservándose establece en casi todos los meses - del año, una temperatura media anual de 25.6°C y sus vientos dominantes corren de norte a sur.

4.2 PROBLEMATICA ACTUAL DE LOS CENTROS DE POBLACION.

Los centros de población de Amaxac, Sta. Cruz se inscriben dentro de un ambiente relevante ya que se localizan cercanos a tres ciudades consideradas importantes dentro del sistema integrado de Oriente de la ciudad de Puebla a 42 km., con servicios regionales, Tlaxcala, Tlaxcala capital del Estado a 9 Kms. y Apizaco centro Industrial a 8 kms., éstos últimos con servicios estatales.

Se les ha asignado una política de impulso y se puede considerar como la etapa más importante de cambio estructural de estas poblaciones. Ya que cuentan con un clima excelente y recursos naturales que hacen posible la realización de actividades recreativas y turísticas. Por lo que se proyectan como poblaciones de gran importancia, todo lo anterior se basa en la situación privilegiada a nivel regional en lo que se refiere a ubicación geográfica, sitúan como estratégicas y deberán contar con la capacidad suficiente de prestación de servicios para el turismo y la recreación.

La causa de la conurbación de estas poblaciones ha sido la cercanía de éstas, así como la dispersión de sus asentamientos lo que ha hecho que conformen una unidad de estudio en la que los servicios y el equipamiento sean comunes y complementarias y que sus problemas y necesidades requieran de un estudio integral para resolverlos.

La expansión urbana ha originado la ocupación de zonas Agrícolas y la generación de terrenos baldíos dándole un mal aspecto a estas poblaciones y provocando subutilización de servicios e infraestructura, el alto costo de estos terrenos a obligado a nuevos asentamientos a ubicarse en zonas de difícil acceso por la topografía accidentada; creando problemas de dotación de infraestructura y equipamiento.

Las carencias del total de la red de drenaje, la falta de plantas tratadoras de aguas negras, ha ocasionado la contaminación de las fuentes de captación del agua potable, las descargas directas de éstas aguas negras al río Teteles (Zahuapan) hacen cada día más difícil su control.

La regeneración de la red de agua potable, la ausencia de continuidad vial, la falta de pavimentación de la mayoría de las calles, la complementación de equipamiento urbano son problemas que aquejan a los centros de población.

En estos municipios los órganos municipales no tienen establecido sus atribuciones, lo que afectará la aplicación de los programas para el desarrollo urbano.

En cuanto a los conceptos que integran los ingresos municipales hay una marcada disminución de éstos, debido a la falta de fortalecimiento de las finanzas por el estado, ni se ha fijado el impuesto predial urbano de acuerdo al incremento del valor de las tierras consecuente al crecimiento de la población y a la dotación de servicios.

La política de impulso a asignado y provocará también a corto, mediano y largo plazo la necesidad de aumentar las fuentes de trabajo que genere empleos; por lo tanto se necesitará proporcionar apoyo a la población que emigra de éstos centros a -- trabajar, así como a la población potencial.

La política de impulso asignado provocará también a corto, mediano y largo plazo la necesidad de aumentar las fuentes de trabajo que genere; por lo tanto se necesitará proporcionar apoyo a la población que emigra de éstos centros a trabajar, así como a la población potencial.

El gran desarrollo turístico y por lo tanto económico que se está llevando a cabo, no ha sido estudiado para revertir sus beneficios de alguna manera sobre los habitantes, por otra parte demuestra que no han existido intentos de mejorar la infraestructura, que sirva como soporte material para el desarrollo de las actividades - económicas.

Es el estado sobre quien recáe la tarea de satisfacer las necesidades de bienestar - de la población y al capital, extraer los beneficios, todo esto desde luego aprovechando la carencia de instrumentos legales que así lo eviten..

Por lo tanto, existen condicionantes y restricciones que de no modificarse plantearían serios problemas para la implementación del plan; éstas no son sólo de tipo físico como se observa, sino también de tipo legal, éstas son:

Limitantes legales que eviten el crecimiento anárquico del centro de población y que se den normas prioritarias para la redensificación del área urbana.

5.- INTEGRACION DEL DIAGNOSTICO PRONOSTICO

5.1 Problemática Fundamental de los Centros de Población. La conurbación de Amaxac -- Sta. Cruz ha definido que el estudio de estos centros de población se integre; anteriormente estos habían adquirido cierta importancia en la industria textil (década 50 - 60), misma que impulsó su desarrollo, posteriormente en la década (60 - 70), estas industrias cierran operaciones y paralizan el desarrollo económico de la región.

Actualmente al ser designada esta zona por el plan estatal como de usos turísticos y recreativos, se a obtenido un impulso por parte del estado, apoyado por fuertes inversiones del sector público federal con lo que ubica a los centros en una zona importante a nivel nacional y estatal, al ofrecer estos servicios. Sub-utilización del agua.

La utilización irracional de un recurso natural vital como lo es el agua, -- tanto por la población no conciente como por las deficiencias del sistema para la disposición final ha provocado una sub-utilización, lo que podría provocar agota--- miento de las fuentes de captación.

Contaminación.

La contaminación existe en las fuentes de captación de agua así como la carencia de equipos para la potabilización, esto provoca en la población enfermedades gastrointestinales -

detectadas en las clínicas existentes.

La contaminación del río Zahuapan, tiene efectos erosivos en el área verde que carece en su rivera, así como a las zonas agrícolas a las que irriga, afectando directamente a estos suelos y el área verde, patrimonio natural de la zona.

vialidad.

La falta de planeación de la estructura vial ha provocado conflictos, pues aunque de la vialidad existe se ha mejorado no se ha solucionado del todo, también cabe señalar la falta de señalización, localización de paradores, etc. Mismos que al incrementar el tránsito vehicular agudizarán estos problemas.

Transporte.

Existe una insuficiencia de servicios municipales, ya que no se cumple con las necesidades de transporte requerido, y de no ser solucionados de inmediato, con el crecimiento de la población los problemas rebasarán a las soluciones propuestas.

Vivienda.

La vivienda es uno de los problemas más graves que actualmente confrontan estos centros, pues el estado físico de la misma así como la falta de servicios refleja los ---

bajos ingresos económicos de la población, pues en su mayoría están por debajo del salario mínimo.

Los requerimientos de la vivienda, se ha cuantificado en cuanto a sus condiciones físicas y falta de servicios, por lo que se ha detectado que el 50% del total no cuenta con servicios, el 20% es de tipo precario, 11% es de demolición y apenas el 19% están en buenas condiciones.

El déficit de vivienda por incremento de población era mínimo pues era de un 3%, actualmente con el impulso generado la inmigración hacia estos centros incrementará su porcentaje, y de no programar a corto plazo regeneración de vivienda, construcción de nueva puede crear serios problemas en este renglón y nunca se equilibrará la dotación con la demanda, por lo que es necesario empezar a programas desde ahora la producción de viviendas.

Uso del Suelo.

La gran dispersión de los asentamientos dentro del suelo urbanizado ha ocasionado la sub-utilización del mismo, incluso está invadiendo las áreas agrícolas, de riego y temporal; así como las de alto costo de urbanización, esta dispersión ha sido a la especulación de las zonas mejor dotadas de servicios, así como la incorrecta planeación en la dotación de infraestructura, la cual se ha extendido hasta suelos agrícolas donde es sub-utilizada.

El área urbana se encuentra afectada en un 50% por grandes extensiones de cultivo, debido a la falta de una traza urbana acorde a una normatividad que permita, un mejor uso del suelo urbano, ésto ha provocado como hemos dicho antes, la sub-utilización de la infraestructura y los servicios, propiciando la especulación del suelo, agudizando la dispersión de los asentamientos.

Barreras Físicas y Naturales

Las barreras físicas y naturales han restringido el crecimiento urbano pues estas rodean completamente a los centros de población Amaxac - Sta., Cruz condicionando también el acceso a los asentamientos relativamente recientes que se asientan en zonas no integradas, estos accesos presentan problemas de adecuación para su funcionamiento normal la que se agravará a futuro, con el incremento de población y usos de estos accesos.

Zonas Erosionadas.

Las zonas en proceso de erosión más avanzado en donde el uso del suelo son pastizales y matorrales, están afectando directamente a la zona adyacente de cultivo de temporal, en esta área se han llevado a cabo, acciones para la recuperación de tierras; lo que no ha sido efectivo por la falta de orientación a los -

campesinos para cultivar otras especies acordes a este tipo de suelo, y a reforestar las zonas más críticas con especies aptas.

Las zonas agrícolas establecidas en el rango de pendiente del 15 al 30% presentan procesos de erosión tal que ha disminuído su productividad y que está afectando directamente a la economía de sus propietarios, de no llevar a cabo programas para evitar la erosión es estas áreas a plazo corto será imposible más adelante reforestarlas y adecuarlas para el uso agrícola.

Equipamiento.

En cuanto al equipamiento urbano se detecta déficitario, pues en cuestión de educación los inmuebles utilizados para planteles educativos no cumplen con las normas establecidas por el C.A.P.F.C.E. y la S.E.P., en cuanto a la Esc. Sec. es inadecuada, ya que utiliza la Esc. Primaria en el turno vespertino, lo mismo podemos decir de los edificios administrativos que no cumplen con las condiciones adecuadas para su funcionamiento por ser edificios deteriorados y viejos.

Drenaje.

Actualmente se encuentra en construcción parte del sistema de drenaje, el cual no cumple con las necesidades requeridas ya que faltaría el 30% del total requeri-

do, por los que se detecta que mientras no se cubra este déficit, no se tendrá un funcionamiento adecuado del mismo.

Cabe hacer notar la falta de una planta tratadora de aguas negras o Laguna de oxidación, esta, es necesaria pues sin ella la contaminación seguirá prevaleciendo en los ríos y arroyos de los centros de población .

Electrificación y Alumbrado Público.

La electrificación de estos centros Amaxac - Sta. Cruz cubre aproximadamente el 90% de estos y, en cuanto al alumbrado público es deficitario, actualmente solo se cubre el 50% de estos centros por lo que es necesario cubrir este servicio - indispensable para el desarrollo de estas poblaciones como centros turísticos.

Imagen Urbana y Medio Ambiente.

En cuanto a imagen urbana es importante hacer notar que es de una condición excepcional, ya que en el estado hay pocas regiones adecuadas como esta para el turismo y la recreación, también debemos hacer incapié que tanto el medio ambiente como el clima contribuyen a esta calidad, por lo que se debe aprovechar en beneficio de la población de estos centros y su comunidad.

5.2 LIMITANTES Y POTENCIALIDADES PARA EL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION.

- Limitantes.

Falta de una instrumentación legal que grave la especulación con el suelo urbano principalmente en lotes baldíos establecidos en zonas mejor dotadas de servicios.

Limitantes legales que impidan el crecimiento y establecimientos de asentamientos en zonas agrícolas.

Falta de una instancia local que lleve a cabo propuestas, implemente, ejecute y desarrolle los planes, programas y obras municipales.

- Potencialidades.

En cuanto a los impuestos municipales que ingresan por concepto del uso del suelo por el sector público federal en el centro vacacional estos pueden generar la formación de cooperativas para crear fuentes de empleo, que equilibran el nivel económico de la población con el impulso recibido.

El efecto de la inversión pública federal en el centro vacacional en la satisfacción a corto plazo de sus necesidades primordiales.

El haber sido destinada como una de las principales zonas para usos turísticos y recreativo y ser desarrollado como tal.

- Equipamiento.

El tener instalado un centro de capacitación técnica profesional de nivel regional.

- Vialidad.

El estar comunicado vialmente hacia toda la región y hacia carreteras de tipo regional.

- Transporte.

Contar con una estación del F.F.C.C. Sub-urbano que servirá para transporte de pasajeros.

- Imagen Urbana.

Contar con posibilidad de explotación paisajista.

- Medio Ambiente.

Contar con condiciones climatológicas sin variaciones apreciables, aptas para el desarrollo turístico.

Contar con una zona en donde se produzca un microclima agradable y excepcional en la región (planicie atotonilco Amaxac de Guerrero).

Falta de una propuesta adecuada a las necesidades y así como de una planeación para la recuperación de inversiones.

- Infraestructura.

Inadecuado sistema de distribución del agua, así como la carencia de equipo para la potabilización de ésta.

Falta de programas para concientización de la población para hacer uso racional del agua.

- Equipamiento.

Déficit de equipamiento el cual no es acorde con la normatividad con que se usa.

- Vialidad.

Una limitante es en la falta de estudio en la estructuración y adecuación a las barreras naturales y físicas.

- Transportes.

La irregularidad en la frecuencia del servicio que no es de acuerdo a las necesidades actuales y futuras.

- Vivienda.

Déficit de esta, por falta de financiamiento para vivienda de escasos recursos.

- Imagen Urbana.

Desaprovechamiento de áreas con paisajes.

- Medio Ambiente.

Las barreras naturales que impiden, condicionan y limitan el desarrollo.

- Participación de la Comunidad.

Falta de concientización de la población, para la cooperación en la solución de los problemas acostumbrados al peternalismo.

6.- NIVEL NORMATIVO



6.1 CONDICIONANTES DE OTROS SECTORES DE PLANEACION.

En este se describen planes y programas y acciones de los diferentes sectores de planeación que inciden en el centro de población.

Sectores productivos:

- Sector Agropecuario y Forestal.

Plan nacional hidráulico.

Los centros de población de Sta. Cruz Tlaxcala y Amaxac de Guerrero, están ubicados dentro de la región IV Balsas, Sub-Región 9 en donde se distinguen los siguientes índices según el P.N.H.

Alto: Disponibilidad de aguas subterráneas

Medio: Precipitación, necesidad de riego nivel de servicios de agua potable.

Bajo: Escurrimiento generado, escurrimiento disponible, áreas planas, suelos aptos para la agricultura.

- Sector Industria.

Plan nacional de desarrollo industrial.

Se ubica de acuerdo a esto en la región III B de consolidación, zona de estímulos para empresas nuevas ubicadas dentro de parques industriales o ya instaladas con proyecto de ampliación, incentivos fiscales de acuerdo al tipo de industria.

6.2 CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACION.

Este plan ha tomado en consideración los distintos niveles de planeación existiendo congruencia entre sus objetivos, políticas y metas para hacer efectivo el desarrollo armónico de los centros de población.

Plan Nacional de Desarrollo Urbano,

Nuestros centros de población pertenecen al sistema integrado de oriente dentro del cual las ciudades más importantes son Puebla, Tlaxcala, Apizaco, Izucar y Tehuacán, la primera con servicios regionales.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

Se ubican dentro de la sub-región Apizaco en la región oriente de la zona conurbada del centro del país contemplando los siguientes objetivos políticos generales.

Ordenar y regular los asentamientos humanos propugnando por el mejoramiento de la calidad de vida a la población tanto urbana como rural.

Se asigna una política de impulso con una tasa de crecimiento del 3.4 %.

Impulsar el desarrollo turístico, impulsando las inversiones en los servicios turísticos.

Impulsar las instancias locales de planeación con el fin de implementar planes y programas.

Establecer los usos más apropiados del suelo para desarrollar equilibradamente la región armonizando la interrelación entre los asentamientos humanos y el campo.

7.- NORMAS Y CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO ADOPTADOS



Los criterios y normas que se adoptaron para la elaboración del plan se fundamentan principalmente, en los estudios de campo realizados para el diagnóstico pronóstico de este, en base a estudios elaborados por la dirección general de equipamiento urbano y vivienda, y en documentos a nivel estatal.

Los criterios y normas adoptados se clasifican en generales y particulares y están referidos tanto a elementos de estructura urbana como a componentes de desarrollo urbano.

7.1 ESTRUCTURA URBANA

- Criterios normativos generales.

Utilizar como factores de ordenamiento de la estructura urbana los elementos naturales y artificiales.

Articular conveniente los barrios de acuerdo al equipamiento, por medio de la vialidad y la infraestructura correspondientes.

- Criterios y Normas particulares.

Los centros urbanos ya establecidos historicamente se conservan, debiendo agrupar equipamiento de tipo comercial y servicios administrativos.

Se deberá respetar la organización y los límites políticos de los barrios a los que se les dotará y conformará un centro con el equipamiento básico como son; Escuelas, parques infantiles y comercio básico estableciéndolo principalmente en una vía principal.

7.2 COMPONENTES DEL DESARROLLO URBANO.

- Planeación.

Criterios Normativos Generales.

En este apartado del plan se especifica la cuantificación de las diferentes etapas como en los diversos horizontes de planeación; asimismo se establecerán parámetros de: Población, superficie, dosificación del suelo, equipamiento, así como una primera hipótesis de la estructura de la población.

- Criterios y Normas Particulares.

Utilizar la infraestructura para apoyar y fomentar tanto el ordenamiento, como el crecimiento orientándolo según las políticas propuestas para el centro de población.

- Suelo.

Criterios Normativos Generales

Impedir el establecimiento de vivienda en área donde la capacidad de carga es mínima teniendo cuidado para la asignación de usos.

- Criterios y Normas Particulares.

Evitar la incompatibilidad del uso del suelo.

Las proporciones de dosificación de uso del suelo se conserva dentro de los siguientes rangos:

Vivienda	63%
Equipamiento Urbano	9%
Infraestructura	21%
Turismo y Alojamiento	7%

La vialidad corresponde al 16% de infraestructura del cual el 8% es primaria.

- Vivienda,

Criterios Normativos Generales.

- Procurar reducir los déficits de vivienda, provocados por el deterioro físico de éstas, así como por el incremento de población.

- Criterios y Normas Particulares.

Dimensiones Mínimas.

Superficie mínima construída en vivienda = 10M²/hab.

Superficie total mínima construída por vivienda = 28m²/hab.

Índice de ocupación recomendable en vivienda = 2 hab/cuarto.

Infraestructura,

- Criterios Normativos Generales.

La dotación de infraestructura estará de acuerdo a las estrategias y etapas propuestas.

Dotar de los servicios de agua potable y drenaje en forma simultánea.

- Criterios y Normas Particulares.

Infraestructura Hidráulica.

Dotación mínima de agua potable 150 Lts./hab/día.

Alcantarillado.

- Capacidad mínima para alcantarillado 120 Lts./hab/día.

Superficie mínima para la planta de tratamiento 0.08 M2/hab.

Se pretende tener un sólo sistema para la conurbación.

Diámetro mínimo de la red 0.20 Mts.

- Vialidad.

- Criterios Normativos Generales.

El porcentaje del área con respecto al área urbana deberá ser del orden de 16%

El porcentaje del área vial primaria con respecto al área vial total será del orden

de 8%

Criterios y Normas Particulares.

- Vialidad Primaria.

La sección de esta vialidad será de 10 a 14 Mts.

El derecho de vía será de 50 Mts.

Establecer alternativas de circulación en toda la vialidad primaria ayudados por pares viales.

La velocidad media será de 60 K.P.H.

La velocidad media de circulación será de 40 K.P.H.

Las vialidades secundarias tendrán una sección de 6 a 10 Mts. siendo de un sólo sentido-

Se deberán establecer áreas de circulación peatonal para enlazar puntos de interés, - éstas se deberán adecuar para combinar sus usos.

- Transporte,

Criterios Normativos Generales.

Se estructurarán las rutas de transporte público en base a los requerimientos de los posibles usuarios.

Criterios Particulares.

Establecer rutas de autobuses sobre la red vial primaria, mejorar y renovar las estaciones del transporte ferroviario.

Establecer el transporte de pasajeros por medio del ferrocarril suburbano.

En las vías principales y escuelas no se permitirá el establecimiento de vivienda.

- Equipamiento Urbano.

Criterios Normativos Generales.

Los niveles de servicio que deberá prestar la unidad, se relacionan con el rango de población que se trate, la política asignada para establecer la capacidad de equipamiento.

- Criterios de localización interurbano.

Para la ubicación de los distintos elementos de equipamiento urbano en la estructura urbana de los centros de población de Amaxac de Guerrero y Santa Cruz Tlaxcala, se - considerado conveniente tomar los criterios generales establecidos por la Dirección General de Equipamiento Urbano y Vivienda.

- Medio Ambiente.

Criterios Normativos Generales.

Integrar el desarrollo físico creado por el hombre al medio ambiente, respetándolo sin sacrificar éste a expensas de un desarrollo tecnológico.

Regenerar o conservar los valores y recursos naturales que han sido afectados por - el desarrollo de los asentamientos humanos.

Utilizar y conservar los recursos naturales racionalmente, de acuerdo a su vocación natural.

Contaminación.

Impedir la emisión de desechos contaminantes sobre las tierras de alta capacidad agro lógica.

Preservar de la contaminación las fuentes de captación de agua y las zonas con posibilidad de aguas subterráneas.

Criterios Normativos Generales.

Unificar los diferentes aspectos de la población e integrar los diferentes puntos sobre salientes mediante una estructura que permita una imagen global de los centros de población

- Criterios y Normas Particulares.

Preservar y mejorar las características propias que cada barrio posee.

Establecer consideraciones que permitan normar el aspecto formal de las construcciones con respecto a su fachada.

Preservar áreas y edificios de importancia histórica.

- Prevención y Atención de emergencias urbanas.

Criterios Normativos Generales

Impedir los asentamientos en zonas vulnerables a riesgos geológicos, hidrometeorológicos y químicos.

Se deben restringir los asentamientos en una área no menos de 200 Mts. paralela a la falla local.

Reforzar los bordos en la zona inundable del río.

- Participación de la Comunidad

Criterios Normativos Generales

Reforzar las estructuras sociales actuales.

8.- ESTRATEGIA GENERAL DEL DESARROLLO URBANO DE LOS CENTROS DE POBLACION



8.1 ORDENAMIENTO DE TERRITORIO

Dado el actual impulso en las actividades turísticas, la tasa de crecimiento de 1.02% observada en años anteriores se prevé que ésta se incremente hasta un 3.4% con lo que, hipotéticamente nos arrojaría al año 2000 una población de 12261 habitantes estando distribuidos en los dos centros.

Conforme al Plan Nacional de Desarrollo Urbano los centros de población pertenecen al Sistema Integrado de Oriente y dentro del Plan Estatal, se ubica en la Región Apizaco asignándose una política de impulso moderado y destinándose la zona para uso Turístico y Recreativo.

Regionalmente se enlazan con la carretera México-Veracruz por medio de un acceso carretero específico para éstos y por la carretera Federal 119 ramal Apetitlán Apizaco.

8.2 POLITICAS DE DESARROLLO

- Políticas Interurbanas de los Centros de Población.

De acuerdo al Plan Estatal se ha asignado una política de impulso moderado para ambos centros los que han sido destinados para uso Turístico y Recreativo.

- Políticas de Desarrollo Interurbana de los Centros de Población de Amaxac de Gro. y santa Cruz, Tlaxcala, Tlax.

Estas políticas son de tres tipos: De Conservación, de Mejoramiento y Crecimiento, ellas nos definen los lineamientos a seguir para cada una de las acciones que impulsan el desarrollo de éstos centros.

- Areas con Políticas de Conservación.

Las Políticas de Conservación se aplican fundamentalmente a todo aquel elemento que - constituya el acervo cultural e histórico y que ofrece las condiciones ecológicas favorables para preservar la imagen urbana y el equilibrio entre el nombre y su medio.

En base a ésto se propone:

La conservación y el mantenimiento de los templos religiosos de estos centros, monumentos históricos del siglo XVIII.

La conservación de 55 has. de uso agrícola que requiere de acciones que impulsen - ésta actividad y restrinjan el uso urbano.

La conservación de la zona agrícola que actualmente se cultiva con riego y temporal que circunda a los centros.

- Políticas de Mejoramiento.

Se pretende reordenar, mejorar e impulsar a elementos que presentan déficito condiciones de deterioro que requieren acciones inmediatas.

Establecer acciones de mejoramiento en cuanto a la infraestructura así como la regeneración de la red de agua potable de los centros de población.

Mejorar la estructura vial, jerarquizandola y estableciendo acciones para la reapertura de nuevas vialidades que propicien la densificación del suelo urbano.

Mejorar las instalaciones del equipamiento actual, principalmente en el renglón de educación y salud.

Acciones de mejoramiento de la calidad del agua del río Teteles, que eviten la contaminación y degradación de este elemento.

Reparación de áreas de cultivo de temporal y en proceso de erosión ubicados al noreste de los centros.

Mejoramiento y restauración de viviendas ubicadas principalmente en los centros de población.

Políticas de Crecimiento.

Con estas se pretende reordenar y renovar los centros e impulsar su desarrollo mediante el adecuado aprovechamiento de sus recursos.

Iniciar acciones a la densificación de las zonas sub-utilizadas en base a propuestas específicas que emanan de este plan.

Evitar los asentamientos humanos en áreas fuera del área urbana, propuesta así como zonas de preservación ecológica.

8.3 PATRON DE DESARROLLO URBANO ADOPTADO.

La opción de desarrollo urbano que se propone, es la densificación, considerada la más adecuada por la gran dispersión que sufren éstos asentamientos así como la cantidad de lotes baldíos, con esto se aprovecharán las redes de infraestructura existentes y el equipamiento actual y propuesto.

El planteamiento de zonificación primaria está constituida por las áreas que a continuación se describen: Área Urbana Actual: es el área delimitada en términos generales por los ocho barrios de estos centros.

Amaxac de Gro. está conformado por los barrios de Metecatlán la Frontera, Asentamientos Dispersos y el Centro en Sta. Cruz Tlaxcala por los barrios del Centro, Tepetlazingo, - Tezozocola y Cuázotl los que se establecen en una área de 251 has.

Area Agrícola.- Está circunda el área urbana, su función básica para la vida de estos - centros en ella se localizan zonas de riego y temporal.

Area Recreativa.- Se encuentra delimitada por las instalaciones que ocupa el centro Turístico y Recreativo de la Trinidad; la vialidad cumple una función de comunicación - Interurbana dentro de ésta las vialidades más importantes son las carreteras, 119 ramal Apetatitlán-Apizaco en la que se proponen pares viales para dar fluidez al tránsito; y la vía de acceso específico para estos Centros, que comunica a la Carretera México-Veracruz vialidad que comunicará regionalmente a la zona.

8.4 DELIMITACION DEL CENTRO DE POBLACION.

Como derivación de las políticas de Desarrollo Urbano surge el planteamiento de la delimitación del Centro de Población, para este efecto se describen las áreas que conforman el espacio territorial así como sus límites físicos.

Punto "A" Localizado en el cruce de las líneas de Alta tensión y el Límite municipal de Apizaco.

Punto "B" En el cruce de la línea del límite municipal y el arroyo de Sta. Cruz.

Punto "C" En el cruce de la línea paralela a las torres y el arroyo Sta. Cruz.

Punto "D" Localizado en la línea paralela a las torres y el cruce con la paralela a la calle 5 de mayo.

Punto "E" En el cruce de las líneas paralelas a las torres, a las calle 5 de mayo cercana al arroyo de Asilac.

Punto "F" En el arroyo de Cohetería y la línea paralela a las torres.

Punto "G" En el cruce del río Tezoquiac y las líneas de Alta Tensión.

9.- ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA



9.1 SUBDIVISIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES.

Se ha considerado dentro de esta organización el reforzar y consolidar la estructura urbana actual para no afectar la integración de estas unidades, jerarquizando el sistema administrativo y organizativo a manera de seguir el orden que para éste se han ratificado los centros urbanos históricos y los barrios tradicionales proponiendo reforzar los corredores urbanos, de acuerdo a esto tenemos: dos corredores y cuatro centros de barrio; esta organización espacial está directamente relacionada con el marco físico natural donde la topografía, la calidad del suelo, vientos dominantes, bordos y barreras son elementos determinantes de la estructura urbana.

9.2 ESTRUCTURA VIAL.

Dentro de la estructura vial las arterias principales son: la carretera 119 que atraviesa a estos y es la vialidad principal, sobre ella se proponen dos pares viales, uno en Amaxac y otro en Sta. Cruz.

El acceso carretero al centro turístico se propone se continúe hasta Sn. Miguel Contla. El acondicionamiento y mejoramiento de la calzada Vicente Gro. acceso a la Trinidad que cruza a las poblaciones de norte a sur, así como la calle 5 de Mayo en Sta. Cruz. camino a Sn. Lucas y el de Huiznahuac, las calles secundarias seguirán la retícula ortogonal del trazo actual proponiéndose la apertura de algunas para facilitar la densificación.

9.3 USOS DEL SUELO.

El criterio utilizado para proponer el uso del suelo al año 2000 ha sido el mismo considerado para la estructura urbana, organizando los usos actuales los que articulados con la viabilidad planteada nos defina una propuesta específica de la que emanarán acciones tendientes a normar el uso del suelo de acuerdo a una política a seguir.

Uso Habitacional.

Existe cierta homogeneidad debido al contexto rural; se han tomado los índices de utilización de acuerdo a la densidad de cada barrio para así establecer acciones a seguir de acuerdo a la política propuesta, así tenemos:

	Densidad	Actual	Area	Propuesta
Amaxac de Gro.				
Barrio del Centro	16	hab./ha.	119 ha	35 hab./ha.
Barrio de Metecatlán	14.6	hab./ha.	36 ha.	60 hab./ha.
Barrio de Frontera	22.6	hab./ha.	19 ha.	35 hab./ha.
Barrio de Asent. rec.	3.8	hab./ha.	12 ha.	35 hab./ha.
Sta. Cruz Tlaxcala, Tlaxcala				
Barrio del Centro	35	hab./ha.	52 ha.	80 hab./ha.
Barrio del Alto	40	hab./ha.	16 ha.	75 hab./ha.
Barrio de Tezozocola	21	hab./ha.	12 ha.	35 hab./ha.
Barrio de Tepetlatzínco	12	hab./ha.	33 ha.	35 hab./ha.

Uso Comercial,

El intercambio comercial no es muy intenso siendo de primera necesidad, encontrándose disperso sobre el área urbana, se propone se establezcan corredores urbanos y sitios destinados a este uso dada su compatibilidad con el área habitacional.

Uso Recreativo,

Se contemplan espacios para recreación y turismo, los primeros compatibles con el área urbana y de preservación ecológica, y en los dedicados al turismo se debe tener cuidado en su asignación dentro del área habitacional para no interferir en sus funciones.

9.4 DESTINOS DEL SUELO.

El suelo destinado para establecer el equipamiento y la infraestructura necesaria, es el que se localiza dentro del área urbana actual, describiéndose las acciones en este apartado.

El equipamiento regional se basa en las instalaciones turísticas, El Colegio de Educación Profesional Técnica que apoyará las actividades productivas, así como el equipamiento local que a continuación se enlista:

Mercado municipal y tianguis, Unidad deportiva, deposito de basura, oficina de correos, teléfono, ampliación de auditorio, instalaciones educativas, parques infantiles esto en Amaxac y en Sta. Cruz. conasuper tipo b auditorio, centro social, biblioteca, centro de capacitación artesanal, comandancia de policía e instalaciones educativas.

En lo que a infraestructura se refiere se requiere equipo para la potabilización del agua, preservación de las fuentes de captación, construcción del colector general laguna de oxidación; así como la construcción del alumbrado público.

9.5 RESERVAS DEL SUELO.

Constituídas por dos tipos, las susceptibles de desarrollo urbano, y las que establecen un equilibrio ecológico, las primeras están compuestas por los lotes baldíos dentro del área urbana propuesta, densificando en plazos, pues la política será orientar a la densificación.

Las áreas de reserva ecológica son las agrícolas, forestales, así como las fuentes de agua superficiales y subterráneas, esta reserva se ha cuantificado en 392 has. en las que se establecerán políticas que tiendan a conservar y mejorar las condiciones ecológicas.

9.6 DISPOSICION Y MEZCLA DE USOS.

Para esto el plan considera algunos criterios que serán los que normen los distintos usos del suelo, así como la mezcla de éstos; la zona habitacional así como las diferentes unidades ambientales, estarán sujetos a la compatibilidad con usos, comercial, de equipamiento, talleres sin negocios diversos y oficinas públicas.

El uso comercial se establecerá preferentemente en las áreas destinadas a servicios y comercio en mediana escala ubicándose en corredores y centros urbanos, el comercio básico se establecerá en los barrios para fortalecer sus centros tradicionales.

El uso recreativo se tendrá en el área de preservación, proponiéndose acciones en la ribera del río Teteles y en la planicie de Atotonilco.

10.- ACCIONES Y ETAPAS PROPUESTAS.



Las etapas de desarrollo de la estrategia general son tres:

10.1 PRIMERA ETAPA.

Se contemplan acciones prioritarias que satisfacen las necesidades básicas de la población, así como se inician acciones que prevén y regulan los problemas que se incrementarán a futuro.

- Planeación.

Elaboración de planes parciales para el Desarrollo Turístico.

- Suelo.

Las necesidades de suelo urbano en este horizonte son:

para vivienda urbana 9.5 has., para equipamiento urbano 5020 m² y para servicios urbanos 10 000 m².

- Vivienda.

Las viviendas requeridas en esta etapa para ambos centros son 118 viviendas nuevas y 129 de mejoramiento.

- Infraestructura.

Agua potable.

Construcción de equipos para la potabilización.

Descontaminación de la fuente de captación.

Regeneración de la red central de Sta. Cruz.

Drenaje.

Construcción del colector general y laguna de oxidación.

Alumbrado Público.

Construcción de un sistema de alumbrado acorde a los centros

- Vialidad.

Pavimentación de 5.8 has. de calles, adecuación, adaptación de puentes, así como apertura de calles.

- Transporte.

Construcción de paraderos de taxis y rutas de autobuses.

- Equipamiento Urbano.

Educación.

Construcción de aulas y reparación de edificios actuales.

- Salud.

Ampliación de clínicas establecidas

Comercio.

Construcción de mercado municipal y Tianguis

Imagen Urbana

Construcción y adaptación del atrio de la iglesia de Sta. Cruz.. Así como la demolición de los anexos.

Adecuación de la vialidad peatonal.

Construcción de la Ciclopista en la ribera del río.

- Medio Ambiente.

Rehabilitación de 15 has. de tierras erosionadas.

- Prevención y Atención de Emergencias Urbanas.

Reubicación de viviendas establecidas en la barranca.

10.2 SEGUNDA ETAPA.

Dentro de esta etapa se complementan las acciones de la anterior, consolidando la estructura urbana y satisfaciendo los déficits generados por el desarrollo.

- Planeación.

Elaboración de un plan parcial de vialidad y transporte.

- Suelo.

Las necesidades de suelo son las siguientes:

en vivienda 6.5 has., en equipamiento 8.7 has.

- Vivienda.

Se requieren para esta segunda etapa 143 viviendas por incremento, así como el mejoramiento de 117.

- Infraestructura.

Agua Potable.

Ampliación de la red en super manzanas se ofrecen en lotes y servicios, así como en los barrios de Tepetlatzingo y Tezozocola.

Estudios para abrir nuevas fuentes de captación.

Alcantarillado y Drenaje.

Introducción de la red en lotes y servicios establecidos,

Iniciación del drenaje pluvial.

Alumbrado Público

Dotación de alumbrado a calles secundarias.

- Vialidad .

Pavimentación de 2.76 has. así como definición de la estructura vial.

Construcción de banquetas y guarniciones.

- Transporte .

Construcción de terminal de autobuses.

- Equipamiento Urbano.

Educación.

- Construcción de aulas generadas por el aumento de población.

- Construcción de talleres y espacios complementarios .

Cultura

Construcción auditorio en Sta. Cruz.

Ampliación de auditorio en Amaxac

Construcción Centro Social.

Deporte,

Construcción de canchas deportivas.

Salud.

Acondicionamiento de clínicas existentes.

Comercio.

Construcción de Tienda Conasupo.

- Servicios Urbanos.

Ampliación Depósito de basura

- Imagen Urbana

Remodelación de Capillas de Sta. Cruz.

Ambientación de calles principales integrando los espacios verdes desaprovechados.

- Medio Ambiente.

Construcción de sistemas para la Descontaminación permanente de los ríos.

- Prevención y atención de emergencias Urbanas.

Construcción de bordos para evitar la inundación del área agrícola.

Formación de grupos de emergencias.

10.3 TERCERA ETAPA

Dentro de esta etapa se proponen las acciones que satisfacen las necesidades de la población futura.

- Suelo.

Sus requerimientos de suelo en esta etapa son:

Para Vivienda Urbana 3.5 has.

Para Equipamiento Urbano 1.2 has.

Para Servicios Urbanos .4 has.

- Vivienda.

Se requiere la construcción de 470 viv. por incremento de población así como el mejoramiento de 290 en lo referente a Amaxac de Gro.

En Sta. Cruz Tlaxcala, Tlax., 400 viviendas nuevas y el mejoramiento de 318.

- Infraestructura.

Agua potable.

Regeneración de las redes de distribución con materiales modernos.

Mantener la dotación de 150 lts./ hab/ día.

Instalación de sistemas de tratamiento por áreas para propiciar el reciclaje del agua.

Alcantarillado y drenaje.

Ampliación de la laguna de oxidación.

Lograr obtener el 100% de servicios, mediante la promoción de la población para introducir el servicio.

Terminar la construcción del drenaje pluvial.

- Vialidad.

Pavimentación de vialidades secundarias en 8.3 has. dando claridad a la estructura vial.

Continuación del acceso a la Trinidad hasta Sn. Miguel Contla.

Ampliación de la Vialidad regional.

Integrar pares viales y accesos carreteros para formar un anillo periférico.

- Deporte.

Ampliación de unidad deportiva.

Construcción de un Centro Deportivo en Sta. Cruz.

- Prevención y Atención de Emergencias Urbanas.

Establecer vigilancia a las nuevas construcciones para que cumplan con las normas de seguridad establecidas.

- Transporte.

Implementación de rutas de autobuses suburbanos.

Introducción del Servicio de Pasajeros dentro de F.F.C.C.

Equipamiento Urbano.

- Educación.

Construcción y adecuación de las instalaciones a nuevos sistemas educativos.

Construcción de espacios complementarios para el Conalep.

- Cultura.

Ampliación de Auditorios.

Salud.

Ampliación de clínicas y existentes.

- Medio Ambiente.

Reforestar a lo largo las vialidades principales.

Controlar las emisiones contaminantes.

11.1 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

De acuerdo al análisis hecho en base a la problemática tanto urbana como socio económica en los centros de población de Amaxac de Guerrero y Sta. Cruz Tlaxcala no hemos dado cuenta que uno de los mayores problemas y el que reciente mayor importancia para el desarrollo de las acciones y la consecución de los objetivos planteados es el socio economico, puesto que la mayoría de la población económicamente activa es sub-empleada tanto de los servicios como del mismo trabajador agrícola sub-empleado de su tierra; esto es debido a la falta de capacitación para personas adultas y a las incipientes fuentes de empleo.

El proyecto propuesto no es la panacea que venga a solucionar los problemas que aquejan a estos dos municipios conurbados, pero consideramos que un Centro socio cultural y de Capacitación Productiva será parte de una solución integral no solo a nivel centro de Población sino a nivel también Regional, pues las características con las que ha sido programado y proyectado inducen a acciones y actividades concretas para elevar tanto el nivel socio cultural, de organización y principalmente de capacitación y productividad para la región.

11.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO.



Lo estamos zonificando en 5 áreas que son como sigue:

- AREA ADMINISTRATIVA.

Vestíbulo acc.

Exposiciones.

Biblioteca.

Dirección.

- AREA TEORICA Y PRACTICA.

Talleres.

Carpintería.

Electricidad.

Artesanía de la lana.

Artesanía de barro.

Lácteos.

Mantenimiento industrial.

TEORICA.

Aulas.

- AREA RECREATIVA.

Canchas de basket-bol.

Canchas de volivoil-tenis.

Juegos infantiles al aire.

- AREA CULTURAL.

Auditorio. Cine. Teatro.

Exposiciones. Aula.

Plaza al aire libre.

Plazas cerradas comunes a cada zonificación.

- AREA SERVICIOS GENERALES.

Cuarto de máquinas.

Baños generales.

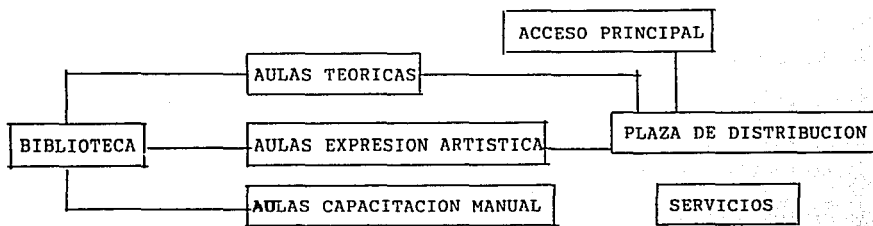
Area de estacionamiento.

Area de servicio para abastecimiento de:

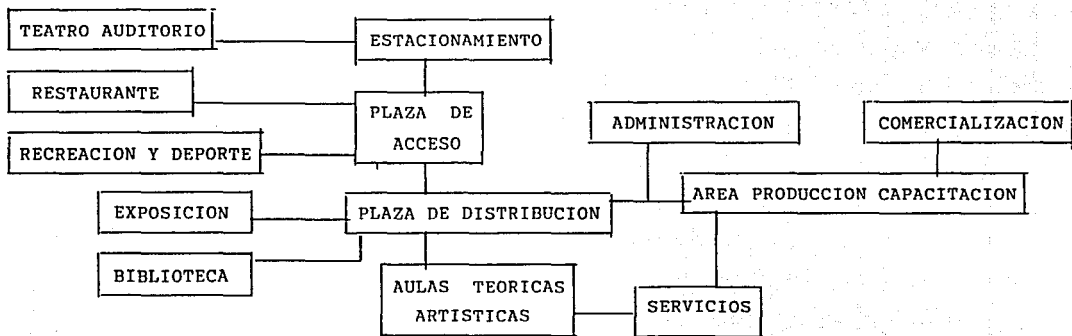
- Talleres

- Auditorio.

11.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO AREA TEORICA



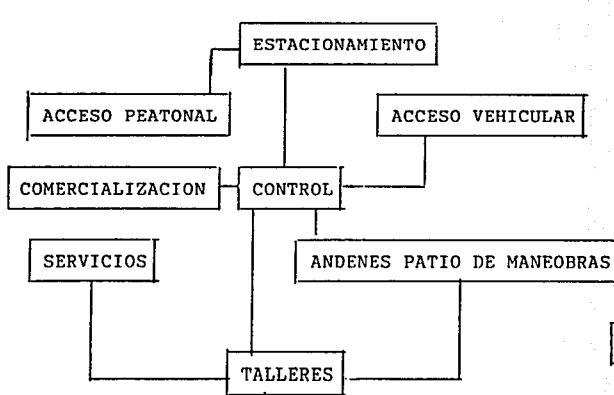
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO



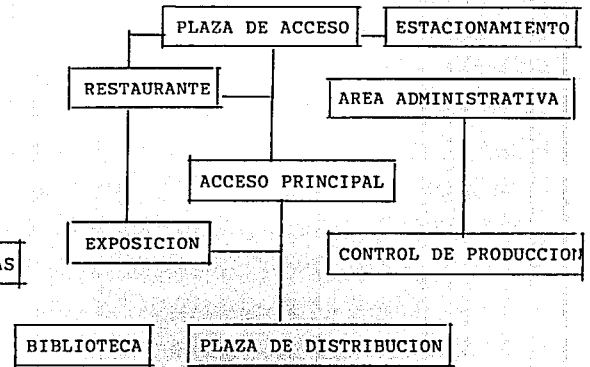
11.3 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO



AREA PRODUCCION - CAPACITACION



ADMINISTRACION



12.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.



12.1 AREA DE CAPACITACION PRACTICA Y TALLERES.

Esta cumple una de las funciones primordiales de este Centro pues es en los talleres donde se capacitará a la población y ejercerá en la práctica tanto los conocimientos adquiridos como el proceso productivo de los elementos a elaborar.

Las áreas con las que cuenta son: estacionamiento/plaza acceso control, comercialización, talleres, bodegas, área de descanso, patio de maniobras, andenes de carga y descarga y servicios sanitarios.

La función del área de control es controlar el acceso tanto de personas, vehículos que transportan tanto materia prima como productos terminados y el acceso de las personas al interior.

La zona de producción cuenta también con un área de guardado de bicicletas de los trabajadores, esta casa de control sirve también como vigilancia para el área de comercialización y producción.

12.2 AREA DE COMERCIALIZACION.

El área de comercialización tiene como función principal la exposición y venta directa de artículos producidos en el Centro así como de otros centros o módulos similares su relación directa con la producción permite el abasto y con la plaza de acceso permite la exposición de los productos para su venta.

Se tiene también un acceso para vehículos que conduce hasta el patio de maniobras y el área de carga y descarga continua. Además con rampas que faciliten las operaciones en esta área donde se localizará la zona de bombeo de agua y la subestación eléctrica.

El patio o área de descanso funciona en los inter de las jornadas de capacitación y trabajo conjuntando en ella a la población de los demás talleres.

Los talleres albergan el proceso productivo y en ellos se lleva a cabo la capacitación práctica cuentan además de los elementos y maquinaria y herramientas del proceso, sus espacios cuentan además con áreas tanto de almacenes de materia prima como producto terminado las que tienen relación directa con el andén de carga y descarga.

12.3 AREA DE ADMINISTRACION.

- En ella se ubican los espacios para el desarrollo de las funciones administrativas del Centro complementándose además con la biblioteca de servicios regional y el área cubierta de exposiciones ubicándose en el acceso principal del Centro.

- El área administrativa se concibe para el desarrollo de actividades inherentes al centro como son el control administrativo de las áreas y espacios del personal empleado así como de la población que acude a este Centro tanto para su capacitación como para la participación en eventos que aquí se desarrollan.

- La biblioteca pretende ser un apoyo de tipo regional para la educación técnica que actualmente no existe una especificidad de este tipo y que habrá de ser muy completa.

12.4 AREA DE RECREACION Y DEPORTE.

Se compone principalmente por un espacio abierto al lado poniente donde se practican deportes al aire libre, en él se inscriben canchas de basquet-bol, voleybol y tenis respectivamente, también se ha acondicionado un espacio de gradas para algún evento de competencia con servicios sanitarios.

El área de juegos infantiles se concibe pensando en los pequeños que acompañan a sus madres o familiares a este Centro y en que tiene un lugar para su entretenimiento

12.5 AREA TEORICA.Y ACTIVIDADES ARTISTICAS.

En esta área se encuentran los espacios destinados a la enseñanza teórica así como el taller de capacitación para el dibujo técnico, también se localiza el taller de cocina y de actividades artísticas, estos espacios circundan un área destinada también a eventos socio culturales al aire libre.

Se relaciona directamente con áreas de recreación y deporte, así como los servicios y la cafetería.

- Deporte.

Ampliación de unidad deportiva.

Construcción de un Centro Deportivo en Sta. Cruz.

- Prevención y Atención de Emergencias Urbanas.

Establecer vigilancia a las nuevas construcciones para que cumplan con las normas de seguridad establecidas.

- Transporte.

Implementación de rutas de autobuses suburbanos.

Introducción del Servicio de Pasajeros dentro de F.F.C.C.

Equipamiento Urbano.

- Educación.

Construcción y adecuación de las instalaciones a nuevos sistemas educativos.

Construcción de espacios complementarios para el Conalep.

- Cultura.

Ampliación de Auditorios.

Salud.

Ampliación de clínicas y existentes.

- Medio Ambiente.

Reforestar a lo largo las vialidades principales.

Controlar las emisiones contaminantes.

- Servicios Urbanos.

Ampliación de depósitos de basura, comandancia de policía y rastro.

- Imagen Urbana.

Adecuación de modos para resaltarlos.

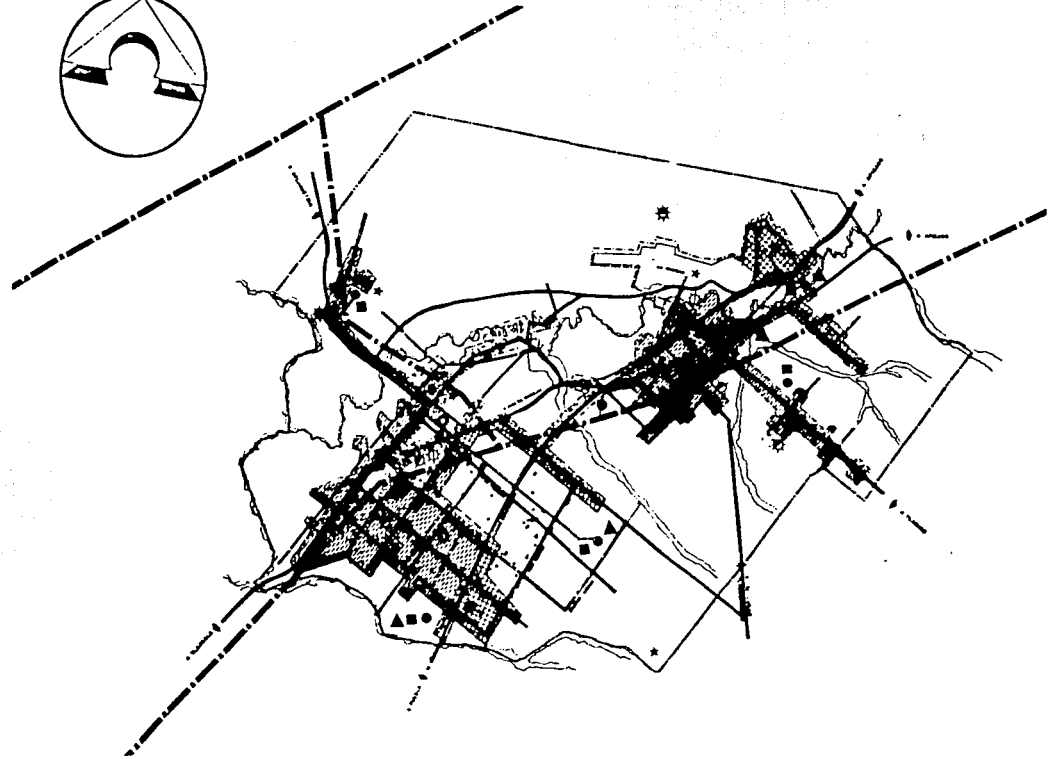
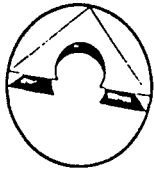
Integración formal de los diferentes barrios.

12.6 CINE. TEATRO. AUDITORIO.

Este espacio arquitectónico se localiza enmarcando la plaza de acceso. Fue diseñado para la realización de diversas actividades tanto culturales, de recreación y de organización social.

12.7 RESTAURANT-CAFETERIA.

Relacionado directamente con la plaza de acceso este espacio se concibe para que la población que atrae el Centro turístico como para las de los Centros de población y del mismo Centro puesto.



PLAN DE DESARROLLO URBANO



AMAMAC
DE GRO

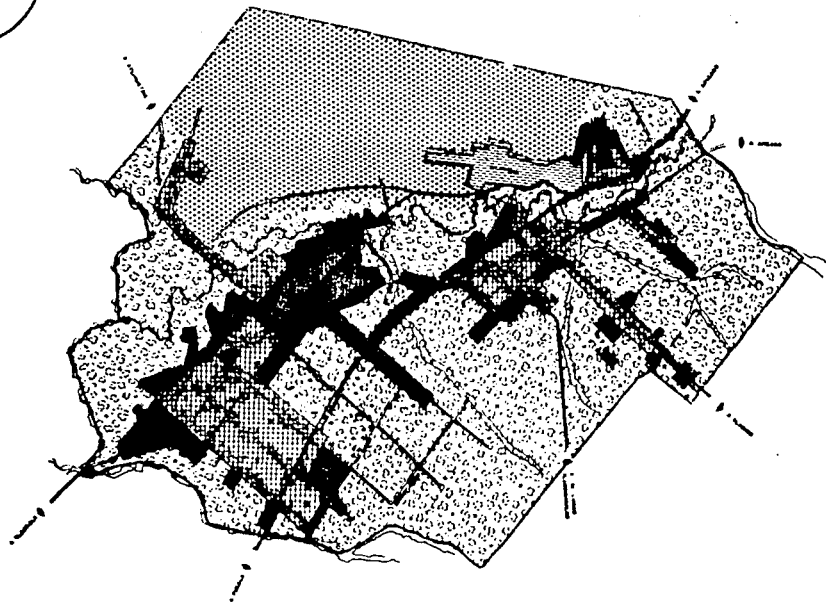
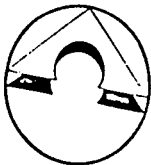
SIERRA
TLAXCALA

- CEMENTERIO
- INDUSTRIAL
- EDUCACION
- RESURDO
- HABITAD
- AGUA POTABLE
- ALCANTARILLADO
- ENERGIA ELECTRICA
- PLANTA DE SOMBIO
- TANQUE RESERVA
- PLANTA POTABILIZADORA

ESTRATEGIA
SINTESIS










ARQUITECTURA
AUTOGESTIVA
UNAM

HERNANDEZ MELLENDEZ JOSE
MELISANHA BELGARDI D. A.
SALAS MENDOZA CARLOS



AMAMAC
DE GRO

ESTADIZ
TLAXCALA

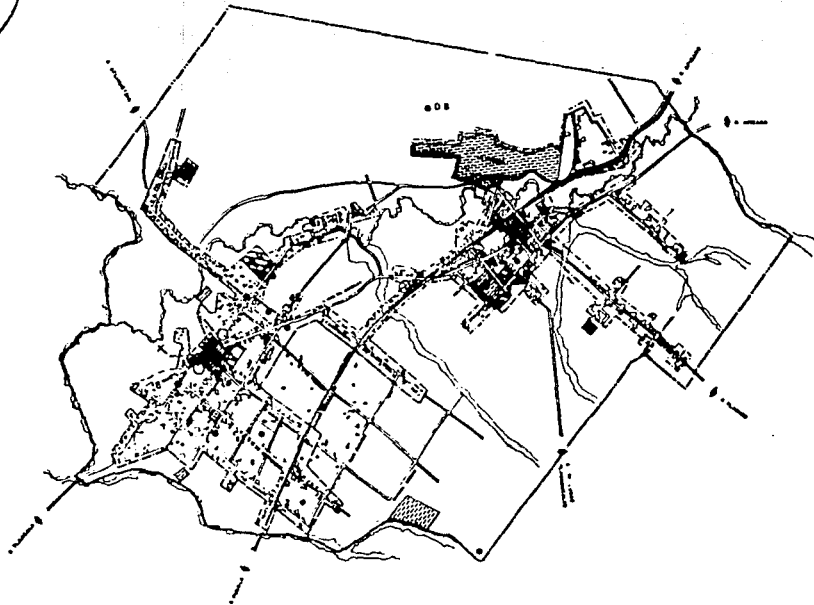
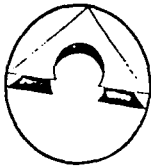
-  AREA DE ESTUDIO
-  ECOLOGIA PROTECTORA
-  AREA DE CONSERVACION
-  AREA DE PRESERVACION
-  ESTADIA DEMONSTRACION
-  AREA URBANA DE
-  CRECIMIENTO
-  SUBCENTROS URBANOS
-  CENTRO URBANO

POLITICAS ETAPAS
DE DESARROLLO
URBANO

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNANCIA
UNAM

DR. RAFAEL MELLENZ JURE
MELSAPE, J. DELBARRI, S. A.
SALAS REYNOL CANO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



• O. B. SUP. DE SALUD



ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

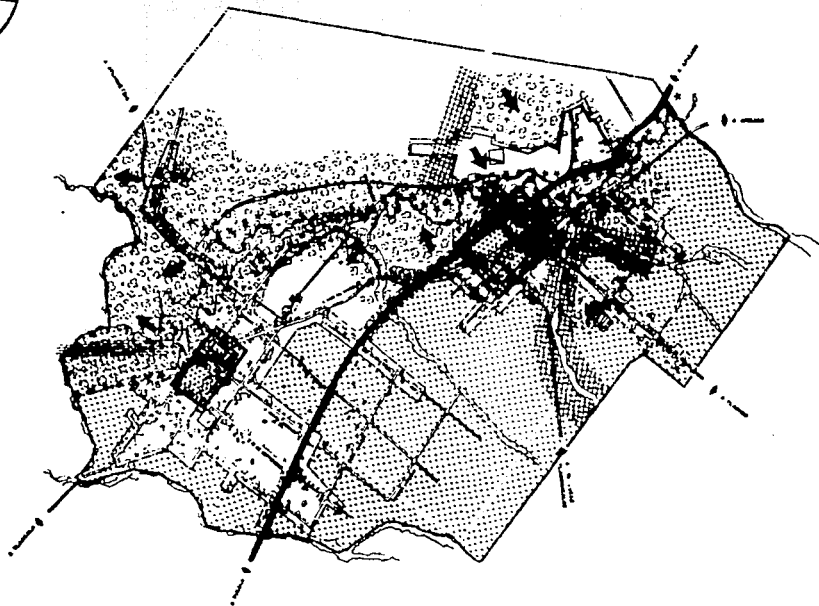
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
SECRETARÍA DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

PLAN DE DESARROLLO URBANO

HERNÁNDEZ BELTRÁN JOSÉ
MELGAREJO BELSABÍ V. A.
SALAS BENEDETTI SANDY



PLAN DE DESARROLLO URBANO



MARCO
DE GRO

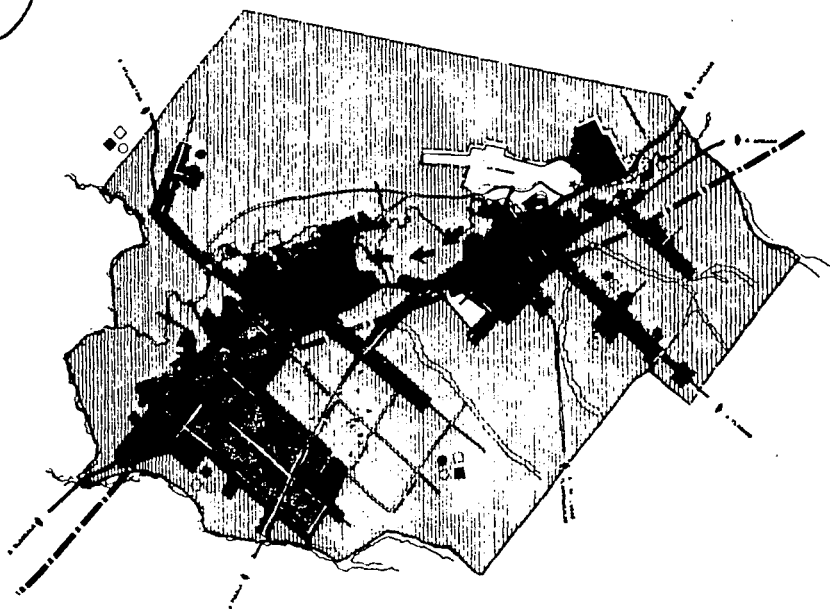
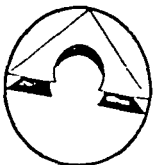
STACRUZ
TLAXCALA

- LEGENDA
- 1. AREAS CON VALOR SECCION
 - 2. PISTAS
 - 3. BORDOS
 - 4. LUGARES HISTORICOS
 - 5. ELEMENTOS UNICOS DE REFERENCIA
 - 6. MONOS
 - 7. ZONAS PENTONALES
 - 8. ZONAS A CONSERVAR
 - 9. ELEMENTOS A CONSERVAR
 - 10. CONSTRUCCION DE BORDOS
 - 11. CAMBIO DE DESTINO

IMAGEN URBANA

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNADA
UN
AM

MERNAHUEZ MELCHET, ASES.
MELGAREJO MELGARI, S. A. S.
SALAS BERRIO GAMBON



- ▣ HABITACIONAL, MEDIOS MEDIOS
- ▣ HABITACIONAL, DEBIDO BAJA
- CENTRO URBANO
- ▣ CENTRO DE BARRIO
- ▣ CAMPESTRE URBANO
- ▣ PRESERVACION ECOLOGICA
- ▣ CORTO Y MEDIANO PLAZO
- ▣ LARGO PLAZO
- ▣ VALLES PRIMARIOS
- ▣ MEMBRAS ELECTRICAS
- ▣ CAPTACION



UNAM
DE GRO

SUBSECRETARÍA
TLAXCALA

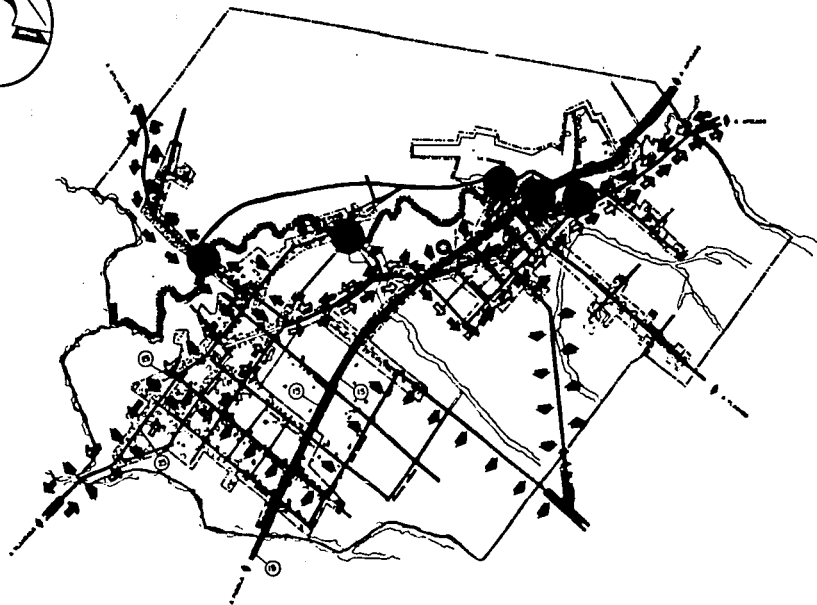
- PLANTA POTABILIZADORA
- PLANTA DE BOMBO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- ▣ RESERVA
- ▣ PLANTA DE TRATAMIENTO
- ▣ FONTE PRESTACIONAL
- ▣ LIMITE DE CENTRO DE POBLACION
- ▣ AREA URBANA ACTUAL

USOS Y DESTINOS
DEL SUELO

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNAR
UNAM

MERINERREZ MELLENCHEZ JOSE
MELISANCIO BELGARDI D. A.
SALAS MENDOZA CARLOS

PLAN DE DESARROLLO URBANO



SECRETARÍA
DE OBRAS
PÚBLICAS
DE GRO

SECRETARÍA
DE OBRAS
PÚBLICAS
TAXCALA

SECRETARÍA
DE OBRAS
PÚBLICAS
TAXCALA

- PRIMARIA
- SECUNDARIA
- REGIONAL
- ESTACION DE FFCC
- ACOMODAMIENTO DE ENLACE
- DERECHO DE VIA
- RUTA 1
- RUTA 2
- RUTA 3
- VIA DEL FFCC
- CICLOPISTA

VIALIDAD

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNAL



HERNANDEZ MELÉNDEZ, JOSÉ
MELÉNDEZ MELÉNDEZ, D. A.
SALAS MENDOZA CARROSO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



AMARAC
DE GRO

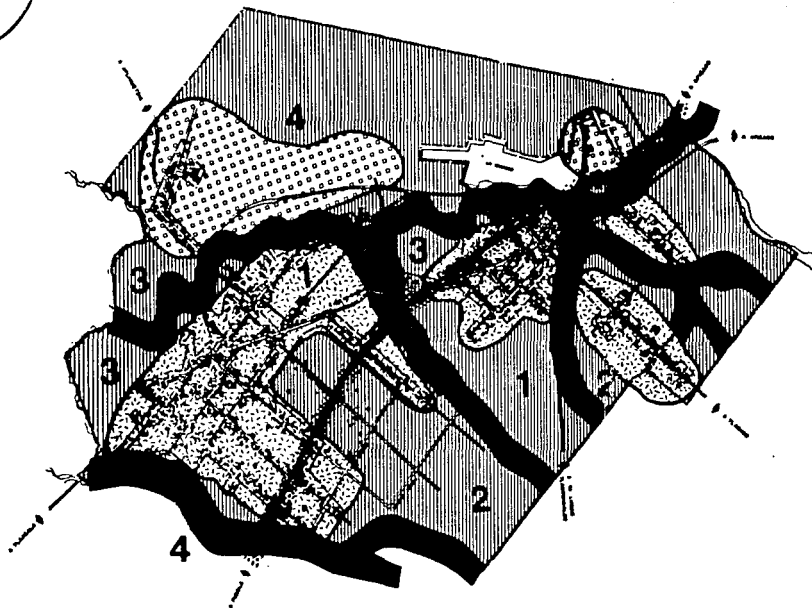
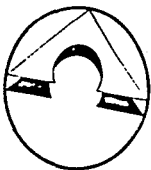
STARBUZ
TLAXCALA

- AREA URBANA
- SUBDISTRITO
- AREA URBANA NO SUBDISTRITO
- AREA DE ATENCION A TENDENCIAS URBANAS
- VALLE PRINCIPAL
- CONFLICTO VALES
- TENDENCIA POSITIVA DE CRECIMIENTO
- TENDENCIA NEGATIVA DE CRECIMIENTO

PROBLEMATICA
URBANA

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNADO
UNAM

BENJAMIN MELCHER JURE
MELCHER JURE S. A.
SALAS BENJAMIN CAMERO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



**AMARC
DE GRO**

**STACRUZ
TAYCORA**

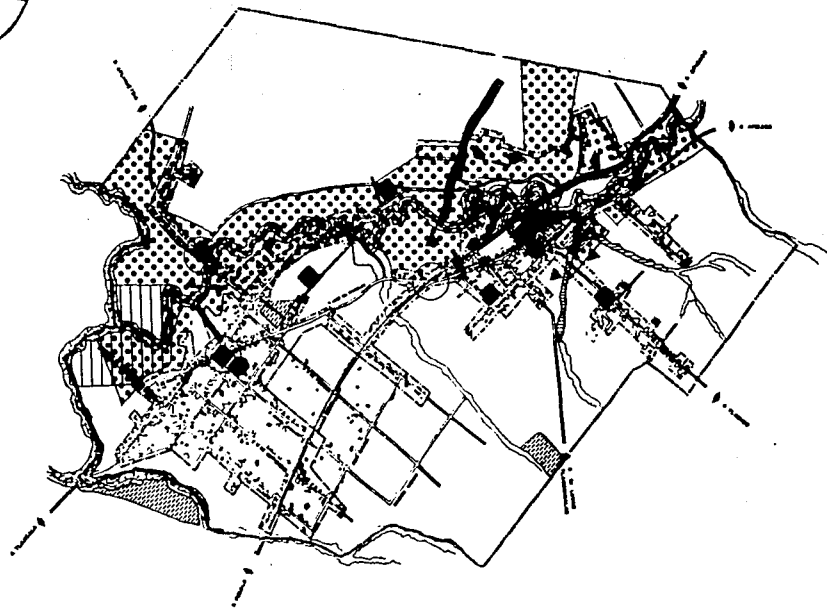
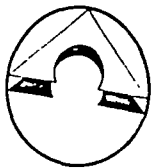
BARREAS NATURALES

- BARREAS FISICAS
- AREAS DE FACIL ACCESO
- AREAS DE ACCESO CONDICIONADO
- AREAS DE ACCESO RESTRINGIDO
- AREAS DE DIFICIL ACCESO
- AREAS APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO
- AREAS CON MAYOR COSTO DE URBANIZACION
- AREAS CON MENOR COSTO DE URBANIZACION
- AREA NO APTA PARA EL DESARROLLO URBANO
- LIMITE DE AREA URBANA ACTUAL

AREAS APTAS PARA
EL DESARROLLO
URBANO

**ARQUITECTURA
AUTOGUBERNO
UN
AM**

HERNANDEZ MELLENDEZ, JORGE
MELLENDEZ MELLENDEZ, O. A.
SALAS BETHUNE CAMERO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



AMAMAC
DE GRO

STACRUZ
TI SURSA

- DESLAVES
- CONTAMINACION POR DESECHOS
- ZONA INUNDABLE
- FALLA GEOLÓGICA LOCAL
- BASUREROS
- DESCARRA DE DESECHOS SANTIAGO
- VISTAS IMPORTANTES
- ELEMENTOS URBANOS DE REFERENCIA
- MONUMENTOS HISTÓRICOS
- SERVICIOS REACIONALES
- ÁREAS CON VALOR ESTÉTICO

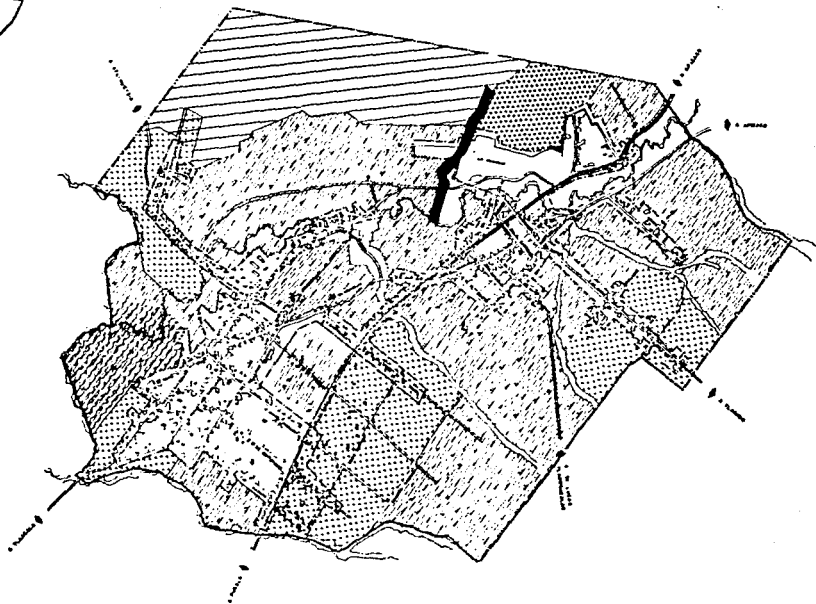
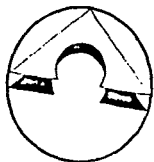
PO
DE

MEDIO AMBIENTE
IMAGEN URBANA

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNIO



DR. RAMÓN MELÉNDEZ JIMÉNEZ
MELÉNDEZ BELANDI S. A.
SALAS MEMORI CÁRDENAS



PLAN DE DESARROLLO URBANO



ARMARCO
DE GRO

STACRUZ
TLAXCALA

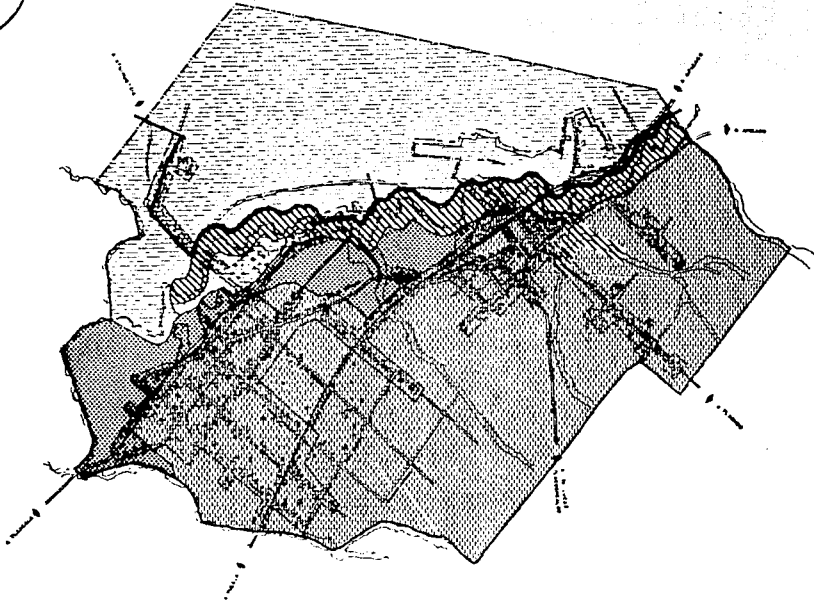
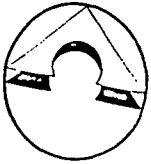
SEMARNAT

- AREA SUJETA A EROSION
- AREA BOSCOSA
- AREA AGRICOLA DE TEMPORAL
- AREA
- AREA AGRICOLA DE INVERNO
- EROSION ALTA

USO DEL SUELO

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNIO
UNAM

HERNANDEZ BELLENDEZ JOSE
MELGARAN BELGARDI G. A.
SALLAS MENDOZA GABRIEL



PLAN DE DESARROLLO URBANO



INAMAC
DE GRO

SIERRA TRUZ
TLAXCALA

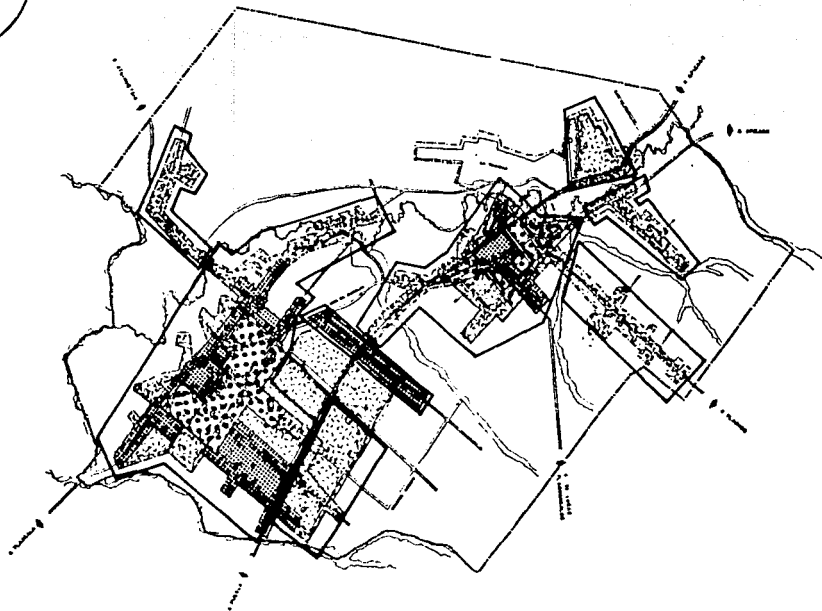
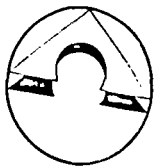
TOPOGRAFIA

	PENDIENTE DEL 0 al 5%
	PENDIENTE DEL 5 al 10%
	PENDIENTE DEL 10 al 20%
	PENDIENTE DEL 20 al 30%

TOPOGRAFIA

D1
ARQUITECTURA
AUTOCORRUBIA
UNAM

HERNANDEZ MELLENDEZ JOSE
MELLENDEZ MELLENDEZ J. A.
SALAS BERRIO CARRON



INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

LEYENDA

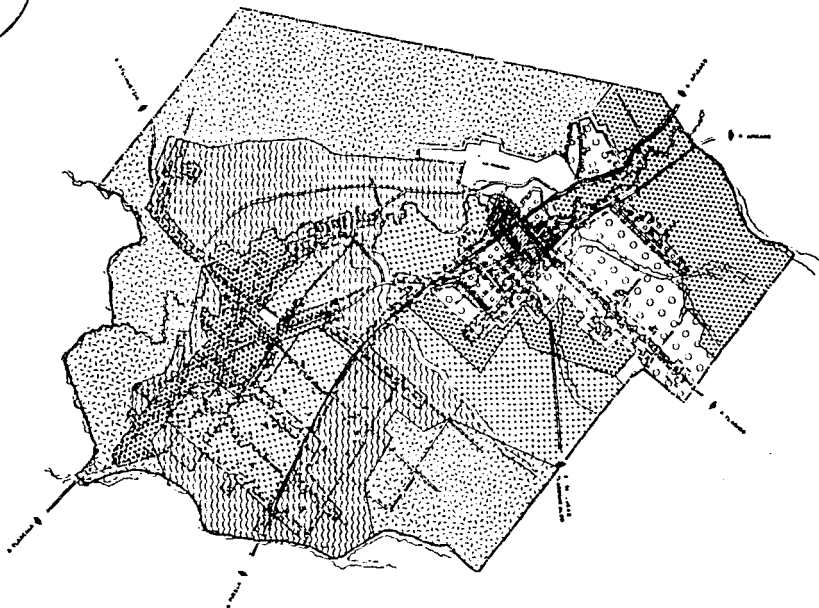
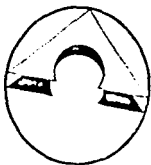
[Symbol]	VIVIENDA 100%
[Symbol]	VIVIENDA 50%
[Symbol]	VIVIENDA 25%
[Symbol]	VIVIENDA 12.5%

VIVIENDA

ARQUITECTURA AUTOGUARDADA

UNAM
BERNARDO HERNÁNDEZ JOSÉ
MELICIANO BELGAM D. A.
SALAS BERNABÉ CÁDIZ

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



AYUNTAMIENTO
DE GRO.

STANISLAV
TLAXCALA

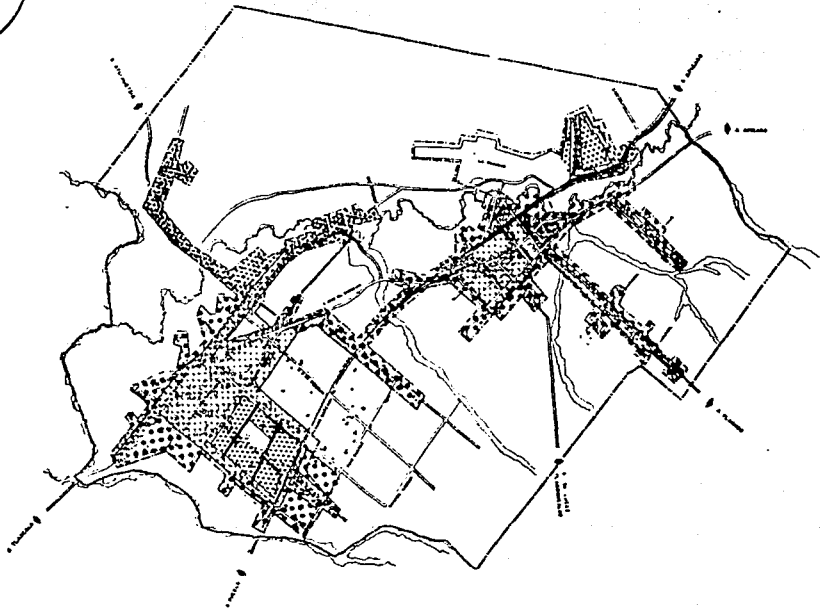
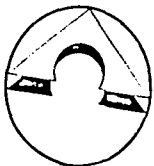
LEYENDA

[Symbol]	AREA DE ATENCION ECOLOGICA PROTEGIDA
[Symbol]	AREA DE CONSERVACION
[Symbol]	AREA DE INTERES ECOLOGICO
[Symbol]	AREA DE DESARROLLO URBANO
[Symbol]	AREA URBANA DE CRECIMIENTO
[Symbol]	SUBCENTRO URBANO
[Symbol]	CENTRO URBANO

VALOR COMERCIAL
DEL SUELO

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNAO
UNAM

HERNANDEZ BELLETREROS JOSE
BELLEROS BELGARDI R. A.
SALAS BERNON CARRANZO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



GOBIERNO
DE MEXICO

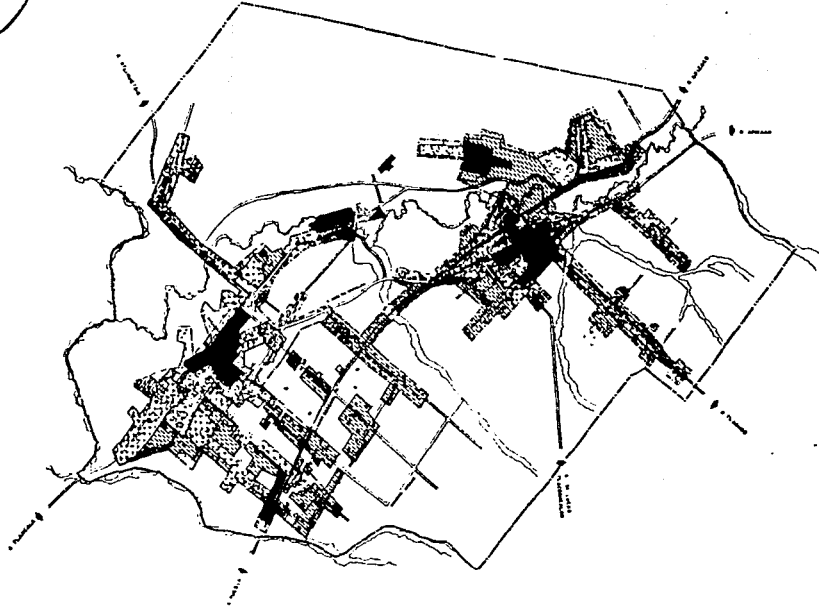
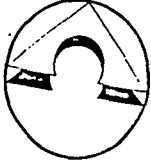
SECRETARÍA DE
URBANISMO Y
CONSTRUCCIÓN

- PROGRESIVA
- APOYO A LA AUTOCONSTRUCCION
- OPORTUNIDADES Y SERVICIOS
- MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
- AMPLIACION
- REHABILITACION
- VIVIENDAS TERMINADAS
- CONSTRUCCION DE VIVIENDAS PARA EL ALQUILER
- MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS POR RECONSTRUCCION
- CONSTRUCCION DE VIVIENDAS POR ALQUILER
- MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE POBLACION
- OPORTUNIDADES PARA LA ACTIVIDAD

VIVIENDA

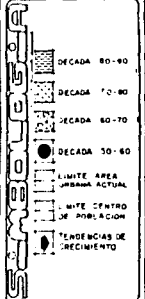


INSTITUTO MEXICANO DE
URBANISMO Y CONSTRUCCION
SALAS MENDOZA CANOAN



AMAMAC
DE GRO

STANRUZ
TLAXCALA

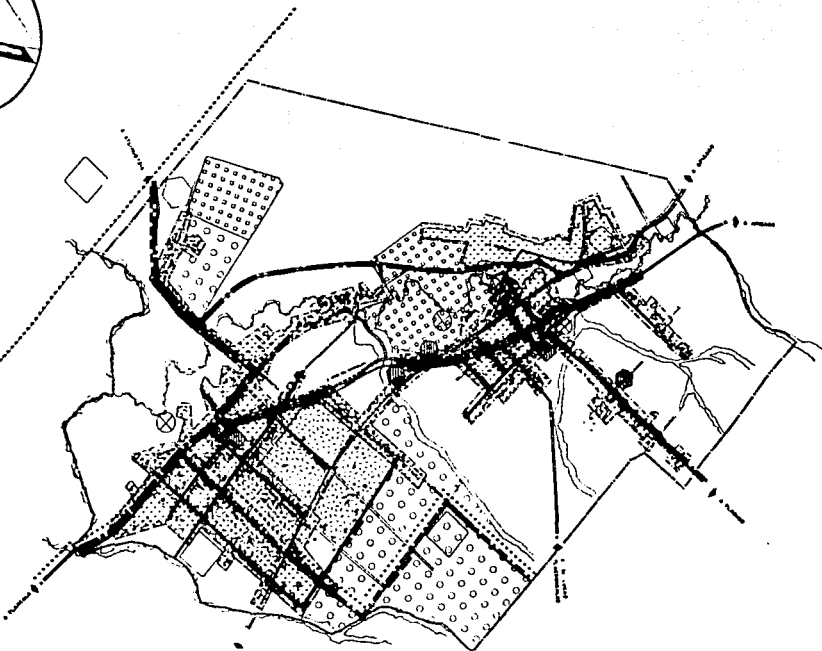
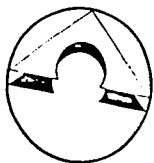


CRECIMIENTO
HISTORICO

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNIO
UNAM

PERNAVEZ MELLENREZ JOSE
MELLENREZ BELGARDI S. A.
SALAS REYNOL CALONDO

PLAN DE DESARROLLO URBANO



PLAN DE DESARROLLO URBANO



AMARC
DE GRO

STANBIZ
TLAXCALA

ZONAS SURTILIZADAS

ZONAS CON MEJOR
TIPO DE COCACHEN

ZONAS CON COSTO
NORMAL P. CONSTRUCCION

ZONA RESERVA DE
AGUA POTABLE

FUENTE DE CAPTACION

TANQUE DE
ALMACENAMIENTO

MEJORAL

PRIMARIA CON
PAVIMENTO

PRIMARIA SIN
PAVIMENTO

SECUNDARIA CON
PAVIMENTO

SECUNDARIA SIN
PAVIMENTO

INFRAESTRUCTURA

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNA



HERNANDEZ BELLENDEZ JOSE
MELICAMPAN BELICAMPAN G. A.
SALAS MEDINA CARLOS



FAUAM
DE CRO

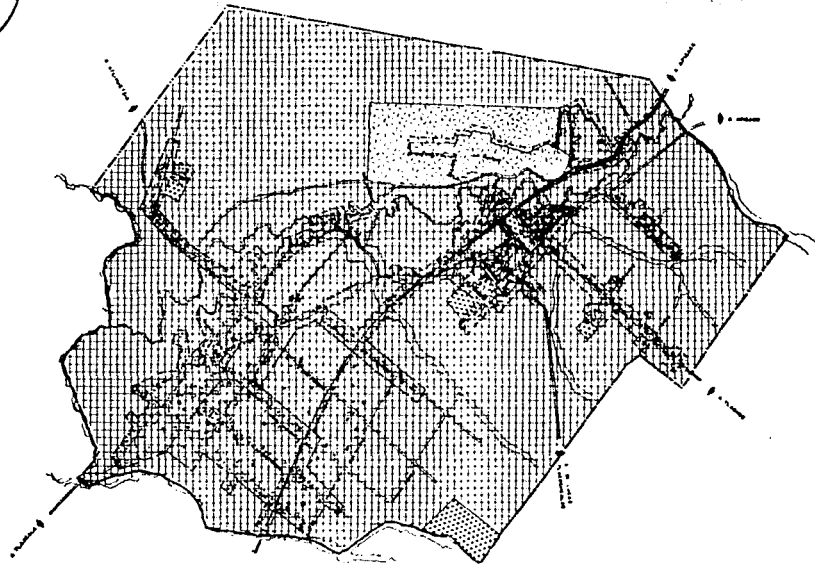
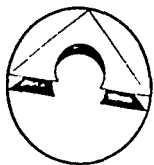
ESTADIA
TLAXCALA

SEMBOLO DE
PROPIEDAD PRIVADA
PROPIEDAD FEDERAL
PROPIEDAD COMUNAL

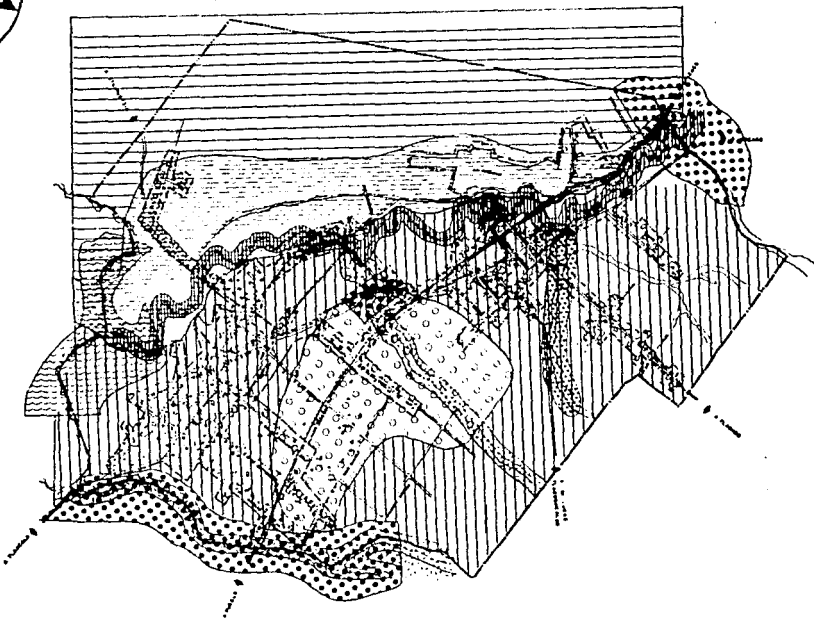
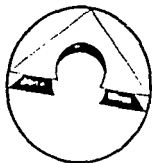
TENENCIA DE
LA TIERRA

ARQUITECTURA
AUTOCORRIBO
UNAM

HERNANDEZ BELLEZ JORGE
MELCAREJO BELGARDI D. A.
SALAS BELMON CAMERO

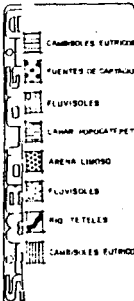


PLAN DE DESARROLLO URBANO



ARMANIC
DE GRO

STABRUZ
TLAXCALA



HIDROLOGIA
EDAFOLOGIA

2

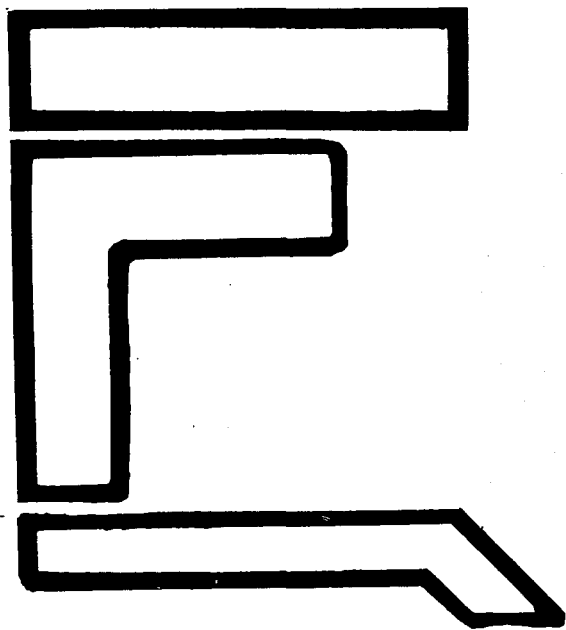
ARQUITECTURA

AUTOGUBERNAO



DR. RAFAEL MELÉNDEZ JESÚS
MELÉNDEZ MELÉNDEZ D. A.
SALAS MENDOZA CAMINO

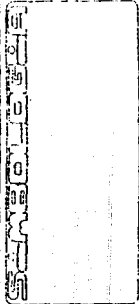
PLAN DE DESARROLLO URBANO





INSTITUTO
DE CRO.

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA



PLANTA DE CONJUNTO

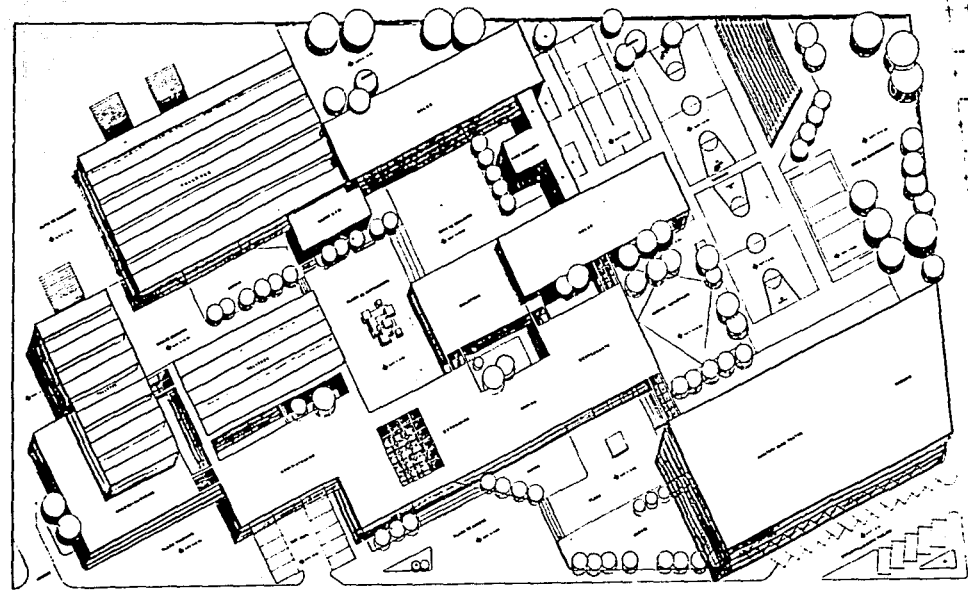
ESC. 1:500

ARQUITECTURA

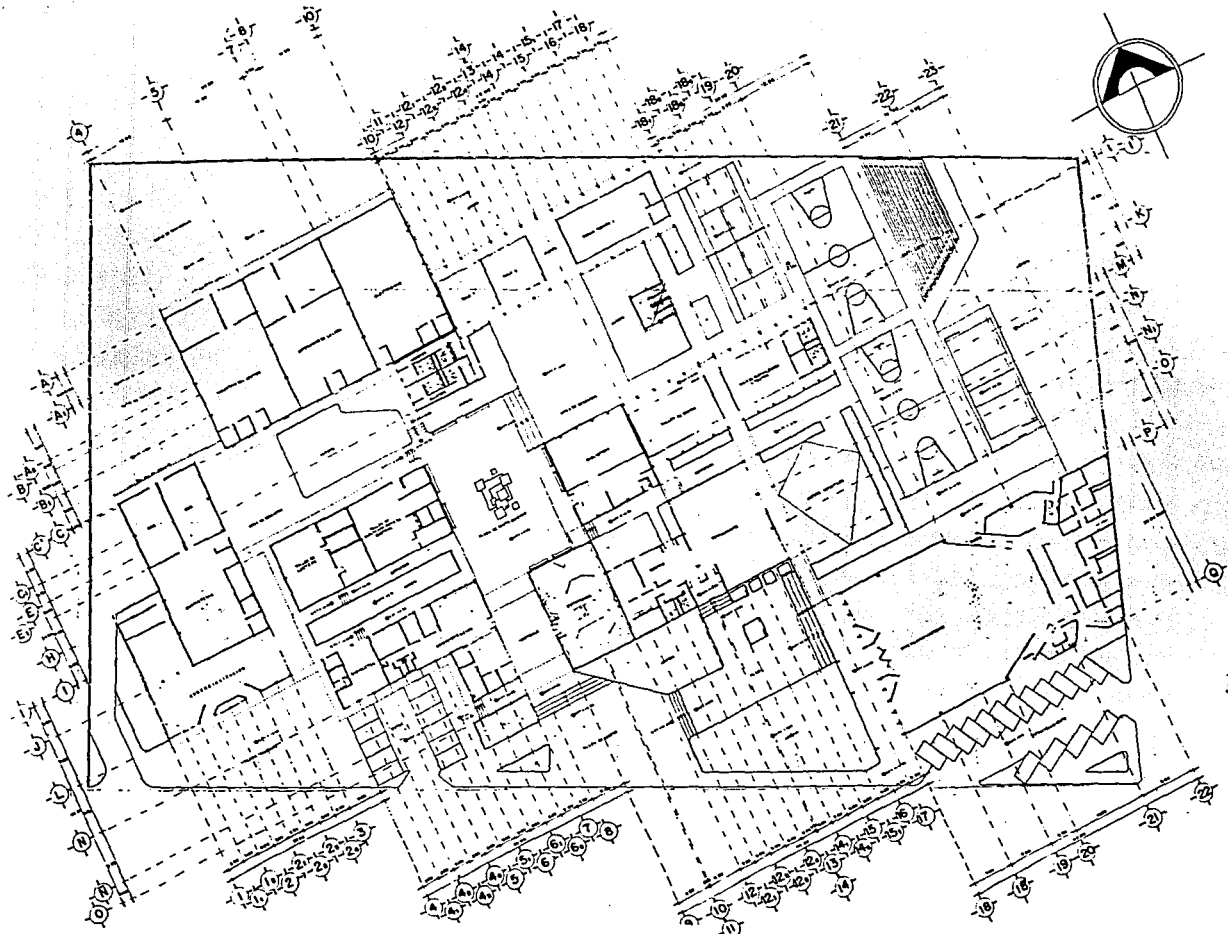
ALONSO DE GARCÍA GÓMEZ



BERNARDO BAZZARINI JOSÉ
DE LEÓN BELLASCO S. A.
SALAS EMERSON CÁNDIDO



PLANTA DE CONJUNTO

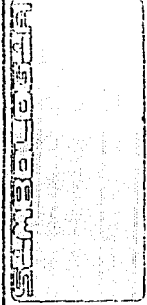


PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD
DE GUANAJUATO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
TALAMOLA

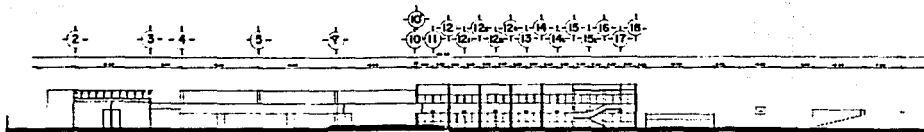


PLANTA 1
ARQUITECTONICA

ESC. 1:500

ARQUITECTURA
AUTOCORPORATIVA
UNAM

DR. FERNANDO MILLERREY JOSÉ
ARQUITECTO DELICADO & A.
SALAS DE DISEÑO CASADÓ



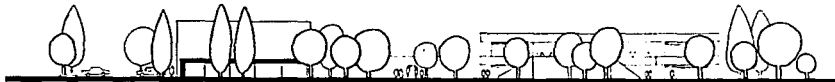
CORTE X-X'




CORTE Y-Y'



FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE



INAMAC
DE GRC


ESTRUC
TURKCALA

ESTRUC TURKCALA

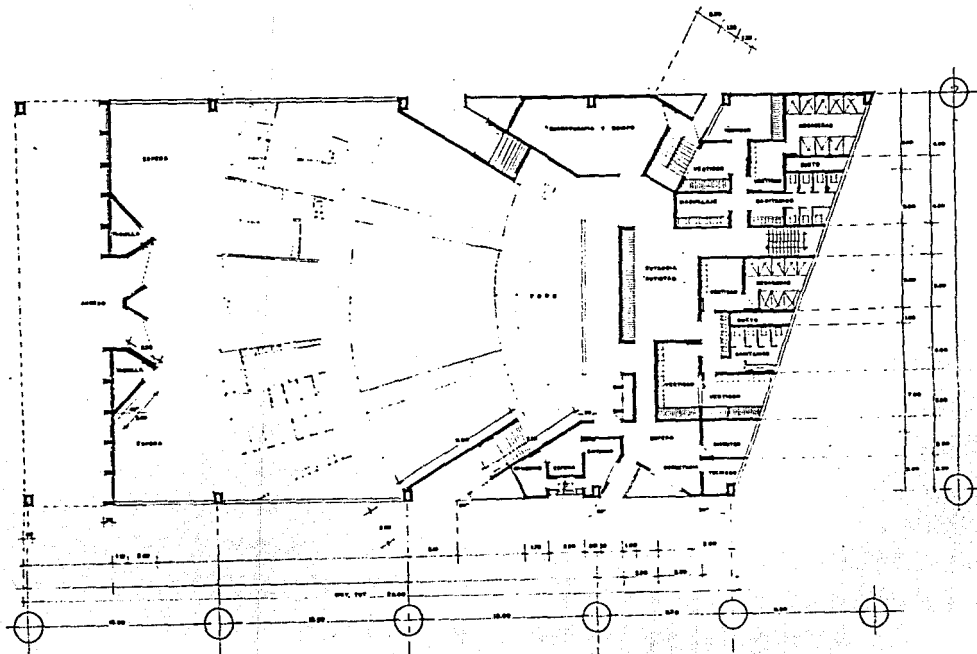
FACHADAS

ESC. 1:50

ARQUITECTURA
SANTO DOMINGO DE LOS RIOS



PEREZ PUEZ BELLEZQUE JORGE
PALLASARIN FELICIANO R. A.
SALAS MENDEZ CARLOS

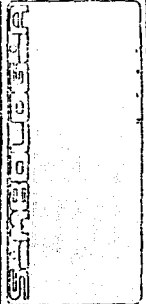


PLANTA ARQUITECTONICA



AMARCO
DE GRO

ESTABLEC
TAXORA

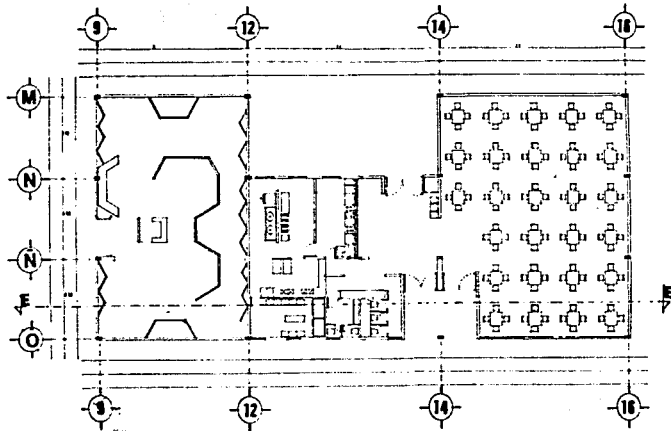
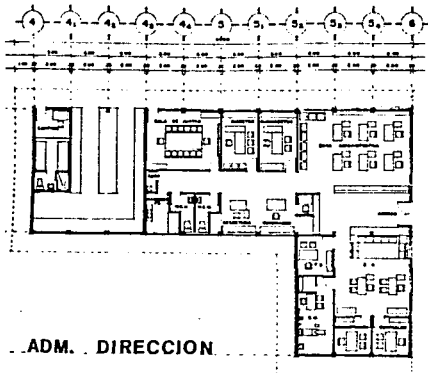


PLANTA ARG.
CINE, TEATRO, AUDITORIO

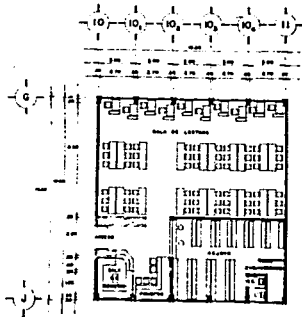
ESC: 1:100

ARQUITECTURA
AUTODIDACTICA
UNAM

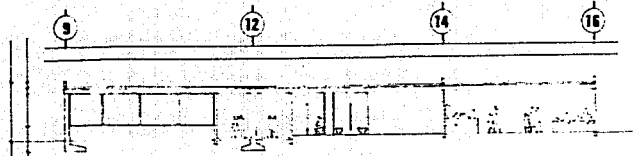
INGENIEROS ARQUITECTOS JOSE
POLSAFERRI Y DELGADO S. A.
SALAS REYNOL CANO



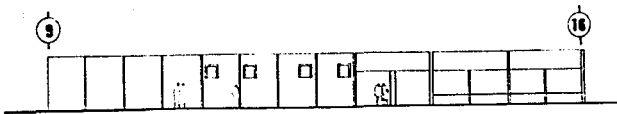
PLANTA ARQUITECTONICA




BIBLIOTECA



CORTE EE'



F-SUR



DE GRD.

UNAM

PLANTA ARQUITECTONICA

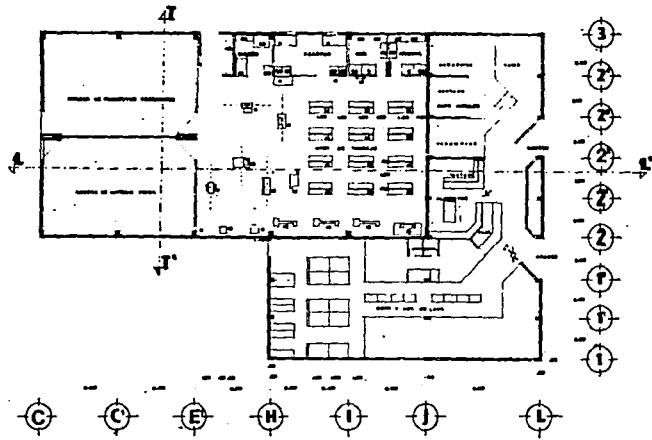
PLANTA ARQ.
SALA EXPOSICION,
RESTAURANT, COCINA,
DIRECCION, BIBLIOTECA

ESC. 1:50

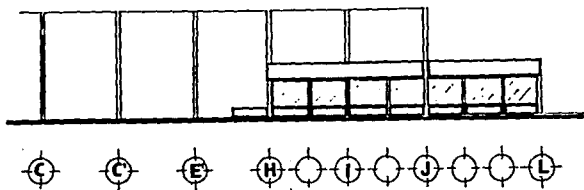
ARQUITECTURA
ANTONIO RIVERA

UNAM

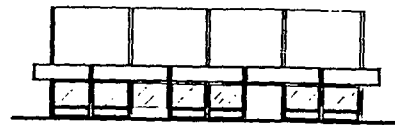
HERNANDEZ MELLER, JOSÉ
BARRERA, G. DELAZO, G. A.
SALAS MEXICAN CARBON



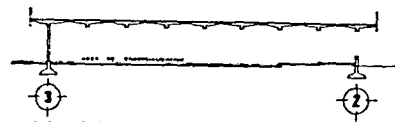
PLANTA ARQUITECTONICA



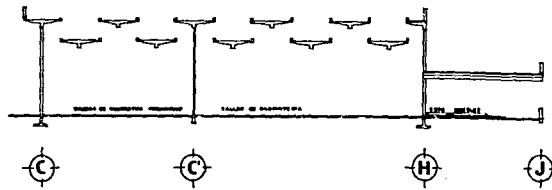
FACHADA PONIENTE




FACHADA SUR



CORTE T.T'



CORTE L.L'



**IMIA
DE CRO**

**STANBUL
TRAKIA**

SENERO 1950

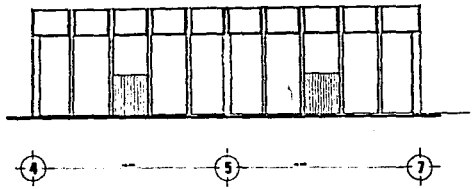
PLANTA ARG.
TALLER CARPINTERIA

ESC. 1:50

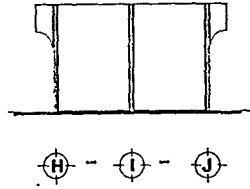
ARQUITECTURA
F. M. V. G. O. J. O. S. A. S.

UNAM

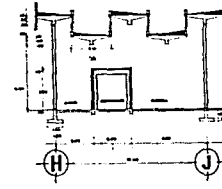
MEXICANIZADO POR: J. M. V. G. O. J. O. S. A. S.
MEXICANIZADO POR: J. M. V. G. O. J. O. S. A. S.
SALAS DE MEXICO CARPINTERIA



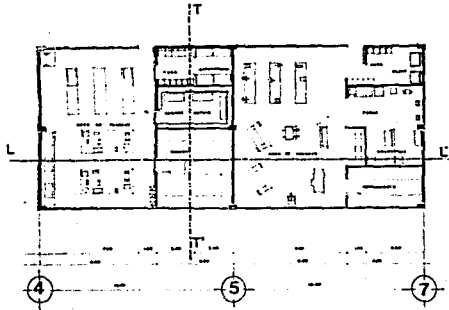
FACHADA NORTE



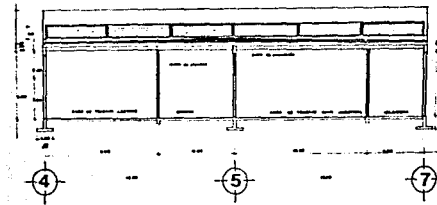
FACHADA PONIENTE



CORTE T.T'



PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE L.L'



DE GRO

TRAYectoria
PLANICALA

ESTUDIO DE ARQUITECTURA

TALLERES
CARPINTERIA

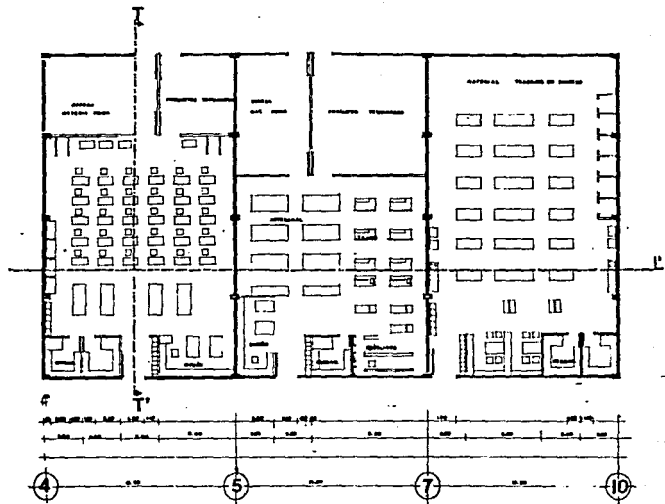
ESC: 1/50

ARQUITECTURA

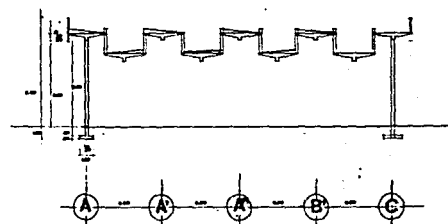
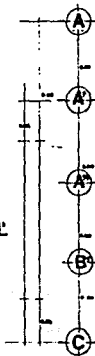
ANTONIO DE GRO



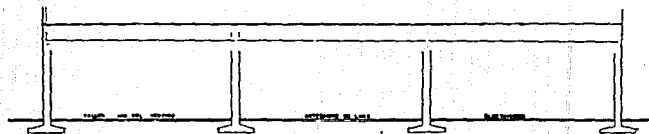
HERNANDEZ MELENDEZ ASOC.
DE INGENIEROS DE SALES S. A.
SALAS HEREDIA CARLOS



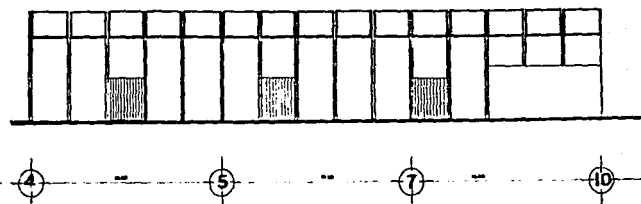
PLANTA ARQUITECTONICA



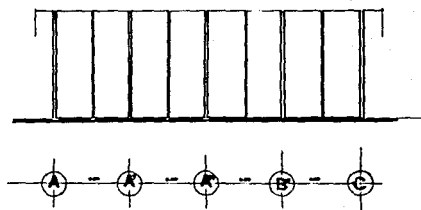
CORTE T.T'



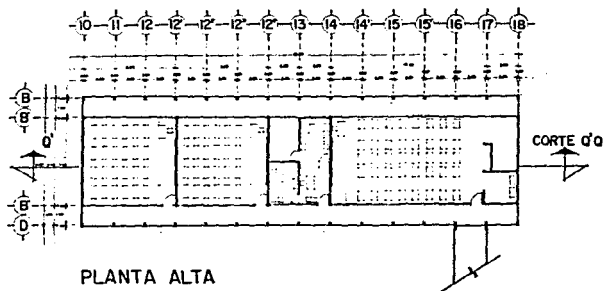
CORTE L.L'



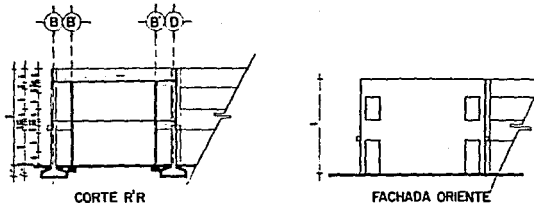
FACHADA SUR



FACHADA PONIENTE

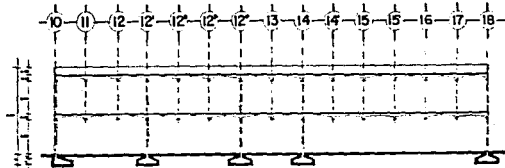


PLANTA ALTA

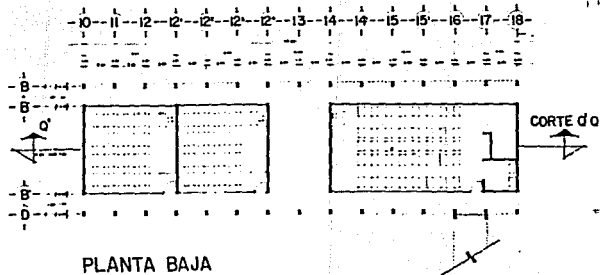


CORTE r'r

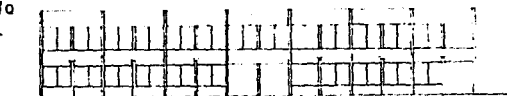
FACHADA ORIENTE



CORTE q'q



PLANTA BAJA



FACHADA SUR



ESCUELA DE GRÁFICA

STANLEY TILKALA

SINCE 1951

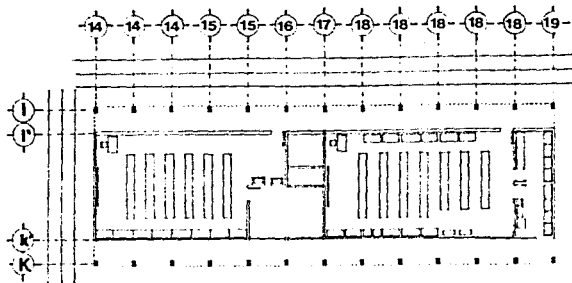
PLANTA ARG.
AULAS

ESC. 150

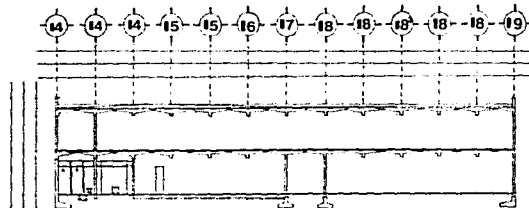
ARQUITECTURA
NACIONAL



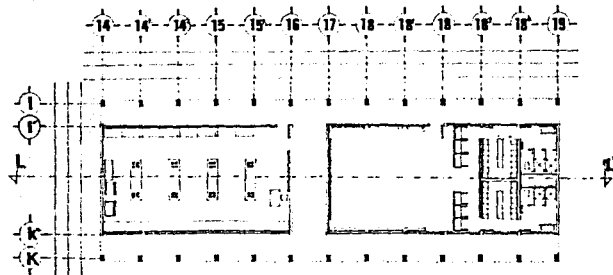
PEREZ ARCE WELLESZ ASE
MELERANDI DELGADO N. S.
SALAS MENEN CALVO



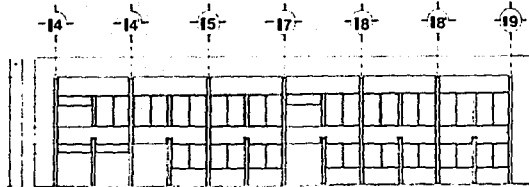
PLANTA ALTA



CORTE L'L



PLANTA BAJA



FACHADA SUR



MANAGER
DE CRO

STUDIO
TLAXCALA

ESTRATEGIA

PLANTA ARO
AULAS

E. SC. 150

ARQUITECTURA

ANTONIO GONZALEZ

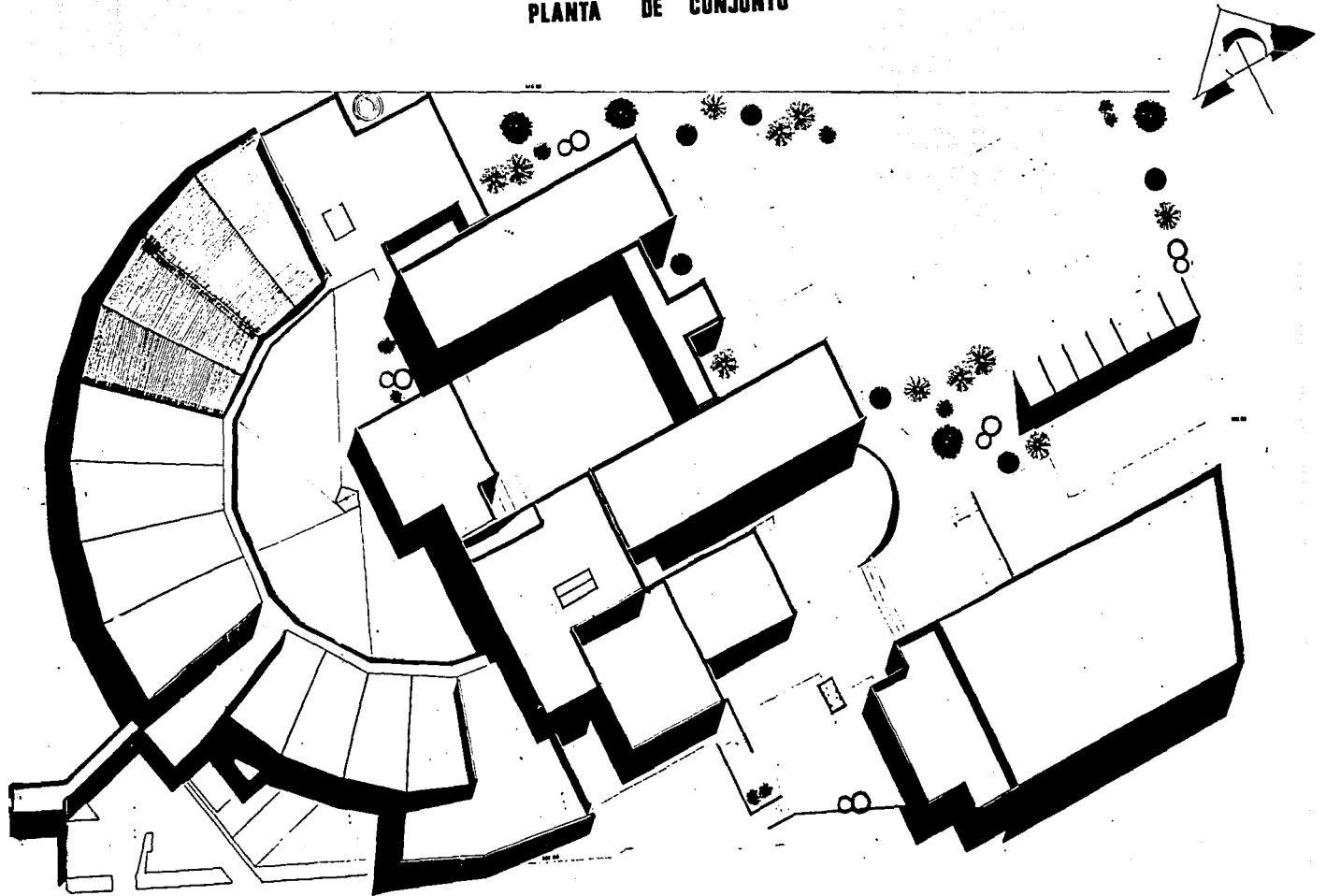


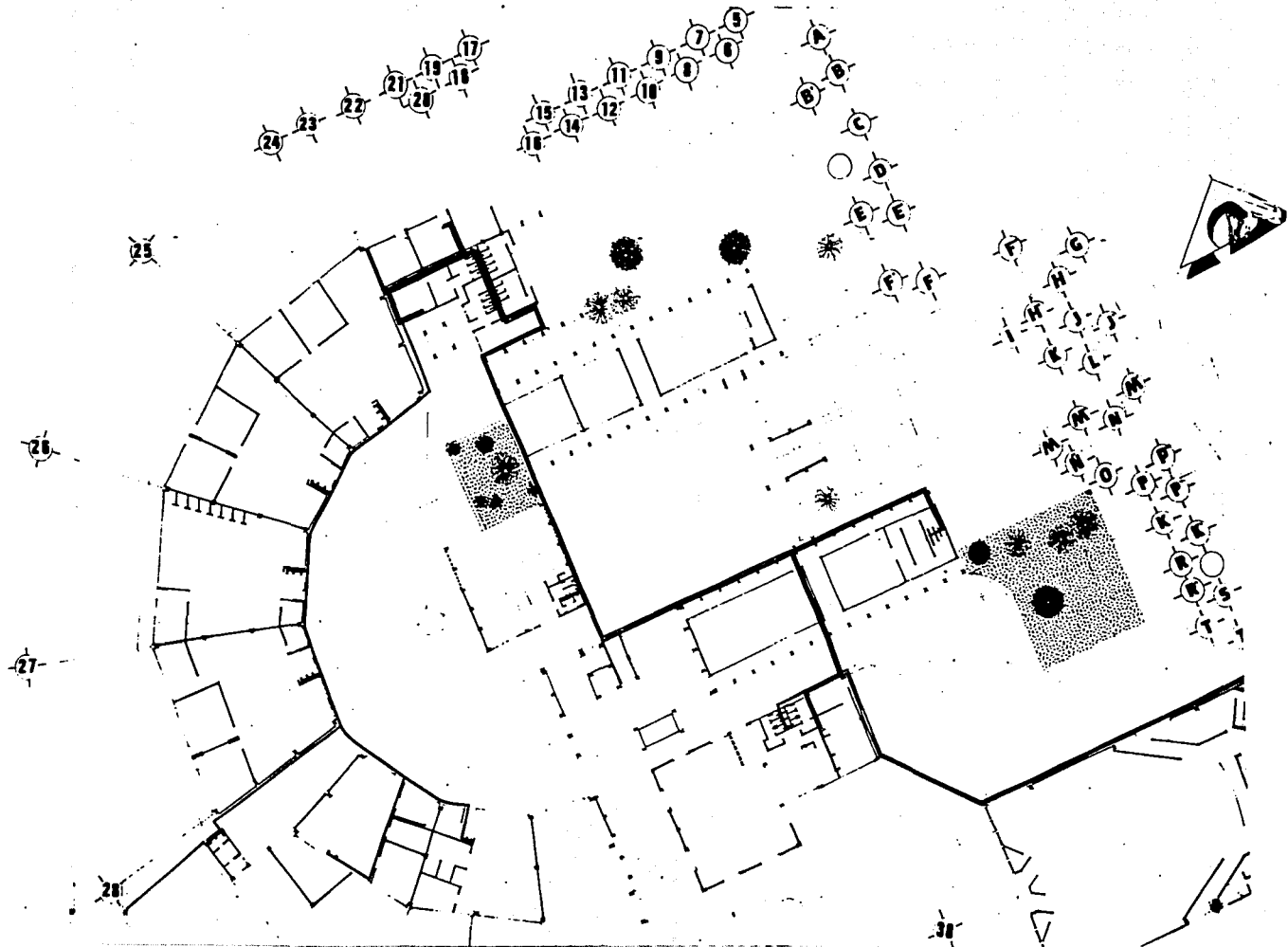
HERNANDEZ BELLOQUE, JESÚS

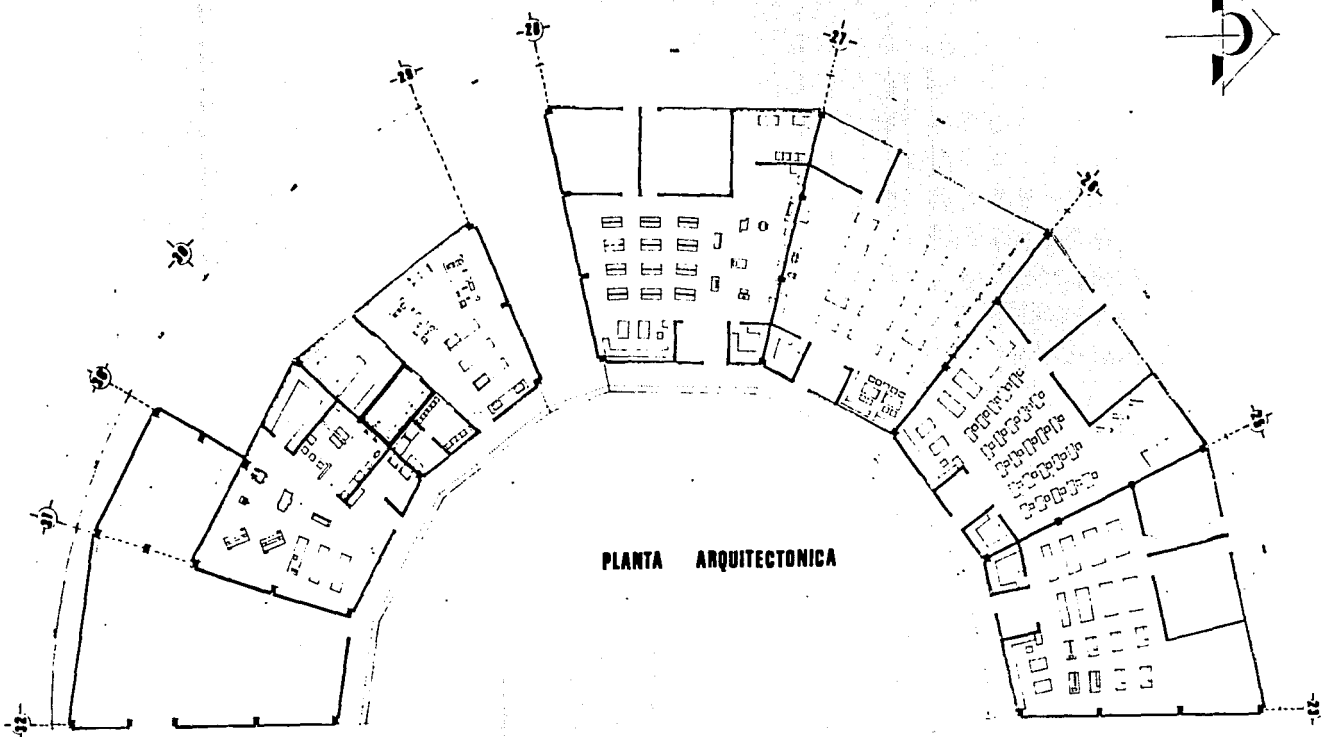
FRANCO, JUAN BELLADE, D. E.

SALAS RENDON GARCIA

PLANTA DE CONJUNTO







PLANTA ARQUITECTONICA



**AMAXAC
DE GRO**

**STACRUZ
TLAXCALA**

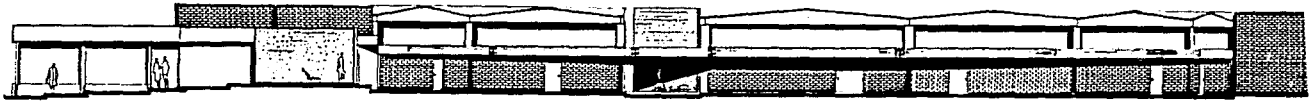
SINBOLOGIA
TALLERES

P-2A



REV. MANUEL MELÉNDEZ JIMÉNEZ
ING. GREGORIO BELGARDI R. A.
SALAS BENJAMÍN CAMARÓ

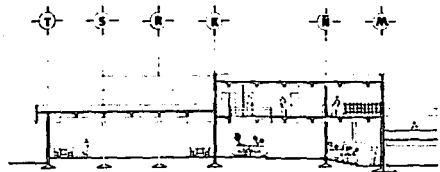
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



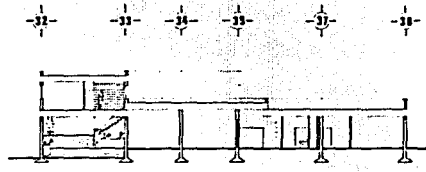
FACHADA ORIENTE



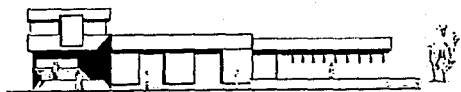
FACHADA PONIENTE



CORTE YY'




CORTE XX'

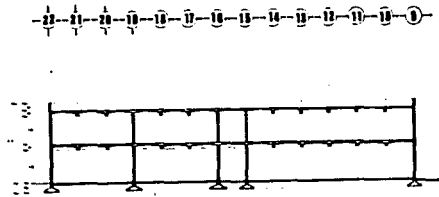


FACHADA SUR

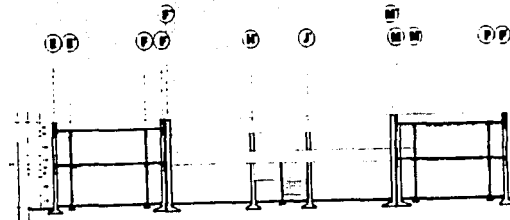


FACHADA NORTE


INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
DE GEO.
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
PLANEACIÓN Y POLÍTICA ECONÓMICA
TRAYECTORIA
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970
FACHADAS
 E.S.C. 1960
ARQUITECTURA
DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO
UN
AM
 REGISTRO DE INGENIEROS JOSÉ
 PELLERIN DE LA CRUZ D. N.
 SALAS REYES PANTOJA



CORTE MM'




CORTE NO'



FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



MAXAC DE GRO


STACRUZ TLAXCALA

SYNTECLOGIA

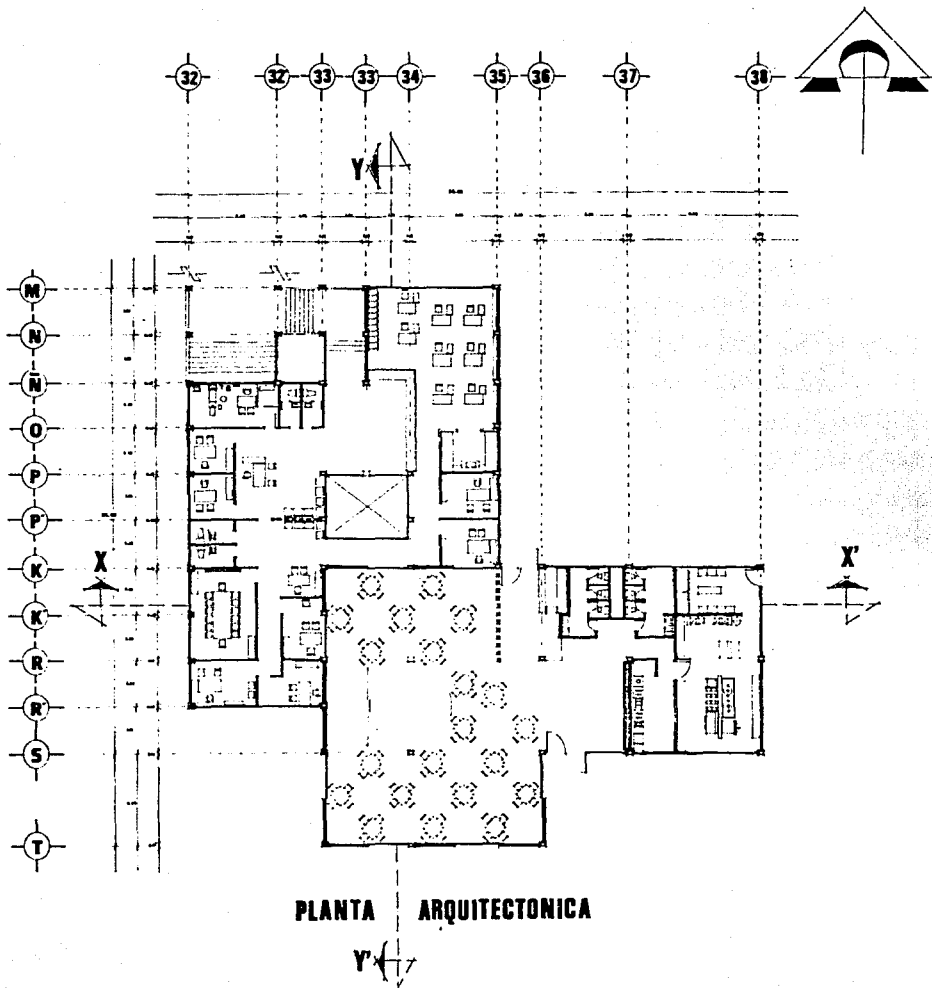
CORTE Y FACHADA

P.R. 1



ARQUITECTURA
ADOLFO BARRON

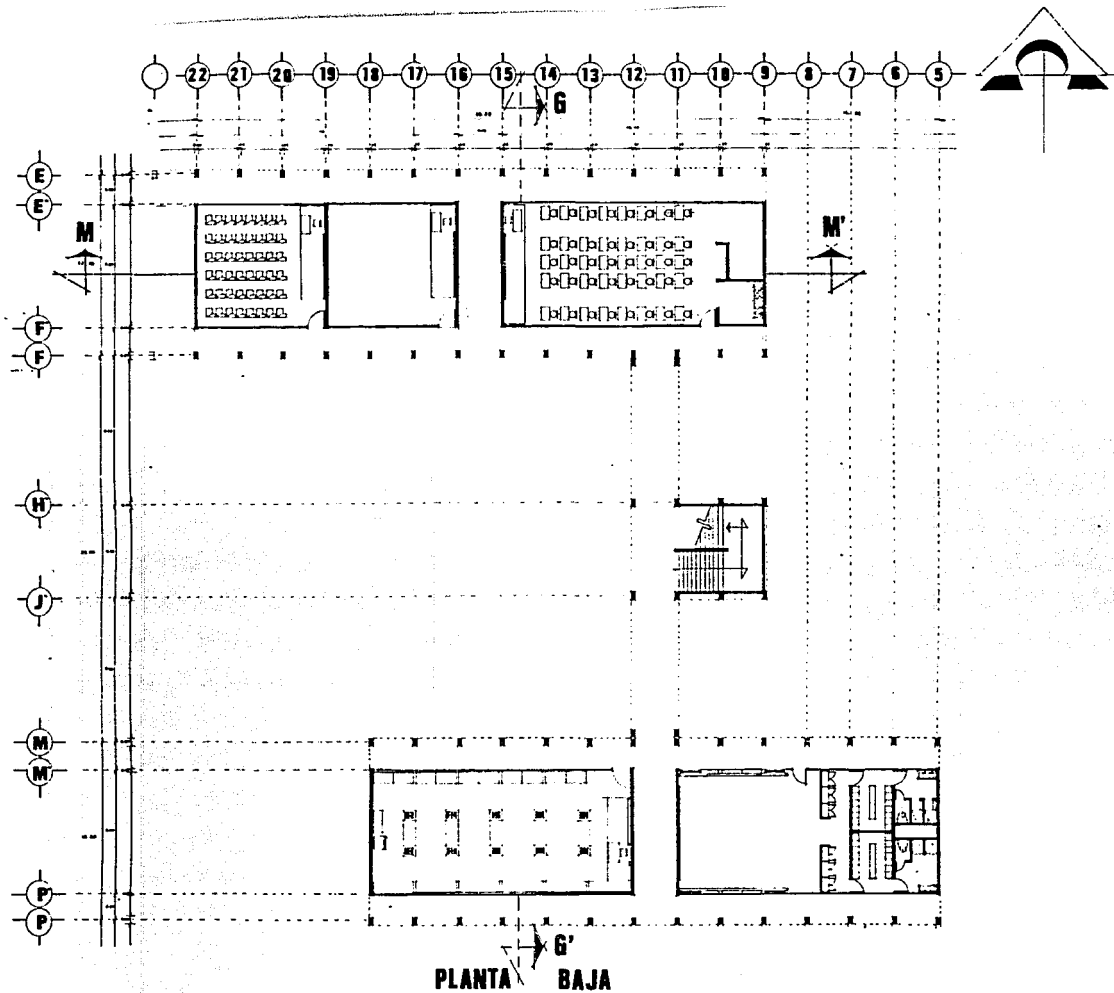


HERNANDEZ MELCHOR JOSE
MELCHOR MELCHOR S. A.
CALLES VICTORIANO CAMERO

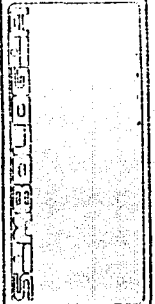


PLANTA ARQUITECTONICA


 DE GRU
 TLANCALA
 ESTUDIO DE ARQUITECTURA
 PLANTA A.R.O.
 ADMINISTRACION:
 ESC:1-50
ARQUITECTURA
 AUTOGRAFICA

 MERMARQUEZ MELLENDEZ JESSE
 MELLENDEZ MELLENDEZ D. A.
 CALLES DE PUEBLO CARLOS



INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
DE SERO
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TLAXCALA

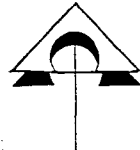
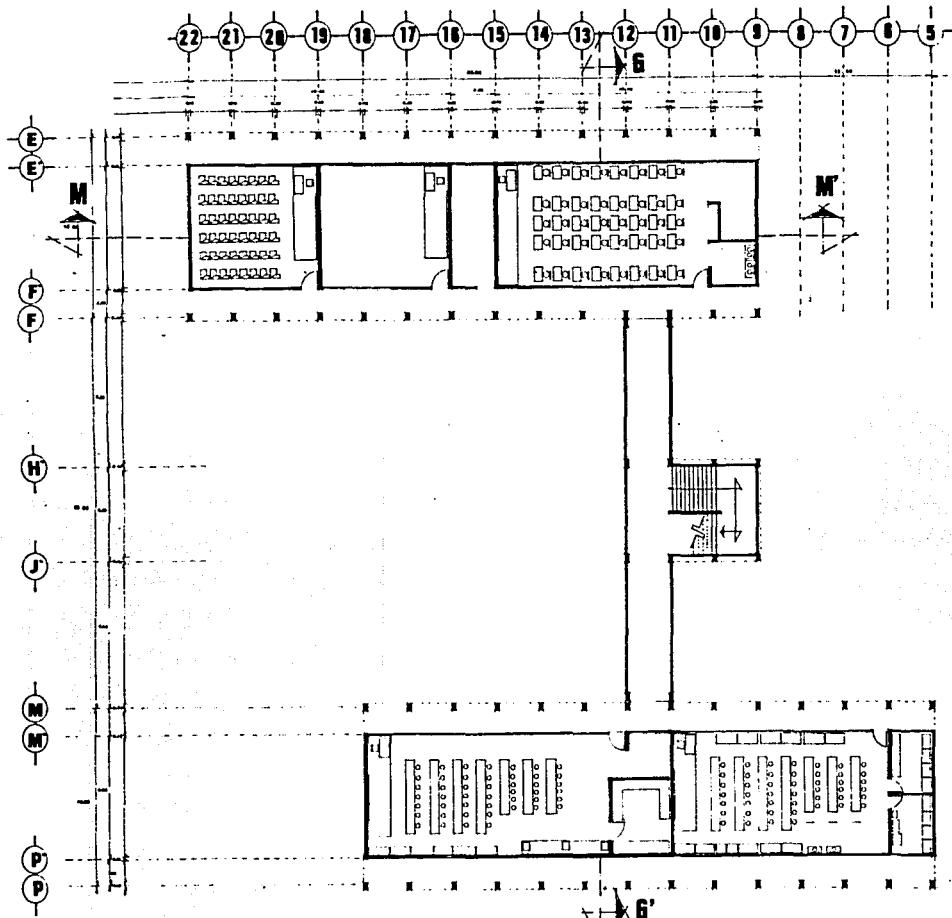


PLANTA ARG.
 AULAS
 ESC:1:50




BERNARDO J. FERNÁNDEZ JOSÉ
 MELGAREJO BELLAUD S. A.
 SALAS REGIÓN CAPITAL

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA




FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM

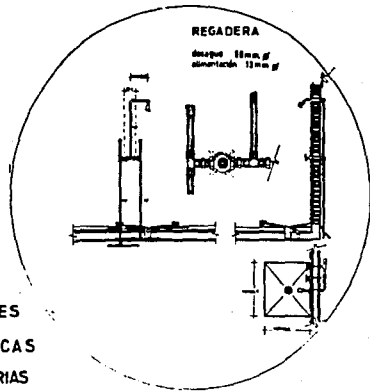
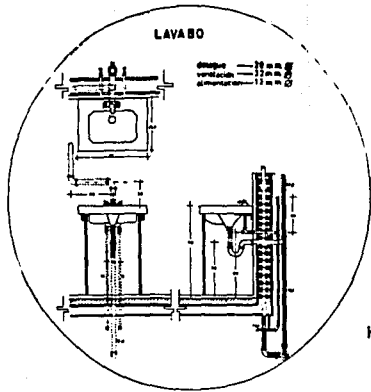
PLANTA ARO.
AULAS

ESC. 1:150

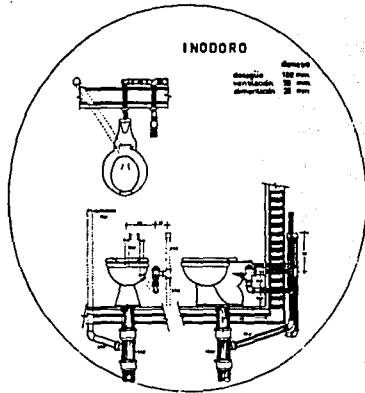
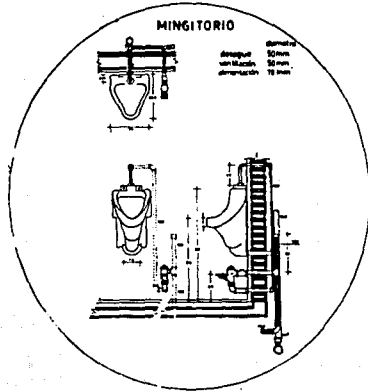
ARQUITECTURA
ANTONIO GONZALEZ



PERNA ANDRÉS MELCHERZ JEJE
MELCHERZ ANDRÉS MELCHERZ S. R. L.
SALAS PENSION CAMINO



DETALLES
HIDRAULICAS
SANITARIAS



AMAXAC
DE GRO

STACRUZ
TLAXCALA

SANITARIOS

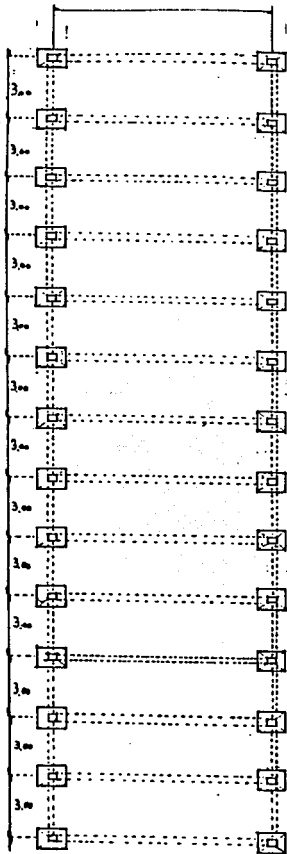
SANITARIOS

DETALLES

ARQUITECTURA
AUTOGUBERNADA



BENJAMIN MELLENZ JERE
MELLENZ MELLENZ S. A.
SALAS BENJON CANON



Zona Aulas

CALCULO ESTRUCTURAL

126T

Datos para calcular

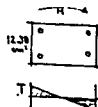
- $P_1 = 1200 \text{ kg/m}^2$
- $P_2 = 2100 \text{ kg/m}^2$
- $P_3 = 200 \text{ kg/m}^2$
- $P_4 = 70 \text{ kg/m}^2$
- $Q = 15.0$
- $J = 0.85$
- $n = 14.95$

Para sacar momento Tensiones

36T A partir de momento de la columna
la mitad que se reparten

Se pasa al Muro y la columna depende el

$$A_s = \frac{M}{f_y d} = \frac{116.000}{2100 \text{ kg} \cdot 0.85 \cdot 1017.95} = \frac{112.33}{1017.95} = 0.11 \text{ cm}^2$$



valor ya accedidos en tensiones
y el momento que necesitamos
= 112.33
= 0.62 cm²
valor ya accedidos en columna

Para sacar valores reales
de zona de tensiones $\frac{1}{\beta} = 12.28 \text{ cm}^2$
hacemos la misma que en los vigas $\Rightarrow \frac{A_s}{\beta} = \frac{112.33}{2.61} = 43.04 \text{ cm}^2$

Zona de Compresion $\frac{3.67}{2.17} = 5.92$

Zona de Tensiones $8.96 = 54.287 \text{ cm}^2$

Zona de Compresion $3.96 = 34.287 \text{ cm}^2$



Con estos valores se elige
mucho pero de buena resistencia
+ 14.55
= 0.61
 $\frac{A_s}{A_g} = \frac{21.7}{2100} = 0.0103$
La misma que se usara en
columna exterior

Para sacar a revisar las excentricidades admitidas de la columna

Excentro $P_g = \frac{A_s}{A_g} = \frac{21.7}{2100} = 0.0103 \approx 1.07$ (carachi
se usara que 1.5 que se usara)

de los valores admitidos a $\frac{1}{100} = \frac{2100 \text{ kg}}{100} = 21 \text{ cm}$

Aplicando fórmula $e = e_1 + e_2 + e_3 + e_4$
 $e = (0.11(10000)) + (1.14(10000)) + 1500$
 $\rightarrow 1.23 \text{ cm}$

$e_{ad} = \frac{116000}{17000} = 6.82 \text{ cm} > e_{adm}$

Excentricaciones $e_{ad} > e_{adm} \rightarrow$ Flexocompresion
 $e_{ad} < e_{adm} \rightarrow$ Compresion pura

Fleocompresion
 $F = \frac{P}{A} \pm \frac{Mx}{I} \pm \frac{My}{I}$

$A_g = A_c + nA_s$
 $n = 14.95 \rightarrow 1 \text{ cm}^2 \text{ de acero} = 14.95 A_s$

$A_g = 60 \text{ cm} \times 35 = 2100 \text{ cm}^2$

$A_1 = 0.55(2100) = 1155 \text{ cm}^2$

$A_2 = 0.45(2100) = 945 \text{ cm}^2$

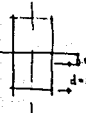
$A_3 = 0.35(2100) = 735 \text{ cm}^2$

$A_4 = 0.25(2100) = 525 \text{ cm}^2$

$\Sigma A = 2965.11 \text{ cm}^2$



$e_{ad} = \frac{M}{A_g} = \frac{116000}{2965.11} = 39.13 \text{ cm}$



$e_{ad} = \frac{M}{A_g} = \frac{116000}{2965.11} = 39.13 \text{ cm}$

Se nos da $d = 105 \text{ cm}$



GRUPO DE GRUPO

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

STRONG PLACAS

CALCULO

C - E

ARQUITECTURA AUTOGESTIVA

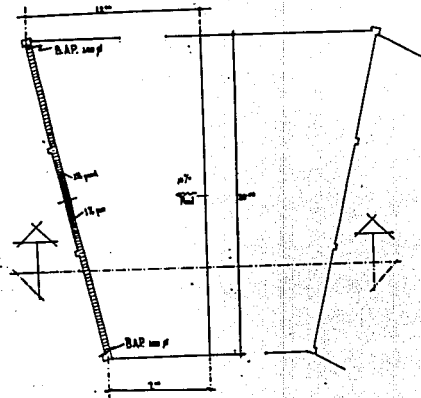
UNIGUAYQUIL

UNIGUAYQUIL

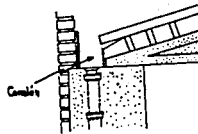
UNIGUAYQUIL

UNIGUAYQUIL

UNIGUAYQUIL



Planta Taller



Cálculo de Bajada Agua Pluvial

Datos $\Delta = 100 \text{ mm}$

- 1) Se toma el área

$$\left(\frac{B+b}{2}\right) \cdot h = (1200) \cdot 18 = \rightarrow 170 \text{ m}^2 \text{ de Área}$$
- 2) Se obtiene el Círculo Pluvial

$$Q_p = \frac{170}{3.14} = 271 \frac{1}{2} \text{ m}$$
- 3) De Tablas se ϕ 100 mm
 - B.A.P. 100 p

$$Q_p \text{ de Tablas } (100 \text{ mm}) = 220 = 1.70 \rightarrow 2 \text{ B.A.P. de } 100 \text{ p}$$
- 4) Queda de B.A.P. $= \frac{220}{2} = \rightarrow 110 \text{ m}$
- 5) Área total de B.A.P. $= 120 \text{ m}^2 = \rightarrow 120 \text{ m}^2 \text{ por B.A.P.}$

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
TABLA N.º 1

Ø (mm)	Q _p (m)	Q _p (m)	Q _p (m)
100	220	240	260
150	350	380	410
200	480	520	560
250	610	660	710
300	740	800	860
350	870	940	1010
400	1000	1080	1160
450	1130	1220	1310
500	1260	1370	1460
550	1390	1520	1610
600	1520	1670	1760
650	1650	1820	1910
700	1780	1970	2060
750	1910	2120	2210
800	2040	2270	2360
850	2170	2420	2510
900	2300	2570	2660
950	2430	2720	2810
1000	2560	2870	2960

DETERMINAR SECCION CANAL

Datos
 - Área 170 m^2
 $Q_p = 271 \frac{1}{2} \text{ m}$
 $\text{B.A.P.} \rightarrow Q_{\text{canal}} = 535$

6) De Tablas Área ϕ 100 mm (r) $\rightarrow Q_p < 535$

7) Área de la sección de ϕ 100 $= 78.54 \text{ cm}^2$

8) Área Sección Canal $= 78.54 \text{ cm}^2 \cdot 6.81 = 120.70 \text{ cm}^2$

9) Diseño Canal

Sección canal con pendiente 0:1

$$A = 0.1216$$

$$A = \frac{b^2}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{b^2}{4}$$

$$0.1216 = \frac{b^2}{4}$$

$$b = 0.99 \text{ m}$$

$$0.9 \frac{120.70}{2} = \sqrt{0.9} \cdot 0.9 = 837 \text{ cm}$$

Superficie sección canal 1:1 (Área canal)

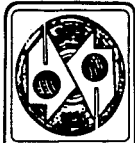
$$A = \frac{b^2}{2}$$

$$0.1216 = \frac{b^2}{2}$$

$$b = 0.495 \text{ m}$$

TABLA N.º 2
SECCIONES DE CANALES DE SECCION 1:1

Ø (mm)	Q _p (m)	Q _p (m)	Q _p (m)
100	220	240	260
150	350	380	410
200	480	520	560
250	610	660	710
300	740	800	860
350	870	940	1010
400	1000	1080	1160
450	1130	1220	1310
500	1260	1370	1460
550	1390	1520	1610
600	1520	1670	1760
650	1650	1820	1910
700	1780	1970	2060
750	1910	2120	2210
800	2040	2270	2360
850	2170	2420	2510
900	2300	2570	2660
950	2430	2720	2810
1000	2560	2870	2960



AMXAC
DE GRO

STACRUZ
TURKAL

SYMBOLIA

CALCULO

B.A.P

ARQUITECTURA
AUTOGUERRA



BENJAMIN MELERIEZ JERE
MELERIEZ MELERIEZ D. A.
SALAS BENJAMIN CAMERO