

263
25

**“LA URBANIZACION ANARQUICA DE LA CIUDAD
INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC).
EL CASO DE LA COLONIA EL PORVENIR,
PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO:
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL”.**

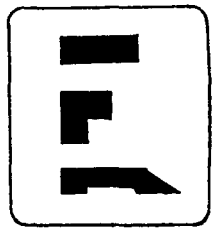
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T E S I S P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE “ARQUITECTO” PRESENTA
EMILIO DANIEL TAPIA RODRIGUEZ

SINODALES: ARQ. SANTOS E. RUIZ G. ARQ. MOISES SANTIAGO G.
ARQ. HUGO PORRAS R. ARQ. JOSE LUIS MARQUEZ A. LIC. ANTONIO HERNANDEZ P.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

índice

I N D I C E :

I.- INTRODUCCION.

II.- MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA.

1.- SECUENCIA METODOLOGICA:

1.1.-OBJETIVOS:

1.1.1.- OBJETIVOS GENERALES.

1.1.2.- OBJETIVOS PARTICULARES DE ANALISIS URBANO.

1.1.3.- OBJETIVOS PARTICULARES DE PROPUESTA ARQUITECTONICA.

1.2.- HIPOTESIS.

1.3.- EL METODO.

1.4.- LA METODOLOGIA.

2.- MARCO TEORICO DE REFERENCIA:

2.1.- LAS CATEGORIAS MARXISTAS Y EL ANALISIS DE LO URBANO.

2.2.- LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y LA CONCENTRACION URBANA.

2.3.- LA INDUSTRIALIZACION Y LA URBANIZACION:

2.3.1.- CRECIMIENTO URBANO, TRANSFORMACION DE TERRENOS RURALES DE PROPIEDAD COLECTIVA Y POLITICA DEL ESTADO.

2.3.2.- LA URBANIZACION EJIDAL Y LA URBANIZACION DE LA CIUDAD.

2.4.- POLITICA URBANA Y CONTAMINACION AMBIENTAL.

III.- ASPECTOS GEOCLIMATICOS Y ESTRUCTURA URBANA.

1.- MARCO FISICO NATURAL:

1.1.- LOCALIZACION.

1.2.- CLIMA:

1.2.1.- ASOLEAMIENTO.

1.2.2.- VIENTOS DOMINANTES.

1.2.3.- PRECIPITACION PLUVIAL.

1.3.- HIDROLOGIA.

- 1.4.- GEOLOGIA.
- 1.5.- EDAFOLOGIA.
- 1.6.- VEGETACION Y AGROLOGIA.
- 2.- MARCO HISTORICO:
 - 2.1.- PERIODIZACION DEL DESARROLLO URBANO CONTEXTUAL DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA.
 - 2.2.- LA POLITICA URBANA EN EL DESARROLLO DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA.
- 3.- MARCO FISICO ARTIFICIAL:
 - 3.1.- PLANO BASE.
 - 3.2.- PLANO TOPOGRAFICO.
 - 3.3.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.
 - 3.4.- DENSIDAD DE POBLACION.
 - 3.5.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION.
 - 3.6.- USOS DEL SUELO.
 - 3.7.- VALORES COMERCIALES DEL SUELO.
 - 3.8.- TENENCIA DEL SUELO.
- 4.- MARCO SOCIO-ECONOMICO:
 - 4.1.- ANTECEDENTES.
 - 4.2.- POBLACION COMPARATIVA.
 - 4.3.- DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.
 - 4.4.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.).
 - 4.5.- DISTRIBUCION DE LA P.E.A. SEGUN SU RAMA DE ACTIVIDAD.
 - 4.6.- DISTRIBUCION DE LA P.E.A. SEGUN SU POSICION EN EL TRABAJO.
 - 4.7.- COMPOSICION Y PARTICIPACION DE LA FAMILIA EN LA VIDA SOCIAL.
 - 4.8.- ESCOLARIDAD.

4.9.- TIEMPOS DE RECORRIDO A LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

4.10.- PRESTACIONES MEDICAS.

4.11.- VIVIENDA Y CONSTRUCCION.

IV.- SINTESIS.

1.- CONCLUSIONES GENERALES.

2.- POLITICAS GENERALES.

3.- DELIMITACIONES GENERALES.

4.- ELEMENTOS PROGRAMATICOS:

4.1.- NIVEL URBANO.

4.2.- NIVEL ARQUITECTONICO.

V.- DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

1.- INTRODUCCION.

2.- PROPUESTA ARQUITECTONICA.

2.1.- EL CONCEPTO.

2.2.- OBJETIVOS DEL "CONJUNTO SOCIO-CULTURAL".

2.3.- PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO.

2.4.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

2.5.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO.

2.6.- PROGRAMA DEL "CONJUNTO SOCIO-CULTURAL".

3.- ELECCION DEL TERRENO.

4.- DISEÑO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

4.1.- PLANTA DE CONJUNTO.

4.2.- PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO.

4.3.- CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO.

4.4.- PLANTA ARQUITECTONICA SALA DE USOS MULTIPLES.

4.4.1.- CORTE Y FACHADAS.

- 4.4.2.- INSTALACION ELECTRICA.
- 4.4.3.- INSTALACION HIDRAULICA.
- 4.4.4.- INSTALACION SANITARIA.
- 4.5.- TALLERES Y ADMINISTRACION.
- 4.5.1.- PLANTA ARQUITECTONICA.
- 4.5.2.- CORTE Y FACHADAS.
- 4.5.3.- PLANO ESTRUCTURAL.
- 4.5.4.- INSTALACION ELECTRICA.
- 4.5.5.- INSTALACION HIDRAULICA.
- 4.5.6.- INSTALACION SANITARIA.
- 4.6.- CAFETERIA.
- 4.6.1.- PLANTA ARQUITECTONICA.
- 4.6.2.- CORTES Y FACHADAS.
- 4.6.3.- INSTALACION ELECTRICA.
- 4.6.4.- INSTALACION HIDRAULICA.
- 4.6.5.- INSTALACION SANITARIA.
- 4.7.- BIBLIOTECA.
- 4.7.1.- PLANTA ARQUITECTONICA.
- 4.7.2.- CORTE Y FACHADAS.
- 4.7.3.- INSTALACION ELECTRICA.
- 4.7.4.- INSTALACION HIDRAULICA.
- 4.7.5.- INSTALACION SANITARIA.
- 4.8.- MEMORIA DE CALCULO TALLERES Y ADMINISTRACION.
- 4.8.1.- CALCULO ESTRUCTURAL.
- 4.8.2.- CALCULO INSTALACION ELECTRICA.
- 4.8.3.- CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA.
- 5.- BIBLIOGRAFIA.

capitulo

I

INTRODUCCION

I.- INTRODUCCION .

El objeto central de análisis del presente estudio, está constituido por un área de aproximadamente 3000 has., ubicada en el centro mismo de la zona conurbada de Cuernavaca--CIVAC--Tejalpa--Jiutepec.

El papel de esta zona se considera como relevante, dado que se trata de una extensión considerable de tierras agrícolas de riego (1227.5 has.), al mismo tiempo, esta área agrícola se encuentra inmersa en el ámbito de mayor dinamismo del crecimiento urbano de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca y sometida a las más fuertes presiones hacia la urbanización, con ello, la aparición de sus expresiones clásicas:

- a).- Extensas áreas urbanas sin servicios ni equipamientos adecuados, la aparición de grandes fraccionamientos de lujo, la diversificación -sin control sobre su ubicación- de las actividades agrícolas, con usos más directamente urbanos (viveros, ladrilleras, granjas y/o rastros clandestinos).
- b).- La desaparición de tierras agrícolas importantes, la destrucción de áreas verdes naturales y finalmente la tendencia a la especulación de grandes extensiones de tierra.

Puede decirse que detras de toda esta problematica, se encuentra el acelerado desarrollo industrial de esta zona, que mal planeado en su origen a dado lugar a resultados funestos como:

Los efectos contaminantes dentro y fuera de la misma que han ocasionado un alto grado de deterioro del medio ambiente por su rapida industrialización y el crecimiento anárquico de los asentamientos humanos; la contaminación del aire, el agua y el suelo con sus consecuentes efectos sobre la salud pública y la productividad agrícola.

Puede verse que la actividad industrial en este caso es antagónica, hasta cierto punto, con el uso habitacional por dos cuestiones:

- a).- Competencia por los recursos: espacio y agua.
- b).- Contaminación y riesgos de explosiones, incendios, intoxicaciones masivas,

etc., que representan restricciones al desarrollo urbano.

No obstante, la Industria constituye la fuente de trabajo más importante para los habitantes de esta zona por la proporción de la P.E.A. que ocupa el 46 % de la población total.

capitulo

II

**MARCO TEORICO Y
CONCEPTUAL DE
REFERENCIA**

II.- MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA.

1.- SECUENCIA METODOLOGICA .

1.1.- OBJETIVOS .

1.1.1.- OBJETIVOS GENERALES:

Los objetivos del siguiente estudio tienen como finalidad:

- a).- Aplicar y conocer las leyes, categorías y tendencias que rigen en el sistema capitalista para explicar y entender las contradicciones entre la lucha de clases y así poder ubicar el proceso histórico de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca dentro de su problemática vigente.
- b).- Analizar la estructura urbana existente en la zona de estudio, para que apartir de señalar las principales contradicciones urbano-sociales, se elabore una propuesta que responda a las necesidades de los pobladores de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, tomando en cuenta sus carencias e intereses.

1.1.2.- OBJETIVOS PARTICULARES

DEL ANALISIS URBANO:

- a).- Diseñar estrategias ó alternativas de solución para contribuir a satisfacer las carencias detectadas a través del análisis urbano-arquitectónico de de la zona de estudio.
- b).- Identificación de áreas para la creación y expansión de asentamientos humanos.
- c).- Minimizar la pérdida de tierras agrícolas productivas, la esterilización y desperdicio de los recursos hidráulicos, así como reducir el impacto del desarrollo urbano en los recursos bióticos.
- d).- Identificar las áreas para la creación y expansión de zonas forestales y áreas verdes recreativas.

1.1.3.- OBJETIVOS PARTICULARES

DE PROPUESTA ARQUITECTONICA.

Los objetivos Sociales del proyecto son:

- a).- Que el proyecto responda a la necesidad de la comunidad de espacios adecuados para el desarrollo de actividades socio-culturales.
- b).- Que el proyecto sirva como bastión para la superación socio-económica a través de los diferentes programas técnico-culturales que ahí se presten a la comunidad.

Los objetivos Arquitectónicos del proyecto son:

- a).- En lo que respecta a la funcionalidad, se tendrá una claridad en el proyecto arquitectónico en cuanto a las áreas públicas, de servicio y administrativas, así mismo se tendrán accesos adecuados.
- b).- En los aspectos ambientales del proyecto se consideraran los siguientes puntos: que tenga buena iluminación, protección de asoleamiento y temperatura agradable, para proporcionar al público usuario un ambiente adecuado de confort.
- c).- Se propondra una estructura bien definida y solucionada que forme parte de la condicionante estética del proyecto.
- d).- En lo referente a las instalaciones del proyecto se consideraran los siguientes puntos: las instalaciones hidraulica, sanitaria y electrica, se diseñaran y calcularan para proporcionar un buen funcionamiento en todos los servicios del edificio.

1.2.- HIPOTESIS :

El proceso de urbanización de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, presenta multiples aspectos de interés para su estudio, como por ejemplo:

El cambio de valor de uso del suelo como final de un largo proceso de proletarización. Este proceso esta llegando a su fin y asistimos a los primeros intentos del ejidatario por adaptarse a una nueva situación y por incorporarse, definitivamente, al mercado de trabajo como mano de obra liberada.

En un mismo campo y espacio de tiempo se da la destrucción del ejido, la urbanización, la descampesinización y la proletarización en CIVAC; hablamos de que la ciudad industrial crece hasta invadir el ejido y obliga a los ejidatarios a adaptarse a la nueva situación. El crecimiento de la ciudad se hace a costa, en gran parte, de tierras comunales y ejidales. Los campesinos tradicionalmente invasores son en este caso, los invadidos.

La llegada de la ciudad se anuncia como compradores que tocan a las puertas del ejido, que cada dia que pasa mejoran las ofertas de compra y suben los precios del terreno, la demanda por tierra urbanizable se hace de manera persistente e implacable.

Existe un fenomeno bastante difundido:

El del obrero que no deja de ser campesino, o visto de otra manera, el del campesino que nunca llegará a proletarizarse de manera definitiva.

La discusión actual sobre el campesinado y el suburbio gira en torno a la problematica entre la articulación de modos de producción y la acumulación de capital. Para Warman el campesinado es:

Un segmento social dentro de una sociedad mas compleja en la que juega un papel subordinado. El campesino es basicamente un "tenedor de tierra para cultivar en ella". (#1).

(#1).-La ciudad invade el ejido;
Jorge Duránd; pag. 116; ediciones
de la Casa Chata.

Esta explicación en terminos de salario, ganancia y renta, induce a pensar en la inexorable ruina de la economía campesina conforme se desarrolla el modo de producción capitalista. Es decir, la burguesia industrial esta interesada en liquidar a la economía campesina aunque sea la principal beneficiaria de la situación. La tendencia es hacia la proletarización, en este sentido el capitalismo no reproduce las condiciones de extracción de plus trabajo que realiza con el campesinado.

Angel Parlem considera al segmento campesino como "un modo de producción articulado al sistema capitalista dominante". (#2).

El modo de producción dominante es el que impone las exigencias al modo campesino y lo obliga a adaptarse a ellas. En los hechos todos los países han formado su capital para la industrialización partiendo de la agricultura. La industrialización, característica inegable de esta época, esta en franco proceso de desarrollo en nuestro país, influyendo no solamente en la producción, sino en todos los aspectos de la vida humana.

Por otra parte este proceso productivo plantea esencialmente una división técnica-social del trabajo, es decir, requiere en cuanto a su crecimiento la incorporación de un sector minoritario de la población al sistema productivo y por otra parte, excluye y margina a capas cada vez mas extensas de la población, situación que lleva al enfrentamiento de dos grupos sociales disímolos entre sí, hecho que se traduce en una disolución de la configuración de la sociedad en terminos de espacio-tiempo, fenomeno común de CIVAC en estos días que las clases populares viven a diario.

La combinación de ambas situaciones (división técnica-social del trabajo y configuración de la sociedad en el espacio-tiempo), dan cavida a una producción

(#2).-La ciudad invade el ejido;
Jorge Duránd; pag.137; ediciones
de La Casa Chata.

espacial que demanda para poder subsistir, una regulación de sus contradicciones internas y que se reflejan en la configuración de los asentamientos humanos.

Esta regulación se pretende lograr a través del mecanismo llamado URBANISMO mediante la modalidad de proceso de urbanización social que tiene su fundamentación en cuatro puntos principalmente, que son:

- HABITAR -CIRCULAR
- TRABAJAR -CULTIVO DE LA PERSONALIDAD

Pero este análisis funcionalista de las contradicciones antes expuestas no permite abarcar el problema en su totalidad, ya que deja de considerar aspectos relevantes y preponderantes como son: El deseo, lo lúdico, lo simbólico, lo imaginativo, que son ilimitados, surgiendo en la medida que la sociedad requiere el desarrollo de sus fuerzas productivas.

Es por tal motivo que esta concepción del desarrollo urbano deba adaptarse a las características socioeconómicas y políticas del asentamiento humano que le da origen en términos de producción arquitectónica, es decir, de producción espacial que permita la adecuación y desarrollo de la parte mayoritaria de la sociedad humana dentro del proceso de producción existente.

1.3.- EL METODO :

El primer paso sera el de enunciar el método utilizado para los objetivos antes planteados, el cual es desarrollado por Karl Marx, el método de la economía política que surge de las especulaciones del materialismo histórico y dialéctico, que son el núcleo de su teoría. Se trata al principio del método del conocimiento que va de lo particular a lo general y de lo concreto a lo abstracto, al análisis y luego a la síntesis, a un pensamiento materialista científico.

Las categorías reflejan la realidad, no la crean, es por eso que la teoría del conocimiento consiste en seguir adelante sin detenerse en esta etapa (reflejo de lo abstracto a la realidad), hasta llegar a la explicación lógica de la realidad, que pone de manifiesto la estructura interna, la unidad de los aspectos diferentes de lo conceptual deja de ser ideología o apología para convertirse en fuerza natural.

Entendiendo el método marxista como herramienta metodológica no sustituirá las técnicas de investigación, será su complementación y guía recíproca. En su aplicación es importante que se elaboren leyes, categorías de acuerdo con el problema a tratar.

No se puede avanzar sin el método consecuente que se entiende de lo simple a lo complejo y explica la sociedad, la historia y la propia génesis de la historia, es un esfuerzo por tratar de aplicar fundamentos de la teoría marxista a una situación social y a una practica social específica: "La ARQUITECTURA".

1.4.- LA METODOLOGIA :

La metodología a emplearse para el desarrollo de este estudio podría considerarse como una estructura de conceptos y pasos basados en un proceso histórico que nos ayudará a precisar y comprender analíticamente los conceptos simples en diferentes marcos y niveles (categorías de análisis), y de lo ahí representado se llegara a formulaciones generales, obteniendose así una totalidad con multiples determinaciones y relaciones que nos permitirán explicar las transformaciones completas de la problemática a tratar.

La recopilación de esta información de la investigación sera en forma:

DIRECTA: Observación visual y sensitiva, en cuanto a los pobladores, visitas constantes para determinar aspectos de infraestructura y equipamiento urbano, así como un conocimiento total de la zona de estudio.

INDIRECTA: Cartografía del Estado y Municipio, bibliografía, planes y programas de desarrollo. Consecuentemente son tres etapas las que componen la metodología que a continuación se señalaran:

1).- ANALISIS: Se fundamenta a partir del análisis dialéctico de la información obtenido en la investigación objetiva de los diferentes marcos con la finalidad de obtener una representación concreta que nos ayuda a determinar una visual general cuando se analiza la relación de dichos marcos a investigar, tal análisis se hará con lineamientos generales tales como son:

-Relación entre espacio y sociedad.

-Análisis del proceso histórico de la zona de estudio y sus relaciones generales.

-Análisis de la estructura sincrónica y diacrónica con sus mediaciones y articulaciones.

-De la cual se determinará la relación infraestructura y superestructura

(modo de producción, división social del trabajo, estructura social).

-Análisis económico-político (producción, distribución, circulación, consumo).

Así se determinarán las necesidades, recursos, condiciones y características de la zona de estudio, la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca.

2).- SINTESIS: A partir de la consideración del análisis de los diferentes marcos y adoptando una posición objetiva y crítica, se determinarán cada una de las proyecciones de cada marco, considerando su desarrollo histórico y su proceso dialéctico.

3).- PROPUESTA DE SOLUCION: A partir de la síntesis anterior será necesario referir nuestras decisiones y planes de proyección, como alternativas inmediatas (expresadas por los colonos en sus demandas), realizando propuestas a nivel urbano y arquitectónico, con la finalidad de encontrar una solución adecuada a los problemas que presenta dicha zona de estudio.

2.- MARCO TEORICO DE REFERENCIA .

2.1. LAS CATEGORIAS MARXISTAS Y EL ANALISIS DE LO URBANO:

La urbanización capitalista, fenómeno que se da en la Ciudad industrial del Valle de Cuernavaca es una forma de socialización de las fuerzas sociales-productivas, crea condiciones generales, socializadas, de la producción ampliada del capital. Esas condiciones generales conciernen por su parte a la producción y circulación del valor y, por otra, a la reproducción de lo que crea el valor: la fuerza de trabajo.

Un punto esencial de lo anterior, es que el capitalismo crea la necesidad de equipamiento colectivo de consumo y al mismo tiempo, limita cuantitativamente y cualitativamente su producción.

En el modo de producción capitalista, los productos no son sino fuerza de trabajo, ya que éste, los necesita para producir valor y plusvalía; esta fuerza de trabajo es una mercancía tiene un precio: el salario. Así, dentro del modo de producción vemos que de un lado están los que poseen los medios de producción y del otro lado los que sólo poseen su fuerza de trabajo. Por lo que el resultado es que el trabajador sólo existe como momento del ciclo del capital, es decir como fuerza de trabajo y ésta es una mercancía o sea la articulación de un valor de uso y de un valor de cambio. Su valor decambio es el valor del conjunto de bienes necesarios para su reproducción como fuerza de trabajo, que va a adquirir una nueva forma, la del salario, que es el precio de la fuerza de trabajo.

La propiedad privada de los medios de producción y de los productos crea la necesidad del intercambio de los productos para que los requerimientos socialmente determinados encuentren respuestas. Por lo que las relaciones mercantilizadas de producción en donde todo trabajo reviste un doble carácter: el privado y el social. Es privado, por la separación entre las unidades de producción, pero a la vez es social porque constituye un elemento de la división social del trabajo.

Los diferentes trabajos no se transforman en elementos del trabajo social, sino después. Es el intercambio de los productos que se contrata, si tienen o no un valor de cambio. Por otro lado, el salario garantiza la permanencia del dominio del capital sobre el trabajador, asegurando bien o mal la posibilidad de consumos directos privados de mercancías. Pero por otra parte existe el consumo del suministro directo de valores de uso: escuelas, hospitales públicos, viviendas y transportes públicos, etc., estos equipamientos constituyen una forma de satisfacción socializada no mercantilizada o por lo menos, no capitalista, de necesidades no reconocidas en el salario.

Su propia existencia es un testimonio de las contradicciones entre la fuerza de trabajo mercantilizada y las exigencias objetivas de la producción.

2.2.- LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y LA CONCENTRACION URBANA :

A medida que se han refinado los métodos analíticos aplicados para clasificar, el número de tipologías de ciudades se ha multiplicado. La clasificación de ciudades se considera como uno de los primeros intentos de aplicar sistemáticamente en México un instrumento analítico para explorar las relaciones entre la especialización económica y algunas características básicas de la población urbana.

Los centros urbanos se clasifican en cuatro tipos: unifuncionales, bifuncionales, semidiversificados y diversificados, según resulten con una, dos, tres y cuatro o más funciones predominantes, respectivamente. Se acostumbra pensar que la excesiva concentración en una sola actividad económica es nociva para el desarrollo de una ciudad, región o país.

Se sostiene que, por su misma naturaleza, una ciudad debe tener características multifuncionales en el sentido de poseer P.E.A. dedicada a distintas actividades, los servicios gubernamentales, financieros, profesionales, culturales, recreativos, domésticos y además, el subempleo a que algunas de estas actividades dan cabida, satisfacen las necesidades de una creciente población urbana.

La explicación de la concentración de la industria en las grandes ciudades estriba, en general, en las economías externas y de urbanización que éstas proporcionan. El hecho de que las ciudades industriales sean las que poseen mayor grado de especialización (internamente hablando) es una manifestación indirecta de la elevada y creciente concentración de la industria nacional en algunas ciudades.

Esto señala un doble proceso:

- 1).- La concentración de la industria en un reducido número de centros urbanos del país.
- 2).- La creciente concentración interna de la P.E.A. de la ciudad en esta rama de actividad.

Lo anterior demuestra que las ciudades mexicanas son en su mayoría terciarias, que funcionan como centros de servicios (servicios,comercios,transporte) para la población residente y para un elevado número de localidades rurales y agrícolas ubicadas a corta o mediana distancia (dependiendo de su accesibilidad) carentes de tales servicios, como por ejemplo la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca.

No obstante, se observa una tendencia en el sentido de las ciudades de mayor tamaño, concentran mas su P.E.A. en determinadas actividades económicas, en lugar de diversificarlas. La expansión física de las áreas urbanas hacia la periferia se producen en la mayoría de los casos sobre terrenos agrícolas, ejidales, comunales o privados, cuyos usufructuarios o propietarios al recibir el beneficio de la expropiación o venta ilegal abandonan la agricultura y se tratan de integrar a la vida urbana como en el caso de las colonias que surgieron dentro de la zona de estudio que se localizan en la periferia de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca.

2.3.- LA INDUSTRIALIZACION Y LA URBANIZACION

: Iniciaremos el estudio de este inciso a través del análisis crítico de la carta de Atenas; la trampa de la carta de Atenas está en que parte de una definición funcional de las necesidades humanas que reduce caricaturalmente la vida, ya que es algo más que habitar, trabajar, circular, cultivar el cuerpo y el espíritu. El homo urbanicus es algo más complejo que cuatro necesidades simplistas, las cuales dejan fuera el deseo, lo lúdico, lo simbólico, lo imaginativo, entre otras necesidades por descubrir. Efectivamente es más fácil construir ciudades que vida urbana.

"La ciudad es la proyección de la sociedad global sobre el terreno", los conflictos entre clases y las contradicciones múltiples se plasman en la estructura y forma urbana. La reforma agraria y urbana se plantean simultáneamente haciendo más compleja una praxis que necesariamente resulta ambigua.

Para representar y exponer la "problemática urbana" se impone un punto de partida, el proceso de industrialización. Este proceso de industrialización es el motor de las transformaciones de la sociedad desde hace siglo y medio. Distinguiendo entre inductor e inducido, podríamos situar como inductor el proceso de industrialización y enumerar entre los inducidos a los problemas relativos al crecimiento y planificación, a las cuestiones que conciernen a la ciudad y al desarrollo de la realidad urbana, por último, a la importancia creciente del ocio y de las cuestiones referentes a la "cultura".

Cabe imaginar que la división del trabajo entre las ciudades no sería lo bastante pujante y conciente como para determinar asociaciones estables y poner fin a rivalidades y competencias. Sobre la base mencionada se irigió el Estado, poder centralizado. Una ciudad, causa y efecto de esta particular centralidad, la del poder, se impone sobre otras: la capital. Podríamos distinguir tres términos: sociedad, estado, ciudad.

La ciudad y la realidad urbana son reveladoras de valor de uso. El valor de cambio, la generalización de la mercancía por obra de la industrialización, tienden a destruir, subordinandola, la ciudad y la realidad urbana, refugios del valor de uso, germen de un predominio virtual y de una revalorización del uso. La industria supone la ruptura de este sistema urbano. La industrialización implica la desestructuración de las estructuras establecidas.

La industria naciente tiende a implantarse fuera de las ciudades. instalandose cerca de las fuentes de energia (ríos, bosques, etc.), de los medios de transporte (ríos, canales, mas tarde ferrocarriles), de las materias primas (minerales), de las reservas de mano de obra (el artesano campesino, los tejedores y herreros, proporcionan mano de obra). Nos encontramos pues, ante varios terminos en complejas relaciones, tenemos ruralidad y urbanidad, el tejido urbano conductor de esta urbanidad y la centralidad antigua renovada o nueva.

Desde esta perspectiva, con análisis crítico pueden distinguirse tres periodos:

- 1).-La industria y el proceso de industrialización asaltan y arrollan la realidad urbana preexistente, hasta destruirla mediante la practica y la ideología y extirparla de la realidad. La industrialización, llevada según una estrategia de clase, se comporta como potencia negativa de la realidad urbana: la economía industrial niega lo social y urbano.
- 2).- La urbanización se extiende y la sociedad urbana se generaliza, la realidad urbana se hace reconocer en su destrucción como realidad socioeconómica.
- 3).-Se reencuentra la sociedad en la realidad urbana, se intenta restituir la centralidad, se sustituye el centro de decisiones.

Podemos decir que, existen dos procesos, industrialización y urbanización, crecimiento y desarrollo, producción económica y vida social. Los dos aspectos de este proceso son inseparables, tienen unidad, pero sin embargo el proceso es conflictivo, históricamente, entre la realidad urbana y la realidad industrial hay un violento choque.

2.3.1.- CRECIMIENTO URBANO, TRANSFORMACION

DE TERRENOS RURALES DE PROPIEDAD

COLECTIVA Y POLITICA DEL ESTADO:

La expansión de la mancha urbana se ha producido en gran medida, sobre terrenos que no son de propiedad privada, estos terrenos no privados, son de propiedad comunal y los ejidos, terrenos que si bien difieren en algunos aspectos, tienen en común su carácter colectivo e inalienable.

Los terrenos comunales, aunque tienen similitudes con los calpullalli de los Aztecas, fueron en realidad otorgados por la corona Española a los pueblos indígenas durante el siglo XVI. Con la reforma liberal del siglo pasado, muchos de estos terrenos fueron divididos y vendidos, poniéndose en duda además, la validez de los títulos poseídos por los comuneros.

El ejido en cambio fue una creación del estado mexicano como consecuencia de la revolución, con objeto de dar a los campesinos terrenos aptos para la producción, estos terrenos propiedad de núcleos de población, son inalienables y solo pueden ser expropiados para uso de utilidad pública e interés social.

Las diferentes formas de transformación de tierras, ejidales y comunales a usos urbanos, están relacionadas con su utilización final (para que actividad, para que sector social) y con los agentes y mecanismos intervinientes, que pueden ubicarse dentro de la legalidad o fuera de ella.

Así, los mecanismos legales que han permitido esas transformaciones han sido las expropiaciones y la permuta de ejidos, las formas no legales incluyen las invasiones, las ventas a familias de escasos recursos por los ejidatarios, mas específicamente los comisarios ejidales y la apropiación ilegal de terrenos por parte del capital, sobre todo por fraccionadores y promotores que tienen una posición privilegiada dentro del mercado. Como consecuencia de este manejo de la tierra, los precios de la misma han subido enormemente.

El Estado ha tendido, por la forma como ha manejado la tierra colectiva, a

apoyar la acumulación de grandes empresas promotoras, coadyubando a intensificar el encarecimiento del suelo y dejando, así a las grandes mayorías sin otra alternativa que asentarse irregularmente en colonias precarias, pasando por situaciones de ilegalidad, pagos repetidos y fuertes carencias. En general, esos asentamientos, a pesar de sus condiciones de ilegalidad, han sido tolerados por el Estado salvo en situaciones que tienen que ver con su localización en la ciudad y de la relación de los pobladores con los aparatos oficiales.

2.3.2.- LA URBANIZACION EJIDAL Y

LA URBANIZACION DE LA CIUDAD: En la urbanización ejidal y de la ciudad es necesario considerar los puntos basicos siguientes:

- 1).- La zona urbana ha proporcionado una oportunidad ideal para que los ejidatarios se dediquen a la venta masiva de sus tierras a la población de bajos ingresos, con una apariencia de legalidad suficiente para tranquilizar a los compradores y con suficientes complicaciones legales y administrativas para impedir el control por parte de las autoridades gubernamentales que obstaculicen el proceso de ventas ilegales.
- 2).- Desde el principio de la urbanización masiva de las tierras ejidales, las autoridades agrarias han tratado de utilizar la formación de una zona urbana ejidal como una manera de legalizar o regularizar las colonias irregulares asentadas en los ejidos.

El uso de la zona urbana ejidal para la pretendida regularización de los asentamientos ilegales ha tenido resultados contradictorios, al estimar aun más la urbanización irregular.

La legislación agraria, requiere que las zonas urbanas se constituyan para satisfacer necesidades habitacionales de los propios campesinos, y no los de los pueblos o ciudades cercanas (LFRA. ARTICULO 91, reglamento de las zonas de urbanización de los ejidos, ARTICULO 3). A pesar de esta estipulación, todo lo

contrario ha sucedido, un sin número de lotes se han vendido a personas ajenas al ejido, los llamados avecindados.

La ley define a un avecindado como a un mexicano que se dedica a una ocupación "util a la comunidad". A tales personas se puede vender o alquilar los solares urbanos excedentes (LFRA. ARTICULO 93).

La existencia de esta exepción a la inalienabilidad de los terrenos ejidales ha sido de gran utilidad para los ejidatarios que venden lotes urbanos, porque les permite prestar una racionalidad jurídica (aparente) a sus actos, bajo el pretexto de que los compradores de lotes son avecindados y así han buscado tranquilizar a los colonos sobre cualquier duda que pudieran tener sobre la legitimidad de la operación.

Con frecuencia, no se hace ninguna referencia a la ocupación del supuesto avecindado, o se cita cualquier ocupación y hasta se ha llegado a considerar como avecindado nada más porque los ingresos que recibe de su ocupación les permite construir su casa en el ejido. Se supone que la asamblea general de los ejidatarios y las autoridades gubernamentales deberían aprobar la enajenación de solares urbanos pero en la practica esta función, como tantas otras, se han asumido por los comisarios ejidales, que tienen poco interés en vigilar que se cumpla con el supuesto "espíritu de la ley" en la venta de lotes.

2.4.- POLITICA URBANA Y
CONTAMINACION AMBIENTAL

: La urbanización capitalista, con su motor central, la industrialización, supone necesariamente un fuerte impacto sobre el medio ambiente.

En líneas generales, este impacto sobre el medio ambiente puede reducirse a dos grandes expresiones de tipo ecológico, el aprovechamiento o mero uso de los recursos naturales y la contaminación atmosférica concentrada en los espacios de la producción urbana.

En lo que se refiere a los recursos, la lógica de la ganancia capitalista -con su apropiación privada- por regla general supone una racionalidad depredadora (aunque ello parezca una contradicción en sí misma), ya que el empresario capitalista se dirige a la naturaleza para tomar de ella todo lo que le beneficie y pueda ser objeto de valoración, sin considerar en lo inmediato los efectos sociales de esta forma de proceder. Ello conduce en lo que se refiere a recursos naturales dentro y fuera de las ciudades a su destrucción por disminución progresiva o por su degradación (desforestación, contaminación de los recursos de aguas superficiales y subterráneas, alteración de las lluvias, erosión de los suelos, etc.).

La contaminación atmosférica del espacio urbano también está sustentada en el comportamiento individualista que implica la búsqueda del beneficio privado. Expresión de ello son los efectos contaminantes que generan ciertos procesos industriales cuyo control no está previsto en los cálculos del empresario, hasta que los efectos adquieren una magnitud considerable.

capitulo

III

ASPECTOS GEOCLIMATICOS Y ESTRUCTURA URBANA.

III.- ASPECTOS GEO-CLIMATICOS ESTRUCTURA URBANA

Y

Con este análisis se pretende presentar las características básicas de la zona de estudio, persiguiendo como finalidad principal dar a conocer en una forma sucinta sus características actuales y evaluar su problemática a través de diferentes Marcos de Referencia:

- 1.- Marco Físico Natural.
- 2.- Marco Histórico.
- 3.- Marco Físico Artificial.
- 4.- Marco Socio-Económico.

Manejar sus resultados a nivel de tendencias y con carácter indicativo en una caracterización general que ratifique o rectifique los supuestos planteados en la hipótesis y estar en posibilidad de confrontarlos con las tendencias de urbanización y de esta manera que las propuestas que se hagan, tengan una base más sólida y no correspondan meramente a una "intención o voluntad" de planeación.

1.- MARCO FISICO NATURAL

Con el análisis del medio físico natural se pretende determinar el comportamiento de la zona de estudio en cuanto a los factores naturales que se sustentan en dicha zona, es decir cuales son las condiciones y de que manera influyen en la zona de estudio para una posible solución en el proyecto urbano-arquitectónico.

Para definir estas áreas se partió de considerar los elementos más significativos del Marco Físico Natural tales como son:

- Precipitación Pluvial.
- Asoleamiento.
- Clima.
- Geología.
- Edafología.
- Vientos Dominantes.

1.1.- LOCALIZACION : La Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC), se ubica en la parte meridional de la zona central de la República Mexicana, en el Estado de Morelos; localizándose geográficamente a los 18°56'30" y los 18°53'30" de latitud Norte y los 99°09'00" y 99°13'00" de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, a una altitud de 1560 metros sobre el nivel del mar.

Limita al Norte con el ejido de Tejalpa y la zona conurbada de Cuernavaca (Col. Delicias); al Oriente con las tierras Comunes de Tejalpa; al Poniente con el libramiento de la carretera México-Acapulco y la zona conurbada de Cuernavaca (Col. Satélite, Col. Flores Magón primera sección, Col. Jardines de Cuernavaca); hacia el Sur hasta el ámbito de los ejidos de Acapanzingo, Jiutepec y el Pueblo de Atlacomulco; abarcando una superficie de 30,000,000 m² (3,000 has.).

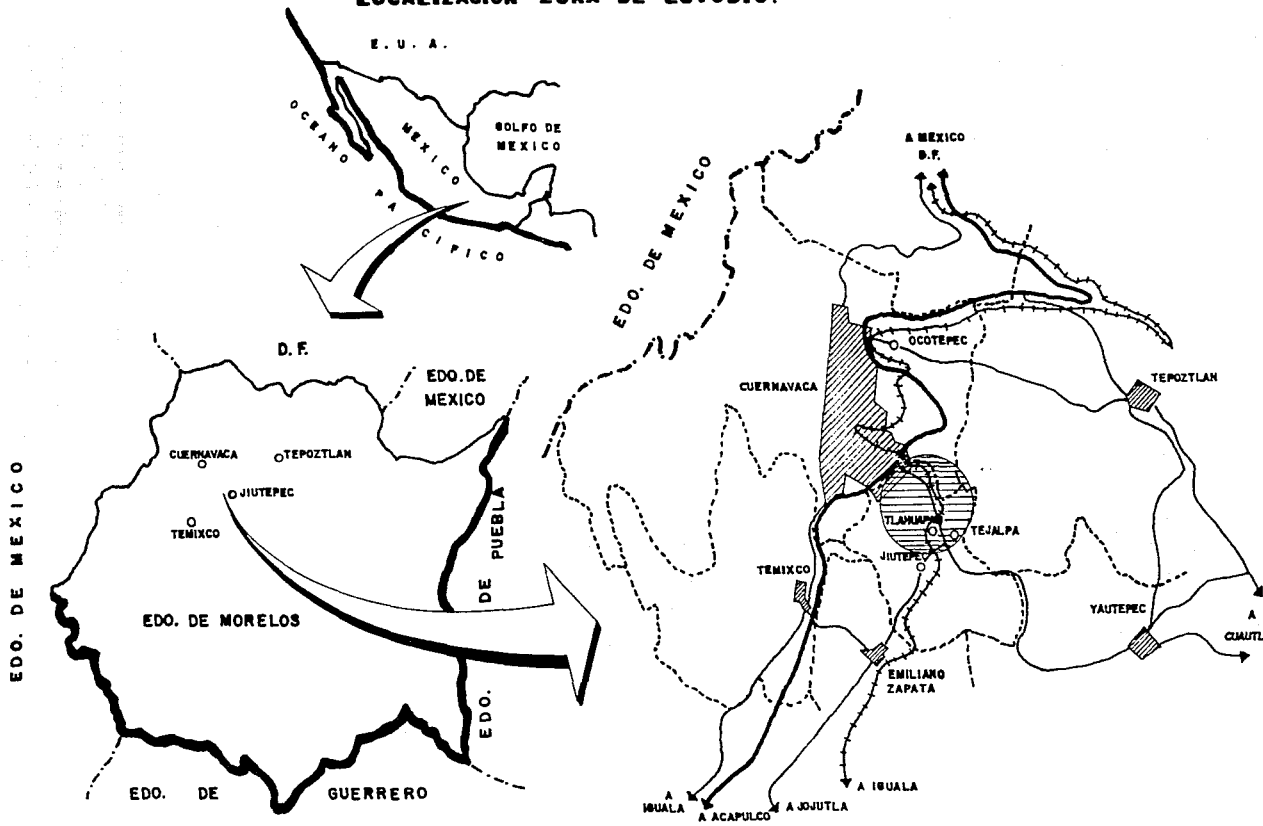
1.2.- CLIMA :

La Naturaleza hace el Clima, en la atmósfera se combinan: Temperatura, Presión Atmosférica, Lluvias, Vientos, Humedad y Nubosidad, son los elementos que combinados en diversas proporciones forman también climas variados.

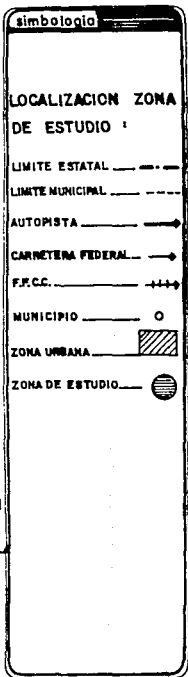
Todos los climas del centro de la República Mexicana son tropicales por encontrarse en la línea del Trópico de Cáncer, pero los Estados que se encuentran un poco al Sur de esta línea son Subtropicales. El Estado de Morelos, en general tiene clima Subtropical, pero tiene un suelo de declive constante y que se continúa en bajada hasta el Estado de Guerrero (Sierra Madre del Sur); el Estado de Morelos queda un poco mas arriba de la mitad de toda la pendiente y como la altura influye mucho en las formas de clima, podemos decir que en Morelos domina un clima Subtropical de Altura. En terminos generales podemos anotar tres grandes zonas climáticas en el Estado de Morelos:

- 1.- Cálido Subhúmedo.
- 2.- Semicálido Subhúmedo.
- 3.- Templado Subhúmedo.

LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO.



TESIS PROFESIONAL



MARCO FISICO-NATURAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



De acuerdo a la ubicación de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca(#3)., el clima predominante en la zona es Semicálido Subhúmedo, que se caracteriza por ser un clima intermedio en cuanto a humedad, con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 mm. El rango del régimen pluvial medio anual está entre 800 y 1500 mm y el de la temperatura media anual entre 18° y 20° C.. La máxima incidencia de lluvias se presenta en Julio, con un rango que oscila entre 310 y 330 mm; Noviembre y Diciembre son los meses con mínima incidencia con un valor menor de 5 mm.. La temperatura máxima se registra en Abril y Mayo fluctuando entre 35° y 36° C.; la mínima se presenta en Enero y Diciembre ambos con una temperatura entre 9° y 10° C.(#4).

1.2.1.- A S O L E A M I E N T O : Todo el mundo tiene la noción de que el sol sale por el Oriente y se oculta por el Occidente, la creencia general es que el mediodía pasa por la vertical del lugar. Se dice que si apuntamos con la mano derecha hacia la salida del sol, miramos al Norte. Pero esto es cierto en los equinoccios (21 de Marzo y 24 de Septiembre) y siempre y cuando las personas se encuentren en un punto de latitud cero, o sea, en el Ecuador.

Lo que pasa en realidad es que el lugar por donde vemos salir el sol, se va moviendo en verano, hacia el Norte y en Invierno hacia el Sur, hasta un ángulo de 23°27' en el Ecuador y en ángulos mayores a medida que aumenta la latitud.

Además, la órbita aparente no es vertical (salvo en el Ecuador) sino que tiene una cierta inclinación que concuerda con la latitud del lugar o sea, que el plano de la órbita forma con la vertical del lugar un ángulo igual a la latitud si se mide en el plano vertical Norte-Sur, es decir en el meridiano del lugar.

Al desalojarse hacia el Norte o hacia el Sur durante el año, el plano de la órbita aparente conserva su misma inclinación.

(#3) Ver punto 1.1. Localización.

(#4) Síntesis Geográfica de Morelos,
pag. 7; INEGI, S.P.P..

Los rayos dirigidos hacia el observador forman una base cuyo plano describe como es el recorrido del sol en la órbita y su vértice es el observador.

Esta gran variabilidad en las direcciones y en las inclinaciones de los rayos solares, hace que, según las fechas, horas y latitudes del lugar en ciertas épocas reciban mayor o menor cantidad de horas de asoleamiento, por lo que las ventanas permitirán mayor o menor penetración de rayos solares; de esto depende que los locales del edificio sean más o menos calurosos.

Para conocer con exactitud la cantidad de horas de asoleamiento que pueden recibir las distintas orientaciones, se han desarrollado estudios conocidos como gráficas solares (Montea Solar) mediante las cuales pueden precisarse con anticipación tanto las horas de asoleamiento como la dirección y la inclinación de los rayos solares en un día y hora determinados y para una latitud dada.

1.2.2.- VIENTOS DOMINANTES

: Los vientos dominantes acometen en direcciones Sur-Este, Sur-Oeste durante el día, debido a los vientos dominantes del Pacífico, con una velocidad promedio de 1.5 m/s., el 50% restante es variable. Durante la noche los vientos acometen en dirección Norte-Sur, estos vientos son fríos ocasionando descensos de temperatura en la zona de estudio. (#5).

1.2.3.- PRECIPITACION PLUVIAL

: Por lo regular las lluvias en la zona de estudio son de las llamadas convectivas o de convección y se caracterizan porque llueve por la noche y amanece un día claro y luminoso; por la tarde principia a marcarse el cielo con nubes grises (Nimbus) que son precursoras de lluvia y conforme va principiando la noche se inician las lluvias.

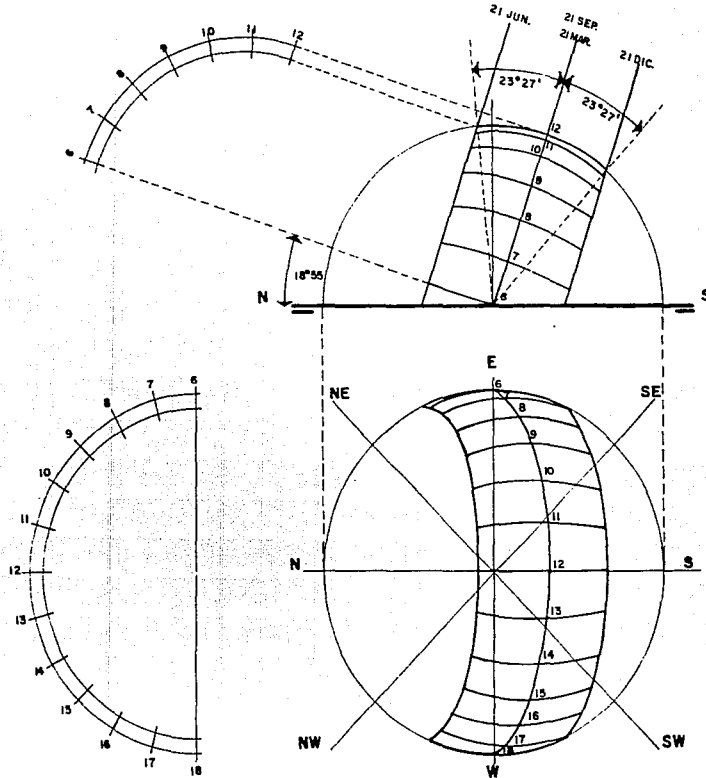
(#5).-Ver gráfica de Dirección de Vientos Dominantes.

(#6).-Ver gráfica de Precipitación Pluvial.

Específicamente se observa que en la localidad la precipitación pluvial máxima se presenta en los meses de Junio y Julio, llegando a prolongarse la época de lluvias hasta los meses de Septiembre y Octubre. (#6).

MONTEA SOLAR

TESIS
PROFESIONAL



simbología

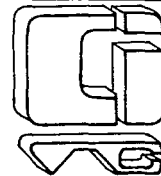
MONTEA SOLAR:

N. _____ NORTE
 NE. _____ NORESTE
 NW. _____ NOROESTE
 E. _____ ESTE
 W. _____ OESTE
 S. _____ SUR
 SE. _____ SURESTE
 SW. _____ SUROESTE

MARCO FISICO-NATURAL

URBANIZACION
ANARQUICA

DE CIVAC



ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER-SIETE

TABLA DE REGISTROS TERMICOS. (#7).

COORDENADAS: LATITUD:18°56'30" LONGITUD:99°13'00" ALTITUD:1560 metros.
18°53'30" 99°09'00"

TEMPERATURA MEDIA. UNIDAD CENTIGRADOS. PROMEDIO ANUAL: 22.5°C.

ANOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1983	18.5	21.1	23.4	24.3	25.5	22.1	21.7	22.0	21.5	22.1	21.0	20.9
1984	21.3	22.0	24.2	25.8	24.8	24.4	22.5	23.5	26.6	21.8	21.3	20.7
1985	19.6	20.8	22.2	24.8	26.6	24.8	22.8	22.9	21.7	22.1	21.7	21.5
1986	20.1	21.4	23.7	26.1	24.1	22.5	21.9	21.8	20.8	22.6	20.7	20.3

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA. UNIDAD CENTIGRADOS. PROMEDIO ANUAL: 32.2°C.

ANOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1983	29.0	32.0	34.0	35.0	35.0	31.0	30.0	31.0	29.0	30.0	30.0	30.0
1984	31.0	32.0	36.0	35.0	35.0	35.0	31.3	33.0	32.0	31.0	30.3	29.0
1985	30.3	31.0	33.0	36.0	37.0	35.0	32.0	31.0	33.0	31.0	30.0	31.0
1986	30.0	31.0	36.0	38.0	36.0	33.0	30.0	30.0	30.0	33.0	30.0	30.0

TEMPERATURA MINIMA EXTREMA. UNIDAD CENTIGRADOS PROMEDIO ANUAL: 12.8°C.

ANOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1983	8.0	10.0	13.0	14.0	15.0	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	12.0	11.0
1984	13.0	12.0	11.0	15.2	16.0	16.0	14.0	14.0	15.0	13.0	8.0	9.0
1985	10.0	7.0	10.0	13.0	16.0	16.0	15.0	15.0	14.0	11.0	13.0	11.0
1986	8.2	10.0	12.0	16.0	13.0	15.0	15.0	13.0	14.0	14.0	11.2	11.0

(#7).--Fuente: Servicio Meteorológico Nacional
Dep. Dir. General de Estadística;
Tacubaya, México D.F..

TABLA DE REGISTROS DE PRECIPITACION PLUVIAL Y VIENTOS DOMINANTES. (#8).

COORDENADAS: LATITUD:18°56'30" LONGITUD:99°13'00" ALTITUD: 1560 metros.
 18°53'30" 99°09'00"

PRECIPITACION PLUVIAL. UNIDAD MILIMETROS. PRECIPITACION TOTAL ANUAL:1040.30mm

AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1983	27.6	28.2	9.3	27.0	32.5	445.8	354.5	345.0	309.7	56.2	----	----
1984	0.0	4.7	2.5	11.2	115.2	311.2	227.1	60.9	97.9	147.3	3.3	----
1985	27.8	25.8	2.5	0.0	11.3	166.5	536.7	162.9	394.2	85.9	26.1	0.0
1986	25.2	0.7	2.0	----	11.2	352.0	205.1	230.5	309.0	68.4	---	----

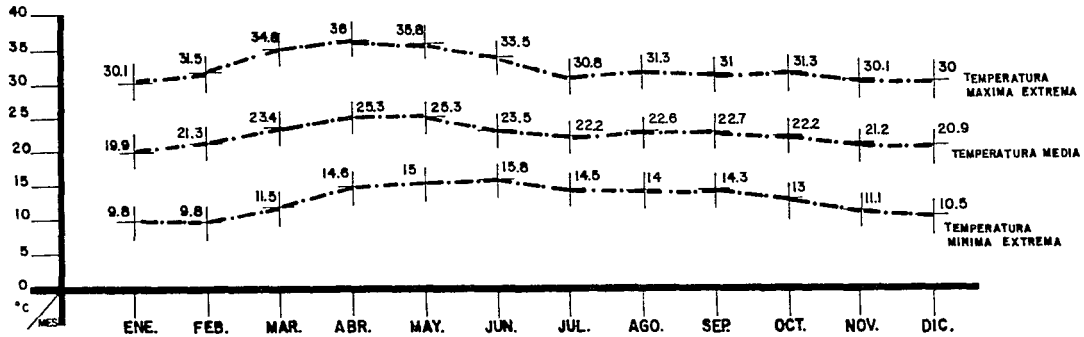
— Inapreciable con lluvia mayor de un milimetro.

VIENTO DOMINANTE. UNIDAD MTS./SEG.

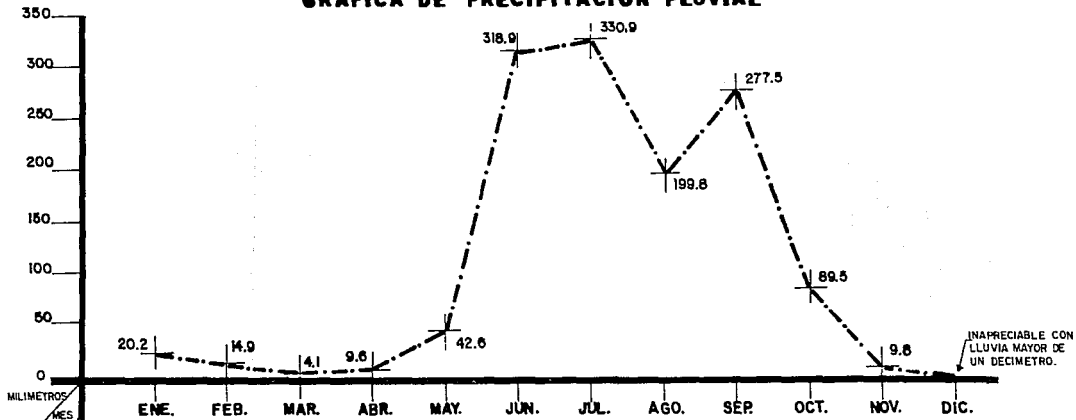
AÑOS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1983	SW	SW	SW	SE	SW	SW	SW	SW	SE	SW	SW	SE
1984	SW	SE	SE	SE	SE	SE	SW	SE	SE	SW	SE	SE
1985	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SW	SW	SE	SE	SE
1986	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SW	SW	SE	SW	SW	SW

(#8).--Fuente: Servicio Metereológico Nacional
 Dep. Dir. General de Estadística;
 Tacubaya, México D.F..

GRAFICA DE REGISTROS TERMICOS



GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL

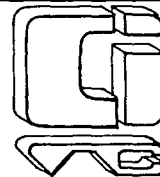


TESIS PROFESIONAL

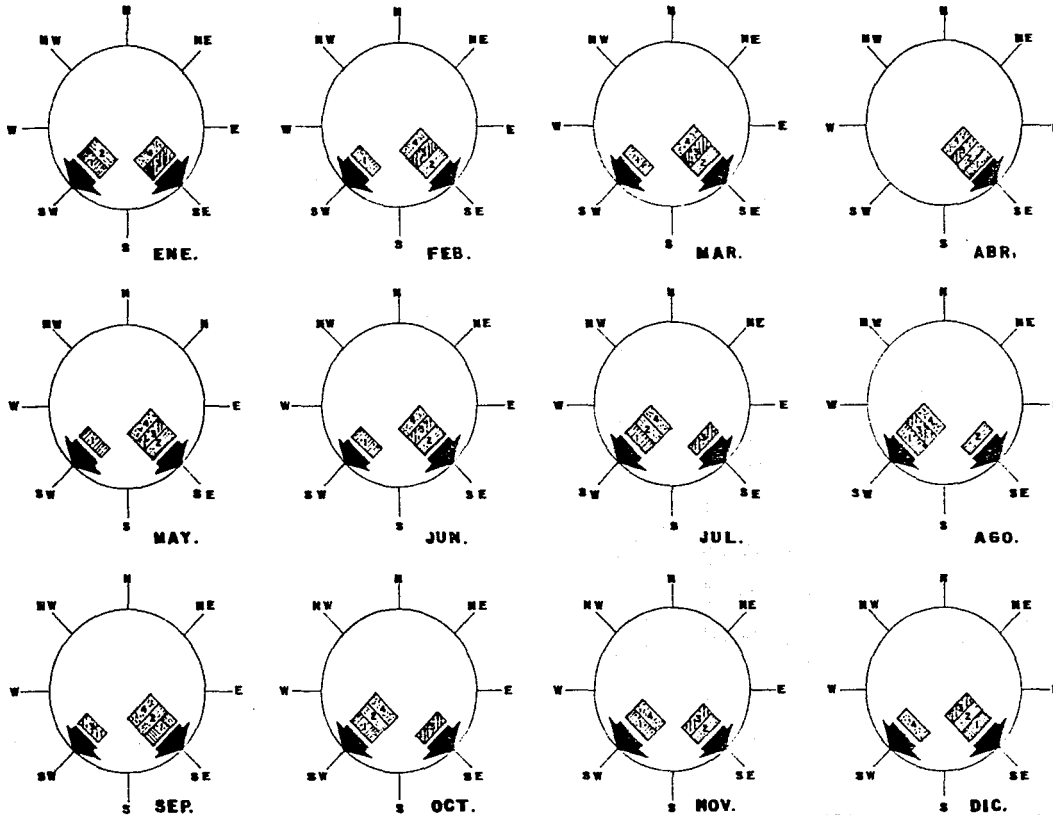
Simbología	
REGISTROS TERMICOS:	
PROMEDIO ANUAL:	
TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA	32.2 °C
TEMPERATURA MEDIA	22.8 °C
TEMPERATURA MINIMA EXTREMA	12.8 °C
PRECIPITACION PLUVIAL	
TOTAL ANUAL:	1040 mm.
NOTA: LOS REGISTROS TERMICOS Y LA PRECIPITACION PLUVIAL SON PROMEDIO DEL PERIODO ANUAL: 1985-1986	

MARCO FISICO-NATURAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



GRAFICAS DE VIENTOS DOMINANTES



TESIS
PROFESIONAL

Simbología

GRAFICAS DE VIENTOS DOMINANTES

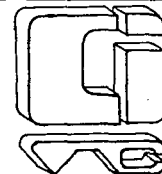
PERIODO 83-86:

AÑO

- 1. 1983
- 2. 1984
- 3. 1985
- 4. 1986

MARCO FISICO-NATURAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER-SIETE

1.3.- H I D R O L O G I A : En la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca existen numerosas corrientes que bajan de las Subprovincias del Eje Neovolcánico que circundan la zona, la Sierra Volcánica del Ajusco (Axochco), el Volcán Chichinautzin el más elevado dentro del Estado de Morelos (3450 m. s.n.m.) y la Sierra de laderas escarpadas del Tepozteco; pero solo en tiempo de lluvias (Junio-Julio) llevan agua permaneciendo secos durante el resto del año.

Estos ríos intermitentes corren en dirección Norte-Sur, entre los que se consideran de mayor importancia estan Puente Blanco, Rastro Municipal y la Gachupina, que son afluentes del río Apatlaco que junto con otros ríos dan forma al río Grande de Amacuzac, siendo este el más importante afluente del río Balsas.

En el Valle de Cuernavaca existen afloramientos con grandes volúmenes de agua, mismos que son utilizados para el abastecimiento de agua potable para las poblaciones cercanas, el excedente se destina a los distritos de riego que ahí existen.

1.4.- G E O L O G I A : En el Valle de Cuernavaca afloran rocas calizas cretácicas; sobre ellas descansan una potente secuencia de sedimentos continentales terciarios, integrantes de la llamada Formación Cuernavaca; hacia el Sureste, la formación mencionada está cubierta por rocas volcánicas del tipo Riolítico y Andesítico y hacia el Norte por basaltos que forman la Sierra Chichinautzin, siendo estas las ultimas en formarse.

1.5.- E D A F O L O G I A : Los suelos presentes en la zona de estudio que predominan son tres: al Norte de la misma, los suelos tienen un origen predominantemente residual y volcánico, lo que los hace ácidos y poco fértiles, por lo que su uso agrícola es muy limitado, así tenemos los Feozem Lúvico que presentan en el subsuelo una capa de acumulación de arcilla; el Litosol, suelo menor a 10 cm. de profundidad, limitado por roca, tepetate o caliche cementado; al Sur los del tipo Vertisol Pelico que se caracteriza por poseer una capa superficial rica en humus muy fértil que descansa sobre roca caliza o algún material rico en cal, este suelo no es muy profundo pero es particularmente fértil como suelo agrícola, pero de difícil trabajo ya que al ser muy arcilloso se apelmaza y se endurece fácilmente.

1.6.- VEGETACION Y AGROLOGIA: Desde el punto de vista agrícola esta zona ocupa un lugar importante dentro del Estado, dado que se trata de una extensión considerable de tierras agrícolas de riego (1227.5 has.), el agua para riego es principalmente por gravedad y en pequeñas zonas por aspersión, la labranza es por lo general mecanizada y la labranza manual es casi exclusivamente auxiliar. Los fertilizantes son poco utilizados y los pesticidas no se emplean. Los cultivos son anuales, semiperennes y perennes y consisten principalmente en :

- avena (4000-5000 kg/ha.),
- maíz (1000-2000 kg/ha.),
- tomate (1500-2000 kg/ha.),
- jitomate (2000-3000 kg/ha.),
- arroz (4000-8000 kg/ha.),

además de maguey, haba, chícharo, papa, frijol; la producción se destina al comercio nacional, regional y al autoconsumo.

En cuanto a la vegetación se distinguen el huizache, copal, cazahuate, pastos de raíces muy pequeñas, todo esto en la parte Norte de la zona, siendo la parte Sur la que presenta una gran variedad, entre los que se observan los nisperos, jacarandas, planta de hule, tulipán de la India y plantas trepadoras como la bugambilia.

Entre los animales silvestres hay iguanas, víboras, tlacuaches, urracas, cardenales, tzenzontle, tórtola, huilota, colibrí, abundan los insectos como el alacrán, el mosco que vive en las aguas estancadas, el grillo, la cigarrá (chicharra) y las luciérnagas.

NOTA: En los puntos: 1.3.,1.4.,1.5.,1.6.;
La fuente fué: La S.A.R.H. Delegación
Morelos.

2.- MARCO HISTORICO

2.1.- PERIODIZACION DEL DESARROLLO

URBANO CONTEXTUAL DE LA CIUDAD

INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA: Descripción de los elementos principales y clasificación de tendencias de crecimiento:

1940-1950.- Durante la década el crecimiento fundamental se efectúa en torno a una forma de desarrollo radial debido a la existencia de un rico tejido urbano-regional constituido por núcleos de antiguos poblados rurales como el de Atlacomulco que registra un leve crecimiento de la mancha urbana.

1950-1960.- En este período se acentúa el crecimiento y se prolonga en forma radial hacia la parte oriente. Los cascos urbanos de los pequeños poblados rurales no tienen ningún incremento significativo de población en ese lapso, por lo que la evolución urbana puede caracterizarse como de estancamiento, toda vez que en 20 años transcurridos no aumenta ni renueva la cantidad de vivienda o equipamiento. Ello constituye el antecedente directo del deterioro actual de los cascos urbanos rurales.

En contraste con ese estancamiento y deterioro de los viejos pueblos, aparecen nuevas áreas urbanas cuya característica principal es su localización dispersa y constituyen los primeros pasos hacia la conurbación que estrangulará en décadas posteriores, la cuenca agrícola constituida por las mejores tierras.

Desde el punto de vista de producción, corresponden unos a las categorías de fraccionamientos y otros que sin ser colonias de invasión, surgen sin la intervención directa del capital inmobiliario por lo que presentan algunas de las características señaladas anteriormente por las formas no capitalistas de producción de los objetos y espacios urbanos: un proceso más o menos largo de consolidación urbana acompañada de la carencia

y/o déficit en alguno de sus servicios básicos, desde el punto de vista de las tendencias observadas en su crecimiento y en relación al área de estudio, las clasificamos en dos grandes grupos:

- a).-De crecimiento crítico: aquellos que surgen sin o con muy poco apoyo en las zonas urbanas existentes, pero sin ocupar tierras productivas, (Col. Flores Magón primera sección).
- b).-De crecimiento negativo: aquellos que además de no apoyarse en las estructuras urbanas existentes, se dan sobre tierras agrícolas productivas, (Col Tlahuapan).

1960-1970.- Es en esta década, que con la aparición de un gran núcleo urbano que si bien no puede considerarse en rigor como de crecimiento negativo en el sentido arriba señalado, sí sientan las bases que inducirán en las décadas posteriores a la metropolización del área Este de Cuernavaca.

La implantación industrial-urbana del centro Industrial del Valle de Cuernavaca que se constituye a partir de entonces en el polo más fuerte de atracción de fuerza de trabajo a asentarse en la zona, demandando servicios e infraestructura complementarios a un ritmo y magnitud que ha rebasado con mucho la capacidad real tanto del Estado como del capital privado para satisfacerlos, como se puede constatar con la evaluación del déficit de dichos servicios en el plano correspondiente.

Por otra parte, los antiguos poblados rurales, reciben parte considerable del crecimiento total, caracterizándose como críticos en los casos de Tejalpa y Atlacomulco con una baja capacidad de absorción de población urbana, como producto esencialmente de su escasa capacidad instalada de servicios y equipamiento. Un crecimiento espontáneo y compulsivo se dá sobre estructuras urbanas que habían permanecido aletargadas durante veinte años. En el caso específico de Tejalpa, el crecimiento además

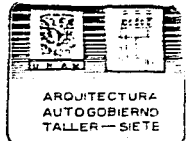
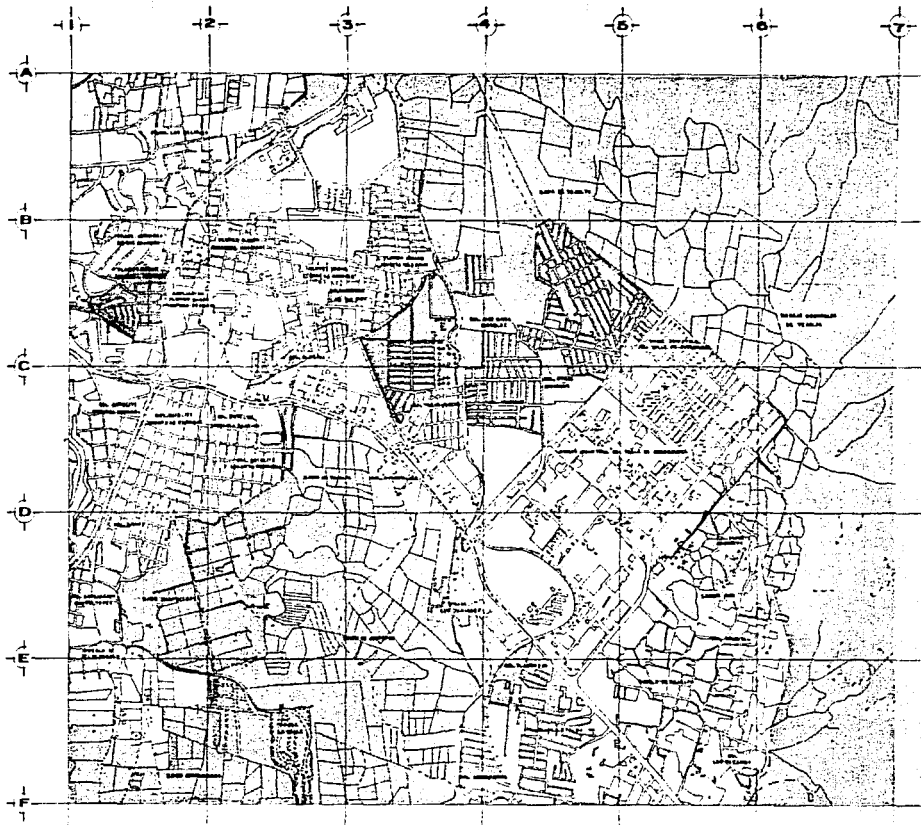
es negativo, pues se dá sobre áreas agrícolas de primera, consolidando la conurbación apuntada anteriormente.

1970-1982.- Esta década se puede definir en lo general, como la consolidación y consumación de la metropolización del área Este de Cuernavaca, considerada como la asimilación socio-económica del tejido urbano regional a los ritmos y necesidades del complejo industrial urbano y absorbiendo mediante conurbaciones (continuidad física) sus áreas urbanas.

a).-El núcleo absorve a los poblados de Atlacomulco y la Col. Flores Magón.

b).-CIVAC se conurba con Tejalpa y queda a un paso de hacerlo con Cuernavaca y con Jiutepec hacia el Sur.

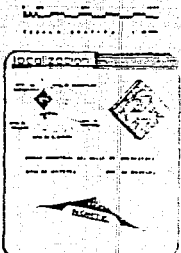
c).-El crecimiento del fraccionamiento la Milla en la parte sur de la zona de estudio constituye el caso más crítico dado que su expansión se efectúa a expensas de áreas de alta productividad y con su dinámica establece una tendencia de conurbación por el lado Norte del fraccionamiento con Cuernavaca a través de Atlacomulco y por el Sureste con Jiutepec.



**TESIS
PROFESIONAL**

**PROCESO HISTORICO DE
CRECIMIENTO:**

1. ANTES DE 1940 A 1950	<input type="checkbox"/>
2. DE: 1951 A 1960	<input type="checkbox"/>
3. DE: 1961 A 1970	<input type="checkbox"/>
4. DE: 1971 A 1980	<input type="checkbox"/>
5. DE: 1981 A 1987	<input type="checkbox"/>
6. TIERRAS EJIDALES	<input type="checkbox"/>



MARCO HISTORICO

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

2.2.- LA POLITICA URBANA EN EL DESARROLLO

DE LA CIUDAD INDUSTRIAL DEL VALLE

DE CUERNAVACA , (CIVAC) : El fenómeno de concentración y de creciente voracidad metropolitana, denominada "conurbación" por el cual se aglutinan en una sola ciudad lo que anteriormente fueron pueblos o villas independientes, al ser absorbidas por el crecimiento urbano; se inició en el Valle de México cuando Tacubaya y Mixcoac fueron devoradas por la metrópoli en los años 20, siguiendo Coyoacán y la Villa de Guadalupe, que sufrieron igual suerte en la década de los 40, continuando el fenómeno con Naucalpan, Tlalnepantla, Tlalpan y Contreras, que fueron conurbanadas en la década de los 60.

La Revolución Industrial da origen a este fenómeno en los siglos XVIII y XIX en países Europeos, en Asia y Norteamérica, al abrir nuevas fuentes de trabajo mejor remuneradas que las actividades agrícolas y artesanales, al mejorar las condiciones de vida en las ciudades y al iniciar el fenómeno de la urbanización que caracteriza a los países que avanzan económicamente e industrialmente, originando la paulatina pero constante migración de la humanidad del campo hacia las ciudades.

Este fenómeno que se presenta en la Revolución Industrial, se inicia desde hace más de 150 años en forma generalizada en las pequeñas y medianas comunidades simultáneamente, sin que existan razones para violentar el cambio o sin que se presente en alguna de ellas con preferencia y trae como consecuencia que el crecimiento y la urbanización de estos países no se concentre en una o dos ciudades como ocurre en los países en desarrollo los que sufren simultáneamente los cambios sociales y su propia Revolución Industrial, concentrando a la población y el fenómeno de la urbanización, principalmente en una o dos ciudades por país. A partir de principios de siglo es así que en los países que iniciaron su proceso de industrialización y urbanización desde el siglo XVIII, el proceso ha sido

menos violento, más orgánico y como consecuencia menos dramático.

La conurbación más extensa en el mundo es la de Rhin-Ruhr en Alemania, compuesta por 20 ciudades aglomeradas, cuyo conjunto aumentó 10 veces entre 1871-1961, hasta llegar a los 10.5 millones de hab. en un radio de 64 kilómetros.

Los males urbanos de los grandes ciudades hicieron aparecer al urbanismo y con ellos los planes de descentralización industrial y regeneración urbana; el más notable de los cuales es el Inglés que ha permitido la erección de 20 ciudades industriales autárquicas de 50,000 a 100,000 habitantes cada una.

El plan Inglés de descentralización tiene su origen a fines del siglo XIX y es después de varios intentos privados que resultaron infructuosos, hasta la época de la postguerra en la década de los 40, que Winston Churchill le da forma y apoyo oficial, dando como resultado el control del crecimiento desorbitado que hasta antes de esa década sufría Londres.

El plan Inglés de descentralización, mediante la creación de nuevas ciudades satélites a la gran metrópoli, ha tenido éxito y ha servido de guía para la descentralización de Tokio y París, así como la de otras ciudades Europeas y Estadounidenses y en México para el proyecto de CIVAC.

CIVAC es el nombre propio de la primera ciudad industrial autárquica que se construye en nuestro país y en Latino América a partir de 1960.

Es una comunidad que se ha creado en el valle de Cuernavaca, aprovechando la infraestructura existente que da servicio a la Ciudad de Cuernavaca y se realizó mediante el esfuerzo combinado del Gobierno Federal, del Gobierno del Estado de Morelos y el grupo financiero BANAMEX; siendo el resultado de los estudios que sobre los problemas que aquejan a la ciudad de México realizó en los años 63-64 un grupo de profesionistas, bajo la dirección del Arq. Raúl Cacho Alvarez, estudios que mostraban las deseconomías en que había caído la gran urbe y su tendencia a agravarse en un período corto, salvo que el gobierno y la iniciativa

privada realizaran un esfuerzo para corregir la tendencia al centralismo y a la concentración de la actividad económica en el Valle de México.

Esta tendencia, que nace en este siglo con nuestra Revolución y que tiene como última meta el crecimiento económico del país, a una tasa superior a la del crecimiento de la población, pierde vigencia en estos años al provocar graves desequilibrios entre la capital y la provincia, tanto en índices económicos, como en urbanización, ya que en pocos años, la capital del país representa un lastre para la economía nacional, al tener que destinarse grandes cantidades de recursos para su supervivencia y operación, aumentando las deseconomías existentes en perjuicio de la salud económica nacional. En la actualidad el desarrollo económico del país se enfoca a través del desarrollo regional geográficamente equilibrado y éste tendrá éxito en función de la política nacional de descentralización.

CIVAC, es la primera experiencia que para descentralizar a la industria, se promovió como auténtica ciudad satélite y fue producto de estudios de localización que determinaron que la infraestructura social existente en Cuernavaca, el ambiente de aceptación hacia esta localización, en comparación con otras circunvecinas a la ciudad de México y la abundancia de agua potable para la industria, provocarían un proceso de desarrollo más acelerado para ésta que para las otras alternativas, las que contando con una infraestructura física semejante, no ofrecían los atractivos humanos o sociales que tiene Cuernavaca.

CIVAC fue el primer eslabón de una serie de realizaciones semejantes que proporcionan desahogo económico a las áreas actualmente congestionadas, como el valle de México y que se evite por este procedimiento, el crecimiento inconveniente de otras urbes, como Guadalajara y Monterrey; evitando las megalópolis que han demostrado ser tan inconvenientes para el desenvolvimiento armónico del país.

DESCRIPCION DEL PROYECTO: Es una ciudad planeada para un mínimo de 25,000 hab. y un máximo de 100,000 hab.. El plano regulador abarca una superficie de 23 millones de metros cuadrados localizados al Oriente del libramiento de la carretera México-Acapulco, a la altura de la ciudad de Cuernavaca. En su primera sección cuenta con una zona o parque industrial para pequeñas y medianas industrias, zonas habitacionales para el mínimo de 25 mil habitantes y un centro cívico comercial. Esta primera sección tiene una superficie de 4 millones de metros cuadrados, de los cuales la mitad está destinada al parque industrial y el resto a habitación y centro cívico comercial.

Entre las empresas que han adquirido predios para su instalación en CIVAC, se destacan: Laboratorios Julián de México, S.A. de productos químicos.

Productos Corzo, S.A. materias primas para la industria farmacéutica.

Refacciones Textiles Suero, S.A..

Kladt Sobrino, S.A. artículos de plástico.

Antonio Fernandez y Cia. S.A. añejadora de vinos; y otras empresas.

CIVAC generará empleos para 10,000 obreros, 2,000 empleados y servicios conexos para una comunidad de 50,000 habitantes. Dentro del área comprendida por el plan regulador, trabajan más de 5,000 obreros y de 1,500 empleados y existe una inversión estimada en instalaciones industriales que supera los mil millones de pesos que a su vez generan ventas por una suma semejante.

El Fideicomiso ha sido constituido sin fines de lucro y los beneficios que reportará al Estado son indirectos mediante la utilización de los exedentes de mano de obra campesina, incrementando la capacidad de compra de la población y pretendiendo evitar posibles tensiones sociales en una región típicamente agrícola en la que no hay tierras disponibles cultivables por repartir.

3.- MARCO FISICO-ARTIFICIAL.

3.1.-P L A N O B A S E : El objetivo es la localización y delimitación de la zona de estudio.

El primer paso fué basarse en la Carta Urbana de Morelos (realizada por INEGI en el año de 1984), para así poder localizar la zona de estudio dentro del Estado de Morelos, la delimitación se realizo mediante los siguientes criterios:

Delimitación Físico-Artificiales:

-Al Norte por la cuenca agrícola de las tierras del ejido de Tejalpa y la zona conurbada de la colonia Delicias de Cuernavaca.

-Al Sur los ejidos de Acapanzingo y de Jiutepec.

-Al Poniente por el libramiento de la carretera de cuota México-Acapulco.

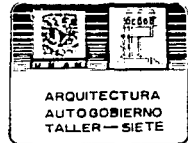
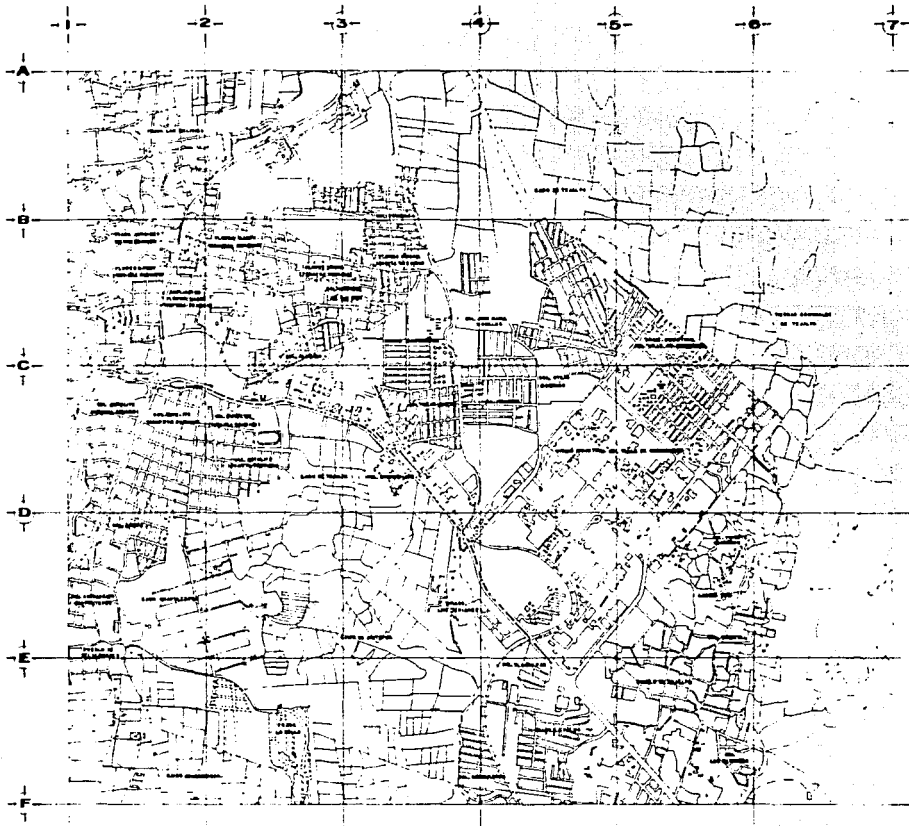
-Al Oriente por la zona conurbada de CIVAC-Tejalpa-Jiutepec.

Delimitación Físico-Naturales :

-Al Noreste por el colchón de amortiguamiento de el parque el Texcal (Tierras Comunes).

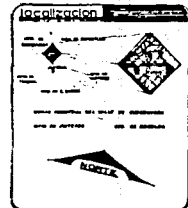
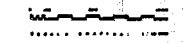
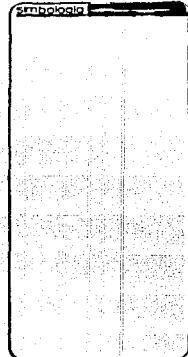
El procedimiento técnico realizado fué en primera instancia el de proceder a la realización de una retícula base en el plano para una mayor facilidad de trabajo, realizándola con el método de Mercator referida en base a los paralelos (18°56'30" y 18°53'30") y los meridianos (99°13'00" y 99°09'00") contenidos en las cartas de Detenal en base al paralelo del Ecuador y los meridianos de Greenwich respectivamente.

Dichos elementos referidos nos sirven para adentrarnos en la zona específica de trabajo en la cual convergen las regiones del contexto de la ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca. Así fué sacado el llamado plano base para vaciar toda la investigación del proceso de inventario urbano con el fin de conocer la mancha urbana.



ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO
 TALLER - SIETE

TESIS
 PROFESIONAL



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

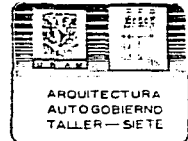
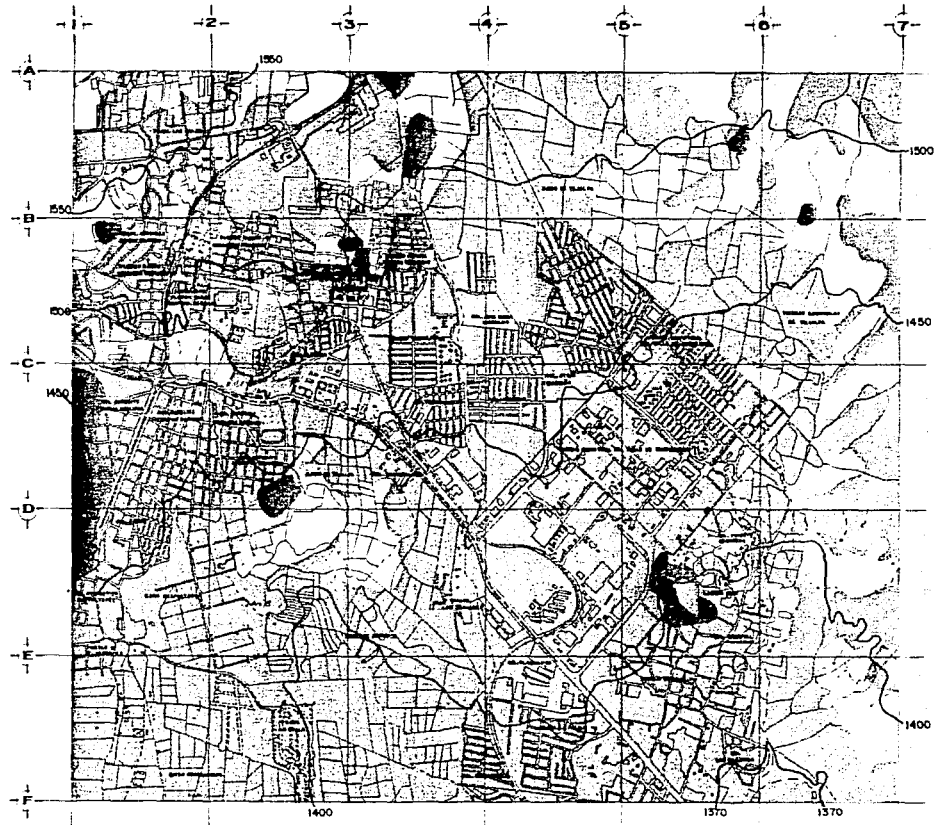
3.2.- PLANO TOPOGRAFICO:

El objetivo de este plano es localizar gráficamente los diferentes grados de pendientes del terreno en nuestra zona de estudio. Esto nos permitirá visualizar las zonas con tendencias a saturarse o a la expansión de la mancha urbana conforme a las pendientes óptimas para la construcción.

De esta manera se procedió a manejarse distintos rangos que nos determinarán pendientes que se agrupan de la siguiente manera:

- 1.-Pendiente adecuada de 0 a 5%, representa 2340 has.--- 78 %.
- 2.-Pendiente moderada de 5 a 15 %, representa 570 has.--- 19 %.
- 3.-Pendiente limitada mayor del 15 %, representa 75 has.--- 2.5 %.
- 4.-Suelos expansivos que representan 15 has.--- 0.5 %.

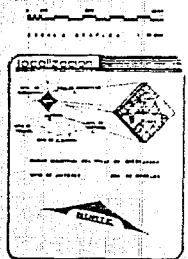
El comportamiento general en cuanto a la topografía es del 5 %, por lo tanto la mayor parte de la zona posee pendientes favorables para la construcción de vivienda, así como fabricas, dotación de servicios de infraestructura, equipamiento, que permitira un mayor desarrollo en la zona.



ARQUITECTURA
 AUTOGOBIERNO
 TALLER—SIETE

TOPOGRAFICO:
 PENDIENTES PARA LA
 CONSTRUCCION:

1. DE 0 — 5% ADECUADO
2. DE 5 — 15% MODERADO
3. MAYOR DEL 15% LIMITADO
4. SUELOS EXPANSIVOS



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

3.3.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO:

Si en una formación Social capitalista la producción es el elemento fundamental y aún dentro de cualquier formación social, la distribución juega un papel similar, en el momento en que las mercancías fluyen al mercado donde serán intercambiadas o en donde la fuerza de trabajo tendrá que desplazarse al centro de trabajo para producir.

Es por esto que las vialidades y el transporte son elementos indispensables para realizar el proceso de distribución y consumo que estarán que estarán determinados por la relación existente entre la distribución y producción de las mercancías pero fundamentalmente por los intereses propios de los poseedores de los medios de producción incluyendo el espacio construido.

De acuerdo a lo anterior y el estudio realizado en cuanto a infraestructura vial se refiere, se pudo comprobar lo anterior, ya que ésta se halla determinada por la relación que guarda nuestra zona de estudio con los centros de producción y distribución de las mercancías y lugares de ubicación de la fuerza de trabajo.

Observando el plano de la zona se puede observar que en la estructura vial existen dos vías importantes las cuales sirven de penetración y articulación con otras zonas:

- Carretera de cuota Mexico-Acapulco.
- Carretera Federal Cuernavaca-Cuautla hoy paseo Cuauahuac.

Se aprecia también que las principales avenidas de acceso como las que se comunican entre sí a las diferentes zonas de la localidad son pavimentadas (vehiculares y peatonales), existen calles que son de circulación secundaria para comunicar entre sí a las manzanas y demás zonas, las cuales en su mayoría son de doble circulación. Hay que hacer notar la falta de seguridad para el peatón por la dimensión insuficiente de las aceras y los problemas que esto con lleva.

TRANSPORTE. En cuanto al transporte existen en la localidad dos tipos de transporte colectivo, que son:

- Minibús (colectivo).
- Autobuses urbanos.

Las rutas de los Minibuses es:

No. de Ruta: DESTINO:

- a).-CTM.- Jiutepec - Col. Carolina.
- b).- 2 - Jiutepec - Universidad.
- c).- 7 - Tejalpa - Ocoatepec.
- d).- 11 - Temixco - La Joya.
- e).-15A - Santa Martha - Chamilpa.
- f).-15B - Col. Morelos - Chamilpa.
- g).- 16 - Progreso - Cuernavaca.
- h).-17A - CIVAC - Cuernavaca.
- i).-17B - La Rosa - Cuernavaca.
- j).- 20 - Jiutepec - Cuernavaca-Temixco.

Los Autobuses urbanos siguen las rutas:

- a).- La Rosa - Cuernavaca.
- b).- Unidad Morelos - Revolución.

Puede evidenciarse que la cantidad de transporte urbano es suficiente pero también nos lleva a problemas vehiculares en las horas pico en las principales avenidas.

AGUA POTABLE. Actualmente la zona Industrial del Valle de Cuernavaca tiene cubierta más del 85% de la demanda de agua potable ya que tiene 8 pozos con un gasto medio de 110 Lts./Seg., que abastecen a la mayor parte de las colonias además de que cada industria llega a tener su pozo propio; las colonias que no cuentan con el servicio de la red de distribución de agua potable es a consecuencia de su reciente formación, la irregularidad de la tenencia de la tierra y la pedregosidad del terreno (rocoso) que hace tardado y costoso el tendido de la red.

DRENAJE Y ALCANTARILLADO. La zona de estudio se encuentra deficitaria en cuanto a este servicio, solo la zona industrial y la zona conurbada de Cuernavaca cuentan con servicio de drenaje y alcantarillado que va a desembocar a la planta de tratamiento de ECCACIV y esta a su vez desaloja a la barranca la Gachupina.

Las zonas habitacionales que no cuentan con el servicio resuelven esto mediante fosas sépticas que desembocan directamente al terreno o hacia barrancas o escurrimientos naturales (barranca Puente Blanco, Rastro Municipal), creando así la contaminación de los mantos freáticos de la zona de estudio.

ENERGIA ELECTRICA. El servicio de alumbrado a nivel de la zona se encuentra cubierto en forma general aunque no todas las colonias cuentan con alumbrado público.(No cuentan con este servicio las colonias de recién formación).

De acuerdo a los resultados de estos puntos podemos dividir la zona de estudio en tres partes:

- Zona sin servicios.- Que no cuenta con los servicios de infraestructura.
- Zona Deficitaria.- Que no cuenta con uno o más servicios de infraestructura.
- Zona Servida.- Que cuenta con todos los servicios de infraestructura.

EQUIPAMIENTO. El equipamiento se determinó mediante una visita a la zona de estudio detectando físicamente los elementos arquitectónicos con que cuenta dicha zona dividiéndose en:

EQUIPAMIENTO	CANTIDAD.
1.- Plaza o Jardín. _____	10
2.- Hospital. _____	2
3.- Administración Pública. _____	1
4.- Religión. _____	8
5.- Rastro. _____	1
6.- Cementerio. _____	1
7.- Mercado. _____	2

8.- Educación Primaria.	_____	18
9.- Educación Secundaria.	_____	6
10.-Educación Media Superior.	_____	2

Determinamos que ha nivel urbano existe un déficit de equipamiento ya que la cantidad y la calidad es insuficiente para poder atender a la población de la zona, originando con esto grandes recorridos para satisfacer sus necesidades.

Esto implica dar una solución urbano arquitectónica a lo anterior como una respuesta a varias demandas planteadas a esta situación por los colonos de nuestra zona de estudio.

EDUCACION. La zona cuenta con los siguientes servicios:

-18 escuelas primarias con 252 aulas, cada aula con 40 alumnos en dos turnos con un total de 20160 alumnos.

-6 escuelas secundarias con 144 aulas, cada aula con 50 alumnos en dos turnos con un total de 14400 alumnos.

-2 escuelas medio superior con 160 aulas, cada aula con 45 alumnos en dos turnos con un total de 12800 alumnos.

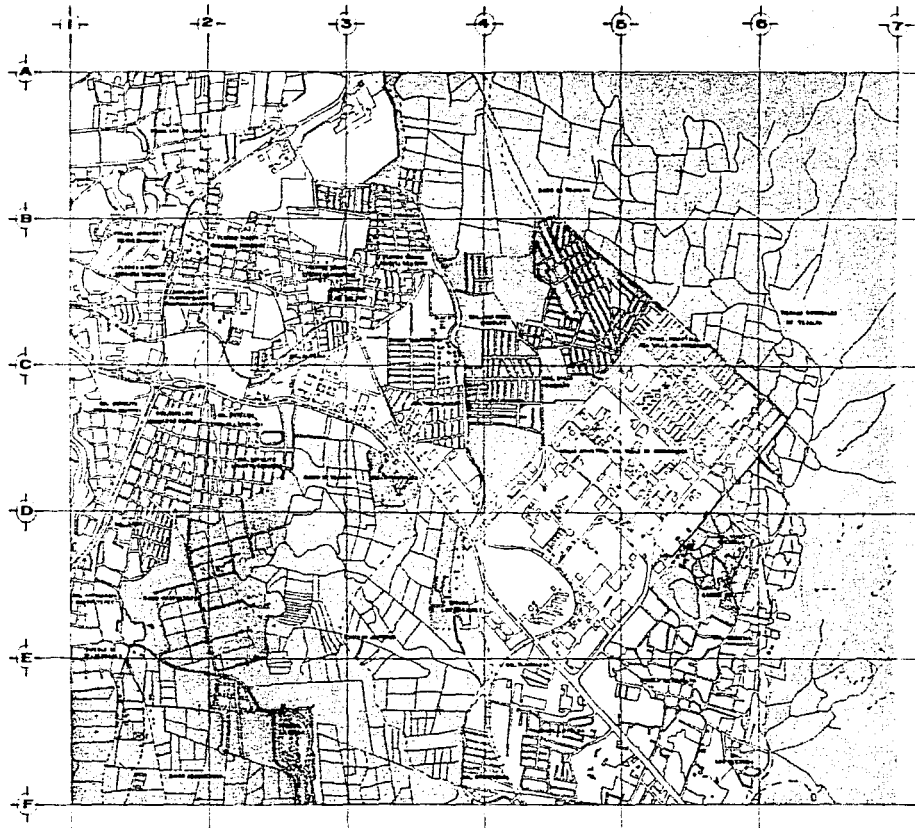
SALUD. Existe un Hospital General de Zona del IMSS y una clínica de S.S.A. que da consulta externa y servicios de urgencia.

INTERCAMBIO. Existen 2 tianguis que se establecen una vez a la semana pero que no cumplen con las normas de limpieza necesaria.

GESTION. No existe en la localidad ningún sitio de gestión por lo cual para las reuniones económico-políticas de los colonos se tienen que utilizar terrenos baldíos, casas particulares y calles que son lugares totalmente inadecuados.

RELIGION. En la localidad existen 8 Iglesias que sí satisfacen las necesidades de culto de los colonos de la zona de estudio.

RECREACION. En la localidad solo existen 2 centros deportivos que cuentan con cancha de basquet-bol, fut-bol pero que su ingreso es restringido.



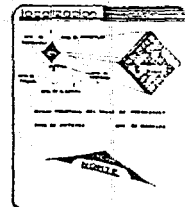
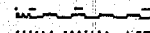
TESIS
PROFESIONAL

INFRAESTRUCTURA:

1. ZONA DEFICITARIA

2. ZONA SERVIDA

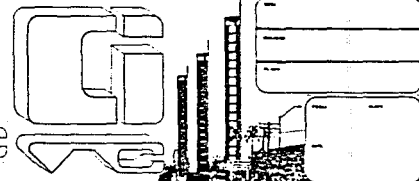
3. ZONA SIN SERVICIOS

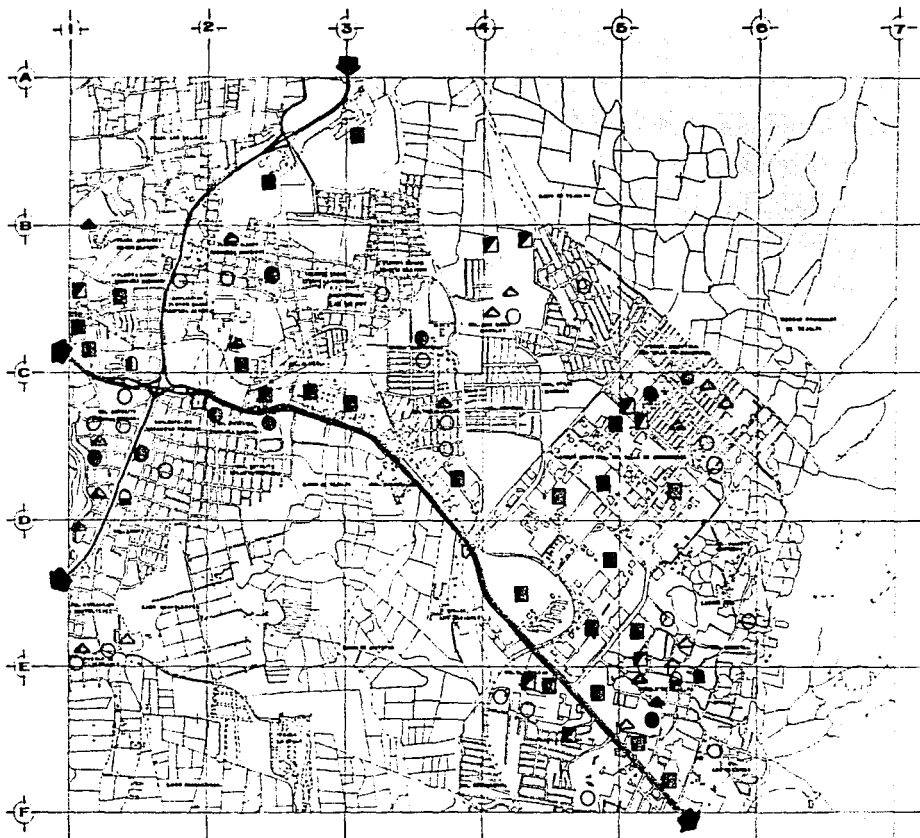


MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION
ANARQUICA

DE CIVAC

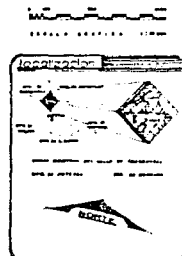




TESS
PROFESIONAL

EQUIPAMIENTO:

1. INDUSTRIA	■
EDUCACION:	
2. PRIMARIA	○
3. SECUNDARIA	⊙
4. MEDIO SUPERIOR	⊕
5. MERCADO	⊖
6. PLAZA & JARDIN	△
7. HOSPITAL	⊞
8. RELIGION	⊟
9. TANQUE DE AGUA (p.e.d.)	⊠
10. ADM. PUBLICA	⊡
11. SUBESTACION	□
12. VIALIDAD PRINCIPAL	→



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

3.4.- DENSIDAD DE POBLACION

: El objetivo de este plano es mostrar gráficamente la cantidad de habitantes por hectárea en relación con el porcentaje de la superficie de los predios existentes en nuestra zona de estudio con lo cual se obtuvo de acuerdo al número de habitantes tres grados de densidad:

DENSIDAD BAJA. Teniendo un total aproximado de 15700 hab.

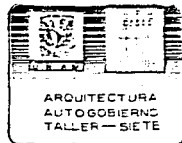
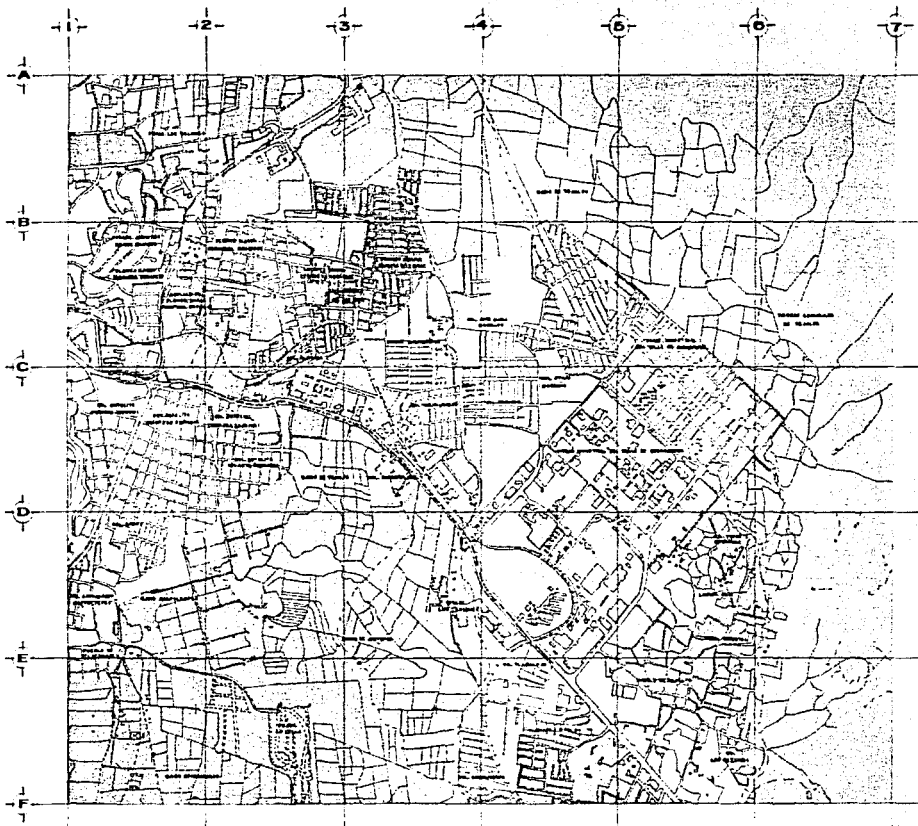
DENSIDAD MEDIA ALTA. Teniendo un total aproximado de 39000 hab.

DENSIDAD MUY ALTA. Teniendo un total aproximada de 55000 hab.

El resultado de estos factores nos permitirán proponer una alternativa que permita distribuir adecuadamente el crecimiento de la población en la zona de estudio, utilizando las zonas aptas que puedan absorber en el futuro dicha población y de acuerdo a las necesidades de la misma.

CUADRO RESUMEN.

- | | | | | | | |
|--------------------------|-------|--------------------|-------|------------|-------|------------|
| 1.- Densidad Baja | _____ | 40 hab./ha. | _____ | 392.5 ha. | _____ | 15700 hab. |
| 2.- Densidad Media Alta. | _____ | 70-100 hab./ha. | _____ | 561 ha. | _____ | 39270 hab. |
| 3.- Densidad Muy Alta. | _____ | 100 ó más hab./ha. | _____ | 241.25 ha. | _____ | 55130 hab. |



TESIS
PROFESIONAL

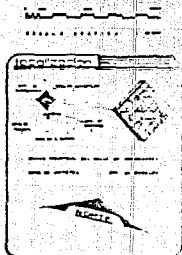
DENSIDAD DE POBLACION:
HAB. / HA.

1. BAJA DENSIDAD
MENOR DE 40 hab./ha.

2. ALTA DENSIDAD DE
70-100 hab./ha.

3. MUY ALTA DENSIDAD
MAYOR DE
100 hab./ha.

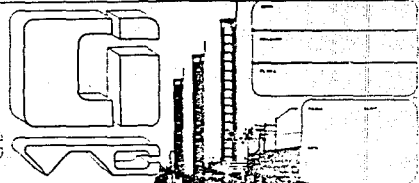
4. ZONAS INDUSTRIAL
Y EJIDAL



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION
ANARQUICA

DE CIVAC



3.5.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION :

El objetivo de este plano es mostrar de manera gráfica el volumen de la construcción (expresada en hectáreas) en relación con el número de predios contenidos dentro de la misma hectárea, permitiéndonos establecer tres tipos de densidad de construcción:

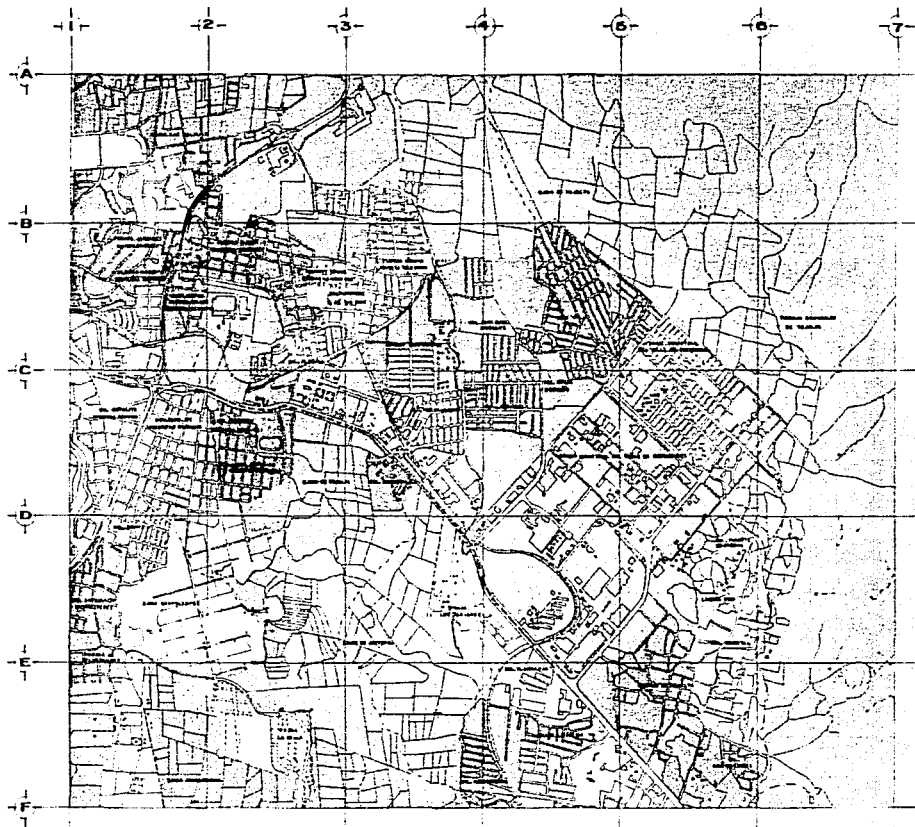
- 1.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION ALTA.
- 2.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION MEDIA.
- 3.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION BAJA.

Este factor nos permitirá normar y controlar el volumen de las construcciones en relación con la superficie de los predios existentes.

Con esto se trata de homogenizar la densidad de construcción en relación con la mancha urbana y con ello controlar en forma indirecta la densidad de población en la zona de estudio.

CUADRO RESUMEN .

1.-Densidad Alta	_____ 241.25 has.	_____ 15801 viv.	_____ 65.5 viv./ha..
2.-Densidad Media.	_____ 561 has.	_____ 17952 viv.	_____ 32 viv./ha..
3.-Densidad Baja.	_____ 392.5 has.	_____ 6280 viv.	_____ 16 viv./ha..
TOTAL	_____ 1194.75 has.	_____ 40033 viv..	
M ² construidos promedio por vivienda	_____	_____	85 m ² .



TESIS
PROFESIONAL

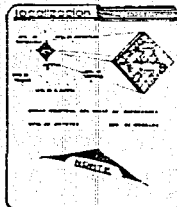
DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

VIVIENDAS — HECTAREAS	
1. 6280 — 392.5	<input type="checkbox"/>
2. 17952 — 561	<input type="checkbox"/>
3. 15801 — 241.25	<input type="checkbox"/>

TOTAL DE VIVIENDAS. 40 033

DENSIDAD:

1. 1E VIV/HA.	<input type="checkbox"/>
2. 32 VIV/HA.	<input type="checkbox"/>
3. 65.5 VIV/HA.	<input type="checkbox"/>



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

**URBANIZACION
ANARQUICA**

DE CIVAC



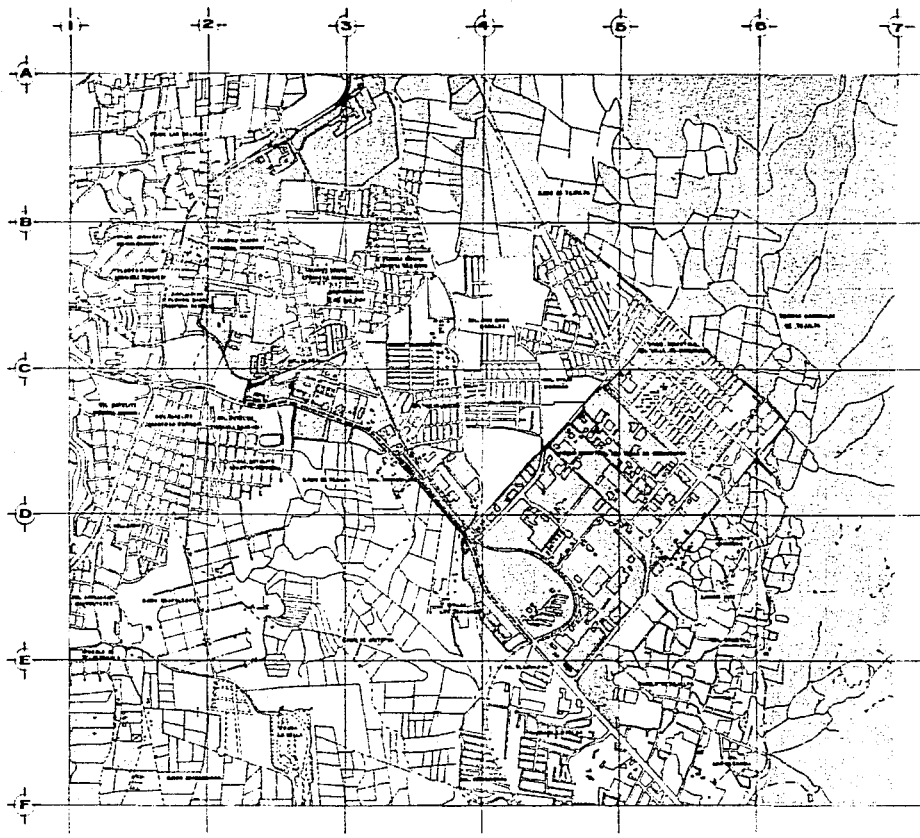
3.6.- USO DEL SUELO :

El objetivo de este plano es localizar gráficamente los diferentes usos del suelo que se dan, cada uno de estos usos del suelo está determinado por: características de la zona, por el grado de infraestructura con que cuenta, por la demanda actual que existe del suelo urbano y de manera muy especial por la renta del suelo. Los usos del suelo localizados en la zona son:

- 1.-HABITACIONAL. El uso del suelo habitacional en la zona tiene uno de los porcentajes más altos, aproximadamente el 39.8 % del suelo total, derivado de un análisis tipológico de la vivienda, se desprende que la mayoría de estas son de materiales varios y algunos perecederos, en infraestructura hay déficits en agua, luz, también déficit en equipamiento urbano, por lo cual la renta del suelo (absoluta y diferencial) es variada.
- 2.-AGRICOLA. Desde un punto de vista agrícola esta zona ocupa un lugar importante dentro del Estado, dado que se trata de una extensión considerable de tierras agrícolas de riego (1227.5 has.) y que representa el porcentaje más alto de uso del suelo en la zona 40.9 %.
- 3.-INDUSTRIAL. El uso del suelo industrial representa el 16.4 % del área total de la zona pero a pesar de ser pequeño el porcentaje cuenta con la mayoría de los servicios como agua, luz, drenaje además de ubicarse cerca de las principales avenidas por lo cual la renta diferencial es más alta en comparación con el uso habitacional y agrícola.
- 4.-VACANTE URBANO. Las zonas que no se les da un uso específico las consideraremos como vacante urbano y es importante señalarlos y ubicarlos para la dosificación de propuestas de elementos arquitectónicos o áreas susceptibles de redensificar. A esta zonas les corresponde el 2.9 % del uso del suelo de la zona.

CUADRO RESUMEN DE USO DEL SUELO:

1.- Uso Habitacional	1194.75 has.	39.8 %.
2.- Uso Agrícola.	1227.5 has.	40.9 %.
3.- Uso Industrial	491.25 has.	16.4 %.
4.- Vacante Urbano	86.5 has.	2.9 %.
TOTAL	3000 has.	100 %.

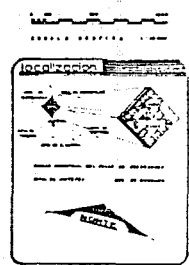


ARQUITECTURA
 AUTO GOBIERNO
 TALLER — SIETE

TESIS
 PROFESIONAL

USO ACTUAL DEL SUELO:

1. INDUSTRIAL	<input type="checkbox"/>
2. HABITACIONAL	<input type="checkbox"/>
3. VACANTE URBANO	<input type="checkbox"/>
4. AGRICOLA	<input type="checkbox"/>
5. RESERVA TERRITORIAL	<input type="checkbox"/>



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

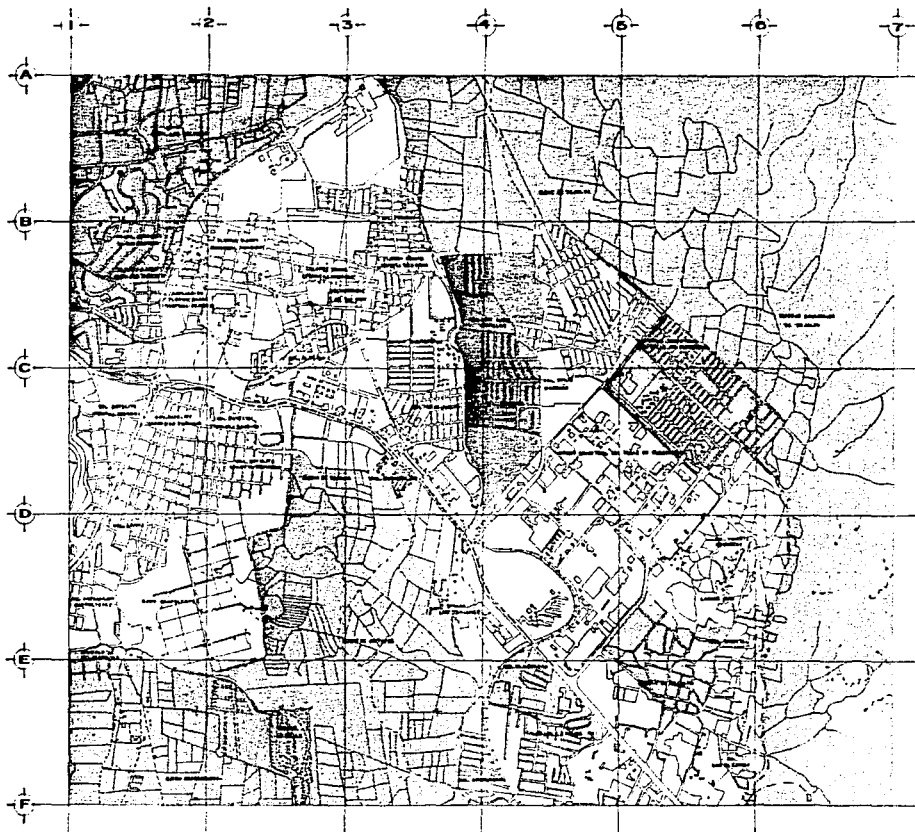
URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

3.7.-VALORES COMERCIALES DEL SUELO:

El objetivo de este plano es determinar de manera gráfica y objetiva como se ubica y distribuye en la localidad el valor del suelo de acuerdo a las condiciones económicas y sociales de la zona.

Primero fué necesario conocer el valor catastral del suelo, pero en este caso observamos, que en la zona por encontrarse ubicada en tierras de carácter agrícola son catalogados los asentamientos como "irregulares" por lo cual su valor catastral no es mayor de \$1000.°° por m², es decir catastralmente son tierras agrícolas.

Con lo que respecta al valor real o comercial la zona presenta variados niveles de comercialización en correspondencia a los servicios de infraestructura y equipamiento con que cuentan, consecuentemente encontramos que los precios más elevados son los que corresponden al uso de suelo industrial cuyo valor es de \$50,000.°° por m²; las zonas residenciales tienen un valor de \$20,000.°° a \$30,000.°° por m² (fracc. Residencial Sumiya, Col. Delicias, Col. Jardines de Cuernavaca); las zonas habitacionales que cuentan con todos los servicios de equipamiento e infraestructura pero no son de carácter residencial y que tienen ya cierta antigüedad su valor fluctua entre \$17,000.°°-\$18,000.°° por m² (Fracc. Industrial CIVAC, pueblo de Atlacomulco, Col. Flores Magón primera sección, Col. Tlahuapan, pueblo de Tejalpa); las zonas habitacionales que tienen déficit en algún servicio de infraestructura o equipamiento su valor comercial se encuentra entre \$15,000.°°-\$17,000.°° por m². (Col. Satélite 1ª y 2ª sección, Col. Flores Magón 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª sección, Col. la Palma, Col. Vicente Guerrero, Ciudad Chapultepec, Col. Zodiaco, Col. Los Tarianes, Col. Bugambilias); las colonias que se encuentran en etapa de formación y consolidación su valor comercial fluctua entre \$5000.°°-\$10,000.°° por m². (Col. Otilio Montaña, Col. El Porvenir, Col. Morelos, Col. Revolución).

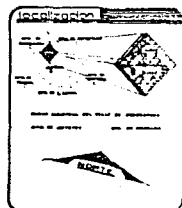


ARQUITECTURA
AUTO GOBIERNO
TALLER — SIETE

TESIS
PROFESIONAL

VALORES COMERCIALES POR m².

1. MENOS DE \$ 1000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
2. DE \$ 5000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
3. DE \$ 10,000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
4. DE \$ 15,000.00 A \$ 17,000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
5. DE \$ 17,000.00 A \$ 18,000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
6. DE \$ 20,000.00 A \$ 30,000.00 m ²	<input type="checkbox"/>
7. DE \$ 50,000.00 m ²	<input type="checkbox"/>



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION
ANARQUICA

DE CIVAC



3.8.- TENENCIA DEL SUELO : En lo que respecta a la tenencia del uso del suelo encontramos que la mancha urbana se ubica en terrenos cuyo uso del suelo es Agrícola; así encontramos terrenos Ejidales y terrenos Comunales, terrenos que si bien difieren en algunos aspectos, tienen en común su carácter colectivo e inalienable.

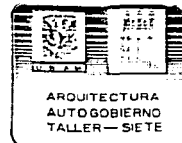
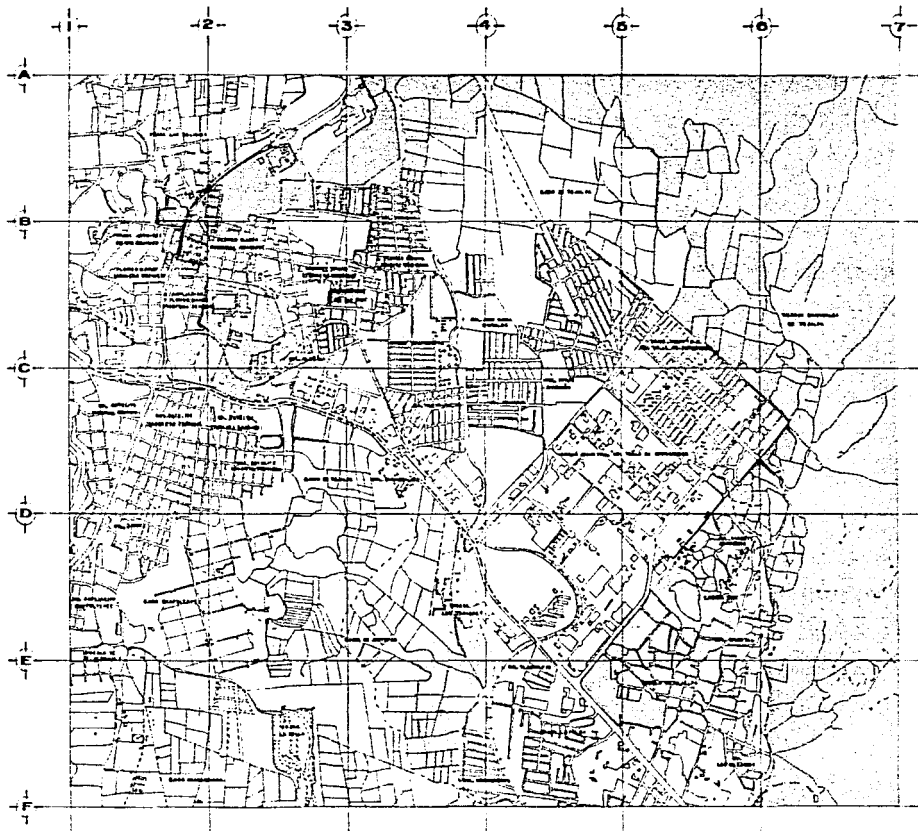
Los terrenos Comunales fueron otorgados por la Corona Española a los pueblos Indígenas durante el siglo XVI. Con la Reforma Liberal del siglo pasado, muchos de estos terrenos fueron divididos y vendidos, poniéndose en duda además, la validez de los títulos poseídos por los Comuneros.

El Ejido en cambio fué una creación del Estado Mexicano como consecuencia de la Revolución, con objeto de dar a los campesinos terrenos aptos para la producción.

Los únicos terrenos Comunales que existen en la zona son los de Tejalpa; los terrenos Ejidales pertenecen a los ejidos de: Acapanzingo, Jiutepec y Tejalpa.

Los terrenos de carácter privado son muy escasos y pertenecen a las Industrias.

Por todo lo que se ha mencionado podemos concluir que la mancha urbana adquiere un carácter de "Irregular", porque la gran mayoría de los asentamientos habitacionales se encuentran en tierras agrícolas, las zonas Industriales no tienen este carácter pues fueron expropiados terrenos agrícolas para darle posesión a la Industria además de exentarla del pago de impuestos.



TESIS
PROFESIONAL

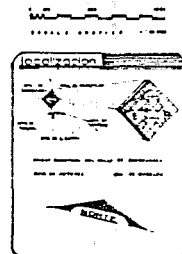
TENENCIA DEL SUELO:

1. COMUNAL

2. EJIDAL

3. PRIVADA

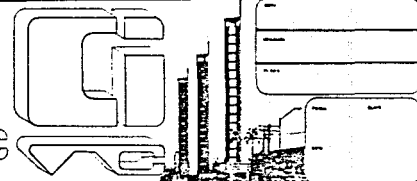
4. MANCHA URBANA



MARCO FISICO-ARTIFICIAL

URBANIZACION
ANARQUICA

DE CIVAC



4.- MARCO SOCIO-ECONOMICO .

4.1.- ANTECEDENTES : Como sabemos se ha desarrollado en forma acelerada el crecimiento de la población en todo el país, la población en las grandes ciudades a aumentado en forma espectacular que hace que las áreas urbanas crezcan y se extiendan sus áreas económicas, sociales y comerciales, al mismo tiempo que se multiplican los pobladores que están en la periferia.

Podemos señalar que el crecimiento y la expansión del área urbana y la ubicación de los pobladores en la periferia de las ciudades se debe en gran parte a la población del campo que se encuentra marginada social y económicamente, provocando su migración a las ciudades urbanas.

En la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca este fenómeno se presenta también y se acentúa aún más pues la industria es impuesta en la zona (#9), con ello la modificación en la estructura socio-económica de la localidad, es decir, la transformación de un Modo de Producción Agrario a un Modo de Producción Industrial. Lo anterior, ha propiciado que en la actualidad exista una dinámica socio-económica de múltiples consecuencias sociales, económicas y también ecológicas, entre las que destacan, la modificación en la composición y localización de la población y con ello el manejo ilegal y especulativo de las tierras ejidales y comunales, con cambios irreversibles en el uso del suelo, de agrícola a uso urbano, ocasionando con ello la disminución de la recarga acuífera que es uno de los recursos más importantes del Estado.

(#9).-Ver Punto: 2.- MARCO HISTORICO.

4.2.- POBLACION COMPARATIVA: La población residente en el área de la zona de estudio ha mostrado tener índices de crecimiento principalmente en los últimos veinte años.

Así tenemos que en el año de 1970 la población llega a 420,500 hab. en el Estado de Morelos, en la actualidad (1987) la población es de 931,675 hab., los cuales habitan en zonas urbanas a razón del 78.2% (728,570 hab.) de la población total del Estado y el 21.8% (203,105 hab.) en zonas rurales.

Nota: Información proporcionada por:
Departamento de Planeación; SEDUE;
delegación Morelos.

La Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca concentra el 11.82% (110,100 hab.) de la población total del Estado, que representa el 15.11% de la población en zonas urbanas, siendo este porcentaje elevado en relación con la superficie que ocupa (1194.75 has.).

**4.3.- DISTRIBUCION DE LA POBLACION
POR EDAD Y SEXO :**

La influencia conjunta en los cambios ocurridos en los patrones de fecundidad, mortalidad y migración en el Estado de Morelos, pero particularmente en la zona de estudio en los últimos veinte años ha traído como consecuencia modificaciones en las estructuras de edad y sexo en los agrupamientos de la población por familias.

La estructura de la población por grupos de edad y sexo revela que existe un mayor índice de femineidad ya que las mujeres representan en la zona de estudio el 53.1% de la población total, mientras que la población masculina representa el 46.9%, esto es:

POBLACION FEMENINA	_____ 53.1 % _____	58,463 hab.
POBLACION MASCULINA	_____ 46.9 % _____	51,637 hab.
POBLACION TOTAL	_____ 100 % _____	110,100 hab.

Respecto a los grupos de edad comprendidos entre 0-14 años representan el 39.87% de la población total o sea aproximadamente 43,897 niños desglosados en dos grupos:

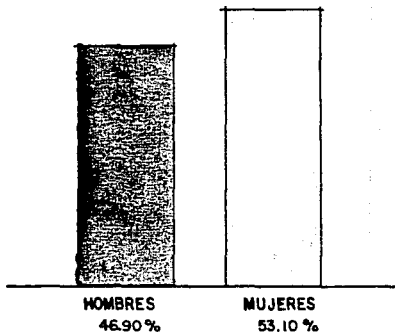
a).- 0-9 años	_____ 25 % _____	27,525 niños.
b).- 10-14 años	_____ 14.87 % _____	16,372 niños.

El grupo de edad comprendido entre los 15-19 años (adolescentes) representa el 10.62% de la población o sea 11,693 jóvenes; el grupo de edad comprendido entre los 20-44 años (adultos jóvenes) representa el 39.54% de la población o sea 43,534 habitantes; el grupo de edad comprendido entre los 45-59 años (adultos de edad madura) representa el 6.86% de la población o sea 7553 habitantes; la proporción de la población de individuos mayores de 60-74 años representa niveles de un 2.12% o sea 2,334 habitantes; con respecto a la población de 75 años o más esta representa solo el 0.99% o sea 1,089 habitantes.

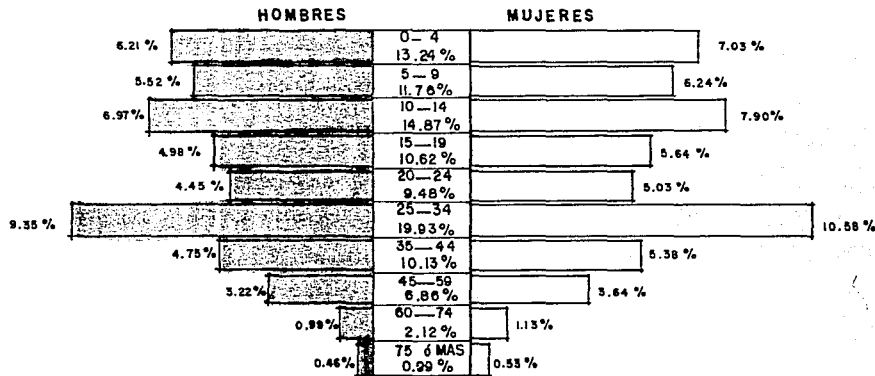
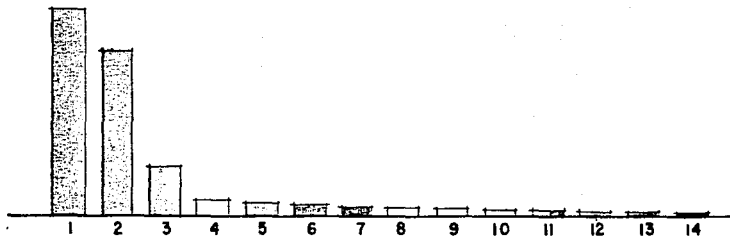
Por lo expuesto anteriormente puede considerarse que los matrimonios continúan en etapa fértil, por lo tanto la base de la pirámide de edades tenderá a incrementarse.

Nota: Datos Recopilados en
Investigación de Campo.

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO



LUGAR DE PROCEDENCIA



PIRAMIDE DE EDADES

TESIS PROFESIONAL

simbología

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO

HOMBRES _____ 46.90 %
 MUJERES _____ 53.10 %

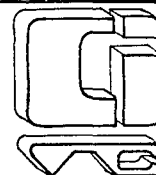
LUGAR DE PROCEDENCIA

1. MORELOS _____ 46.06 %
 2. GUERRERO _____ 31.05 %
 3. D.F. _____ 9.32 %
 4. PUEBLA _____ 2.45 %
 5. MICHOCAN _____ 2.29 %
 6. EDO. DE MEXICO _____ 1.63 %
 7. GUANAJUATO _____ 1.31 %
 8. OAXACA _____ 1.30 %
 9. CHIAPAS _____ 1.14 %
 10. DURANGO _____ 0.98 %
 11. VERACRUZ _____ 0.82 %
 12. ST. LUIS POTOSI _____ 0.85 %
 13. TABASCO _____ 0.85 %
 14. CHIHUAHUA _____ 0.33 %

MARCO SOCIO-ECONOMICO

URBANIZACION ANARQUICA

DE CIVAC



ARQUITECTURA AUTO GOBIERNO TALLER-SIETE

4.4.-POBLACION ECONOMICAMENTE

ACTIVA: La importancia de la Población Económicamente Activa P.E.A. así como el grado en que la población participa en las actividades productivas que puede elevarse a través de las tasas brutas de participación también llamadas tasas de actividad.

Las tasas brutas de actividad de la población en actividades económicas observadas en el año de 1987, señalan que la Población Económicamente Activa de la zona de estudio alcanza a representar el 46 % de la población total, proporción que resulta en un 7.7% mayor a la mostrada en todo el Estado de Morelos.(#10).

La tasa bruta de actividad es un indicador que permite el análisis de tipo comparativo cuando se aplica a poblaciones que muestran estructuras por edad de características similares, puede decirse en general que los valores de las tasas brutas de participación muestran más clara correspondencia con sus niveles de desarrollo socioeconómico. De este modo los segmentos de población que tienen mayores ingresos y mejores niveles educativos tienden a mostrar los más altos niveles de participación.

Podemos decir que la participación masculina llega a tener un índice de participación del 75.08% de la P.E.A. total o sea 38,025 hombres, mientras que la mujer apenas llega a tener el 24.92% o sea 12,621 mujeres.

CUADRO RESUMEN:

P.E.A. FEMENINA _____ 24.92 % _____ 12,621 hab.

P.E.A. MASCULINA _____ 75.08 % _____ 38,025 hab.

P.E.A. _____ 46 % De la Población Total _____ 50,646 hab.

(110,100 hab.).

(#10).--Datos proporcionados por:
Departamento de Planeación;
SEDUE; Delegación Morelos.

4.5.-DISTRIBUCION DE LA P.E.A. SEGUN

SU RAMA DE ACTIVIDAD : La P.E.A. en la localidad se estima en un 46% de la población total que representa a 50,646 hab., este se indica superior al de la P.E.A. media del Estado de Morelos que se estimó en 1984 en el 38.3% de la población total.

La P.E.A. Masculina en la localidad esta constituida por unos 38,025 hombres que representan el 75.8% de la P.E.A. total, que labora principalmente en la Industria teniendo un porcentaje de 40.66% (15,546 hombres); en Comercio el 15.38% (5,881 hombres); Construcción 24.73% (9,456 hombres); Empleado de Servicios el 12.09% (4,622 hombres); en menor porcentaje 6.59% (2,520 hombres) los Servicios Profesionales. El Desempleo es de 0.55% (210 hombres).

La P.E.A. Femenina está constituida por unas 12,621 mujeres que representa el 24.92% de la P.E.A. total y están empleadas de la siguiente manera: Industria el 17.77% (6,796 mujeres); Comercio 5.59% (2,137 mujeres); Empleada de servicios 6.60% (2,522 mujeres); Construcción y Servicios Profesionales tienen igual porcentaje 1.52% (583 mujeres); hay que hacer notar que el 67% (25,624 mujeres) se dedican al hogar que aunque no es una actividad considerada dentro de la P.E.A. por no ser remunerada sí representa un factor importante para la estructura familiar por ende para la P.E.A..

Nota: Datos Recopilados en Investigación de Campo apoyados también por datos proporcionados por: Departamento de Planeación; SEDUE; delegación Morelos.

4.6.-DISTRIBUCION DE LA P.E.A. SEGUN

SU POSICION EN EL TRABAJO: A lo largo del análisis se hace evidente la diferenciación en términos ocupacionales en la medida que la ocupación refleja aún de un modo general los alcances de la división social del trabajo y una aplicación respecto a los niveles de especialización de la mano de obra.

La posición de la P.E.A. en el trabajo revela la estructura de la localidad ya que el 44.11% ocupa posiciones asalariadas (Industria), el personal de tipo Comerciante, Vendedores y similares representa el 15.83%; trabajadores en Servicios Diversos representa el 14.12%; los trabajadores de la Construcción el 19.82% y los Profesionistas el 6.12%.

Los ingresos percibidos por la participación económica se puede observar que el ingreso promedio mensual de la localidad es de \$200,000.00 a \$250,000.00 pesos tomando como base el salario mínimo de \$7,900.00 pesos diarios, ya que el 63.93% de la población percibe una vez el salario mínimo, estos datos nos permiten inferir los ingresos de los distintos rangos de la población en tanto que abajo de este nivel existen el 6.45% del total de la P.E.A., mientras que el 21.95% se encuentra en niveles superiores de ingresos.

Nota: Datos Recopilados en Investigación
de Campo. (1987).

4.7.- COMPOSICION Y PARTICIPACION

DE LA FAMILIA EN LA VIDA SOCIAL:

En lo que respecta a los miembros por familia podemos decir que la estructura característica en la zona de estudio, es de 5 a 6 miembros por familia que representa el 40.34% del total de las familias que son aproximadamente 40,000 familias; esto nos indica que en la localidad existe un equilibrio familiar de acuerdo a los ingresos percibidos por el jefe de familia.

Otra característica de la familia es que de 10 jefes de familia 9 son propietarios de la vivienda que habitan.

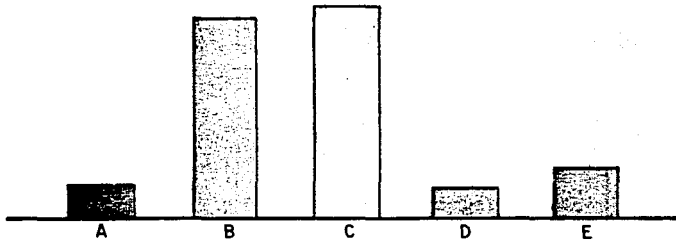
El 38.66% de las familias oscilan en 3-4 miembros por familia; el 6.72% las familias de 1-2 miembros y los que constan de 7 o más integrantes representan el 14.28 %.

En general los datos que presentamos muestran un comportamiento compatible ya que las familias con ingresos bajos y medios destinan una alta proporción de gastos en alimentación que va disminuyendo a medida que va aumentando el ingreso.

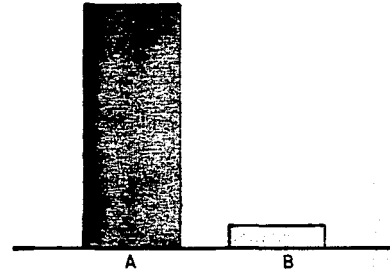
A medida que va aumentando el tamaño de la familia va reduciéndose el ingreso y gastos medios por miembro de la unidad familiar, de acuerdo a estos datos la P.E.A. equivale al 46 % con respecto a la población total y esta integrada por hombres en un 75.08% y el 24.92% por mujeres que nos dan un total de 100% con respecto a la P.E.A. total; el 99.45% declaró estar ocupado mientras que el 0.55% declaró estar desocupado; en cuanto a la población que se considera desocupada representa el 38.44% del total de la población, el 50.49% de esta población se refiere a jóvenes y niños, podemos deducir que los porcentajes anteriores, la estructura predominante es la de los niños y jóvenes que se dedican en su mayoría a estudiar.

Nota: Datos Recopilados en Investigación de Campo. (1987).

MIEMBROS POR FAMILIA



FAMILIAS POR LOTE



TESIS PROFESIONAL

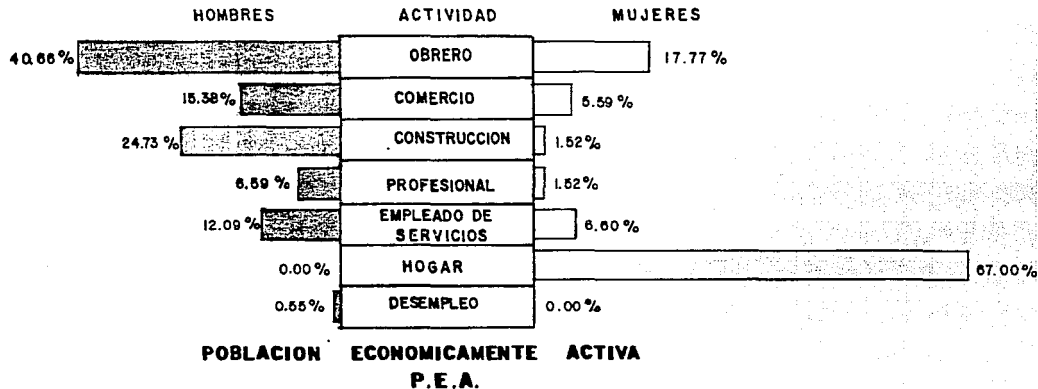
Simbología

MIEMBROS POR FAMILIA

A...1 o 2 — 6.72 %
 B...3 o 4 — 38.66 %
 C...5 o 6 — 40.34 %
 D...7 o 8 — 5.04 %
 E...9 o 12 — 9.24 %

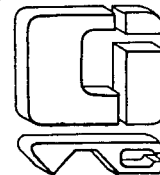
FAMILIAS POR LOTE

A... 1 — 93.28 %
 B... 2 — 6.72 %



MARCO SOCIO-ECONOMICO

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



4.8.-E S C O L A R I D A D: En lo referente a la escolaridad encontramos en la zona de estudio los siguientes datos:

- a).- Analfabetas _____ 5.72 %.
- b).- No Estudian _____ 32.84 %.
- c).- Estudian _____ 61.44 %.

Este último porcentaje esta en relación directa con el porcentaje de jóvenes y niños (50.49 %).

Los grados de escolaridad alcanzados estan representados por:

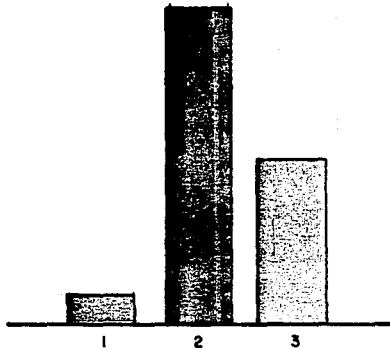
- 1.- Primaria _____ 63.96 %.
- 2.-Secundaria _____ 26.13 %.
- 3.-Carrera Técnica _____ 0.00 %.
- 4.-Preparatoria _____ 1.80 %.
- 5.-Profesional _____ 8.11 %.

En la actualidad los porcentajes de los que estudia son:

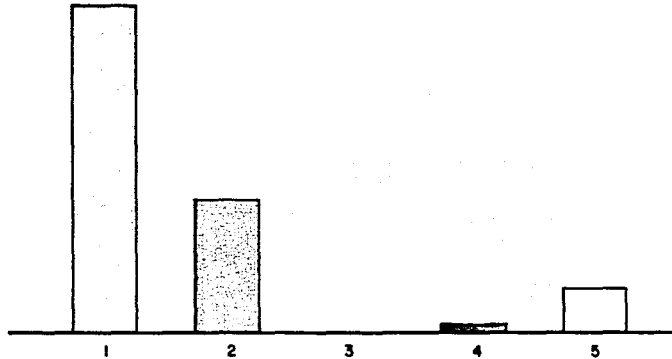
- 1.- Kinder _____ 10.47 %.
- 2.-Primaria _____ 61.43 %.
- 3.-Secundaria _____ 18.73 %.
- 4.-Carrera Técnica _____ 6.06 %.
- 5.-Preparatoria _____ 2.48 %.
- 6.-Profesional _____ 0.83 %.

Nota: Datos Recopilados en Investigación
de Campo. (1987).

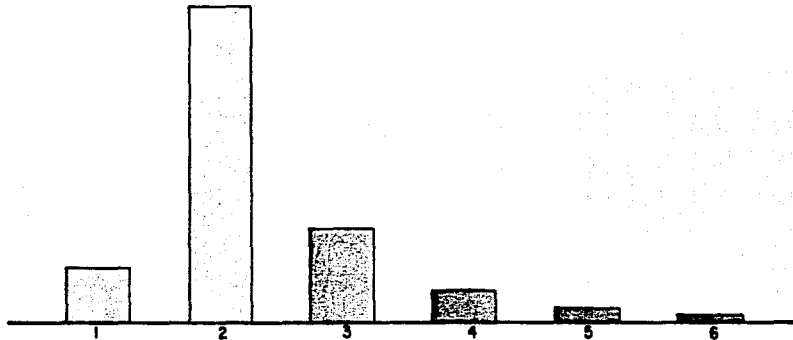
ESCOLARIDAD



DEJARON DE ESTUDIAR



ESTUDIAN

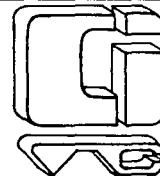


TESIS PROFESIONAL

simbología	
ESCOLARIDAD :	
1. ANALFABETAS	5.72%
2. ESTUDIAN	61.44%
3. NO ESTUDIAN	32.84%
DEJARON DE ESTUDIAR:	
1. PRIMARIA	63.96 %
2. SECUNDARIA	26.15 %
3. C. TECNICA	0.00 %
4. PREPARATORIA	1.80 %
5. PROFESIONAL	8.11 %
ESTUDIAN :	
1. KINDER	10.47 %
2. PRIMARIA	61.43 %
3. SECUNDARIA	18.75 %
4. C. TECNICA	6.06 %
5. PREPARATORIA	2.48 %
6. PROFESIONAL	0.83 %

MARCO SOCIO-ECONOMICO

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



ARQUITECTURA
AUTOGOBIERNO
TALLER-SIETE

**4.9.- TIEMPOS DE RECORRIDO A LAS
ACTIVIDADES COTIDIANAS:**

Con lo que respecta a los tiempos de recorrido hacia donde desempeñan sus actividades, podemos decir que la estructura dominante en la zona de estudio es de 43.47 % del total de la población haciendo un máximo de tiempo de recorrido de 5-15 minutos; el 33.13 % de 16-30 minutos; el 11.85 % de 31-45 minutos; el 11.55 % representa a los que emplean de 46-90 minutos o más.

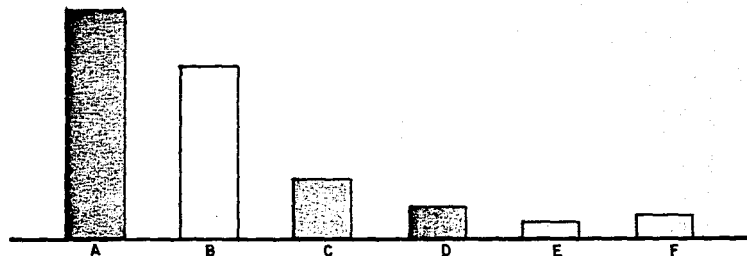
Por lo cual podemos deducir que la mayor parte de la población se encuentra cerca de sus actividades con lo cual tienen más tiempo para dedicarse a actividades que refuercen las relaciones interfamiliares y con ello su desarrollo social. (ver gráfica de Recreación).

4.10.-PRESTACIONES MEDICAS:

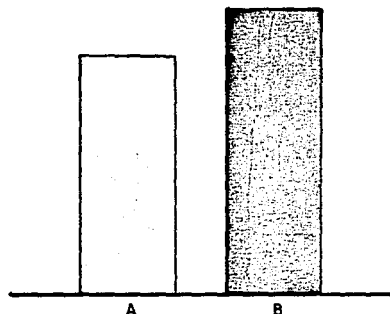
En lo que respecta a las prestaciones médicas el 45.98 % se encuentra cubierto por el I.M.S.S., siendo el 54.02 % de la población atendida en forma particular lo que representa una fuerte erogación para la familia en caso de necesitar este servicio.

Nota: Datos Recopilados en Investigación
de Campo. (1987).

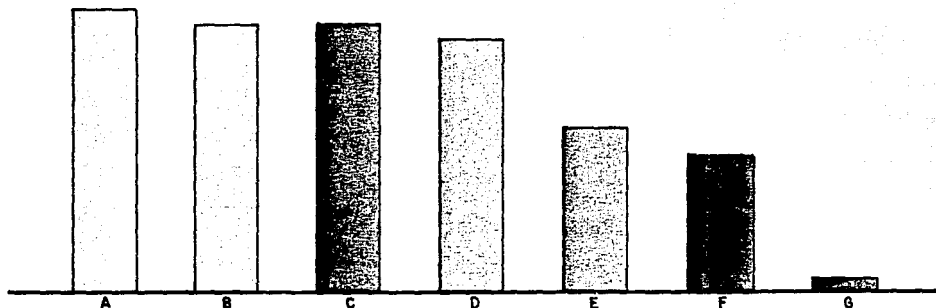
TIEMPO DE RECORRIDO AL TRABAJO



PRESTACIONES MEDICAS



RECREACION

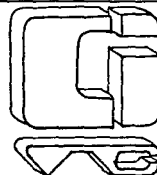


TESIS PROFESIONAL

Simbología	
TIEMPO DE RECORRIDO AL TRABAJO:	
A	5-15 min. 43.47 %
B	16-30 min. 33.13 %
C	31-45 min. 11.85 %
D	46-60 min. 5.47 %
E	61-90 min. 2.74 %
F	91 ó mas min. 3.34 %
PRESTACIONES MEDICAS:	
A	I.M.S.S. 45.98 %
B	PARTICULAR 54.02 %
RECREACION:	
A	NATACION 20.53 %
B	DEPORTE 19.32 %
C	A. CULTURAL 19.32 %
D	T. V. 18.36 %
E	LEER 11.80 %
F	CINE 9.70 %
G	NADA 0.97 %

MARCO SOCIO-ECONOMICO

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



- 4.11.- VIVIENDA Y CONSTRUCCION : En lo referente a la Vivienda y Construcción encontramos que la dimensión del lote tipo es muy variado y lo encontramos formado de la siguiente manera:
- a).- + 500 m² _____ 32.85 %.
 - b).- -500 m² - +250 m² _____ 46.96 %.
 - c).- -250 m² .- +150 m² . _____ 20.19 %.

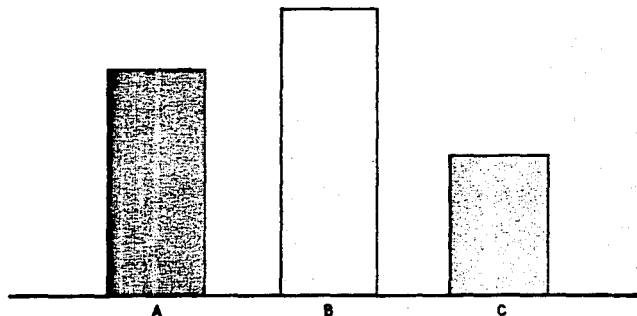
Siendo el promedio de construcción de 85 m². por vivienda; encontramos que el 42.98 % de las viviendas cuentan con dos cuartos; el 28.10 % con un cuarto; el 14.05 % tres cuartos; el 14.87 % de viviendas cuentan de 4-6 cuartos.

Siendo los materiales de construcción de la vivienda en Pisos la mayoría de cemento el 78.79 %; en Techos la losa de concreto (53.60 %) y la lámina de asbesto (23.20 %) son los predominantes; en los muros el tabique, piedra o tabicón sin los más utilizados (66.67 %).

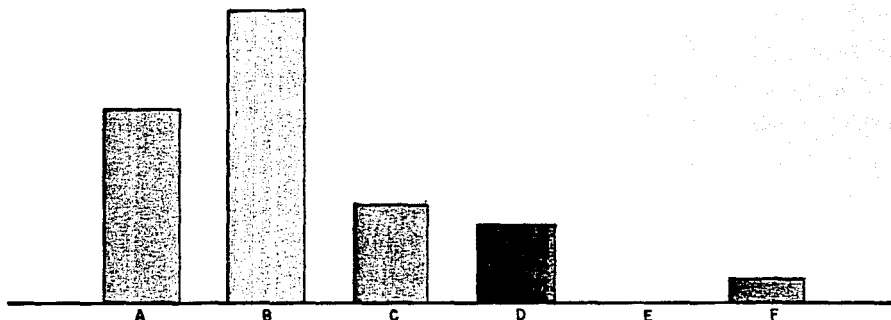
Los diferentes materiales de construcción empleados en la vivienda han dado una calidad de construcción muy variada.

Nota: Datos Recopilados en Investigación de Campo (1987); además apoyados en Datos Proporcionados por: Departamento de planeación; SEDUE; Delegación Morelos.

DIMENSION POR LOTE



NUMERO DE CUARTOS POR VIVIENDA

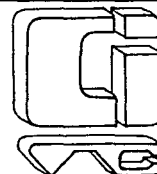


TESIS PROFESIONAL

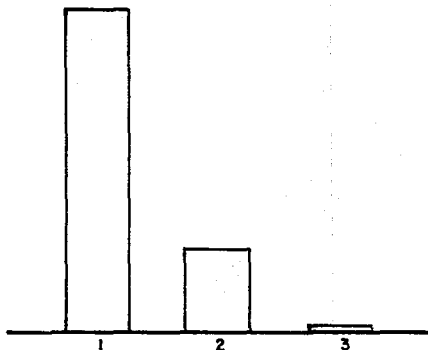
simbología	
DIMENSION POR LOTE:	
LOTE:	%
A.-+500 m	32.85 %
B.-+500-+250	46.96 %
C.-+250-+150	20.19 %
NUMERO DE CUARTOS POR VIVIENDA:	
A.- 1	28.10 %
B.- 2	42.98 %
C.- 3	14.05 %
D.- 4	11.57 %
E.- 5	0.00 %
F.- 6	3.30 %

MARCO SOCIO-ECONOMICO

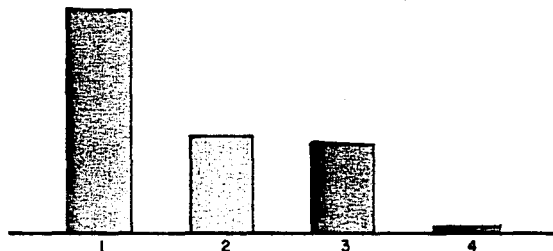
URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC



PISOS

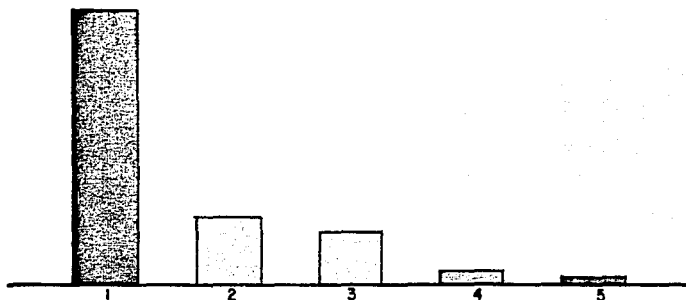


TECHOS



MATERIALES DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA

MUROS



TESIS PROFESIONAL

simbología

MATERIALES DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA :

PISOS :

1. CEMENTO Ó FIRME... 78.79%
2. TIERRA... 19.67%
3. MADERA o MOSAICO... 1.64%

TECHOS :

1. LOSA DE CONCRETO... 53.60 %
2. LAMINA DE ASBESTO... 23.20 %
3. LAMINA DE CARTON... 21.60 %
4. PALMA, MADERA o TEJAMANIL... 1.80 %

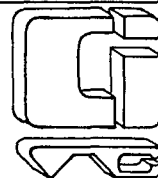
MUROS :

1. TABIQUE, PIEDRA o TABICON... 66.67 %
2. LAMINA DE CARTON... 16.28 %
3. CARRIZO, BAMBU, o PALMA... 12.40 %
4. MADERA... 3.10 %
5. OTROS MATERIALES... 1.55 %

MARCO SOCIO-ECONOMICO

URBANIZACION ANARQUICA

DE CIVAC



ARQUITECTURA AUTOGOBIERNO TALLER-SIETE

capitulo

IV

SINTESIS.

IV.- S I N T E S I S .

1.-CONCLUSIONES GENERALES

: En principio, como punto de partida metodológico se considera como factor determinante del proceso de crecimiento urbano, la implantación Industrial en gran escala de CIVAC en la década de los 60's, que han generado el surgimiento de nuevas zonas obreras, de servicios y determina en la actualidad, bajo su impulso, la conurbación del tejido urbano existente en la región al núcleo central de Cuernavaca.

En efecto, el proceso de expansión física de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca en esta zona -probablemente la más dinámica del crecimiento metropolitano- han significado desde el punto de vista de la incorporación de suelos al uso y actividades urbanas, por un lado, la conurbación de antiguos poblados rurales y por otro la sustracción de áreas de las actividades agrícolas principalmente.

En relación al primer elemento, el estudio del crecimiento histórico de la mancha urbana nos sirve para una primera definición del grado diferenciado de urbanización que presentan las distintas áreas conurbadas. Cuando la conurbación física se consuma, lo hace sobre estructuras urbanas ya diferenciadas en cantidad y calidad de sus equipamientos, infraestructura y servicios de tal manera que se enfrenta en condiciones diferentes de las presiones de crecimiento.

Sin embargo, son las formas particulares de producción de las nuevas áreas urbanas las que determinan el mayor o menor grado de "consolidación" y la rapidez de dicho proceso. Algunas áreas "semi-conurbadas" y aún "no conurbadas" pueden ser totalmente "consolidadas" desde su inicio como el caso de los fraccionamientos residenciales impulsados por el capital inmobiliario, por el contrario, áreas técnicamente "conurbadas" pueden ser "no consolidadas" como sucede en las colonias populares surgidas a través de la toma directa de tierras y la autoconstrucción de sus objetos urbanos y arquitectónicos al margen de las formas capitalistas de producción de esos mismos elementos.

2.- POLITICA GENERAL : Los principales problemas actuales y futuros han sido detectados a todo
(Posición Ante el Problema) lo largo del estudio, tratando de incorporar las variables explicativas de los
fenómenos, así pues creemos que existen elementos para poder pronosticar el compor-
tamiento actual y futuro de nuestra zona de estudio.

La tendencia reiterada que se presenta en el crecimiento actual y futuro de la zona de estudio es la permanente expansión de la clase trabajadora que demanda terrenos favorables para la vivienda y sobre todo que pueda contar con todos los servicios de infraestructura y equipamiento urbano; considerando esto nos daremos cuenta que actualmente la tierra urbana de la zona esta entrando a un proceso de saturación y se puede inferir una posibilidad de crecimiento territorial a expensas de tierras agrícolas, además de existir presiones externas (rentas absolutas y diferenciales) principalmente que analizamos en la zona de estudio; es imperiosamente necesaria una planificación que contemple los agentes internos y externos diagnosticados, es decir, sino se toman o preveen medidas para la absorción del futuro crecimiento natural de la población y de la segregación urbana y rural que cada vez es mayor, ahunado a un empuje de la clase alta, demandante de espacio (lo necesite o no) de no hacerlo repetiremos esquemas de desplazamiento o segregación para los habitantes, dejando el espacio urbano para el especulador de tierra o capital inmobiliario.

Es por tanto necesarias una serie de alternativas principalmente a nivel urbano que respondan a los intereses del proletario o fracción de clase que habita y se alojará en el futuro en la zona de estudio, contribuyendo mínimamente a un conjunto de reivindicaciones o propuestas a nivel urbano arquitectónico que tengan un perfil histórico y que fundamentalmente permitan su consolidación y desarrollo como parte de su identidad social.

3.- DELIMITACIONES GENERALES: Es necesario en primer lugar, considerar lo señalado anteriormente y determinar las siguientes premisas desarrolladas alternativamente y que nos servirán como delimitación y conducción a las proposiciones de solución a los problemas actuales y futuros:

- 1).-La anarquía del crecimiento urbano produce una permanente elevación de las rentas del suelo y un constante crecimiento de las necesidades de infraestructura y servicios de todo tipo y de sus costos de instalación. La satisfacción de estas necesidades ligadas a la ampliación de la "frontera urbana" o a la reducción de las viejas estructuras o las nuevas necesidades, se traslada a los trabajadores a través de los mecanismos de tributación social, deprimiendo aún más sus condiciones de vida.
- 2).-La masa creciente de trabajadores sufre un proceso de pauperización absoluta como efecto de:
 - a).-El trabajo de acumulación capitalista, con una elevada composición orgánica de capital, lo que determina la ampliación constante del ejército industrial de reserva.
 - b).-El conjunto de asalariados en las épocas de crisis, sufre la caída de sus salarios reales. Bajo el impacto de políticas de austeridad anti-crisis que impone el Estado y los patrones, el Estado como parte de los planes de austeridad, reduce la magnitud y calidad de los "servicios sociales" entregados a los trabajadores.
- 3).-La pauperización y las condiciones estructurales del funcionamiento en las empresas privadas y estatales que asume la producción de las condiciones de producción de la fuerza de trabajo, mantiene y produce la imposibilidad de acceso a subsistencias tales como: vivienda, agua potable, drenaje, electricidad, etc., la única alternativa consiste entonces en la adquisición "irregular"

de terrenos, la autoadecuación de ellos y la autoconstrucción de viviendas inadecuadas, que significan una mayor explotación de la fuerza de trabajo.

- 4).-Partiendo del hecho del asentado número y el rápido crecimiento de los asentamientos populares llamados "ilegales" resultantes de la combinación de los puntos anteriores, las políticas de vivienda y equipamiento urbano consecuentemente para nosotros deberá centrarse en apoyar a tal fracción de clase, en el acondicionamiento de su habitat, así como de su proyección, en lugar de desarrollar programas que pretendan avitar su aparición, ya que responden a problemas estructurales del sistema y no a espaciales o demográficos.
- 5).-El crecimiento analizado a lo largo del estudio deja entrever una esperada ocupación de tierras de uso agrícola y con ello la problemática urbana que genera y el forcejeo de quien permanece en ellos, estrato alto, medio o bajo nivel económico; con lo cual la factibilidad social, política, técnica y económica están determinando la localización de los nuevos asentamientos.
- 6).-Los proyectos a desarrollar, se referirán al plano mediato, es decir, de proyección de la demanda de crecimiento poblacional y físico.
- 7).-Conservación del paisaje urbano y tipicidad en la localidad, teniendo como finalidad establecer la línea de trabajo general, en el aspecto físico estético para el desarrollo arquitectónico de los diferentes elementos que deberán reforzar además las características homogéneas de la zona de estudio.

4.- ELEMENTOS PROGRAMATICOS.
(Propuestas Alternativas).

4.1.- NIVEL URBANO : RENTA DEL SUELO:

- a).-Regularizar las 1194.75 has., de la zona de estudio que en la actualidad son consideradas como ilegales mediante los mecanismos de titulación masiva con la finalidad de reducir los gastos administrativos de operación.
- b).-Declarar las 1194.75 has., de la zona de estudio como zona popular y evitar de esta manera la grave tributación social a la que se ve la población de estratos más bajos y evitar así la elevación de la renta diferencial y con ello la segregación de la capa de asalariados más bajos.

INFRAESTRUCTURA:

- a).-Concluir los trabajos de introducción de agua potable en la zona que carece de tal servicio (principalmente las últimas colonias que se han formado), con la combinación Estado-Colono.
- b).-Proponer como solución técnica a la contaminación de los mantos freáticos la utilización de: Colectores generales de drenaje a fosas sépticas comunitarias como primer proceso de tratamiento y posteriormente en una planta de tratamiento de aguas residuales ser tratadas para que puedan ser utilizadas como aguas de riego.
- c).-Ampliar, mejorar y repavimentar las calles que en la actualidad son deficientes, la creación de un acceso alternativo a la zona de estudio que permita una mejor articulación entre colonias.

Las soluciones técnicas serán financiadas por el Gobierno Estatal, Municipal, y la aportación de mano de obra del Colono.

PROPUESTA DE CRECIMIENTO:

Este punto consiste en caracterizar las distintas zonas urbanas desde el punto de vista de la capacidad de soporte que presenta cuando confrontamos su nivel

de dotación de infraestructura y equipamiento con la población que albergan.

Así establecimos las categorías de: zona servida cuando se cuenta con todos los servicios de infraestructura y equipamientos colectivos principales; zona deficitaria en uno de los servicios básicos (agua potable, drenaje); finalmente las zonas sin servicios. La estimación de la población ahí asentada, medida en rangos generales de densidad de población, apunta a señalar aquellas zonas que debiendo soportar densidades comparativamente mayores, presentan déficit o aún carencias de los servicios señalados, en cuyo caso, la tendencia al crecimiento se le considera como crítica y se buscarán en consecuencia, medidas pertinentes de restricción y/o control.

A la inversa, se detectaron zonas de baja densidad que por su nivel de dotación de dichos servicios son susceptibles de aumentar su densidad por un lado, pero que de otra parte juegan un papel en la valorización de las zonas contiguas por la inversión de capital que se haya realizado y sobre cuyo proceso no se tiene por ahora ningún mecanismo operativo de control. En este caso será necesario paralelamente, señalar e impulsar la ocupación de otras áreas para uso urbano, canalizando este proceso en dos vertientes principales: una sobre la base de una política de densificación de áreas de baja densidad y otra de ocupación de nuevas áreas urbanas; dichas zonas (ambas) serán estimuladas con proyectos arquitectónicos concretos, en base a las necesidades de la población actual y futura.

CUADRO RESUMEN DECRECIMIENTO:

Población en 1987 _____ 110,100 hab.

Población en 1997 _____ 165,100 hab.

55,000 hab. de incremento.

55,000 hab. incremento/5 miembros X familia= 10,000 viviendas que harán falta.

(déficit).

CUADRO RESUMEN DE CRECIMIENTO:

Densidad total 1194.75 has.= 100% en 1987.

Densidad baja 40 hab./ha. 392.5 has. 32.85 %.

Densidad media 70-100 hab./ha. 561 has. 46.96 %.

Densidad alta. 100 o más hab./ha. 241.25 has. 20.19 %.

Densidad total 1281.25 has.= 100% en 1997.

Densidad baja 69 hab./ha. 463.25 has. 36.16 %.

Densidad media 129 hab./ha. 497.5 has. 38.83 %.

Densidad alta 215 hab./ha. 320.5 has. 25.01 %.

Densidad de construcción en 1987.

Densidad baja 15,700 hab. 6,280 viv. 16 viv./ha.

Densidad media 39,270 hab. 17,952 viv. 32 viv./ha.

Densidad alta 55,130 hab. 15,801 viv. 65.5 viv./ha.

Total 110,100 hab. 40,033 viv.

Densidad de construcción en 1997.

Densidad baja 31,880 hab. 7,850 viv. 16.95 viv./ha.

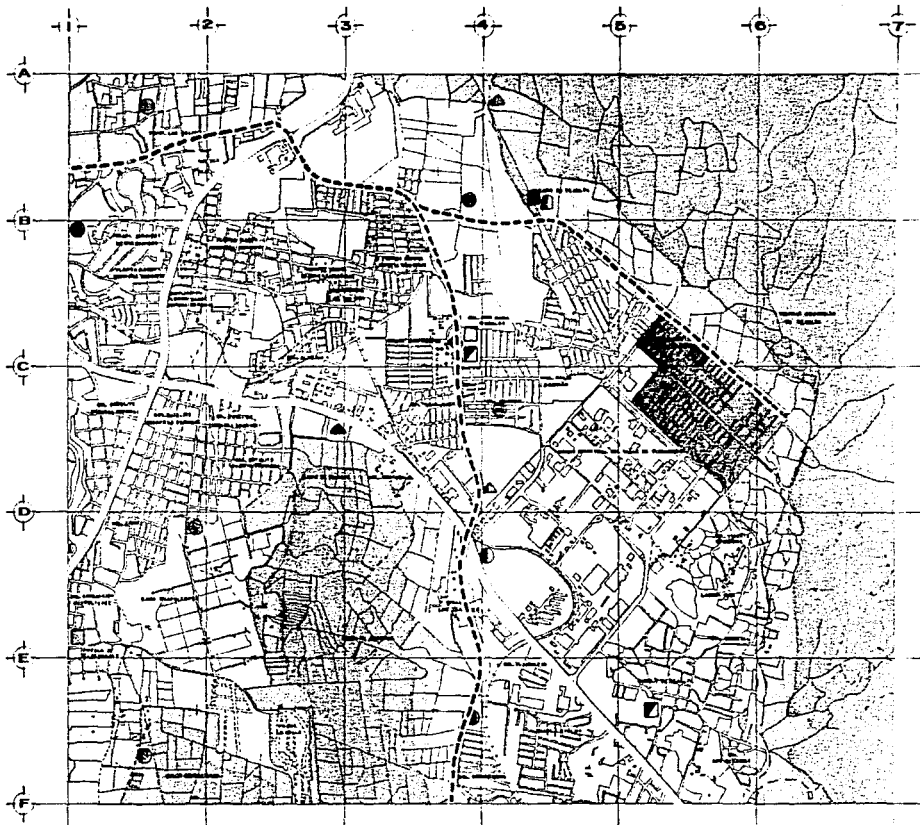
Densidad media 64,294 hab. 22,435 viv. 45.1 viv./ha.

Densidad alta. 68,926 hab. 19,748 viv. 61.6 viv./ha.

Total 165,100 hab. 50,033 viv.

4.2.- NIVEL ARQUITECTONICO: A nivel arquitectónico se propone:

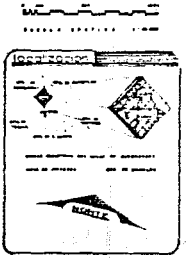
- a).- La creación de 8 centros de Educación básica (Primaria).
- b).-La creación de una Estación de Bomberos.
- c).-La creación de dos Plantas de Tratamiento de aguas negras.
- d).-La creación de un centro de Gestión que contenga cine, teatro, biblioteca.
- e).-La creación de un Mercado.
- f).-Regenerar los Centros Deportivos existentes y la creación de otra zona deportiva.
- g).-La creación de una Cooperativa de distribución de materiales para el mejoramiento de la vivienda en general.
- h).-La creación de áreas verdes.



**TESS
PROFESIONAL**

**PROPUESTA URBANA DE
CRECIMIENTO:**

- EQUIPAMIENTO:**
- 1. EDUCACION PRIMARIA (6) ESCUELAS
 - 2. ESTACION DE BOMBEROS (1)
 - 3. PLANTA DE TRATAMIENTO (2)
 - 4. MERCADO (1)
 - 5. CINE (2)
 - 6. TEATRO (2)
 - 7. BIBLIOTECA (1)
 - 8. CENTRO DEPORTIVO (1)
 - 9. RECREACION INFANTIL (1)
- INFRA ESTRUCTURA:**
- 1. VIALIDAD PRINCIPAL
 - 2. VIALIDAD PROPUESTA



SINTESIS.

URBANIZACION ANARQUICA DE CIVAC

USO DEL SUELO PROPUESTO:

1. ZONA INDUSTRIAL <input type="checkbox"/>	4. ZONA HABITACIONAL (DENSIDAD DE POBLACION):
2. ZONA AGRICOLA <input checked="" type="checkbox"/>	1. 69 hab/ha. <input type="checkbox"/>
3. ZONA VERDE COLCHON DE AMORTIGUAMIENTO <input type="checkbox"/>	2. 100 hab/ha. <input checked="" type="checkbox"/>
	3. 129 hab/ha. <input type="checkbox"/>
	4. 218 hab/ha. <input type="checkbox"/>

capitulo

V

**DESARROLLO DEL
PROYECTO ARQUI-
TECTONICO.**

V.-DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO .

1.- I N T R O D U C C I O N :

La identidad y el carácter de una ciudad están dados no sólo por su estructura física, sino también por sus características sociológicas. Por ello se hace necesario la defensa del patrimonio cultural, conservando los valores que son de fundamental importancia para afirmar la personalidad comunal, y aquellos que tienen un auténtico significado para la cultura en general.

Los problemas que plantea la "macrocefalia" urbana y la dispersión rural en nuestro país, han venido afectando cada vez más a toda la población y especialmente a sus grupos menos favorecidos, tanto en las condiciones vitales de su desarrollo social, cultural e institucional, como en sus posibilidades de productividad, progreso y desarrollo económico.

En este contexto es necesario contrarrestar algunos de esos efectos negativos con la proposición de normas de dotación para el equipamiento urbano. Dentro de las normas de dotación de equipamiento se encontrarían los "Conjuntos Socio-Culturales".

El proceso educativo, considerado como proceso social, es el mecanismo por el cual se transmiten y difunden los conocimientos.

Los contenidos educativos son producto del desarrollo de las sociedades; están en relación directa e inmediata con los procesos económicos y la subsecuente estructuración social que se da en el seno de ellas.

En México, lo anterior se refleja en los bajos niveles educativos y socio-económicos de la mayoría de la población, donde la producción cultural es un producto elitista, al cual únicamente tienen acceso los sectores de altos y medios ingresos, teniendo como sede las grandes ciudades, principalmente la ciudad de México.

Ante ésta situación es necesario intentar llevar la educación y la cultura a la mayoría de la población, siendo una tarea difícil ya que existe un alto

índice de analfabetismo. Hay aproximadamente un 51% de analfabetismo funcional, es decir, personas que saben leer y no tienen hábitos de lectura, aunado a la dispersión rural y la influencia de los medios masivos de comunicación cuyo único objetivo es el consumismo.

Bajo estas circunstancias los "Conjuntos Socio-Culturales" son el medio para lograr los objetivos de expandir y desarrollar la cultura a niveles regionales, de acuerdo a las diversas formas de expresión geográfica y contrarrestar el centralismo de las grandes ciudades.

Es por ello que se juzga adecuada la integración al contexto urbano de este tipo de equipamientos para conjuntamente con las instituciones encargadas de la planeación y difusión cultural en México (SEP, INBA, CONACULTA) lograr rescatar, fortalecer y enriquecer el acervo cultural nacional para ponerlo al alcance de las mayorías sociales.

2.- PROPUESTA ARQUITECTONICA: La propuesta arquitectónica parte de los déficits de equipamiento en la zona de estudio.

Se pretendió que de acuerdo a las características de afinidad en los equipamientos se formara un agrupamiento de los mismos y que llegasen a funcionar como un solo proyecto, bajo el nombre de "Conjunto Socio-Cultural".

Las características de este "Conjunto Socio-Cultural", estarían definidas por la función que desempeñarían cada uno de los equipamientos agrupados que son: Sala de usos múltiples (Cine-Teatro), Biblioteca y Talleres de capacitación Técnico-Artística.

La Sala de Usos Múltiples tiene como función además de servir como local de esparcimiento y recreación, ser el puente de comunicación a través de las diferentes modalidades artísticas que ahí puedan darse y también ser el vínculo de agrupación social mediante la realización de reuniones comunitarias; ser el satisfactor de una necesidad de carácter educativo que requieren de un lugar apropiado como son los cursos artísticos de poesía, danza, canto y música que imparten los niveles inicial, básico y medio básico.

La Biblioteca, además de ser un acervo cultural, es una pieza fundamental en la instrucción educativa a diferentes niveles, es por ello que debe ser accesible a la gran mayoría de la gente que a través de ella puede subsanar la falta de poder adquisitivo de un libro, además de permitir la capacitación y actualización por la gran variedad en su acervo bibliográfico.

Los Talleres técnico-artísticos son el complemento a la función teórica que puede desempeñar la Biblioteca y la expresión artística de la Sala de Usos Múltiples; tendrá la función específica de habilitar y ejercitar todas las inquietudes en sus diferentes facetas como pueden ser las artes: pintura, música, danza, teatro; en las artesanías: la cerámica, la serigrafía, las técnicas de grabado;

en la técnica textil: corte y confección, bordado y tejido; la cocina: programas de preparación de embutidos y conservas, el manejo de alimentos en una comida balanceada; la impartición de clases teóricas: alfabetización, relaciones humanas, planeación familiar.

Es así como se pretende que el "Conjunto Socio-Cultural" constituya en esencia la fuerza para que las diferentes iniciativas de la población pongan en marcha las aptitudes que les permitan la transformación y sustentación al desarrollo integral de la misma.

2.1.-E L C O N C E P T O :

Es muy importante tener en cuenta la gran aceptación que pueden tener los "Conjuntos Socio-Culturales" en provincia, ya que constituirían las bases fundamentales para el desarrollo integral de las poblaciones urbano rurales y rurales, aunados a las características de los atractivos naturales de las diferentes regiones lo que permitiese que estos centros se conviertan rápidamente en focos de atención y atracción poblacional mejorando con ello la economía de la población donde esten ubicados; muchos de los lugares en provincia cuentan además con características muy favorables como son el clima, vegetación, bellos paisajes y patrimonio histórico y cultural, por lo que es indispensable preveer su preservación.

A nivel nacional los "Conjuntos Socio-Culturales" deben contemplarse por medio de los planes de desarrollo, con apoyo por parte del Estado, del sector Privado y de otras instituciones para su financiamiento; esto permitiría la creación de nuevas fuentes de trabajo, fortalecer el nivel social y cultural de la población así como sus tradiciones y costumbres que, se han heredado de padres a hijos durante muchas generaciones, concientizando a la población a valorizar sus riquezas naturales e históricas, para que no se desvirtuen en la posteridad y se conserven.

La creación de los "Conjuntos Socio-Culturales" en provincia de alguna manera pueden permitir que la gente de provincia no emigren a las grandes ciudades donde

existen múltiples problemas que aumentan en proporción a la población, por una parte, y lograr el mejoramiento e integración social de la población y el bienestar de la familia que es la unidad básica de cualquier agrupación humana.

Lo más importante de cualquier agrupación humana es su "Educación" ya que es a partir de la educación misma donde logra cada individuo su más valiosa integración personal. El aumento de el nivel "Cultural" de la población ayuda definitivamente a su mejoramiento social.

2.2.- OBJETIVOS DEL CONJUNTO SOCIO-CULTURAL

- :1.- El Conjunto Socio-Cultural tiene como principal objetivo el integrar a la población a un mejor desarrollo social equilibrado, pretendiendo que las actividades socio-culturales permitan al individuo la debida ocupación y la inclinación hacia la cultura, propiciando la participación de todos los sectores, en las distintas manifestaciones culturales, contribuyendo así, a ocupar su tiempo libre de acuerdo a sus intereses, edades y otras características.
- 2.- Rescatar, registrar y definir los elementos autenticos de la cultura popular y autoctona para desarrollarlos y ampliarlos con la incorporación de la cultura nacional dentro de un concepto historicamente dinámico y crítico.
- 3.- Servir de núcleo coordinador para respaldar y conjugar los esfuerzos de otras organizaciones de la comunidad, relacionadas con las tareas culturales y apoyar a los nuevos valores mediante estímulos y acciones concretas.
- 4.- Alentar las expresiones de la cultura artística, especialmente entre los jóvenes y niños mediante la instrumentación de cursos permanentes dictados por maestros capaces creando talleres libres o en su caso talleres especializados.

2.3.- PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO: La forma de financiamiento para el desarrollo de este proyecto se propone de la manera siguiente:

Para la adquisición del terreno se propone que dadas las circunstancias de la tenencia de la tierra que aun pertenece a los ejidatarios y por ende no es enajenable, correspondera a la S.R.A. legalizar la donación de un predio de 10% del terreno del área total vendida bajo el régimen de vecindado (aproximadamente 1.5 has.), para los usos y requerimientos que la comunidad demandan; bajo tal situación se propone que el terreno sea adquirido a través de la modalidad de donación.

Para la construcción del proyecto, se propone que esta sea progresiva en etapas de crecimiento, iniciando por: La Biblioteca, después los Talleres y la Administración y por último la Sala de Usos Múltiples.

La Biblioteca se construira con crédito de la S.E.P. a través del programa de bibliotecas públicas.

Los Talleres y la Administración se construiran mediante un financiamiento tripartita en el que participaran : El Gobierno del Estado a través del DIF Estatal y la Secretaria de Turismo (mediante la Subsecretaria de desarrollo cultural), y las Colonias: El Porvenir, Otilio Montaña, Ciudad Chapultepec, Revolución, y Colonia Morelos mediante la modalidad de mano de obra.

Se terminara el proyecto con la última etapa de construcción que consistira en la Sala de Usos Múltiples, las áreas verdes y plazas; para tal efecto tendra lugar la intervención de organismos particulares y aportaciones de las comunidades antes mencionadas para la creación de un Fideicomiso.

2.4.- MEMORIA DESCRIPTIVA :

Los Arquitectos Mexicanos nos hemos inmerso de tal modo en un mundo de información arquitectónica que hoy en día es difícil definirse por una corriente o estilo de proyectar, lo que es innegable es el hecho de que el "uso de lo antiguo" es un recurso más para proyectar, ya que es necesario reconsiderar nuestro pasado cultural como un elemento histórico, importante a transformar en la producción arquitectónica actual, de tal manera que en este proyecto (Conjunto Socio-Cultural) quisimos considerar algunos esquemas de la historia que nos ha conformado.

Volteamos la vista a lo Prehispanico, encontrando en Teotihuacan y en la cultura Tlahuica elementos explorables en sus formas que alimentaran nuestros esquemas modernos. Retomamos así el cuadrado como elemento ordenador de nuestras figuras, la cruz y los ejes ortogonales nos sirven de pauta ante la necesidad de ordenar los espacios.

El patio central (pasado andaluz), que se transformo en la colonia, fué espacio unificador de actividades; en nuestro proyecto de Conjunto Socio-Cultural, se requería unificar y tipificar con un espacio único a todas las actividades que así lo solicitaban. En nuestro esquema arquitectónico se planteo que el usuario encontrara en él signos afines a su cultura, claridad de funcionamiento, copartición de los espacios.

El concepto predominante en el proyecto es la horizontalidad, en nuestra zona de estudio no existen edificios altos, es decir, que de acuerdo con el contexto urbano general, se maneja el plano horizontal, además las dimensiones del terreno nos dieron la oportunidad de solucionar el proyecto horizontalmente (una planta).

El acceso principal al conjunto es peatonal por la Avenida Puente Blanco (lado Poniente), es ahí donde nos reciben unas plazoletas en diferentes niveles (Niv. +0.45 m. y +0.95 m. con respecto al nivel de calle), que en forma perpendicular nos llevan hasta la Plaza General (Niv. +1.45 m.), como un patio central que

nos da acceso a cualquiera de los elementos que componen el conjunto.

Al Norte de la Plaza se encuentra la Biblioteca, los Servicios Sanitarios y la Cafetería, a diferentes niveles.

La Biblioteca (Niv. +1.75 m.), cuenta con un vestíbulo de acceso donde se encuentra el servicio de paquetería; de este vestíbulo podemos pasar a la zona de consulta y lectura, sobre un pasillo central se encuentran los ficheros y frente a ellos esta el acervo; al centro de la biblioteca se encuentran los servicios administrativos, vigilancia y préstamo de libros; de los servicios administrativos hay acceso al acervo y también al área de mantenimiento de libros, sanitarios y guardarropa de empleados y la bodega con sus acceso secundario.

Entre la Biblioteca y la Cafetería se encuentran los sanitarios públicos (Niv. +1.45 m.).

La Cafetería esta bajo el nivel de la plaza (-0.10 m., Niv.+1.35 m.) y cuenta con una plazoleta para mesas al aire libre y otro servicio de mesas interior con dos accesos, uno por el lado de la Biblioteca, otro por el lado de los Talleres; una cocina para el preparado de los alimentos, su cuarto de servicio que cuenta con sanitario y guardarropa de empleados, bodega y acceso secundario por el patio de servicio.

Los Talleres y la Administración están ordenados alrededor de un patio interior y comunicados por medio de rampas a la Cafetería, a la Plaza General y a la Sala de Usos Múltiples.

La Administración cuenta con un vestíbulo que es una sala de espera y donde hay una barra de atención a los alumnos para información y servicios escolares; el privado de Director, sala de juntas; un espacio para las Secretarías y los sanitarios.

Los Talleres tienen dos frentes, dan por un lado al patio interior y por el

otro al jardín exterior. El Taller A va a ser utilizado para las actividades de Danza, Música y teatro por lo cual consta de materiales acusticos en los muros y el piso de duela para un mejor desarrollo de las actividades.

El Taller B alberga las actividades artisticas (Pintura, Cerámica, Gravado) y las técnico-textiles (Corte y Confección, Bordados y Tejidos) para lo cual cuenta con mesas de trabajo, tarjas para lavado y una bodega independiente para ambas actividades.

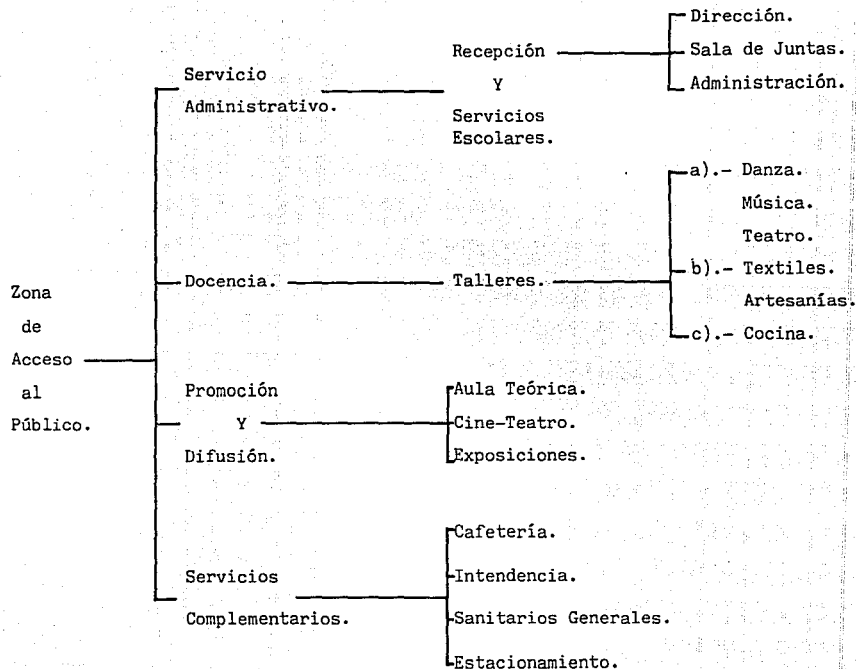
El Taller C (Cocina) cuenta con mesas de trabajo, estufas, tarjas de lavado, refrigerador y una bodega.

En la zona Sur de la Plaza General se encuentra la Sala de Usos Múltiples (Niv.+1.85 m.). La Sala es apropiada para representaciones con esenario central y las gradas pueden separarse o incorporarse al esenario mediante muros plegadizos dando con ello una flexibilidad espacial a la Sala para actividades como Exposiciones temporales, Cine o Aulas Teóricas ya que cada sala cuenta con cabina de proyecciones. El vestíbulo comunica a cada una de las salas en forma independiente dando que todos los elementos tengan acceso desde el exterior como desde la sala, pudiendo utilizarse simultáneamente sin que se produzcan molestias. Cuenta también con sanitarios públicos, Vestidores para los actores y dos bodegas.

Los servicios generales del conjunto se encuentran en la parte posterior de la Biblioteca donde tenemos un acceso de servicio y un patio de maniobras. Estos servicios generales son el cuarto de maquinas (equipo hidraulico) e intendencia.

Por la calle General Lazaro Cardenas se encuentra el acceso vehicular al estacionamiento con una capacidad de 58 cajones y un acceso al patio de maniobras para la Sala de Usos Múltiples. Todo el Conjunto se encuentra rodeado por áreas verdes con una superficie de 10106.50 m². como parte de una reserva ecológica.

2.5.- ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO:



2.6.- PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL

"CONJUNTO

SOCIO-CULTURAL":

El programa arquitectónico consta de los elementos siguientes:

- I).- Administración.
- II).- Biblioteca.
- III).- Sala de Usos Múltiples.
- IV).- Talleres.
- V).- Patio de Maniobras y Estacionamiento.
- VI).- Plazas y Areas jardinadas.

I).- ADMINISTRACION.	Superficie: 90.00 m ² .	
1.- Recepción.....	37.00 m ²	
1.1. Sala de espera.....	19.00 m ²	
1.2. Recepción y administración.....	18.00 m ²	
2.- Dirección general.....	36.00 m ²	
2.1. Privado.....	9.00 m ²	
2.2. Secretaria.....	6.00 m ²	
2.3. Sala de juntas.....	21.00 m ²	
3.- Archivo.....	9.00 m ²	
4.- Sanitarios.....	8.00 m ²	
4.1. Sanitario mujeres.....	4.00 m ²	
4.2. Sanitario hombres.....	4.00 m ²	
II).- BIBLIOTECA.	Superficie: 741.00 m ² .	
1.- Acceso.....	40.00 m ²	
2.- Paqueteria.....	15.00 m ²	
3.- Mostrador de préstamo y vigilancia.....	30.00 m ²	
4.- Zona de lectura.....	400.00 m ²	
5.- Catálogo.....	5.00 m ²	
6.- Acervo.....	150.00 m ²	

7.- Administración.....	101.00 m ² .
7.1. Oficinas.....	30.00 m ² .
7.2. Taller de reparación de libros.....	30.00 m ² .
7.3. Bodega.....	20.00 m ² .
7.4. Guardarropa.....	15.00 m ² .
7.5. Sanitarios (2 de 3.00 m ² c/u.).....	6.00 m ² .
III).- SALA DE USOS MULTIPLES _____ Superficie: 980.00 m ² .	
1.- Vestibulo.....	70.00 m ² .
* 2.- Sala y esenario.....	650.00 m ² .
3.- Cabinas de proyecciones (3 de 20.00 m ² c/u.).....	60.00 m ² .
4.- Sanitarios públicos (2 de 20.00 m ² c/u.).....	40.00 m ² .
5.- Camerinos de grupo (2 de 40.00 m ² c/u.).....	80.00 m ² .
6.- Bodega.....	80.00 m ² .
IV).- TALLERES _____ Superficie: 782.50 m ² .	
1.- Taller A (teatro, danza, música).....	80.00 m ² .
2.- Bodega taller A.....	16.00 m ² .
3.- Taller B (artes plásticas y textiles).....	80.00 m ² .
4.- Bodega taller B.....	32.00 m ² .
5.- Taller C (cocina).....	80.00 m ² .
6.- Bodega taller C.....	16.00 m ² .
7.- Servicios.....	468.50 m ² .
7.1. Sanitarios (mujeres y hombres de 20.00 m ² c/u.).....	40.00 m ² .
7.2. Cafeteria.....	380.00 m ² .
7.2.1. Area de mesas.....	74.00 m ² .
7.2.2. Cocina.....	36.00 m ² .
7.2.3. Despensa.....	28.00 m ² .
7.2.4. Bodega.....	28.00 m ² .
7.2.5. Area de mesas en plaza.....	214.00 m ² .

*NOTA: El área de exposiciones y aula teórica quedan incluidos en la sala y esenario.

7.3. Cuarto de maquinas.....	25.00	m ²
7.4. Intendencia y velador.....	23.50	m ²
7.4.1. Control.....	5.00	m ²
7.4.2. Checador.....	5.00	m ²
7.4.3. Cuarto.....	12.00	m ²
7.4.4. Baño.....	1.50	m ²
V).- PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO	Superficie: 1600	m ²
1.- Patios de maniobras (2 de 200.00 m ² c/u.).....	400.00	m ²
2.- Estacionamiento.....	1200.00	m ²
VI).- PLAZAS Y AREAS JARDINADAS	Superficie: 10106.50	m ²
1.- Areas jardinadas.....	7706.50	m ²
2.- Plazas.....	2400.00	m ²

C O N C L U S I O N :

I).- ADMINISTRACION.....	90.00	m ²
II).- BIBLIOTECA.....	741.00	m ²
III).- SALA DE USOS MULTIPLES.....	980.00	m ²
IV).- TALLERES.....	782.50	m ²
V).- PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO.....	1600.00	m ²
VI).- PLAZAS Y AREAS JARDINADAS.....	10106.50	m ²
SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO.....	14300.00	m ²

3.- ELECCION DEL TERRENO

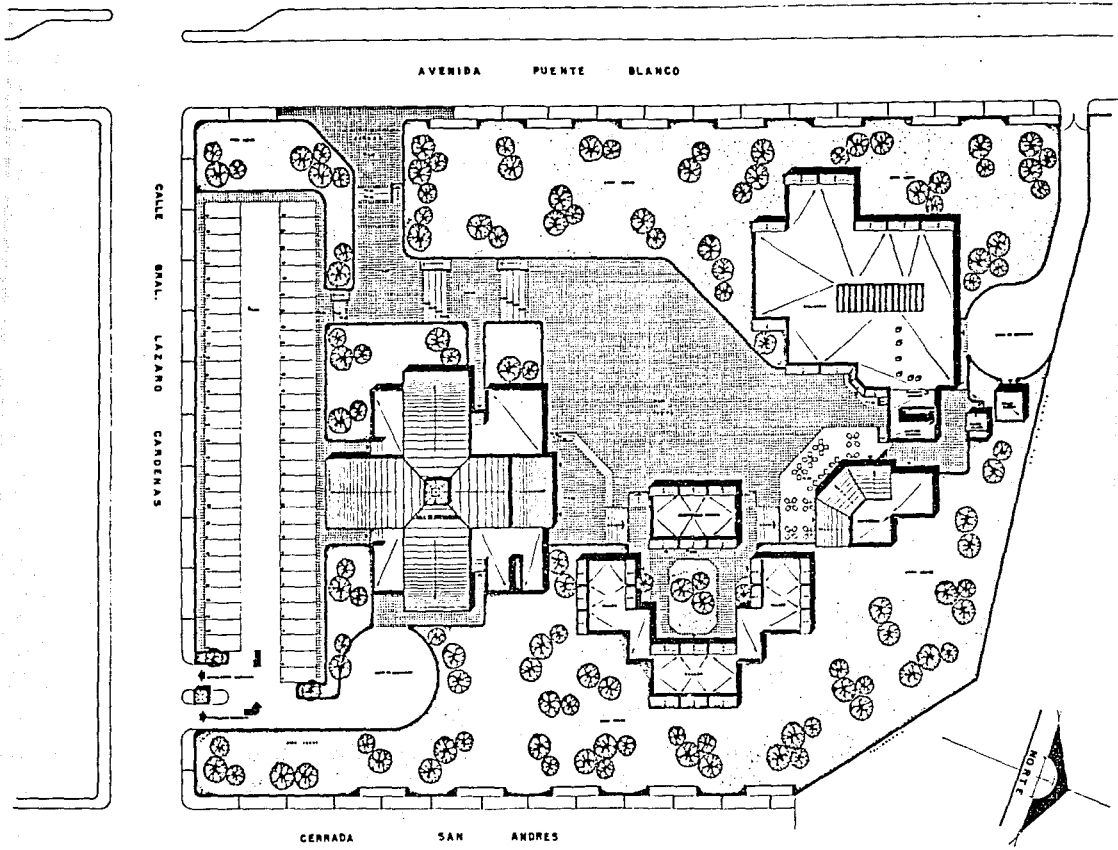
: La elección del terreno para el planteamiento del proyecto arquitectónico se hizo tomando en cuenta variables que influyen de manera directa sobre este y que son:

- 1.- ACCESIBILIDAD: Se tomó en cuenta este elemento ya que el terreno debe tener un acceso inmediato que conecte a este con el resto de las vías accesibles de manera directa con el fin de llegar rápido a los servicios que se prestarán ahí (Sala de usos múltiples, Talleres, Biblioteca y cafetería).
- 2.- TOPOGRAFIA: Este elemento nos determinó en gran medida la elección del terreno, con el fin de evitar plantear sistemas constructivos un poco difíciles y que impliquen mayor costo en la construcción, por lo tanto la topografía que presenta el terreno elegido a nuestro criterio presenta pendientes suaves del 5% en escala general de la zona que son accesibles para construir sobre él.
- 3.- INFRAESTRUCTURA: Se tomó en cuenta que la zona donde se ubicará el terreno tuviera acceso a la infraestructura (agua, luz, drenaje, transporte, etc.); para un mejor acondicionamiento de los elementos arquitectónicos que conformarán el conjunto.
- 4.- DENSIDAD DE CONSTRUCCION: Este como elemento representativo que muestre las zonas aptas para la posible alternativa de equipamiento urbano, es decir, captar los terrenos que cumplan los requisitos en m^2 para poder desarrollar los proyectos arquitectónicos.
- 5.- DENSIDAD DE POBLACION: Este elemento nos sirve para mostrar las zonas más saturadas de habitantes y que demandan un espacio arquitectónico a nivel público y poder plantearlo cerca de estas zonas saturadas.

Ya obtenidos éstos datos concluimos que el terreno factible para la elevación del proyecto arquitectónico llamado " Conjunto Socio-Cultural", será la manzana

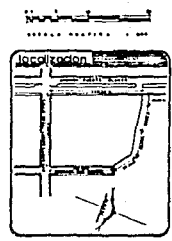
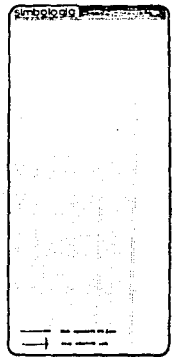
ubicada entre las calles: Al sur Gral. Lazaro Cardenas; al Oriente Cerrada San Andres; al Poniente Avenida Puente Blanco y al Norte con la Col. Morelos; todas ellas en la Col. el Porvenir.

Teniendo esta alternativa a razón de ser un terreno baldío que presenta las dimensiones requeridas para el conjunto.



ARQUITECTURA
AUTO GOBIERNO
TALLER - SIETE

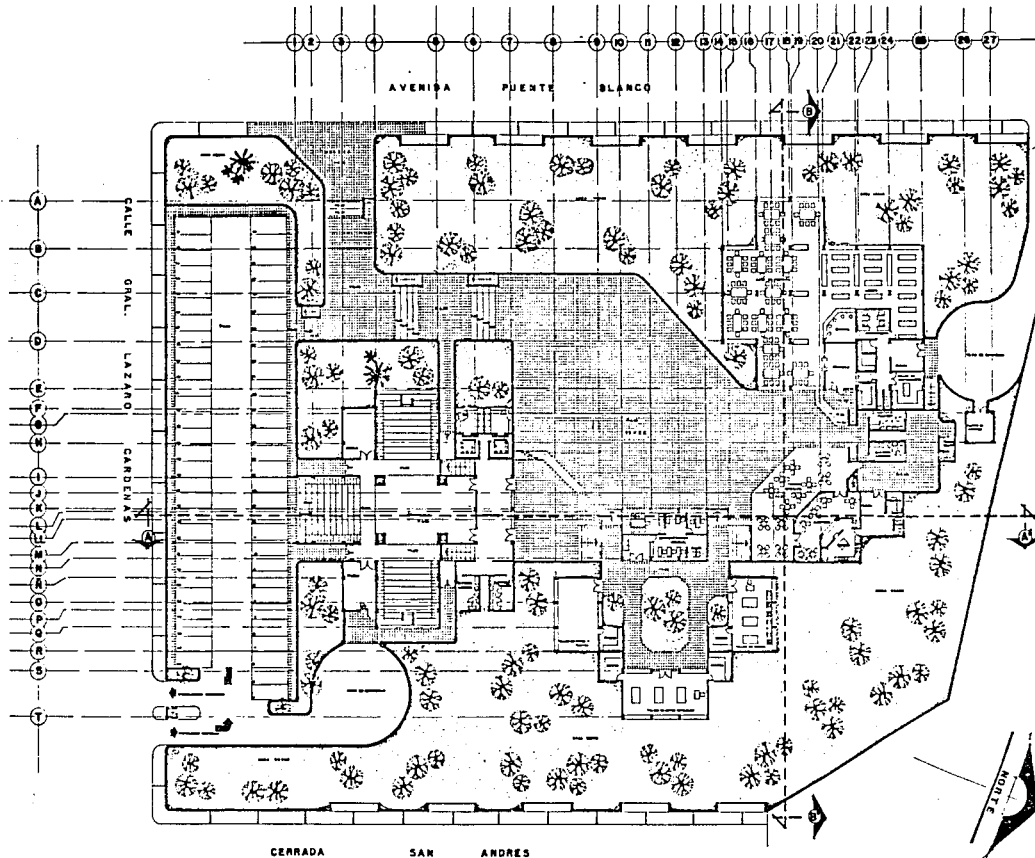
TESIS
PROFESIONAL



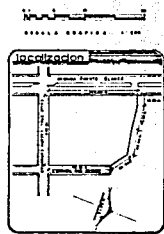
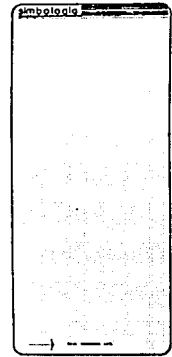
PLANTA DE CONJUNTO
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL



No PLANO
A-1



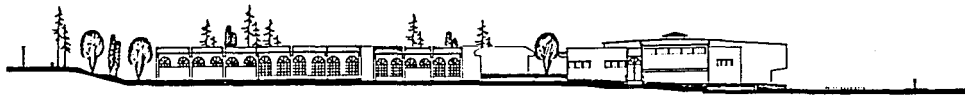
TESIS
PROFESIONAL



PLANTA ARQ. DE CONJUNTO
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL



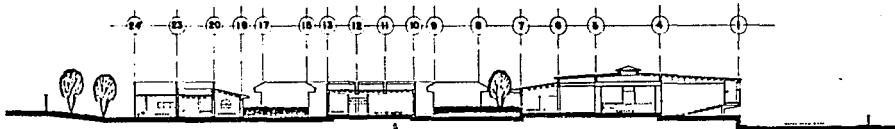
A-2



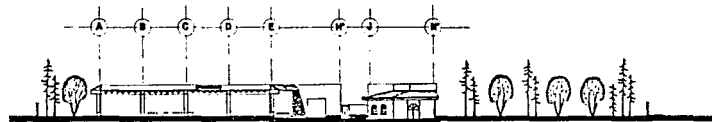
FACHADA PONIENTE ESCALA 1:200



FACHADA SUR ESCALA 1:200



CORTE A-A' ESCALA 1:200

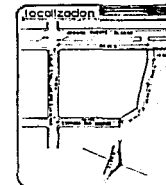
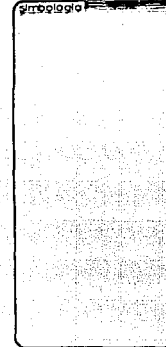


CORTE B-B' ESCALA 1:200



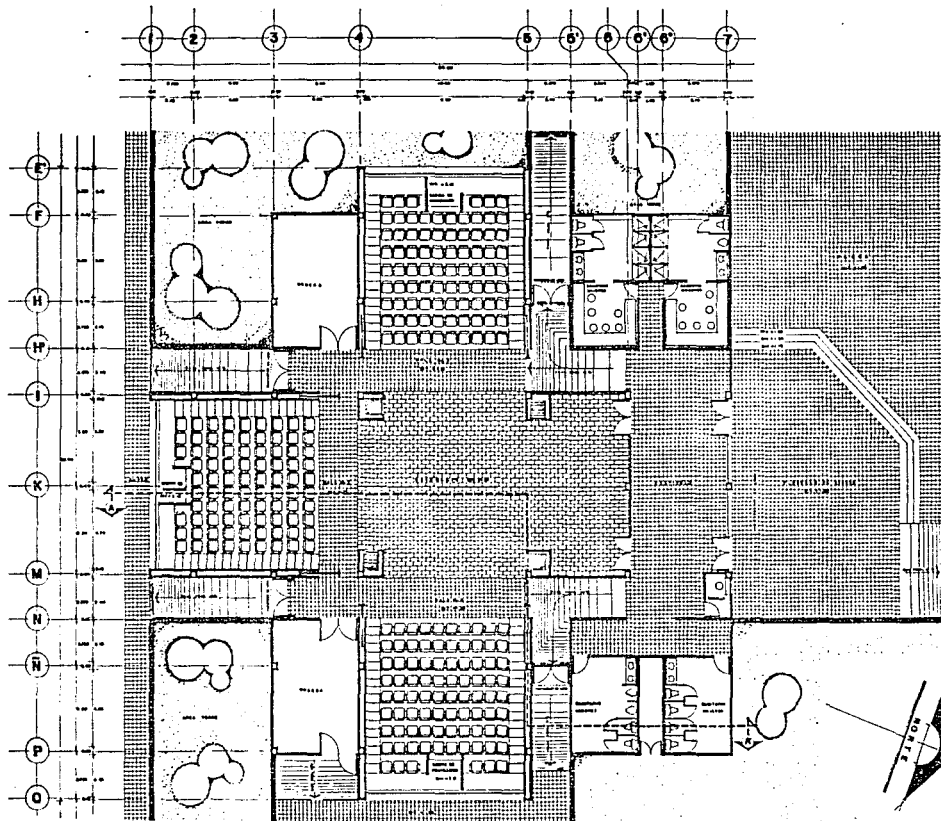
ARQUITECTURA
AUTO GOBIERNO
TALLER - SIETE

TESIS
PROFESIONAL

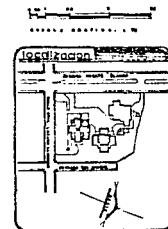


**CORTES Y
FACHADAS DE CONJUNTO**
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL





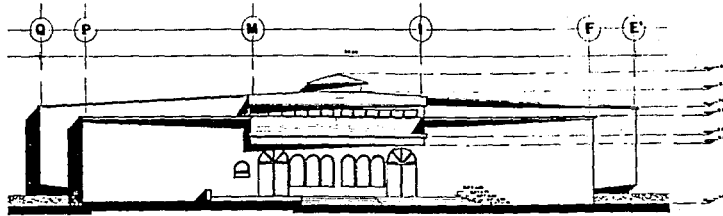
TESES
PROFESIONAL



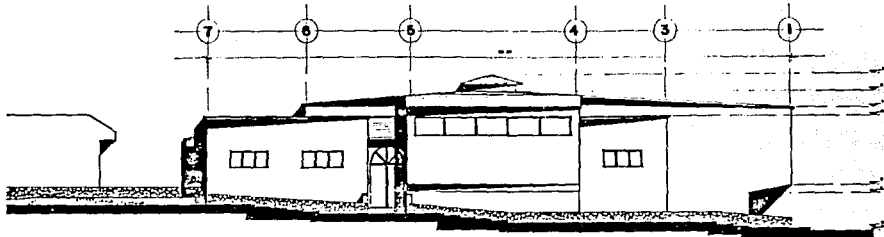
SALA DE USOS MULTIPLES
PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL



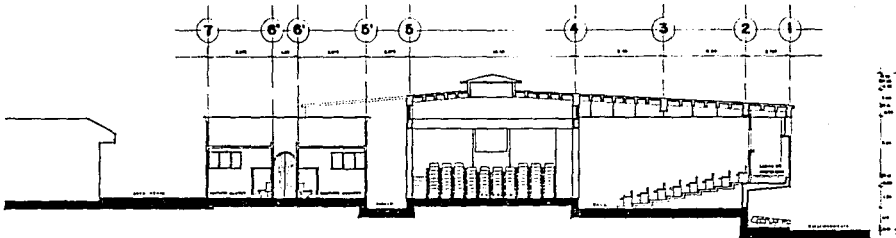
A-4



FACHADA NORTE
E.S.C.: 1:75



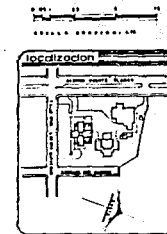
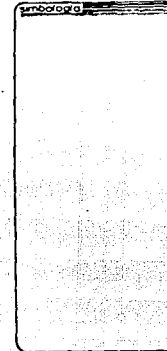
FACHADA PONIENTE
E.S.C.: 1:75



CORTE A-A'
E.S.C.: 1:75

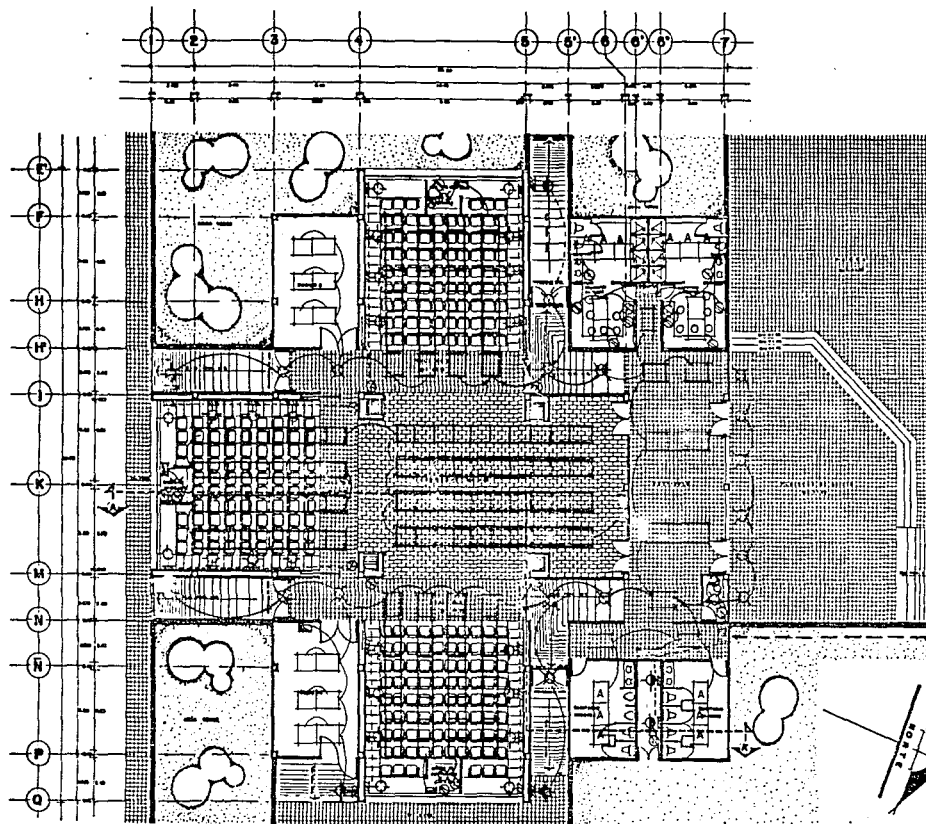


TESIS
PROFESIONAL



**SALA DE USOS MULTIPLES
CORTE Y FACHADAS**
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL

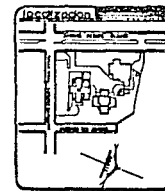
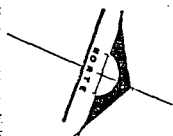
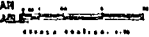




TESIS
PROFESIONAL

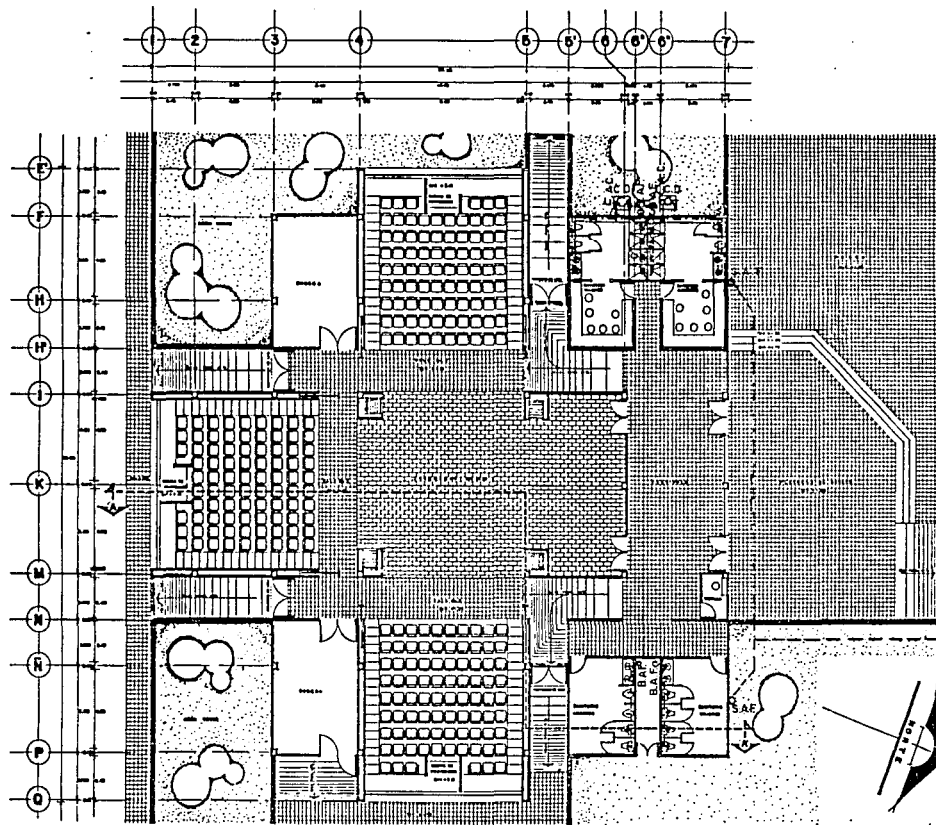
- ESPECIFICACIONES**
- ACOTACIONES EN METROS
 - SE UTILIZARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE.
 - LOS CONDUCTORES SERAN EN FORMA DE ALAMBRE HASTA EL NUMERO 10 Y DEL No. 12 EN ADELANTE SERAN EN FORMA DE CABLE
- LINEA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA.
 - - - LINEA EN PISO
 - ▢ TABLERO GENERAL
 - ▣ TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION D.O.
 - LAMPARA FLUORESCENTE SUM LINE DE 4'x36" W Y: A1... 3' x 59" W.
 - SALIDA CENTRO
 - ARBOTANTE INCA. DECENTE INTERIOR.
 - ARBOTANTE INCA. DECENTE INTERIOR
 - PUNTO CONTACTO EN MURO
 - APAGADOR SENCILLO

ESPECIFICACIONES
• ACOTACIONES EN METROS
• SE UTILIZARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE.
• LOS CONDUCTORES SERAN EN FORMA DE ALAMBRE HASTA EL NUMERO 10 Y DEL No. 12 EN ADELANTE SERAN EN FORMA DE CABLE



**SALA DE USOS MULTIPLES
INSTALACION ELECTRICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**

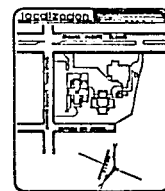




TESIS
PROFESIONAL

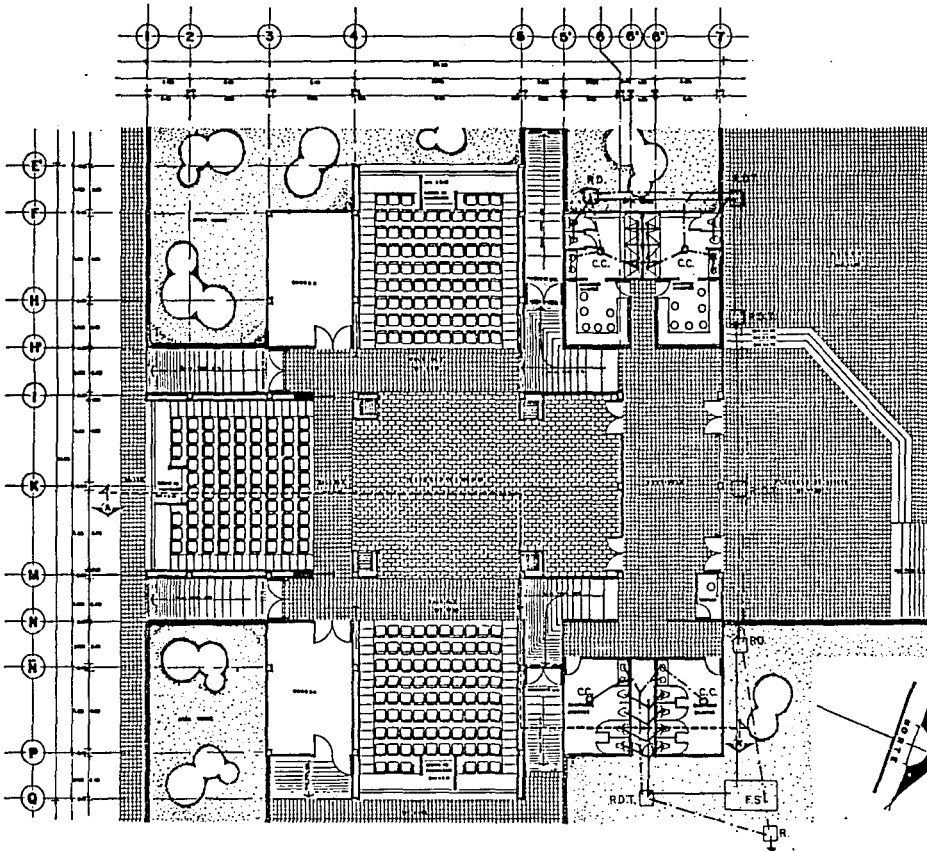
- LEYENDA**
- TUBERIA DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA
 - TUBERIA DE AGUA FRIA
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 - S.A.F. SURE AGUA FRIA
 - B.A.F. BAJA AGUA FRIA
 - C.D. CALENTADOR DUPL.
 - C.A.C. COLUMNA AGUA CALIENTE

- ESPECIFICACIONES :**
- LA RED DE ALIMENTACION GENERAL SERA DE 2".
 - LA ALIMENTACION A TINACOS SERA DE 1/2".
 - SE EVITARA PASAR LA TUBERIA POR ELEMENTOS ELECTRICOS.
 - LOS W.C. FUNCIONARAN CON TANQUE DE DESCARGA.



**SALA DE USOS MULTIPLES
INSTALACION HIDRAULICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**

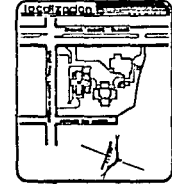
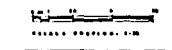




**ARQUITECTURA
AUTO GOBIERNO
TALLER-BETE**

**TESS
PROFESIONAL**

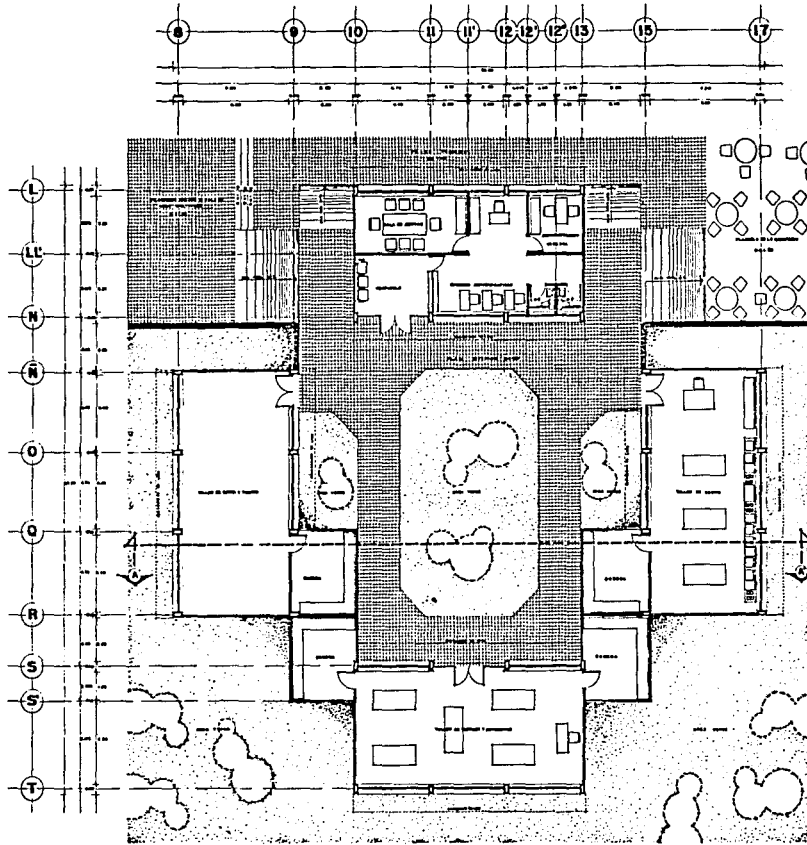
- LEYENDA:**
- R.D. — REGISTRO DOBLE
 - AGUAS NEGRAS
 - AGUAS GRISAS
 - F.S. — FOSA SEPTICA
 - R.D.T. — REGISTRO DOBLE TAPA
 - C.C. — CUBADERA CON CESTAS
 - TUBERIA AGUAS NEGRAS
 - TUBERIA AGUAS GRISAS
- ESPECIFICACIONES:**
- LA TUBERIA EN LOS INTERIORES SERA DE P.V.C. Y EN LOS EXTERIORES SERA DE CEMENTO-ARENA.
 - LOS REGISTROS ESTARAN A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10 MTS.
 - LOS REGISTROS DOBLES SERAN DE 0.80 X 0.40 POR COMPARTIMENTO, DE TABIQUE CONJUNTO CON CEMENTO PULIDO EN SU INTERIOR.



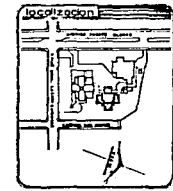
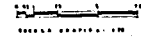
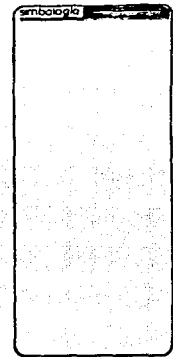
A COLECTOR MUNICIPAL

**SALA DE USOS MULTIPLES
INSTALACION SANITARIA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



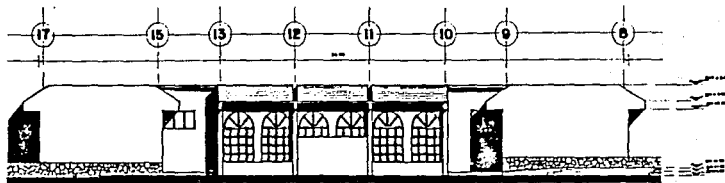


TESIS
PROFESIONAL

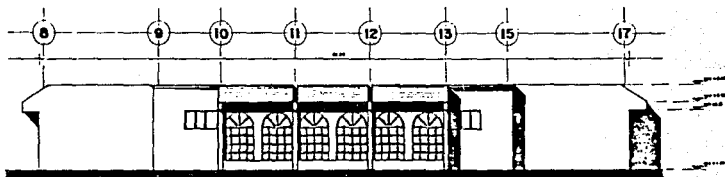


**TALLERES Y ADMINISTRACION
PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**

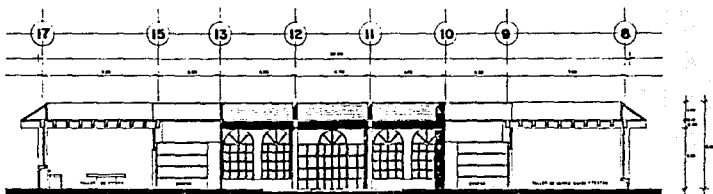




FACHADA PONIENTE
E.S.C.: 1:75



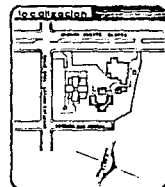
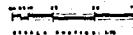
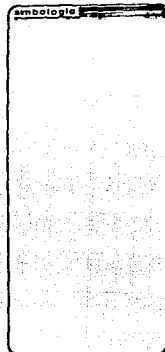
FACHADA ORIENTE
E.S.C.: 1:75



CORTE A-A'
E.S.C.: 1:75

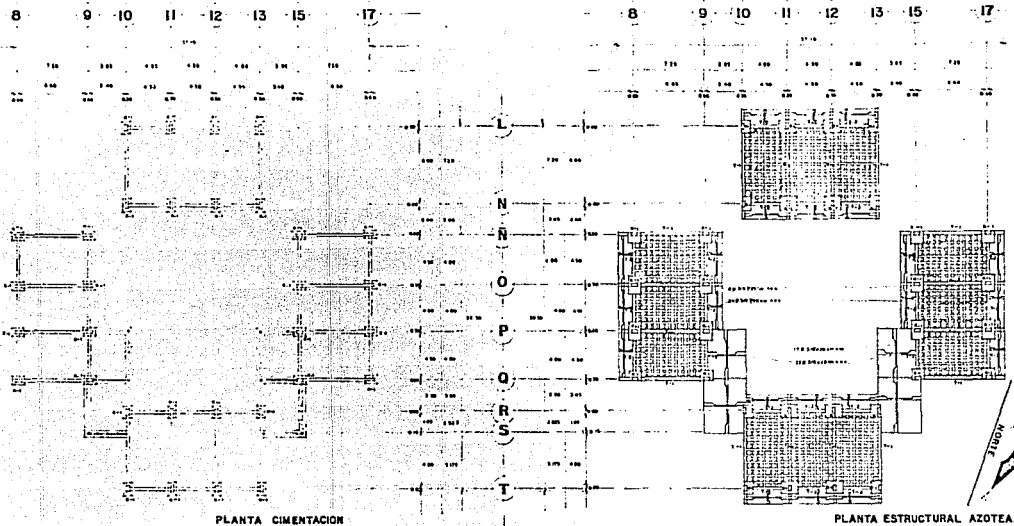


TESIS
PROFESIONAL



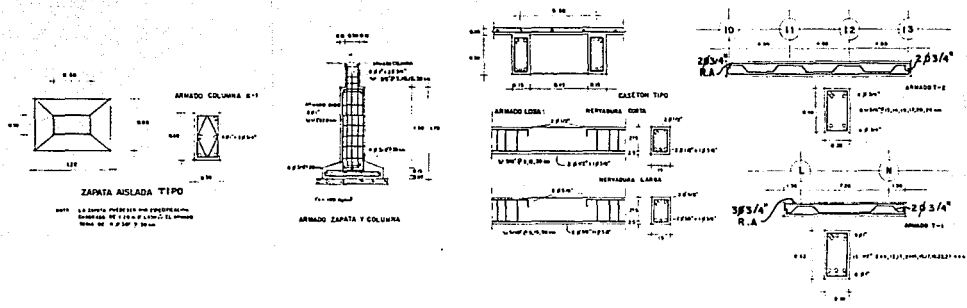
TALLERES Y ADMINISTRACION
CORTE Y FACHADAS
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL





PLANTA CIMENTACION

PLANTA ESTRUCTURAL AZOTEA.



TALLERES Y ADMINISTRACION
PLANO ESTRUCTURAL
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL

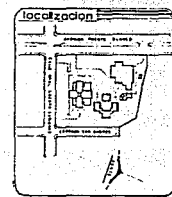


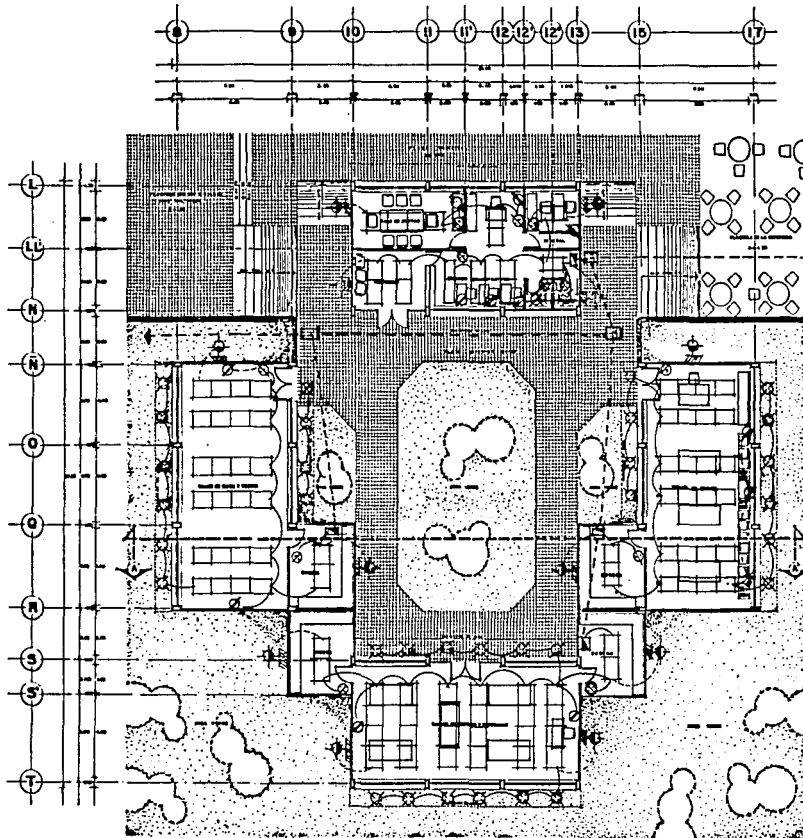
NO PLANO
E-1



TESIS PROFESIONAL

Simbología
ESPECIFICACIONES
 1. CONTROLAR QUE SEAN LOS ESTADOS ESTRUCTURALES "FICHA" DE RESISTENCIA DE 150 KG/CM², EMPLEANDO MARMOL 300.
 EL REZO DE MANTENIMIENTO, 1.50 CM, DE SER DE GRABADO, POR 1.00 CM.
 NO DEBE TALLARSE MAS DEL 50% DEL PERIFERICO DE CADA BARRA RECOR.
 LOS TRABAJOS DE MALLAS LONGITUDINALES NO SEAN MENORES DE 40 REDES EN P. DE LA BARRA.
 EL RECORRIDO DE MANTENIMIENTO DE 2.50 CM. LOS MANTENIMIENTOS 0.75 CM EN METROS.





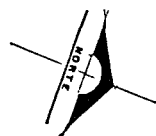
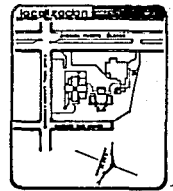
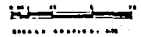
TESS

PROFESIONAL

ESPECIFICACIONES :

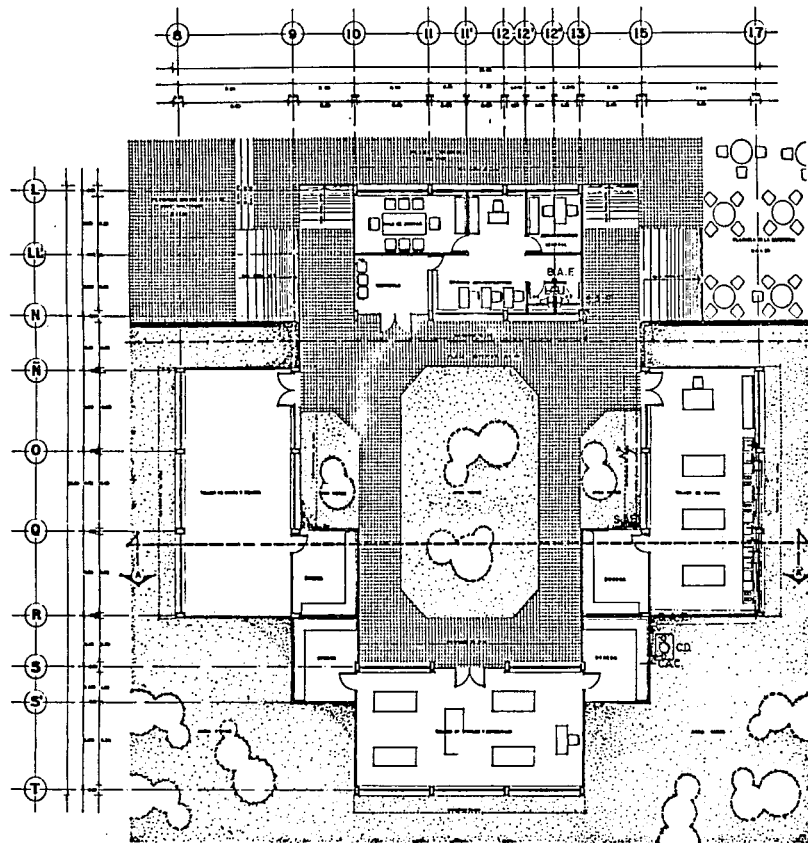
- ADITACIONES EN METROS
- SE UTILIZARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE.
- LOS CONDUCTORES SERAN EN FORMA DE ALAMBRE HASTA EL No.10 Y DEL No.12 EN ADELANTE SERA EN FORMA DE CABLE.

Simbología	
---	LÍNEA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA.
---	LÍNEA EN PISO.
[R]	REGISTRO INSTALACION ELECTRICA.
[]	TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO.
[]	LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIM LINE DE 4 X 39 W.
[X]	SALIDA CENTRO AMBIVOLANTE INTEN. PERM.E.
[X]	APAGADOR SENCILLO
[X]	POLICONTACTO EN MURO.



**TALLERES Y ADMINISTRACION
INSTALACION ELECTRICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



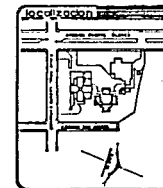
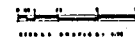


**TESIS
PROFESIONAL**

ESPECIFICACIONES:

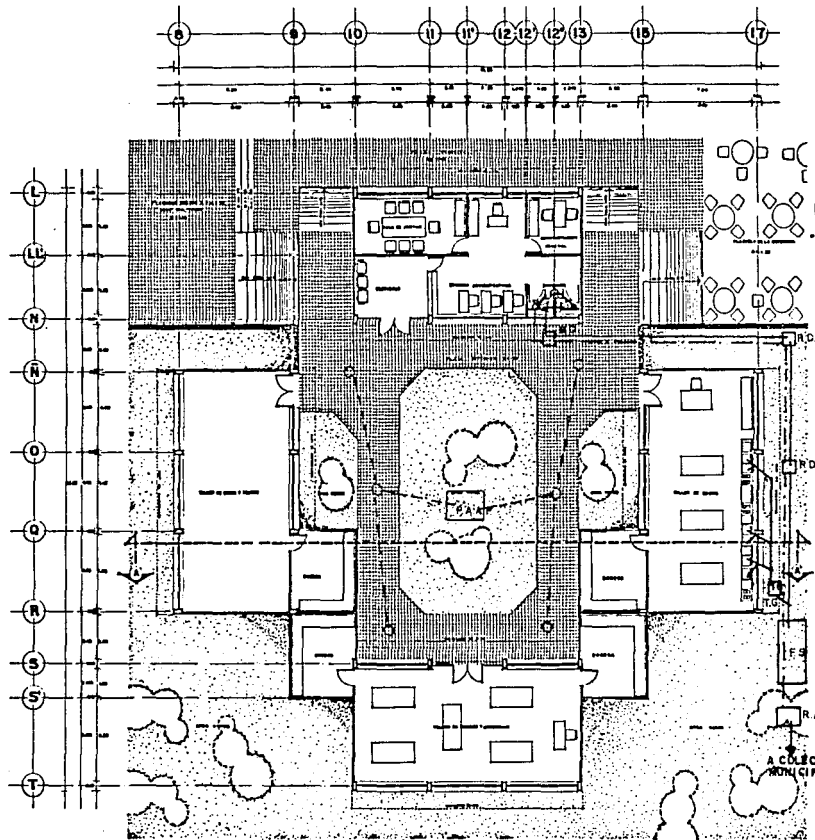
- LA RED DE ALIMENTACION GENERAL SERA DE 2" #.
- LA ALIMENTACION A TINACOS SERA DE 1/2" #.
- SE EVITARA PASAR LA TUBERIA POR ELEMENTOS ELECTRICOS.
- LOS W.C. EJECIONARAN CON TANQUE DE DESCARGA.

Simbología	
— S.A.F. —	SUBE AGUA FRIA.
— B.A.F. —	BAJA AGUA FRIA.
— C.D. —	CALENTADOR DU. PLEX.
— C.A.C. —	COLUMNA AGUA CALIENTE.
— TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA.	
— TUBERIA DE AGUA FRIA.	
— TUBERIA DE AGUA CALIENTE.	



**TALLERES Y ADMINISTRACION
INSTALACION HIDRAULICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



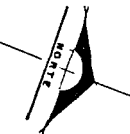
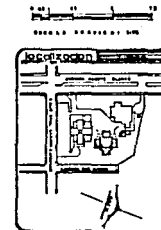


**TESIS
PROFESIONAL**

ESPECIFICACIONES:

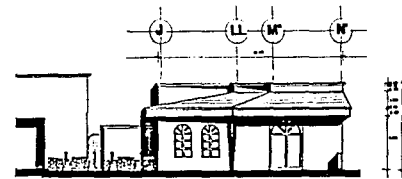
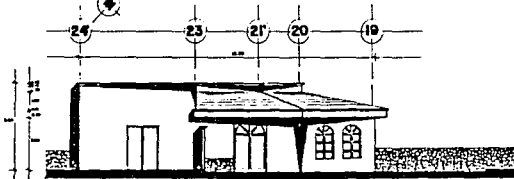
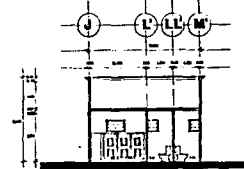
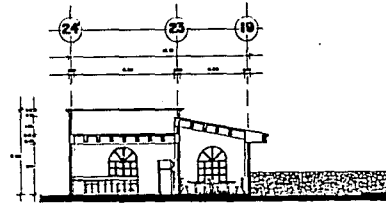
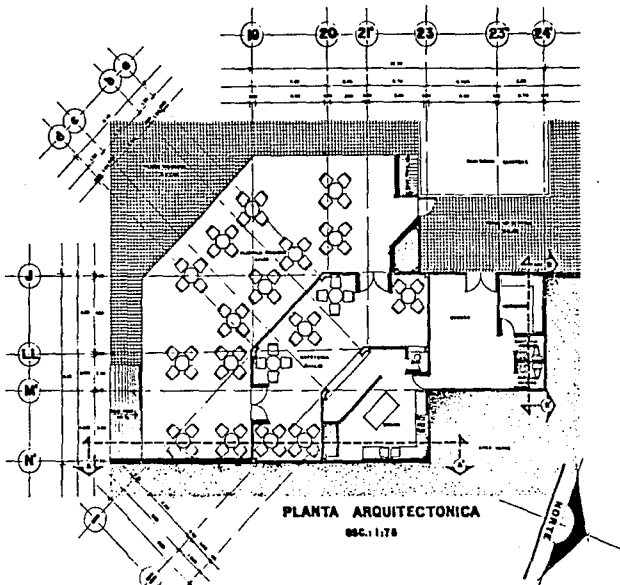
- LAS TUBERIAS INTERIORES SERAN DE P.V.C. LOS EXTERIORES DE CEMENTO ARENA.
- LOS REGISTROS ESTARAN A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10 MTS.
- LOS REGISTROS DOBLES SERAN DE 0.60 X 0.60 POR COMPARTIMIENTO, DE TABIQUE COMUN CON CEMENTO PULIDO EN SU INTERIOR.

Simbología	
R.D.	REGISTRO DOBLE: - AGUAS NEGRAS - AGUAS GRISAS.
F.S.	FOSA SEPTICA
R.T.G.	REGISTRO TRAMPAS DE GRASAS.
P.A.A.P.	POZO DE ABSORCION DE AGUA PLUVIAL.
C.C.	CESPOL CON CLOACA DERA.
---	TUBERIA AGUA PLUVIAL.
---	TUBERIA AGUA NEGRA.
---	TUBERIA AGUA GRIS

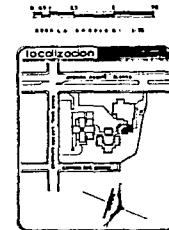
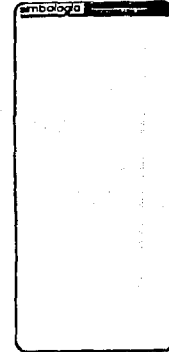


**TALLERES Y ADMINISTRACION
INSTALACION SANITARIA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



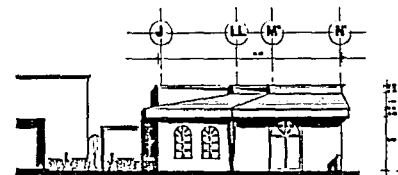
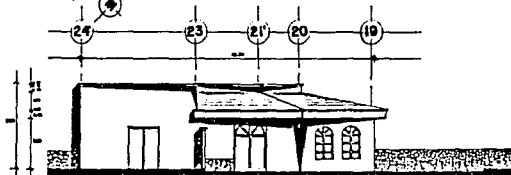
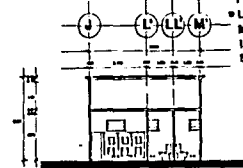
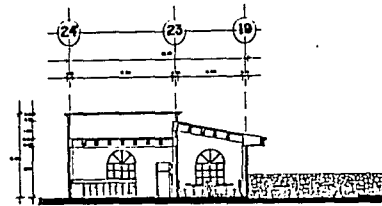
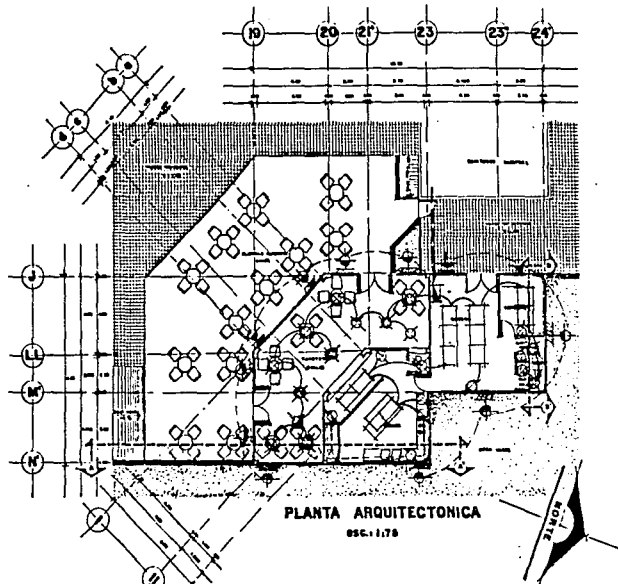


TESIS
PROFESIONAL



CAFETERIA
PLANTA ARQ., CORTE Y FACHADA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL





ESPECIFICACIONES:

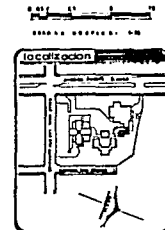
- ACOTACIONES EN METROS.
- SE UTILIZARA TUBO CONDUIT FLEXIBLE:
- LOS CONDUCTORES SERAN EN FORMA DE ALAMBRE HASTA EL N.º 10 Y DEL 12 EN ADELANTE. SERAN EN FORMA DE CABLE.



TESIS PROFESIONAL

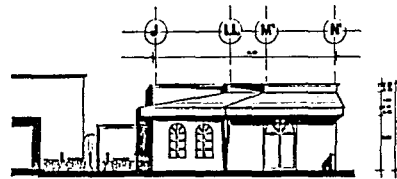
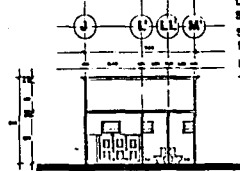
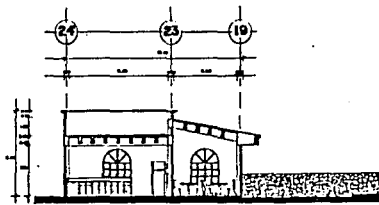
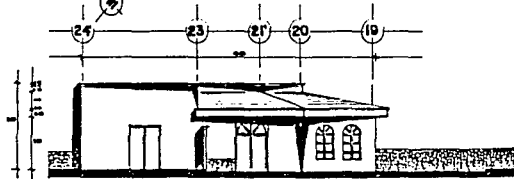
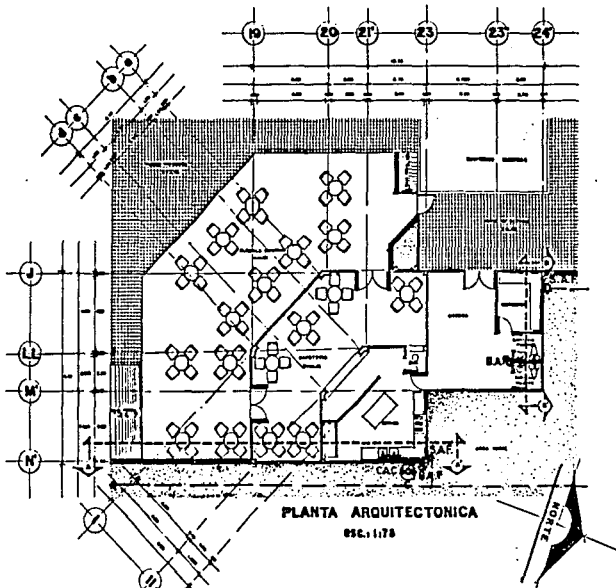
Simbología

	LINEA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA.
	LINEA EN PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO.
	LAMPARA FLUORESCENTE SUM LINE DE 4 X 39 W.
	SALIDA CENTRO
	ARBOTANTE INTERRUPTOR PERM.
	POLICONTACTO EN MURO.
	APASADOR SENCILLO.



**CAFETERIA
INSTALACION ELECTRICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



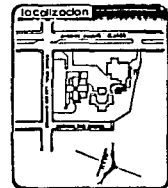
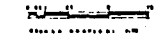
ESPECIFICACIONES:

LA RED DE ALIMENTACION GENERAL SERA DE 2".
LA ALIMENTACION A TINACOS SERA DE 1/2".
SE EVITARA PASAR LA TUBERIA POR ELEMENTOS ELECTRICOS.
LOS W.C. FUNCIONARAN CON TANQUE DE DESCARGA.



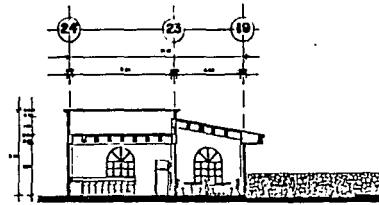
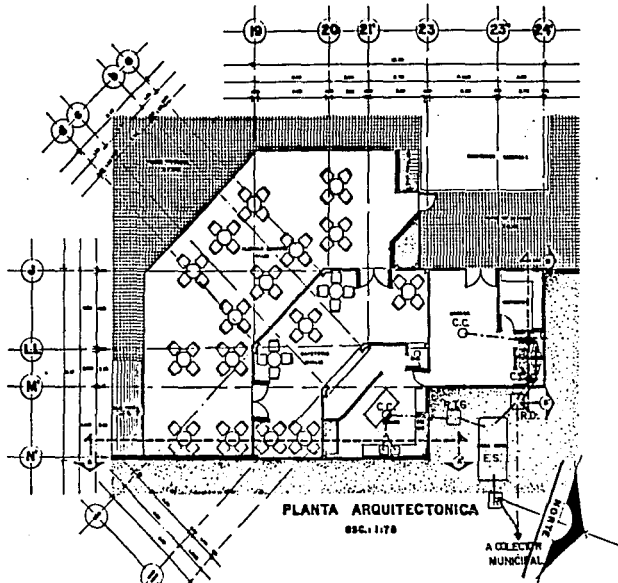
TESIS PROFESIONAL

Simbología	
---	TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA.
---	TUBERIA DE AGUA FRIA.
---	TUBERIA DE AGUA CALIENTE.
S.A.F.	SUBE AGUA FRIA.
B.A.F.	BAJA AGUA FRIA.
C	CALENTADOR.
C.A.C.	COLIMNA AGUA CALIENTE.



**CAFETERIA
INSTALACION HIDRAULICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**

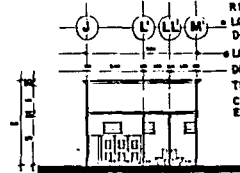




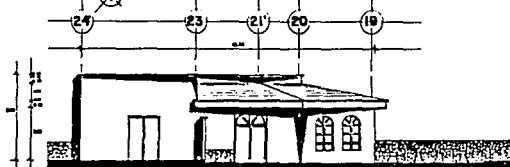
CORTE A-A
ESC.: 1:75

ESPECIFICACIONES:

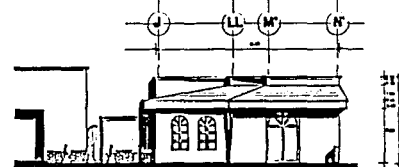
- LA TUBERIA EN LOS INTERIORES SERA DE P.V.C. Y EN LOS EXTERIORES SERA DE CEMENTO-ARENA.
- LOS REGISTROS ESTARAN A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10 MET.
- LOS REGISTROS DOBLES SERAN DE 0.80 X 0.80 MET. CADA COMPARTIMENTO, DE TABIQUE COMUN CON ABLANADO CEMENTO PULIDO EN SU INTERIOR.



CORTE B-B
ESC.: 1:75



FACHADA PONIENTE
ESC.: 1:75



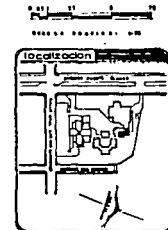
FACHADA SUR
ESC.: 1:75



**TESIS
PROFESIONAL**

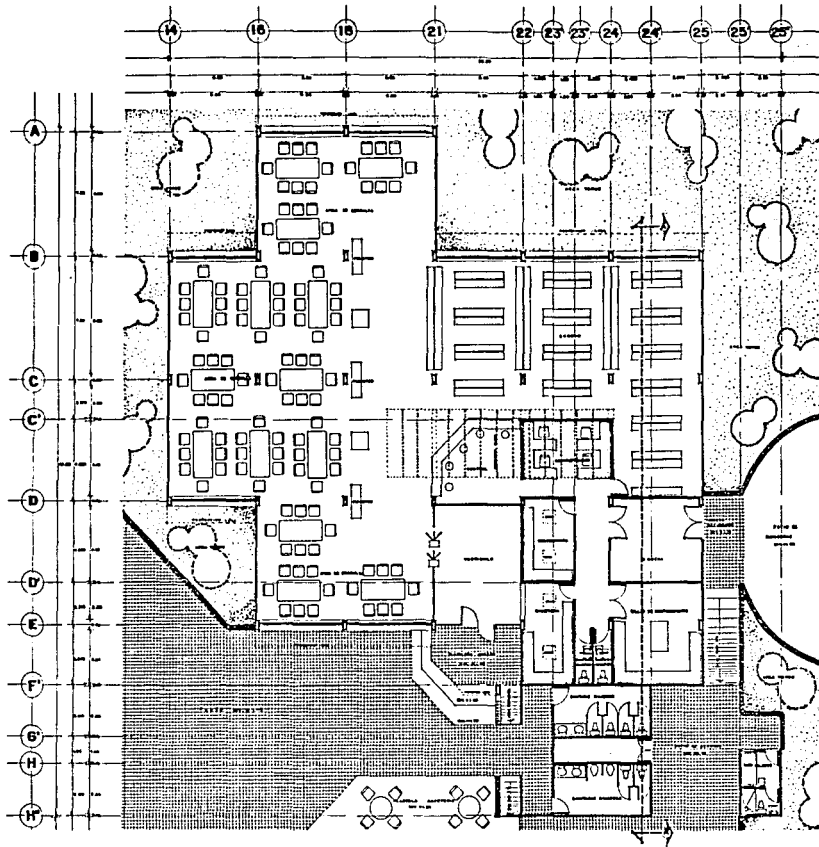
Simbología

R. D.	REGISTRO DOBLE:
—	AGUAS NEGRAS
—	AGUAS GRISES
F. S.	FOSA SEPTICA
R.T.G.	REGISTRO TRAMPA DE GRASAS.
C. C.	COLADERA CON CESPOL.
—	TUBERIA AGUAS NEGRAS.
—	TUBERIA AGUAS GRISES.



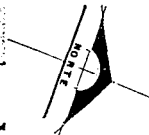
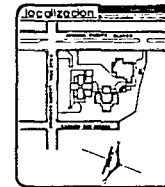
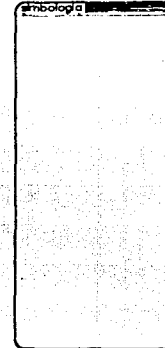
**CAFETERIA
INSTALACION SANITARIA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**





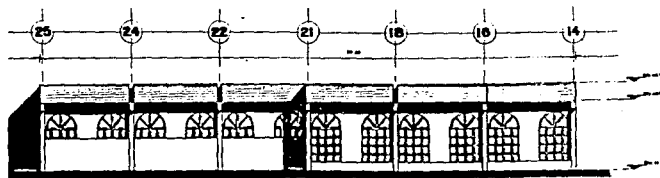
ARQUITECTURA
 AUTO GOBIERNO
 TALLER--SIETE

TESIS
 PROFESIONAL

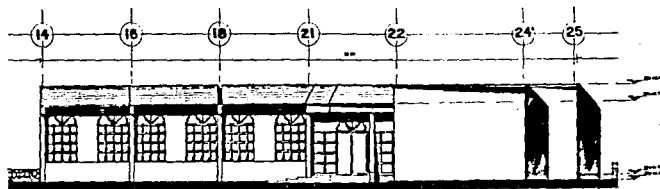


BIBLIOTECA
PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL

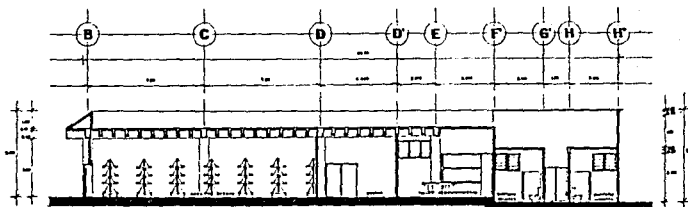




FACHADA PONIENTE
E.S.C.: 1:75



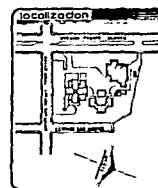
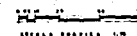
FACHADA ORIENTE
E.S.C.: 1:75



CORTE A-A'
E.S.C.: 1:75

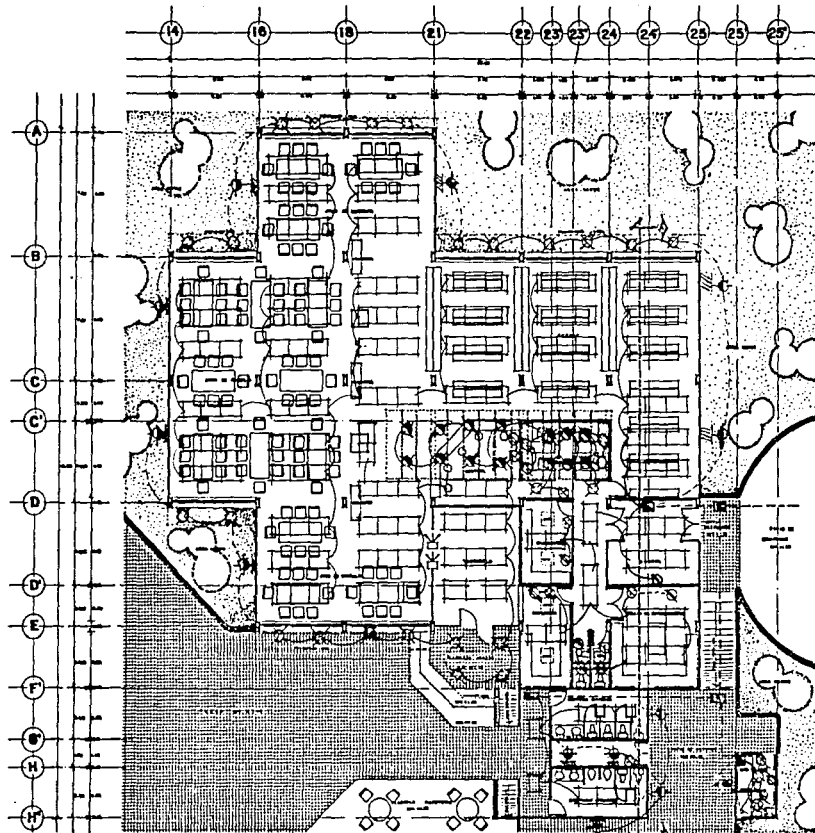


TESS
PROFESIONAL



**BIBLIOTECA
CORTE Y FACHADAS**
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL





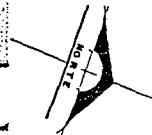
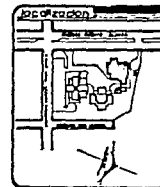
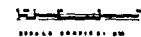
ESPECIFICACIONES:

ACOTACIONES EN METROS.
 SE UTILIZARA TUBERIA CON
 DUIT FLEXIBLE.
 LOS CONDUCTORES SERAN
 EN FORMA DE ALAMBRE
 HASTA EL No. 10 Y DEL
 No. 12 EN ADELANTE SE-
 RAN EN FORMA DE CABLE.



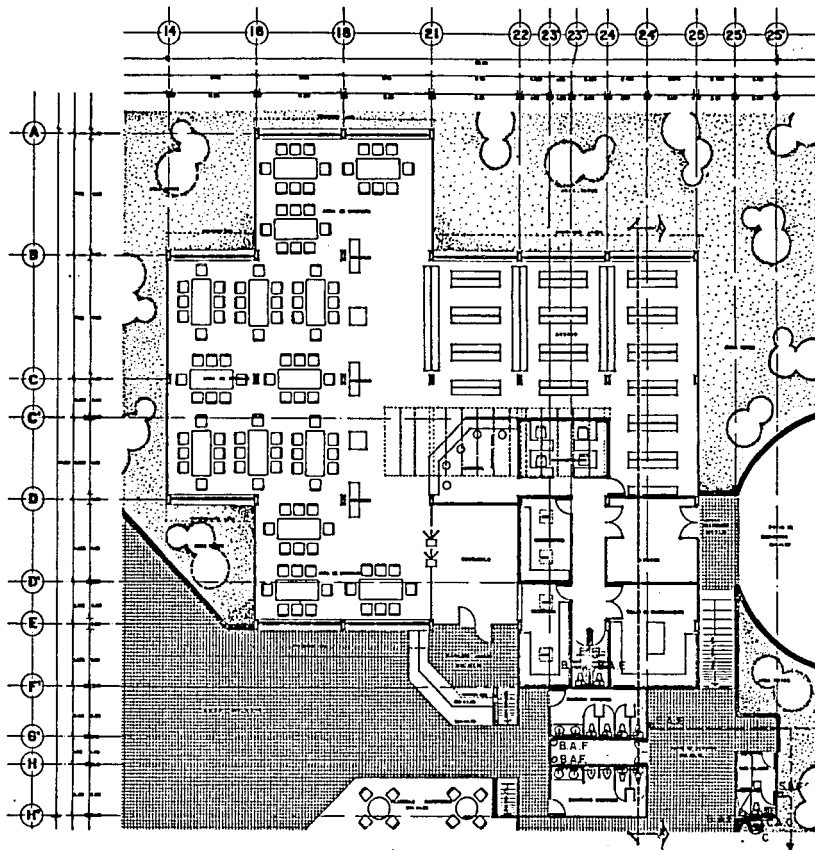
**TESIS
 PROFESIONAL**

- LINEA DE ALIMENTACION DE ENERGIA ELECTRICA
- LINEA EN PISO
- [] REGISTRO INSTALACION ELECTRICA.
- [] TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION DE ALUMBRADO.
- [] LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIM LINE DE 4 X 39 W
- [X] SALIDA CENTRO.
- [] ARBOLANTE INTEMPERIE.
- [] SALIDA SPOT
- [] APAGADOR SENCILLO
- [] POLICONTACTO EN MURO.



**BIBLIOTECA
 INSTALACION ELECTRICA
 CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**





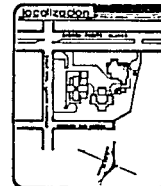
ESPECIFICACIONES:

- LA RED DE ALIMENTACION GENERAL SERA DE 2".
- LA ALIMENTACION A TINACOS SERA DE 1/2".
- SE EVITARA PASAR LA TUBERIA POR ELEMENTOS ELECTRICOS.
- LOS W.C. FUNCIONARAN CON TANQUE DE DESCARGA.



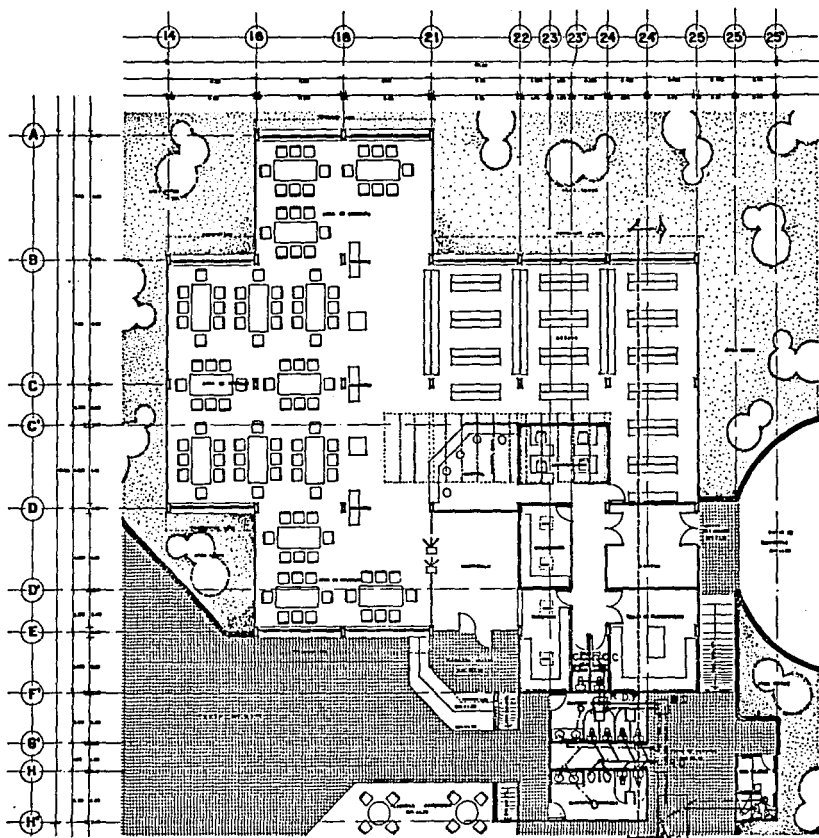
**TESIS
PROFESIONAL**

- Simbología**
- S.A.F. — SUBE AGUA FRIA.
 - B.A.F. — BAJA AGUA FRIA.
 - C. — CALENTADOR.
 - C.A.C. — COLUMNA AGUA CALIENTE.
 - TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FRIA.
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE.



**BIBLIOTECA
INSTALACION HIDRAULICA
CONJUNTO SOCIO-CULTURAL**



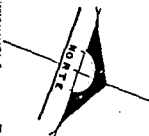
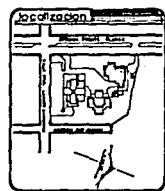
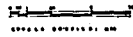



TESS
PROFESIONAL

ESPECIFICACIONES:

LAS TUBERIAS INTERIORES SERAN DE P.V.C. Y LOS EXTERIORES SERAN DE CEMENTO ARENA.
 LOS REGISTROS ESTARAN A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 10 METROS.
 LOS REGISTROS DOBLES SERAN DE 0.60 X 0.60 MTS. POR COMPARTIMENTO, DE TAMBQUE COMUN CON CEMENTO PULIDO EN SU INTERIOR.

Simbología	
R.D.	REGISTRO DOBLE.
-	AGUAS NEGRAS.
-	AGUAS GRISAS.
F.S.	POSA SEPTICA
C.C.	COLADERA CON CESPOL.
R.D.T.	REGISTRO DOBLE TAPA.
-	TUBERIA AGUA NEGRA.
-	TUBERIA AGUA GRIS.



BIBLIOTECA

INSTALACION SANITARIA

CONJUNTO SOCIO-CULTURAL

PARA COLECTOR MUNICIPAL

4.8. MEMORIA DE CALCULO
TALLERES Y ADMINISTRACION:

I).- CALCULO ESTRUCTURAL :

1.- SISTEMA ESTRUCTURAL:

1.1.- Cimentación: Zapatas aisladas de concreto armado ligadas con traves de liga de concreto armado $f'c = 300 \text{ Kg/cm}^2$.

1.2.- Columnas y traves de concreto armado, según dimensiones en plano.(cálculo).

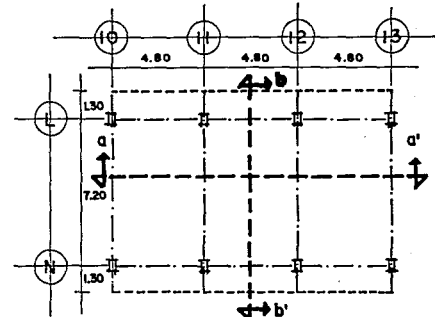
1.3.- Muros divisorios de tabique de barro recocido de 14 cm con mortero cemento-arena proporción 1:3 con capacidad de $4.00 \times 0.14 \times 1.00 = 5600 \text{ Kg/ml}$. Los muros serán rigidizados verticalmente con castillos de concreto armado de $15 \times 15 \text{ cm}$ y $4 \phi \#3$, estribos del $\#2.5$ a cada 20 cm en cruces de muros y remate de muros. Horizontalmente con dalas de desplante y cerramiento de concreto armado de $15 \times 20 \text{ cm}$ y $4 \phi \#3$ estribos $\#2.5$ a cada 20 cm.

1.4.- Losa reticular de concreto reforzado con malla electrosoldada con un espesor de 5 cm de capa de compresión y $d = 30 \text{ cm}$.

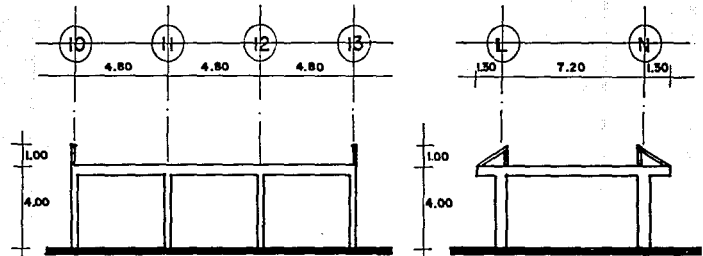
2.- CONSTANTES DE CALCULO.(Para calcular concreto):

$$\begin{aligned} f_y &= 4200 \text{ k/cm}^2 & n &= 12 \\ f_s &= 2100 \text{ k/cm}^2 & k &= 0.43 \\ f_c &= 135 \text{ k/cm}^2 & J &= 0.85 \\ f'c &= 300 \text{ k/cm}^2 \end{aligned}$$

3.- ESQUEMA DEL PROYECTO:



PLANTA.



CORTE a-a'

CORTE b-b'

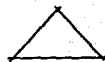
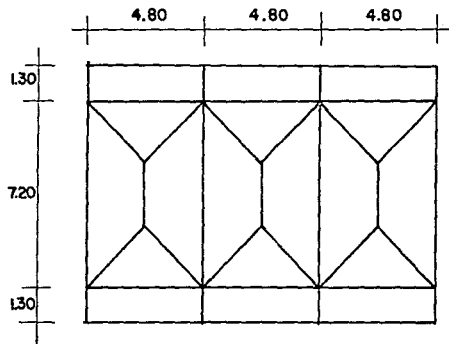
4.- ANALISIS DE CARGAS:

4.1. Especificación de carga de c/u de los elementos estructurales:

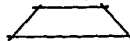
-Carga viva por cuadro:	0.60x0.60x 300 k/m ² =108.00k.
-Enladrillado	: 0.02x0.60x0.60x1400 k/m ² = 10.08k.
-Mortero cemento-arena:	0.02x0.60x0.60x1600 k/m ² = 11.52k.
-Relleno tezontle seco:	0.09x0.60x0.60x1300 k/m ² = 42.12k.
-Pretil de tabique	: 0.14x0.60x0.60x1300 k/m ² = 65.52k.
-Peso de las nervaduras:	(0.15x0.30x2400 k/m ³) x2=216.00k.
-Peso del bloque	: (0.30x0.45x0.45 m) = 30.00k.
-Plafón	: = 5.00k.
	carga por cuadro = 488.24k.

$$\text{Carga por M}^2 = \frac{488.24}{0.60 \times 0.60} \times 1356.22 \text{ m}^2.$$

4.2. Distribución de carga.(Areas tributarias):

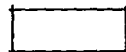


$$\frac{a}{4} \times w = \frac{4.8}{4} \times 1356.22 = 1627.5 \text{ Kml.}$$



$$\left(\frac{2b-a}{b}\right) \left(\frac{a}{4}w\right) =$$

$$\left(\frac{2 \times 7.2 - 4.8}{7.2}\right) \left(\frac{4.8}{4} \times 1356.22\right) = 2670 \text{ Kml.}$$



$$c.w = 1.3 \times 1356.22 = 1763 \text{ Kml.}$$

5.- CALCULO DE LOSA:

La losa se calculará como semiempotrada por su continuidad estructural y como perimetral por su proporción:

Relación de lados:

$$\frac{l_1 \text{ lado largo } 7.2}{l_2 \text{ lado corto } 4.8} = 1.5 \text{ (losa perimetral).}$$

Coefficientes para el cálculo de momentos en losa:*

*(Vease apéndice A-Método 3 tabla #3 del reglamento de construcción del A.C.I.).

$$M = \frac{\text{claro corto}}{\text{claro largo}} = \frac{l_2}{l_1} = \frac{4.8}{7.2} = 0.66$$

Claro corto:

$$M^- = 0.078$$

$$M^+ = 0.059$$

Claro largo:

$$M^- = 0.049$$

$$M^+ = 0.037$$

Momentos Positivos:

$$M_{cc} = (0.059)(1356.22)(4.8)^2 = 1843.59$$

$$M_{c1} = (0.037)(1356.22)(7.2)^2 = 2601.33$$

Momentos Negativos:

$$M_{cc} = (0.078)(1356.22)(4.8)^2 = 2437.29$$

$$M_{c1} = (0.049)(1356.22)(7.2)^2 = 3445.01$$

Momentos flexionantes en nervaduras:

Nervaduras cortas:

$$M^+ = (0.60)(1843.59) = 1106.20 = 110620$$

$$M^- = (0.60)(2437.29) = 1462.37 = 146237$$

Nervaduras largas:

$$M^+ = (0.60)(2601.33) = 1560.80 = 156080$$

$$M^- = (0.60)(3445.01) = 2067 = 206700$$

Cálculo del área de acero:

$$A_s = \frac{M^+_{c1}}{F_s J(d-\phi)} = \frac{206700}{2100 \times 0.85 \times 26} = 4.45 \text{ cm}^2$$

$$\text{con varilla de } 5/8" = \frac{4.45}{1.99} = 2.23 = 2 \text{ } \phi \text{ } 5/8" + 1 \text{ } \phi \text{ } 3/8"$$

$$A_s = \frac{M^+_{c1}}{F_s J(d)} = \frac{156080}{2100 \times 0.85 \times 26} = 3.36 \text{ cm}^2$$

$$\text{con varilla de } 5/8" = \frac{3.36}{1.99} = 1.68 = 2 \text{ } \phi \text{ } 5/8"$$

$$A_s = \frac{M^+_{cc}}{F_s j(d)} = \frac{110620}{2100 \times 0.85 \times 27.5} = 2.25 \text{ cm}^2$$

$$\text{con varilla de } 1/2" = \frac{2.25}{1.27} = 1.77 = 2 \text{ } \phi \text{ } 1/2"$$

$$A_s = \frac{M^-_{cc}}{F_s Jd} = \frac{146237}{2100 \times 0.85 \times 27.5} = 2.98 \text{ cm}^2$$

$$\text{con varilla de } 1/2" = \frac{2.98}{1.27} = 2.38 = 2 \text{ } \phi \text{ } 1/2" + 1 \text{ } \phi \text{ } 3/8"$$

Revisión a esfuerzo cortante:

$$W_{l2} = (0.85)(1356.22) = 1152.79 \text{ k/m}^2$$

$$W_{l1} = (0.19)(1356.22) = 257.68 \text{ k/m}^2$$

Los esfuerzos cortantes por nervadura serán:

$$V_{l2} = \frac{1152.79 \times 0.60 \times 4.80}{2} = 1660.01 \therefore \gamma_{l2} = \frac{V_{l2}}{b d} = \frac{1660.01}{15 \times 27.5} = 4.02$$

$$V_{l1} = \frac{257.68 \times 0.60 \times 7.20}{2} = 556.59 \therefore \gamma_{l1} = \frac{V_{l1}}{b(d-d')} = \frac{556.59}{15 \times 26} = 1.43$$

El concreto toma:

$$\gamma_c = 0.25 \sqrt{f'_c} = 0.25 \sqrt{3000} = 4.33 \text{ k/cm}^2$$

$$\therefore 4.33 > \gamma_{l2} \text{ y } \gamma_{l1} \text{ (no hay falla).}$$

Cuando el esfuerzo cortante en la pieza es menor que el admisible se recomienda:

"Colocar estribos que cubran una distancia igual a 1/16 del claro a un peralte de la nervadura, lo que resulte mayor. Este esfuerzo se diseñara con 2/3 de la cortante total de la sección que tiene momento negativo".

$$\therefore 2/3 \times 1660.01 = \frac{3320.02}{3} = 1106.67 \text{ K}$$

Distancia que deberán cubrir: $1/6 \times 4.80 = 0.30 \text{ m}$.

Usaremos estribos de $3/16"$ a 5, 15 y 30 cm del paño de la nervadura.

En la nervadura larga se colocarán estribos del mismo diámetro y a la misma distancia que la especificada para las nervaduras cortas.

Revisión a adherencia:

$$\mu = \frac{V_{12}}{\sum \phi J_d} = \frac{1660.01}{(2 \times 4) \times 0.85 \times 275} = 8.87$$

El esfuerzo de adherencia admisible es de :

$$\mu = 2.25 \sqrt{f'c} \div \phi = 2.25 \sqrt{3000} \div 1.27 = 30.68 \text{ k/cm}^2$$

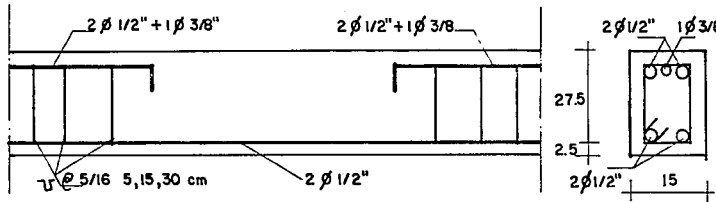
30.60 8.87 (no hay falla por adherencia).

Longitud de anclaje:

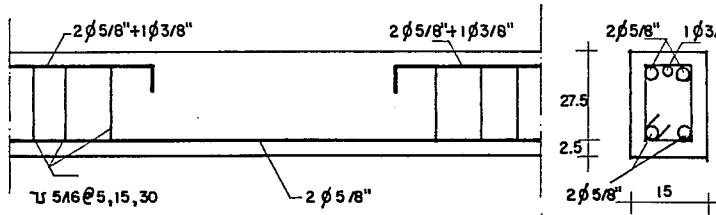
$$L_a = \frac{F_s \phi}{4 \mu} = \frac{2100 \times 1.27}{4 \times 30.68} = 21.73 \approx 22 \text{ cm.}$$

Armado en la losa:

Nervadura corta:



Nervadura larga:

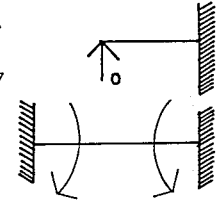
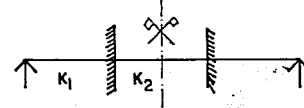


6.- ANALISIS DE MARCOS RIGIDOS:

(Análisis de marco: corte a-a').

$$M_e = \frac{w l^2}{8} = \frac{(3.39)(4.8)^2}{8} = 9.7$$

$$M_e = \frac{w l^2}{12} = \frac{(3.39)(4.8)^2}{12} = 6.5$$



$$k_1 = 3/4 \times 1/4.8 = 0.156 \quad k_2 = 1/2 \times 1/4.8 = 0.104$$

$$k_1 + k_2 = 0.26$$

$$f_{d1} = \frac{0.156}{0.26} = 0.6 \quad f_{d2} = \frac{0.104}{0.26} = 0.4$$

Nota: Una viga simétrica en cargas y claros tendrá R_H con valor cero en la parte central.

Las Reacciones Hiperestáticas se obtienen de la suma algebraica de los momentos finales entre el claro.

Reacciones estáticas:

$$R_e = \frac{w l}{2} = \frac{(3.39)(4.8)}{2} = 8.136$$

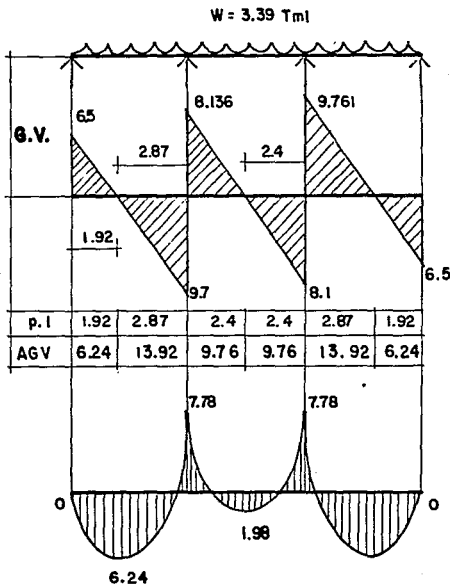
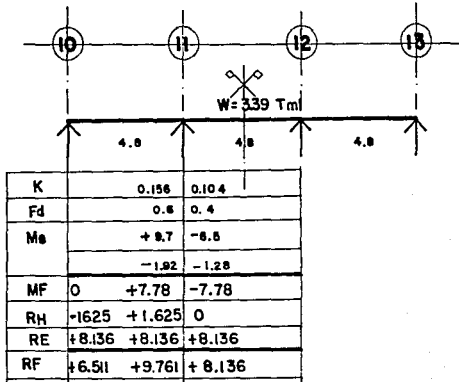
Punto de inflexión:

$$P.i._1 = \frac{V}{w} = \frac{6.5}{3.39} = 1.92 \quad P.i._2 = \frac{9.7}{3.39} = 2.87$$

$$P.i._3 = \frac{8.136}{3.39} = 2.4$$

$$\text{Area de grafica de cortantes: } A = \frac{V \times P.i.}{2} = \frac{8.136 \times 2.4}{2} = 9.76$$

$$A_1 = \frac{6.5 \times 1.92}{2} = 6.24 \quad A_2 = \frac{9.7 \times 2.87}{2} = 13.92$$



Datos para el diseño del marco:

$$f_y = 4200 \text{ k/cm}^2 \quad f_s = 2100 \text{ k/cm}^2 \quad f'_c = 300 \text{ k/cm}^2$$

$$f_c = 135 \text{ k/cm}^2 \quad Q = 25 \quad J = 0.85 \quad M_{\max} = 7.78 \text{ T/m}^2$$

$$h = 4 \text{ cm} + d = \sqrt{\frac{M_{\max}}{Q b}} = \sqrt{\frac{778000}{25 \times 20}} = 1556 = 39.44 \approx 40 \text{ cm}$$

*suponiendo: $b = 20 \text{ cm}$.

$$A_s = \frac{778000}{2100 \times 0.85 \times 36} = 12.10 \text{ con } V_s \ 3/4" = \frac{12.10}{2.87} = 4 \ \phi \ 3/4"$$

Area de acero para el momento: 6.24 T/m^2

$$A_s = \frac{624000}{2100 \times 0.85 \times 36} = 9.71 \text{ con } V_s \ 3/4" = \frac{9.71}{2.87} = 4 \ \phi \ 3/4"$$

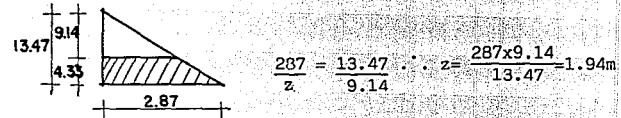
Revisión a esfuerzo cortante:

$$\tau = \frac{V}{bd} = \frac{9700}{(20)(36)} = 13.47 \text{ k/cm}^2 \text{ El concreto toma:}$$

$$\tau_c = 0.25 \sqrt{f'_c} = 0.25 \sqrt{300} = 4.33 \text{ k/cm}^2 < 13.47 \text{ k/cm}^2$$

∴ Se necesitan estribos por cálculo y estos tomarán:

$$13.47 - 4.33 = 9.14 \text{ Obtención de "z":}$$



$$\text{Volumen del prisma: } T = \frac{9.14 \times 20 \times 1.94}{2} = 17731.6$$

Usando estribos de 3/8" $t = 2 \times 0.71 \times 2100 \times 0.75 = 2240 \text{ kg}$.

$$\frac{17731.6}{2240} = 7.9 \approx 8 \ \phi \ 3/8"$$

Separación de estribos: $E = \frac{z}{\sqrt{n}} \sqrt{k-0.5} =$

$E_1 = \frac{z}{\sqrt{8}} \sqrt{0.444} = \frac{1.94}{2.83} \times 0.666 = 46 \text{ cm}$

$E_2 = 0.685 \times 1.22 = 84 \text{ cm}$ $E_6 = 0.685 \times 2.34 = 160 \text{ cm}$

$E_3 = 0.685 \times 1.58 = 108 \text{ cm}$ $E_7 = 0.685 \times 2.54 = 174 \text{ cm}$

$E_4 = 0.685 \times 1.87 = 128 \text{ cm}$ $E_8 = 0.685 \times 2.73 = 187 \text{ cm}$

$E_5 = 0.685 \times 2.12 = 1.64 \text{ cm}$

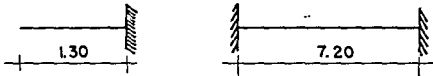
Revisión por adherencia:

$\mu = \frac{v}{z \phi J d} = \frac{9700}{4 \times 6 \times 0.85 \times 36} = 13.20$ por reglamento:
 $\mu = 2.25 \sqrt{f'c} \div \phi = 20.40 > 13.20$ (no hay falla).

Análisis de marco corte b-b'.

W = 1763 I.P.T.

W = 5340 I.P.T.



Secciones previas:

Trabe: 0.30x0.60 Columna: 0.30x0.60

Peso propio de la trabe:

$W_1 = 0.30 \times 0.60 \times 1.3 \times 2400 = 562 + 1763 = 2325 \approx 2.3 \text{ T.}$

$W_2 = 0.30 \times 0.60 \times 7.2 \times 2400 = 3110 + 5340 = 8450 \approx 8.5 \text{ T.}$

$I = \frac{bh^3}{12}$ $I_c = \frac{3 \times 6^3}{12} = 54 \text{ dm}^4$ $I_t = \frac{3 \times 6^3}{12} = 54 \text{ dm}^4$

$k = \frac{I}{l} \quad k_c = \frac{54}{40} = 1.35 \quad k_t = \frac{54}{72} \times 1/2 = 0.375 \approx 0.38$

$k = k_c + k_t = 1.35 + 0.38 = 1.73$

$fd = \frac{k}{k} \quad fd_c = \frac{1.35}{1.73} = 0.78 \quad fd_t = \frac{0.38}{1.73} = 0.22$

$Me_1 = \frac{W_1 l}{2} = \frac{2.3 \times 1.3^2}{2} = 1.9 \quad Me_2 = \frac{W_2 l}{12} = \frac{8.5 \times 7.2^2}{12} = 36.7$

$M_f = +1.9 - 29.044 + 27.144 = 0 =$ nudo equilibrado.

$R_H =$ para la trabe = $0/12 = 0$ para las mensulas $R_H = 0$
ya que una mensula nunca tiene reacción hiperestática.

R_H en columna: $M_f = M_{Fcs} + M_{Fci}$ $l_f = l_t - h_t = 4 - 0.5 = 3.5$

$R_{Hc} = \frac{M_f}{l_f} = \frac{27.144 + 13.572}{3.5} = 11.6$

$R_E =$ para las mensulas = $Wl = 2.3 \times 1.3 = 2.99$

$R_E =$ para trabe = $\frac{Wl}{2} = \frac{8.5 \times 7.2}{2} = 30.6$

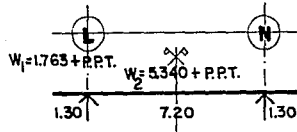
Punto de inflexión:

p.i. $1 = \frac{v}{W} = \frac{2.99}{2.3} = 1.3$ p.i. $2 = \frac{V}{W} = \frac{30.6}{8.5} = 3.6$

Area grafica de cortantes: $\frac{Vp.i.}{2} = A = \frac{V^2}{2W}$

$A_1 = \frac{2.99 \times 1.3}{2} = 1.9435 = \frac{2.99^2}{2 \times 2.3}$

$A_2 = \frac{30.6 \times 3.6}{2} = 55.08 = \frac{30.6^2}{2 \times 8.5}$

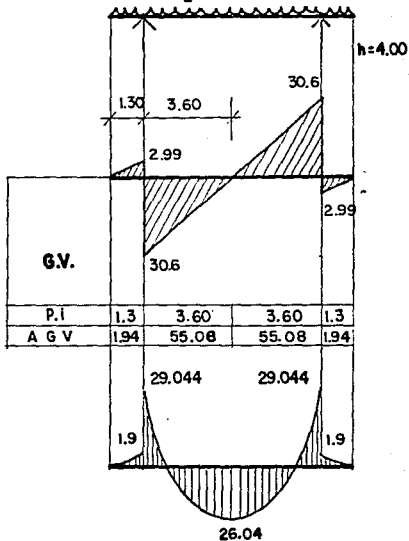


h = 4.00

K	K1	0	0.38
	Kc	1.35	
Fd	Fdc	0	0.22
	Fdt	0.78	
Me		+ 1.9	- 36.7
		+ 27.144	+ 7.656
		+ 29.044	- 29.044
MF	MFi	+ 1.9	- 29.044
	MFc	27.144	
	MFi	13.372	
RH	RHi	0	0
	RHc	+ 11.6	
RE		+ 2.99	+ 30.6
RF		+ 2.99	+ 30.6

W₁ = 1.763 + R.P.T.

W₂ = 5.340 + R.P.T.



Datos para el diseño del marco:

$f_y = 4200 \text{ k/cm}^2$ $f_s = 2100 \text{ k/cm}^2$ $f'_c = 300 \text{ k/cm}^2$
 $f_c = 135 \text{ k/cm}^2$ $Q = 25 \text{ k/cm}^2$ $J = 0.85$ $M_{\text{max}} = 29.04 \text{ T/m}^2$

$$h = 4 \text{ cm} + d = \sqrt{\frac{M_{\text{max}}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{2904400}{25 \times 30}} = 62 \text{ cm.}$$

*suponiendo: b = 30 cm.

$$A_s = \frac{2904400}{2100 \times 0.85 \times 58} = 28.05 \text{ con } V_s 1'' = \frac{28.05}{5.07} = 6 \phi 1''$$

Area de acero para el momento: 26.04 T/m².

$$A_s = \frac{2604000}{2100 \times 0.85 \times 58} = 25.15 \text{ con } V_s 1'' = \frac{25.15}{5.07} = 5 \phi 1''$$

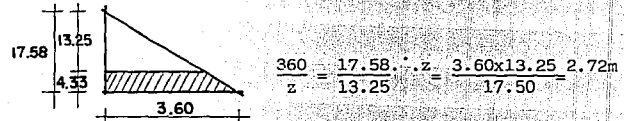
Revisión a esfuerzo cortante:

$$\frac{V}{bd} = \frac{30600}{30 \times 58} = 17.58 \text{ k/cm}^2 \text{ El concreto toma:}$$

$$c = 0.25 \sqrt{f'_c} = 0.25 \sqrt{300} = 4.33 \text{ k/cm}^2 < 17.58 \text{ k/cm}^2$$

∴ Se necesitan estribos por cálculo y estos tomarán:

$$17.58 - 4.33 = 13.25 \text{ Obtención de "z":}$$



$$\text{Volumen del prisma: } T = \frac{13.25 \times 272 \times 30}{2} = 54060$$

Usando estribos de 1/2" t = 2x1.27x2100x0.75 = 4000.5kg

$$\frac{54060}{4000.5} = 13.5 \phi 1/2''$$

Separación de estribos: $E = \frac{z}{\sqrt{n}} \sqrt{k-0.5}$

$$E_1 = \frac{z}{\sqrt{13}} \sqrt{0.444} = \frac{2.72}{3.60} \times 0.666 = 50 \text{ cm.}$$

$$E_2 = 0.754 \times 1.22 = 92 \text{ cm} \quad E_8 = 0.754 \times 2.73 = 206 \text{ cm}$$

$$E_3 = 0.754 \times 1.58 = 119 \text{ cm} \quad E_9 = 0.754 \times 2.91 = 220 \text{ cm}$$

$$E_4 = 0.754 \times 1.87 = 141 \text{ cm} \quad E_{10} = 0.754 \times 3.08 = 233 \text{ cm}$$

$$E_5 = 0.754 \times 2.12 = 160 \text{ cm} \quad E_{11} = 0.754 \times 3.24 = 244 \text{ cm}$$

$$E_6 = 0.754 \times 2.34 = 177 \text{ cm} \quad E_{12} = 0.754 \times 3.39 = 256 \text{ cm}$$

$$E_7 = 0.754 \times 2.54 = 191 \text{ cm} \quad E_{13} = 0.754 \times 3.53 = 267 \text{ cm}$$

Revisión por adherencia:

$$\mu = \frac{v}{\sum \beta_j d} = \frac{30600}{6 \times 8 \times 0.85 \times 58} = 12.93 \text{ por reglamento:}$$

$$\mu = 2.25 \sqrt{f'c} \div \phi = 15.34 > 12.93 \text{ (no hay falla).}$$

7.- CALCULO DE COLUMNA:

Datos para el diseño de columna:

$$k_c = 1.35 \quad k_t = 0.38 \quad h_2 = 4.00 - 0.62 = 3.38 \text{ m}$$

$$\text{Relación de rigidez } r' = \frac{1.35}{0.38} = 3.55 \text{ altura efectiva:}$$

$$h' = h_2 (0.78 + 0.22 r') = 3.38 (0.78 + 0.22 \times 3.55) = 5.27 \text{ m}$$

$$R = 1.07 - 0.008 \frac{h'}{r} = 1.07 - 0.008 \left(\frac{5.27}{0.30 \times 0.60} \right) = 0.835$$

Carga de diseño: $p = W + p.p.c = 30.6 + 0.3 \times 0.6 \times 3.38 \times 2400 = 32.06 \text{ T.}$

$$P_{\text{mod.}} = \frac{p}{R} = \frac{32060}{0.835} = 38395.21 \text{ Kg}$$

$$P_{\text{real}} = 0.85 A_g (0.25 f'c + f_s P_g) = 0.85 \times 1800 (0.25 \times 300 + 2100 P_g) =$$

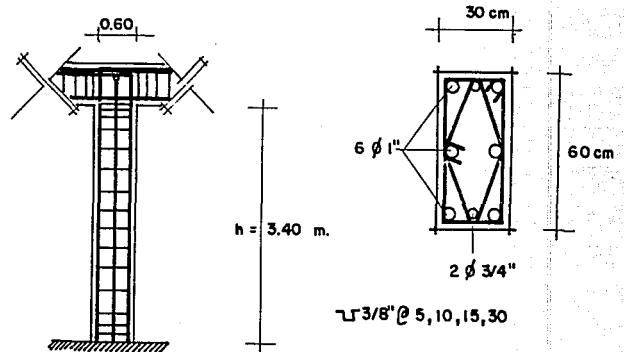
$$= 1530 (75 + 2100 P_g) = 114750 + 3213000 P_g^* = 114750 + 64260 =$$

$$= 179010 \text{ Kg.} \quad *P_g = \frac{114750 - 38395.21}{3213000} = 0.02$$

$$P_{\text{real}} > P_{\text{mod}} = 179010 \text{ Kg} > 38395 \text{ Kg. (esta correcto).}$$

Area de acero: $A_{st} = A_g \times P_g = 1800 \times 0.02 = 36 \text{ cm}^2$ con varillas

$$\text{de } 1'' = \frac{36}{5.07} = 7.1 = 6 \phi 1'' + 2 \phi 3/4''$$



8.- CALCULO DE CIMENTACION:

Tipo de cimentación: Zapata aislada de concreto armado.

Datos para el diseño de cimentación:

$$P_t = Wc + p.p.c. = 30.6 + 1.728 = 32.328 + 10\% = 35.56 \approx 35.6 \text{ T.}$$

$$c = 30 \times 60 \quad J = 0.85 \quad Q = 25 \text{ K/cm}^2 \quad R_t = 60 \text{ T.}$$

$$f_s = 2100 \text{ K/cm}^2 \quad f'_c = 300 \text{ K/cm}^2$$

Area de apoyo:

$$A_{ap} = \frac{P_t}{R_t} = \frac{35.6}{60} = 0.59 \approx 60 \text{ m}^2$$

Lado corto:

$$b_1 = \frac{A_{ap}}{2} = \frac{0.60}{2} = 0.60 + 0.20 (\text{por dado}) = 0.80 \text{ m}$$

Lado largo:

$$b_2 = 2b_1 = 2 \times 0.60 = 1.2 \text{ m.}$$

$$\text{Reacción neta: } R_n = \frac{P_t}{b}$$

$$R_{n1c} = \frac{P_t}{b_1^2} = \frac{35.6}{(0.8)^2} = 55.625 \text{ Ton.}$$

$$R_{n1l} = \frac{P_t}{b_2^2} = \frac{35.6}{(1.2)^2} = 24.72 \text{ Ton.}$$

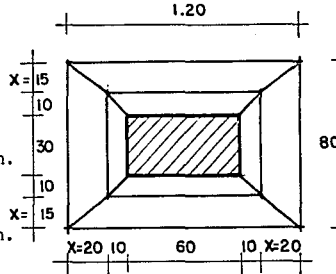
$$\text{Momento Maximo} = M_{max} = \frac{R_n X^2}{2}$$

$$M_{max1} = \frac{55.625 \times 0.15^2}{2} = 0.625 \quad M_{max2} = \frac{24.72 \times 0.2^2}{2} = 0.494$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{max}}{Q_b}}$$

$$d = \sqrt{\frac{62500}{25 \times 80}} = 5.59 + 5 \text{ de rec.} = 10.59 \approx 11 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{49400}{25 \times 120}} = 4.05 + 5 \text{ de rec.} = 9.05 \approx 9 \text{ cm.}$$



Peralte por penetración o abocardamiento:

$$S'd_{nec} = \frac{p}{0.5 f'_c} = \frac{35600}{0.5 \times 300} = 4111 \quad S'd = 4d^2 + 280d$$

$$4111 = 4d^2 + 280d = \frac{4d^2 + 280d - 411}{4} = 0 = d^2 + 70d - 102.75$$

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-70 \pm \sqrt{70^2 - 4 \times 1 \times (-102.75)}}{2 \times 1} = \frac{-70 \pm \sqrt{9011}}{2}$$

$$X = \frac{-70 + 94.93}{2} = 12.475 \approx 12.5^* + 7 \text{ cm de rec.}$$

*será el peralte efectivo.

Peralte por esfuerzo cortante:

$$V = R_n X \quad V_1 = 55.625 \times 0.15 = 8.344 \text{ T/m} \quad V_2 = 24.72 \times 0.2 = 4.944 \text{ T/m}$$

$$v = \frac{V}{bd} = d \quad d_1 = \frac{8344}{80 \times 12.5} = 8.3 \text{ cm} \quad d_2 = \frac{4944}{120 \times 12.5} = 4.9 \text{ cm}$$

$$\text{Area de acero: } A_s = \frac{M_{max}}{f_s J d}$$

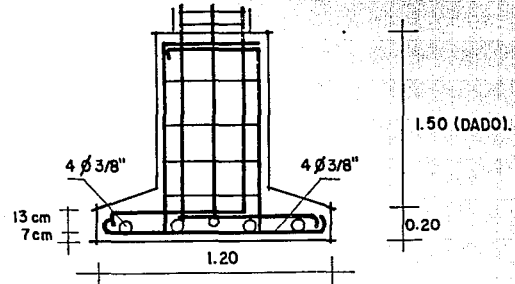
$$A_{s1} = \frac{62500}{2100 \times 0.85 \times 12.5^2} \div 0.71 = 4 \frac{80}{4} = 20 \quad 4 \phi \#3 @ 20 \text{ cm}$$

$$A_{s2} = \frac{49400}{2100 \times 0.85 \times 12.5^2} \div 2.21 \div 0.71 = 4 \frac{120}{4} = 30 \quad 4 \phi \#3 @ 30 \text{ cm}$$

Revisión por adherencia:

$$\mu = \frac{V}{\sum \phi J d} = \frac{4944}{4 \times 3 \times 0.85 \times 12.5} = 38.77 \text{ por reglamento:}$$

$$\mu = 2.25 \sqrt{f'_c} = 2.25 \sqrt{300} = 38.97 \quad 38.77 \text{ (no hay falla).}$$



II).- CALCULO INSTALACION ELECTRICA:

TALLER:

Datos para el diseño de la instalación eléctrica:

Modulo: $6.60 \times 4.50 = 29.70 \text{ m}^2$.

N= 800 luxes.

h= 2.60 m.

c.u.= 0.52

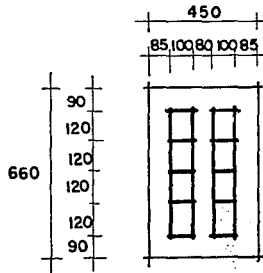
f.m.= 0.5

$$I.L. = \frac{AxL}{h(A+L)} = \frac{6.60 \times 4.50}{2.6(6.6+4.5)} = \frac{29.70}{28.86} = 1.02$$

$$F = \frac{Nx A}{c.u. \times f.m.} = \frac{800 \times 29.70}{0.52 \times 0.5} = \frac{23760}{0.26} = 91384.615 \text{ lumen.}$$

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de Lámparas} &= \frac{\text{lumen totales}}{\text{lumen/lámpara}} = \frac{91384.615}{3000} = \\ &= 31 \text{ lámparas.} \end{aligned}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de Luminarias} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de lámparas}}{\text{N}^\circ \text{ de lámparas/luminaria}^4} = \frac{31}{4} = 8$$



TIPO DE LAMPARA:
SLIMLINE ENCENDIDO INSTANTANEO
39 W.

BODEGA:

Datos para el diseño de la instalación eléctrica:

Modulo: $4.40 \times 3.40 = 14.96$

N= 400 luxes

h= 3.50 m

c.u.= 0.52

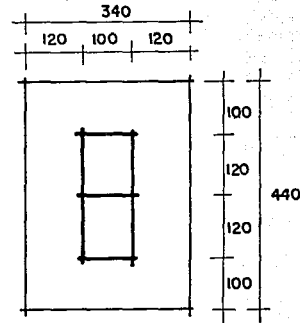
f.m.= 0.5

$$I.L. = \frac{AxL}{h(A+L)} = \frac{14.96}{27.3} = 0.548 \approx 0.55$$

$$F = \frac{Nx A}{c.u. \times f.m.} = \frac{400 \times 14.96}{0.52 \times 0.5} = \frac{5984}{0.26} = 23015.39$$

$$\text{N}^\circ \text{ de Lámparas} = \frac{23015.39}{3000} = 7.67 \approx 8$$

$$\text{N}^\circ \text{ de luminarias} = \frac{8}{4} = 2$$



III).- CALCULO INSTALACION HIDRAULICA:

Dotaciones recomendadas:

En oficina: 10 lt/m² del área rentable. Superficie: 87.12 m²

Gasto máximo diario: QMD= superficie x dotacion recomendada= 87.12x10= 871.2lt/dia.

En Taller: 50 lt/alumno-dia. Nº de alumnos= 30.

Gasto máximo diario: QDM= Nº alumnos x dotación recomendada=30x50= 1500 lt/dia.

Tiempo de Bombeo. (Suministro al tinaco en horas): 16.

Gasto de Bombeo= QMB= 24/16= 1.5

Capacidad del tinaco (lts. ó m³): Ct=QMB x QMD

Capacidad de tinaco para oficina: Ct=QMBxQMD₁=1.5x1500=2250 lts

.se recomiendan 2 tinacos verticales
con capacidad de 1200 lts. c/u.

Capacidad de tinaco para taller: Ct=QMBxQMD₂=1.5x871.2= 1306.8 lts.

.se recomienda 2 tinacos verticales
con capacidad de 800 lts c/u

El diametro de la acometida se propone de 19 mm que sirve 2000 lts/hora o sea 33.33 lts/minuto, para poder abastecer oportunamente a los tinacos ya que el diametro comúnmente usado es de 13 mm que sirve 900 lts/hora o sea 15 lts/minuto.

- B I B L I O G R A F I A : 1.- Parker Harry. DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO. Edit. Limusa. 1980.
México D.F.. 317 p.p.
- 2.- Pérez Alamá Vicente. EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS (TEORIA ELASTICA).
Edit. Trillas. Enero 1981. México D.F.. 363 p.p.
- 3.- Francis A. J.. INTRODUCCION A LAS ESTRUCTURAS PARA ARQUITECTURA E INGENIERIA.
Edit. Limusa. Octubre 1984. México D.F.. 316 p.p.
- 4.- Burgos Soto José y
Berges y De Los Santos Lopez Emilio. ESTRUCTURAS CONTINUAS DE HORMIGON ARMADO.
Edit. Dossat. Enero 1961. Madrid España. 382 p.p.
- 5.- Prenzlów C.. CALCULO DE ESTRUCTURAS POR EL METODO DE CROSS.
Edit. Gustavo Gili. Enero 1981. México D.F.. 210 p.p.
- 6.- Becerril L. Diego Onésimo. INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS.
Edit. Particular. 1984. México D.F. 225 p.p.
- 7.- Becerril L. Diego Onésimo. DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.
Edit. Particular. 1984. México D.F.. 206 p.p.
- 8.- Simón Arnal Luis y
Betancourt Suárez Max. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F.
Edit. Trillas. Mayo 1991. México D.F.. 735 p.p.
- 9.- Bardou Patrick y
Arzoumanian Varoujan. SOL Y ARQUITECTURA.
Edit. Gustavo Gili. 1984. Barcelona España. 171 p.p.
- 10.- Izard Jean-Louis y
Guyot Alain. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA.
Edit. Gustavo Gili. Enero 1983. México D.F.. 192 p.p.
- 11.- Neufert E. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
Edit. Gustavo Gili. 1982. México D.F.. 464 p.p.
- 12.- Laseau Paul. LA EXPRESION GRAFICA PARA ARQUITECTOS Y DISEÑADORES.
Edit. Gustavo Gili. 1982. México D.F.. 210 p.p.
- 13.- Garcia Ramos E. PRACTICAS DE DIBUJO ARQUITECTONICO.
Edit. Gustavo Gili. 1983. 200 p.p.

- 14.- Friedemann Wild. PROYECTO Y PLANIFICACION EDIFICIOS PARA ENSEÑANZAS PROFESIONALES.
Edit. Gustavo Gili. 1982. México D.F.. 132 p.p.
- 15.- Friedemann Wild. PROYECTO Y PLANIFICACION CENTROS CULTURALES COMUNITARIOS.
Edit. Gustavo Gili. 1984. México D.F.. 132 p.p.
- 16.- White T. Edward. SISTEMAS DE ORDENAMIENTO.
Edit. Trillas. Noviembre 1980. México D.F.. 108 p.p.
- 17.- White T. Edward. MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS.
Edit. Trillas. Abril 1991. México D.F.. 202 p.p.
- 18.- Duránd Jorge. LA CIUDAD INVADE EL EJIDO.
Edit. La Casa Chata. 1987. México D.F.. 182 p.p.
- 19.- Castells Manuel.- LA CUESTION URBANA.
Edit. Siglo Veintiuno. Enero 1982. México D.F.. 517 p.p.
- 20.- Singer Paul. ECONOMIA POLITICA DE LA URBANIZACION.
Edit. Siglo Veintiuno. Enero 1986. México D.F.. 178 p.p.
- 21.- Antología Marx,
Engels, Lenin. MATERIALISMO HISTORICO.
Edit. Quinto Sol. 1984. México D.F.. 204 p.p.
- 22.- Antología Marx,
Engels, Lenin. MATERIALISMO DIALECTICO.
Edit. Quinto Sol. 1984. México D.F.. 219 p.p.
- 23.- Lenin V. I.. EL ESTADO Y LA REVOLUCION.
Edit. Quinto Sol. 1986. México D.F.. 128 p.p.
- 24.- Lynch Kevin. LA IMAGEN DE LA CIUDAD.
Edit. Gustavo Gili. 1985. México D.F.. 228 p.p.
- 25.- Fourquet Francois
y Murard Lion. LOS EQUIPAMIENTOS DEL PODER.
Edit. Gustavo Gili. 1985. Barcelona España. 188 p.p.