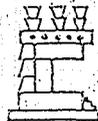




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



211  
2º

INVESTIGACION URBANO ARQUITECTONICA  
Y PREPARATORIA  
CUERNAVACA MOR.

T E S I S  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A  
**JAIME PEDRAZA MTZ.**

México D.F.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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.

# I N D I C E

		PAG.
CAPITULO I	INTRODUCCION.....	1
CAPITULO II	ANTECEDENTES HISTORICOS.....	3
	2.1    EDUCACION EN CUERNAVACA MORELOS.....	
CAPITULO III	AMBITO ESTATAL.....	5
	3.1    UBICACION.	
	3.2    DIVISION POLITICA.	
	3.3    POBLACION.	
	3.3.1  POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.	
	3.4    PRODUCCION.	
	3.5    CARACTERISTICAS FISICAS.....	12
	3.5.1.  CLIMATOLOGIA	
	3.5.2.  HELADAS	
	3.5.3.  GEOLOGIA	
	3.5.4  HIDROLOGIA	
	3.6    CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS	
	3.6.1  INMIGRACION Y EMIGRACION	
CAPITULO IV	AMBITO MUNICIPAL.....	15
	4.1.    UBICACION	
	4.2.    CARACTERISTICAS FISICAS	
	4.2.1.  CLIMA	
	4.2.2.  HIDROLOGIA	
	4.2.3.  VIAS DE COMUNICACION	
	4.2.4.  CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS	
	4.3.    ASPECTOS ECONOMICOS.....	17
	4.3.1.  SECTOR TURISMO	
	4.3.2.  SECTOR INDUSTRIAL	
	4.3.3.  SECTOR COMERCIAL	
	4.3.4.  SUB-SECTOR TURISMO	
	4.4.    POBLACION.....	18
	4.4.1.  PIRAMIDE DE EDADES.....	19

4.4.2.	CALCULO DE PROYECCIONES	
4.4.3.	PROYECCIONES DE POBLACION.....	21
4.4.4.	METODO ARITMETICO	
4.4.5.	METODO GEOMETRICO	
4.4.6.	METODO DE INTERES COMPUESTO	
4.4.7.	DATOS DE POBLACION	
4.4.8.	HIPOTESIS ADOPTADA	

CAPITULO V	MEDIO FISICO.....	23
5.1.	COLONIA ANTONIO BARONA	
5.2.	DELIMITACION DE LA ZONA	
5.3.	DATOS DEMOGRAFICOS	
5.4.	PIRAMIDE DE EDADES	
5.5.	DENSIDADES DE POBLACION	
5.6.	PROYECCIONES DE POBLACION	
5.7.	ASPECTOS FISICO NATURALES	

CAPITULO VI	CRECIMIENTO HISTORICO.....	31
6.1.	DEMANDA Y RADIO DE ACCION	
6.2.	USO DE SUELO	

CAPITULO VII	INFRAESTRUCTURA.....	34
7.1.	DRENAJE	
7.2.	AGUA POTABLE	
7.3.	ENERGIA ELECTRICA	

CAPITULO VIII	EQUIPAMIENTO URBANO :(PROBLEMATICA)...	40
8.1.	EDUCACION	
8.2.	SALUD	
8.3.	COMERCIO	
8.4.	RECREACION	

CAPITULO IX	INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO.....	46
9.1.	EDUCACION Y CULTURA	
9.2.	SALUD Y ASISTENCIA	
9.3.	COMERCIO	
9.4.	RECREACION	

CAPITULO X	DEFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO	
	10.1. EDUCACION	
	10.2. CULTURA	
	10.3. SALUD	
	10.4. ASISTENCIA	
	10.5. COMERCIO	
	10.6. RECREACION	
CAPITULO XI	PROGRAMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO	
	EDUCACION	
	CULTURA	
	SALUD	
	COMERCIO	
	RECREACION	
CAPITULO XII	VIVIENDA .....	47
	12.1. INTRODUCCION	
	12.2. POBLACION ACTUAL (1989)	
	12.3. DIAGNOSTICO DE VIVIENDA	
	12.4. PROBLEMATICA DE LA VIVIENDA.....	50
CAPITULO XIII	CONCLUSIONES .....	53

CAPITULO XIV	ORIGENES Y ANTECEDENTES DE LA EDUCACION.....	55
	14.1. LA EDUCACION COMO UN SERVICIO SOCIAL	
	14.2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO	
CAPITULO XV	JUSTIFICACION DEL TEMA.....	58
	15.1. MEDIOS DE FINANCIAMIENTO	
	15.2. DEMANDA Y RADIO DE ACCION	
CAPITULO XVI	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	61
	16.1. AREA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	
	16.2. AREA SOCIO-CULTURAL	
	16.3. AREA DEPORTIVA	
	16.4. AREA DE SERVICIOS	
CAPITULO XVII	PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	64
	17.1. AREA ADMINISTRATIVA	
	17.2. AREA EDUCATIVA	
	17.3. AREA SOCIO-CULTURAL	
	17.4. AREA DE SERVICIOS	
	17.5. AREA DEPORTIVA	
	17.6. ANALISIS DE SUPERFICIES DE LOS EDIFICIOS	
	17.7. MOBILIARIO	
	17.8. ORIENTACION	
	17.9. ACUSTICA	
	17.10. INSTALACION SANITARIA	
	17.11. INSTALACION ELECTRICA	
CAPITULO XVIII	PROYECTO ARQUITECTONICO.....	70
CAPITULO XIX	BIBLIOGRAFIA.....	82

## CAPITULO I

### INTRODUCCION

En la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, de las principales preocupaciones que se tenían entre los maestros, durante el período de tiempo que estuvimos como alumnos, lo constituyen tres aspectos que le dieron su imagen como escuela.

- 1.- Proyecto Arquitectónico.
- 2.- Contexto Urbano.
- 3.- Urbanismo.

El proyecto arquitectónico estaba enfocado como el planteamiento de un concepto en donde en la medida que la imagen formal respetara más profundamente o no la esencia del mismo, tanto más pura sería su expresión total.

En el contexto urbano, el planteamiento de un específico problema arquitectónico en un lugar determinado cuyas características, entendiéndolas dentro de una amplia gama ya sea en algunos casos poderosas o no, se tenía como intención situar el objeto de diseño dentro de un marco de referencia que indudablemente lo afectara, y por lo tanto era de vital importancia conocer las características del mismo para que en función de ellas se adecuara de la mejor manera posible el proyecto al lugar.

Urbanismo tenía como objeto sensibilizarnos, aunque de forma no muy profunda, sobre ciertos aspectos y problemas dentro del campo urbano, la intención de englobar a un nivel mayor el hecho arquitectónico nos daría la oportunidad de manejarlo conforme a otros puntos de referencia, reconociéndolo como una pequeña parte dentro de un vasto complejo de organización.

Escoger el tema de tesis representaba enfrentarse a estos tres aspectos de manera particular, sin desconocer por ello otros que sin estar aquí mencionados no dejaron de contemplarse.

Previa a la definición del tema dentro de estos tres aspectos, fue necesario realizar un análisis para determinar los requisitos que cada uno de ellos debería cumplir, obteniendo así un marco, lo más concreto posible a unos objetivos y alcances, que adecuara la escala del problema dentro de nuestras posibilidades.

En cuanto al proyecto arquitectónico, los requisitos propuestos tienden a situar el problema dentro de un concepto claro y único de fácil investigación y definición. Con respecto al contexto urbano, se buscaba en una zona de carácter definido y poderosa, que al mismo tiempo fuera flexible en aceptar variadas posibilidades. Por último, en el aspecto urbano, que muy fácilmente podría sobrepasar nuestro nivel, se optó por escoger una escala pequeña pero rica en manifestaciones arquitectónicas, en donde se pudiera abarcar todo el problema de manera inmediata y clara y que en el manejo de los conceptos de diseño urbano no rebasaran los límites de nuestras posibilidades.

Determinado este marco, sólo quedó encontrar a cada aspecto el tipo de problema que más adecuadamente los cubriera.

En el aspecto urbano, por ir necesariamente del nivel más abaricante al más particular, se determinó que el lugar fuera la ciudad de Morelos, se realizó una visita en donde determinamos el sitio específico del terreno. Por último, en el aspecto proyecto arquitectónico y un poco influidos por las características del lugar se escogió desarrollar el tema de una preparatoria.

## CAPITULO II

### ANTECEDENTES HISTORICOS

#### 2.1. EDUCACION EN CUERNAVACA, MORELOS.

Al iniciarse las actividades en el año de 1936 en esa primera escuela llamada "ESCUELA SECUNDARIA REVOLUCION SOCIAL". se inicia no solo la enseñanza media, sino es fundamento base, para la creación inmediata posterior a la educación sub-profesional y profesional en el estado de Morelos.

La primera generación que terminó la escuela secundaria, fué también parte de la que en el año de 1938, por decreto del gobierno del estado, formó el "INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR", el bachillerato fué, en este instituto, el ejercicio de la educación superior en el primer grado.

Sigue una época de tentativas que han llevado a la preparatoria actual a ir formando, muchas veces en experiencia y otras en estudios previos a formar.

Como cabe suponer, la preparatoria del estado de Morelos, carece totalmente de edificios adecuados para impartir la enseñanza. La mayor parte de sus escuelas, se hayan localizadas en el centro de la ciudad, con serios inconvenientes para el buen desarrollo de sus actividades docentes.

La super población de que se ve afectada, sobre todo en su enseñanza sub-profesional (preparatoria especialmente) la hacen más inadecuada. Esto ha venido a crear situaciones de agrupamiento diverso, de tal manera que su edificio principal. antiguamente cuartel alberga la rectoría con todas sus dependencias, escuela de ciencias químicas, preparatoria diurna y nocturna, normal para maestros y educadoras, enfermería, salón de actos y algunas otras dependencias que la hacen por demás impropia.

El instituto de educación superior con la idea de preparar químicos azucareros (ya que el estado posee como riqueza algunos ingenios como Zacatepec, Huacalco, Santa Inés, Cuautla, etc.) fundó una escuela de ciencias químicas, tendiendo a preparar exclusivamente químicos azucareros. Un personaje de los más dinámicos que han llegado al estado de Morelos, de una inteligencia y amor a la enseñanza ejemplar; el doctor en filosofía y letras Adolfo Menéndez Samara, profesor de filosofía y letras de la U.N.A.M., Director de ésta cátedra en las preparatorias de la U.N.A.M., llegó a Cuernavaca, a ser Director del Instituto de Educación Superior. El tuvo la visión de formar en Cuernavaca y trabajó intensamente, hasta lograrlo, el gobierno del estado decretó la ley el 15 de Octubre de 1953, transformando al instituto de Educación Superior del estado de Morelos, como entidad pública descentralizada.

## CAPITULO III

### AMBITO ESTATAL

#### 3.1. UBICACION.

Se encuentra en la parte meridional de la zona central de la República Mexicana, entre los meridianos  $18^{\circ} 22' 30''$  y  $19^{\circ} 07' 10''$  de la latitud norte y los  $98^{\circ} 37'$  y  $99^{\circ} 30'$  de longitud oeste de Greenwich.

#### LIMITA:

Al norte: con el Distrito Federal y con el Estado de México.

Al este y sureste: con Puebla.

Al sur y sureste: con Guerrero.

Al oeste: con el Estado de México.

#### SUPERFICIE:

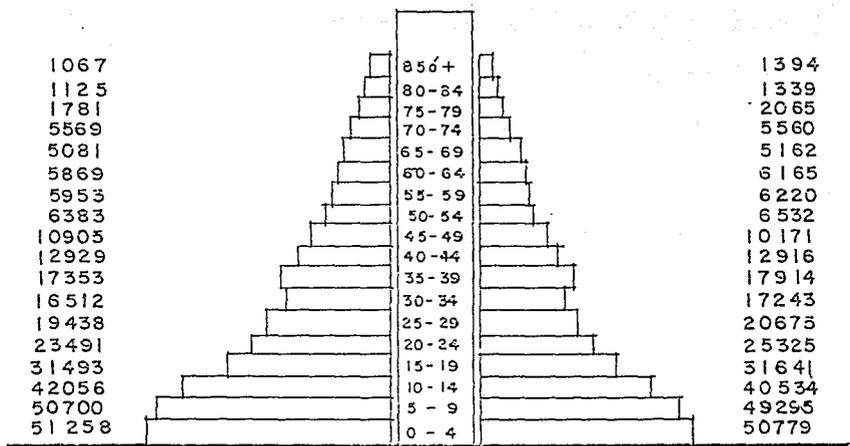
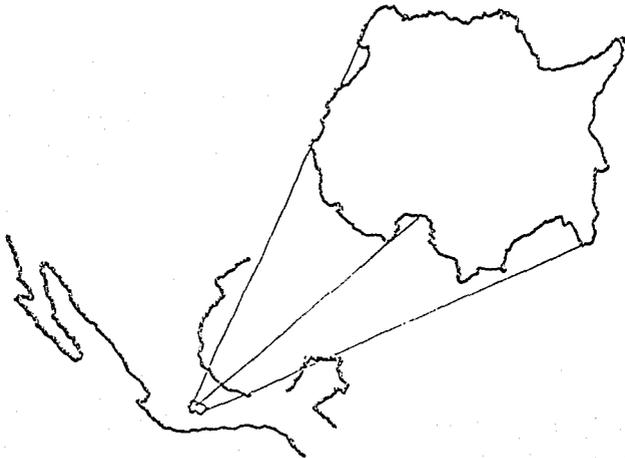
Tiene una superficie de 4941 Km<sup>2</sup>., que representa el 0.25% de la superficie territorial del país.

#### 3.2. DIVISION POLITICA.

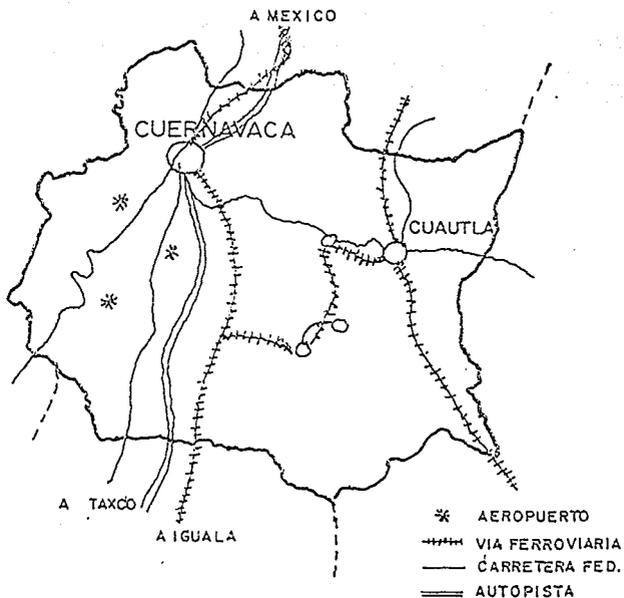
El estado de Morelos está dividido en 33 municipios agrupados en 6 distritos en los que se asientan 402 localidades de las cuales 9 son ciudades 14 villas y 113 pueblos y el resto con localidades pequeñas.

A principios del siglo XIX la ciudad de México era el punto de concentración administrativa económica, política y social y es el núcleo de migración de toda la república, por tal motivo el estado de Morelos se ve favorecido por el desarrollo de la exportación minera. Posteriormente por la agricultura y la industria principalmente además del turismo.

# CUERNAVACA MOR.



PIRAMIDE DE EDADES



PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION  
EN EL ESTADO HACIA CUERNAVACA.

### 3.3. POBLACION.

La población del estado de Morelos se ubicó para 1980 en 931,675 habitantes y para 1988 se ha estimado en 1'258,468 habitantes de los cuales el 46.2% son hombres y el 53.8% son mujeres.

Morelos participa con el 1.4% de la población total del país; tiene una densidad de población de 188.5 habitantes por Km.2. superior por más de 5 veces a la media nacional.

#### 3.3.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

Con respecto a la población económicamente activa de 1960 a 1975 creció un 25%, en la actualidad al 25% de la población total se le considera activa.

La población económicamente activa que se dedica a las actividades secundarias paso del 14.7% al 20% de 1960 a 1971, en el sector agropecuario hubo una disminución del 60% al 36.9% en la actualidad el 27% de la población se dedica a la agricultura.

El sector servicio incrementó su participación absorbiendo una tercera parte su población económicamente activa además gran parte del resto de la población se dedica a diferentes labores, las cuales no favorecen la economía del estado. Según datos estadísticos en este estado el desempleo tuvo una tendencia de crecimiento entre 1975 y 1980 que fué del 6.0% al 10.0% mientras que el sub-empleo es más fuerte cada vez.

La población económicamente activa para 1988 se estimó en 303,838 habitantes que representó el 32.1% de población final.

### 3.4. PRODUCCION.

Dentro del panorama económico del estado sobresale el sector primario que es la agricultura, esta se desarrolla en niveles aceptables, gracias a la condiciones climáticas que imperan en el estado y a la intencificación de las obras de riego. El área cultivable 57.6% del total (37.6% de temporal y 20% de riego) y 35% no cultivable (8% de bosques de pino y 27% de selva).

La obra de irrigación de mayor importancia es el canal de riego de las estacas que incorpora al cultivo 9,500 hectáreas y beneficia a 3,000 familias campesinas. Se han incrementado los recursos al sector agropecuario como son: créditos, servicios de asistencia técnica lo que ha elevado la calidad de los productos agrícolas de la entidad.

La producción agrícola es de 441,239 toneladas anuales por ciclo corto y se distribuye de la siguiente manera:

Maíz con un 13%, sorgo con 6%, tomate con 10.8%, arroz con 5%, y caña de azúcar con 23.46%, este último el de mayor producción en la entidad.

La actividad ganadera ha tenido obstáculos para su desarrollo en la economía siendo uno de estos el escaso alimento para el ganado y la reducida superficie aprovechable para este sector es de 17,400 hectáreas. La población ganadera para 1980 fue de 214,000 cabezas de bovino, 157,000 de porcinos, 130,000 de ovinos, y 42,000 de caprinos. Dentro de la rama forestal, los municipios de Huitzilac, Tlalnepantla, Ocuituco y Tetela del Volcán se explotan el pino, oyamel, el encino y alle.

En los últimos años se ha incrementado de manera notable el desarrollo industrial, sobre todo en las ramas químicas, textil, automotriz y alimenticia, debido fundamentalmente a la creación de la ciudad industrial del valle de Cuernavaca, (CIVAC); y Cuautla que representa el 80% del capital del estado el principal mercado de las industrias de Cuernavaca es la Ciudad de México.

El sector turismo representa el 2.5% de producto interno bruto estatal y el 1.69% del producto nacional. La belleza natural el clima y las temperaturas cálidas del estado impulsan la inversión del capital privado en: Desarrollos turísticos, hoteles y fraccionamientos solo los fines de semana.

No sería completa una evaluación de los recursos turísticos del estado, si dejáramos de considerar la importante riqueza en la arquitectura colonial, religiosa, ex-haciendas, que se han convertido en lujosos hoteles, balnearios, museos que aún existen en una buena cantidad por aprovechar, únicamente es bueno señalar la falta de conservación de algunos de estos atractivos que entre más tiempo pasa pueden deteriorarse hasta su completa destrucción.

#### DIVISION MUNICIPAL.

La división municipal del estado de Morelos permaneció estable de 1930 hasta marzo de 1977, fecha en que se crea el municipio de Temoac.

#### VIAS DE COMUNICACION.

La integración vial de Morelos ha sido fácil y rápida, gracias a su reducida extensión territorial.

El estado está bien comunicado interiormente y hacia las entidades vecinas; otros factores que han favorecido su excelente red de comunicación son su colindancia con el Distrito Federal y su situación intermedia con el Puerto de Acapulco.

#### CARRETERAS.

Morelos se comunica con el Distrito Federal a través de cuatro carreteras pavimentadas.

La más importante es la Autopista México-Cuernavaca (95 D), la cual tiene una longitud de 86 Km. y consta de 2 carriles en cada sentido.

La Carretera Federal México-Acapulco (95).

La Carretera Federal de cuota México-Cuatla.

La cuarta de la vía es la 115, que sale de la Ciudad de México, pasa por Amecameca y tiene meta también a Cuatla.

#### FERROCARRILES.

Actualmente las vías férreas alcanzan una longitud de 351 Km.

## AEROPUERTOS.

Existen en el estado sólo 6 pistas de aterrizaje todas de terracería, que permiten las operaciones de avionetas o aviones pequeños únicamente y se encuentran situadas en Cuernavaca, Cuautla, Tequesquitengo, Chinconcuac, Xochitepec y Puente de Ixtla.

## PRINCIPALES LOCALIDADES.

En la inmediaciones de Cuernavaca, capital del estado, se encuentra la ciudad industrial del Valle de Cuernavaca, la cual fue fundada en 1963 por la sociedad de profesionales, con el nombre de Pro-Ciudades Industriales Completas, S.A., actualmente se administra a través de un fideicomiso creado por el gobierno del estado.

CIVAC cuenta con un área habitacional comercial y de servicios y en ella se han establecido empresas fabricantes de productos químicos farmacéuticos y de tocador, artículos a base de plásticos, maquinaria y herramienta metálica, aparatos eléctricos y electrónicos, textiles, instrumental, médico, placas presensibilizadas para la industria gráfica, muebles, zapatos deportivos, etc., así como de la rama automotriz terminal y auxiliar se ha tratado de que las industrias que se establezcan en CIVAC sean de las denominadas "LIMPIAS", es decir que no contaminen el medio ambiente ya que la alteración de la ecología perjudicaría el sector turismo, pero como se vera en el capítulo de hidrología, ese control no se ha podido ejercer del todo.

Otras localidades importantes son Cuautla y Zacatepec. Cuautla es una ciudad netamente turística, con balnearios de aguas termales y medicinales perfectamente acondicionados, como el de agua hedionda, uno de los más antiguos del estado.

Zacatepec sobresale por los ingenios azucareros; la mano de obra que estos demandan ha dado lugar a la formación de grandes núcleos de población.

### 3.5. CARACTERISTICAS FISICAS.

#### 3.5.1. CLIMATOLOGIA.

El clima que predomina en el estado de Morelos es el cálido, que rige sobre todo en las zonas bajas de los ríos Amacuzac y Nexapa.

En menor grado se presenta el clima de tipo semi-cálido, en una franja que va de Este a Oeste situada en la región Norte, en la zona de transición entre la Sierra y los Valles.

El templado o mesotérmico se distribuyen en la zona Norte, y se localiza en las partes altas de los Valles de Cuernavaca y Cuautla principalmente.

Los climas semi-fríos se reducen a pequeñas áreas en el extremo Norte, concentrándose en las partes más altas de la sierra, como son la cordillera neovolcánica y la sierra nevada o transversal.

#### 3.5.2. HELADAS.

En los climas cálidos se presentan heladas desde o hasta 40 días al año; el rango de mayor frecuencia es el de 0 a 20 días del año. Las heladas en los climas semi-cálidos registran un rango de 0 a 20 días al año. En climas templados las heladas oscilan entre 20 y 60 días al año en lo que respecta a los climas semi-fríos, el rango de las heladas fluctua entre 60 y 120 días al año. Las heladas se presentan principalmente en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. La máxima incidencia del fenómeno se registra en enero y diciembre.

#### 3.5.3. GEOLOGIA.

En el estado de Morelos existen solamente afloramientos de rocas igneas y rocas sedimentarias. Las rocas más antiguas son las sedimentarias del cretácico inferior, litológicamente clasificadas como calizas y depósitos marinos interestratificados de areniscas y lutitas. Las rocas volcánicas son las más jóvenes y las más abundantes.

Las estructuras geológicas más notables son las constituidas por los aparatos volcánicos y sus grandes espesores de lava. Las rocas sedimentarias del cretácico forman estructuras plegadas. Los depósitos aluviales forman las planicies de la cuenca de balsas.

El estado de Morelos no cuenta con una tradición minera como algunos de los estados vecinos; la explotación de los minerales metálicos está restringida al municipio de Tlaquiltenango donde se localiza el pequeño distrito minero de Huautla.

Sin embargo al Oriente de Xochicalco hay un mineral de plata y oro, y una pequeña explotación de mercurio al Oeste de Cuentepec ambos sitios se encuentran abandonados.

Las rocas volcánicas también han sido aprovechadas desde épocas remotas, en todo tipo de construcciones.

#### 3.5.4. HIDROLOGIA.

El estado de Morelos queda comprendido en parte de la región hidrológica "Río Balsas" con una superficie de 4,988 Km<sup>2</sup>.

#### AGUAS SUPERFICIALES.

El Río Balsas, conocido también como Atoyac, Mezcala o Zacatula, es uno de los más importantes de México y se ubica entre los paralelos 17° 00' y 20° 00' de latitud norte y los meridianos 97° 27' y 103° 15' de longitud oeste.

Esta región abarca la totalidad de Morelos, el extremo sureste del estado de México, una pequeña fracción del sur del Distrito Federal y del suroeste de Puebla y el extremo norte de Guerrero.

#### 3.6. CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS.

La economía del estado de Morelos se basa principalmente en la producción agrícola ya que su clima y humedad son favorables para esta actividad.

El comercio, restaurantes, hoteles (servicio), los atractivos turísticos que posee y el ser punto intermedio entre el Distrito Federal y Guerrero, lo convierten, en un estado muy visitado por nacionales y extranjeros, siendo determinante para la economía de Morelos.

En cuanto al sector industrial se favorece con la cercanía del Distrito Federal y la creación para los 60's de la ciudad industrial del Valle de Cuernavaca, ubicada en el municipio de Jiutepec que cuenta con el 70% de la inversión otorgada para este sector a nivel estatal.

El producto interno bruto registrado presentó para 1980 el 1.1% del total nacional; en términos de contribución, a este sobresalen las actividades manufactureras, el comercio, restaurantes, hoteles, balnearios, los servicios comunales sociales y personales que en conjunto aportan el 61.5 del producto a la entidad, siguiéndole en importancia, la construcción 11.6% y las actividades agropecuarias y pequeñas con 11.3%.

La población económicamente activa por sector de la región representó el 25.4% en el sector primario, 29.05% en el secundario y 45.7% en el terciario, concentrando su actividad en secundario y terciario.

En cuanto a la población flotante semanal que por concepto de turismo y actividades varias que se dan en el estado se tiene un flujo general hasta 1987 del 43.2% con un total de 15,040 vehículos en tránsito por las principales vías de acceso a la entidad.

### 3.6.1. INMIGRACION Y EMIGRACION.

La inmigración al estado de Morelos es de 196,056 habitantes provenientes, de Guerrero (26.7%), D:F: (16.0%), México (11.06%), Michoacán (5.03%, y Extranjeros (3.3%).

## CAPITULO IV

### AMBITO MUNICIPAL.

#### 4.1. UBICACION.

La localización del estado de Morelos dentro de la zona central del país, es un factor que aunando a sus características físico-geográficas han favorecido los asentamientos humanos desde tiempos remotos.

El 16 de noviembre de 1969 la legislatura declara a Cuernavaca, capital del estado de Morelos convirtiéndose entonces en el principal polo de desarrollo de la entidad.

La sub-región Cuernavaca se localiza al norponiente del estado, entre los paralelos  $19^{\circ} 02' 23''$  y  $18^{\circ} 02' 40''$  de latitud norte y los meridianos  $90^{\circ} 20'$  y  $99^{\circ} 04' 59''$  de longitud oeste.

#### LIMITA:

Al norte : con el municipio de Hutzilac

Al poniente : con el Estado de México

Al sur : con Miacatlán, Temixco

Al oriente : con Tepoztlán

El municipio de Cuernavaca cuenta una extensión geográfica de 205,062 Km<sup>2</sup>., que equivale al 4.13% del área del estado de Morelos y una población de 304,289 habitantes.

#### 4.2. CARACTERISTICAS FISICAS.

##### 4.2.1. CLIMA.

El clima del municipio de Cuernavaca es templado sub-húmedo con variantes sobre todo en la zona centro y sur, las lluvias se presentan en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.

Los meses más calurosos son marzo, abril y mayo los vientos dominantes son de norte a sur.

El clima se caracteriza por tener una oscilación térmica entre los 5\* C y 7\* C y una temperatura media anual de entre 12\* C y 22\* C.

#### 4.2.2. HIDROLOGIA.

En lo que a los aspectos hidrológicos se refiere se encuentran en la zona del Río Apatlaco, El Pollo y Chapultepec, además de contar con 15 pozos de extracción de agua y 4 manantiales en proceso de explotación.

#### 4.2.3. VIAS DE COMUNICACION.

El sistema de enlace del municipio de Cuernavaca está integrado por 298 Km., de caminos el (17.54%) de la extensión carretera del estado y 61.40 Km., de autopista, 133 Km., de carreteras federales, además de 44 Km., de carreteras estatales y 59.60 Km. de caminos rurales.

Además de contar con una vía ferrea México-Iguala Balsas con 72 Km., dentro del municipio de Cuernavaca.

#### 4.2.4. CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS.

Por lo que respecta a este rubro se encuentran tres características de relieve en el municipio.

Las zonas accidentadas: abarcan el 24.5% de LKA superficie de Cuernavaca.

Las zonas semiplanas: abarcan el 70% de la superficie.

Zonas planas: únicamente el 5.5% restante.

Las características de pendientes se dan respectivamente como sigue:

La primera zona cuenta con pendientes mayores de 30%, la segunda fluctua entre 15 y el 30% (por lo que se consideran aptas para el uso de suelo urbano) y la tercera cuenta con pendientes de 0.0% al 3% presentando algunos problemas de servicios entre otros.

#### 4.3. ASPECTOS ECONOMICOS.

El índice de ingresos de la población económicamente activa nos indica que del total 81,924 (1980) el 9.4% con 7,133 personas no recibió ingresos; el 26.77% con 21,873 personas percibió hasta 1 vez el salario mínimo; el 26.4% con 21,565 personas recibió de 1 a 1.5 veces el S.M. y el 36.1% restante recibió más de 2 veces el S.M.

Tomando en cuenta esto y considerando las clases bajas, media y alta se tiene que el municipio concentra el 62%, 20% y 18% respectivamente de las categorías mencionadas que es el grueso de la población en su clase baja.

##### 4.3.1. SECTOR TURISMO

En cuanto a turismo existe cierta deficiencia en la retención del mismo, tanto nacional como extranjero, debido sobre todo a la falta de promoción a nivel internacional y la cercanía con el Distrito Federal lo que afecta a la derrama económica para la obtención de divisas para el país.

A nivel municipal se observa que del total de área de labor, el municipio de Cuernavaca ocupa el 10.72% del total de la sub-región.

Por lo que se refiere al área comunal tenemos que es uno de los más sobresalientes por su área.

Los principales cultivos del municipio son maíz, arroz, caña de azúcar, frijol y cebolla entre otros.

##### 4.3.2. SECTOR INDUSTRIAL

Por lo que se refiere al sector industrial según el plan de desarrollo de Cuernavaca, el municipio que ocupa el primer lugar es Jiutepec, seguido por Cuernavaca con el 32.65% del total de empresas, el 42.46% del número de trabajadores y el 15.8% del total del capital que suma 1'975,388,000.

Las actividades más representativas de la industria son la automotriz, de productos químicos, textiles, hilados, tejidos y sus derivados, de la construcción, del papel y las artes gráficas y finalmente la eléctrica.

#### 4.3.3. SECTOR COMERCIAL

En el sector comercial predominan los establecimientos comerciales pequeños y medianos con poco capital invertido y mínimo personal pero resultan insuficientes todavía para atender la demanda estacional que ejercen los turistas los fines de semana.

Del total de los comercios a nivel municipal Cuernavaca cuenta con el 79.3%.

Del total de la población económicamente activa 81,924 (1980) se generaron en total el 10.21% de los empleos de la sub-región en este sector los servicios muestran que el total de estos en el estado que fué de 105 restaurantes, 32 restaurantes-bar, 7 centros nocturnos, 8 cafeterías y 2 neverías, Cuernavaca representa el 93.67%.

#### 4.3.4. SUB-SECTOR TURISMO

En el sub-sector turismo al igual que el resto del estado, Cuernavaca cuenta con factores turísticos que favorecieron su desarrollo, balnearios, monumentos arqueológicos, históricos y coloniales, artesanías, teatros, cines, trailers parkins así como las ferias de la primavera y como la feria de la flor de Cuernavaca en marzo y abril, respectivamente dichas ferias crean una afluencia semanal de 24,500 personas, de población flotante.

#### 4.4. POBLACION

Tomando en cuenta que hasta 1975, el desarrollo de la ciudad de Cuernavaca, se había dado por el sector turismo y gracias a la creación de varios centros vacacionales había crecido en forma considerable llegando a ser la zona turística por excelencia cerca

del Distrito Federal, entra entonces a un auge inusitado por la creación de la ciudad industrial del Valle de Cuernavaca, reportando además del sector turismo una inmigración de las zonas aledañas para abastecer de mano de obra y servicios a este núcleo productivo.

A raíz de los sismos de 1985 y tras la descentralización de algunas empresas o instancias estatales dicho flujo migratorio se acrecenta.

Por ser la capital del estado de Morelos, hasta 1970 se concentraba en Cuernavaca la mayoría de los servicios y empleos así como la dotación de créditos para desarrollo en la entidad.

Por todo lo anterior se entiende el crecimiento acelerado de la población en dicha ciudad, ya que de 1970 a 1980 se acrecentó en un 69.2%.

Con motivo de la creación de las zonas conurbadas la tendencia del crecimiento se ha enfocado ahora hacia la zona conurbada de Cuernavaca comprendida por los municipios de Jiutepec, Temixco y Emiliano Zapata; tal crecimiento se ha enfocado ahora hacia los sectores industriales, agropecuarios, servicios y turismo, primordialmente teniendo como foco de atención Jiutepec ya que cuenta con el 70% de los créditos de inversión para el estado en lo que a la industria se refiere, además de generar el 25% de la población trabajadora del estado.

Por lo anterior se puede decir que el desarrollo general de Cuernavaca empieza a entrar en un estado de equilibrio moderado en cuanto a su crecimiento poblacional y su desarrollo general.

#### 4.4.1. PIRAMIDE DE EDADES

#### 4.4.2. CALCULO DE PROYECCIONES

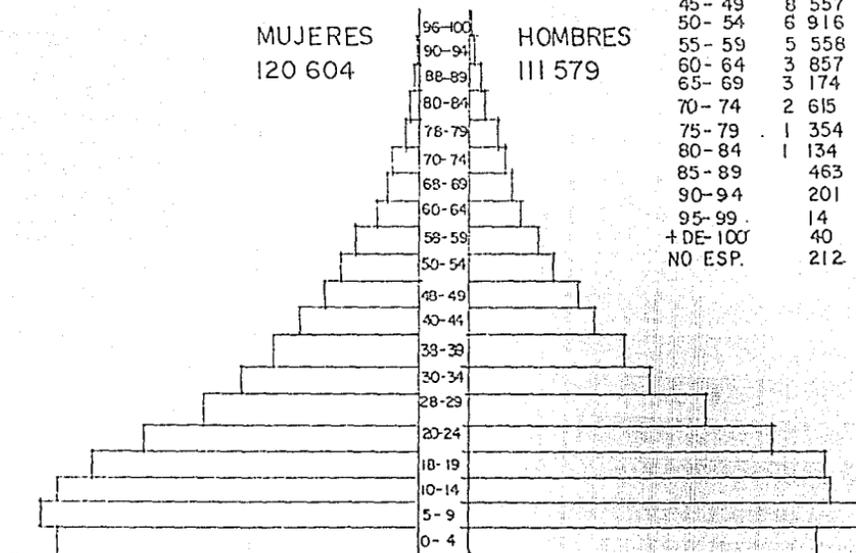
Para fines del cálculo de las proyecciones a futuro tanto de la población en general como de la P.E.A. se consideraron las siguientes variables como condicionantes y bases.

# PIRAMIDE DE EDADES DEL MUNICIPIO

EDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 4	28 829	14 511	14 318
5 - 9	32 452	16 268	16 090
10 - 14	29 468	14 529	14 980
15 - 19	27 956	13 262	14 694
20 - 24	23 548	11 057	12 491
25 - 29	18 236	8 727	9 509
30 - 34	14 686	7 121	7 565
35 - 39	12 428	5 795	6 633
40 - 44	10 090	4 828	5 262
45 - 49	8 557	3 903	4 654
50 - 54	6 916	3 220	3 696
55 - 59	5 558	2 658	2 900
60 - 64	3 857	1 700	2 557
65 - 69	3 174	1 353	1 791
70 - 74	2 615	1 120	1 486
75 - 79	1 354	705	1 075
80 - 84	1 134	461	667
85 - 89	463	164	299
90 - 94	201	65	142
95 - 99	14	23	51
+ DE 100	40	12	28
NO ESP.	212	97	115

MUJERES  
120 604

HOMBRES  
111 579



Según el PDUMC el crecimiento poblacional está planeado al año 2000 en 1'729,522 habitantes, dato manejado dentro de su hipótesis alta.

La media nacional en cuanto a la tasa de crecimiento se maneja en un 4.7 a 5.2% de acuerdo con la dispersión de la zona. El valor para una ciudad con características industriales es del orden del 9.8%.

Por otro lado se ha obtenido una tasa media de población flotante considerada del 2.88% tomando en cuenta los indicadores de flujo, tanto de vehículos como de visitantes y los diferentes puntos de interés en el municipio.

#### 4.4.3. PROYECCIONES DE POBLACION

##### 4.4.3.1. METODO ARITMETICO

	PARA 1980	PARA 1995	PARA 2000
PT	303,906	339,681	375,457
PFA	115,446	584,754	148,486
Sec.P.	1,944	16,298	641
Sec.S.	22,707	74,591	26,413
Sec.T.	46,046	195,588	56,799

##### 4.4.4. METODO GEOMETRICO

	PARA 1990	PARA 1995	PARA 2000
PT	335,743	392,193	468,831
PFA	138,662	180,399	234,697
Sec. P	2,316	1,957	1,853
Sec. S	23,605	26,310	29,324
Sec. T	50,758	60,871	72,998

Sec.P. = sector primario,  
Sec.T. = sector terciario

Sec.S. = sector secundario

#### 4.4.5. METODO DE INTERES COMPUESTO

	PARA 1990	PARA 1995	PARA 2000
PT	335,743	403,584	485,135
PEA	138,662	180,398	234,697
Sec.P	6,306	1,957	1,654
Sec.P	23,605	26,310	29,208
Sec.T	50,758	60,871	72,998

#### 4.4.6. DATOS DE POBLACION

HIPOTESIS	1960	1970	1980	1990	1995	2000
*BAJA	85,620	160,804	232,355	303,906	339,681	375,457
MEDIA	85,620	160,804	232,355	328,657	392,793	408,831
ALTA	85,620	160,804	232,355	335,743	403,584	485,130

#### 4.4.7. HIPOTESIS ADOPTADA

Se adoptó esta hipótesis por estar más apegada la presente realidad en donde se está tratando de controlar el crecimiento de la población, entonces no se continuará el mismo ritmo de crecimiento.

#### NUMERO DE VIVIENDAS Y DE OCUPANTES SEGUN SU DISPONIBILIDAD DE AGUA ENTUBADA Y DRENAJE

LUGAR	TOTAL		CON DRENAJE		SIN DRENAJE	
	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.
MORELOS	108,903	616,119	39,790	212,292	64,113	403,837
CUERNA.	34,438	160,804	19,057	98,484	11,381	62,320

#### AGUA ENTUBADA

CUERNAVACA	26,742	140,480	18,172	93,810	8,579	46,670
------------	--------	---------	--------	--------	-------	--------

## CAPITULO V.

### MEDIO FISICO

#### Análisis del Medio Físico

##### 5.1. COLONIA ANTONIO BARONA

###### LOCALIZACION.

Se localiza entre los meridianos  
99\* 11' 15" y 99\* 12' 45" y  
18\* 56' 30" y 18\* 57' 30"  
En Cuernavaca, Morelos

###### LIMITES.

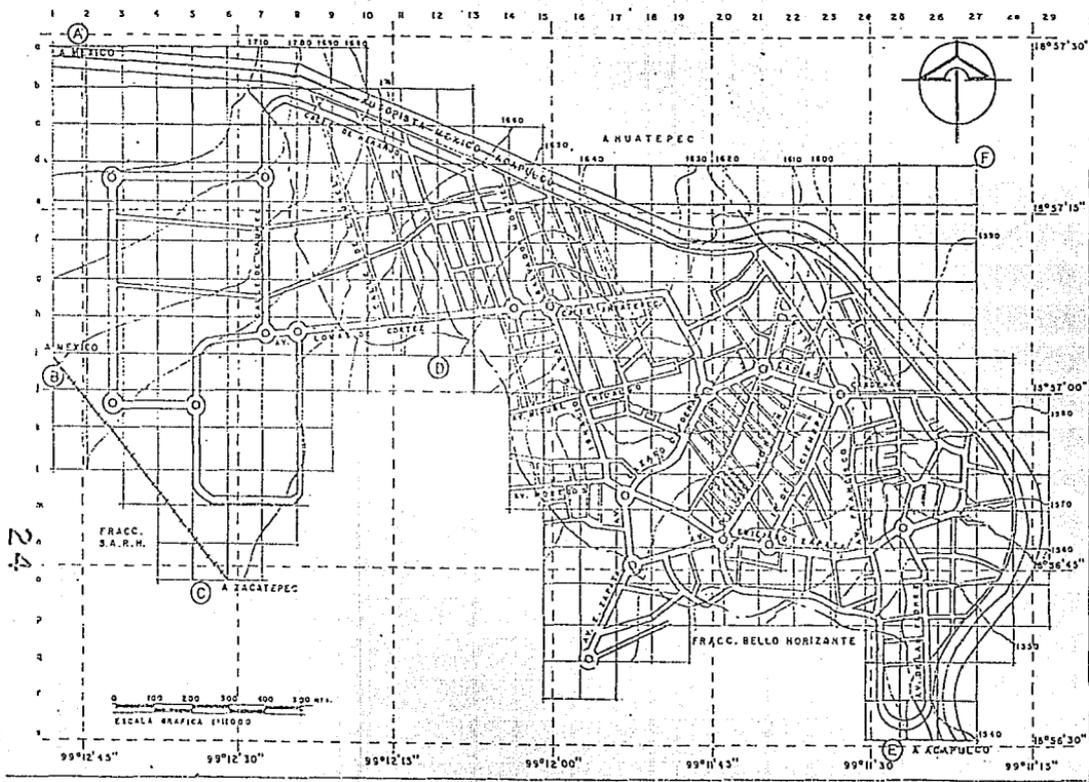
Al norte : Por la Autopista  
Al sur : Fraccionamiento Bello Horizonte  
Al este : Por Autopista México-Acapulco  
Al oeste : Por la Autopista

##### 5.2. DELIMITACION DE LA ZONA

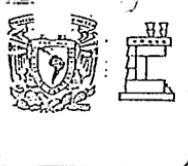
La delimitación de la zona de estudio, se realizó principalmente tomando como límites de la colonia y área de crecimiento de la misma, barreras físicas tanto naturales como artificiales.

Al norte y al poniente la zona está delimitada por una barrera física artificial carretera (México-Acapulco) que evita el paso o flujo de gente, evita también el crecimiento de asentamientos humanos, sin embargo esto es en una parte, pues el otro lado de la colonia se encuentra comunicado con la colonia Antonio Barona mediante un puente peatonal a desnivel.

Al sur está delimitada por una barrera natural (Barranca) ahí es donde termina la colonia y que ha la vez marca los límites de la colonia Bello Horizonte 1ra. y 2da. sección con la Antonio Barona.



24



SIMBOLOGIA

PLANO:

tesis profesional

ESTUDIO URBANO ARQ.  
Cibola Antonio Bórquez

CUERNAVACA MOR.

Al oriente de la colonia existen una serie de barrancas que han sido rebajadas por algunos asentamientos dirigiéndose estos hacia el oriente. Por este motivo consideramos que la tendencia al crecimiento, aunque sea hacia esa zona por sus características físicas (altas pendientes), tiende a ser una zona que si sirve para la vivienda, pero en una densidad baja ya que implica un alto costo las instalaciones.

### 5.3. DATOS DEMOGRAFICOS.

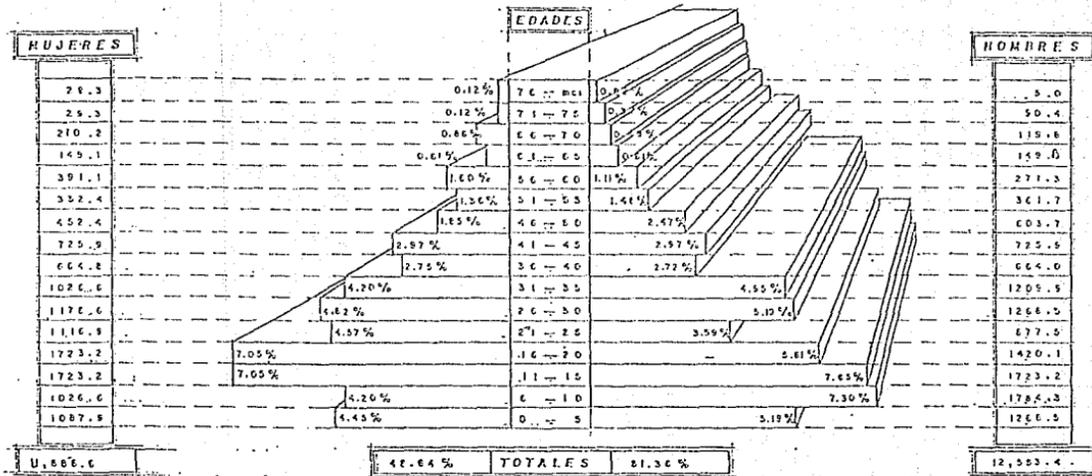
De acuerdo al muestreo que se llevó a cabo en la colonia Antonio Barona, se pudo determinar la densidad de población, de donde se pudo distinguir que no es homogénea en todo el territorio de la colonia.

Se observó que en las áreas más antiguas es más baja la densidad mientras que en las nuevas secciones es mucho mayor la densidad de población.

Los planteamientos y las distribuciones de las zonas se ha hecho en base a las actuales tendencias observadas y durante un muestreo realizado anteriormente.

# COL. ANTONIO BARONA

POBLACION ACTUAL 24,442 HABITANTES



## 5.5 DENSIDADES DE POBLACION

DENSIDAD	AREA	LOTE TIPO
Baja	77 hectareas	400 m2
Media	27 hectareas	300 m2
Alta	66 hectareas	200 m2

Area Total = 177 hectareas

Entonces la poblacion queda de la siguiente manera

Densidad Baja = 1925 (-30% - 577)

1348 ( 5.7 )

7684 habitantes

Densidad Media = 900 (-30% - 270)

630 (5.7) =

3591 habitantes

Densidad Alta = 3300 (-30% - 990)

2310 (5.7)

13,167 habitantes

Entonces el total de la poblacion de la colonia Antonio Barona será de 24,442 habitantes.

En donde podremos observar que :

DENSIDAD BAJA

Ha./Lote

$7000/400 = 17.5 \times 5.7 = 100$  habitantes/hectárea

DEMSIDAD MEDIA

$7000/300 = 23.5 \times 5.7 = 133$  habitantes/hectárea

DENSIDAD ALTA

$7000/200 = 35 \times 5.7 = 200$  habitantes/hectárea

### 5.6. PROYECCIONES DE POBLACION.

Primero que todo necesitamos fijar los plazos de las proyecciones para así poder proceder a realizarlas.

#### PROYECCIONES A :

Corto plazo	1995
Mediano plazo	2000
Largo plazo	2005

#### CONOCEMOS QUE :

1980	1986	1989
11,138 Hab.	18,787 Hab.	24,442 Hab.

#### LO QUE NOS DIO POR RESULTADO :

	1990	2000	2005
Baja	35,752 Hab.	45,177 Hab.	54,602 Hab.
Media	39,811 Hab.	60,720 Hab.	62,612 Hab.
Alta	41,371 Hab.	64,144 Hab.	99,455 Hab.

Densidad Baja	77 Ha.	100 Hab./Ha.
Densidad Media	27 Ha.	133 Hab./Ha.
Densidad Alta	66 Ha.	200 Hab./Ha.

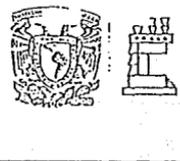
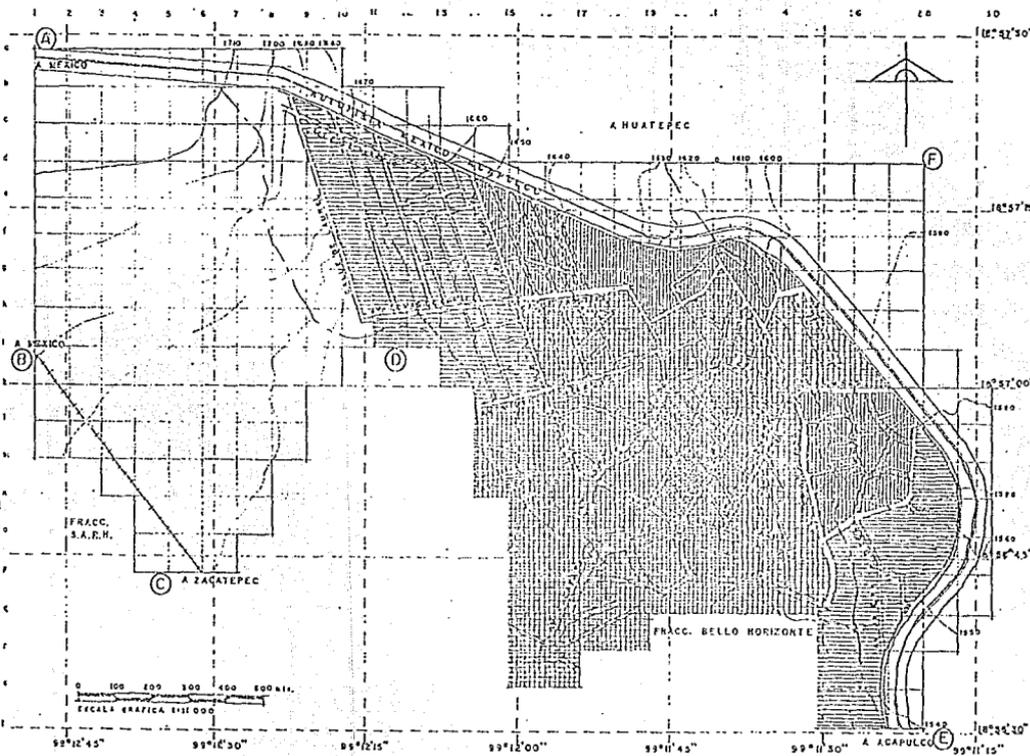
Esta proyección la realizamos por el método aritmético cuya formula es :

$$pb = pf - p1(Ab - Af) \\ Af - A1$$

$$pb = 24424 + (24424 - 18787) (1995 - 1989) \\ 1989 - 1986$$

$$pb = 35,752 \text{ habitantes}$$

29



**SIMBOLOGIA**

-  DENSIDAD ALTA 200 HOS/HO.  
AREA 66 HOS 64.6%
-  DENSIDAD MEDIA 133 HOS/HO.  
AREA 27 HOS 9.2%
-  DENSIDAD BAJA 59 HOS/HO.  
AREA 77 HOS 26.2%
-  SIN DENSIDAD
-  AREA FUTURO CRECIMIENTO

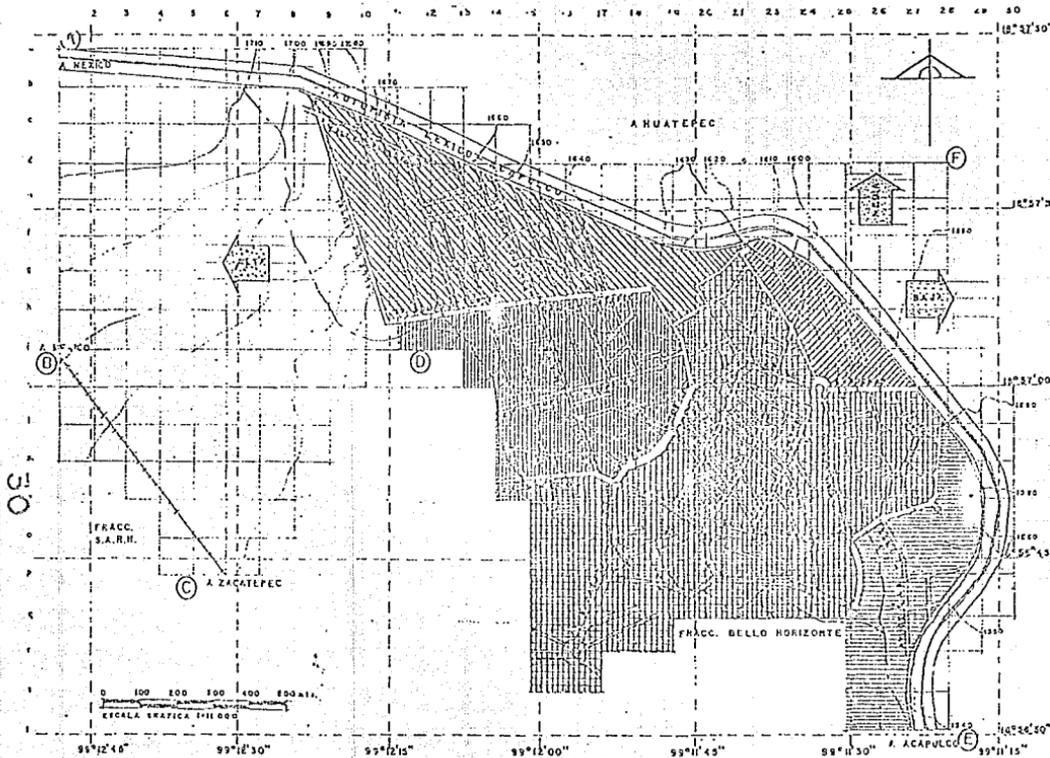
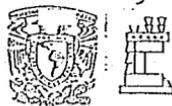
AREA URBANA ACTUAL 170 HOS.  
 AREA FUTURO CRECIMIENTO 123 HOS.  
 AREA DE ZONA DE ESTUDIO 293 HOS.

PLANO:  
 DENSIDAD DE POBLACION

tesis profesional

ESTUDIO URBANO AÑO  
 1960  
 Carlos Amelio Barrón

CUERNAVACA MOR.



**SIMBOLOGIA**

- ETAPA INICIAL DE 1960-1970  
AREA OCUPADA 69 Hcs.
- 1ª SECCION DE 1960 o 1975  
AREA OCUPADA 24 Hcs.
- 2ª SECCION DE 1975 o 1980  
AREA OCUPADA 8 Hcs.
- 3ª SECCION DE 1980-1983  
AREA OCUPADA 15 Hcs.
- AMPL. DE LA 1-SECC. DE 1983  
A LA FECHA AREA OCUPADA  
34 Hcs.
- AREA DE FUTURO CRECIMIENTO
- TENDENCIA DE CRECIMIENTO

PLANO: CRECIMIENTO HISTORICO Y TENDENCIA DE CRECIMIENTO.

tesis profesional

ESTUDIO URBANO AHO  
Colonel Antonio Barrón.

CUERNAVACA M.O.R.

## 5.7. ASPECTOS FISICOS NATURALES.

La topografía del terreno en el área urbana ya está modificada por los mismos asentamientos por que no es tan importante profundizar en su estudio sin embargo si es importante conocer las áreas de futuro crecimiento para determinar si es o no factible su utilización así como su destino tenemos así que el área de crecimiento hacia el oriente de la colonia posee una topografía de pendientes que van desde 5% al 22% predominando las pendientes que van del 10 al 15% y que se ubican dentro de los rangos que a continuación se indican.

Del 10 al 22% para pendientes variables, que se caracterizan por tener buen asoleamiento, amplia visibilidad, drenaje variable, habitación de media densidad para equipamiento zonas de reforestación y zonas preservables. Por otro lado tenemos que la zona al otro lado de la carretera México-Acapulco es una área con topografía adelantada para equipamiento y aun para vivienda, no obstante esta área es muy difícil de emplear, pues está considerada dentro de los parametros de conservación ecológica así que es factible su utilización para proyectos de equipamiento urbano.

## CAPITULO VI CRECIMIENTO HISTORICO.

En las inmediaciones de Cuernavaca capital del estado, se encuentra la colonia Antonio Barona la cual fué fundada en 1960 por los ejidatarios de Ahuatepec, pueblo cuya actividad era netamente agrícola, por lo que la colonia está asentada en una zona de cultivo.

Los primeros habitantes de ésta fueron personas del mismo pueblo y de pueblos circunvecinos que apoyaron un movimiento de tipo político para no ser despojados del terreno.

El desarrollo de la colonia comprende 5 etapas :

-Etapa inicial de 1960 a 1970

-1a. sección de 1970 a 1975

-2a. sección de 1975 a 1980

-3a. sección de 1980 a 1983

Ampliación de la primera sección 1983 a la fecha.

#### 6.1. DEMANDA Y RADIO DE ACCION.

Por considerarse una zona con alta densidad de población escolar, aunando esto al incremento de viviendas que en los últimos años ha sufrido la colonia Antonio Barona, se escogió un terreno clave en ubicación para la localización de una escuela de educación básica y así contribuir a satisfacer la demanda escolar ya existente.

Sumamente importante también, lo es el tiempo de recorrido que se haga del punto más lejano (1Km. Aprox.) a la escuela, no siendo mayor de 15 minutos caminando, esto junto con los datos estadísticos correspondientes a el último censo de población y vivienda, que es lo que nos determina el radio de acción de cada escuela. :

#### 6.2. USO DE SUELO.

##### ANALISIS DE USO DE SUELO.

De acuerdo con el análisis de uso de suelo se encuentra un deficit lo que es vialidad, zonas verdes, zonas de donación y recreación.

Tomando en cuenta la irregularidad de la lotificación, tanto en su dimensión como en su forma se tiene un superavit de vivienda, ya que encontramos lotes de más de 500 m2 con menos de 20 m2 de construcción.

La falta de uso comercial y de abasto a dado la tendencia al cambio de uso habitacional al de comercial de barrio, en la zona centro y principales de estudio.



### SIMBOLOGIA.

#### RANGOS DE PENDIENTES.

- DEL 0% DE PENDIENTE
- DEL 5% AL 15% DE PENDIENTE
- DEL 15% AL 30% DE PENDIENTE

- CURVA NIVEL
- BARRANCA DE TEMPORAL
- DIRECCION VIENTOS DOMINANTES

CLIMA SEMICALIDO TEMPERATURA MEDIA ANUAL 22°C

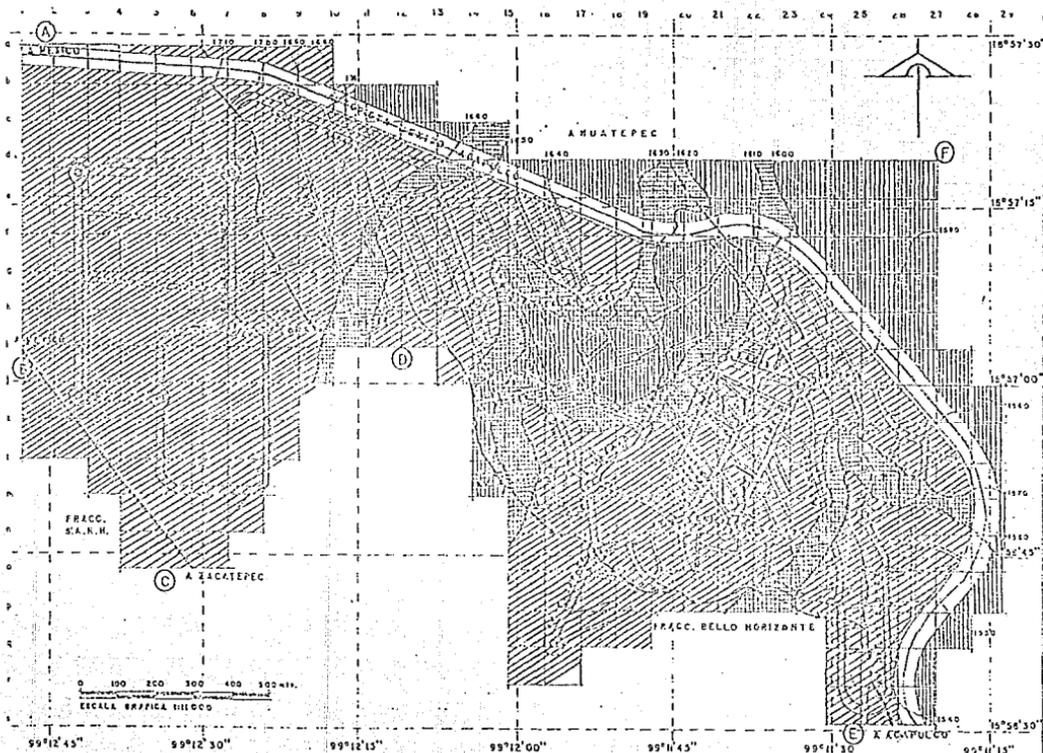
PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL 1005 - 1200 ML.

PLANO: MEDIO FISICO NATURAL

tesis profesional

ESTUDIO URBANO ABO. Ciudad Antonio Bland.

CUENAVACA M.C.R.



### ANALISIS DE USO DE SUELO.

Uso de Suelo	Sup. Actual	%
Vivienda	119 Ha.	70
Vialidad	17 Ha.	10
Plazas, And. Z. V.	34 Ha.	20
Donación	0	0
Suma	170 Ha.	100

### DENSIDAD DE POBLACION.

Densidad Baja	77 Ha.	100 Hab./Ha.
Densidad Media	27 Ha.	133 Hab./Ha.
Densidad Alta	66 Ha.	200 Hab./Ha.
Sin Densidad	0	0

## CAPITULO VII

### I N F R A E S T R U C T U R A

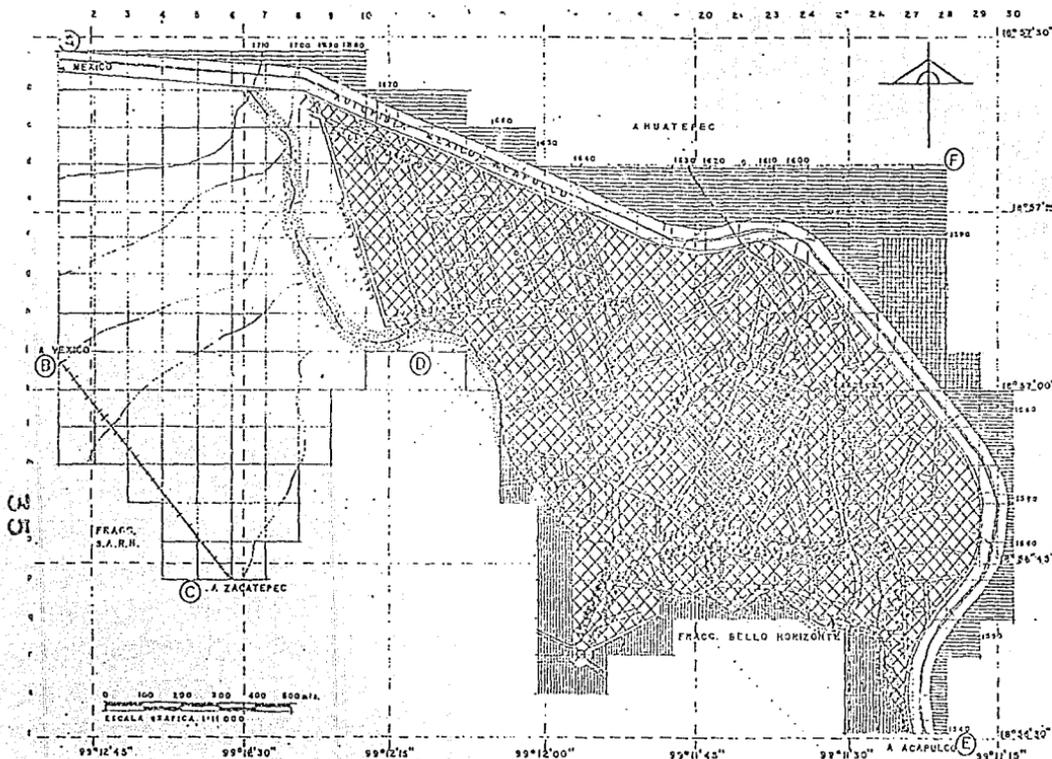
#### 7.1. DRENAJE

Por los problemas y la contaminación que genera la falta de un sistema principal de conducción de aguas negras y pluviales, a corto y mediano plazo se plantea la alternativa de realizar las obras correspondientes para solucionar la problemática que representa esta fuente de contaminación.

Igualmente a corto plazo, la alternativa de la dotación de la red faltante en las ampliaciones o sectores sin servicio y a largo plazo la dotación a los asentamientos futuros.

#### 7.2. AGUA POTABLE.

A corto plazo la alternativa más óptima sería la construcción del tanque de almacenamiento en proyecto para lograr la dotación adecuada que requieren los sectores que tienen deficiencia del servicio y a mediano y largo plazo la suficiencia a los asentamientos futuros.



### SIMBOLOGIA

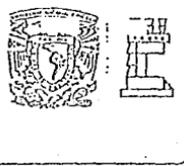
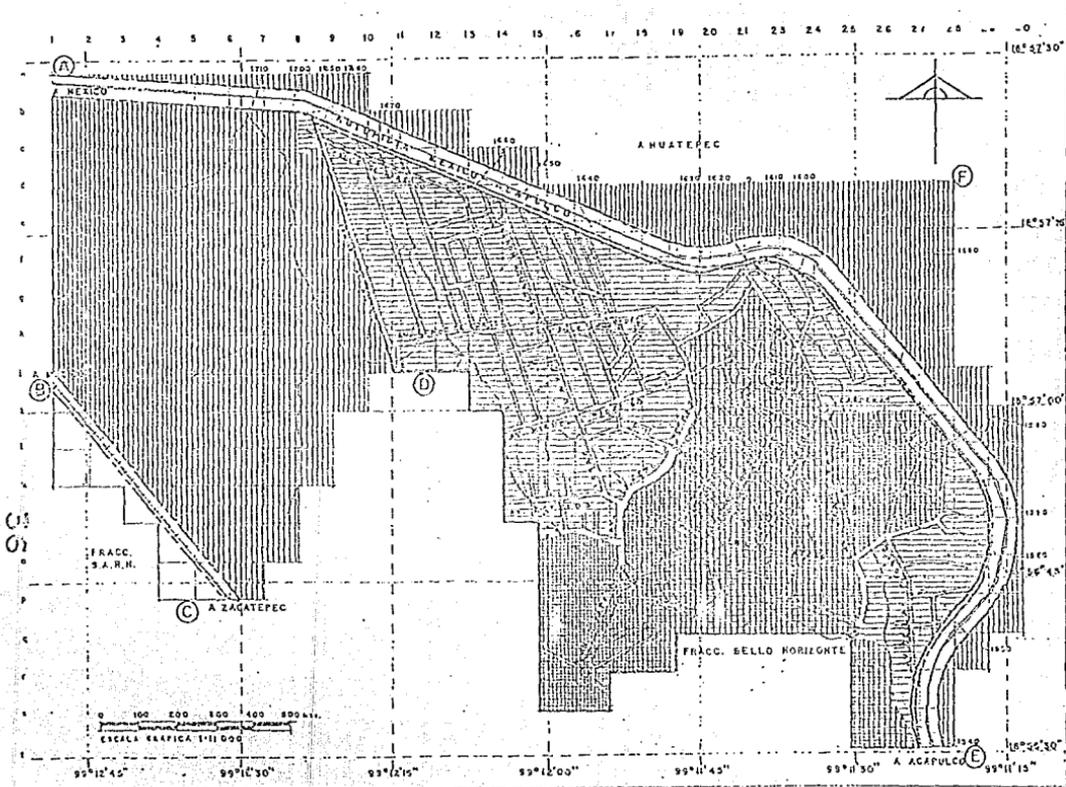
- AREA HABITACIONAL POPULAR
- AREA HABITACIONAL RESIDENCIAL
- AREA AGRICOLA DE TEMPORAL
- AREA DE RECREACION
- COMERCIO LOCAL O DE BARRIO
- AREA DESPROVIDA DE VEGETACION
- VEGETACION DE GALERIA
- BARRANCA DE TEMPORAL DE LLUVIA

PLANO:  
USO ACTUAL DEL SUELO

tesis profesional

ESTUDIO URBANO A.R.  
Copia de Antonio Bórden.

CUERNAVACA MOR.



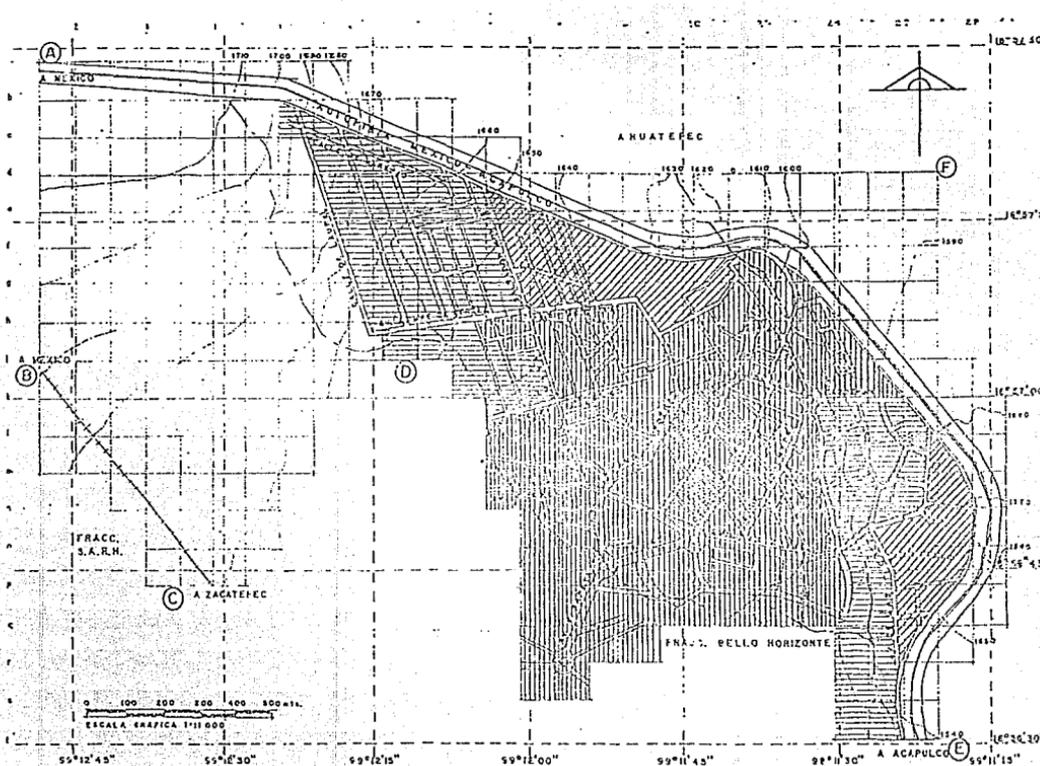
**SIMBOLOGIA**

-  PROPIEDAD PRIVADA
-  PROPIEDAD IRREGULAR
-  PROPIEDAD EJIDAL
-  PERIMETRO URBANO
-  PROPIEDAD FEDERAL

**PLANO:**  
**TENENCIA DE LA TIERRA**

**tesis profesional**

**ESTUDIO URBANO ARO.**  
**CHENAI A. RONALD BARRON.**  
**CHERNAVACA, MOR.**



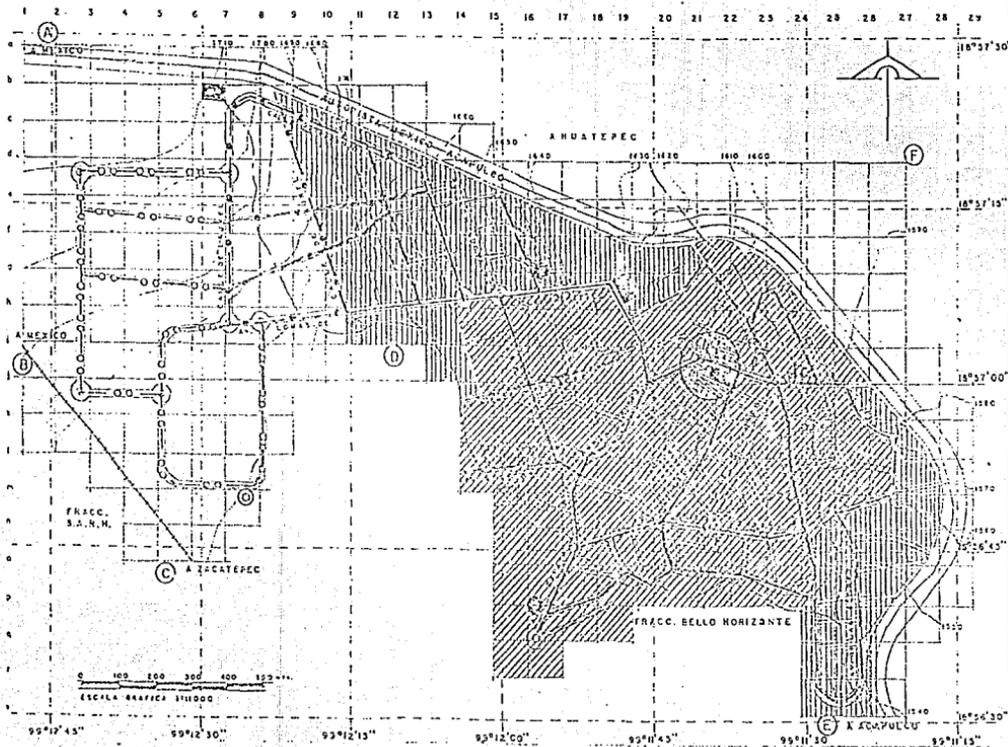
- SIMBOLOGIA**
-  AREA URBANA CON TODOS LOS SERVICIOS
  -  AREA URBANA CARENDA DE UN SERVICIO (ALUMBRADO)
  -  AREA URBANA CARENDA DE SERVICIOS (SEÑAJE Y ALUMBRADO I)
  -  AREA DE FUTURO CRECIMIENTO URBANO

PLANO: PROBLEMÁTICA DE INFRAESTRUCTURA.

tecs profesional

ESTUDIO URBANO A.D.  
Cristina Alicia Branda

CUERNAVACA MGR.



### SIMBOLOGIA

- AREA URBANA CON SERVICIO EFICIENTE
- AREA URBANA CON SERVICIO DEFICIENTE

- POZO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 463 M<sup>3</sup>
- RED PRINCIPAL 6"

### PROUESTA

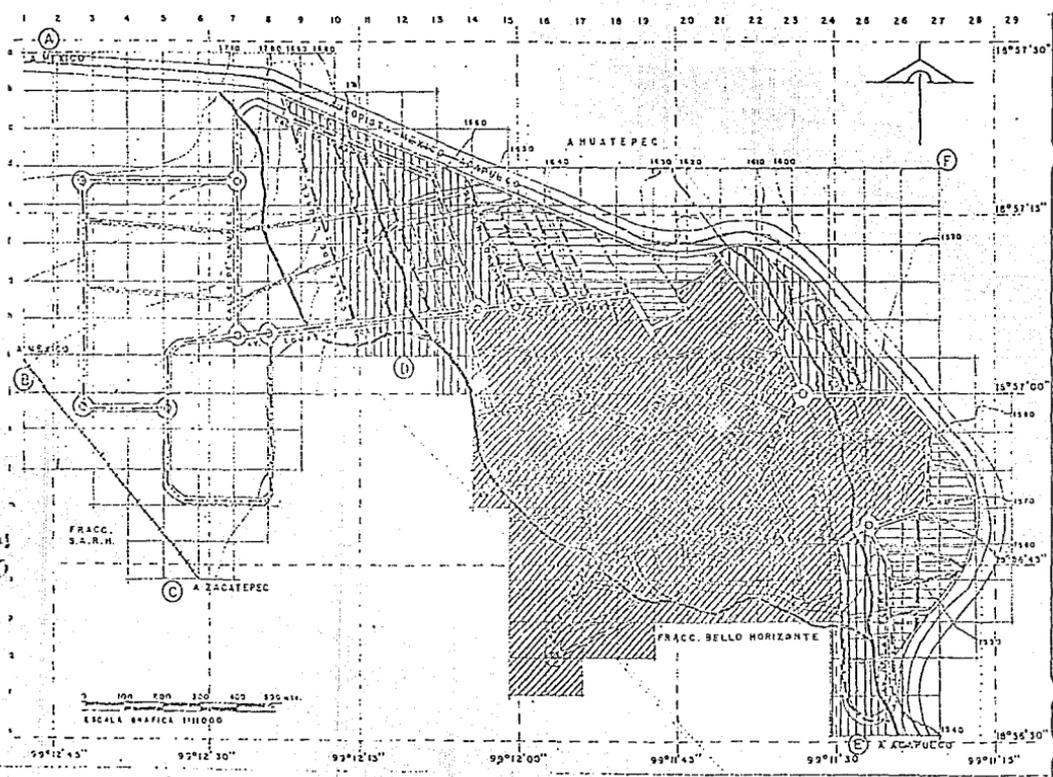
- RED DE DISTRIBUCION 6" A CORTO PLAZO
- A MEDIANO PLAZO
- A LARGO PLAZO
- PUENTE DE ABASTECIMIENTO (POZO)
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO CAPACIDAD 560 M<sup>3</sup>

PLANO: INVENTARIO Y PROUESTA DE RED DE AGUA POTABLE

tesis profesional

ESTUDIO URBANO DE CUERNAVACA, MORELOS

CUERNAVACA, MOR



**SIMBOLOGIA**

-  AREA URBANA CON SERVICIO EFICIENTE
-  AREA URBANA CON SERVICIO EFICIENTE
-  AREA URBANA SIN SERVICIO
-  AREA DE FUTURO CRECIMIENTO

**PROPUESTA**

-  RED DE RECOLECCION A CORTO PLAZO
-  RED DE RECOLECCION A MEDIANO PLAZO
-  RED DE CONDUCCION A CORTO PLAZO
-  RED DE RECOLECCION A LARGO PLAZO

PLANO : INVENTARIO Y PROPUESTA DE DRENAJE

tr 315 profesional

ESTUDIO URBANO A.R.  
 Colonia Antonio Bardená.  
 CUERNAVACA MOR.

### 7.3. ENERGIA ELECTRICA

A corto plazo la problemática a solucionar es el alumbrado en los sectores en donde no existe la electrificación, la colonia se encuentra en un 80% de su demanda. Se harían las preparaciones del sistema a los asentamientos futuros a mediano y largo plazo.

## CAPITULO VIII

### EQUIPAMIENTO URBANO. (PROBLEMATICA)

#### 8.1. EDUCACION.

En lo referente a este sector analizamos, que la problemática existente se refleja principalmente en el nivel medio superior (preparatoria, educación técnica), por la falta de unidades que atienden a este sector.

En los diferentes sectores básicos y medio la colonia se encuentra con unidades que aun no son suficientes para atender a toda la población de nivel primaria.

#### 8.2. SALUD.

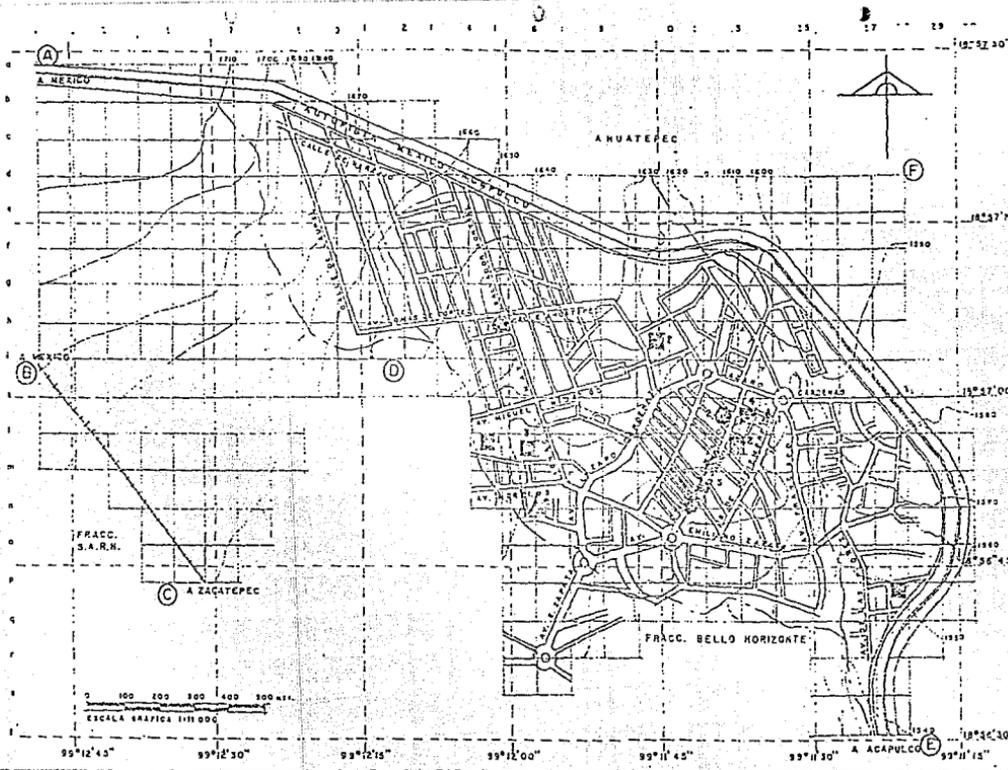
Este sector es el que presenta mayor problemática, ya que la colonia solo cuenta con una clínica de primer contacto, la cual es insuficiente para la población existente.

#### 8.3. COMERCIO

La problemática básica en este sector, existe en base a que el mercado no atiende al 100% de la población debido a su ubicación y falta de locales, lo que originó que la población tenga que realizar grandes recorridos, o trasladarse al centro de la ciudad.

#### 8.4. RECREACION.

Respecto a este, tenemos que la problemática que presenta la colonia, es un problema un poco fuerte puesto que no existen áreas verdes donde los infantes puedan jugar realmente y tener una recreación real para su edad.



**SIMBOLOGIA**

**EDUCACION Y CULTURA**

- 1. JARDIN DE NIÑOS
- 2. ESCUELA PRIMARIA
- 3. ESCUELA SECUNDARIA
- 4. BIBLIOTECA

**SALUD Y ASISTENCIA**

- 1. CENTRO DE SALUD
- 2. GUARDERIA

**COMERCIO**

- 1. MERCADO
- 2. CONASUPO
- 3. TIANGUIS

**PLANO:  
EQUIPAMIENTO ACTUAL**

**tesis profesional**

ESTUDIO URBANO ARQ.  
Cipriani, Amchild Brend.

CUERNAVACA MOR.

CAPITULO IX  
INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO

9.1. EDUCACION Y CULTURA

ELEMENTO	UBICACION	UBS	CANT.	SUP.	POB. ATEN.	CONST.
J. de Niños	3a. Amp.	Aula	4	1500	100 Al.	Buena
J. de Niños	1a. Amp..	Aula	9	6000	450 Al.	Buena
Primaria	1a. Amp..	Aula	18	10200	1237 Al.	Buena
Primaria	Centro	Aula	17	2000	1400 Al.	Mala
Secundaria	1a. Amp.	Aula	18	3500	1520 Al.	Buena
Biblioteca	Centro	Aula	1	80	50 Al.	Buena

9.2. SALUD Y ASISTENCIA

ELEMENTO	UBICACION	UBS	CANT.	SUP.	POB. ANT.	Const.
C. de Salud	Centro	Consul.	3	300 M2.	9400 Pers.	Buena
Guarderia	Centro	Cuna	75	800 M2.	75 Niños	Buena

9.3. COMERCIO

ELEMENTO	UBICACION	UBS	CANT.	SUP.	POB. AREN.	CONST.
Mercado	1a. Amp.	Puesto	140	4800 m2.		Regular
Conasupo	Centro	m2.	100	100 m2.		Regular
Tianguis	1a. Amp.	Puesto	80			

9.4. RECREACION.

ELEMENTO	UBICACION	UBS	CANT.	SUP.	POB. ATEN.	CONST.
Párque		m2.	157	157		Malo

NUMERO DE VIVIENDAS Y DE OCUPANTES POR CLASE DE VIVIENDA

	TOTAL	PROPIA	NO PROPIA
CUERNAVACA	30,438	12,094	18,342

NUMERO DE VIVIENDAS Y DE OCUPANTES  
POR CLASE DE VIVIENDA

	TOTAL	PROPIA	NO PROPIA
CUERNAVACA	30,438	12,096	18,342

4.4. EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACION

Preescolar	82
Primarias	145
Secundarias	42
Técnica	13
Bachillerato	21
Bachillerato Técnico	6
Normal	2
Universidad	1

CULTURA

Bibliotecas	5
Museos	2
Teatros	7
Auditorio	1
Casa de la Cultura	1

SALUD

Centro de Salud Urbano	14
Clínica Hospital	2
Hospital General	1
Clínica	1
U.M.F.	1

ASISTENCIA

Guarderia	5
Asilo	1

COMERCIO

Mercado	9
Módulo de Leche	2
Conasupo	23
Bodega ANDSA	5

RECREACION Y DEPORTES

Unidad deportiva y jardines Pub.	6
Cines	9

COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

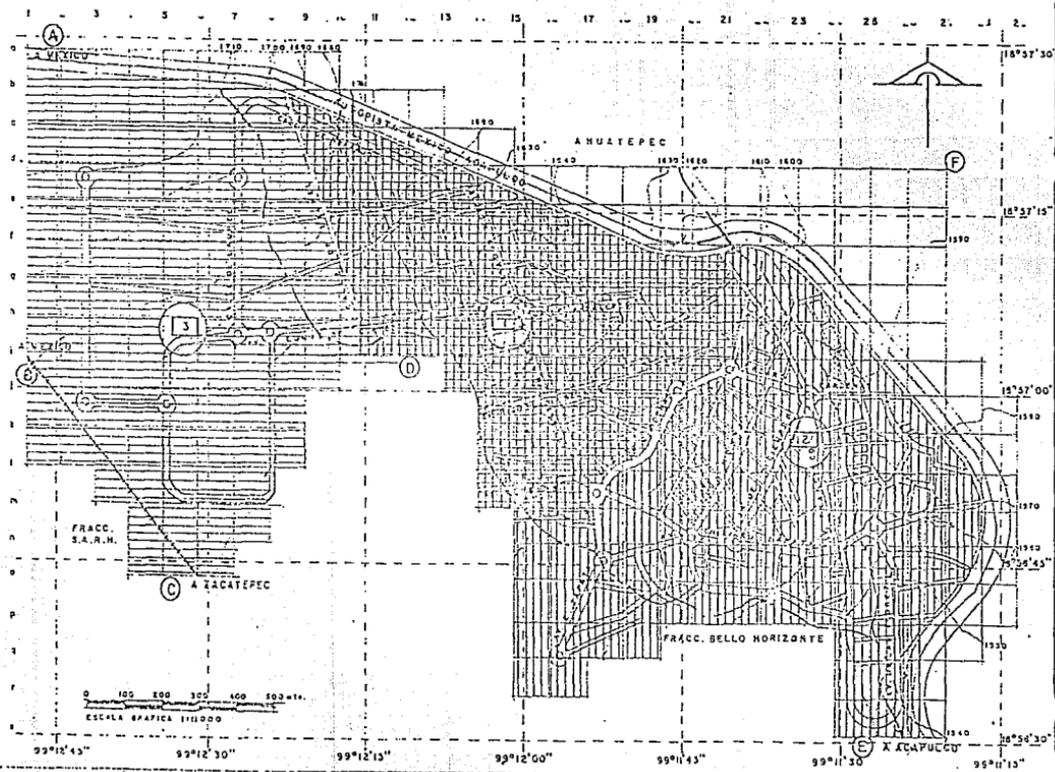
Correo y Telégrafo	18
Terminal de Autobuses Foráneos	5
Terminal de Autobuses Urbanos	2
Teléfonos	1 central
Aeropuerto	1

ADMINISTRACION PUBLICA

Palacio Numicipal	1
Juzgado Civil	3
Juzgado Penal	2
Reclusorio Preventivo	1
Agencia del M.P.	1
Of. Fed. de Hac.	1

SERVICIOS MUNICIPALES

Comandancia de Policía	1
Estación de Bomberos	1
Cementerios	11
Basurero Municipal	1



- SIMBOLOGIA**
- ABASTO**
- AREA URBANA CON SERVICIO ACTUAL
  - AREA URBANA A SERVIR EN CORTO PLAZO
  - AREA URBANA A SERVIR EN LARGO PLAZO
  - LOCALIZACION ACTUAL DEL MERCADO EN SERVICIO
  - LOCALIZACION A CORTO PLAZO
  - LOCALIZACION A LARGO PLAZO

PLANO : EQUIPAMIENTO, INVENTARIO Y PROPUESTA DE ABASTO

tesis profesional

ESTUDIO URBANO A.R.O.  
 Colonia Antonio Bardená.

CUERNAVACA M.O.R.

45

## CAPITULO X

### DEFICIT DE EQUIPAMIENTO URBANO

ELEMENTO	UBS EXIST.	UBS NECES.	DEFICIT	SUPERHABIT.
<b>10.1. EDUCACION.</b>				
J.de Niños	13 Aulas	25 Aulas	12 Aulas	0 Aulas
Primaria	35 Aulas	51 Aulas	16 Aulas	0 Aulas
Secundaria	18 Aulas	16 Aulas	2 Aulas	0 Aulas
<b>10.2. CULTURA.</b>				
Biblioteca	80 m2	349 m2	269 m2	0 m2
<b>10.3. SALUD.</b>				
C.de Salud	3 Consul.	8 Consul.	5 Consul.	0 Consul.
<b>10.4. ASISTENCIA.</b>				
Guarderia	75 cunas	200 Cunas	125 Cunas	0 Cunas
<b>10.5. COMERCIO.</b>				
Mercado	140 Puestos	295 Puestos	55 Puestos	0 Puestos
Conasupo	100 m2	305 m2	205 m2	0 m2
Tianquis	80 Puestos	88 Puestos	108 Puestos	
<b>10.6. RECREACION.</b>				
Parque	157 m2	24,442 m2	24,285 m2	0 m2

## CAPITULO XI

### PROGRAMA DE EQUIPAMIENTO URBANO

Componente	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
<b>EDUCACION.</b>			
J.De Niños	36 Aulas	45 Aulas	55 Aulas
Primaria	75 Aulas	94 Aulas	113 Aulas
Secundaria	6 Aulas	12 Aulas	18 Aulas
Preparatoria	6 Aulas	12 Aulas	18 Aulas

<b>CULTURA.</b>			
Biblioteca	450 m2	565 m2	700 m2
<b>SALUD.</b>			
C.de Salud	9 Consul.	12 Consul.	14 Consul.
<b>COMERCIO.</b>			
Mercado	115 Puestos	182 Puestos	250 Puestos
Conasupo	346 m2	464 m2	582 m2
Tianguis	195 Puestos	267 Puestos	340 Puestos
<b>RECREACION.</b>			
Párque	35,595 m2	45,020 m2	5,445 m2

## CAPITULO XII

### VIVIENDA

#### 12.1. INTRODUCCION.

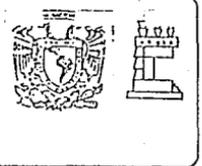
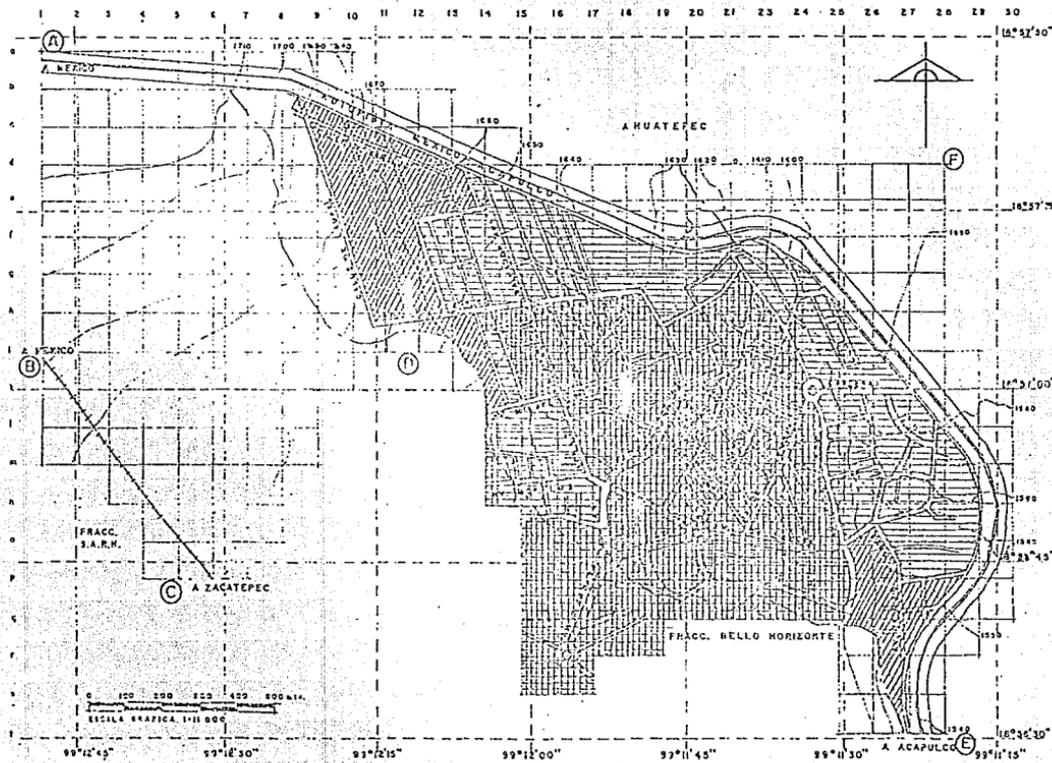
Para elaborar propuestas referentes a vivienda en la colonia Antonio Barona, fué necesario realizar una investigación de campo, aplicando una cédula de entrevista en aproximadamente 162 viviendas, repartidas en 7 zonas homogéneas; es decir se entregó un total de 26 cédulas por zona aproximadamente.

Asimismo en base a información documental se captó información demográfica de la colonia según datos de 1980, la colonia Barona alojaba a una población de 11,183 habitantes; y por otra parte según datos tomados de un estudio urbano se estimó que para 1986 tendrá una población de 18,787 habitantes es decir, la población se incrementó el 88% a un ritmo promedio anual del 9.03%.

#### 12.2. POBLACION ACTUAL (1989)

Se estima que la población actual en la Colonia Antonio Barona es de, 24,442 habitantes, por lo que se calcula que la oferta actual de vivienda es de 4,288 unidades; en efecto en base a la población actual y a la composición familiar se tiene que :

$$24,442/5.7 = 4,288 \text{ viviendas.}$$



**SIMBOLOGIA**

-  VIVIENDA EN BUEN ESTADO  
Pisos de mazzuco, Losas de  
concreto, muros de tabique  
41.97 %
-  VIVIENDA REGULAR 50%  
Muros de tabique, Pisos  
mixtos, Techo de lamina
-  VIVIENDA EN MAL ESTADO  
B 031+ Muros de adobe  
o madero, Techos de  
laminas, Pisos de tierra
-  AREA DE FUTURO  
CRECIMIENTO

PLANO: ESTADO ACTUAL  
DE VIVIENDA

tesis profesional

ESTUDIO URBANO A.D.  
Cplenia Antonia Barand.  
CUERNAVACA M.O.R.

Las viviendas se encuentran repartidas de acuerdo a las siguientes densidades :

Densidad Baja (Lotes de 400 m2) 77 Has.

Densidad Media (Lotes de 300 m2) 27 Has.

Densidad Alta (Lotes de 200 m2) 66 Has.

Mancha Total Urbana 170 Has.

Por lo que la población actual se encuentra distribuida así:

Densidad Baja:  $770,000 \text{ m}^2/400\text{m}^2 = 1,925$  Predios

Densidad Media:  $270,000 \text{ m}^2/300\text{m}^2 = 900$  Predios

Densidad Alta:  $66,000 \text{ m}^2/200\text{m}^2 = 3,300$  Predios

Sin embargo, considerando para uso habitacional el 70% de los predios, y luego multiplicando por la composición familiar se calcula distribuida la población en :

Densidad Baja :  $1,340 \text{ Lotes} \times 5.7 = 7,684$  habitantes

Densidad Media :  $630 \text{ Lotes} \times 5.7 = 3,591$  habitantes

Densidad Alta :  $2,310 \text{ Lotes} \times 5.7 = 13,167$  habitantes

Población Total : 24,442 habitantes

### 12.3. DIAGNOSTICO DE VIVIENDA.

Con base en la información se estima que en 1989 la situación es la siguiente :

Población actual : 24,442/5.7. Hab. x Fam. esto es igual a 4,288 viviendas, de las cuales su estado es:

Vivienda en buen estado 1,801

Vivienda en regular estado 2,144

Vivienda en mal estado 343

Oferta total en 1989 : 4,288

#### 12.4. PROBLEMATICA DE LA VIVIENDA.

Las condiciones de la vivienda son un indicador de la problemática conjunta del contexto urbano que en este caso se circunscribe al crecimiento urbano de la colonia, el cual ha sido acelerado y en forma horizontal partiendo del centro, donde la densidad es baja (hasta 100 habitantes/Ha.) y las condiciones de vivienda son buenas.

Conforme se aleja el centro de la colonia, se observa que dicho crecimiento no atiende a umbrales físicos y ya sea por la venta ilegal o legal ha ido creciendo, por lo que se identifica una zona inmediata hacia el norte y al este de la colonia, donde se manifiesta tanto la depauperización de la vivienda que se encuentra en condiciones regulares, como la deficiencia en los servicios por último al noroeste y sureste, se observan zonas de crecimiento irregular, producto del crecimiento físico poblacional inducido por la venta ilegal de terrenos.

Ahí las familias cuentan con vivienda precaria y viven en condiciones de hacinamiento por la alta densidad que es de 200 Hab../Ha.

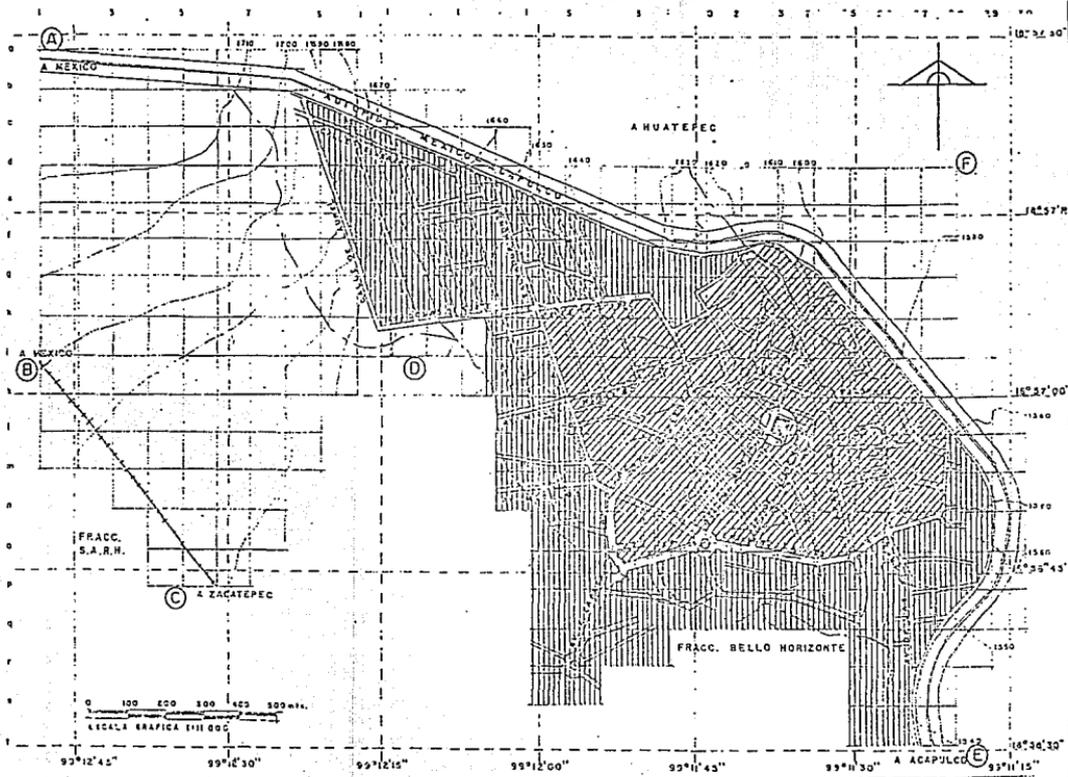
Careciendo también de servicios de infraestructura y equipamiento urbano.

Además de haberse asentado en zonas de fuerte pendiente no apta para el desarrollo urbano.

### CAPITULO XIII

#### CONCLUSIONES.

Nuestra zona de estudio presenta una serie de necesidades en la que se ve afectada debido a su crecimiento en forma no planificada; entre ellas la irregularidad en la lotificación, debido a los asentamientos carentes de una planificación lo que ha provocado una alta densidad de población y una desproporcionada repartición de predios.



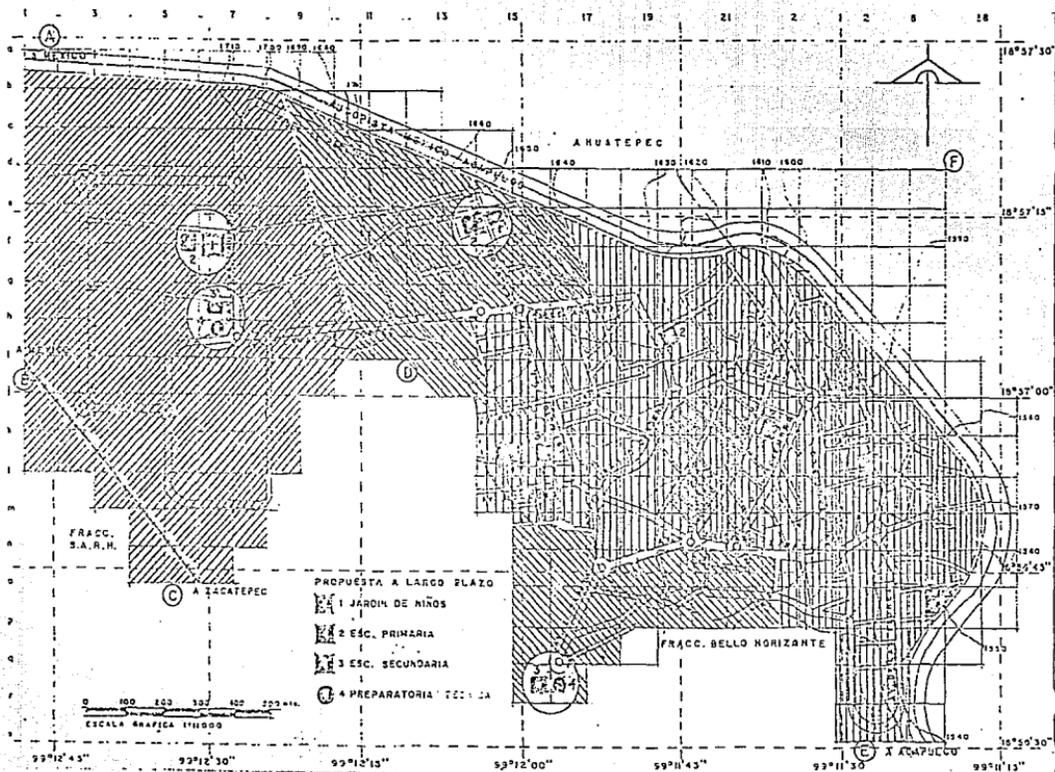
SIMBOLOGIA

-  DISPENSARIO MEDICO
-  AREA URBANA CON SERVICIO 71 Hos.
-  AREA URBANA SIN SERVICIO 99 Hos.
-  AREA DE FUTURO CRECIMIENTO

PLANO: EQUIPAMIENTO INVENTARIÓ SECTOR SALUD

tesis profesional

ESTUDIO URBANO ARD  
Cicilia Anahid Bernal  
GUERNAVACA MOR.



**SIMBOLOGIA**

**INVENTARIO**

- AREA URBANA CON COBERTURA EFICIENTE
- AREA URBANA CON COBERTURA DEFICIENTE
- ZONA DE FUTURO CRECIMIENTO DCL AREA URBANA
- 1 JARDIN DE NIÑOS
- 2 ESC. PRIMARIA
- 3 ESC. SECUNDARIA
- 1 JARDIN DE NIÑOS \*
- 2 ESC. PRIMARIA \*
- 3 ESC. SECUNDARIA \*
- 4 PREPARATORIA \*

PROPUESTA A CORTO PLAZO

PLANO: EQUIPAMIENTO EDUCACION, COBERTURA ACTUAL Y PROPUESTAS

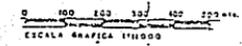
tesis profesional

ESTUDIO URBANO ABO. CICHQ AMONID EBAND.

CUERNAVACA MOR.

**PROPUESTA A LARGO PLAZO**

- 1 JARDIN DE NIÑOS
- 2 ESC. PRIMARIA
- 3 ESC. SECUNDARIA
- 4 PREPARATORIA



52

Se hace notar que actualmente existen predios de la zona centro sub-utilizados, ya que la densidad baja y por consiguiente en los alrededores están sobre utilizados, ya que hay lotes que abarcan hasta 12 Hab. y en algunos casos se llega hasta 3 familias en un sólo predio, donde nos arroja la necesidad de una racionalización en las dimensiones de distribución.

Por ser una población de bajos recursos económicos se han visto en la necesidad de construir sus viviendas en la mayoría por la contratación de albañiles o recurriendo a la autoconstrucción.

Ahora en lo referente a la producción de la vivienda, esta ha sido en los últimos 10 años a un ritmo acelerado y de manera anárquica.

La vivienda precaria se localiza en terrenos con pendientes pronunciadas, que se ubican principalmente en terrenos hacia el noroeste y el sureste, por lo que padece problemas de falta de servicios de infraestructura. La excesiva concentración se explica por la especulación en la venta de terrenos.

Con respecto a la imagen urbana, la colonia presenta una serie de irregularidades que le impiden tener una identidad definida ya que los caracteres existentes, no demuestran los conceptos básicos de imagen urbana. No se encuentra una identidad puesto que tan solo en sus construcciones no existe una homogeneidad ni en materiales ni en tipología.

Es observable que no existen en general elementos orientadores (señalamientos, hitos, etc.) que permitan una legibilidad especial. Además de no encontrarse mobiliario urbano suficiente.

En cuanto a la pavimentación existen carencias en la 3a. ampliación, y la no conclusión de la 1a. ampliación lo que ocasiona problemas de tránsito ya que en general la vialidad y el transporte es bueno pero pueden causar problemas a futuro debido a la estrechez en algunas calles de doble sentido.

Por lo que respecta al paso a desnivel con su altura de 2.50 mts. a futuro puede no satisfacer las necesidades para lo que fué construido, además de que el acceso a la carretera requiere un estudio para no presentar problemas a la vialidad futura.

De acuerdo al equipamiento existente en la educación primaria y secundaria hay una carencia de planteles ya que los existentes resultan insuficientes para cubrir la demanda. Respecto a la educación media superior, hay una carencia total de planteles en las carencias, obligando a la población a trasladarse a zonas más retiradas incluso a desplazarse a otras ciudades.

En el sector salud hay un deficit del 70% Aprox.

El mercado por su ubicación no cubre la demanda total, por distancia y problemas de traslado hacia donde se encuentra desde la zona sur de la colonia, y además carencia total de áreas de recreación, cultura y espacios verdes, agua potable, electricidad, en las zonas para crecimiento.

## MEDIOS DE FINANCIAMIENTO

Como la sociedad de colonos que hace solicitud del proyecto no cuenta actualmente con los fondos necesarios para la construcción se solicitaría la intervención del estado aportando éste el capital, mano de obra y equipo necesario para llevar a cabo la realización del mismo y quizá pudiese incluirse participación de los colonos en cuanto a trabajo que pudiesen realizar a modo de autoconstrucción.

LAS CARACTERISTICAS DEL ELEMENTO SON LAS SIGUIENTES:

- 1.- Cuenta con una Administración para todo el elemento.
- 2.- Biblioteca: Con capacidad de 150 personas; además de contar con una Sala de Computo.
- 3.- Jardín de Niños: Con capacidad de 60 alumnos - y cuenta con 4 - Aulas, Salón de Usos Múltiples. Y un Jardín -- Recreativo exclusivo para este elemento.
- 4.- Jardín Vecinal: Con una Plaza para poder realizar diferentes -- actividades.
- 5.- Talleres Industriales: Que son Diesel y Gasolina.

Electricidad

Taller Artesanal: Carpintería

Pintura

Talleres Artísticos: Danza

Teatro

Valet

Cocina, etc.

Salón de Usos Múltiples con capacidad para 150 - 200 personas.

Foro - Para la Realización de Eventos.

Además se plantean áreas para Exposiciones de los trabajos realizados.

- 6.- Comercios: Cafetería de Auto Servicio con mesas interiores y -- exteriores.

Telegrafos y Correos.

De acuerdo a lo anterior mencionado este elemento nos permite cubrir la Demanda hasta mediano plazo, con las siguientes actividades:

- Talleres dos turnos de Operación
- Comercios de igual manera

## DEMANDA Y RÁDIO DE ACCIÓN

Por considerarse una zona con alta densidad de población, aunando esto al incremento de viviendas que en los últimos años ha sufrido la colonia Antonio Barona, se encogió un terreno clave en ubicación para la localización de un Centro de Barrio y así contribuir a satisfacer la demanda Recreativa y Cultural ya existente.

Sumamente importante también, lo es el tiempo de recorrido que se haga del punto más lejano (1 Km. Aprox.) al Centro de Barrio, no siendo mayor de 15 minutos caminando, esto junto con los datos estadísticos correspondientes a el último Censo de población y vivienda.

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

En base a éstas áreas, la conformación de los espacios requeridos para este proyecto se dan mediante la integración de la funcionalidad, con la forma, la textura, el color y la ubicación, es decir que todas y cada una de las actividades administrativas, docentes, culturales y recreativas de la población deberán dar la facilidad de sentirse adecuadamente integradas al estudio y aprovechar debidamente su estancia en el plantel.

El predio se ubica en la parte sur de la Colonia Antonio Barona, colinda al norte con la Avenida San Diego, al sur con terreno baldío, al oriente con calle sin nombre y al poniente con predios del Conjunto Residencial Bello Horizonte.

## EL AREA ADMINISTRATIVA

Esta zona se ubica, en la parte norte del plantel para satisfacer la demanda de los factores educativos, recreativos y culturales además de controlar visualmente las actividades del plantel, -- este edificio cuenta con un espacio para que el usuario pueda llevar formatos o esperar su turno en cualquier trámite administrativo, cuenta también con un Consultorio Médico para casos de emergencia que funcionará en los turnos cuando el plantel esté activo.

Una secretaria que se encargará del control de trámites de el plantel, un archivo general, una oficina de intendencia, servicios sanitarios, cubículos para coordinadores de área, contraloría, descanso para maestros, orientación vocacional, trabajo social, recepción, dirección con toilet y sala de juntas con toilet, integradas unas con otras.

## EL AREA EDUCATIVA

Es una de las más importantes, tienen una área mayor a las -- otras, ya que ahí se desarrollan las actividades adquisitivas de el conocimiento para la formación educativa de el individuo.

Su distribución cuenta con un edificio el cual cuenta con --- aulas didácticas, talleres de modelado, talleres de dibujo, sala de audiovisual, ubicación es norte-sur favoreciendo, su iluminación y ventilación cada aula tiene un área de 60 m<sup>2</sup> para una capacidad de 40 alumnos, establecidos comodamente y dotados de 35 loquers personales, las aulas con ubicación oriente poniente son protegidas de la incidencia solar por parasoles a 45 grados ya sea aprovechando la iluminación del norte o sur según sea el caso de el aula.

#### EL AREA SOCIO-CULTURAL

Esta área se encuentra en el edificio "B" delimitada por la escalera, vestíbulo principal y áreas jardinadas, está dotada por un salón de usos múltiples, librería, cafetería contando ésta con una terraza que da a la plaza central del plantel, un local para fotocopiado, la Biblioteca del plantel se encuentra en el Edificio "C" al igual que la coordinación de eventos culturales y eventos deportivos.

#### EL AREA DEPORTIVA

Se encuentra en la parte norte del plantel a un lado del estacionamiento, retirado de el área educativa cultural, rodeado de áreas verdes.

#### EL AREA DE SERVICIOS

Los servicios están concentrados cerca de la zona de estacionamiento para el acceso y desalojo de servicios cuenta con servicio sanitario para empleados, con regadera, lugar para botes de basura, conservaciones, mantenimiento, bodega y oficina de control.

Las circulaciones externas se dan por ramificaciones que lleva a la parte central más importante del inmueble pasando por áreas verdes, zonas de estar, y en su mayoría terminan con remates visuales.

La circulación interna se da de la misma forma solo que previendo las necesidades de cada uno de los edificios.

## DEMANDA Y RADIO DE ACCION

Por considerarse una zona con alta densidad de población, aunando esto al incremento de viviendas que en los últimos años ha sufrido la colonia Antonio Barona, se escogió un terreno clave en ubicación para la localización de un Centro de Barrio y así contribuir a satisfacer la demanda Recreativa y Cultural ya existente.

Sumamente importante también, lo es el tiempo de recorrido que se haga del punto más lejano (1 Km. aprox.) al centro de Barrio, no siendo mayor de 15 minutos caminando, esto junto con los datos estadísticos correspondientes a el último censo de población y vivienda.

LAS CARACTERISTICAS DEL ELEMENTO SON LAS SIGUIENTES:

- 1.- Cuenta con una Administración para todo el elemento.
- 2.- Biblioteca: Con capacidad de 150 personas; además de contar con una Sala de Computo.
- 3.- Jardín de Niños: Con capacidad de 60 alumnos y cuenta con 4 aulas, Salón de Usos Múltiples, y un Jardín Recreativo exclusivo para este elemento.
- 4.- Jardín Vecinal: Con una plaza para poder realizar diferentes actividades.
- 5.- Talleres Industriales: Que son diesel y gasolina Electricidad.

Taller Artesanal:

Carpintería  
Pintura

Talleres Artísticos:

Danza  
Teatro  
Vale  
Cocina, etc.

Salón de Usos Múltiples con capacidad para 150 - 200 personas.

Foro.- Para la realización de eventos.

Además se plantean áreas para Exposiciones de los trabajos realizados.

6.- Comercios:

Cafetería de Auto Servicio con mesas interiores y exteriores.

Telégrafos y correos

De acuerdo a lo mencionado con anterioridad, este elemento nos permite cubrir la demanda hasta mediano plazo, con las siguientes actividades:

- Talleres de turnos de operación.
- Comercios de igual manera.

## M O B I L I A R I O

En el diseño del mobiliario talleres se tendrán en cuenta los factores siguientes:

-Psicológicos. Evitar ruidos y ventilar las partes de contacto del cuerpo procurando un confort adecuado; facilidad de limpieza para lograr la mayor higiene posible; resistencia a cargas normales; eliminación de aristas y salientes molestas; adecuado uso de texturas y colores, con formas moldeadas anatómicamente.

-Ambientales. Adecuarlo a las condiciones climatológicas del lugar.

-De Producción. Selección correcta de los materiales en cuanto a durabilidad, ligereza, mantenimiento, control de calidad y costo.

-De Modulación. Estandarización, semi-ensamble, apilamiento y transportación.

-Antropométricos. Se consideran como usuarios a los alumnos, maestros, personal administrativo y de servicios para la relación usuario-mueble se deberán registrar el tiempo, las formas y posturas de las actividades educativas.

## O R I E N T A C I O N

Siendo el clima templado, la escases de vegetación, las características del terreno y los constantes vientos, hacen que el lugar tenga un ambiente cálido, sofocante y con tolvaneras en determinadas épocas del año.

Consientes de estos inconvenientes y de algunos otros como son las temperaturas extremosas que hemos venido experimentando en los últimos tiempos, y que traen consigo enfermedades perjudiciales para los ocupantes de ésta escuela, consideramos que la orientación óptima, es de 15° a 30° desviación norte, según estudios realizados por la división de estudios de post-grado de la facultad de ingeniería de la UNAM.

## A C U S T I C A

El tratamiento acuo de los edificios es necesario, siempre que haya cerca de ellos una fuente de ruidos molestos que impida a los ocupantes el desarrollo normal de sus actividades, éste tratamiento se emplea para reducir o apagar dichos ruidos con materiales y técnicas especiales muy diversas según sea lo necesario, como colocar cortinas de árboles, setos, muros altos y gruesos, etc., logrando generalmente el máximo de privacidad y silencio cuando éstas técnicas son bien aplicadas.

## INSTALACION SANITARIA

La instalación sanitaria según la topografía del terreno y por las necesidades del proyecto se proponen dos redes independientes, - que funcionan de manera semejante. La primera cubriendo la zona ad--ministrativa y académica; y la segunda cubre la zona talleres, cul--tural y de servicios ambas redes trabajan a base de gravedad, utili--zando la pendiente natural del 2 al 3%, ambas están conectadas a la--red municipal de drenaje.

La red esta constituida por tubería de asbesto, con pozos de - visita en los ramaleos; además se ubican registros de 90 X 60 cm. a--cada 20 metros en las conexiones a los edificios. También se utili--zarán rejillas de tormenta en estacionamiento y canchas.

## INSTALACION ELECTRICA

Por el tamaño y requerimientos de los elementos que conforman el Centro de Barrio, la Carga de Energía que requerirá se plantea la necesidad de una sub-estación eléctrica con un transformador, éste ubicado en el área de mantenimiento, donde estará el tablero de distribución general de todos los circuitos. La red de cableado es por tierra con registros sellados en el ramaleo a cada elemento; estos, tienen tablero particular que controla tanto las luces interiores como exteriores de su área.

El tipo de luminarios en Aulas, Biblioteca, Talleres, Administración, es de luz blanca o luz directa de lámparas fluorescentes, esto por requerimiento en las normas de Equipamiento de la SEP, y CAPFCE, atendiendo los niveles indicados.

El uso de lámparas incandescentes se hará en cafetería y sala de usos múltiples. Con el uso de atenuadores en la zona exterior, andadores, plazas y estacionamiento se utilizan lámparas de vapor de mercurio.

CAPITULO XVII  
PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA ADMINISTRATIVA	CANTIDAD	M. 2
Sección Escolar	1	32.90
Secretaria	1	76.61
Contraloría	1	14.10
Cubículo para Maestros	1	37.26
Descanso para Maestros	1	19.51
Dirección	1	50.00
Sala de Juntas	1	19.74
Trabajo Social	1	20.75
Orientación Vocacional	1	22.90
Recepción	1	22.40
Archivo	1	11.75
Servicio Médico	1	14.10
Sanitarios	1	100.00
Intendencia	1	15.04
		Total 457.06

AREA EDUCATIVA	CANTIDAD	M. 2
Taller de Danza	1	160
Taller de Pintura	1	160
Taller de Teatro	1	160
Taller de Gasolina y Diesel	1	100
Taller de Electricidad	1	100
Taller de Carpintería	4	100
Aulas Didácticas	6	300
Sanitario	3	220
Biblioteca	2	950
		<hr/>
		Total 2230

AREA SOCIO CULTURAL	CANTIDAD	M. 2
Vestíbulo	2	60
Salón de Usos Múltiples	2	600
Librería	1	50
Cafetería	1	200
Bodega S.U.M.	2	40
Copiado	1	20
Bodega	1	25
Coordinación de Eventos Culturales	1	30
		<hr/>
		Total 1025

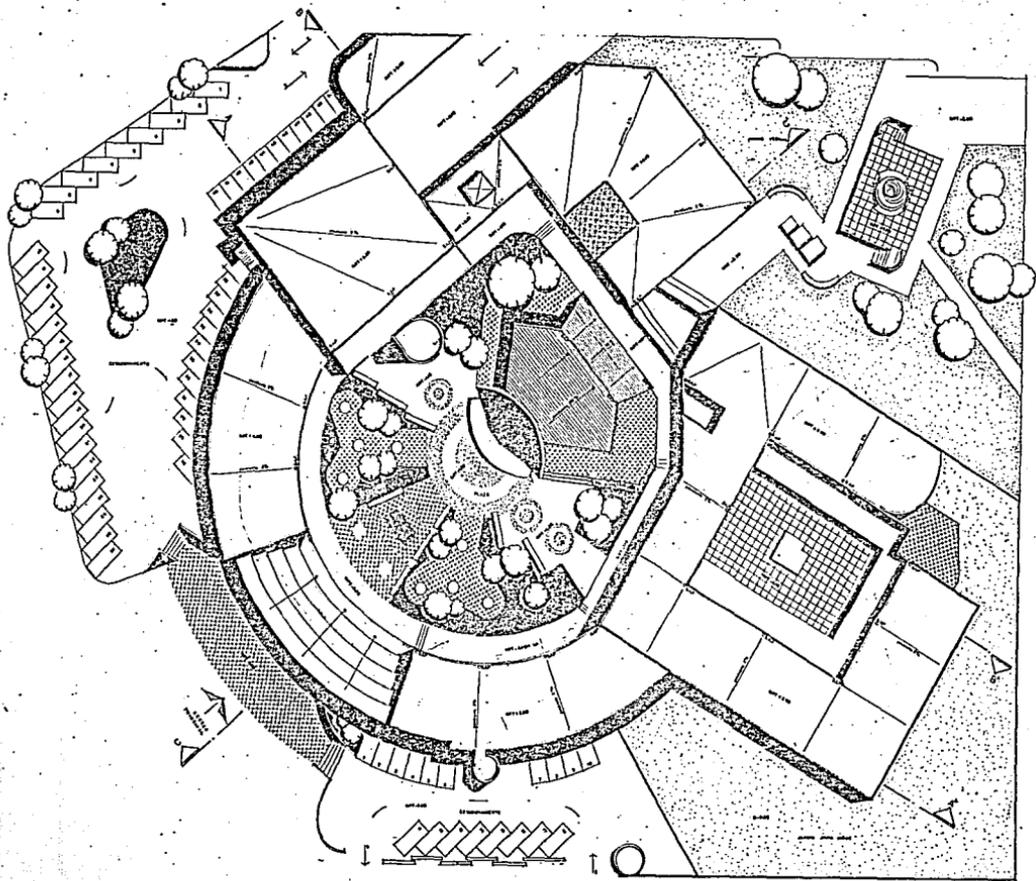
AREA DE SERVICIOS	CANTIDAD	M. 2
Conservación y Mantenimiento	1	30
Bodega	1	50
Area de Basura	1	18.00
Caseta de Vigilancia	2	8
Estacionamiento Cajones	30	5 25
		<hr/>
		Total 631

AREA DEPORTIVA

Zonas Verdes y Circulaciones 2350.00

ANALISIS DE SUPERFICIES DE LOS EDIFICIOS

	Sup. Total	% del Total Cont.
Espacio Educativo	2 250	34.26
Administración	450	7.4
Socio Cultural	1 025	15.13
Servicio Educación	628	8.01
Circulaciones	2 350	35.2
	<hr/>	<hr/>
	6 703	100

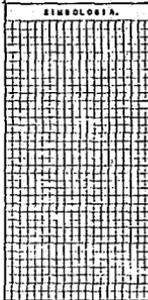
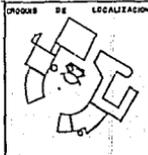


NO REPRESENTA  
DE LAS PLANTAS

PLANTA DE CONJUNTO



CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
COLUMBIAS  
ANTERIOR BARRIO

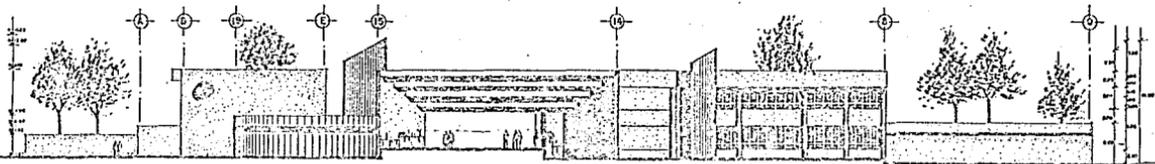


TESIS PROFESIONAL

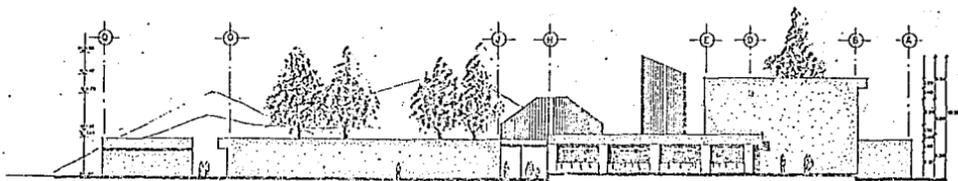
TALLE A.  
3  
AUTOSISTEMAS DE ARQUITECTURA







FACHADA PRINCIPAL



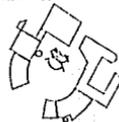
FACHADA POSTERIOR



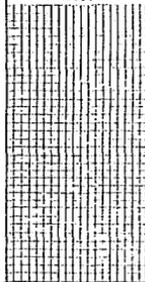
CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR.

COLUMNA:  
ANTONIA BARCEL

LOCALIDAD DE LOCALIZACIÓN



BIENEFICIA



4

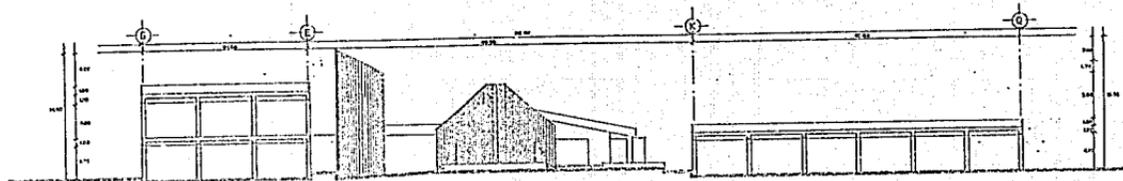
B. U. M.

TESIS PROFESIONAL

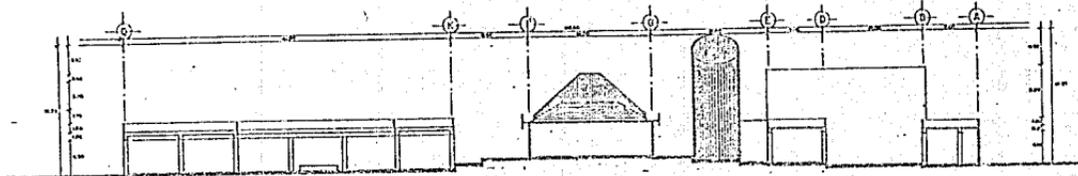
TALLER  
AUTODIDACTICO

ALUMNO:  
ALBERTO  
ARQUITECTURA

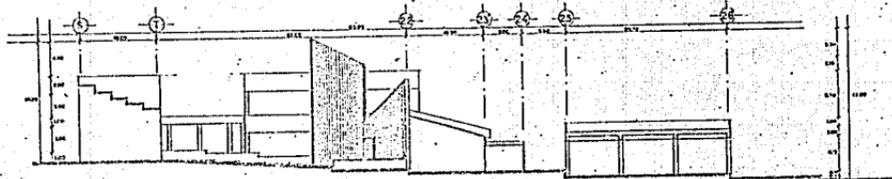
- WINK RUBY CREATIVE



corte a-a'



corte b-b'

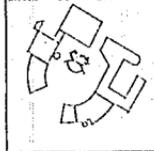


corte c-c'

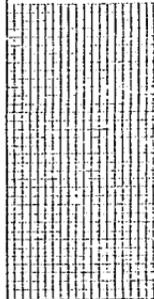


CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
VOLUBIL:  
ANTERINA

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN



BIMBOLOPEA

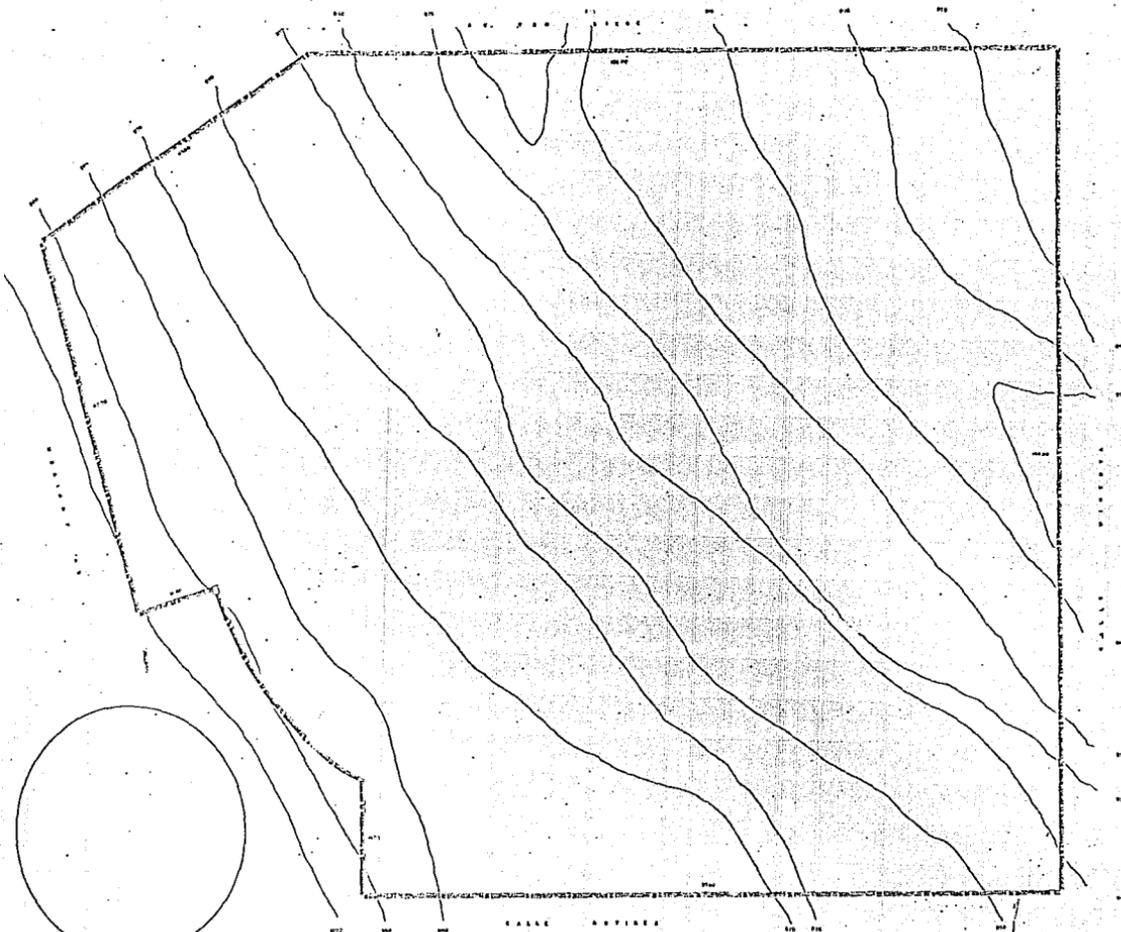


5  
M. ESCALA

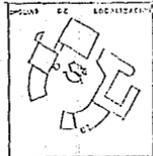
TESIS PROFESIONAL

TALLER: PLANO:   
 AUTOCORRIENTE: ARQUITECTURA





CENTRO DE  
BARRIO  
GUERRAVACA MOR  
ESTADO DE  
AETOPIS EFETOL



ESCALA DE LONGITUDES

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



- INDICIA  
DIRECCION A  
LA ESCALA  
- FUENTE PLANO  
SANTO

TESIS PROFESIONAL

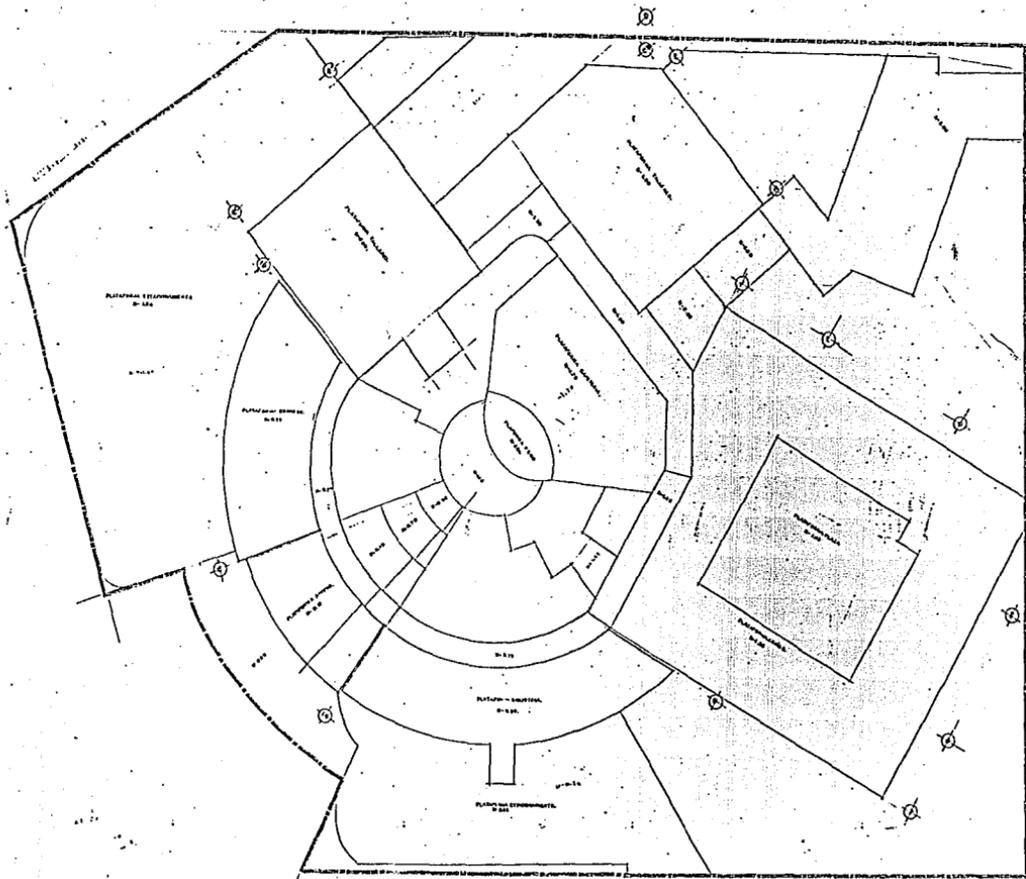
TALLER: [ ]

FECHA: [ ]

INSTRUMENTOS: [ ]

REVISOR: [ ]

PLANO TOPOGRAFICO



PLANO DE PLATAFORMAS

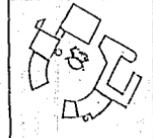
- MÓDULO PARA EL URBANISMO Y PLANEACIÓN DE LAS PLATAFORMAS
- UNIDAD DE SERVICIOS Y PLANEACIÓN



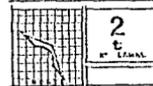
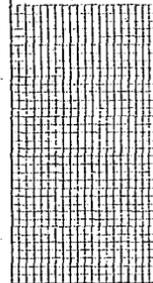
CENTRO DE BARRIO CUERNAVACA MOR

COLUMBIA, MEXICO

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN



SYMBOLS



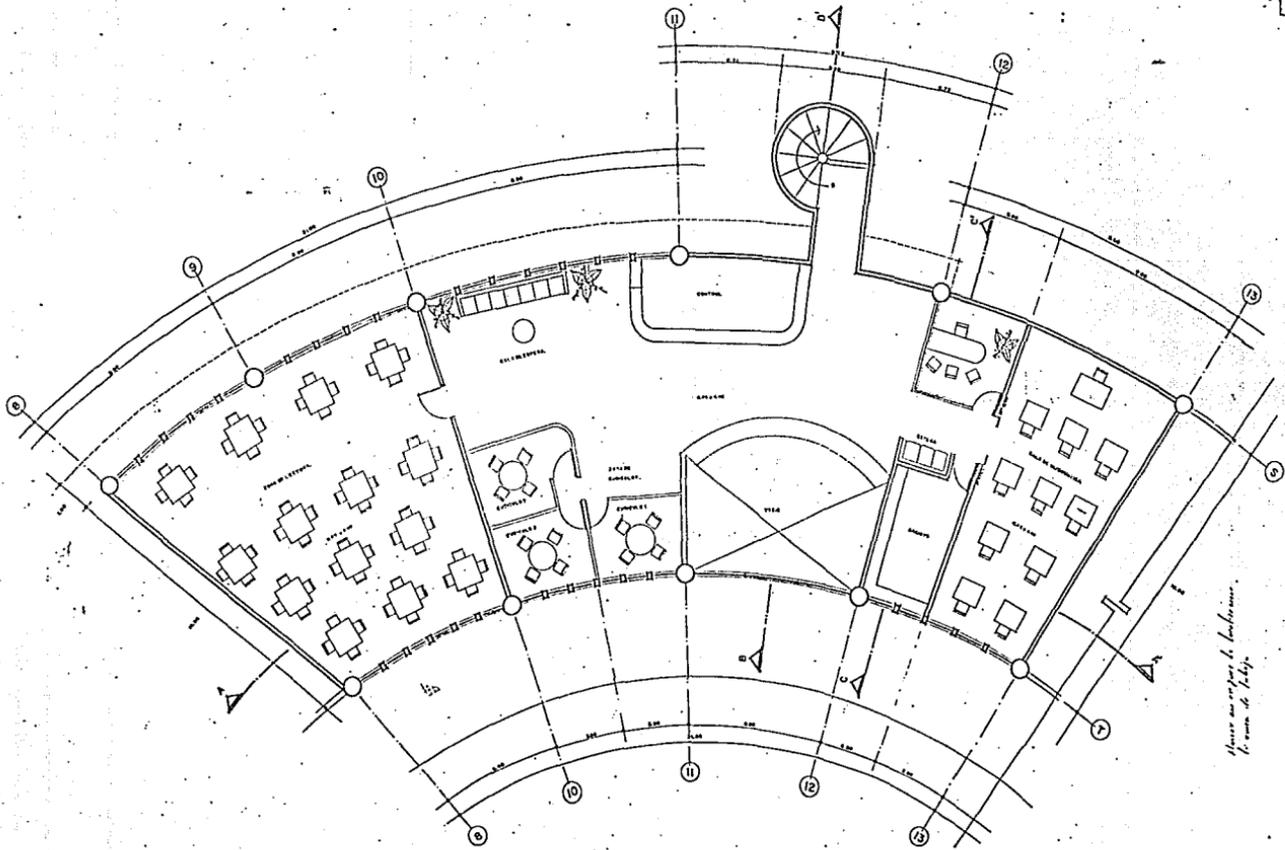
2  
t  
L

TESIS PROFESIONAL

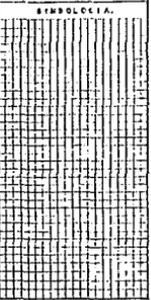
TALLER 3 PLANEACIÓN DE SERVICIOS Y PLANEACIÓN DE LAS PLATAFORMAS

AUTODISEÑO DE PLANEACIÓN DE LAS PLATAFORMAS





CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
COLONIA:  
ARTORIA BARRIOCAL



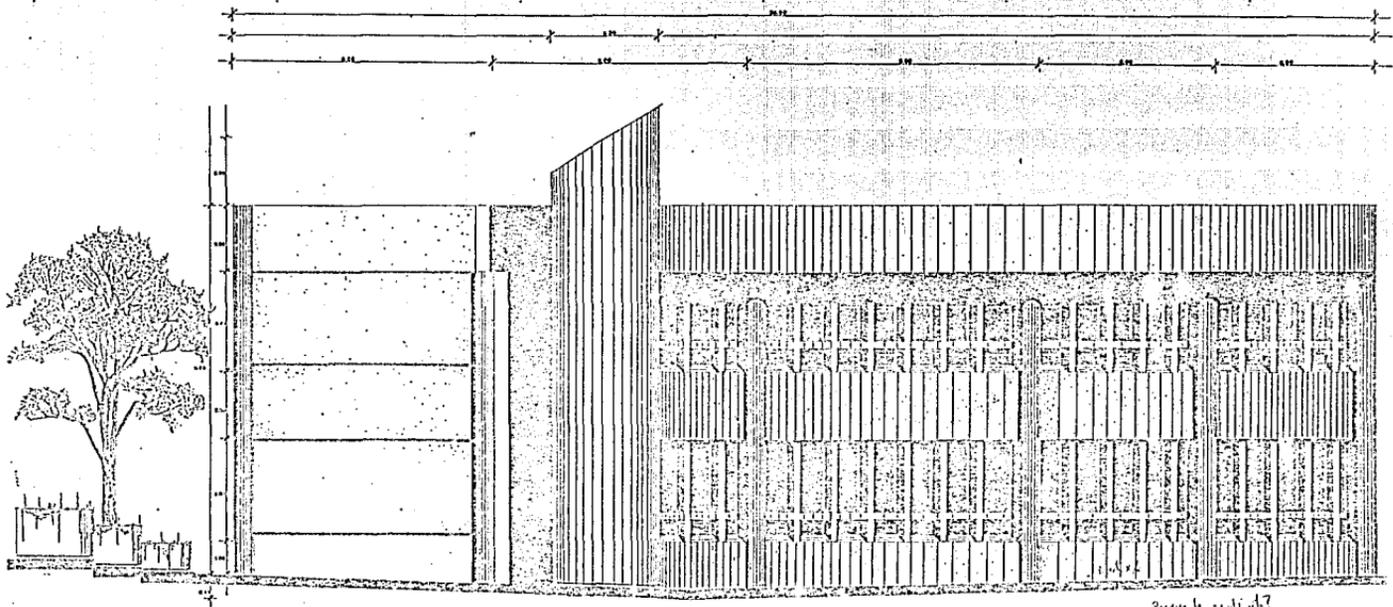
7  
EL TALLER

TESIS PROFESIONAL

TALLER: **3** ALMINO:  
 AUTODISEÑO: **3** RESERVA:  
 ARQUITECTURA: **3** ARQUITECTURA:

PLANTA ALTA BIBLIOTECA

*Hecho en el taller de arquitectura  
de la escuela de arquitectura*

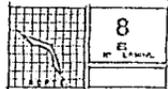
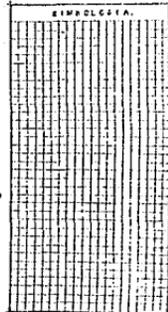
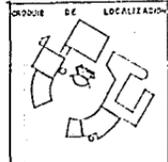


¿verdad la pintura?

FACHADA PRINCIPAL



CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
CELEBRADA:  
ANTONIA BARCEL



TESIS PROFESIONAL



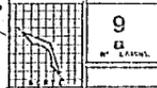
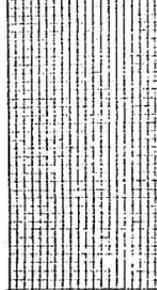


CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
COLONIAL  
ARTERIA: BARCEL

GRUPO DE EDIFICACION

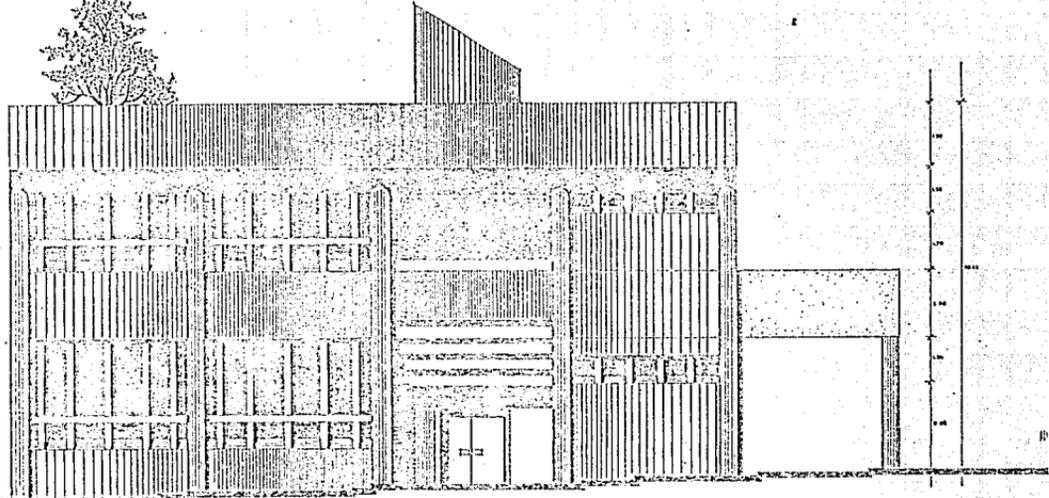
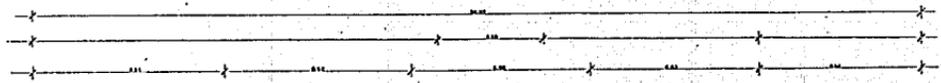


TESIS DE GRADUACION



TESIS PROFESIONAL

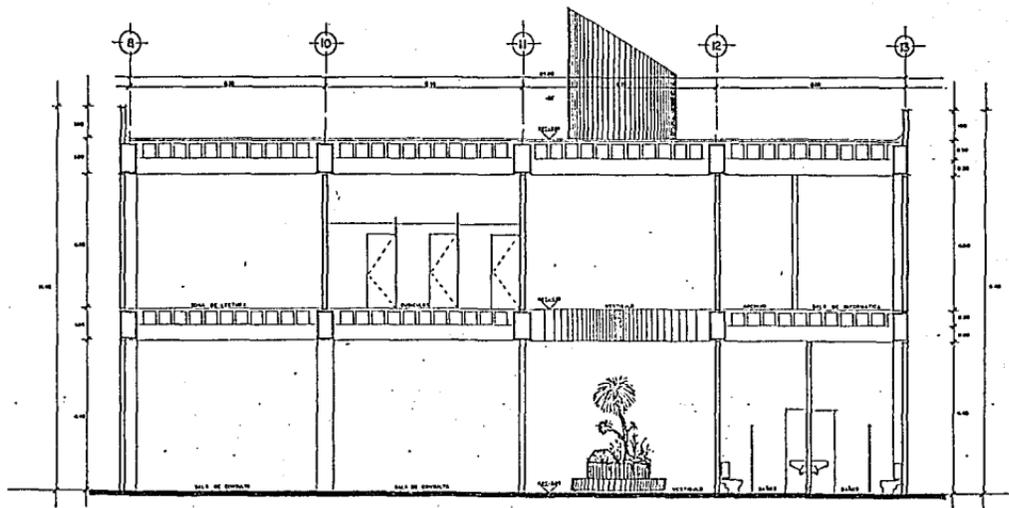
TALLER	ALUMNO:
<b>3</b>	GENERA:
UTODISEÑO	ARQUITECTURA



NO EN ESCALA

FACHADA DE ACCESO

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



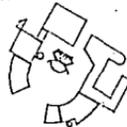
CORTE A-A'



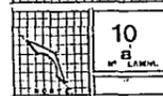
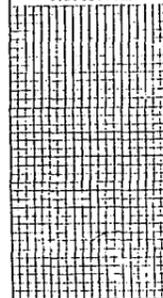
CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR

CALIDAD:  
ARTORIA BARCEL

GRUPO DE LOCALIZACION



SIMBOLÓGICA



TESIS PROFESIONAL

TALLE F.

ALAMINOS

3

ARTORIA

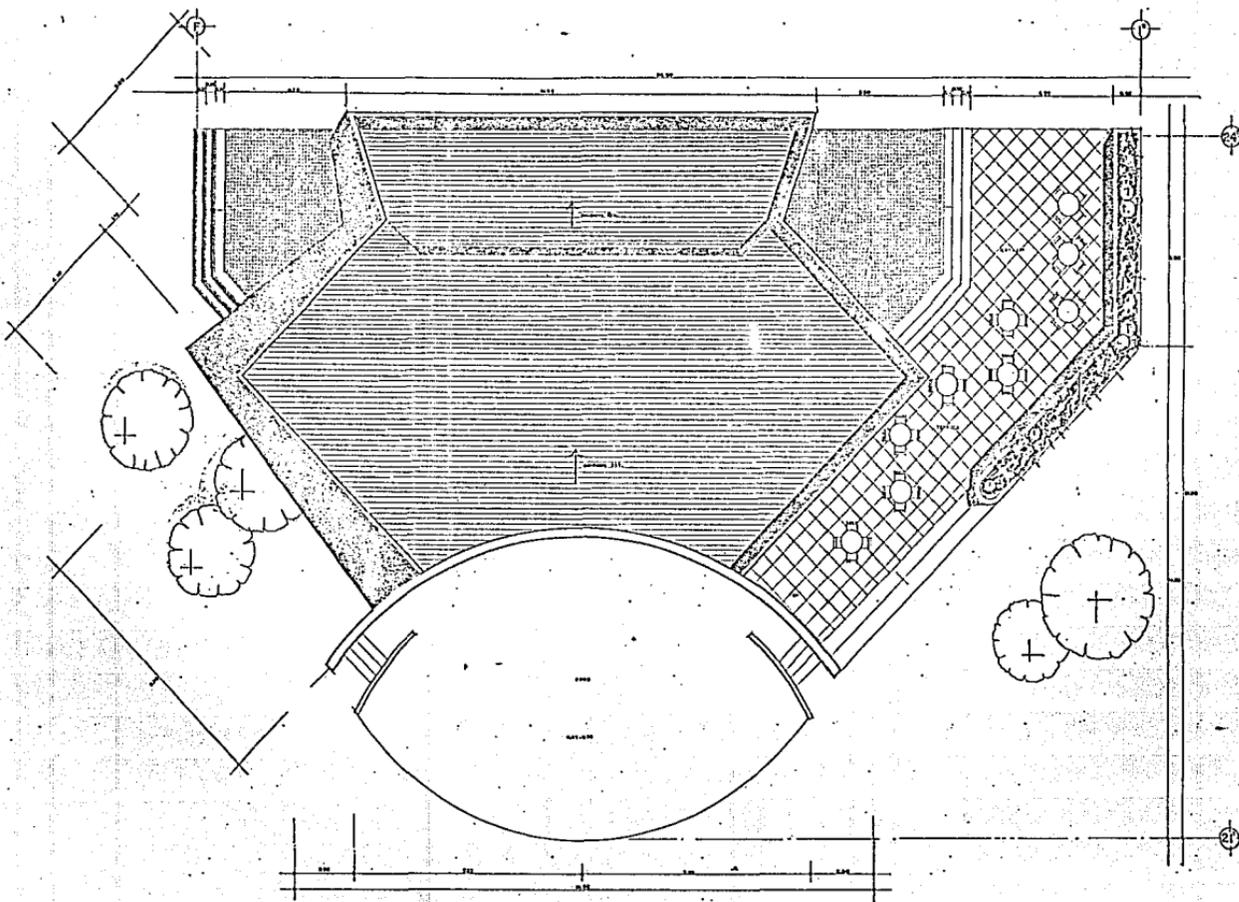
AUTODISEÑO

ARQUITECTURA





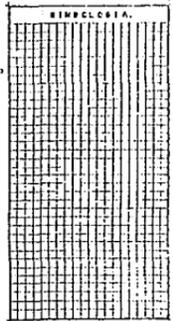
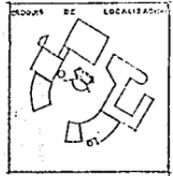




PLANTA DE AZOTEA CAFETERIA

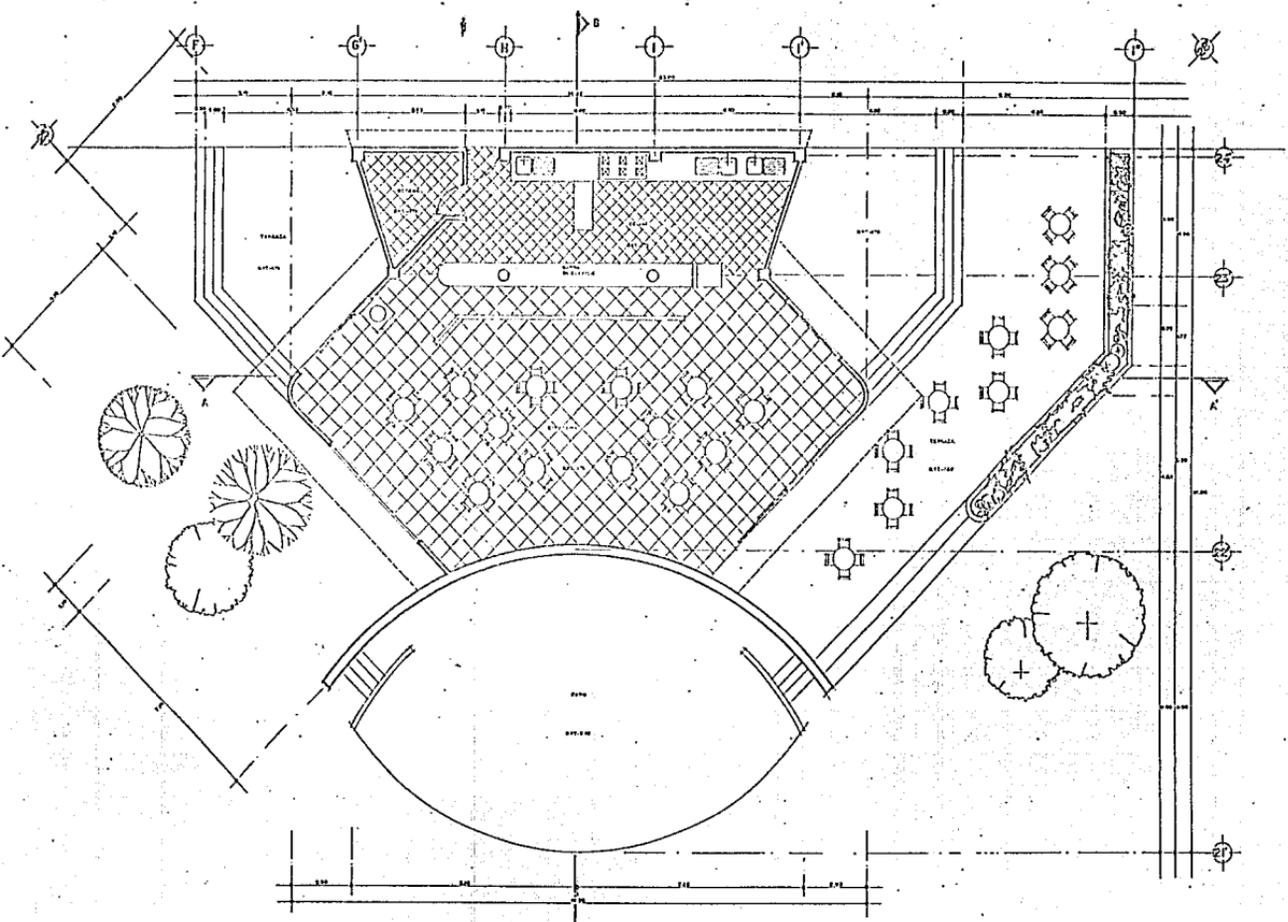


CENTRO DE BARRIO CUERNAVACA MOR. COLONIA: ANTONIA BARCEL



13  
M<sup>2</sup> C.A.M.M.

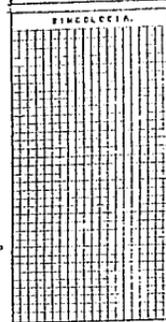
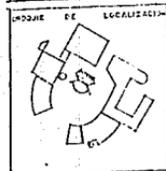
TESIS PROFESIONAL  
TALLER ALUMNO:  
AUTOSISTEMAS DE CONSTRUCCION Y ARQUITECTURA



PLANTA ARQUITECTONICA CAFETERIA



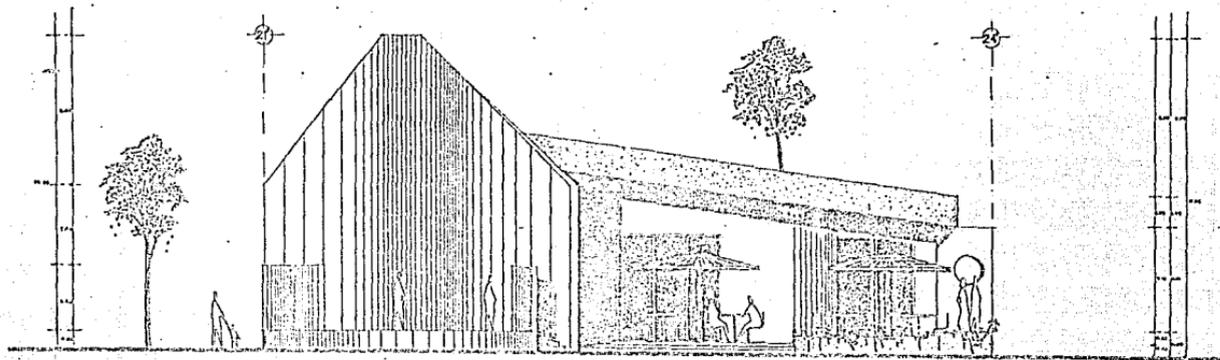
CENTRO DE BARRIO GUERRAVACA MOR COLONIA APETEA BACHA



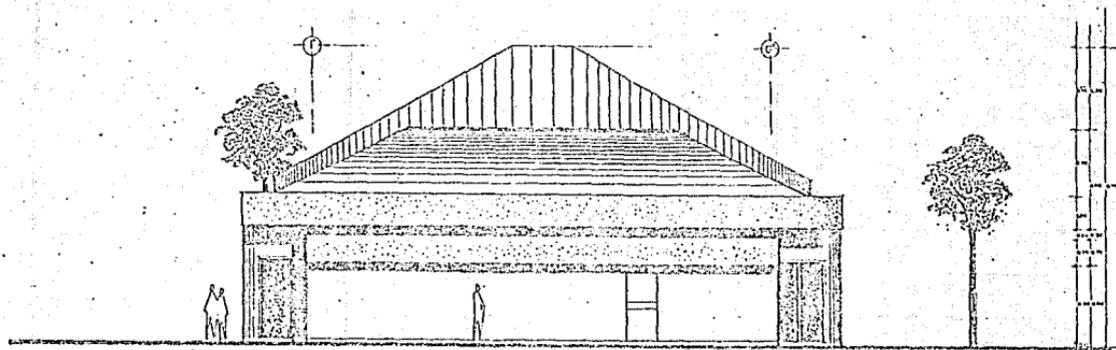
12  
M. C. A. M. C.

TESIS PROFESIONAL

TALLER: 3  
AUTODISEÑO: ARQUITECTURA



FACHADA PRINCIPAL



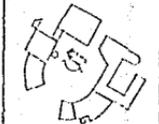
FACHADA POSTERIOR



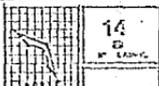
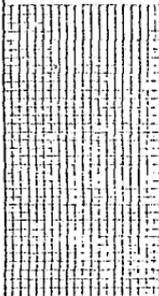
CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR

COLOMBIA

PROYECTO DE LICITACION

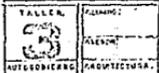


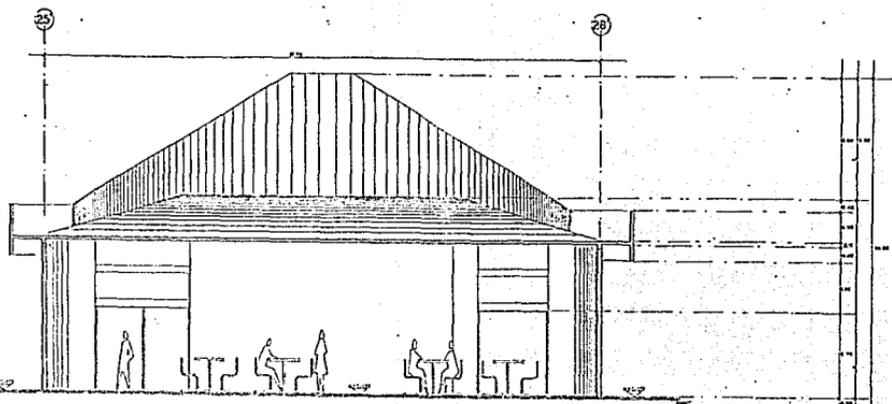
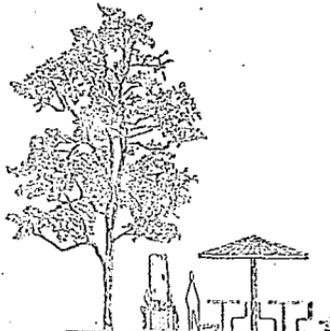
SECCION



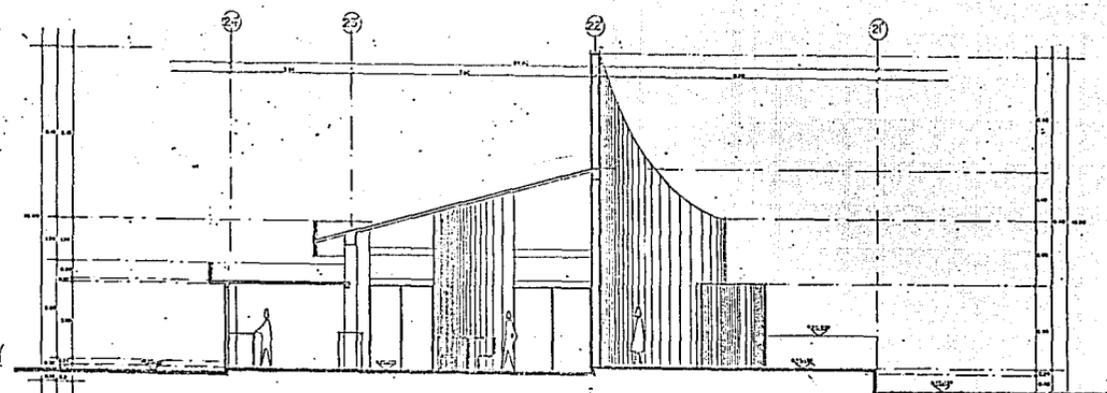
14  
M. LINDA

TESIS PROFESIONAL





CORTE A-A'

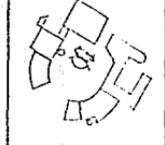


CORTE B-B'

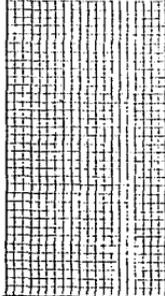


CENTRO DE  
BARRIO  
CUERNAVACA MOR  
COLONIA  
ANTONIO ESPINA

TIPO DE LOCALIDAD



ESQUEMA

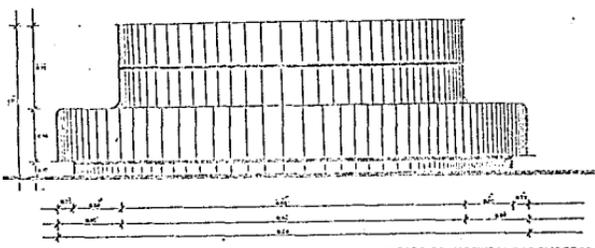


15  
M<sup>2</sup> AREA

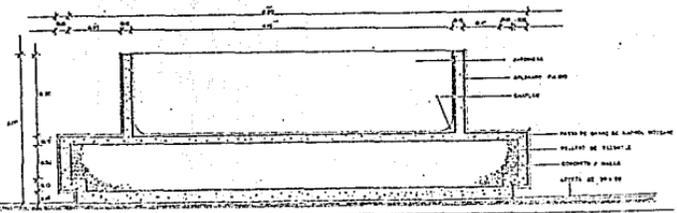
TESIS PROFESIONAL

TALLER ALUMNO:  
3 TESIS:  
AUTODISEÑO ARQUITECTURA

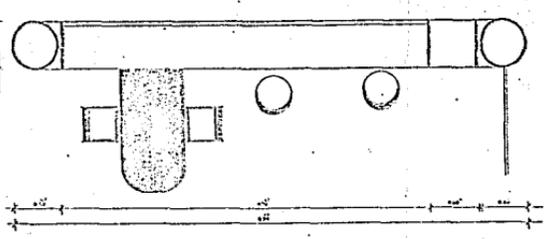




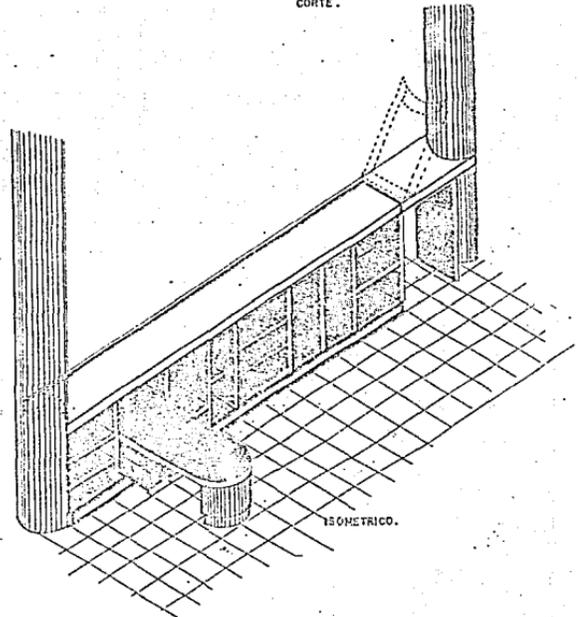
ALSADO DE MADERA EN BIBLIOTECA.



CORTE.



PLANTA DE MUEBLE DE CONTROL EN BIBLIOTECA.

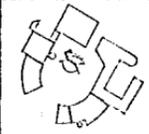


ISOMETRICO.

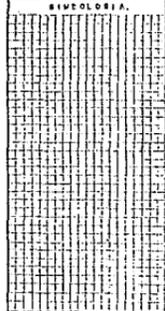


CENTRO DE BARRIO CUERNAVACA MOR. COLONIA: APTERIA. BARONIA.

TIPO DE LOCALIZACION:



SIMBOLOGIA.



TESIS PROFESIONAL

TALLE: ALUMNO: INTERCOMERCIO: INGENIERIA: