

223  
2 e j.

# CAMPAMENTO DE GIMNASIA OLIMPICA EN BUERNAVACA MORELOS.

"TESIS PROFESIONAL"

QUE PARA RECIBIR EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

RICARDO RAMOS PEREZ.

*Universidad Nacional  
Autonoma de Mexico.*

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



## **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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCION

Uno de los principales problemas a los que se ha enfrentado México en sus bases políticas, económicas y sociales es el proceso de crecimiento demográfico. Mas aún cuando esto se da en forma acelerada, pues tiene a modificar a toda una estructura o planeación de ciudad creando asentamientos irregulares, dando lugar a las denominadas ciudades perdidas.

A partir de la década de los 40's en México se implementa el apoyo al sector industrial, generando así la centralización de las fuerzas productivas en las zonas industriales. es así como al tener la necesidad de satisfactores para las personas que generaban el desarrollo industrial, surgen las ciudades capitales de mayor jerarquía e importancia a nivel nacional, como son Monterrey, Guadalajara y el D.F.

Muchas son las causas de un crecimiento demográfico acelerado en estas ciudades, sobresalen entre ellas factores tan conocidos como son la migración del campo a la ciudad, consecuencia de la falta de apoyo al sector agropecuario y la dependencia que tiene el campo de ciudad, si a esta causa le sumamos el crecimiento demográfico natural de estas ciudades, que están muy por encima de la media nacional, mas la escasez de recursos por la mala administración política que regular mente sucede, se comprende entonces con mayor facilidad el enorme grado de dificultad que guarda la problemática urbana nacional.

Uno de los estados importantes tanto política como económicamente, es el estado de Morelos, ya que su capital, Cuernavaca, ha sido elegida para captar algunas dependencias gubernamentales que fueron afectadas por los sismos de septiembre de 1985, debido a su cercanía con la ciudad de México, además de su gran importancia a nivel turístico.

El municipio de Cuernavaca tuvo un crecimiento urbano no planificado; actualmente este crecimiento se acentúa, teniendo como consecuencia un deterioro además de difícil, tanto de infraestructura como de equipamiento urbano. Bajo estas condiciones, los pobladores demandan servicios.

En ocasiones es la propia industria quien promueve la dotación de los satisfactores básicos, otras veces es el gobierno, pero la mayoría de las veceses la propia fuerza de trabajo, los trabajadores son los que tienen que buscar la manera de satisfacer sus demandas.

Uno de los principales problemas a consecuencia de la mala planificación de la ciudad es la contaminación ambiental, debido a que gran número de ocupantes de automóvil y transporte urbano, ya sea particular o del gobierno hace uso de ellos.

Debido a este problema de contaminación unas de las personas afectadas son los deportistas, ya que su organismo realiza una mayor actividad pulmonar, según estadísticas realizadas de (1960-1980). Se ha tenido un 46.37% de bajo rendimiento, considerándose a México como un país tercermundista en el deporte.

El COMITE OLIMPICO MEXICANO (C.O.M.O.M.) construido en 1953, es uno de los sitios más propicios dentro de la capital, ya que se encuentra ubicado en la salida de la carretera de Toluca, rumbo al desierto de los

Uno de los principales problemas es que no se contó con la planeación de crecimiento de la ciudad y que en la actualidad, se encuentra ubicado en la lateral del periférico y legaria, que es uno de los lugares más congestionados en el D.F. Es el punto de llegada de los camiones de autobuses colindantes y además base de transporte colectivo.

Otro problema que también se consideró básico, ha sido el bajo control de mantenimiento en las instalaciones deportivas que prácticamente no se han cambiado desde su inauguración. La Federación Nacional del Deporte, optó por deslizar las diferentes salas del deporte en puntos claves cercanos al D.F. que por su presión atmosférica, clima, altura y recursos, tendrían más rendimiento en los de nivel Internacional.

La Federación de Gimnasia Olímpica unida con la empresa privada, tomaron como punto clave el Municipio de Cuernavaca, ya que gracias a su clima y presión atmosférica se consideró ideal para este evento.

Debido a la promoción deportiva a nivel Nacional y para que exista mayor calidad de nivel en los gimnastas, se creara un Campamento de Gimnasia Olímpica, el cual albergará a gimnastas nacionales e internacionales, que podrán tomar clases teóricas y prácticas en sesiones largas; por lo que el presente estudio contemple una investigación del municipio de Cuernavaca y la presentación global del Campamento.

# REPORTA DEL ESTUDIO URBANO EN CUERNAVACA MORELOS

## INDICE

- ANTECEDENTES
- DIVISION POLITICA
- MEDIO FISICO
- VIAS DE COMUNICACION
- CLIMAS
- TOPOGRAFIA
- HIDROGRAFIA
- RECURSOS NATURALES
- TURISMO
- POBLACION
- DEFINICION DEMOGRAFICA POR MUNICIPIO EN 1980
- TIPO DE SUELO
- ESTRUCTURA PRODUCTIVA
- INDICE DE DIVERSIFICACION ECONOMICA POR MUNICIPIO
- INDICADORES DEL NIVEL DE VIDA DE LA POBLACION EN 1980
- NIVEL DE BIENESTAR SOCIAL POR MUNICIPIO
- ESTRUCTURA DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
- TRANSITO URBANO A NIVEL ESTATAL
- ESTIMACION DE DEMANDAS POTENCIALES DE VIVIENDA, EMPLEO Y EDUCACION
- RELACION CON EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA
- MUNICIPIO MUNICIPAL
- POBLACION DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA POR EDAD Y SEXO
- CLIMAS
- VIAS DE COMUNICACION
- ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, SEGUN NIVELES DE INGRESOS (1980)
- CUERNAVACA MORELOS
- PROYECCIONES DE POBLACION
- ORDEN DE PROYECCIONES
- EQUIPAMIENTO URBANO
- DELIMITACION DE ESTUDIO
- DETERMINADO HISTORICO DE LA COLONIA ANTONIO BARONA
- PIRAMIDE DE EDADES
- OCUPACION
- ACTIVIDAD EN TIEMPO LIBRE
- DENSIDAD DE POBLACION
- LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO URBANO
- CENTROS DE SALUD
- CALIDAD DE LA VIVIENDA
- DENSIDAD DE POBLACION
- COMERCIO
- SALUD Y ASISTENCIA
- EDUCACION Y CULTURA
- UNIDAD DE SERVICIOS
- PROPUESTA
- PROPUESTA AL TEMA
- PROYECTO ARQUITECTONICO
- CALCULO ESTRUCTURAL

## ANTECEDENTES

### ESTADO DE MORELOS

El territorio que ocupa esta entidad, formaba parte de la independencia de México al efectuarse la misma. Fue teatro de algunos hechos de importancia durante esa época, sobretodo en el sitio de Cuautla. Desde 1824 perteneció al Estado de México.

En 1848 se separó militarmente de esa entidad, formando un Distrito Militar bajo el régimen imperial, con parte de Guerrero, formó un departamento. Su categoría como Estado se le otorga por decreto el 16 de abril de 1849, dándosele el nombre del Caudillo Insurgente José Garia Morelos.

Hubo dificultades territoriales por razones de límites con Guerrero, que terminaron con la convención del 4 de marzo de 1892.

Sin embargo, aparecieron otras que se solucionaron por Laudo Presidencial en mayo de 1927. En su territorio y regiones limítrofes, adquirió especial fuerza el movimiento agrarista de la Revolución Mexicana, encabezado por Emiliano Zapata y cerca de Cuautla se firmó el plan de Ayala, base de esas aspiraciones.

El estado de Morelos ha sufrido grandes cambios a través de la historia, cambios sociales, económicos, políticos, culturales... pero nos concretaremos mas al estudio de éstos en su época contemporánea.

La parte norte es frías Faldas del Ajusco y vertiente oeste del Popocatepetl.

La cañada de Cuernavaca en las regiones inmediatas tienen clima templado. La temperatura media anual oscila de 15a 22 y la lluvia es de menos de 1000mm.

El viento de montaña en esa región es frío, sopla en la tarde y se conoce con el nombre de Huitzilac.

La parte sur del estado, tiene clima cálido y húmedo con estación seca de 4 a 5 meses. La cantidad de lluvia media en el estado de 780mm.

## MEDIO FISICO

### SITUACION GEOGRAFICA

Morelos se localiza entre los paralelos 19°10" y 19°30" de latitud norte y los meridianos 99°32" y 99°41" de longitud oeste de Greenwich.

El estado de Morelos se encuentra ubicado en la parte centro sur de la Rep.Mex. en el declive sur de la cordillera neovolcánica.

Tiene un area de 4954 km2. Despues de Tlaxcala, es el más pequeño de todos. El estado colinda al norte con el D.F. y el estado de México; al sur con los estados de Guerrero, al este con Puebla y al oeste con el estado de México y Guerrero.

Los límites del estado encierran áreas que corresponden a dos provincias fisiográficas del país: la provincia del eje neovolcánico y la de la sierra madre del sur.

En 1977 se crea el nuevo municipio aumentando a 33 que actualmente conforman la entidad, agrupados en 6 distritos: Cuernavaca, Jonacatepec, Cuaremes, Morelos, Teterapa, Yauhtepec.

### VIAS DE COMUNICACION

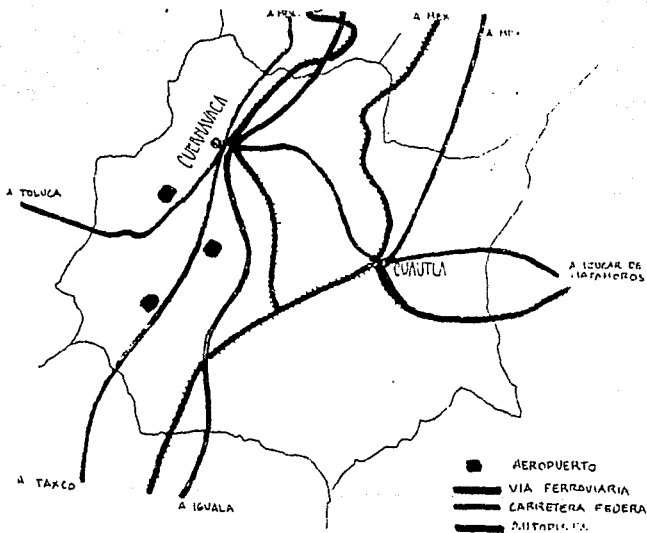
El estado de Morelos tiene muy buenas carreteras que lo unen con la capital de la Rep.Mex. y con las entidades vecinas, así como una autopista que se puede recorrer en menos de una hora. Interior mente está bien comunicado y su integración vial favorecida por su reducida extensión territorial. Es uno de los estados mas visitados por los capitalinos, registrando un alto índice de turismo donde el 5% es extranjero. Ofrece esparcimiento y recreación, además de la arqueología numerosas bellezas naturales, cuenta con un gran número de hoteles y restaurantes que satisfacen diferentes gustos.



## VIAS DE COMUNICACION

El sistema de enlace del Municipio de Cuernavaca, está integrado por 298km. de camino (17.54%) de la extensión carretera del Estado y 61.4km. de autopista, 133km. de carreteras federales, además de 44km. de carreteras estatales y 59.6km. de caminos rurales con un promedio de 341.19km.

Además de contar con la vía férrea México-Iguala-Balsas con 72km. dentro del Municipio de Cuernavaca.





## OROGRAFIA

La cordillera neovolcánica atraviesa el Estado de Morelos a lo largo del lago del paralelo 18° entre las Cds. de México y Cuernavaca.

Por extensión se le ha dado a esta sierra el nombre de sus picos, el Ajusco que cierra por el sur la cuenca del valle de México obturando la antigua comunicación con el río de las Balsas.

constituye una región volcánica que se extiende entre el Popocatepetl y el monte de las cruces su altura es de 3,923m sm. Es probable que su estructura se formó a fines del miócen, pues se encuentran andesitas tanto en su cima como en su Cerro Pelado, Cuautzin y en general en la vertiente Sur. La serranía está cubierta de coníferas que llegan hasta su cima, ya muy decrecida. En sus faldas se desarrolla también el zacatón, de intenso aprovechamiento. El suelo del estado es variadísimo: se escaciona entre 800 y más de 5400mts. de altura.

La vertiente Sur del Popocatepetl marca el contacto con los estados de Puebla, Morelia y México y sirve de límite entre la cuenca de México y las del río Balsas. El estado de Morelos se localiza en la zona sísmica de la Rep. Mexicana.

La planicie se extiende hacia el Sur, hasta encontrar las primeras estribaciones de la sierra Negra del Sur; esta depresión tectónica tiene depósitos de rocas ignias en su borde Norte y Sur; dentro de esta región está el estado de Morelos.



## HIDROGRAFIA

Las aguas del estado escurren hacia el Sur para vertirse en el río Amaczac, afluente del Balsas. Este río en su recorrido dentro del estado, recibe sus afluentes más importantes, por drenar una zona de elevado índice pluviométrico.

Los ríos más importantes, se originan en el Ajusco; el Yautepec con su afluente el Tepetitlán, Yamatitlán, el Oaxtepec de aguas sulfurosas, el Jojutla, el Chinameca, el Cuátla. El río Meccala, desde la salida de Cacahumilpa recorre 81km en Morelos, sobre esta corriente en el sitio de las Garzas al Sur de Jojutla, se proyecta la construcción de una gran presa. Al estado de Morelos le corresponden 4857km<sup>2</sup> de la cuenca del Balsas. Las bellezas naturales del estado son las lagunas de Tenpoala, el Salto de San Anton cerca de Cuernavaca y las Grutas de Cacahumilpa. En el municipio de Cuautla, se encuentran las aguas termales "Agua Hedionda" que brotan a la temperatura de 27, se han modernizado el balneario, pero se conservan los muros coloniales. En Tehuacán y Oaxtepec, hay también manantiales.



## RECURSOS NATURALES

Morelos es un estado agrícola; sus principales cultivos son el arroz que se produce en las zonas de riego de la totalidad del Estado el mas famoso es el de Jojutla, la caña de azúcar cuyo cultivo fue introducido por Hernán Cortez y que se produce en zonas de temporal y de riego.

Se cultiva también frijol, maíz, jicama, trigo, hortalizas en Yacapixtla, frutas, cacahuates. El Distrito de riego de El Rodéo en los municipios de Tlacala y Miaquatán que aprovecha las aguas del río Tembembe (afluente del Tetacala, tributario del Amacuzac), mediante la desviación hacia la laguna del Rodéo convertida en vaso regulador. La ganadería y la avicultura, tienen importancia en el Estado, se cría ganado vacuno, caprino y lana. Laminaria tiene poco rendimiento, aunque hay minas de oro, plata y plomo.

## TURISMO

El Estado de Morelos cuenta con grandes atractivos turísticos como los balnearios de Oaxtepec, Las Estacas, El Rolito, San Ramón, Agua Hedionda, entre otros. Así como las Haciendas acondicionadas como balnearios, entre las que sobresalen Temixco, Real del Puente, Vista Hermosa y Cocoyoc. Morelos cuenta también con sitios de interés histórico, como el palacio de Cortés construido en 1526, donde también pueden admirarse murales del pintor Diego Rivera.

Cuenta así también con monasterios del S XVI como son el Tepoztlán y Yecapistla.

Tiene sitios prehispánicos como Xochicalco y Teopanzolco.

Tanto los balnearios como los monumentos ya mencionados tienen una gran afluencia turística.



## RELACIONES

### a) ESTRUCTURA ECONOMICA. POBLACION.

El Estado de Morelos alcanzó una población de 247'092 habitantes, según el censo de 1980. Porcentualmente representa el 1.42% respecto al total nacional. Esta cifra lo ubica en el 24 sitio en cuanto al número de habitantes.

Para 1980 Morelos observó una densidad poblacional de 191 habitantes por km.2, ocupando el tercer sitio precedido por el Estado de México (354) y el D.F. (5'971).

La población económicamente activa para 1980 fué de 503'938 personas, que representó el 21.1% de la población total.

Respecto a la población urbana rural, la estructura varía considerablemente de un censo a otro, ya que en 1970 era el 59.3% a 73.8% en 1980. Por otra parte, lo rural descendió de 30.1 en 1970 a 26.2 en 1980.

En relación a la estructura de la población por grupos de edad, en 1980 se advierte que el 54% de la población es menor de 20 años; el 31% tiene entre 21 y 45 años y el restante es mayor de 46 años.

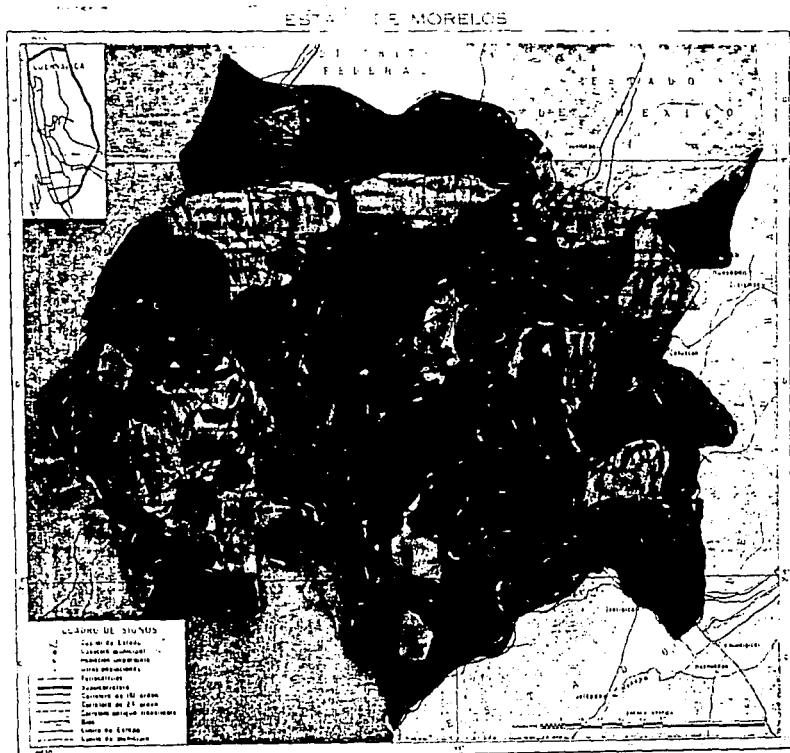


FALTA

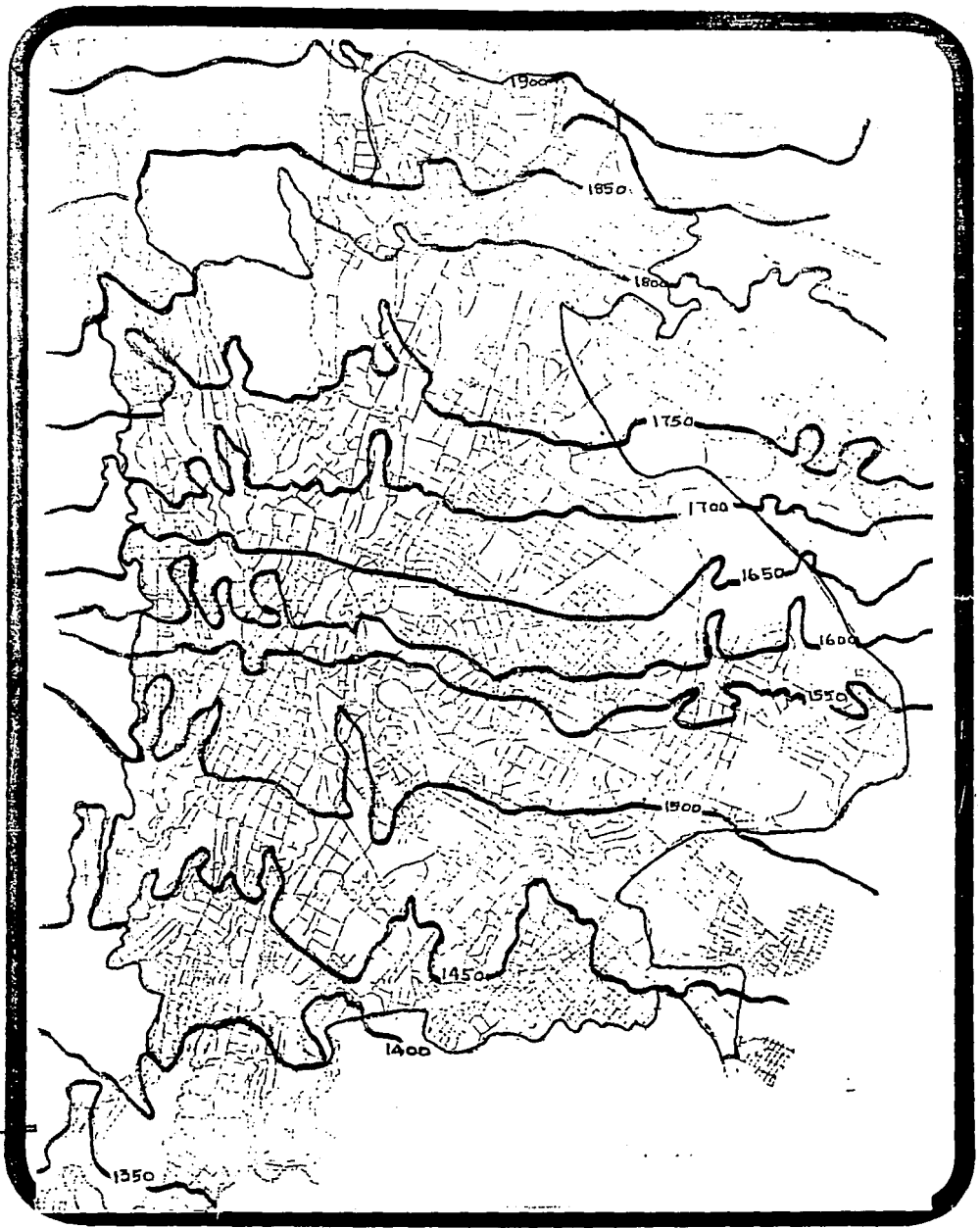
PAGINA

16

# USO DEL SUELO



- AGRICULTURA DE FLEJO
- AGRICULTURA DE TEMPORAL
- PASTISAL
- BOSQUE
- CUERPOS DE AGUA
- SELVA



## ESTRUCTURA PRODUCTIVA

El producto interno bruto (PIB) de Morelos en 1970 fue de 4'801.2 millones de pesos corrientes, que represento el 1.1% del total nacional. Para en 1980 su contribución al PIB estatal en 1980 contra 6.3% para el país, la construcción con el 11.0% frente a 6.5% y los servicios financieros, seguros y bienes inmuebles 3.0% contra 7.7% a nivel estatal.

En términos de su contribución al PIB estatal sobresalen las actividades manufactureras, el comercio, restaurantes, hoteles y otros servicios comunales, sociales y personales que en conjunto aportan el 61.5% del PIB de la entidad.

Les siguen en importancia la construcción con el 11.6% y las actividades agropecuarias, silvícolas y pesqueras con 11.3%.

Por su contribución al PIB nacional, destaca en Morelos la construcción con 3.0%.

Enunciando la evolución sectorial del PIB en los 70 sobresalen la caída del sector agropecuario, silvicultura y pesca, de 26.6% en 1970 a 11.3% en 1980; la de comercio, restaurantes y hoteles de 23.1% a 21.5% con lo que pasa del primero al segundo lugar de importancia del PIB estatal y los servicios financieros, seguros y bienes inmuebles de 11.9% a 8.5%.

Por el contrario la industria manufacturera adquirió mayor importancia y pasó del tercer lugar en 1970 con 17.8%, al primero en 1980 con el 22.4%, otras actividades que incrementaron su participación fueron: La construcción que pasó d 7.2% a 11.6%, el transporte, almacenario y comunicaciones de 4.9% a 6.4% y los servicios comunales, sociales y personales de 13.8% a 17.6%. A la vez, que revisten con menor importancia en este periodo fueron la minería y la electricidad que no alcanzaron el 1% en el PIB estatal y nacional.



# INDICADORES DEL NIVEL DE VIDA DE LA POBLACION 1980

## INDICADORES

### INGRESOS

TASA DE PEA CON INGRESOS MENSUALES MENORES A \$3'611.00	32.6
TASA DE PEA QUE NO RECIBE INGRESOS	17.0

### EDUCACION

TASA DE ANALFABETISMO DE LA POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS	14.8
TASA DE POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS SIN INSTRUCCION	12.8
TASA DE POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS CON PRIMARIA INCOMPLETA	25.4
TASA DE POBLACION DE 6 A 14 AÑOS QUE NO ASISTEN A LA ESC.	25.3
TASA DE POBLACION DE 18 AÑOS Y MAS SIN ENSEÑANZA MEDIA	58.6

### VIVIENDA

TASA DE VIVIENDA CON PISO DE TIERRA	26.9
TASA DE VIVIENDA CON AGUA ENTUBADA	21.8
TASA DE VIVIENDA SIN TUBERIA DE DRENAJE	45.3
TASA DE VIVIENDA SIN ENERGIA ELECTRICA	12.4
TASA DE VIVIENDA DE UN SOLO CUARTO	33.8

### SALUD

TASA BRUTA DE MORTALIDAD (POR CADA 1'000 HAB.)	5.0
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (POR CADA 1'000 NACIMIENTOS)	20.8
HABITANTES POR MEDICO (CIENTOS)	18.1
HABITANTES POR UNIDAD MEDICA (MILES)	8.6
HABITANTES POR CAMA HOSPITALARIA (CIENTOS)	10.1

### EMPLEO

TASA DE PEA QUE LABORA HASTA 32 HORAS A LA SEMANA	17.8
---	------

### ALIMENTACION

TASA DE POBLACION DE 5 AÑOS Y MENOS QUE CONSUME LOS SIGUIENTES ALIMENTOS 3.0 MENOS DIAS A LA SEMANA:

CARNE	62.7
LECHE	23.1
HUEVO	32.2

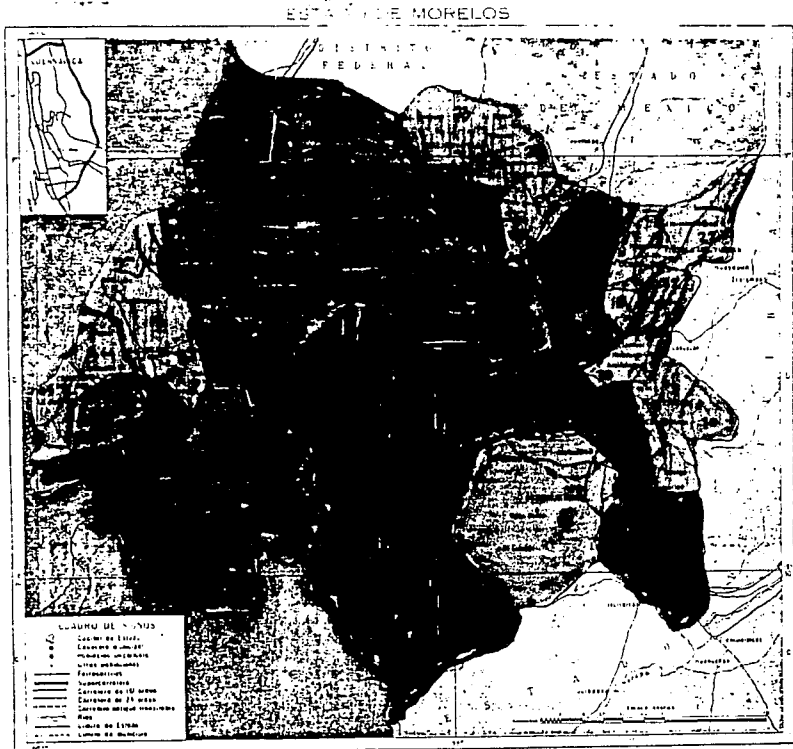


FAL TIP

PAGINA

22-

# NIVEL DE BIENESTAR SOCIAL POR MUNICIPIO



NIVEL

RANGO DEL INDICE DE BIENESTAR



BAJO

MEDIO

ALTO

0.5 - 8.5

8.6 - 13.0

13.1 - 25.0

## ESTRUCTURA DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

Establecimientos y personal ocupado según actividad económica por municipios.

La información más actualizada económica en términos de establecimientos y de personal ocupado, es la que arrojó el último Censo Económico (1988), del cual se desprende que la entidad cuenta con 22'979 establecimientos, el 1.7% del total nacional en los cuales laboran 117'271 personas, el 1.3% del país por sector, más importante en cuanto a personal ocupado son: los servicios comunales, sociales y personales con el 36.4% del total de la entidad; comercio, restaurantes y hoteles 29.3% y la industria manufacturera 23.5%.

Por otro parte destaca el hecho de que el sector comercio, restaurantes y hoteles con el mayor número de establecimientos (65.3% del total de la entidad, es el que tiene mayor porcentaje de personal no remunerado (65.5%), lo cual es indicativo, de que en su mayoría son pequeños establecimientos, donde laboran el propietario y uno o dos empleados.

Según el rango de ocupación, la mayor parte de los establecimientos 78%, ocupan de una a dos personas y absorben el 20.6% de total de personal, mientras los que ocupan a más de 500 personas constituyen el 0.1% de y ocupación a 28'325 personas equivalentes al 23.7% de personal ocupado en todo Estado.

Por categoría jurídica, 19'713 establecimientos (86.7% del total de la entidad), tienen categoría de personas físicas y solo 1'286 establecimientos (5.6) están constituidos como sociedad anónima. En ambas categorías hay un predominio de establecimientos pertenecientes a la industria manufacturera y comercio, restaurantes y hoteles.

A nivel municipal, destaca la concentración de establecimientos y personal ocupado en 5 municipios: Cuernavaca, Cuautla, Jiutepec, Toluca y Yautepec con 73.6% y 79.2% respectivamente. Así mismo, el 89.7% de la sociedad anónima se localiza en ellos.

Atendiendo las características del personal ocupado, se observa que mientras en estos municipios el personal no remunerado tiene poca participación, en municipios como Atlapulcan, Axochipán, Coatlán del Río, Huitzilac, Tepatlán y Toluca constituyen más del 50% del total del personal ocupado en cada Municipio, además en ninguno de ellos hay más de 5 personas ocupadas, lo que sugiere el reducido tamaño de los establecimientos y su carácter familiar, los cuales en su mayoría pertenecen al comercio, restaurantes, hoteles y la industria manufacturera.

# PRINCIPALES EMPRESAS O INDUSTRIAS POR GIRO CUADRO - RESUMEN

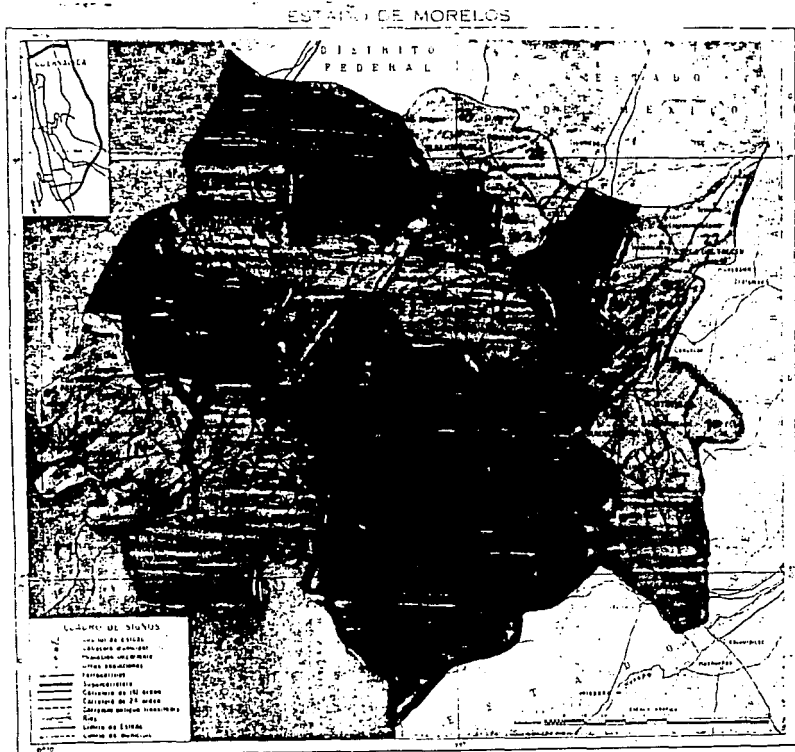
A																				I SIMBOLOGIA
B																				I
CI	2																			I A-Acochapan
D	2																			I B-Aysla
EI																				I C-Cuautla
																				I D-Coahuayana
F	1	4	1	1	4	4	1		22											I E-E. Zapata
SI																				I F-Interoce
H																				I G-Guajala
II																				I H-Huacatlan
J																				I I-Puerto de
																				I Ixtla
K																				I J-Tehuacan
L																				I K-Tlaltizapán
MI																				I L-Tlaquilten-
N																				I nango
																				I M-Yautepéc
																				I N-Zacatepec
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII								
TOTAL	7	1	8	1	3	1	48	20	1	1	30	5	10							

I	V	X
APROD. beneficiadoras	AZUCAR Ingenios	BIEL Beneficiadora
I	VI	XI
AUTOMOTRIZ, ensambladoras	CEMENTOS	QUINTAS Fab. o Lab.
III	VII	XII
Fab. Autopartes	CERAMICAN	REFRASCOS Embotelladora
IV	VIII	XIII
Fab. Carrocerías	CONFESION FABRICAS	TEXTILES Fabricas
	IX	
	COSMETICOS	
	Fabricas	

FATR

26

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR MUNICIPIO 1985



NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS

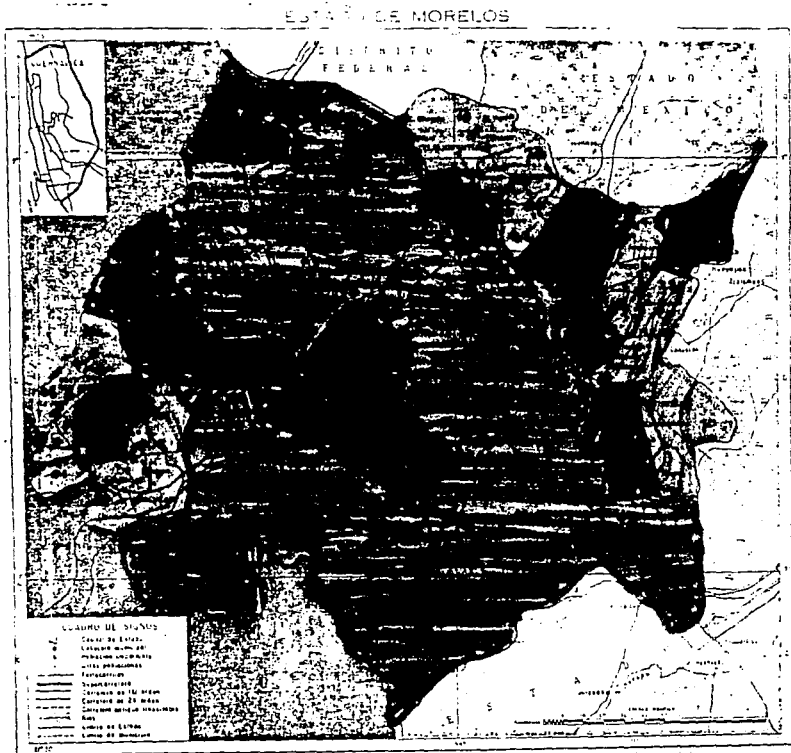


Hasta 150

151-300

301 y más

PERSONAL OCUPADO POR MUNICIPIO 1985



PERSONAL OCUPADO

Hasta 350

351 - 600

601 y más

# DIAGNOSTICO URBANO A NIVEL ESTATAL

## EDUCACION

	ESUELAS	MAESTROS	ALUMNOS	ALUMNOS/MAESTROS
TOTAL	17658	157138	3791999	25.1

## SALUD

	TOTAL
UNIDADES MEDICAS	170
HOSPITALES GENERALES	23
HOSPITALES DE ESPECIALIDAD	4
UNIDADES DE CONSULTA EXTERNA	143
HABITANTES POR UNIDAD	67419

## RECURSOS MATERIALES

AREA DE URGENCIAS	2
BANCOS DE SANGRE	0
CAMAS CENSABLES	560
CAMAS NO CENSABLES	303
CONSULTORIOS	191
GABINETES DE RADIOLOGIA	12
LABORATORIOS DE ANALISIS CLINICOS	7
QUIROFANOS	21
SALAS DE EXPULSION	9



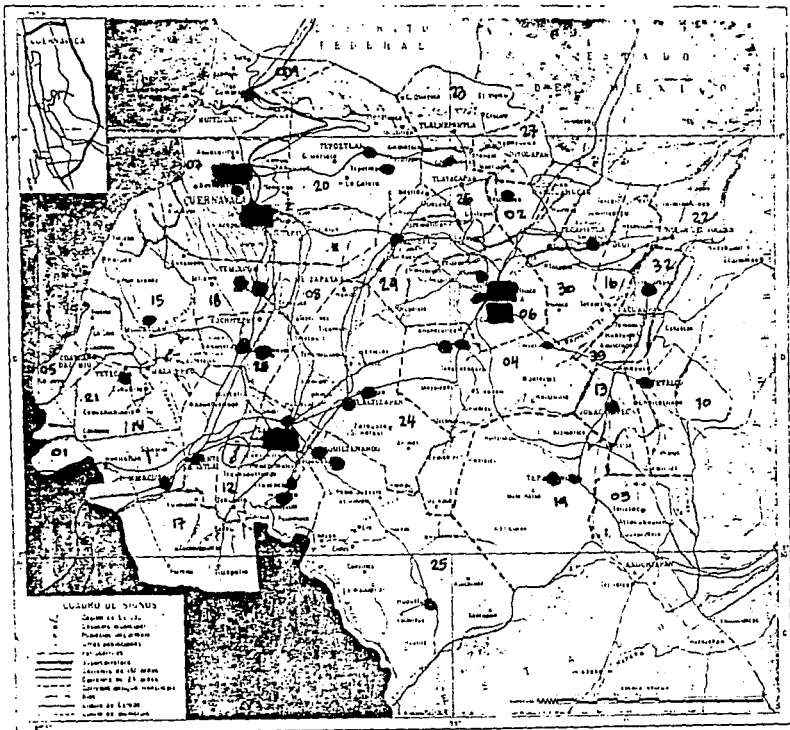
FAL TA

29-30



SECTOR SAUD / IMSS / 1955TE  
1988

ESTADO DE MORELOS



- IMSS  
1<sup>er</sup> NIVEL
- 2<sup>a</sup> NIVEL
- 1955TE  
1<sup>er</sup> NIVEL
- 2<sup>a</sup> NIVEL

ESTIMACION DE DEMANDAS POTENCIALES  
DE VIVIENDA, EMPLEO Y EDUCACION 1980

DEMANDAS POTENCIALES	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
VIVIENDAS CON DOS HABITACIONES	12565	12741	12807	13284	13968	14601	15204	15792
EMPLEOS DE 16 A 64 AÑOS	12044	13071	13074	13075	13132	13171	13223	13300
EDUCACION								
POBLACION EN EL NIVEL:								
PREESCOLAR	33269	33610	33954	34175	34400	34625	34852	35080
PRIMARIA	282079	284967	287887	289769	291665	293574	295495	297428

## AMBITO MUNICIPAL

El Estado de Morelos cuenta con su Capital Cuernavaca la ciudad de la eterna primavera; su sistema de enlace con el Estado, está integrado por 298km de caminos del 77.54 de la extensión de la carretera del Estado; esto le hace tener un constante flujo de visitantes tanto del D.F. como otros lugares, y a la vez le permite recibir y gozar de sus bellezas, bosques, etc., como de un excelente clima.

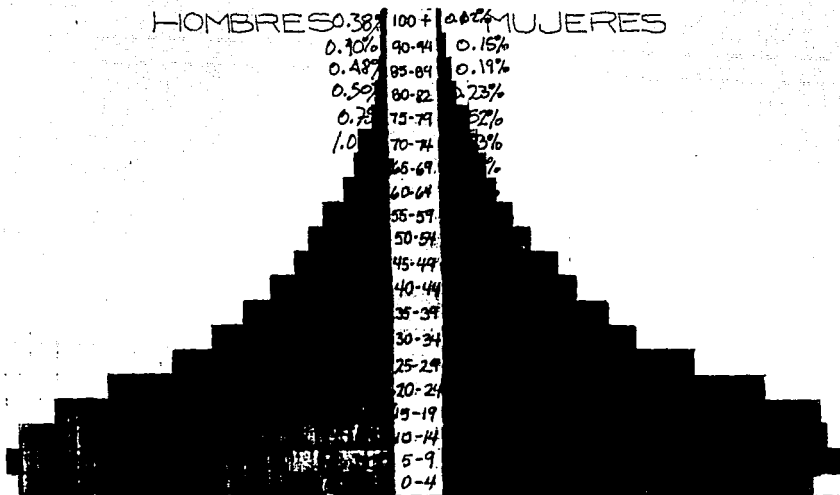
El 16 de noviembre de 1869, la Legislatura declara a Cuernavaca, Capital del Estado de Morelos, constituyéndose desde entonces en el principal polo de desarrollo de la entidad.

La subregión Cuernavaca, se localiza en el noroccidente del Estado, entre los paralelos 19°2'33" y 19°07'44" de latitud norte y los meridianos 99°20'00" y 99°04'50" de longitud oeste.

Limita al norte con el municipio de Huixtillac, al poniente con el Estado de México, al sur con Miahuatán, Toluca y Jiutepec, al oeste con Tepicacán.

El municipio de Cuernavaca, cuenta con una extensión geográfica de 205.0625 km<sup>2</sup>, cifra que equivale al 4.15% del área del Estado de Morelos.

POBLACION DEL MUNICIPIO DE  
CUERNAVACA POR EDAD Y SEXO



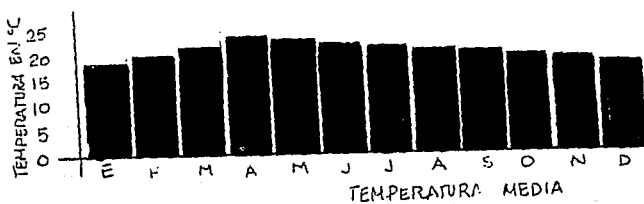
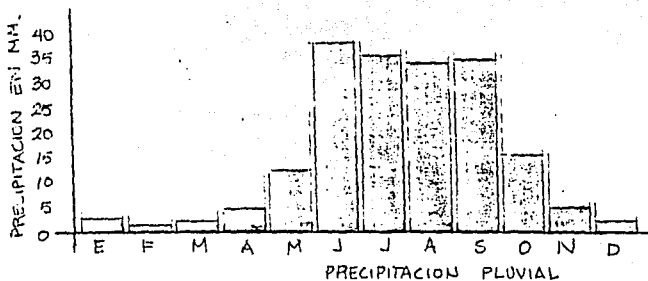
PIRAMIDE DE EDADES Y SEXO

# CLIMAS

El clima del municipio de Cuernavaca es templado, subhúmedo, con variantes sobre todo en las zonas del 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 5C y 7C y una temperatura media anual entre 12C y 22C.



## VIAS DE COMUNICACION

El sistema de enlace del Municipio de Cuernavaca, está integrado por 296km. de camino (17.34%) de la extensión carretera del Estado y 61.4km. de autopista, 133km. de carreteras federales, arbores de 44km. de carreteras estatales y 59.6km. de caminos rurales con un promedio de 341.15km.

Además de contar con la vía férrea México-Iguala-Palmar con 72km. dentro del Municipio de Cuernavaca.



Cuernavaca presenta tres características de relieve:

**ZONA ACCIDENTADA**

Abarca el 24.5%

**ZONA SEMIPLANA**

Abarca el 70% de la superficie municipal

**ZONAS PLANAS**

Abarca el 5.5% restante

**PENDIENTE**

La primera zona tiene pendientes mayores al 30%, la segunda fluctúa entre el 15% y 30% (apta para el uso del suelo urbano) y la tercera pendiente del 0% al 5%, presentando algunos problemas de servicio a desague entre otros.

## ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

En el sector comercial, predominan los establecimientos comerciales pequeños, medianos con poco capital invertido y alrino personal, pero resultan insuficientes todavía para atender la demanda estacional que ejorden los turistas los fines de semana. El total de comercios a nivel Municipal, Cuernavaca cuenta con el 77.3% del total según estadísticas.

Del total de la PEA en 1990, 81 928 se generaron, en total el 10.21% de los empleos de toda la subregión en este sector. Los servicios muestran que el total de estos en el Estado, que fué de 105 restaurantes, bar, 4 bares, 7 centros nocturnos, 8 cafeterías y 2 neverías. En preparación de alimentos, bebidas y ventas, Cuernavaca presenta el 93.67%.

En el sector Turismo, al igual que el resto del Estado, Cuernavaca cuenta con factores que favorecen su desarrollo: Bañerarios, Monumentos Arqueológicos, Históricos y Coloniales; Artesanías, Teatros, Trailers Park, Cines, así como Ferias regionales: como la feria de la primavera, la feria de la Flor de Cuernavaca, en marzo y abril respectivamente. Estas ferias crean un afluencia semanal de 24'500 personas.

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA  
SEGUN NIVELES DE INGRESOS (1980)  
CUERNAVACA MORELOS**

SUB-GRUPO DE TIPO, RAMO DE ACTIVIDADES	TOTAL	PUNTO DE INGRESOS	1 M.S.H.	1-1.5 M.S.H.	1.5-3 M.S.H.	3-5 M.S.H.	MAS DE 5 M.S.H.
-TOTALES	81,924	7733	21656	21656	11923	4334	14505
-SECTOR PRIMARIO	3247	783	971	519	175	32	722
-AGRICULTURA GANADERIA CAZA	3247	783	975	519	175	92	722
-SECTOR SECUNDARIO	19001	1443	4865	5907	2390	774	3622
-EXPLOTACION DE MINAS Y CANTEERAS	90	7	21	25	13	4	20
-INDUSTRIA MANUFACTURERA	10945	742	2446	3302	1692	334	2128
-ELECTRICIDAD GAS, AGUA	320	14	15	45	66	36	22
-CONSTRUCCION	7746	630	2333	2535	594	200	1422
-SECTOR TERCIARIO	35293	2850	1035	6302	5484	1987	6535
-COMERCIO MAYOREO Y MENOREO	10807	1146	2950	2550	1346	584	2219
-TRANSPORTES Y COMUNICA.	3531	247	629	1216	635	157	344
-ESTABLECI- MIENTOS FINANCIEROS	2034	101	235	475	530	274	419
-SERVICIOS COMUNALES	15921	1356	6321	4051			3254
-OTRAS ACTIVI- DADES	24323	2657	5838	6937	3974	1496	3627
-ACTIV. INSUFI- CIENTES	23947	2473	5853	6916	3766	1484	3445
-DESOCUPADOS	435	179	45	21	6	2	181

## PROYECCIONES DE POBLACION

Considerando que en 1975, el desarrollo de la ciudad de Cuernavaca se habia dado, principalmente en 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 D.F.; se inicia entonces un auge inicitado por la creación de la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, reportando desde del sector turismo una inmigración de las zonas aledañas para establecerse de caso de obra y servicios a este núcleo productivo.

A raíz de los sucesos de 1985 y tras la descentralización de algunas empresas estatales, dicho flujo migratorio se acrecentó. Por ser la capital del estado de Morelos, hasta 1970 se concentraban en Cuernavaca la mayoría de los servicios y copios, así como la dotación de créditos para el desarrollo de la entidad. Lo anterior explica el crecimiento acelerado de la población en dicha ciudad, ya que en 1970 a 1980 se acrecentó a 69.2%.

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

Lo anterior se concluye 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.

## CALCULO DE PROYECCIONES

Para fines del cálculo de las proyecciones, tanto de la población en general como de la P.A., se consideraron las siguientes variables como condicionantes:

Según el plan de desarrollo urbano municipal de Buenavista (PDUNE), el crecimiento poblacional está planeado al año 2000 en 1727532 habitantes, dato considerado dentro de su hipótesis alta.

La media nacional en cuanto a la tasa de crecimiento, se maneja de un 4.7 a 5.2%, de acuerdo con la dispersión de la zona.

Por otra parte, se ha obtenido una tasa media de población flotante del 2.88%, considerando los indicadores de flujo tanto vehicular como de visitantes a los diferentes puntos de interés del municipio.

EQUIPAMIENTO URBANO.. MUNICIPIO DE CU

EDUCACION:

Preescolar	82	302 aulas
Primaria	145	1383 aulas
Secundaria	42	313 aulas
Técnica	13	101 aulas
Bachillerato	21	207 aulas
Bach.Técnico	6	31 aulas
Normal	3	3 aulas
Universidad	1	

CULTURA:

Bibliotecas	5
Museos	2
Teatros	7
Auditorios	1
Casas de la Cultura	1

SALUD:

Centros de salud urbano	14
Clinica Hospital	2
Clinica	1
Unidad médica Familiar	1
Hospital General	1

ASISTENCIA:

Guarderia	5	79'501 m2
Asilo	1	

COMERCIO:

Mercado	9	102'800m2
módulo de leche	2	300m2
Conasupo	23	3700m2
Bodega ANDSA	5	39'885m2

**EQUIPAMIENTO URBANO  
MUNICIPIO DE CUERNAVACA**

**recreación y deportes**

Unidad Deportiva	6	
Canchas Públicas		156'250m2
Cines	0	

Comunicaciones y transportes	1	central 15'800m2
Teléfono		
Terminal Autobuses Foráneos	5	
Terminal Autobuses Urbano	2	
Teléfonos	1	central
Aeropuertos	1	

**ADMINISTRACION PUBLICA:**

Palacio Municipal	1	
Juzgado Civil	3	
Juzgado Penal	2	
Reclusorio Preventivo	1	
Agencia NP	1	
Oficina Federal Hda.	1	

**SERVICIOS MUNICIPALES:**

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

## DELIMITACION DE ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se localiza al noreste del Municipio de Cuernavaca, delimitada al norte por la autopista México-Acapulco, al noroeste por la vía ferroviaria Cuernavaca-Bella Vista, al sur y al norte por fraccionamientos residenciales.

### DATOS HISTORICOS:

La Colonia surge históricamente, debido a asentamientos irregulares registrados hace más de 20 años, considerándose así una colonia de escasos recursos.

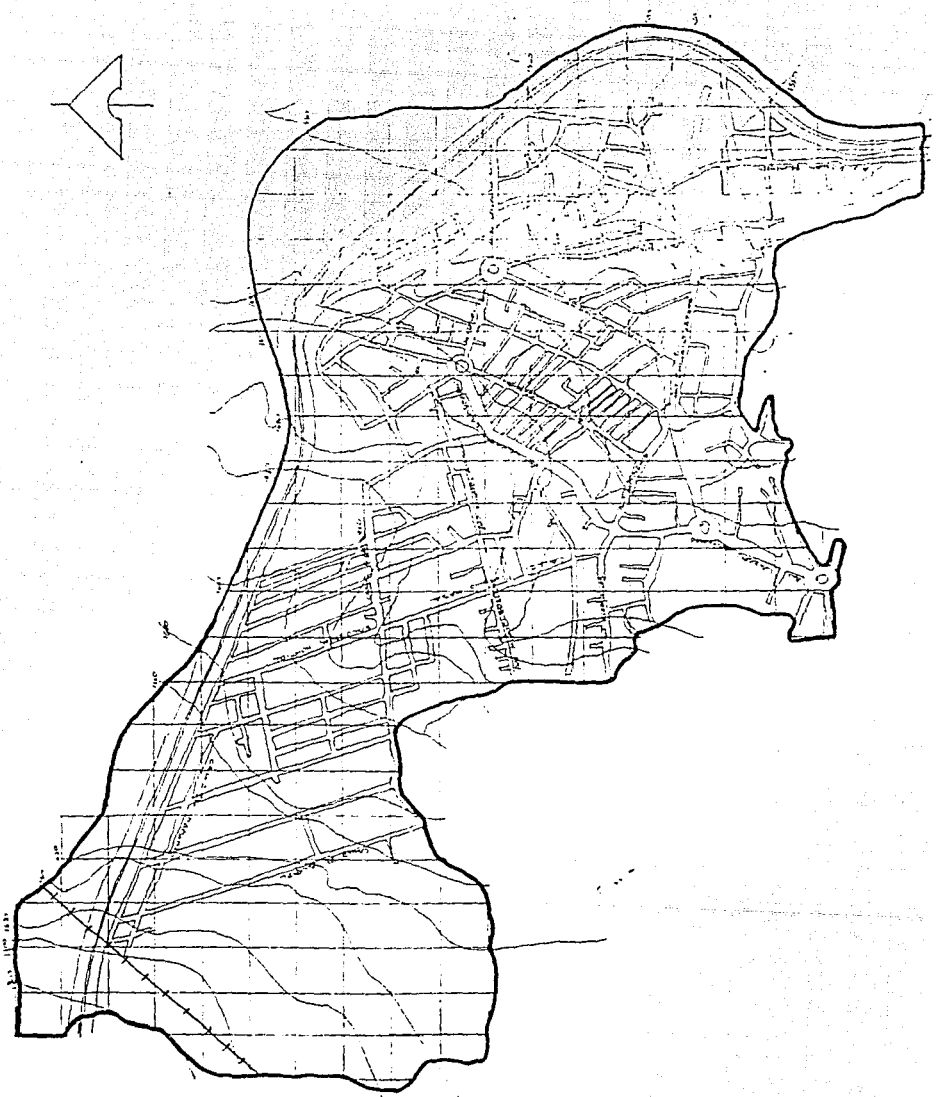
La existencia del corredor industrial que ofrece la cercanía de CIWAC, motivaron su crecimiento acelerado en el periodo 1980-1986, la población pasó de 11'183 hab. a 16'787 hab. Después a consecuencia de la contracción económica que vive el País y debido a que la zona de CIWAC llegó a su límite que le marcó la estrategia del gobierno federal, la población de la colonia pasó de 16'787 hab. a 24'642.

Es la zona de estudio se considera una extensión territorial de 293 hectáreas. De la cantidad anterior se obtiene que 170 hectáreas es la extensión urbana actual y se cuenta con 123 hectáreas para futuro crecimiento.

Por lo que se refiere a la tenencia de la tierra, se detecta que el 51.76% es propiedad privada, 43.74% es ejidal y el 5% restante es propiedad federal.

A principio de la década de los 80', en la colonia se originaron tres ampliaciones, la primera se encuentra al norte y mas hacia el norte la continuación de la primera ampliación, donde el terreno se encuentra con pendiente favorable. La segunda ampliación se localiza al noroeste y la tercera al sureste.





## CRECIMIENTO HISTORICO DE LA COLONIA ANTONIO BARONA

En las inmediaciones de Cuernavaca, Capital del Estado, se encuentra la Colonia Antonio Barona, la cual fue fundada en 1960 por los ejidatarios de Ahuatepec, pueblo cuya actividad era básicamente agrícola, por lo que la colonia está ubicada en zona de cultivo.

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

El desarrollo de la colonia comprende de 5 etapas:

Etapas inicial	de 1960-1970
Primera sección	de 1970-1975
Segunda sección	de 1975-1980
Tercera sección	de 1980-1983
Ampliación de la primera sección	de 1983 a la fecha.

### USO DE SUELO

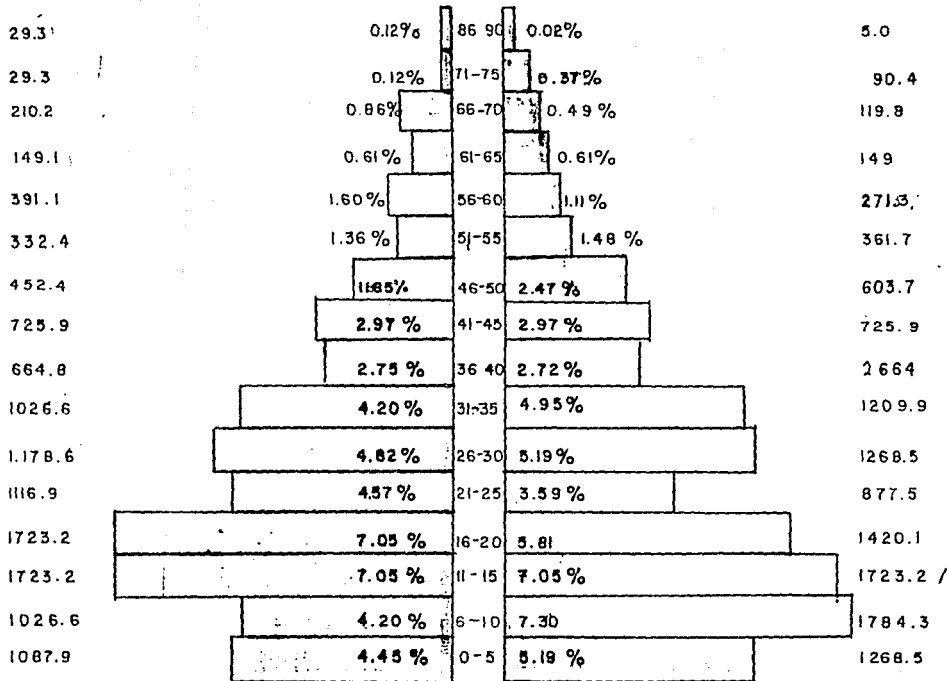
Tomando en cuenta la irregularidad de la lotificación, tanto en su dimensión como en su forma, se encuentran lotes de más de 500m<sup>2</sup>, con menos de 200m<sup>2</sup> de construcción.

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

HABITANTES

EDADES

HABITANTES



MUJERES

HOMBRES

TOTALES

11 888.6

12 553.4

48.64 %

51.36 %

## PIRAMIDE DE EDADES

COLONIA ANTONIO BARONA

POBLACION TOTAL = 24,442 habitantes

AÑO — 1989

SEDE.  
CENSO DE POBLACION '89

## OCUPACION

De acuerdo con el grado de ocupación mayor, es el nivel educativo, ya que en ambos sexos, ocupa el porcentaje más alto seguido en el caso femenino por las labores del hogar.

Por lo que se refiere a actividades de tipo productivo, los obreros ocupan el 1 lugar con el 6.32% y en términos generales del 10.88% seguido por los comerciantes.

Tomando en cuenta las actividades no productivas, solo el 37% de la población es productiva y el restante 63% no lo es.

Dentro del rubro de ingresos, la población de la Colonia Antonio Barona, tiene un nivel de ingreso de 1 vez el salario mínimo y a su vez se mantiene una población inactiva del 22.79% en hombres y el 68.42% en mujeres.

De acuerdo con lo observado, podemos inferir que el nivel de ingresos en general en la colonia, es bajo, lo que redundo en una calidad de vida raquítica y con pocas posibilidades de superación efectiva.

## ACTIVIDADES EN TIEMPO LIBRE

Estas se enfocan a actividades hogareñas, ya que las del exterior son poco frecuentes debido a la casi inexistencia de espacios adecuados para la realización de las mismas, haciéndose necesario tomar en cuenta estas en las prioridades de proyecto para la Colonia.

### COMERCIO

ELEMENTO	UBICACION	UNIDAD BASICA DE SERVICIO	NUMERO DE UNID. DE SERV.	SUPERFICIE TOTAL CONST.	POBLACION ATENDIDA	CALIDAD DE LA CONST.
MERCADO	Salvador Montiel Iera, ampliac.	Puesto	140 p	4800mts.2		Regular
CONASUPO	Ollito Monteño (centro)	mts.2 const.	100m2	100 m2		Regular
TIANGUIS	Ollito Monteño Iera, cuadra (glorieta)	Puesto	80 p			

## RECREACION

PARGUE LA CA- TUELA*	m2 de parque	157m2
----------------------------	-----------------	-------

## SALUD Y ASISTENCIA

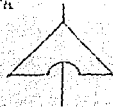
CENTRO DE SALUD	Otilio Montaño (centro)	Consul- torio	3 Cons.	300m2 40m2	5400 pers.	Buena
GUARDERIA	Privada Niños Héroes No. 18 Centro	Modulo 9 Cunas	3 Salas	800m2 235m2	73niños	Buena

## EDUCACION Y CULTURA

JARDIN DE NIÑOS	Ta ampliacion	aula	4 aulas	1000m2 110m2	100 alumnos	Buena
JARDIN DE NIÑOS	Leona Vicario	aula	9 aulas	6600m2 250m2	450 alumnos	Buena
ESQUELA PRIMARIA	Vicente Suarezp	aula	18 aulas	10000m2 500m2	1237 alumnos	Buena
ESQUELA PRIMARIA	Otili Montaño	aula	17,5 aulas	2000m2 980m2	1400 alumnos	Buena
ESQUELA SEC.	Ignacio Maya	aula	18 aulas	3500m2 800m2	1520 alumnos	Buena
BIBLIOTECA	Otilio Montaño	aula	1 aula	80m2	30 alumnos	Buena

SIN DENSIDAD
  DENSIDAD MEDIA  
 DENSIDAD BAJA
  DENSIDAD ALTA

99 Hab. / has. 26.2%  
 133 Hab. / has. 9.2%  
 200 Hab. / has. 64.6%

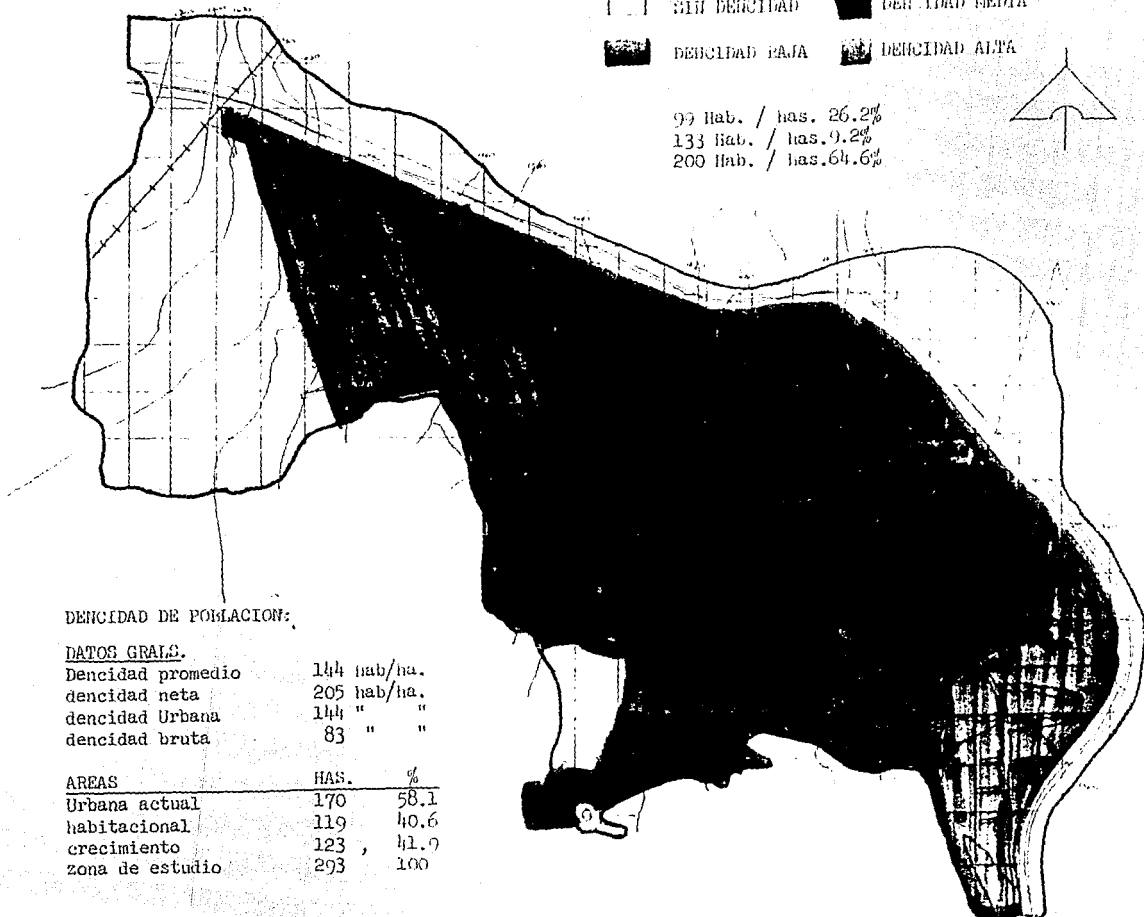


**DENSIDAD DE POBLACION:**

DATOS GRAF.

Densidad promedio	144 hab/ha.
densidad neta	205 hab/ha.
densidad Urbana	144 " "
densidad bruta	83 " "

AREAS	HAS.	%
Urbana actual	170	58.1
habitacional	119	40.6
crecimiento	123	41.9
zona de estudio	293	100





LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO  
URBANO:

EDUCACION Y CULTURA

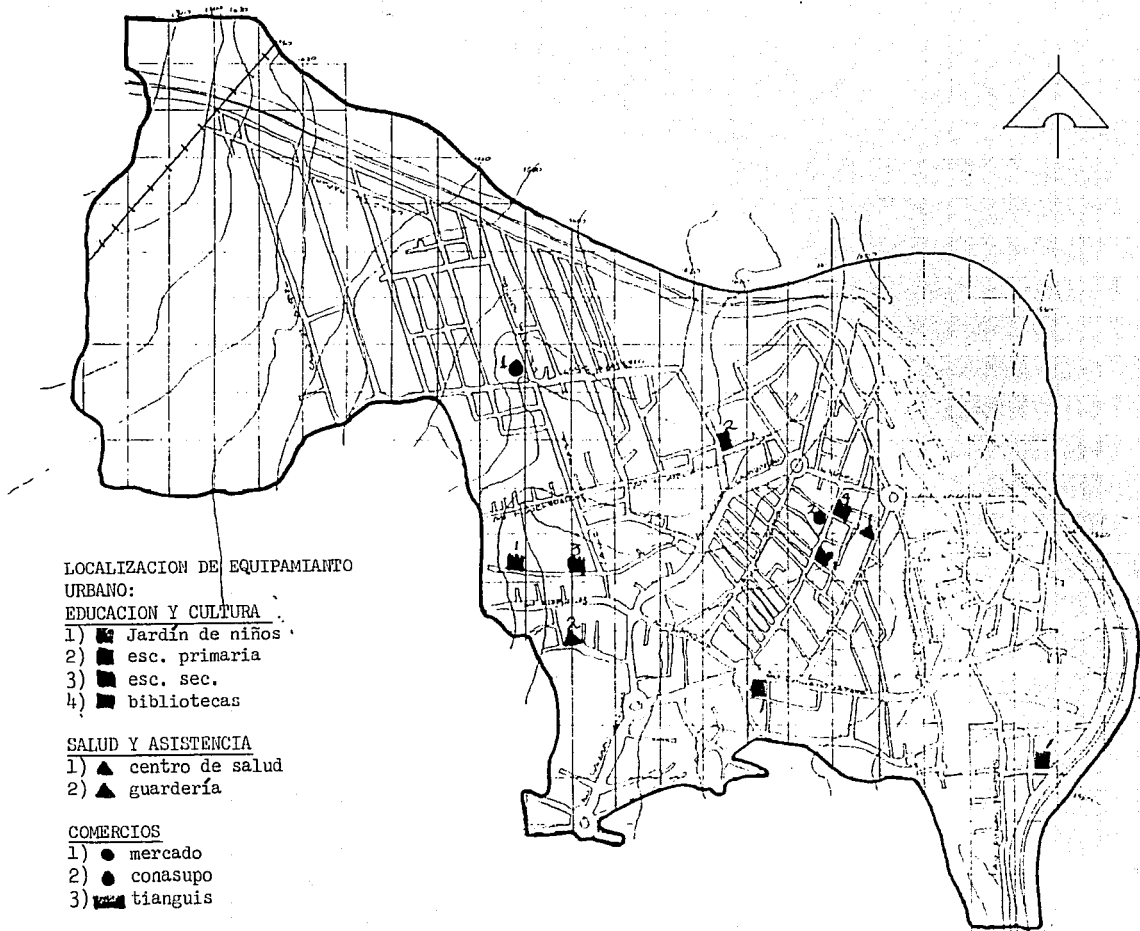
- 1) ■ Jardín de niños
- 2) ■ esc. primaria
- 3) ■ esc. sec.
- 4) ■ bibliotecas

SALUD Y ASISTENCIA

- 1) ▲ centro de salud
- 2) ▲ guardería

COMERCIOS





- 1) ● mercado
- 2) ● conasupo
- 3) ■ tianguis

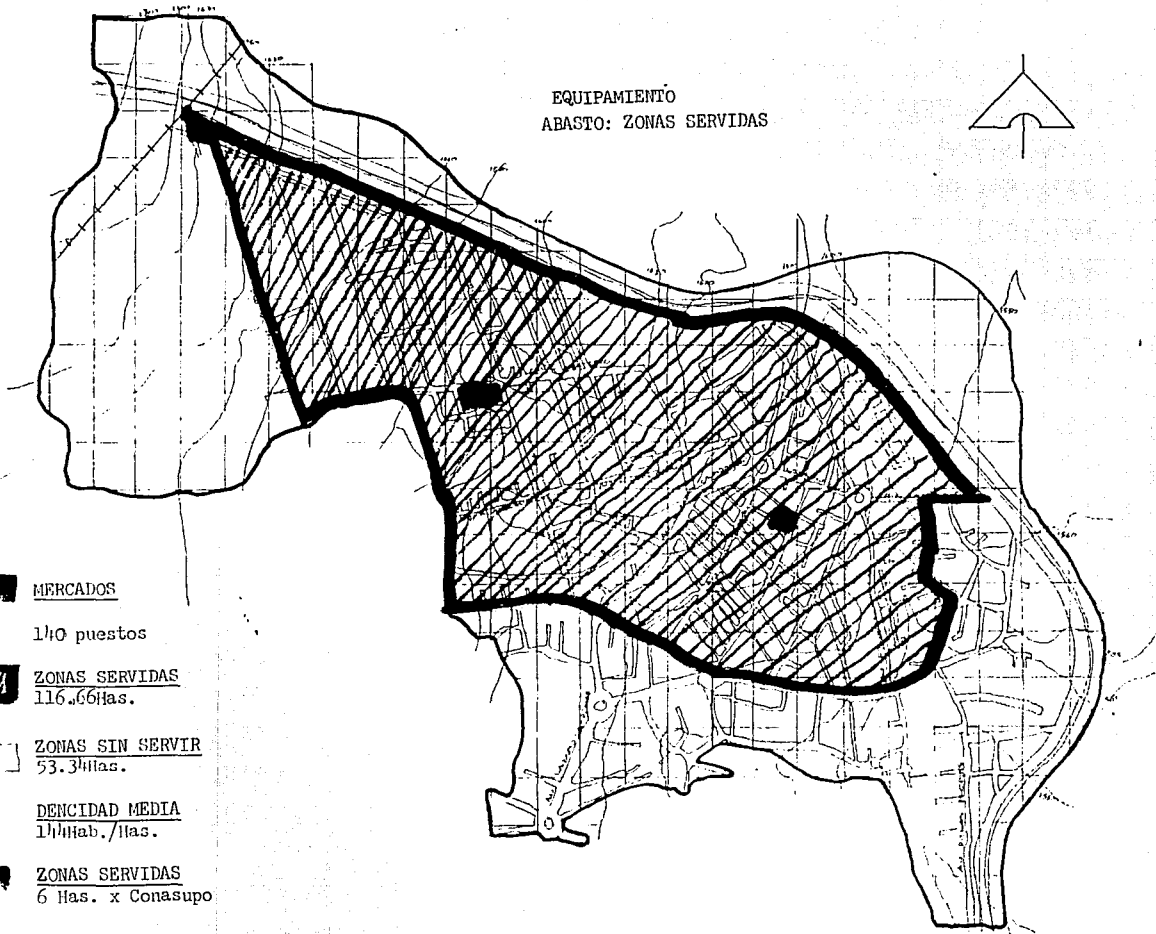




EQUIPAMIENTO  
ABASTO: ZONAS SERVIDAS

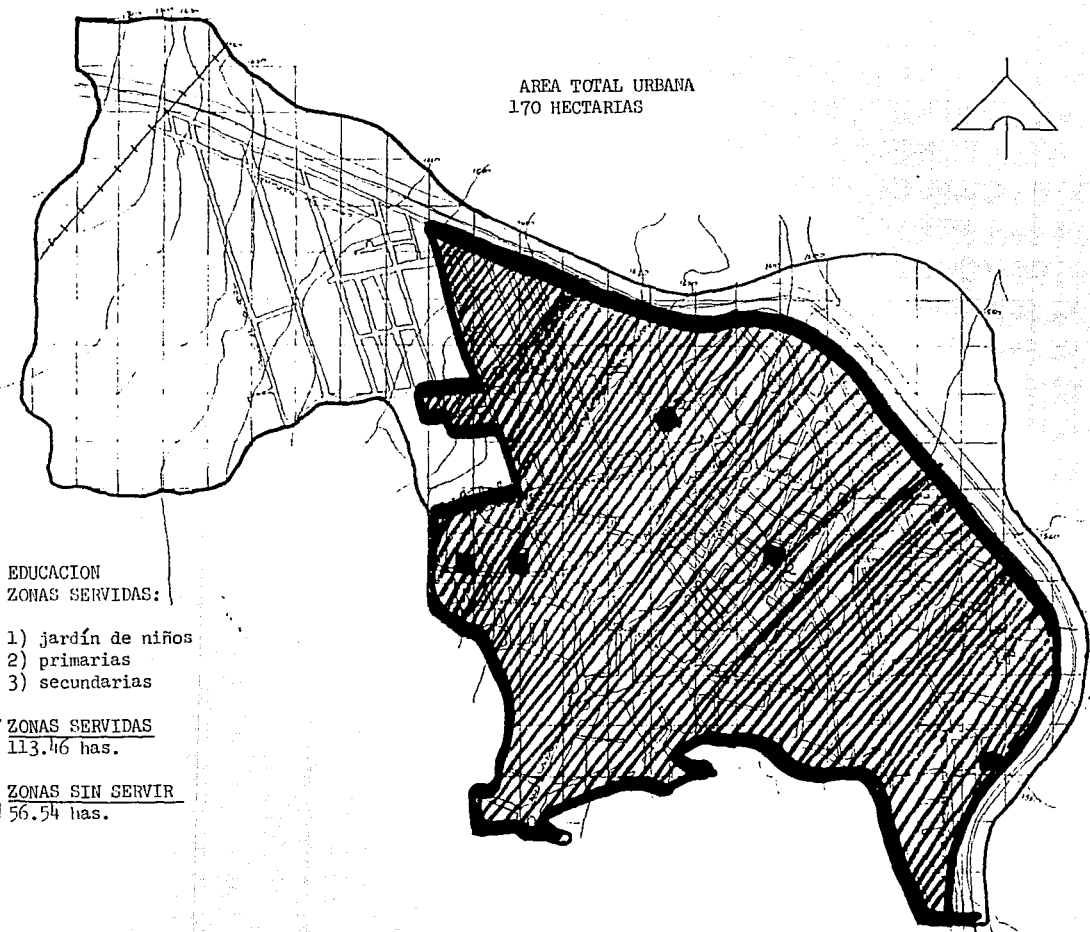
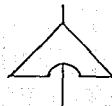


-  MERCADOS  
140 puestos
-  ZONAS SERVIDAS  
116,66Has.
-  ZONAS SIN SERVIR  
53,3Has.
- DENSIDAD MEDIA  
144Hab./Has.
-  ZONAS SERVIDAS  
6 Has. x Conasupo





AREA TOTAL URBANA  
170 HECTARIAS

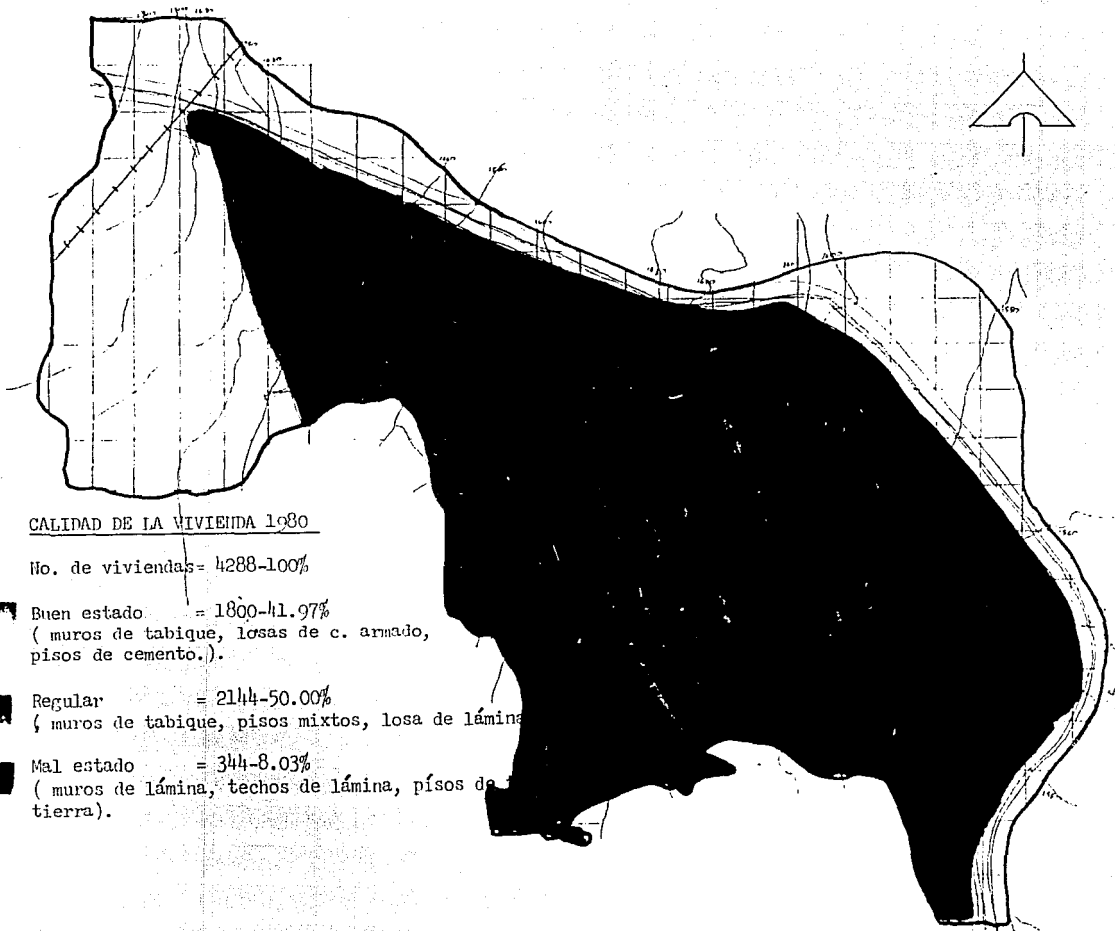


EDUCACION  
ZONAS SERVIDAS:

- 1) jardín de niños
- 2) primarias
- 3) secundarias

ZONAS SERVIDAS  
113.46 has.

ZONAS SIN SERVIR  
56.54 has.



## DENSIDAD DE POBLACION PROPUESTA

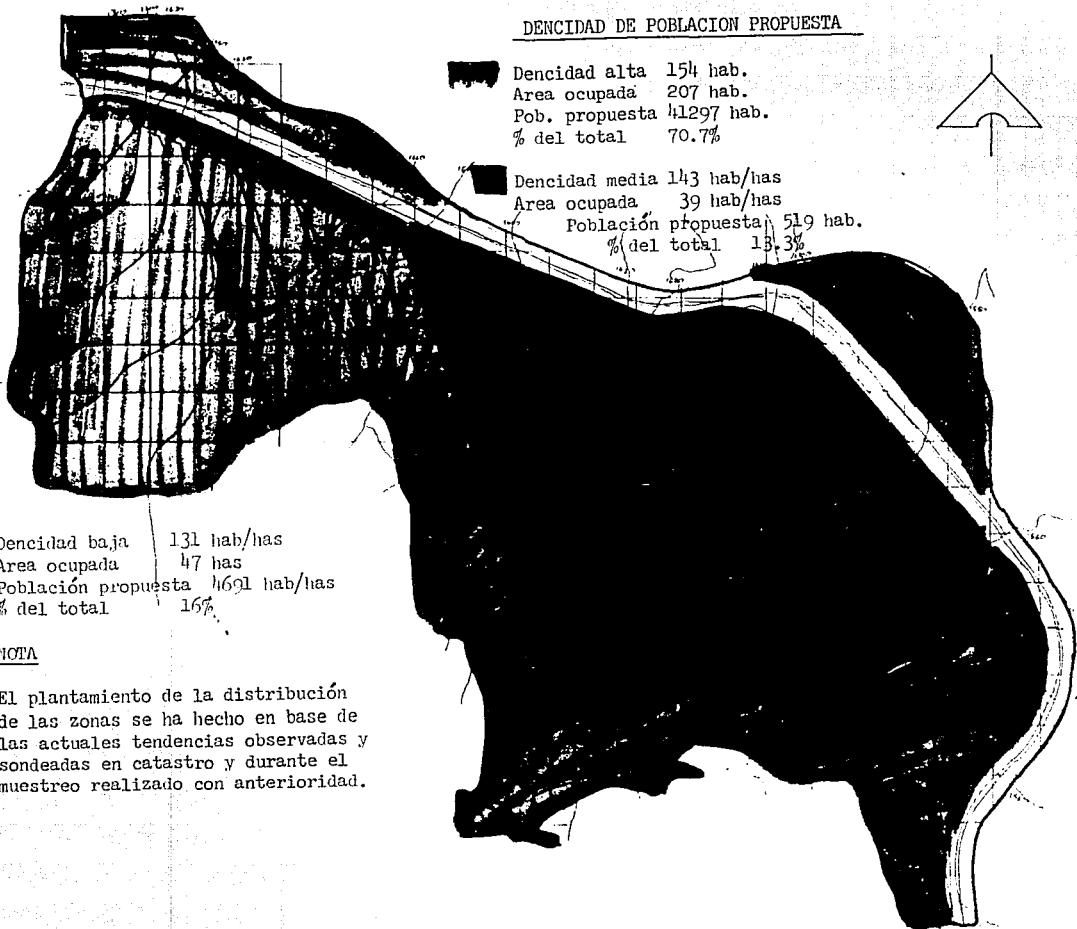
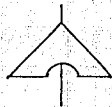
Densidad alta 154 hab.  
Area ocupada 207 hab.  
Pob. propuesta 41297 hab.  
% del total 70.7%

Densidad media 143 hab/has  
Area ocupada 39 hab/has  
Población propuesta 519 hab.  
% del total 13.3%

Densidad baja 131 hab/has  
Area ocupada 47 has  
Población propuesta 4691 hab/has  
% del total 16%

### NOTA

El plantamiento de la distribución de las zonas se ha hecho en base de las actuales tendencias observadas y sondeadas en catastro y durante el muestreo realizado con anterioridad.



ELEMENTO	UNIDAD DE SERVICIO EXISTENTE	DEBITO	SUPERAVIT	POBLACION CONFIANTE A ATENDER DE USO
----------	------------------------------	--------	-----------	--------------------------------------

## ASISTENCIA

GUARDERIA				33 poblacion total
-----------	--	--	--	--------------------

## COMERCIO

MERCADO	140 puestos	195 puestos	55	Densidad media 144 habitantes
---------	-------------	-------------	----	-------------------------------

CONASUPO	100m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	203m <sup>2</sup>	Densidad media 144 habitantes
----------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------

TIANGUIS	80 puestos	188 puestos	108 puestos	Densidad media 144 habitantes
----------	------------	-------------	-------------	-------------------------------

## RECREACION

PARQUE LAS CASUELAS	157M <sup>2</sup>	2444M <sup>2</sup>	24285M <sup>2</sup>	1 HAB/M <sup>2</sup>
---------------------	-------------------	--------------------	---------------------	----------------------

## EDUCACION

JARDIN DE NINOS	13 aulas	24.4 aulas	11.4 aulas	niños de 4 a 5 años	45 alumnos/aula en un turno.
-----------------	----------	------------	------------	---------------------	------------------------------

ESCUELA PRIMARIA	35 aulas 2 turnos	51 aulas 2 turnos	12.22 2 aulas 2 turnos	6.33% de la poblacion total	50 alumnos/aula 1 turno
------------------	-------------------	-------------------	------------------------	-----------------------------	-------------------------

## CULTURA

BIBLIOTECA	80m <sup>2</sup>	349m <sup>2</sup>	269m <sup>2</sup>	Densidad media 144 habitantes	70 hab/m <sup>2</sup>
------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------------------	-----------------------

## SALUD

CENTRO DE SALUD	3 cons.	8 cons.	5 cons.	3148 hab/cons.
-----------------	---------	---------	---------	----------------

COMPONENTES	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
-------------	-------------	---------------	-------------

### CULTURA

BIBLIOTECA	430m2	360m2	700m2
------------	-------	-------	-------

### EDUCACION

JARDIN DE NINOS	35.73 aulas	46.17 aulas	54.6 aulas
-----------------	-------------	-------------	------------

ESC PRIMARIA	75.06 aulas 2 turnos	94.87 aulas 2 turnos	113.77 aulas 2 turnos
--------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------

ESC SEC.	5.7 aulas 2 turnos	11.95 aulas 2 turnos	18.2 aulas 2 turnos
----------	-----------------------	-------------------------	------------------------

### RECREACION

PARQUE	35595m2	45020m2	54445m2
--------	---------	---------	---------

### SALUD

CENTRO DE SALUD	8.34 consult.	11.36 consult.	14.36 cons.
-----------------	---------------	----------------	-------------

### ASISTENCIA

GUARDERIA

### COMERCIO

MERCADO	115.37 puestos	182.69 puestos	250 puestos
---------	----------------	----------------	-------------

CONASUPO	346.9m2	464.71m2	587.52m2
----------	---------	----------	----------

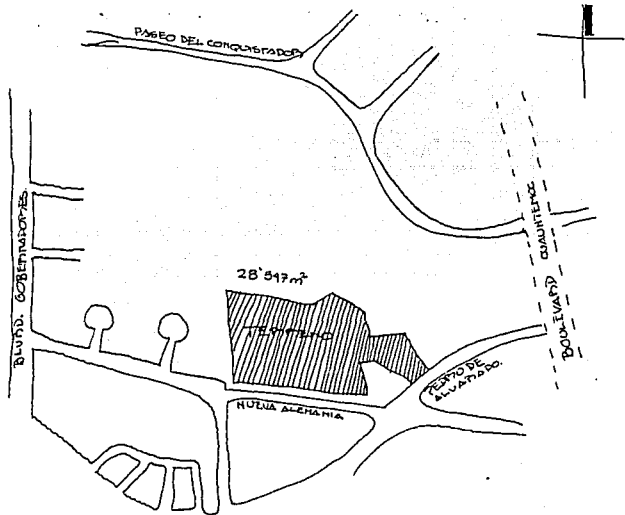
TIANGUIS	195 puestos	267 puestos	340 puestos
----------	-------------	-------------	-------------

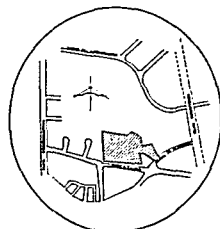
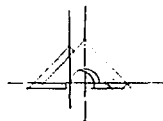
## TERRENO PROPUESTO

El terreno propuesto se encuentra ubicado en La Colonia estudiada, ya que gracias a que la empresa privada del "GRUPO 7" cuenta con dicho terreno de 25'547m<sup>2</sup> de superficie (que pensaban subdividir para fraccionamiento). Se acció con la Federación Mexicana de Gimnasia Olímpica, para construir un Campamento de Gimnasia Olímpica, que contará con albergues tipo tabernas, Comedor para 20 personas, salón de usos múltiples, Salones de enseñanza teórica, Audiovisual, donde tendrán material de apoyo práctico, Oficinas administrativas, Alberca semi olímpica, Cancha de futbolito, Squash hall, Volley ball, Servicios diversos, Áreas verdes y principalmente el "Gimnasio de Gimnasia Olímpica" que contará con las mejores instalaciones de toda Latinoamérica.

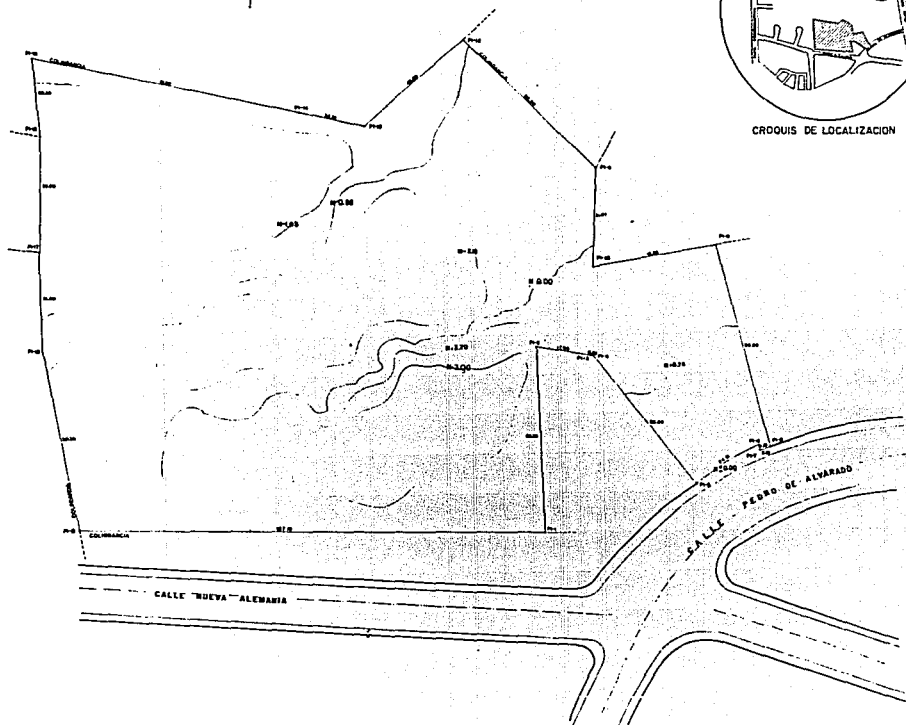
El acceso de este predio es por la calle de Pedro de Alvarado (sin número oficial), las características del terreno es que no está tan accidentado ya que se encuentra en una zona semiplana cuenta con todos los servicios de agua potable, luz, Tercer sanitario y alcantarillado, lo cual es óptimo para lo que se pretende hacer.







CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER 005

TESIS  
PROFESIONAL

NO. 111

PRESELE  
CAMPAMENTO DE GIMNASIA  
OLÍMPICA

LOCALIDAD  
PEDRO DE ALVARADO B/N  
CUERNAVACA, MORELOS

CLASE  
TOPOGRÁFICO Y LOCALIZACIÓN

HOJAS

RICARDO RAMOS PÉREZ

EST. 1954

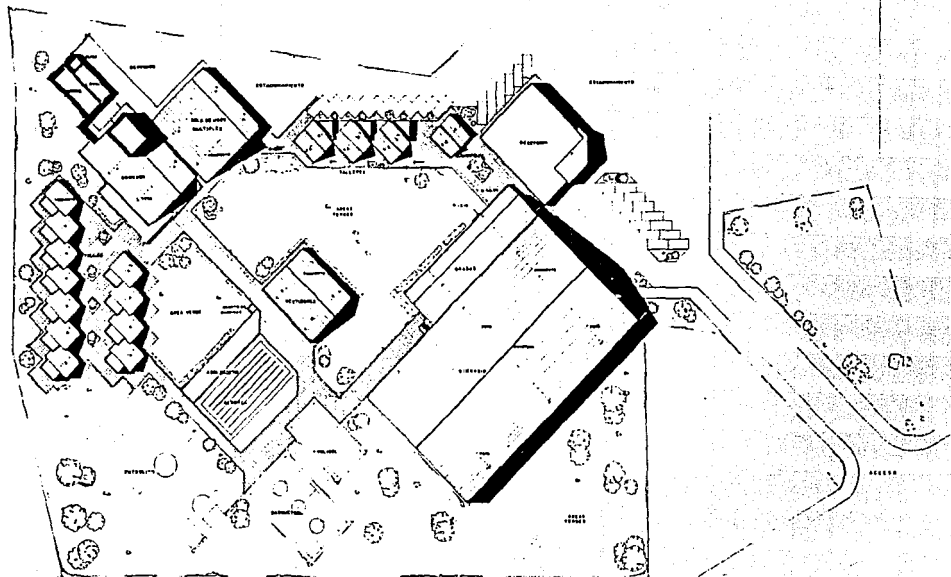
NO. 111

PROYECTO ESCALA 1:500

FECHA

1954

111



TALLER 900 0000

## TESIS PROFESIONAL

FECHA

**EDIFICIO.**  
CAMPAMENTO DE GIMNASIA  
OLIMPICA

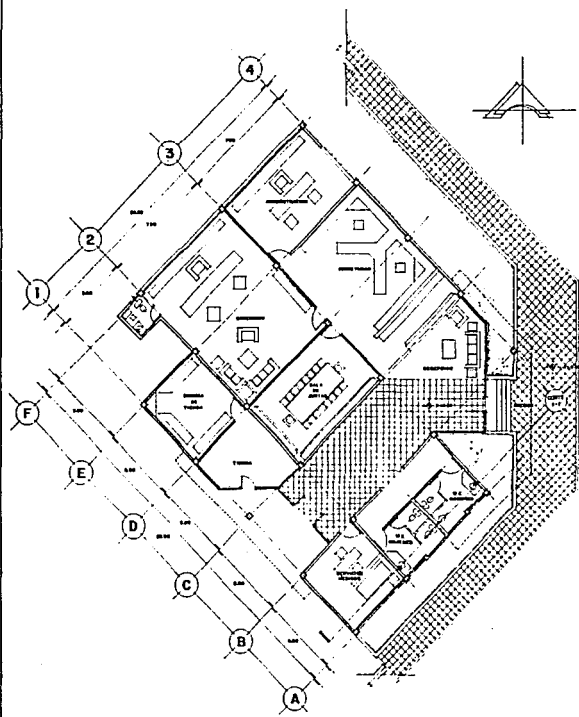
**UBICACION.**  
PEDRO DE ALVARADO S/N  
CUEBARACA, MORELOS

**CLASE.**  
PLANTA DE TECHOS CONJ.

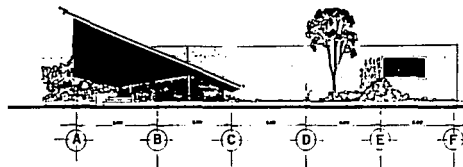
**PROFESOR.**  
RICARDO RAMOS PEREZ

**CLASE.** N.º 21.000

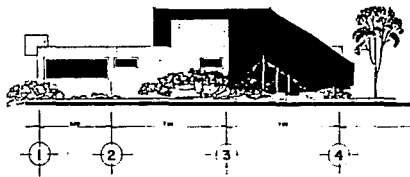
CONTADOR	FECHA	PLANTA
00000	1.000	



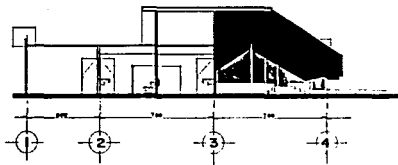
**PLANTA ARQUITECTONICA**



**FACHADA LATERAL**



**FACHADA DE ACCESO**



**CORTE I-I**

TALLER 002 \*\*\*\*\*

**TESIS  
PROFESIONAL**

SEÑALA

PROYECTO  
COMPLEJOS DE VIVIENDAS  
OLIMPICAS  
UBICACION  
PEDRO DE ALVARADO S/N  
ESPERANZA, NOVELTA  
ESTATE  
ARQUITECTO Y FACHADAS

SOLISTA  
RICARDO RAMOS PEREZ

FECHA

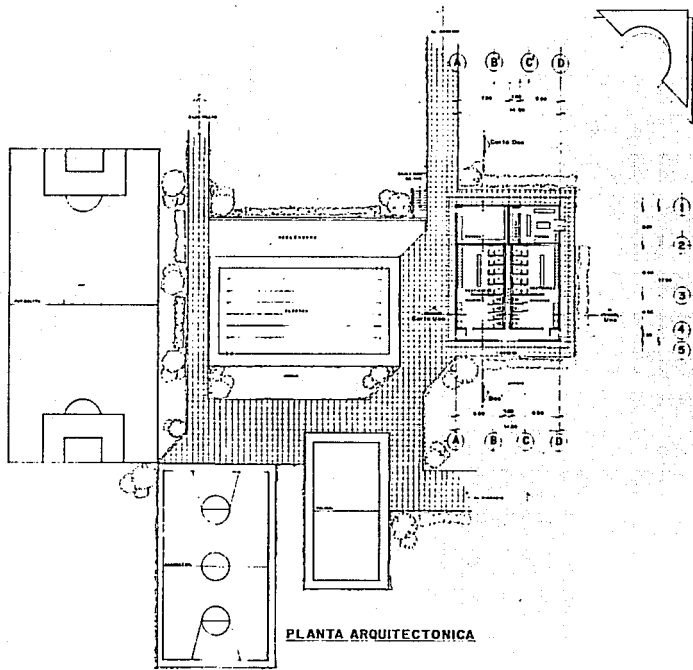
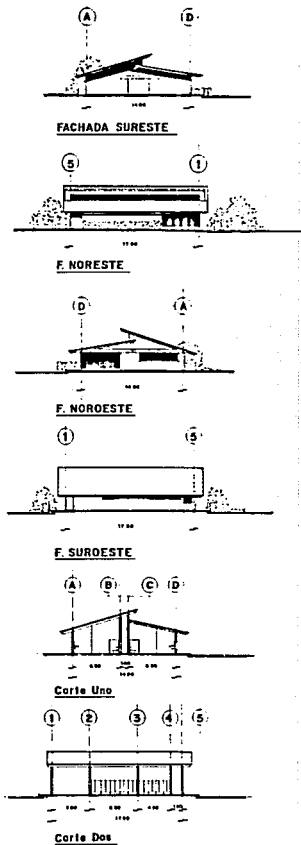
FECHA

FECHA

NOTAS

FECHA

FECHA



TALLER 001 00000

**TESIS  
PROFESIONAL**

DATA

SERIE: CAMPAMENTO DE SIMBRAS OLIMPICA

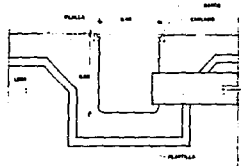
REGION: PUEBLO DE ALVARADO S/R CUERNAVACA, MORELOS

CLASE:

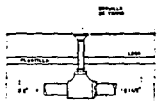
ARQUITECTO: RICARDO RAMOS PÉREZ

ELABORADO POR: E. PLAZA

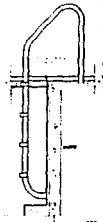
ESCALA: 1:200



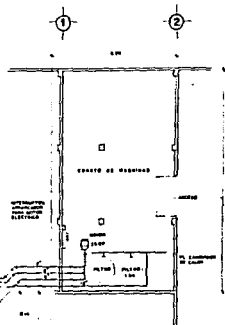
**DETALLE 1**



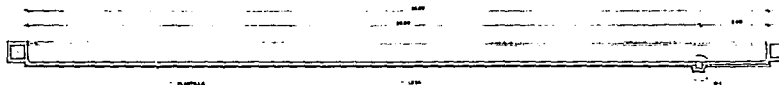
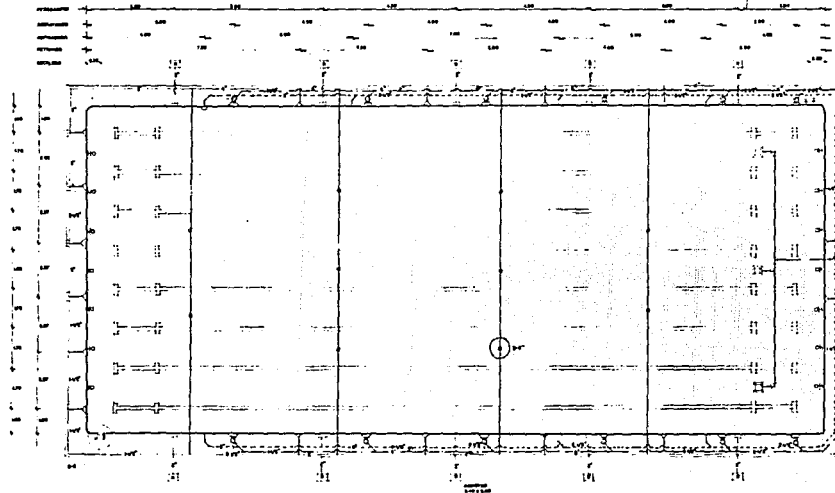
**DETALLE 2**



**DETALLE 3**



**CUARTO DE MAQUINAS  
CORTE**

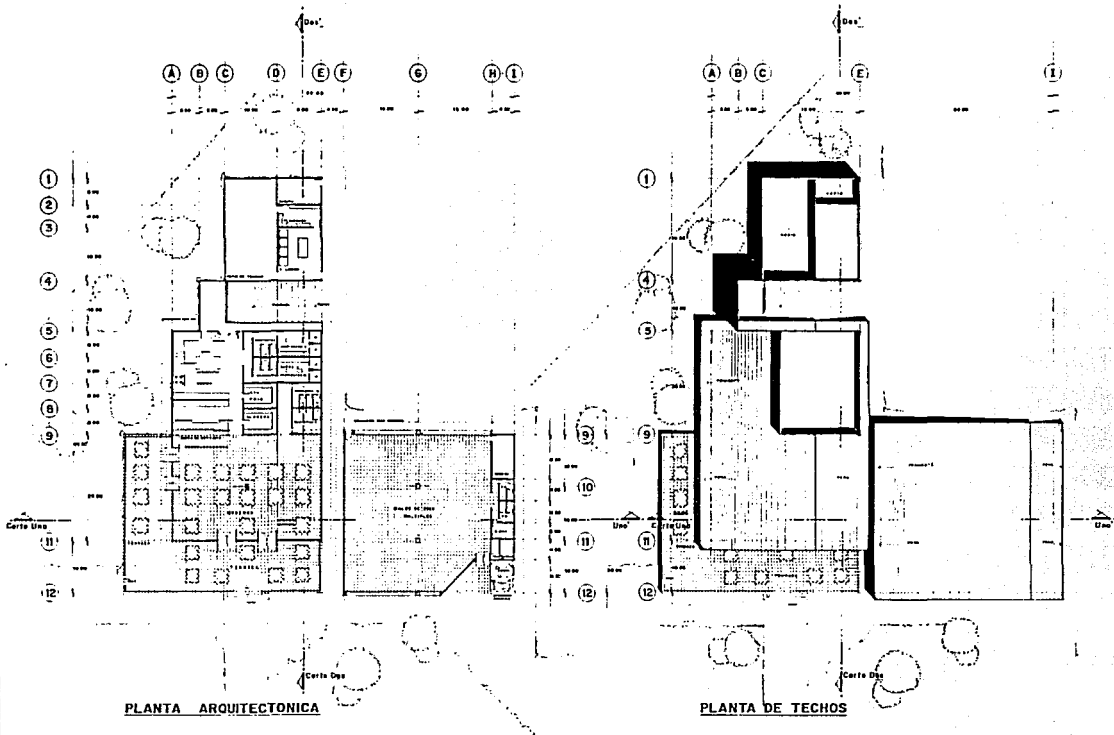


**CORTE**

**SIMBOLOGIA**

- - TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS
- ▣ - TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS
- — — — — TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS
- — — — — TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS
- — — — — TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS
- — — — — TUBERIA Y CUARTO DE MAQUINAS

**ALBERCA  
INSTALACION HIDRAULICA**



**PLANTA ARQUITECTONICA**

**PLANTA DE TECHOS**



TALLER 802 8888

**TESIS  
PROFESIONAL**

NOTA

PROYECTO  
CAMPEONATO DE GIMNASIA  
OLIMPICA

ESPECIALIDAD  
PEDRO DE ALVARADO S/N.  
CUERNAVACA, MORELOS  
CLASE

ESTUDIANTE  
RICARDO RAMOS PEREZ

CLASE

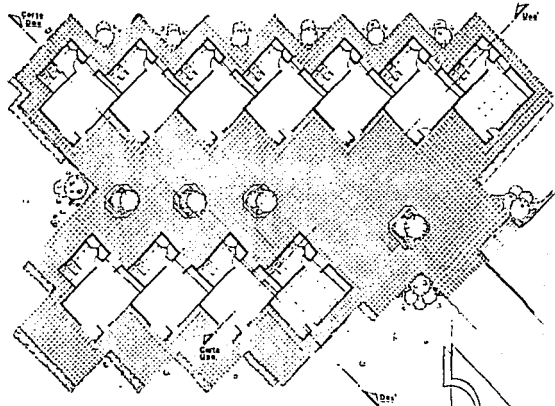
FECHA

FECHA

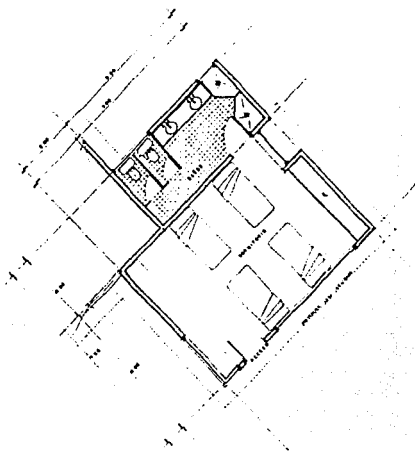








**PLANTA CONJUNTO VILLAS** Esc. 1:150



**PLANTA TIPO** Esc. 1:50



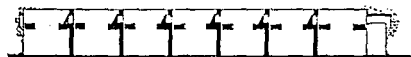
**Corte Uno** Esc. 1:150



**FACHADA ACCESO** Esc. 1:150



**Corte Dos** Esc. 1:150



**FACHADA POSTERIOR** Esc. 1:150

TALLER 000 0000

**TESIS  
PROFESIONAL**

0011

**PROYECTO:**  
CAMPAMENTO DE GIMNASIA  
OLIMPICA

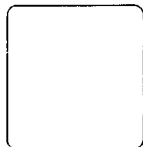
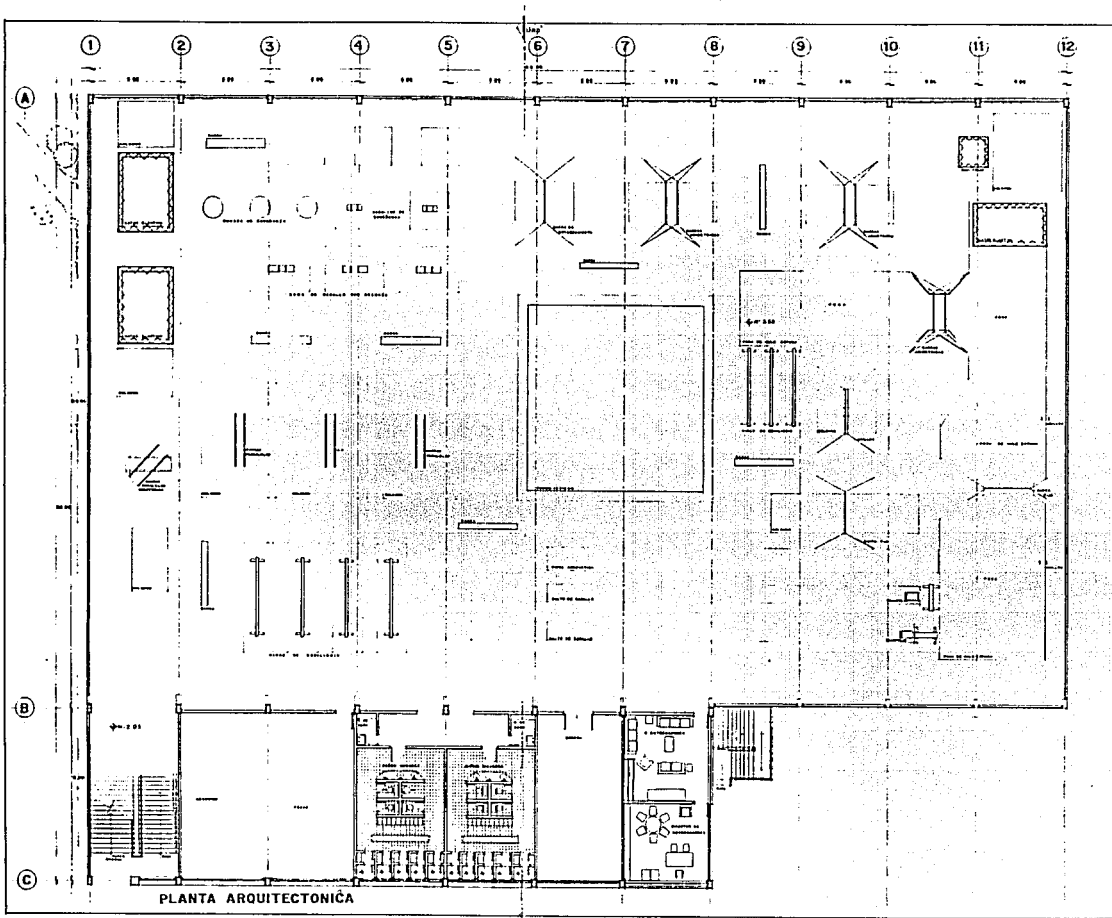
**REALIZADO POR:**  
PEDRO DE ALVARADO S/N.  
CUERNAVACA, MORELOS  
EXAM.

**PROYECTISTA:**  
RICARDO RAMOS PEREZ

**CLASE:**  D. A. C. C. E.

**FECHAS:**  E. E. A. L.  E. C. H. A.

**OTROS:**



TALLER DEB. 0000

**TESIS  
PROFESIONAL**



**EDIFICIO.**  
CAMPEONATO DE GIMNASIA  
OLIMPICA

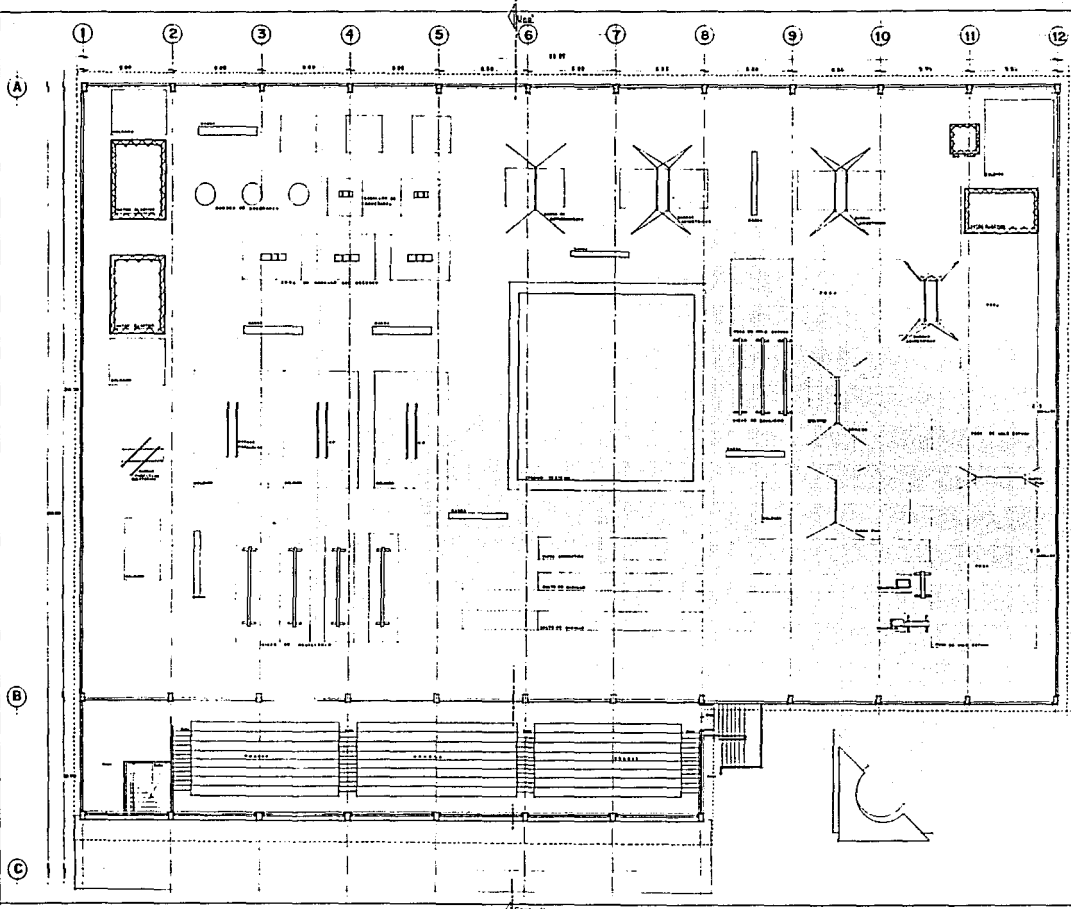
**LUGAR.**  
PEDRO DE ALVARADO S/N  
CUERNAVACA, MORELOS

**TIPO.**  
PLANTA GIMNASIO

**PROYECTISTA.**  
RICARDO RAMOS PEREZ

**ESCALA.** 1:1000

**FECHA.** 1968



TALLER 000 0000

**TESIS  
PROFESIONAL**

FEEL

**PROYECTO:**  
CAMPEONATO DE GIMNASIA  
OLIMPICA

**INGENIERO:**  
PEDRO DE ALVARADO S/M  
CUERNAVACA, MORELOS

**CLASE:**  
PLANTA GRADAS GIMNASIO

**DISEÑO:**  
RICARDO RAMOS PEREZ

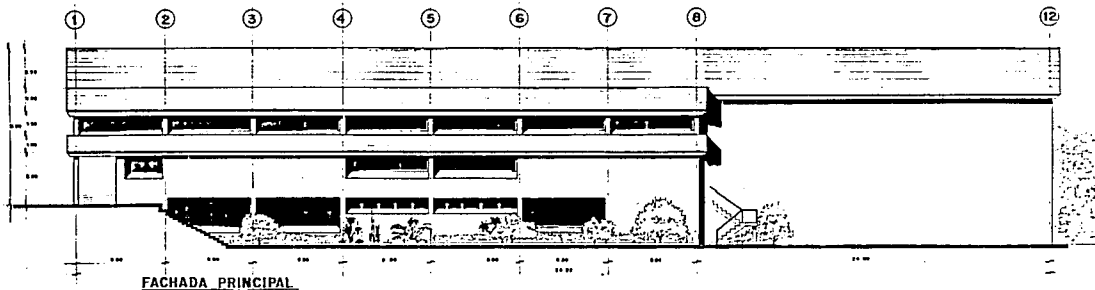
**CLASE:**

PAQUETE

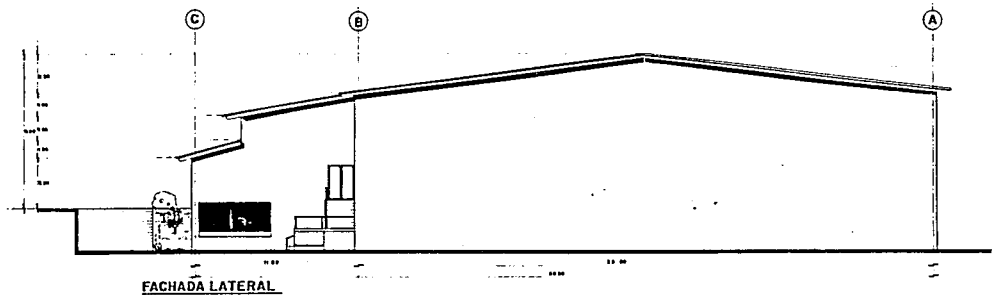
ASOCIACION DE INGENIEROS  
MEXICANOS A.C.

CIENEGA

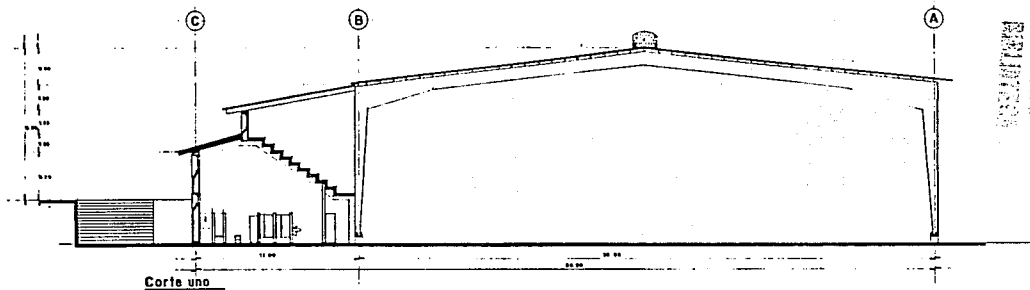
Corte Uno



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



Corte uno

TALLER 000 0000

TESIS  
PROFESIONAL

NOTA

ESTE TESIS NO DEBE  
 SER USADA PARA LA  
 REALIZACION DE OBRAS

PROYECTO  
CAMPAMENTO DE BIRNASIA  
OLIMPICA

UBICACION  
PERIFERIA DE ALVARADO S/N  
CUERNAVACA, MORELOS

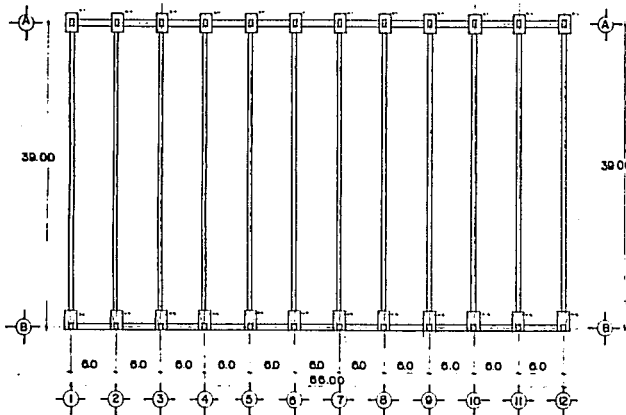
CLASE  
ARQ FACHADAS BIRNASIA

OPORT  
RICARDO RAMOS PEREZ

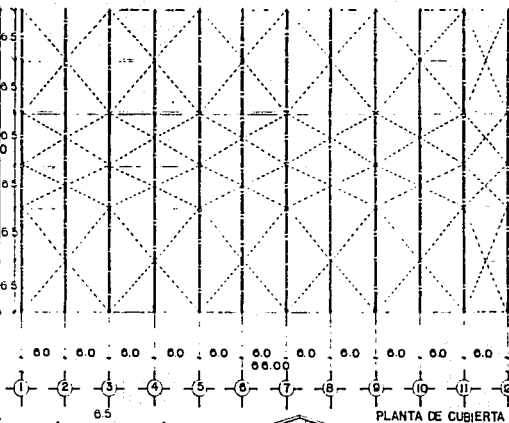
CLAVE

N. PLANO

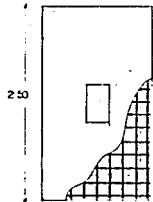
FECHA	1960	12/24
OPORT	1.100	



PLANTA DE CIMENTACION.



PLANTA DE CUBIERTA

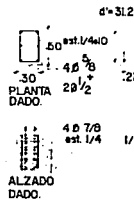


1.50 PLANTA



ALZADO ZAPATA - Z 1

dado  
 $5/8 \phi 14$   
 $5/8 \phi 14$



3.0 PLANTA DADO.



ALZADO DADO.

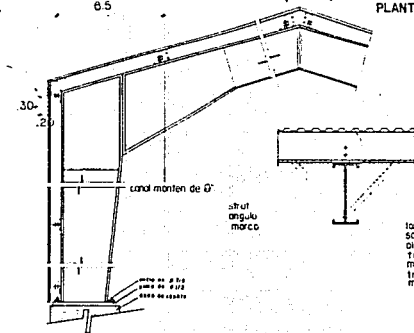
estructura  
 $4 \phi 7/8$   
 ALZADO PLACA BASE.



ALZADO PLACA BASE.

canal  
 situ  
 poco tapa  
 canal tapa

largura  
 angulo  
 poste  
 lamina



tomado  
 soporte  
 giras marco  
 tornillo  
 marco dutec  
 trapezoidal  
 modelo T-115

NOTAS GENERALES:

estructuras de concreto de  
 cemento  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$  y acero de  
 acero de refuerzo  $f_y = 4500 \text{ kg/cm}^2$

TABLA DE TRABAJO

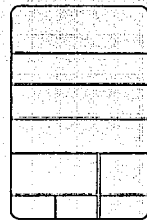
ANCLAS

1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22.

de 45 grados con un 10% de rebases  
 (ambos) en caso de duda

MARCO TIPO:

CLASE ALTIMA B A C  
 4000. 8.00. 12.00. 15.00



## CALCULO DE LA PLACA DE APOYO DE LA COLUMNA

Se propone el ancho y largo de la placa de acuerdo a la sección de la columna y al diámetro de las anclas. Se determinará el espesor de la placa aplicando las expresiones siguientes y empleando la que nos da un espesor mayor. (pag. 374 N.M.)

$$c = \frac{3Fpm^2}{Fb} \quad (1)$$

$$t = \frac{3Fpn^2}{Fb} \quad (2)$$

$Fp$  = Esfuerzo de trabajo del concreto A.P.  
L.O. 25F'c

$Fb$  = Esfuerzo permisible de flexión del acero 1520 kg/cm<sup>2</sup>

$m$  =  $(a - 0.95d) / 2$

$n$  =  $(B - 0.60c) / 2$

Supondremos el diámetro de las anclas de 3/4" con lo que podremos establecer la distancia mínima al canto, de acuerdo a la tabla II de la pag. 43 del N.M. que en este caso es de 2.5cm. Dejaremos también un espacio entre columna y ancla a fin que pueda pasarlo fuerza, estimaremos también de 25mm. esta distancia.

$$C = (2.5 + 1.9 + 2.5) \div 2 + 25.4 = 35.7$$

$$B = (2.5 + 1.9) \div 2 + 11.53 = 20.63$$

Usaremos una placa de 22x40cm.

$$Ap = 40 \times 22 = 880 \text{ cm}^2 \text{ (área de placa)}$$

$$Fp = P / Ap = 9700 / 880 = 11.023 \text{ kg/cm}^2 \times 25 \text{ f'c} = 50 \text{ kg/cm}^2$$

$$m = (1.624 + 25.4) / 2 = 7.93$$

$$n = (1.0533 \times 11.53) = 6.26$$

Usaremos la expresión (1) que nos da un espesor mayor.

$$c = \frac{3Fpm^2}{Fb} = \frac{3 \times 11.25 \times 7.93^2}{1520}$$

Empleamos una placa de 1/2" cuyo espesor es 1.27cm.

## DISEÑO DE ANCLAS

La tensión que aparece en las anclas, la obtenemos:

$$T = \frac{M}{d}$$

$$d = 40 \times (4.472) = 31.1 \text{ cm}$$

$$T = 646000 \text{ kg/cm} = 142959 \text{ kg}$$

$$T = \frac{646000 \text{ kg/cm}}{31.2} = 142959 \text{ kg}$$

El área de las anclas será, usando acero de alta resistencia.

$$A = \frac{T}{a \cdot \phi} = \frac{142959}{2000} = 7.18 \text{ cm}^2$$

Usando dos anclas de 7/8 su área será:

$$2(3.87) = 7.64 \text{ cm}^2 > 7.18 \text{ cm}^2$$

La longitud de la ancla será mínimamente 40 veces su diámetro que en nuestro caso será:

$$40(7/8") \cdot 35" = 88.9 \text{ cm} = 90 \text{ cm.}$$

## DADO DE CIMENTACION



Insercionaremos el dado de acuerdo a la placa de apoyo e dejando aproximadamente 50cm en cada borde, con lo respectivo chafian, quedando el dado de 25cm x 50cm.

El refuerzo del concreto en el dado es menor que el permitido como ya se vio estar presente en el diseño de la placa.

El refuerzo de acero será del 1% del área transversal del dado, considerando a éste como una columna corta.

$$A = 35cm \times 50cm = 1750cm^2$$

c

$$A_s = 4\# \ 7/8 = 4 \times 3.67 = 15.48cm^2$$

s

Será necesario agregar al dado dos cm<sup>2</sup> de acero. Usaremos 2# 1/2" (A = 2x1.27 = 2.54cm<sup>2</sup>).

Los estribos se pondrán por especificación, de 1/4 con una separación de 10cm.

La altura del dado dependerá de la profundidad de desplante de la cimentación y será mínimamente de 50cm.

## DISEÑO DE LAS ZAPATAS PARA CARGAS ACCIDENTALES

Se aplicará a la fórmula de la ecuación.

Deberán cumplirse simultáneamente las dos condiciones siguientes:

$$\frac{N}{A} + \frac{M}{S} - 1.3 \text{ Oct.} \quad (1)$$

$$\frac{N}{A} - \frac{M}{S} - 0 \quad (2)$$

Donde:

N= Carga Axial

A= Área de la zapata

M= Momento de la columna

S= Módulo de sección de la zapata =  $\frac{bh^2}{6}$

Propondremos una zapata de 1.5x2m con la profundidad de desplante mínima

de 50cm.

Consideraremos para el propósito de la zapata y el suelo que esta soporta un peso volumétrico promedio de  $P = 3 \text{ t/m}^3$ .

$$P = 1.5 \times 2 \times 0.5 \times 3 = 4.5 \text{ t}$$

$$P_{\text{col}} = 0.15$$

$$N = 9.9 + 0.15 + 3 = 13.05 \text{ t.m.}$$

$$M = 4.46$$

Consideraremos una capacidad de carga del terreno de  $5.4 \text{ t/m}^2$  y tendremos para efectos accidentales un incremento a  $6.5 \text{ t}$ .

$$A = B \times H = 3 \text{ m}$$

$$S = \frac{B^2}{6} = \frac{1.5 \times 2^2}{6} = 1$$

$$\frac{N}{A} + \frac{M}{S} = \frac{13.05}{3} + \frac{4.46}{1} = 4.35 + 4.46 = 8.81 \text{ t/m} > 6.5$$

$$\frac{N}{A} - \frac{M}{S} = 4.35 - 4.46 = -0.11 \text{ t}$$

Proposamos arena una zapata de 1.5 x 2.5

$$P = 1.5 \times 2.5 \times 0.5 \times 2 = 3.75$$

"

$$N = 9.9 + 3.75 + 0.15 = 13.80$$

$$A = 1.5 \times 2.5 = 3.75 \text{ m}^2$$

$$S = \frac{1.5 \times 2.5}{6} = 1.56 \text{ m}^2$$

$$\frac{N}{A} + \frac{M}{S} = 3.68 + 2.82 = 6.50$$

$$\frac{N}{A} - \frac{M}{S} = 0.86 > 0$$

## DISEÑO POR CORTANTE

$$d = \frac{V}{\frac{B \times f}{v}}$$

Donde:

d = peralte efectivo por cortante

V = Fuerza cortante en la sección

B = Longitud de la sección

f = esfuerzo permisible del concreto a corte = 0.25 f' c

$$f = 0.25 f' c = 0.25 \times 200 = 3.53 \text{ kg/cm}^2$$

$$V = A \times C$$

$$A = A \times B = 1.0 \times 1.5$$

$$V = 1.5 \times 6.5 = 9.75$$

$$d = \frac{9750 \text{ kg.}}{150 \text{ cm} \times 3.53 \text{ kg/cm}^2} = 18.4 \text{ cm.}$$

El peralte necesario será de 18.4 cm.

$$d = \frac{M}{a K B} = 10 \text{ cm.}$$

$$M = V \times \frac{a}{2}$$

d = Peralte necesario por flexión  
m

M= Momento flex. en kg.cm

V= Fuerza cortante en la sección

a= Ancho de la sección de la zapata

B= Longitud de la zapata

K= Constante de cálculo de concreto, depende de  $f'_c$  y  $f_y$  para un concreto

de  $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$  y un acero  $f_y = 400 \text{ kg/cm}^2$  se define  $K=12.15$

$$M = 9.75 \times 1.0 = 4.87 = 4487,000 \text{ kg.cm.}$$

$$d = \frac{487000}{12.15 \times 150} = 267.24 = 18.3 \text{ cm.}$$

## REVISION POR PENETRACION

$$D = \frac{P}{F \times F} \times \frac{1}{Y}$$

Donde:

D = Peralte necesario por penetración  
p

P = Descarga de la columna más peso de la columna  
t

F = Perímetro de falla

f = Esfuerzo permisible del concreto para corte =  $0.25 f'_c$

$$P = (65 + 70)2 = 250 \text{ cm}$$

$$P = 9900 + 150 \text{ kg} = 10050$$

$$F = 0.25 \cdot P = 0.25 \cdot 200 = 3.53 \text{ kg/cm}$$

$$d = \frac{10050}{250 \times 3.53} = 11.38 \text{ kg/cm}^2$$

El peralte se encuentra entre los 20 cm supuestos y los 11.38 obtenidos, supondremos un valor intermedio  $d = 13 \text{ cm}$ .

$$P = (48 + 63)2 = 221 \text{ cm}$$

$$d = \frac{10050}{221 \times 3.53} = 12.8 \text{ cm}$$

Por cortante  $d = 13.4 \text{ cm}$

Por momento  $d = 15.3 \text{ cm}$

Por penetración  $d = 13 \text{ cm}$

Mínimo  $d = 10 \text{ cm}$

El cortante lo cerraremos a 20 cm

$$h = d + r$$

$$h = 20 + 9 = 29 \text{ cm}$$

## ACERO DE ESFUERZO

$$E = \frac{B A \cdot F \cdot l \cdot d}{s \cdot s \cdot N}$$

$$S = \frac{500 A}{h}$$

$$S_{\text{max}} = 3 h$$

S = Separación estructural

s = Separación máxima por temperatura

t

A = Área de las varillas que se vayan a emplear en cm<sup>2</sup>

s

F = Esfuerzo de trabajo de acero en kg/cm<sup>2</sup> = 0.5 F<sub>y</sub>

s

J = Constante del concreto que depende de la calidad del concreto f<sub>c</sub> y la del acero F<sub>y</sub>

d = Peralte efectivo obtenido en cm

h = Peralte total obtenido en cm

M = Momento flexionante en kg/cm = V x  $\frac{l}{2}$

Proponemos varillas de 5/8, concreto f<sub>c</sub> = 200 kg/cm, acero F<sub>y</sub> = 4000 kg/cm<sup>2</sup>

A = 1.99 cm<sup>2</sup>, J = 0.9, f = 2000 kg/cm<sup>2</sup>

d = 20 cm, h = 25

S =  $\frac{150 \times 1.99 \times 2000 \times 0.9 \times 0.20}{4570000} = 22 \text{ cm}$

S =  $\frac{500 \times 1.99}{25} = 40 \text{ cm}$

S<sub>max</sub> = 3 x 25 = 75 cm

max