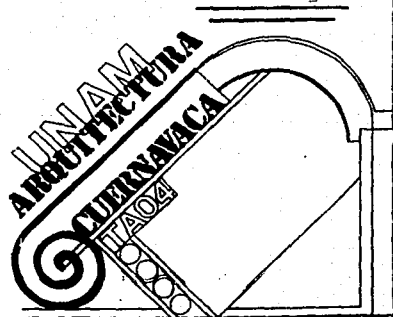


TEBIS COM
FALIA DE COHEN



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE. DE CUERNAVACA MORELOS



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.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES

3. REGIÓN CENTRO

- 3.1. Características físicas
- 3.2. Características productivas
- 3.3. Desarrollo urbano
- 3.4. Políticas estatales
- 3.5. Influencia de la ZMCM en la región centro
- 3.6. Pronóstico y diagnóstico
- 3.7. Subregiones

4. SUBREGIÓN: MORELOS, PUEBLA Y TLAXCALA

- 4.1. Descripción
- 4.2. Sistema de ciudades
- 4.3. Pronóstico y diagnóstico
- 4.4. Corredor urbano (Cuernavaca-Cuatla-Yautepec)

5. ZONA DE ESTUDIO

- 5.1. Antecedentes de la zona
- 5.2. Definición de la problemática
- 5.3. Planes y políticas en torno a la recreación
- 5.4. Características físicas y climatológicas

6. ZONA DE TRABAJO

- 6.1. Características del suelo
- 6.2. Densidad de población
- 6.3. Usos de suelo
- 6.4. Infraestructura
- 6.5. Conclusiones
- 6.6. Propuestas a nivel municipal (zona de trabajo)
- 6.7. Elección del sector recreativo para el desarrollo de la propuesta urbano-arquitectónica.
- 6.8. Objetivos del proyecto.

7. PROYECTO

- 7.1. Programa arquitectónico
- 7.2. Justificación de espacios
- 7.3. Zonificación y su interrelación
- 7.4. Determinantes de diseño
 - 7.4.1. Físicas
 - 7.4.2. Económicas
 - 7.4.3. Tecnológicas
 - 7.4.4. Tipológicas

8. DESARROLLO TÉCNICO

- 8.1. Instalaciones
 - 8.1.1. Eléctrica
 - 8.1.2. Hidrosanitaria
 - 8.1.3. Estructura
 - 8.1.4. Acabados
 - 8.1.5. Tipos de pavimentación y vegetación (solo en el caso del parque urbano)

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

10. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Al abordar el tema del proceso de urbanización en México, hemos considerado que éste no es uniforme en todo el país, sino que presenta diferencias regionales en los niveles de desarrollo socio-económico, político-cultural y de urbanización. Tales desequilibrios son resultado de factores geográficos, históricos, político-administrativos y económicos.

De ahí que partamos del análisis general para que al llegar a nuestro objetivo tengamos una referencia que nos permita una visión más amplia y poder obtener conclusiones más acertadas y reales.

Iniciamos un breve estudio del comportamiento del país, observando su crecimiento, dividiéndolo en regiones económicas y subregiones; llegando a los sistemas de ciudades que influyen de manera directa en el comportamiento de la zona de trabajo que responde a dicho crecimiento y forma parte integral y fundamental del desarrollo general (E-1 esquema de jerarquización) y que no actúa como una entidad aislada del conjunto (el país).

Con esta jerarquización no pretendemos delimitar cada vez más el objeto de estudio, sino con base a acercamientos sucesivos llegar a la zona de trabajo. Considerando que el crecimiento de la región centro y en general el desarrollo del país tienen estrecha relación con la generación de servicios y el desarrollo industrial del área metropolitana, no podemos desligarla de esta jerarquización y por tanto, a lo largo de este estudio, haremos referencia a estas relaciones e influencias. Consideramos para esto la relación que guardan el crecimiento, la estructura y distribución de la población, con el desarrollo socio-económico de México.

Las grandes diferencias en la distribución de los recursos económicos y de capital en general, son parte integral del proceso de desarrollo capitalista en los países subdesarrollados.

El tamaño de la población es uno de los indicadores del crecimiento y desarrollo de una región, así como sus recursos naturales, su capacidad de dotar de bienes y servicios y de sus vías de comunicación; todos estos aspectos determinan la jerarquía de una región. Actualmente la distribución de la población no es uniforme y no tiene relación con la extensión territorial de las entidades federativas. Por ejemplo, la región del Valle de México es la más pequeña territorialmente hablando, sin embargo posee el mayor porcentaje de población en el país, por lo que su densidad de población supera a otras regiones.

El área metropolitana y la región centro contienen más de una tercera parte de la población del país y más de la mitad de la actividad industrial, esto hace que tengan un peso incomparable con el resto del país y que capte la mayor parte de las fuerzas productivas.

Muchos son los intentos que se han hecho por subdividir al país en regiones geoeconómicas y de planeación; sin embargo no se llega a un acuerdo adecuado para el propósito de la planeación.

Para este estudio se tomó en cuenta el de LUIS UNIKEL, el cual trata sobre la regionalización para la planeación en México; elaborado a partir de la agrupación de entidades federativas que incluye movilidad geográfica de la población.

ESQUEMA DE JERARQUIZACIÓN

PAÍS – REGIÓN CENTRO

- Querétaro
- Puebla
- Tlaxcala
- Morelos
- Hidalgo

– SUBREGIÓN

- Puebla
- Tlaxcala
- Morelos

– SISTEMA

- Morelos

– SUBSISTEMA

- Cuernavaca
- Yauatepec
- Cuautla

En función de esto el país queda dividido en ocho regiones:

- I NOR-OESTE
- II NORTE
- III GOLFO
- IV CENTRO NORTE
- V CENTRO OESTE
- VI CENTRO
- VII VALLE DE MÉXICO
- VIII SUR Y SUR-ESTE

La región centro (Morelos, Hidalgo, Puebla, Querétaro y Tlaxcala) y el área metropolitana han tenido un crecimiento acelerado de población en las últimas décadas, repercutiendo en la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) y en menor medida en las capitales de los estados de la región centro.

Dentro de una misma región existen diferencias que responden al medio geográfico, el desarrollo económico e industrial, la vialidad, etcétera. Por ello a la región centro la dividimos en dos subregiones, una formada por el Estado de México, Querétaro e Hidalgo, característicos por su desarrollo industrial, y la otra formada por los estados de Morelos, Puebla y Tlaxcala con características climatológicas que favorecen al turismo.

Por lo anterior nos inclinamos hacia el estudio de la segunda subregión, atendiendo, por medio del sector recreativo, la conservación óptima de dichas características.

Estudiando los sistemas de ciudades observamos que a Morelos, por su cercanía al Distrito Federal y ubicación entre éste y el centro turístico más importante del país, además de sus recursos naturales y clima agradable, lo han hecho un centro vacacional para los capitalinos.

De acuerdo a estas características y al objetivo antes mencionado, el estudio lo proseguimos en el Estado de Morelos. Considerando los centros urbanos más importantes de este Estado observamos a CUERNAVACA, a YAUTEPEC y a CUAUTLA tomando en cuenta su posible articulación para el desarrollo de un "corredor urbano" en el que desarrollaremos las posibles alternativas para el desarrollo recreativo de la población local.

Es así como en esta tesis llegamos a la propuesta: "DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NORESTE DE CUERNAVACA, MORELOS".

A continuación presentamos el desarrollo del estudio que nos llevó a dicha propuesta.

ANTECEDENTES

Para poder entender el fenómeno urbano que ha venido desarrollándose en los últimos años, es preciso hacer la referencia a los acontecimientos históricos que pueden ser punto de partida para observar las tendencias de desarrollo.

Con este objeto nos ubicamos históricamente en el período comprendido entre 1900 y 1990. Este lapso lo podemos dividir en varios períodos a partir de cambios significativos en cuanto al crecimiento urbano y las políticas de desarrollo del país, principalmente el industrial.

Estos períodos son los siguientes:

Del año 1900 al 1940.

Del año 1940 al 1970.

Del año 1970 al 1980.

Del año 1980 al 1990.

De 1900 a 1940: Anterior al movimiento de la Revolución es la colonización del centro de la República Mexicana para la extracción intensiva de sus recursos. A partir de la Revolución se acentúan los desequilibrios regionales y se fomenta la centralización de la población y las actividades económicas en el Valle de México.

Desde el inicio del régimen porfirista se toman decisiones político-administrativas por parte del sector público y del sector privado: estas han sido un factor muy importante en las diferencias regionales.

De 1940 a 1970: El desarrollo industrial en México tuvo un impulso a partir del 1940 después de la expropiación petrolera y, como consecuencia, de una serie de políticas de carácter proteccionista por parte del gobierno de México. Se otorgaron entonces importantes estímulos a la industrialización, contribuyendo a reafirmar la atracción ejercida por la Ciudad de México sobre el resto del territorio nacional.

Por otra parte el sector agrícola, al generar producción de alimentos a bajo costo de acuerdo a la demanda de la población urbana y de materias primas para la industria, así como el desplazamiento de la mano de obra a bajo costo y por tanto, la saturación del mercado de trabajo, ha fortalecido al sector industrial.

Así, el país que se había caracterizado por ser un exportador de materias primas de origen agropecuario; se desarrolló en el sector secundario con la fabricación de bienes de consumo. La política de Sustitución de Importaciones planteó como principales objetivos el reducir la dependencia del exterior, facilitar el desarrollo económico y propiciar el crecimiento industrial estableciendo nuevas industrias que contribuyeron al desarrollo del país.

Este proceso de industrialización se produjo principalmente en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey. Como resultado de estas políticas de impulso para las actividades industriales, éste desarrollo se concentró en los pocos polos de desarrollo que contaban con la infraestructura, las condiciones de mercado y la oferta de mano de obra necesarias. Esto propició el establecimiento de la industria en municipios aledaños a la capital.

De 1970 a 1980: Las primeras medidas legales a nivel nacional que tomaron en cuenta criterios especiales para la localización industrial fueron los decretos del 23 de noviembre de 1971 y el del 19 de julio de 1972.

Sin embargo, estos no definieron prioridades regionales para promover el crecimiento de la industria y tomó al municipio como unidad territorial sujeta a estímulos para las nuevas industrias.

En estos decretos se dividió al país en tres zonas; la zona I correspondiente a la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) quedó sin estímulos para la inversión industrial, mientras que las otras dos zonas fueron objeto de estímulos fiscales según se tratara de la zona II o III.

Los efectos de estos decretos favorecieron al desequilibrio regional, debido a que la zona I comprendida por la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) colindaba con municipios pertenecientes a las zonas II y III que tenían los estímulos fiscales necesarios para que con su ubicación cercana al Distrito Federal acentuaran dicho problema.

Para corregir esta situación el gobierno federal formuló el "Plan Nacional de Desarrollo Industrial" y expidió el documento el 2 de febrero de 1979. Se estableció una nueva zonificación para la desconcentración regional. Para este fin se agrupan y jerarquizan en las diferentes zonas y con los siguientes estímulos:

Zona I: De prioridades estatales; puertos con prioridad de desarrollo industrial.

Zona II: De prioridades estatales; centros de actividad industrial.

Zona III: De ordenamiento y regulación. De crecimiento controlado, área de consolidación, no recibirán estímulos de ordenamiento y regulación de nuevas empresas.

De 1980 a 1990: La dificultad de predecir el comportamiento de la industria en los años venideros debido a las circunstancias nacionales y mundiales, nos hace considerar la futura realidad nacional entre cifras de la tendencia histórica y las metas del "Plan de Desarrollo Industrial" y establece una meta específica: reducir la participación del Valle de México en el valor de la producción industrial de un 50% a un 40%.

Sin embargo, no son estas todas las normas que van a regir el crecimiento urbano ni su desarrollo. Por tanto, con estos antecedentes del desarrollo urbano en México y considerando las diferentes teorías que al respecto se han realizado, haremos una descripción en los términos de la Teoría del Sistema de Ciudades y la de los Polos de Desarrollo; procurando así, llegar a una conclusión que nos permita obtener alternativas para un desarrollo planeado de manera integral sin tomar únicamente una de las partes que intervienen en ello.

Debemos tomar en cuenta que el crecimiento no aparece al mismo tiempo en todas partes; se manifiesta en puntos o polos de crecimiento con diferente intensidad, difundiéndose por medio de diferentes vías y con distintos efectos sobre la economía.

El desarrollo económico y social de un sistema se refleja en su nivel de crecimiento humano, en su capacidad de intercambio de bienes y servicios, en sus patrones de viajes al trabajo y su migración, así como la definición y articulación de sus economías urbanas y de sus áreas de influencia.

Estos sistemas establecen una relación entre un centro urbano productor de bienes y servicios para su población residente y la de su zona de influencia (LUGAR CENTRAL) y los Polos de Desarrollo que son zonas que se desarrollan debido a su relación por medio de vialidades con el centro urbano y las zonas que generan materia prima para que dicho centro pueda dotar de bienes y servicios a la población.

En nuestro país dicho centro urbano es la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México), y los Polos de Desarrollo son ciudades como Puebla, Cuernavaca que se han desarrollado por su cercanía al Distrito Federal y su relación con las zonas que producen materias primas y energéticos.

Así también cada sistema urbano no puede aislarse de los sistemas de otras regiones; cada sistema urbano queda expuesto a influencias externas que lo afectan de una u otra manera, generando el nivel de apertura que se refleja en esta capacidad de influencia externa en los sistemas urbanos, en regiones o a nivel nacional, dando lugar a la migración, a la tecnología, los cambios sociales y la generación de empresas.

No se puede detener el crecimiento urbano si estas características se siguen manteniendo, por lo que es necesaria una descentralización que homogenice el crecimiento; esto es, no creando otro lugar central sino apoyando a las ciudades periféricas para que contengan la migración a la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México).

REGIÓN CENTRO

Con los planteamientos anteriores como base, seleccionamos la región centro para continuar nuestro estudio.

Esta región abarca los Estados de Morelos, Hidalgo, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; considerándola como contenedora del futuro crecimiento de la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México). (Ver plano núm. 1)

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Esta región esta geográficamente ubicada dentro de la Altiplanicie Meridional (Querétaro), la cuenca del Valle de México (parte de Hidalgo y Puebla) y la región montañosa de la cordillera neovolcánica.

Aunque parte de la región esta constituida por tierra laborable dedicada principalmente a la producción de maíz, otra parte esta constituida por montañas y tierras áridas dedicadas a la recolección forestal.

Su gran cantidad de población rural no se debe a la riqueza agrícola de su suelo, sino a situaciones históricas heredadas de la colonia según los patrones de crecimiento español que hacían de la región un gran reducto de grupos campesinos indígenas y de agricultores con métodos tradicionales y economías de subsistencia. Sin embargo, en algunos estados existía la minería que hacía que tuviera una considerable dinámica económica a principios de siglo (Hidalgo).

CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS

Los estados de la región centro se dedican a la agricultura y ganadería, generalmente de autoconsumo, excepto Morelos; en Morelos la agricultura es la base de las industrias arrocera y azucarera.

Puebla tiene escasos recursos hidrológicos, la fruticultura es la producción más importante del sector agrícola bajo el régimen de temporal, significando bajos rendimientos.

Tlaxcala por su parte, aunque la agricultura es su principal actividad, se ve limitada por el medio geográfico, el acelerado proceso de erosión y la división de tierras en parcelas, con cultivo de temporal, lluvias escasas, provocan su poco desarrollo en este sector; este sector tiene una tecnificación muy pobre y rudimentaria.

Hidalgo tiene cinco ramas importantes; la fabricación de vehículos automotores y carros de ferrocarril, la fabricación de yeso y cal, las industrias básicas, la extracción y beneficio de metales no ferrosos y la industria textil.

La mayor concentración industrial hacia los estados de la región central es sobre el corredor Toluca-Lerma con el 8% de las industrias.

CONSUMO DE ENERGÉTICOS

Esta zona junto con la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México), consumen una cuarta parte de la energía nacional, de esta cantidad se utiliza una quinta parte para el propio sector energético; este consumo guarda relación con el grado de urbanización de la región.

El centro del país constituye una matriz energética importante dándose una relación sociedad-naturaleza, dependiendo del grado de influencia del sistema social y económico de la cantidad de materiales (en recursos naturales e infraestructura) que contiene la región.

La región centro contiene recursos energéticos que benefician a la Ciudad de México; el crecimiento de esta matriz energética se debe a las fuerzas productivas que la han adaptado a sus necesidades, no debemos olvidar que esto se irá condicionando en la medida en que se intensifique el uso de los energéticos derivados del petróleo y el gas dentro de los que destaca la electricidad.

Para satisfacer la demanda de energéticos, se impulsó la industria petrolera, construyéndose la Planta de Refinación de Tula, Hidalgo, que facilitará el abastecimiento a los estados del centro y disminuirá la importación de refinados. También se construyó la Termoeléctrica de Tula para la generación de energía eléctrica.

DESARROLLO URBANO

Principalmente Puebla y Cuernavaca han basado su proceso de desarrollo en la cercanía al principal centro de consumo del país. Su crecimiento de establecimientos industriales las han marcado, junto con Toluca, como las principales opciones de desconcentración económica y poblacional inmediatas al Distrito Federal y su área metropolitana.

Los principales problemas que afrontan estas ciudades son la dinámica económica de la transformación del uso de suelo y los regímenes de propiedad comunal o ejidal, que presenta tenencia irregular del suelo. La especulación de suelos urbanos o por urbanizarse ha provocado la ilegal ocupación de terrenos ejidales o comunales destinados a actividades agropecuarias, invadidos por pobladores que necesitan un lugar cualquiera para vivir y cuyas posibilidades económicas le impiden una correcta adquisición.

En la estructura urbana la ciudad de Puebla de Zaragoza se han ido incluyendo otras localidades de su municipio como San Felipe Hueyotipán, San Jerónimo Caleras, San Baltazar Campeche, La Libertad, Romero Vargas y la ciudad de Cuautitlán en el municipio de Coronango. De seguir éste crecimiento el área urbana alcanzará a los municipios de San Pablo del Monte, Xicotzingo y Zacatello en el estado de Tlaxcala.

Cuernavaca se ha unido a los municipios de Temixco, Jiutepec y Emiliano Zapata. Este crecimiento se ha caracterizado por un proceso de consolidación tanto en el centro como en su anillo inmediato.

La ciudad de Tlaxcala de Xicoténcatl tiene un área urbana comprendida básicamente por el área habitacional y por una zona de uso mixto donde se encuentran las oficinas públicas. Su crecimiento se ha orientado hacia el noreste sobre la vialidad Santa Ana-Chiahutempan. Este crecimiento se unirá con el municipio de Reforma.

En 1900 la región del Valle de México tenía el nivel de urbanización más alto (24.5%) mientras que las regiones centro, golfo, sur y sureste, y la noroeste, tenían niveles de 5 hasta 20 veces menores que la región centro. Por tanto todas estas regiones, excepto la centro, parten de niveles de urbanización bajos (10 a 20%) y muy bajos (menos de 10%) entre 1900 y 1940, todas llegan a alcanzar niveles medios y altos en 1970. Se prevé que para el año 2000 habrá las siguientes densidades:

Ciudad:	Densidad de población:
Puebla de Zaragoza	150 habitantes por hectárea
Cuernavaca	85 habitantes por hectárea
Pachuca de Soto	137 habitantes por hectárea
Tlaxcala de Xicoténcatl	74 habitantes por hectárea

Períodos: 1970; 1970-78; 1978-92.

Porcentaje del nivel de urbanización:

Índice de urbanización	19.55%
Tasa de urbanización	3.3%
Tasa media anual de crecimiento	5.72%; 3.41%
Tasa de crecimiento de la zmcsm	6.02%; 3.12%

POLÍTICAS ESTATALES

De acuerdo a estos indicadores, el estado propone políticas energéticas y de ordenamiento territorial; estableciendo así las siguientes prioridades:

A CORTO PLAZO: Indicar programas de ahorro, eficiencia y productividad.

A MEDIANO PLAZO: Optimizar sistemas energéticos explotando los recursos de energía primaria disponibles en la región, proporcionar energía con el máximo rendimiento posible lograr una combinación de sistemas energéticos centralizados y descentralizados.

A LARGO PLAZO: Diversificar los energéticos convencionales, o sea la explotación forestal en forma regional, el biogás y la energía solar (geotermia).

DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO

En la región centro se han generado polos de desarrollo industrial o corredores industriales, por lo que se entiende que a consecuencia de ello el crecimiento se realiza centralmente pues estos corredores industriales comunican con las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara, las zonas del golfo y de la frontera.

La región centro combina en su interior dos aspectos muy importantes, de un lado las disparidades regionales producidas por el desarrollo desigual de las fuerzas productivas, y de otro, una inadaptabilidad latente del espacio que irá concentrándose hasta convertirse en un obstáculo real en la medida que sobre la región vayan teniendo lugar nuevas medidas de ordenamiento territorial, si es que no se acompañan oportunamente de los soportes adecuados en materia de recursos naturales e infraestructura de apoyo, así como de las políticas de administración, fomento y atención social.

El crecimiento central no es homogéneo económicamente, a consecuencia de esto se establecen los rangos; existe comunicación con la zona del bajío y la del norte pasando por Querétaro, haciendo de éste un lugar importante; Puebla por su parte es un paso que comunica con la zona del Golfo de México.

Debemos considerar los polos de desarrollo y crecimiento al igual que la situación en la que se encuentran las actividades primarias y no considerar el sistema industrial y de servicios aislado, sino en relación con el área rural; sin olvidar que los recursos naturales tienen un límite de capacidad productiva. Sin embargo, la atracción de las fuerzas productivas hacia la región centro obedece a ciertos elementos de infraestructura regional. Esto determina la dimensión de los mercados y proceso de trabajo y dicha infraestructura al actuar como capital fijo de alcances regionales, está condicionando las diversas modalidades tecnológicas mediante las que se efectúa la relación con la naturaleza y por tanto el crecimiento global de las fuerzas productivas.

Así pues, para que la planeación sea efectiva debe ser integral, esto es, considerando los aspectos geográfico, social, económico, político-administrativo, ecológico y urbano.

Otro aspecto importante que no debemos olvidar es el desarrollo sostenido que ha tenido la región centro, en particular la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) y la importancia que tiene, ésta seguirá siendo la principal aglomeración urbana y lo más probable es que en la primera década del próximo siglo a lo más una cuarta parte de la población nacional y mantenga su posición principal en las actividades económicas y los servicios. De ahí que sea tan importante y urgente buscar alternativas dentro de la misma región para dotar de energéticos necesarios para el desarrollo de la industria y no explotar los recursos de otras regiones que ni siquiera obtienen beneficio de ello, pues es necesaria mano de obra calificada que no está dentro de su población y obtienen, en cambio, el deterioro de sus recursos naturales y consecuentemente un desequilibrio ecológico.

Al buscar estas alternativas debemos considerar la participación del sector público y privado para poder plantear estrategias como:

- Impulsar la producción ganadera establecida y semiestablecida.
- Intensificar la producción agrícola de temporal apoyando el policultivo.
- Conservar zonas de reserva ecológica y reforestación.
- Reforzar los actuales corredores industriales con centros de apoyo agrícola, pecuario y de industria ligera; cuidando el sector energético.
- Utilización del potencial energético solar en apoyo al servicio doméstico.

SUBREGIÓN

Dentro de la región existen similitudes entre algunas zonas, incluyendo las estrategias que a nivel regional se manejan: principalmente por sus características físicas, sociales, económicas y sus tendencias de crecimiento. Por tanto, dividimos la región en dos subregiones para mayor eficiencia de las estrategias que se proponen.

Las dos subregiones quedan de la siguiente manera:

- Subregión 1: Morelos, Puebla y Tlaxcala.
- Subregión 2: Querétaro, Hidalgo y parte del Estado de México.

Para efectos de este documento seguiremos con el estudio de la subregión uno; la jerarquización de esta será a partir del sistema de ciudades compuesto por las capitales de los tres estados, siendo los factores que nos permiten caracterizarla los siguientes:

LA PRODUCCIÓN. Los centros donde se concentran los procesos para la creación de bienes materiales para las necesidades de la población, base fundamental del desarrollo del sistema.

LOS SERVICIOS. Centros de administración y servicios sociales para la atención pública y colectiva.

VIALIDADES. Conjunto de redes viales que conectan a las ciudades y generan espacios urbanos.

RECURSOS NATURALES. Lugares en donde se encuentran los recursos naturales disponibles a ser explotados, clasificándolos en:

1. Renovables: Bosques, fauna, etcétera.
2. No renovables: Energéticos, minerales.

Considerando estos factores, los estados de Morelos y Puebla tienen un rango semejante mientras que Tlaxcala tiene uno más bajo. La situación geográfica de Morelos, paso obligado entre el Distrito Federal y el puerto turístico más importante del país, ha permitido que se extiendan vialidades importantes en este estado como la autopista México-Acapulco que ha dado lugar al desarrollo de centros industriales como CIVAC (Centro Industrial del Valle de Cuemavaca).

Otro factor importante a nivel económico y de servicios es la cercanía al Distrito Federal, estableciéndose una buena comunicación con la capital del estado y el municipio de Cuautla.

El estado de Puebla tiene características semejantes al estado de Morelos, tomando en cuenta que es un paso obligado hacia el golfo, que desde la época de la conquista tenía importancia, pues Veracruz era la única vía de comunicación con Europa; actualmente existe otro factor importante para la economía del golfo y es la existencia de pozos petroleros y de cuya extracción depende el desarrollo, en gran parte, de la industria de la región centro.

Dentro de sus recursos naturales, Puebla cuenta con aguas sulfurosas que permiten la existencia de un centro geotérmico.

Tlaxcala se encuentra en una situación diferente, su situación como centro de servicios es baja y no cuenta con recursos naturales de relevancia.

Habiendo considerado las características anteriores realizamos una jerarquización en la que las ciudades de Puebla y Cuemavaca tienen el rango más alto, siguiéndoles ciudades importantes por sus vialidades y urbanización ocupando el rango dos; en el rango tres se consideró a los municipios que sirven de apoyo a estas ciudades y por último, en el rango cuatro los municipios y poblaciones alejadas de algún sistema económico importante.

Para completar esta información realizamos el siguiente cuadro:

	RANGO 1	RANGO 2	RANGO 3	RANGO 4	
P		Puebla	Atlixco	Chilautla	Huauclín
U			Cd. Serdán	Acatlán	Teztlután
E			Tehuacán	Petlalcingo	
B			Cholula	Coxcatlán	
L			Izúcar de Matamoros	Morelos	
A				San Juan Ixcaquixtla	
M					
O		Cuernavaca	Cuatla	Amayuca	
R			Yautepec	Azochiapan	
E			Zacatepec	Tepozotlán	
L			Jojutla	Xochtepec	
O			Temixco		
S					
T					
L		Tlaxcala	Santa Ana		
A			Calpulalpan		
X			Apizaco		
C			Vicente Guerrero		
A			Huamantla		
L					
A					

Dentro de las políticas de descentralización, Cuernavaca es una de las ciudades que ha absorbido un poco de las migraciones hacia la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México). Sin embargo, se debe cuidar que no se generen los mismos problemas que en esta; por tanto, dentro de las estrategias se seguirán políticas de consolidación en Cuernavaca, impulsar las ciudades medias y generar centros de apoyo a estas buscando el equilibrio económico y ecológico que son fundamentales para el desarrollo.

ESTADO DE MORELOS

Las características del estado de Morelos, que nos permiten considerarlo como un Estado autosuficiente, aunque su desarrollo se deba en parte a su cercanía con el Distrito Federal, nos llevaron a la elección de éste para el estudio de las posibles soluciones consideradas ya en las estrategias.

Una de estas soluciones es la que hemos denominado "corredores urbanos", que posteriormente describiremos, cuyo desarrollo urbano-arquitectónico es el objetivo principal de este estudio.

Proseguiremos entonces con la descripción física y urbana del Estado:

ALTITUD. 1,540 metros sobre el nivel del mar.

LATITUD. 18° 56' norte.

CLIMA

El clima que predomina es el cálido y se puede localizar en las zonas bajas de los ríos Amacuzac y Nexapa. En menor grado existe el clima semicálido que se encuentra en la faja que va de este a oeste situada en la región norte, en la zona de transición entre la sierra y los valles. El clima templado se distribuye en la zona norte, y se localiza en las partes altas de Cuernavaca y Cuautla. Los climas semifríos se encuentran en pequeñas áreas en el extremo norte, concentrándose en las partes más altas de la sierra, como son la cordillera neovolcánica y la sierra nevada.

La precipitación pluvial oscila entre los 800 y 1,500 milímetros la más alta; y de 10 a 190 milímetros la más baja.

Las temperaturas más altas tienen un rango de 24 a 27°C y las más bajas de 18 a 12°C.

En los climas cálidos se presentan heladas desde 0 a 40 días al año; el rango de mayor frecuencia es de 0 a 20 días al año. En los climas semicálidos registran un rango de 0 a 20 días al año. En climas templados de 20 a 60 días al año, predominando el rango de 20 a 40 días al año. En climas semifríos, el rango de heladas es de 60 a 120 días al año. La máxima incidencia de este fenómeno es en enero y diciembre.

Las granizadas se presentan en un rango de 0 a 20 días al año en el 88% de la superficie de la entidad y se presenta principalmente en los climas cálidos.

En el resto del territorio se presenta en un promedio de 2 a 10 días al año; el mayor número de granizadas se presenta en junio, julio y agosto.

Por lo anterior podemos decir que su clima favorece para la producción agrícola por la abundancia de lluvias. Por otra parte, favorece también el sector turístico que es una de las fuentes de trabajo e ingresos del Estado. (Ver plano núm. 3)

GEOLOGÍA

El estado de Morelos no cuenta con tradición minera como algunos Estados vecinos; la explotación de minerales metálicos está restringida al municipio de Tlalquitenango, donde se localiza un pequeño distrito minero de Huautla; al oriente de Xochicalco existe una mina de plata y de oro, y una pequeña explotación de mercurio al oeste de Cuentepec. (Ver plano núm. 4)

RELIEVE

Zona con pendientes pronunciadas del terreno sobre todo en la zona norte del Estado ya que se asienta sobre las faldas del Ajusco.

GEOLOGÍA ECONÓMICA

En el estado han prosperado algunas industrias que se dedican a la explotación de rocas carbonatadas, las que utilizan como materia prima en la fabricación de cemento y calhídra.

Las rocas sedimentarias son explotadas en afloramientos cercanos a Cuernavaca, separando mecánicamente arenas y gravas.

Los bancos de aluviales finos, utilizados en la elaboración de ladrillos, se encuentran en el sur de Jiutepec y al norte de Cuernavaca.

En el área de Jiutepec existe una concentración de numerosas empresas que explotan y producen materiales de construcción.

HIDROLOGÍA

Morelos se encuentra en parte de la región hidrológica "Río Balsas".

Esta región abarca la totalidad del estado 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; además de que dentro del estado de Morelos hay, en parte, tres cuencas.

CONTAMINACIÓN

La cuenca del río Amacuzac presenta el mayor índice de contaminación, ya que presenta el 85% de la superficie estatal y en ella se encuentran la mayor parte de la población y el total de la industria existente.

Las principales fuentes de contaminación son:

Cívac	Contaminación Industrial
Cuernavaca	Contaminación Municipal
Ingenio Emiliano Zapata (Zacatepec)	Contaminación Industrial
Tenería Morelos	Contaminación Industrial
Cuautla	Contaminación Municipal
Jojutla	Contaminación Municipal
Zacatepec	Contaminación Municipal
Yautepec	Contaminación Municipal
Puente de Ixtla	Contaminación Municipal
Industrias Xochitepec	Contaminación Industrial

ALMACENAMIENTOS

En Morelos hay pocas obras de almacenamientos como consecuencia de la topografía, destacando únicamente tres de ellas, siendo estas: La Laguna de Rodeo, con capacidad $28,000,000 \text{ m}^3$; la presa Emiliano Zapata, con capacidad de $6,000,000 \text{ m}^3$; y la presa La Poza, con capacidad de $1,451,790 \text{ m}^3$. El resto de las obras son de menor capacidad y en algunos casos son bordos adaptados para irrigar zonas de cultivo. El manantial de mayor importancia es Las Estacas, que surte el mayor volumen de la zona cañera de Zacatepec y Jojutla.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

Los principales aprovechamientos de aguas subterráneas del estado provienen de manantiales y en menor escala de norias y pozos, aunque estos cada día se van incrementando. La mayoría de estos manantiales se encuentran en la porción central y septentrional del estado, sobresaliendo los de Las Estacas, Fundición, Chapultepec y El Salto.

Los pozos profundos están distribuidos en todo el estado, siendo los más importantes el artesiano de San Gabriel de las Palmas, el de Cuachichimala, los de Puente de Ixtla, Zacatepec y Atacahuaco.

En el estado existe un tipo de veda elástica comprendiendo principalmente los municipios de Cuernavaca, Oacalco, Cuautla, Coatetelco, Huatecalco, Zacatepec, Tlalenchí, Marcelino Rodríguez, Tehuixtla y Atacahuaco.

En esta zona se da un incremento en la explotación de agua subterránea para cualquier uso, pero solo con el control de la SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos).

AGRICULTURA

Ocupa un lugar importante en la economía del Estado, del total de la superficie utilizada para la agricultura 493,782 km² están ocupados por agricultura de riesgo y 907,725 km² por agricultura de temporal. Los principales cultivos son: caña de azúcar, maíz, frijol, tomate, lechuga y arroz.

La labranza es generalmente por tracción animal y en algunas zonas mecanizada; la labranza manual es casi exclusivamente auxiliar. Los fertilizantes son poco utilizados y los pesticidas no se emplean.

Los cultivos son anuales, semiperennes y perennes y consisten en avena, maíz, además de maguey, haba, chícharo, papa, frijol, pera, manzana y ciruela.

La producción se destina al comercio nacional, regional y al autoconsumo.

PECUARIO

La problemática del sector pecuario se manifiesta en un sobrepastoreo de animales improductivos, infraestructura pecuaria subutilizada, falta de organización de los productores ganaderos, lo que dificulta el otorgamiento de asistencia técnica suficiente y eficiente; créditos insuficientes y con altas tasas de interés, así como la falta de casetas de inspección sanitaria, obliga a los productores a cambiar de acostadero a otras entidades, llevando a Veracruz y Tabasco ganado joven, sobre todo hembras. (Ver plano núm. 6)

CRECIMIENTO URBANO

La concentración de la población se da en seis municipios (Cuernavaca, Cuautla, Yautepec, Jojutla, Zacatepec y Xochitepec) conteniendo el 56% de la población del estado. La dispersión en el resto de los municipios no es tan acentuada como en otros estados del país.

La mayor concentración se da en un solo municipio; Cuernavaca que cuenta con población no sólo del estado sino que habita en ella población que tiene que viajar para llegar al centro laboral ya que tienen su fuente de trabajo en el Distrito Federal, además de la población de fin de semana o verano.

Existen entidades de población muy pequeñas que sin embargo, cuentan con servicios de infraestructura. Por esto podemos decir que en general Morelos tiene un alto grado de urbanización. (Ver plano núm. 5, zonas urbanas de Morelos.)

En estos municipios en que se concentra la mayor parte de la población se mantiene una estructura económica diversificada con predominio de actividades industriales, comerciales y servicios, además estos municipios aportan la mayor producción agropecuaria con tres veces más que otros municipios.

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

En educación son cuatro los municipios que absorben el 39% de las escuelas primarias, el 55% de secundarias y el 68% de bachillerato; así como el número de profesores, en su mayoría se establecen o trabajan en estos municipios (Ayala, Cuautla, Cuemavaca y Yauatepec).

En el sector salud los municipios que concentran el mayor número de hospitales, centros de salud, etcétera, son Cuemavaca y Cuautla, pero esto no quiere decir que las localidades menores no tengan este servicio.

Lo anterior nos muestra una concentración de servicios en las ciudades importantes; sin embargo, es necesario un estudio más específico para poder apreciar si es necesario dotar de los mismos servicios a localidades pequeñas o desconcentrar dichos servicios para una mayor cobertura.

Continuando con estos datos, el sector eléctrico ha tenido poca participación en el PIB (Producto Interno Bruto) estatal. Respecto al grado de electrificación de la entidad, en 1985 el 63% del total de la población contaba con este servicio.

En cuanto a turismo, los balnearios ocupan un lugar importante en cuanto a ingresos, además de sitios de interés arqueológico (Xochicalco, Chilamactán, Tepoztlán y Yauatepec). También se localizan varias construcciones de la época colonial como la Ex-hacienda de Cortés y la catedral de Cuemavaca.

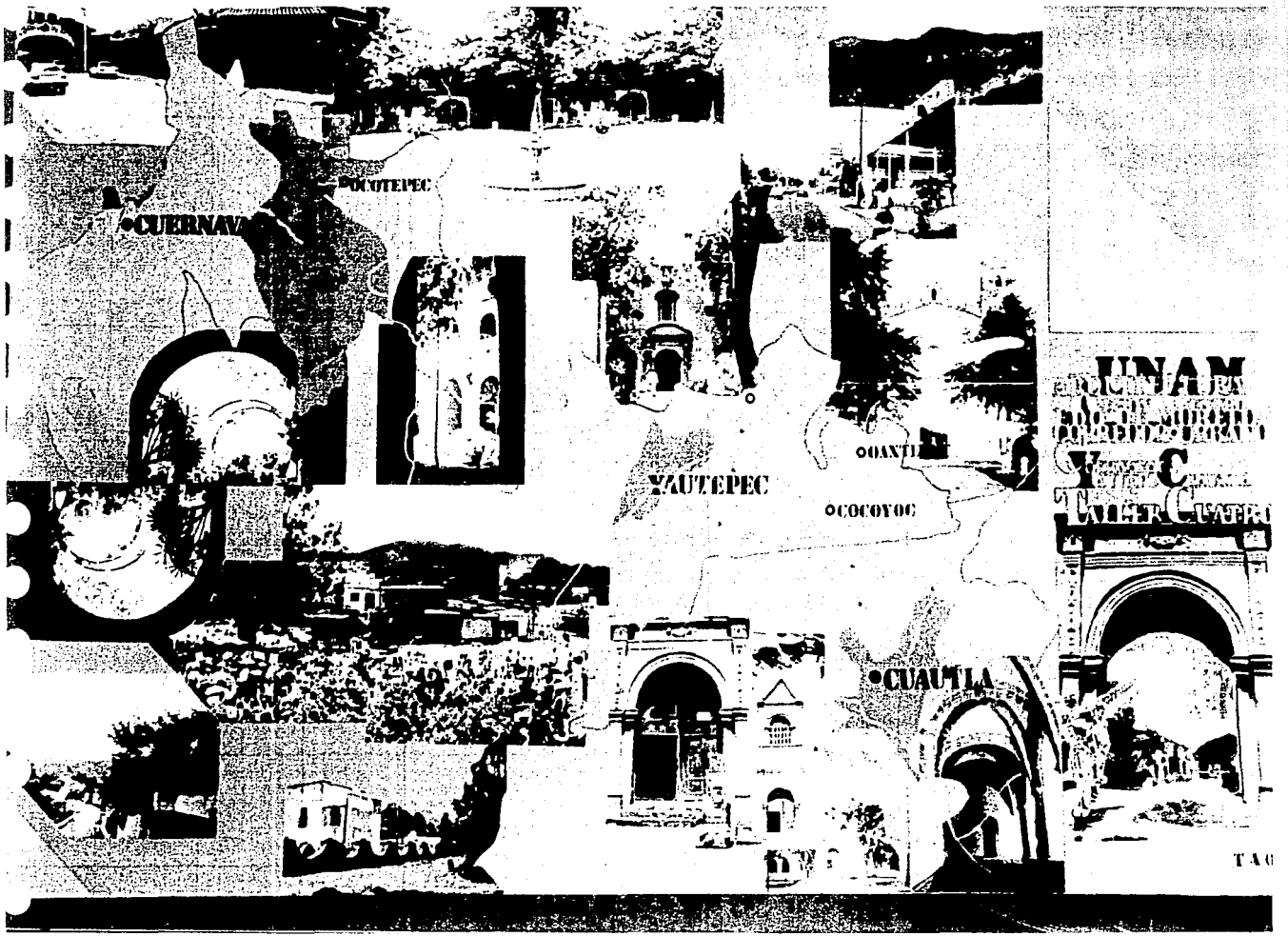
Morelos tiene una buena comunicación terrestre, tanto con el Distrito Federal como con el resto del país. En 1985 sus carreteras representaban el 1.1% del total nacional (45% pavimentadas, 42% revestidas y 12% terracería).

Las carreteras más importantes son: La autopista México-Cuemavaca, que continúa hasta Iguala, Guerrero; la carretera federal México-Acapulco, que atraviesa todo el estado por el occidente llegando a Taxco, Guerrero; y la carretera federal México-Cuautla. (Ver plano núm. 2, vialidades importantes.)

La red ferroviaria representa también el 1.1% del total nacional con una densidad de 55.4 kilómetros de vías por cada 1,000 km² de superficie, con lo que supera en más de cuatro veces el promedio nacional.

Aunque todavía no hay aeropuertos, cuenta con cinco aerolíneas de terracerías distribuidas en Cuemavaca, Cuautla, Xochitepec, Puente de Ixtla y Tquesquitengo.

A nivel municipal el mayor número de vehículos se encuentra en Cuemavaca (50.7%) y Cuautla (19.4%).



• CUERNAVACA

YAUATEPEC

YAUATEPEC

OAXACA

OCCOYOC

• CUAUTLA

UNAM
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
CULTURA
CANTO CUERNAVACA

TAG

CORREDOR URBANO

Para efecto de este estudio consideramos como Corredor Urbano a la unión de centros urbanos importantes con ciudades medias de apoyo por medio de vialidades. Estas ciudades medias apoyan al desarrollo generando alternativas de crecimiento y evitando la concentración en un sólo sistema. Las relaciones entre las ciudades medias generan espacios urbanos como pequeñas localidades que formarán parte del corredor urbano.

En el estado de Morelos hemos ubicado varios corredores considerando las estrategias, observando su desarrollo y tendencias a unirse de los centros urbanos. El más importante, y por ello, hacia el que dirigimos nuestro estudio, es el formado por CUERNAVACA-CUAUTLA-YAUTEPEC. Cuautla y Yauteppec como ciudades medias y Cuernavaca como centro urbano principal, existiendo además, localidades hacia las que extienden su influencia. Como ya hemos planteado, este crecimiento no lo podemos detener pero puede ser guiado de tal manera que evitemos la centralización. Por tanto las ciudades de apoyo propuestas son el resultado del estudio de las relaciones e influencias existentes. Para que dichas ciudades no se conviertan en centros saturados y apoyen la descentralización, proponemos en las zonas conurbadas la consolidación de estas y planteamos las ciudades de apoyo que permitan la expansión del crecimiento con base en un desarrollo.

El sistema propuesto queda de la siguiente manera:

	CUERNAVACA	TEPOZTLAN HUITZILAC TEMIXCO
MORELOS	YAUTEPEC	OACALCO COCOYOC
	CUAUTLA	CUATLIXCO AMAYUCA AYALA

Siendo Cuernavaca la ciudad más importante del estado de Morelos, es la zona hacia la que enfocamos nuestras propuestas de solución.

Las estrategias propuestas para esta zona son:

SECTOR PRIMARIO

– AGRÍCOLA

- Agricultura mecanizada continua.
- Agricultura de temporal por medio de labranza con tracción animal o manual, usando fertilizantes y pesticidas; produciendo así, maíz, frijol, calabaza y sorgo. Destinando la producción al comercio regional y de autoconsumo.
- Abrir y fomentar la creación de empresas agrícolas a nivel de cooperativas.

– PECUARIO

- Utilizar la mitad del área total destinada al uso pecuario para establecer praderas cultivadas.
- Introducir ganado bovino de carne y leche, ovino y caprino semiestabulado; en sitios poco favorables dedicarlos al pastoreo de ganado caprino.

– FORESTAL

- La explotación forestal para el consumo de la población local y la conservación de zonas de reserva ecológica. (Ver planos núms. 6, 7 y 8)

SECTOR SECUNDARIO

– INDUSTRIA

- Conservar el Centro Industrial del Valle de Cuernavaca como fuente de ingresos económicos importante, cuidando el medio ambiente y el sector turístico por medio del establecimiento de "industrias limpias".

SECTOR TERCIARIO

- Consolidar los servicios de Cuernavaca y dotar de los servicios necesarios a las ciudades de apoyo considerando al municipio de Jitepec.

SECTOR TURÍSTICO

Mantener la ciudad de Cuernavaca como centro turístico importante por la cantidad de ingresos que aporta al Estado y apoyarlo con otras zonas turísticas como Temixco y Tepoztlán, creando corredores turísticos y lugares de paso como Huitzilac.

La dinámica de crecimiento de Cuernavaca hace necesario tomar en cuenta su desarrollo en este estudio y es esta ciudad en la que realizamos el análisis con el fin de dar una opción de espacios arquitectónicos que respondan a las necesidades que observemos, sin hacer a un lado los antecedentes que ya hemos descrito; considerando también las características propias de la ciudad de Cuernavaca.

DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

El área urbana de la zona conurbada es de 9,351.90 hectáreas, con una densidad de población de 98 habitantes por hectárea. La zona conurbada está compuesta por los municipios de Temixco, Jiutepec y Emiliano Zapata en forma continua, además de Tepoztlán, Yauhtepec y Xochitepec a los que la dinámica de crecimiento ha integrado. (Ver plano núm. 5, zona conurbada de Cuernavaca.)

Existe un área de reserva territorial de 4,288.31 hectáreas en su mayoría de tenencia ejidal.

La zona urbana colinda al norte con la cordillera del Ajusco, al oriente con el Texcal y al sur con las zonas agrícolas de Xochitepec, al poniente con las barrancas del Tecolote, Arroyo de los Pitos, Barranca Colorada, Barranca de Tetlana y Barranca de Cuentepec.

La población aproximada de esta zona es de 913,330 habitantes, con una tasa de crecimiento de 13.50%, muy alta en comparación con la nacional en el período 1980-1988.

El uso habitacional ocupa el 60% del área urbanizada, de esta, el 70% es de uso popular y el 30% de uso residencial. En los centros urbanos de cada municipio de la conurbación existe un uso mixto y en las principales avenidas se establecen los corredores comerciales como el eje norte de Cuernavaca que liga al oriente con Jiutepec.

La industria se localiza principalmente en el CIVAC como ya lo hemos mencionado, además existen otros establecimientos de menor importancia en Cuernavaca, Temixco y Emiliano Zapata.

Existen áreas agrícolas de riego y temporal principalmente en Jiutepec, Emiliano Zapata, Temixco y Xochitepec, éstas deben conservarse para contribuir a las áreas verdes que permiten conservar las características ecológicas y de recarga de acuíferos, además de las necesidades de consumo del estado.

El área de preservación ecológica se localiza al norte de la conurbación, en la zona boscosa protegida actualmente por el decreto presidencial del Corredor Ajusco-Chichinautzin.

La zona se localiza en un terreno de pendiente norte-sur y debido a estas características topográficas la vialidad se desarrolla con grandes problemas provocando congestionamientos y una mala circulación.

El equipamiento urbano se localiza en las principales vías y es de carácter educativo y de comercio principalmente. Existe una importante carencia en el rubro comercio-abasto en toda esta zona, siendo necesario fortalecer y consolidar los servicios a nivel subcentro urbano y de barrio. (Ver plano núm. 9) Cuernavaca ha sido considerada como una zona de veraneo de propios y extraños, ha sido testigo de hechos importantes a nivel político-cultural, sigue siendo un centro turístico importante para los capitalinos y extranjeros. Estas características hacen necesaria la generación de espacios que ayuden a conservar la identidad del lugar.

El inventario urbano nos permite ubicar tres rangos dentro del municipio, determinados por los siguientes indicadores:

RANGO 1

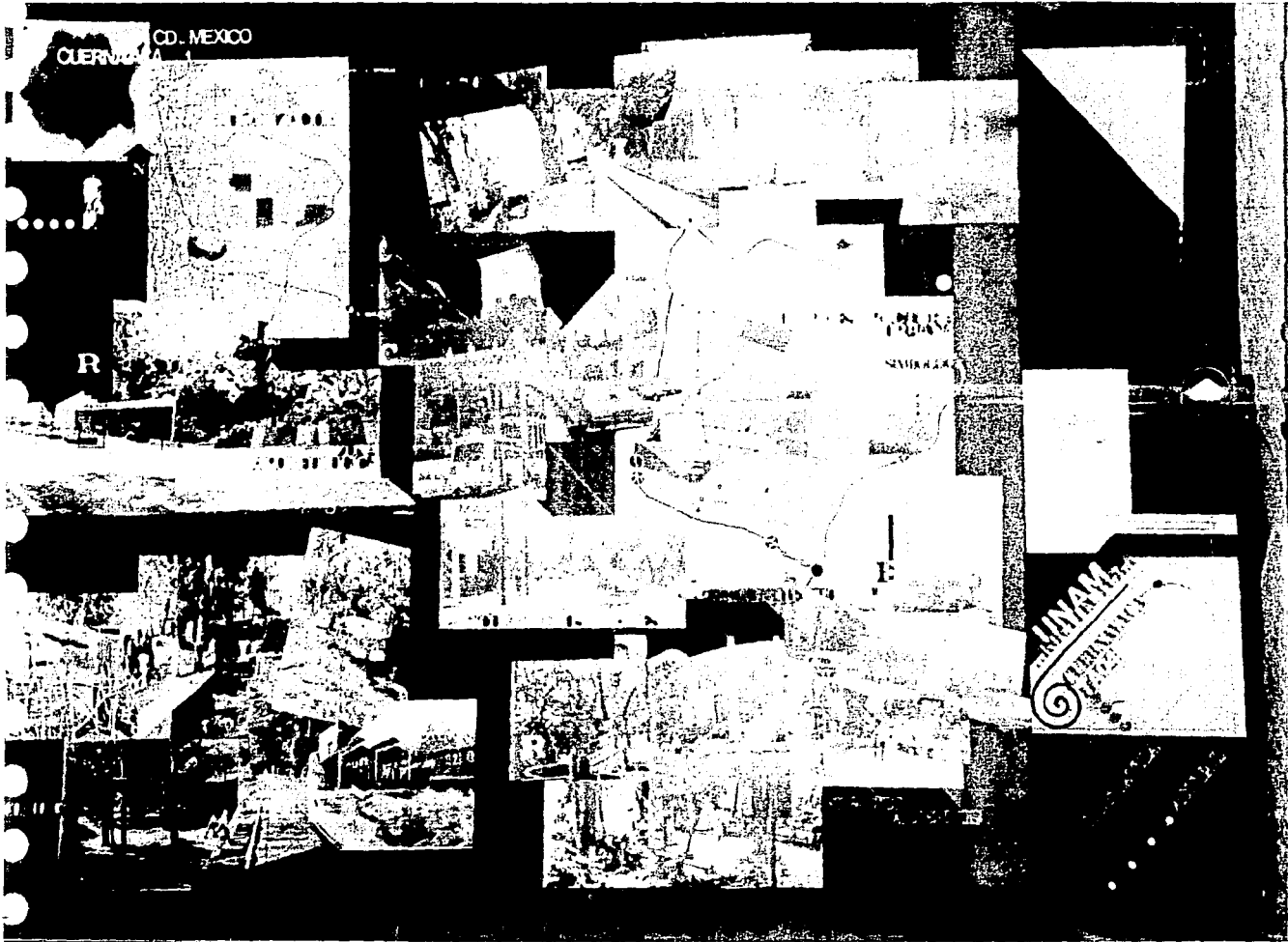
Población de 201 a 400 habitantes por hectárea, contando con un área productiva y comercial y servicios de equipamiento e infraestructura al 90%.

RANGO 2

Población de 101 a 250 habitantes por hectárea, contando con algunas zonas productivas y comerciales y teniendo infraestructura al 70%.

RANGO 3

Población de 40 a 100 habitantes por hectárea, teniendo infraestructura deficiente y no cuenta con zonas de producción. (Ver plano núm. 10)



DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

La zona noreste de Cuernavaca, más cercana al Distrito Federal, es en la que seguimos nuestro análisis, considerando su tendencia de crecimiento hacia esta zona y la propuesta de ligar a Cuernavaca con Tepoztlán como apoyo turístico.

Esta zona está rodeada de vialidades importantes como son la avenida Plan de Ayala y la autopista México-Acapulco, lo que ha dado como resultado la tendencia de crecimiento hacia esta zona.

El crecimiento ha traído como consecuencia la carencia de servicios e infraestructura o la insuficiencia de los mismos, de acuerdo a la demanda de la población.

La zona se considera con una demanda de crecimiento satisfecha generalmente, sin embargo, presenta grandes carencias en cuanto a áreas verdes recreativas y de uso público y en lo referente a equipamiento de cultura fundamentalmente. (Ver plano núm. 11)

En lo referente a este sector sólo se cuenta con el parque Melchor Ocampo, el parque Chapultepec y la plaza Cívica de la cabecera municipal, lo que resulta insuficiente para satisfacer las necesidades recreativas de la población, tomando en cuenta también, que algunos de los espacios mencionados se encuentran en malas condiciones.

Como complemento a lo anterior consideramos que en una zona urbana como lo es Cuernavaca, la generación de espacios colectivos es importante como apoyo cultural y recreativo para el desarrollo de las actividades económicas, políticas y sociales.

El estudio de la zona, la existencia de un Plan de Desarrollo que ubica las zonas de uso público y privado, la posibilidad de utilización de vacantes urbanas y las características antes mencionadas, fueron los parámetros utilizados para realizar el reordenamiento de la zona.

En este reordenamiento, sin dejar de tomar en cuenta la estructura general de equipamiento e infraestructura, consideramos sobre todo la necesidad de recreación pública al aire libre y retomando la propuesta a nivel estatal de la realización de un parque urbano y el desarrollo de espacios culturales de difusión y capacitación.

Dicho reordenamiento ubica al parque urbano en la zona de invasión del derecho de vía del FFCC, apoyando al Auditorio Municipal y la zona arqueológica de Teopanzolco. Por lo que es necesaria la reubicación de vivienda en las vacantes urbanas existentes, creando, también, una propuesta de libramiento ferroviario fuera de la ciudad. (Ver plano núm. 12)

Dentro de esta propuesta urbana planteamos el desarrollo recreativo-cultural que enlace las zonas de vivienda con espacios para la recreación.

El motivo principal de dirigir la propuesta hacia la solución del problema de recreación radica en la importancia del desarrollo físico y espiritual del individuo como parte fundamental de la sociedad. Para la satisfacción de estas necesidades tomamos en cuenta los siguientes aspectos:

Dentro de los factores básicos se considera que la recreación es fundamentalmente colectiva y por tanto debe existir un sitio de reunión. Dentro de los factores básicos también están las condiciones naturales que determinan las características físicas del lugar.

Los factores que llamamos básicos son quizá los necesarios para determinar su existencia, es decir, lo mínimo que debe considerarse para desarrollar un lugar de esparcimiento, sin embargo, lo que determina su existencia permanente y su real funcionamiento son los que hemos llamado factores culturales y que son los siguientes:

Características generales del asentamiento.

- Instalaciones recreativas existentes.
- Los espacios públicos verdes.
- Elementos y/o centros históricos.
- Transporte y vialidad.
- Infraestructura de apoyo (luz, drenaje, etcétera).

Esto nos indica que el tiempo libre no está en función sólo del tiempo objetivamente necesario, sino también, entre otros elementos influyentes, espacio disponible y alternativas para su utilización.

Por ello, para considerar el tiempo libre debemos considerar tres aspectos específicos de cada lugar:

1. EL ECONÓMICO

En la que se desarrollan las fuerzas productivas y se perfeccionan las relaciones de producción.

2. EL SOCIAL POLÍTICO

En la que tienen que ver el desarrollo multifacético de la personalidad y la incorporación de los trabajadores a todos los aspectos de la vida social, contribuyendo al desarrollo de la actividad creadora.

3. EL CULTURAL EDUCATIVO

Donde se debe tener en consideración los problemas contemporáneos del uso del tiempo y los cambios en la estructura del tiempo del hombre.

Todo esto obliga a una respuesta en la organización espacial de las actividades, en donde se deben crear las condiciones óptimas para la participación de todos los miembros de la sociedad.

La recreación, por tanto, la consideramos como una actividad funcional dentro del tiempo de ocio. Proponemos pues, esta actividad para lograr la participación de todos los habitantes, considerando los grupos de edades.

Las actividades culturales y de esparcimiento localizadas convenientemente, generan amplios desarrollos físicos y humanos, además de una educación ecológica.

En Cuernavaca tenemos que el sector más amplio son los niños (29,469 de 0 a 14 años) y los jóvenes (14,684 de 15 a 34 años) que necesitan un desarrollo recreativo para un futuro productivo tanto económico como intelectual.

Los adultos, por estar dentro del sector productivo (5,558 de 35 a 59 años) necesitan de recreación y sano esparcimiento como sedante efectivo para aliviar las tensiones y desgaste físico y espiritual que generan las actividades de trabajo.

Los ancianos son el sector más pequeño (1,918 de 60 a 80 años) pero quizá los que más tiempo libre tienen, por lo que es necesario generar actividades que los hagan participar de esta recreación y dentro de la cual pueden ser aportadores.

Dentro de los factores básicos en el aspecto natural, tomamos en cuenta la recuperación ecológica y urbana (debido a que la zona de trabajo se encuentra rodeada de zonas de reserva ecológica) además de la existencia de vacantes urbanas destinada a espacios abiertos.

De los factores culturales tenemos que en el asentamiento existe una densidad media-baja de población y de construcción, lo que favorece a la ubicación de eventos recreativos.

Por otro lado y como apoyo a la propuesta, el programa de desarrollo urbano del municipio propone los siguientes objetivos en los rubros de conservación, crecimiento y mejoramiento:

CONSERVACIÓN

Preservación de las áreas boscosas del norte de la conurbanización.

MEJORAMIENTO

Reubicación de la población que tiene sus viviendas en las partes bajas de las barrancas y en las zonas de minas.

En las barrancas se deberán controlar y vigilar las fuentes de contaminación por descargas municipales.

CRECIMIENTO

Impulsar programas de construcción de vivienda con base a un programa de redensificación del área urbana actual, mediante la ocupación de baldíos. Las etapas de desarrollo de estas propuestas son a corto, mediano y largo plazo.

– A corto plazo

- Ocupación de las reservas territoriales.
- Saturación urbana mediante la ocupación de los predios baldíos localizados al interior de la zona urbana actual que ya cuentan con infraestructura.

– A mediano plazo

- Libramiento de la conurbación en la zona oriente.
- En el rubro de equipamiento se deberán concluir los parques urbanos que se proponen y el museo regional.
- Programa de mejoramiento de vivienda.

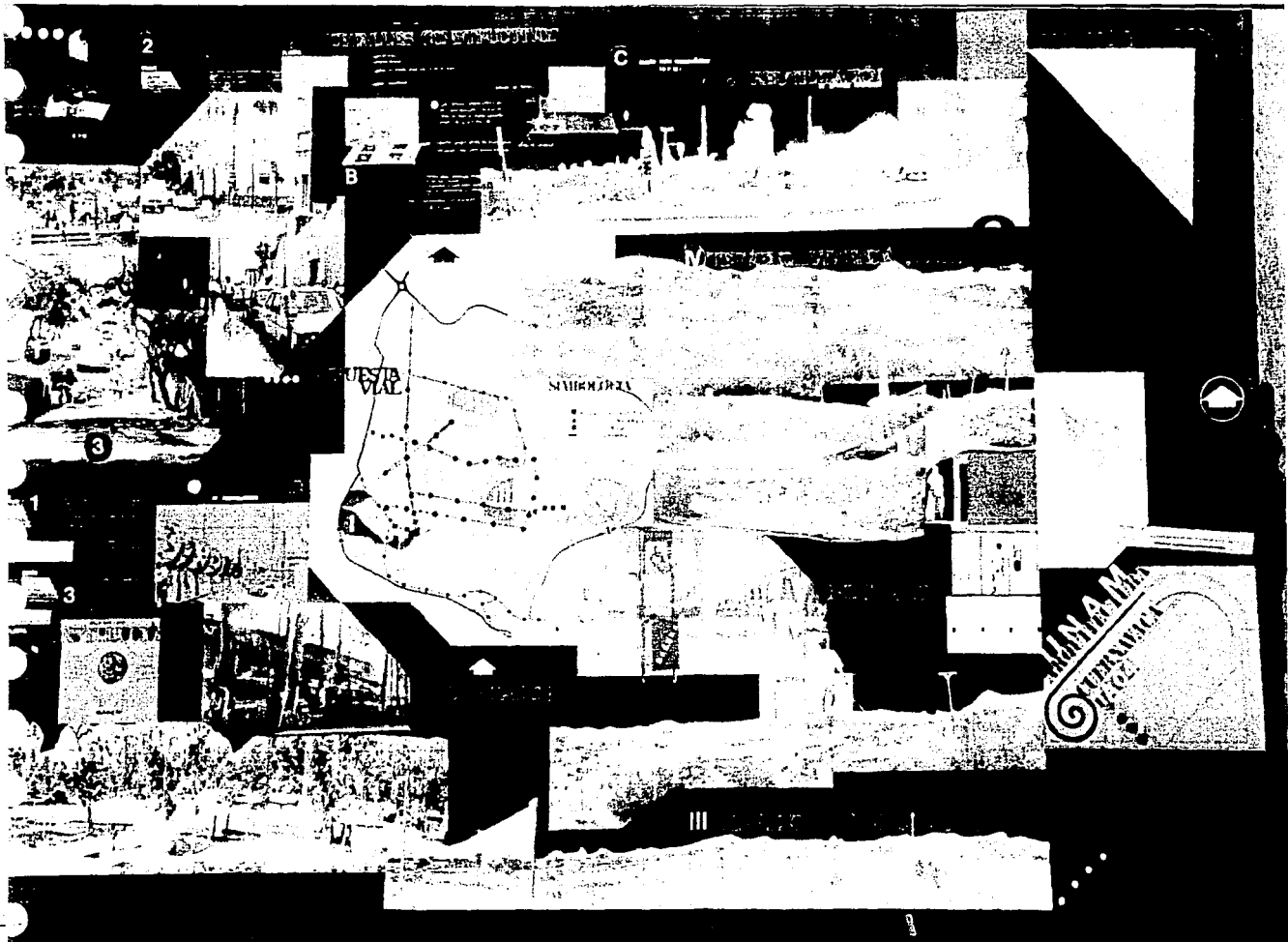
Si observamos que el tiempo libre funciona junto con los espacios y alternativas disponibles para su utilización, y no olvidamos que sobre esto influyen los aspectos económico, político-social y cultural-educativos, tendremos que todo esto obliga a una nueva respuesta en la organización espacial de las actividades, en donde se deben crear condiciones óptimas para la participación de la sociedad.

Para este proceso se requiere del desarrollo en donde se efectúen actividades de capacitación, difusión y esparcimiento, integrando al medio ambiente natural, las relaciones sociales. Este proceso estará ligado al desarrollo general de la sociedad (actividades políticas, económicas y culturales).

El desarrollo arquitectónico se dará en tres eventos que actuarán de manera integral para lograr el proceso mencionado.

Tales eventos son:

- 1) PARQUE URBANO: esparcimiento.
- 2) CASA DE LA CULTURA: capacitación y experimentación.
- 3) MUSEO: exposición y difusión.



La finalidad de estos tres eventos será la integración de la sociedad para favorecer sus necesidades de expresión, creación y convivencia.

OBJETIVOS

El ser humano de hoy y las formas de manifestarse son mayores, por lo que resulta explicable su interés en fomentar de alguna manera sus inquietudes artísticas o de manifestarlas en sus actividades extralaborales, dando pauta para la combinación o relación estrecha de los factores RECREACIÓN y CULTURA a nivel colectivo, suscitando también sitios de reunión.

Ante esto, la Casa de la Cultura ha venido a ser la mejor respuesta actual ante la necesidad de todas las capas sociales para encauzar, aprender y/o conocer las diferentes disciplinas básicas de la cultura.

Siendo así, la Casa de la Cultura se define como un centro cultural: promotor, difusor y desarrollador de las actividades educativas-culturales, en base al uso del tiempo de ocio del hombre.

Por otra parte, el Museo será un espacio de influencia respecto a la comunicad, dentro de difusión y formación que fortalezca la cohesión cultural y social. Como museo de arte contemporáneo mostrará los valores culturales de la región.

Complementando estas propuestas y como centro integral de esparcimiento, tornándose como la columna vertebral de la zona verde de la ciudad de Cuernavaca, el Parque Urbano funciona como configurador del asentamiento urbano, dando una opción de recreación y esparcimiento para la convivencia y la manifestación de la sociedad de Cuernavaca.

Antes de dar inicio a la descripción de los proyectos cabe mencionar que el desarrollo de los espacios recreativos a que hemos llegado, ha sido el resultado de un análisis del desarrollo económico, social y cultural de la población. Llegando a una propuesta de solución integral entre la sociedad, los medios productivos y la naturaleza.

Así, habiendo tomado en cuenta que no sólo es necesario el tiempo dedicado a la subsistencia, sino también a la recreación (reproducción intelectual y espiritual), planteando que esto ayudará al desarrollo social de la población, llegamos al siguiente "DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NORESTE DE CUERNAVACA, MORELOS".

7. PROYECTO

PARQUE URBANO

7.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1.1. FORO

- Sanitarios
- Vestidores
- Gradas
- Escenario
- Cabina de control de sonido y proyecciones
- Mantenimiento

7.1.2. JUEGOS INFANTILES

7.1.3. ZONA DE DIAS DE CAMPO

- Palapas
- Sanitarios
- Mantenimiento

7.1.4. RECORRIDO ESCULTÓRICO

7.1.5. AUDIORAMA

- Áreas de lectura
- Sanitarios
- Cabina de control de sonido
- Mantenimiento

7.1.6. VIVERO

- Zona de árboles
- Zona de arbustos
- Zona de plantas de ornato
- Zona de llegada de árboles jóvenes
- Mantenimiento

7.1.7. ZONA DEPORTIVA

- Sanitarios
- Canchas
- Ciclopista
- Pista para patines y patinetas

7.1.8. PLAZAS

- Módulo de sanitarios
- Maqueta de ubicación
- Accesos
- Mobiliario urbano del parque
- Bancas
- Basureros
- Luminarias

7.2. JUSTIFICACIÓN DE ESPACIOS

Ya hemos mencionado que la recreación como fuente de reproducción física y espiritual del individuo, requiere entre otros elementos, de espacios abiertos donde pueda manifestarse.

El parque urbano, del que ya hemos mencionado sus funciones y motivos por los que lo proponemos, debe responder a necesidades de la población en general, en los espacios propuestos dentro del parque han sido considerados los diferentes sectores de la población.

Así, tenemos que el sector infantil y juvenil será beneficiado de manera más directa en espacios donde podrán desarrollarse físicamente: zona deportiva, juegos infantiles. Espacios como el audiorama, el recorrido escultórico y la zona arqueológica, son regularmente más concurridos por jóvenes que tienen así un contacto con la cultura y la naturaleza.

La zona de días de campo, pretende responder a las necesidades de recreación familiar, tomándola como una extensión de la convivencia cotidiana.

Las plazas, además de vestibular los accesos a los eventos, junto con el foro, nos dan una opción de recreación y esparcimiento para la convivencia y manifestación de la sociedad.

Por otro, lado el vivero que con las áreas verdes del parque tiene una función ecológica importante, proporcionará al parque la vegetación necesaria para su mantenimiento, además de ser una zona donde se puede acudir a descansar, hacer ejercicio y observar las diferentes especies de flora existentes en el sitio.

7.3. ZONIFICACIÓN E INTERRELACIONES

Para el ordenamiento de estos espacios se partió de un punto de reunión (plaza principal) para distribuirse a los diferentes eventos que a medida que se van alejando de este punto sus actividades son de carácter menos público, tomando en cuenta que las actividades más ruidosas son separadas de las actividades que requieren de mayor privacidad (audiorama).

Todo esto es ligado a través de un recorrido peatonal que se toma, se abandona y se retoma en diferentes puntos.

El terreno del parque está separado por vialidad secundaria, que separa la zona arqueológica, el auditorio municipal, el audiorama y el vivero, de los otros eventos. El elemento de liga de estos dos terrenos es el puente-mirador desde donde se podrá admirar la zona arqueológica y donde el usuario podrá hacer una pausa en su recorrido.

7.4. DETERMINANTES DE DISEÑO

7.4.1. Físicas

El terreno tiene una pendiente que va del 10% al 30%. Sus características irregulares permiten el juego con los espacios y el desarrollo de estos en zonas bajas y altas, lo que permite el movimiento y la integración por medio de la visión que se tenga en los recorridos.

7.4.2. Económicas

El municipio destina a este proyecto una cantidad mínima, es necesario buscar otras formas de financiamiento recurriendo al capital privado y al público usuario.

Tomando en cuenta los recursos económicos en el diseño de los espacios se recurrió al uso moderado pero no pobre de los materiales. Así, se tomó en consideración la cercanía del CIVAC, lo que permitirá un ahorro en el precio de los materiales.

8. DESARROLLO TÉCNICO

8.1.1. INSTALACION ELÉCTRICA

Acometida aérea

Desde la línea aérea de la avenida Leandro Valle se tenderá una derivación subterránea de no menos de 6 mm² con cable para instalaciones subterráneas.

Cable de tres conductores (dos polos y uno neutro) para instalaciones de corriente alterna monofásica.

Cajas generales de protección para cortar la corriente en caso de ser necesario. Estas estarán ubicadas en: Zona Administrativa, Maqueta de Ubicación, Foro, Auditorio, Zona Arqueológica.

8.1.2. INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

El abastecimiento del agua potable que se requiere será tomado de la red municipal que alimenta a la zona. Por otro lado, la necesaria para riego será la captada en depósitos de aguas pluviales que serán llenados por el agua que sea captada en andadores y en algunas cubiertas de las construcciones; además del suministro que se requiera de la red municipal.

La descarga de las instalaciones sanitarias, por ser innecesaria la propuesta de una planta de tratamiento de aguas negras producidas en el parque, será de manera directa a la red municipal, llegando a la planta de tratamiento de la zona noreste de Cuernavaca.

8.1.3. ESTRUCTURA

Considerando las características de las construcciones del parque, la cimentación en general será de mampostería con las dimensiones mínimas, debido a que serán únicamente de un nivel, por tanto, no es necesario una cimentación de mayor resistencia; todos los muros serán de carga.

Por la topografía del terreno serán necesarios los muros de contención que a la vez servirán como mobiliario del parque.

Para el Puente-Mirador se realizó el cálculo estructural, el cual presentaremos en la memoria de cálculo.

8.1.4. PAVIMENTACIÓN Y VEGETACIÓN

Uno de los elementos más importantes dentro del desarrollo del parque urbano es la vegetación y la buena selección de plantas, iniciando con ello, el diálogo sutil con el ambiente que nos rodea. La mala elección nos llevará a la posible pugna con nuestro alrededor.

Dentro de esta elección debemos considerar algunas características:

Las plantas que tienen una altura de 10 a 20 centímetros forman pisos y definen zonas (CUBRESUELOS).

Los arbustos que tienen una altura de 0.45 a 0.80 centímetros se utilizan para diseños de circulaciones.

Los arbustos de 1.5 metros dividen el espacio, separan una zona del resto del área, proporcionan privacidad completa cuando las personas están sentadas. Los arbustos de 1.60 a 2.40 metros funcionan como cancelas que separan y dividen los espacios. Los árboles que miden más de 2.40 metros proporcionan sombra y se puede caminar debajo de ellos. Por otro lado la pavimentación también delimita zonas, definiendo las circulaciones. Los diferentes tipos propuestos en el parque, piedra brasa, adocreto negro, gris y rosa.

7. PROYECTO

CASA DE LA CULTURA.

7.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1.1. ÁREA ADMINISTRATIVA

- Oficina del Director
- Sala de Juntas
- Oficina del Coordinador Artístico
- Oficina del Coordinador Docente
- Oficina del Administrados
- Area Secretarial
- Sanitarios
- Acceso
- Vestibulo

7.1.2. ÁREA DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN

- Sala de Lectura
- Cafetería
- Control
- Informes
- Taquilla
- Auditorio

7.1.3. ÁREA DE ENSEÑANZA

- Taller de Artes Plásticas
- Taller de Cerámica y Modelado
- Taller de Pintura, Dibujo y Grabado
- Aula de Música
- Aula de Danza y Teatro
- Aula de Fotografía y Serigrafía
- Laboratorio de Fotografía, Serigrafía y Audiovisual
- Aula de Cocina
- Aula de Actividades Manuales

7.1.4. ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

Baños Públicos para Hombres
Baños Públicos para Mujeres
Oficina de Servicios Generales
Vestidores para Hombres y Mujeres
Subestación Eléctrica

7.1.5. ÁREAS DESCUBIERTAS

Estacionamiento
Acceso
Plaza Principal
Vestíbulo
Plazas Interiores
Circulaciones

7.2. JUSTIFICACIÓN DE ESPACIOS

La cultura del hombre se manifiesta desde tiempos antiguos, resolviendo de múltiples maneras las manifestaciones de su espiritualidad, logrando hacer llegar hasta nosotros muchas de sus creaciones y consiguiendo en ocasiones consagrar algunas de estas formas de expresión.

El ser humano de hoy y las formas de manifestarse son mayores, por lo que resulta explicable su interés en fomentar de alguna manera sus inquietudes artísticas o de manifestarlas en sus actividades extralaborales, dando pauta para la combinación o relación estrecha entre la RECREACIÓN y la CULTURA a nivel colectivo, suscitando también los sitios de reunión.

Ante esto, la Casa de la Cultura ha venido a ser la mejor respuesta actual ante la necesidad de todas las capas sociales para encauzar, aprender y conocer las diferentes disciplinas básicas de la cultura.

Siendo así, la Casa de la Cultura se define como un centro cultural; promotor, difusor y desarrollador de las actividades educativas y culturales, en base al uso del tiempo extralaboral del hombre.

De acuerdo con lo anterior se seleccionaron las siguientes actividades:

TRABAJO PRÁCTICO

Danza, teatro, música, fotografía, serigrafía, dibujo, pintura, escultura, grabado, tejido, costura y cocina.

TRABAJO TEÓRICO

Exposición de clases teóricas.

ESTUDIO AUTÓNOMO

Autogestión: Actividades individuales mediante las que el estudiante revisa, aprende, investiga y estudia.

TRABAJO DE EXPERIMENTACIÓN

Actividades de trabajo experimental, adaptables a las actividades artísticas.

AUDIOVISUAL

Exposición al público de las áreas culturales a nivel de espectáculos audiovisuales.

DIFUSIÓN

Exposición temporal y/o permanente de obras artísticas en el Auditorio.

7.3. ZONIFICACIÓN E INTERRELACIONES

El eje de trazo es de SUR-ORIENTE a NOR-PONIENTE, siendo esta la orientación de los diferentes elementos arquitectónicos, a 45° con respecto al norte.

Los ejes de construcción son: SUR-PONIENTE (1-22) y NOR-ORIENTE (A-S).

Se cuenta con un conjunto arquitectónico consistente en: Un auditorio con capacidad de 400 personas que resulta ser el elemento principal del conjunto; siendo este el remate principal.

Siguiendo este mismo eje de trazo se ubican los servicios básicos: Una cafetería como un lugar de reunión.

Le sigue la zona de gobierno, una administración y sala de lectura, ubicadas en el acceso principal del conjunto.

Llegamos entonces a la zona de Enseñanza-Aprendizaje que consiste en dos bloques de seis unidades, desarrollándose de tal manera que componen un cuerpo dividido en dos partes.

BLOQUE 1

Aula de actividades manuales (tejido, costura)

Aula de cocina

Taller de grabado

Taller de pintura

Taller de escultura

BLOQUE 2

Taller de dibujo

Taller de serigrafía, laboratorio

Aula de fotografía

Taller de teatro

Aula de música

Aula de danza

Las dos zonas de Enseñanza-Aprendizaje se encuentran integradas a la topografía al igual que el resto del conjunto.

7.4. DETERMINANTES DE DISEÑO

7.4.1. FÍSICAS

El terreno es tepetatoso de forma irregular con una pendiente mínima.

Cuidar el asoleamiento de los elementos arquitectónicos y la iluminación necesaria para el desarrollo de las actividades propuestas, fue también un aspecto determinante para el diseño de las diferentes zonas. Así, existen lugares apergolados que además integran la vegetación al elemento arquitectónico.

7.4.2. ECONÓMICAS

Al igual que en el parque urbano el municipio destina una cantidad mínima.

Las condiciones Socio-Económicas (Usuarios-Clientes) se reflejan por el tipo de usuarios que serán, de la clase media alta que es el entorno del terreno designado, y también le darán uso la clase media y baja ya que el evento en sí: Casa de la cultura, es a base de cursos temporales y exposición de los trabajos realizados en los mismos.

7.4.3. TECNOLÓGICAS

Las normas y aspectos legales que se tomaron en cuenta se encuentran en el Reglamento de Construcción de Cuernavaca y en el Plan Parcial de Sedue.

Las actividades cuyo desarrollo es necesario alojar espacialmente, es el de acervo en la Sala de Lectura, Difusión y Administración.

La factibilidad y financiamiento se podría llevar a cabo mediante el sistema bipartita: Gobierno - Iniciativa Privada.

7.4.4. TIPOLÓGICAS

La tipología urbano-arquitectónica de la zona Sur-Oeste de Cuernavaca, Morelos, es en base a construcciones con arcos en las fachadas o en los pórticos, zonas ajardinadas, áreas abiertas y calles amplias.

En particular las construcciones de entorno al terreno son de tipo residencial medio alto, de grandes macizos y ventanales, de grandes alturas, de formas cuadradas y de colores de fachadas muy vivos.

En cuanto al entorno del terreno es extenso y en el aspecto físico es de muy alta pendiente, de fácil acceso, con disposición de todos los servicios necesarios, las calles pavimentadas, las construcciones existentes son residencias y el equipamiento a existir es un hotel; algo influyente e importante, es la red de vías de ferrocarril por el carácter tradicional de este transporte; además de ser un elemento de liga entre los proyectos al hacer el recorrido.

8. DESARROLLO TÉCNICO

8.1.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se consideran los circuitos a una medida de 20 amperes lo que equivale a 600 watts, no rebasando el límite en ninguno de sus circuitos.

El calibre del conductor mínimo es del núm. 12, esto es a un máximo de 30 amperes que no se llegará a saturar; y como reglamento es el calibre mínimo a utilizarse.

Se dividió la iluminación y los contactos esto es para mayor funcionalidad y no suspender el servicio en todo el conjunto en caso de una falla.

Se determina que la luminaria en edificios públicos a una altura no mayor de 3.80 metros, constará de 20 watts por metro cuadrado a iluminar; a una mayor altura se irá proporcionando gradualmente el aumento de watts por ese mismo metro cuadrado.

En algunos casos aparecen calibres del núm. 14 en regresos, ya que se encuentran en circuitos derivados o apagadores simples.

8.1.2. INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

El abastecimiento del agua potable requerida será tomado desde la red municipal que alimenta esta zona.

Se partió de un tanque elevado que será el abastecedor a la cisterna y de ahí se dirige a los diferentes ramales de los servicios sanitarios y del riego de las zonas verdes.

No fue necesaria una planta de tratamiento de aguas negras; por que la instalación sanitaria del conjunto no lo requiere puesto que es mínimo, así es que la descarga de la instalación sanitaria será directa a la red municipal, llegando a la planta de tratamiento de la zona noreste de Cuemavaca.

8.1.3. ESTRUCTURA

Cuando se va a realizar una obra cualquiera, siempre se empieza con el anteproyecto, en éste se tienen que proponer infinidad de aspectos, como son los arquitectónicos, materiales en acabados, instalaciones, materiales estructurales, predimensión estructural, etcétera, una vez que ya quedó aceptado el anteproyecto se empiezan a elegir y calcular todos aquellos elementos que anteriormente sólo se les había predimensionado.

Para saber exactamente qué sistemas y materiales estructurales utilizar se siguió el siguiente razonamiento:

ELECCIÓN DE LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES Y SUS MATERIALES

Si observamos la volumetría y la escala del edificio diseñado se podrá percatar de que se trata de una construcción bastante grande y por tanto pesada; a simple vista se puede saber que para edificar las placas delimitantes verticales (muros) se necesita de un material que no se flexione con la acción del viento y con una longitud de seis metros, para las posibles opciones sabemos que los muros deberán tener una retícula de refuerzos, estos pueden ser de concreto armado o acero.

Ahora las posibles opciones para muros son: tabiques, blocks, placas prefabricadas de concreto, muros de concreto colado en obra, muros estructurales de lámina y muros de madera.

Se utilizará el tabique en los muros del edificio porque es un elemento estructural más resistente que el block y no requiere tantos cuidados especiales en su colocación, no necesito maquinaria especial para su edificación y además es un elemento acústicamente aislante.

Los refuerzos de los muros podrán ser de concreto armado o de estructuras de acero, si utilizamos estructuras de acero tendré que contratar mano de obra especializada en la colocación y en su soldadura, además de que ya implica utilizar maquinaria especial para su colocación, también es de alto precio usarla en comparación del concreto armado, que no implica maquinaria ni mano de obra especializados y en cualquier parte de la República Mexicana consigo varillas y cemento.

La techumbre a utilizar deberá ser un elemento rígido o semirrígido que sea impermeable, acústico, ligero y que se pueda manipular y moldear a las necesidades de la obra; los elementos a utilizar son: concreto armado, lámina de asbesto, lámina de plástico, lámina de metal, elementos pretensados de concreto, tablas de madera, láminas de cartón, losas prefabricadas, losas prefabricadas aligeradas y losas aligeradas.

Se utilizará la losa prefabricada aligerada, porque es resistente, de poco mantenimiento, de fácil manipulación (dos personas) y con posibilidad de recortar en obra con serrote (en losas de entrepiso).

7. PROYECTO

MUSEO

7.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1.1. Zona pública:

- Ventilación**
- Plaza**
- Acceso**
- Áreas verdes**

7.1.2. Zona administrativa:

- Recepción**
- Archivo**
- Sala de juntas**
- Dirección**
- Sanitarios**
- Museógrafo - Zona de preparación de material y reparación**

7.1.3. Servicios públicos:

- Cafetería**
- Folletería**
- Taquilla**
- Sanitarios**
- Vigilancia**
- Estacionamiento**

7.1.4. Servicios internos:

- Mantenimiento**
- Bodega**
- Zona de maniobras**
- Estacionamiento**
- Planta de luz**
- Almacenamiento de agua**
- Basura**

7.1.5. Zona de exposición:
Museo
Galería
Exposición ecológica

Salas de exposición audiovisual

7.2. JUSTIFICACIÓN DE ESPACIOS

El concepto de unir la recreación y la cultura en un todo es aquel que debe autogenerar participativamente al individuo buscando desarrollar en niños, adolescentes y adultos la imaginación y la fantasía, el juego espontáneo, el descubrimiento y restablecer la relación con la naturaleza.

A través del diseño fomentar el desarrollo personal y colectivo, la consciencia ecológica y por qué no la integración familiar.

El concepto cultural y recreativo tiene un enfoque que surge y se desarrolla correlativamente con el avance de la vida social y económica de la entidad, respetando sus características y alentando los factores que se encuentran en decadencia.

La educación cultural es primordial para dar una enseñanza pasiva para el cuidado de la naturaleza y de su propia sociedad.

La conjunción de estas características es el museo de arte contemporáneo que forma parte de todo un conjunto de recreación, cultura y rescate ecológico dentro de la zona conurbada de Cuernavaca; la propuesta de este conjunto es a nivel regional, por tanto el desarrollo no se consolidará solo en Cuernavaca sino que proporcionará servicio a toda su conurbación (Temixco, Emiliano Zapata, Jiotepec, Tepoztlán, Huitzilac y Yautepec).

El museo de arte contemporáneo Cuernavaca Morelos se compone de un edificio de exposición temporal y la galería integrados por un espacio central dedicado a la exposición escultórica y natural. Estos edificios quedan rodeados de espacios verdes y plazas dedicados al esparcimiento. Todo el conjunto con sus respectivos servicios de infraestructura y obra exterior.

De esta manera se resume la recreación cultural en cuatro puntos:

1. Recreación pasiva de contacto urbano
2. Recreación educativa.
3. Recreación naturalista.
4. Recreación activa.

Este conjunto denominado museo de arte contemporáneo se desarrolla en tres conceptos importantes:

Museo: Como centro de influencia respecto a la comunidad, que con todo el arte de la museografía permita la máxima integración del individuo a la exposición variada de obras sobresalientes a nivel nacional e internacional, tanto artísticas como tecnológicas.

Galería: Espacio que vislumbre las piezas de museo a futuro dándose una relación abierta, activa y tensa entre espacio y obra de arte. Lugar que exhibe el arte más reciente aún no piezas del museo. Esta galería tendrá estrecha relación con la producción que se realizará en la casa de la cultura por ser la fuente creadora que aportará su producción a la sociedad.

Espacio ecológico: Espacios que se dan tanto en el interior como en el exterior del edificio, que mostrarán el ámbito que tiene esta zona en cuestión ecológica. Estos espacios serán una muestra y ejemplo para la preservación del medio ambiente.

En resumen el conjunto estará enfocado como centro de formación que fortalezcan la cohesión cultural y social. Mostrará a la vez los valores culturales y ecológicos de la región, permitiendo también la participación a nivel nacional. Integrará a todos los miembros de la sociedad de cualquier edad, incorporándose a las actividades tanto el que produce arte como el que observa y vive el edificio.

7.3. ZONIFICACIÓN E INTERRELACIONES

El diseño de los espacios del conjunto se basa en un esquema de funcionamiento en relación a sus circulaciones, integrando espacios abiertos con espacios cubiertos, la interrelaciones entre las plazas, áreas verdes y edificios es el carácter fundamental, evitando al individuo vivir espacios repetitivos sino al contrario que al irse apropiando de estos espacios vaya observando y viviendo cosas diferentes.

La pendiente natural del terreno permite el diseño de desniveles suaves que dan cambios en el recorrido sin que estos sean bruscos para el peatón.

La integración de espejos de agua tanto en el exterior como en el interior del edificio permite dar frescura visual necesaria en este sitio donde la temperatura siempre es primaveral.

En este caso la naturaleza, el tipo de vegetación y el clima, darán realce al conjunto, ya que uno de los fines importantes es el rescate ecológico.

8. DESARROLLO TÉCNICO

8.1.2. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

La infraestructura del conjunto referente a su abastecimiento hidráulico se dará por la calle norte almacenándose en cisterna y repartiéndose al edificio por medio de un sistema hidroneumático, al edificio la alimentación se dará por tubo galvanizado para instalación en muebles, para red contra incendio tubería de acero al carbón, para áreas verdes se utilizará un sistema de riego por aspersión.

El desalogo sanitario se dará por medio de tubería PVC en salidas de muebles integrándose a una red general de tubo de concreto, estas descargas se captarán en fosas sépticas en donde al término del proceso de fermentación el agua tratada se inyectará al subsuelo, la captación pluvial que se manejará con red independiente tendrá la opción de ser almacenada para su reutilización en riego.

8.1.3. ESTRUCTURA

Estructuralmente se buscarán elementos ligeros al terreno, muros prefabricados y cubierta a base de estructura tridimensional, sustentando sobre columnas que rematan el subsuelo con un sistema de zapatas aisladas.

La intención de utilizar muros prefabricados y techumbres tridimensionales radica en la rapidez de su colocación, ahorrando con esto tiempo y mano de obra en una obra de esta magnitud.

8.1.4. ACABADOS

En cuanto a los acabados formales del edificio la utilización de materiales que no sean tradicionales responde al avance técnico que se ha dado en el país y sobre todo en la zona el cual no podemos desligar sin que esto nos aparte de la situación social, económica y cultural que da lugar a la propuesta arquitectónica.

8.1.5. VEGETACION

En cuanto a la vegetación se hará una selección de plantas, árboles y arbustos que se combinarán en el terreno por zonas y especies, generando espacios de descanso y esparcimiento.

PARQUE URBANO

INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO

ALUMBRADO EXTERIOR

Cálculo de iluminación

Area a iluminar

40 m de diámetro. El poste que se elija deberá cubrir 40 m a ambos lados, por tanto a cada lado cubrirá 20 m. Si tomamos en cuenta que cada poste podrá iluminar efectivamente 2 HM, entonces podremos obtener la altura del poste que deberá ser 10 m.

Nivel recomendado de iluminación

para áreas de jardín y andadores

peatonales = 30 luxes

para determinar el número

de iluminarias tenemos la

siguiente fórmula:
$$E = \frac{(N)(LL)(CU)(LLF)}{A}$$

Donde: E= Nivel de luxes requerido

N= Número de luminarias

LL= Lúmenes de lámpara

CU= Coeficiente de utilización

LLF= Pérdida de luz

A= Area a iluminar

Luminaria propuesta: 400 w HPS (vapor de sodio, alta presión) VER CATALOGO ANEXO

EMISION: 50000 lúmenes

Distribución de luz simétrica

COORDENADAS DE LOCALIZACION



BIBLIOGRAFIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE QUERETARO MORELOS

PARQUE URBANO

NOMBRE DEL PROYECTO		
NOMBRE DEL CLIENTE		
NOMBRE DEL DISEÑADOR		
NOMBRE DEL INGENIERO		
NOMBRE DEL ARQUITECTO		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE INTERIORES		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE EXTERIORES		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE PINTURAS		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE MOBILIARIO		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE ILUMINACION		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE SONIDO		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE VENTILACION		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE SEGURIDAD		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE MANTENIMIENTO		
NOMBRE DEL DISEÑADOR DE OTRAS OBRAS		

INSTALACION HIDRAULICA RIEGO

VIVERO-AUDIORAMA

TRAMO 1 GASTO POR ASPERSOR 2 DIAMETRO 3 PERDIDA DE CARGA 4 LONGITUD DEL 5 CONEXIONES 6 LONGITUD "C" 7 ALTURA
x # DE ASPERSORES POR ROZAMIENTO TRAMO

A-B	17.13 l.p.m.	1/2"	1.5 kg/cm (100m tub.)	36.60m	1	37.60 m	659 m
B-C	62.79 l.p.m.	1"	0.52 "	"	91.50m	2	93.50m
C-D	85.65 "	1.1/2"	0.45 "	"	61.00m	0	61.00m
D-E	102.78 "	1.1/2"	0.40 "	"	36.60m	3	39.60m
B-F	91.21 "	1.1/2"	0.45 "	"	97.60m	2	99.60m
F-G	199.50 "	1.1/2"	0.40 "	"	115.90m	6	121.90m
G-H	85.51 "	1.1/2"	0.47 "	"	91.50m	7	98.50m
F-C	96.90 "	1.1/2"	0.42 "	"	67.10m	4	71.10m
G-B	184.20 "	2"	0.30 "	"	34.00m	4	38.00m

Longitud "C" Suma de conexiones y longitud de tramo.

l.p.m.: Litros por minuto.

3 y 2 obtenido de tablas.

7. Para obtención de la altura del tanque elevado: Regla de 3: $\frac{X}{\text{long. "C"}} = \frac{\text{Pérdida por fricción}}{100}$

Al resultado se suma el gasto por aspersor y se multiplica por 10 que es una cte.

Aspersores: Separación máxima= 14m

Alcance = 20m

Presión = 3.15 kg/cm²

Gasto = 5.70 l.p.m.

Desarrollo:

$$\text{Tramo A-B: } 1.0.095 \times 60 = 5.7 \text{ l.p.m.} \times 3 = 17.13 \text{ l.p.m.}$$

$$6. 36.60\text{m} + 1 = 37.60\text{m}$$

$$7. \frac{X}{37.60\text{m}} = \frac{1.5}{100} = 0.564 + 0.095 = 0.659 \text{m} \times 10 = 6.59\text{m}$$

$$\text{Tramo B-C: } 1. 5.7 \text{ l.p.m.} \times 9 = 51.39 \text{ l.p.m.} + 11.4 = 62.79 \text{ l.p.m.}$$

$$6. 91.50\text{m} + 2 = 93.50\text{m}$$

$$7. \frac{X}{93.50} = \frac{0.52}{100} = 0.4862 + 0.095 = 0.5812 \times 10 = 5.81\text{m}$$

$$\text{Tramo C-D: } 1. 5.7 \times 15 = 85.65 \text{ l.p.m.}$$

GRABER DE LOCALIZACION



Simbología



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CIENNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO

NOMBRE DEL PROYECTO		
PARQUE URBANO		
NOMBRE DEL CLIENTE		
NOMBRE DEL ARQUITECTO		
FECHA		
LUGAR		
Escala		
Materiales		
Observaciones		
EDREZ ABAMEA LEBEDA FABIAN LOPEZ VERA SILVANA PINOZ ABRA GARCIA		

PLACA DE CONCRETO ARMADO

TAPAS HERMETICAS CON CIERRE DE AGUA

TUBERIA HACIA LA BOMBA

CONDUCTO DE VENTILACION

FILTRO

CAMARA DE RECOGIDA Y SEDIMENTACION

CONDUCTO DE ENTRADA

REBOSADERO

23 cm DE CONCRETO O ARCILLA COMPACTADA

23 cm PLACA DE CONCRETO PREFABRICADO

COLADOR

MALLA

EMPARRILLADO

PULIDO DE CEMENTO

DEPOSITO PARA ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

GRUPO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO

PROYECTO

FECHA

ESCALA

PROYECTISTA

PROYECTO

INGENIERO ARQUITECTO

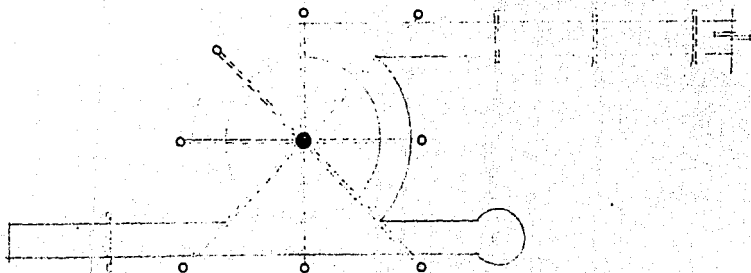
PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

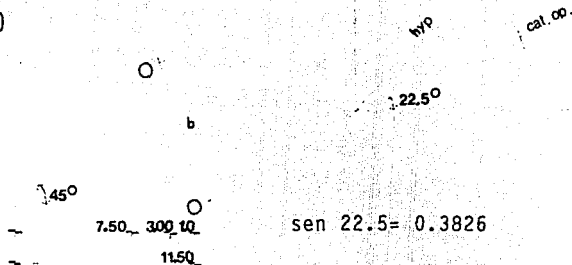
ESTRUCTURA

PUENTE - MIRADOR



Método analítico

Cálculo de la longitud del claro libre del puente entre apoyos. (8 sobre perímetro)



$$\text{cat op} = \text{sen} \times \text{hip.}$$

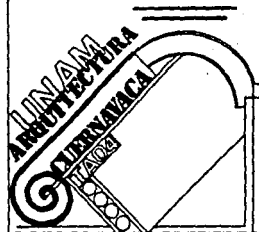
$$\text{cat op} = (0.3826)(11.50)$$

$$\therefore l = 4.40 \times 2 = 8.80 \text{ M}$$

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

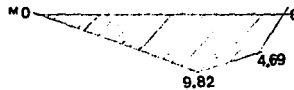
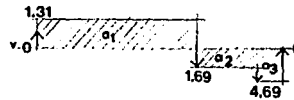
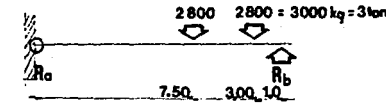
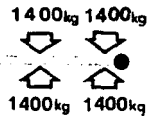


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO

FECHA	1973	1973
FECHA		
PROYECTO		
FECHA PROYECTO		

INGENIEROS
 ERNESTO ABASCIA LOPEZ
 FRANCISCO LOPEZ VERDEGA
 SALAZAR PEREDA ANNA EMEL



$$3 \times 7.5 = 22.5 \text{ ton} \times \text{m}$$

$$3 \times 10.50 = 31.5 \text{ ton} \times \text{m}$$

$$\frac{54.0 \text{ ton} \times \text{m}}$$

$$R_b = \frac{54 \text{ ton} \times \text{m}}{11.5 \text{ m}} = 4.69 \text{ ton}$$

$$R_a = 4.69 - 6 = 1.31 \text{ ton}$$

$$A_1 = 1.31 \times 7.5 = 9.82$$

$$-A_2 = 1.69 \times 3 = 5.07$$

$$-A_3 = 4.69 \times 1 = 4.69 \quad 9.76 = 9.82$$

$$M_{\max} = 9.82$$

$$M = c \times t = \frac{9800}{1} = 9.8 \text{ ton}$$

sección 2" x 2" x 0.154"

51" x 51" x 4"

Relación de esbeltez de la columna
más alta

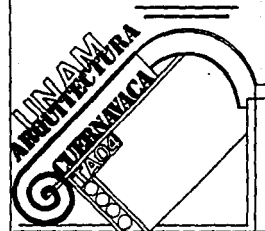
altura $\frac{800}{16} = 20$ correcta

diámetro 50

GRUPO DE LOCALIZACIÓN



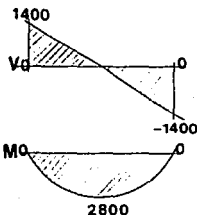
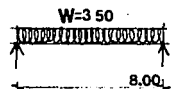
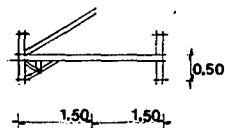
SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO

TÍTULO DE PROYECTO		
TÍTULO DE PLANO		
FECHA:	OTRO:	ELABORADO:
PROYECTO:	OTRO:	
ESCALA GRÁFICA		
OBSERVACIONES		
RODRÍGUEZ AMARAL LÓPEZ		
PARRAMÓ LÓPEZ VECINO		
SALAZAR PINEDA JUAN ISABEL		



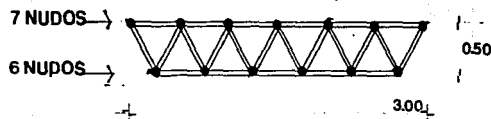
Piso de losacero: 200 kg/m
 $200 \times 1.50 = 300 \text{ kg/ml}$
 $300 + \text{Pretil} + \text{Estructura} = 300 + 50 = 350 \text{ kg/ml}$

$$V = \frac{350 \times 8}{2} = 1400 \text{ kg}$$

$$M = \frac{1400 \times 8}{4} = 2800$$

Cálculo de la carga concentrada en cada nudo de la estructura

Para la elección de la sección del perfil que se puede utilizar



$$M = 2800$$

$$C = T = \frac{M}{\text{Peralte}} = \frac{2800}{0.5} = 5600$$

$$5600 = 933 \text{ kg en cada nudo}$$

6 Nudos

La sección que se utilizará de acuerdo a la resistencia del material es de $1" \times 1" 0.095$ que soporta 1830 kg y es la mínima que puede usarse

VER TABLAS ANEXAS

GRUPO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNACA MORELOS

PARQUE URBANO

TITULO		
SUB TITULO		
AUTOR		
FECHA	UBICACION	ESCALA
PROYECTO	CLIENTE	
DISEÑADOR		
REVISOR		
AUTOR		
DISEÑADOR		
REVISOR		

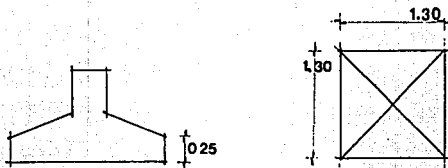
Cálculo de la cimentación de la columna con mayor carga
 Sistema utilizado: zapatas aisladas

1.31 ton



$$\begin{aligned}
 1.31 \times 8 &= 10.48 \\
 &= 10500 \\
 &+ \frac{2000}{12500} \\
 \text{cte.} &= \frac{(12)}{8} = 1.5
 \end{aligned}$$

Para determinar $1.5 = 1.22\text{m } 1.30\text{m}$
 La dimensión de la base



Para determinación de ϕ de varilla
 (Resistencia de terreno)

$$\begin{aligned}
 &= 12 \text{ ton} \\
 M_{pl} &= 1.3 \text{ t/m} = 130000 \text{ kg/m} \\
 &12 \\
 &\frac{130000}{12} = 3.55 \\
 2100 \times 0.87 \times 20 \\
 3.55 &= 2.8 \therefore 3 \text{ o } 1/3 @ 30 \\
 &1.27
 \end{aligned}$$

GRUPO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
 CULTURAL EN LA ZONA NE.
 DE QUERÉTARO, MORELOS

PARQUE URBANO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

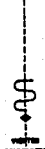
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

CUADRO DE CARGAS

espacio	Poste 400w	Lam.Fluo. 2 x 40 w	Lam.Fluo. 2 x 75 w	Cont. 180w	Arb. 100w	Lam.Inc. 250 w	Ref. 250w	Circ.	F1	F2	F3	Total watts
Audit.				12				37		*		2160
Audit.				10				38		*		1800
Audit.					22			39		*		2200
Audit.		24						40		*		960
Audit.		34			2			41			*	1560
Audit.		10			1			42			*	2150
Audit.			22					43			*	1950
Audit.			26					44			*	2250
Audit.						9		45			*	2000
Audit.							8	46			*	2000
Audit.							8	47			*	2000
Audit.							8	48			*	2250
Audit.							9	49			*	2000
Externa	5							50			*	2000
Externa	5							51			*	2000
Externa	5							52			*	2000
Externa	5										*	2000
	20	239	163	170	25	9	33					
	8000w	9560w	12225w	30600w	2500w	2250w	8250w				F1=25050w	
											F2=24175w	
											F3=24160w	
											T=73385w	

VER CATALOGO ANEXO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO		
LUGAR DE LOCALIZACION		
LUGAR DE PLANTAS		
FECHA		
PROYECTO		
FECHA DE EJECUCION		
DISEÑADO POR		
REVISADO POR		
AUTORIZADO POR		
FIRMAS		
DISEÑADO POR: GONZALEZ ABASCIA LORENA		
REVISADO POR: PARRILLO LOPEZ VERONICA		
AUTORIZADO POR: SALLERIN PINEDA ANNA MARIE		

Espacio	# Lámparas	Capacidad	Cant.Watts	# Circuitos
Tejido	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-2
	4 Cont.	180 w c/u	720 w	C-22
Costura	15 Lamp.f	75 w c/u	1125 w	C-1
	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-20
	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-21
Grabado	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-4
	8 Cont.	180 w c/u	1440 w	C-24
Cocina	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-3
	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-23
Pintura	15 Lamp.f	75 w c/u	1125 w	C-5
	4 Cont.	180 w c/u	720 w	C-25
Escultura	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-14
	8 cont.	180 w c/u	1440 w	C-29
Cafetería	20 Lamp.f	75 w c/u	1500 w	C-18
	6 Lamp.f	40 w c/u	240 w =	1740 w
	20 Lamp.f	74 w c/u	1500 w	C-19
	6 Lamp.f	40 w c/u	240 w =	1740 w
Admon.	14 Lamp.f	75 w c/u	1050 w	C-15
	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-34
S.Lectura	8 Lamp.f	75 w c/u	600 w	C-16
	6 Lamp.f	40 w c/u	240 w =	840 w
	8 Lamp.f	75 w c/u	600 w	c-17
	6 Lamp.f	40 w c/u	240 w =	840 w
	6 Cont.	180 w c/u	1080 w	C-35
Dibujo	15 Lamp.f	75 w c/u	1125 w	C-12
	10 Cont.	180 w c/u	1800 w	C-32
	10 Cont.	180 w c/u	1800 w	C-33
Serigrafía	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-11
	10 Cont.	180 w c/u	1800 w	C-31
Fotografía	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-10
	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-30
Teatro	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-8
	4 Cont.	180 w c/u	1440 w	C-28
Música	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-8
	8 Cont.	180 w c/u	1440 w	C-28
Danza	15 Lamp.f	40 w c/u	600 w	C-7
	4 Cont.	180 w c/u	720 w	C-27
Baños	12 Lamp.f	40 w c/u	480 w	C-13

CROQUIS DE LOCALIZACION



SEMAFORO

SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE GUERRAVACA MORELOS

UBICACION DEL PROYECTO

TITULO DEL ESPACIO

TIPO DE PLANO

FECHA

TOPO

SEALA

PROYECTO

SEALA

SEALA ANTERIOR

PROYECTO

SEALA ANTERIOR

PROYECTO

SEALA ANTERIOR

Espacio	# Lámparas	Capacidad	Cant.Watts	# Circuitos
Iluminación Externa	5 Lamp.pos.	400 w c/u	2000 w	C-49
	5 Lamp.poste	400 w c/u	2000 w	C-50
	5 Lamp.poste	400 w c/u	2000 w	C-51
	5 Lamp.poste	400 w c/u	2000 w	C-52

Suma de consumo:

73385 w \cdot 3 Fases = 24461.6 w aprox.

F1 = 25050 w = (C-41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52)

F2 = 24175 w = (C-12,15,16,17,18,19,20,21,34,35,36,37,38,39,40)

F3 = 24160 w = (C-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33)

Balaceo de fases:

$$\frac{25050 \text{ w} - 24160 \text{ w}}{25050 \text{ w}} \times 100 = 3.5 \% > 5 \% \text{ máximo}$$

Por tanto está dentro del rango de desbalanceo

Alimentador general:

(se toma la fase mayor)

F1 = 25050 w

Los primeros 3000 w, el resto (25050-3000) x 0.35
(7717.5) + 3000 = 10717 \cdot 127 v = 84.38 amperes

\therefore # 3/0 ϕ c/fase

Caída de tensión:

-Distancia máxima = 120 mts.

-20 Amperes -- 600 w c/circuito

-Alambre # 12 res. 1.586 oHms.

$$\frac{1.586 \times 120 \text{ mts.}}{1000} = 0.19032$$

Pérdida de voltaje:

(0.19032 x 20 Amperes) = 3.80 volt

Criterio de iluminación para los talleres:

Area tributaria por lámpara = 3m x 3m = 9m

Ir = 100 lux

Condiciones del local:

Paredes: blanco mate

Mantenimiento: regular

Fc = 0.85 x 0.80 = 0.68

Cr = 0.75

Lúmenes iniciales: $\frac{9\text{m}^2 \times 100 \text{ lux}}{0.75 \times 0.68} = 1764$

Dos tubos: 864 por tubo

COORDEN DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DE ENCARGO		
TITULO DE PLANO		
FECHA	TIPO	CLASE
PROYECTO	PLANO	
FECHA EJECUCION		
UNIVERSIDAD		
SECRETARIA GENERAL		
PRIMER VICERRECTOR		
SALAZAR PIRETA ADRIAN IBARRO		

Espacio	# Lámparas	Capacidad	Cant.Watts	# Circuitos
Auditorio	12 Cont.	180 w c/u	2160 w	C-37
	10 Cont.	180 w c/u	1800 w	C-38
	22 Lamp.f	100 w c/u	2200 w	C-39
	24 Lamp.f	40 w c/u	960 w	C-40
	34 Lamp.f	40 w c/u	1360 w	C-41
	2 Arb.	100 w c/u	200 w =	1560 w
	22 Lamp.f	75 w c/u	1650 w	C-42
	10 Lamp.f	40 w c/u	400 w	
	1 Arb.	100 w c/u	100 w =	2150 w
	26 Lamp.f	75 w c/u	1950 w	C-43
	9 Lamp.i.	250 w c/u	2250 w	C-44
	8 Ref.	250 w c/u	2000 w	C-45
	8 Ref.	250 w c/u	2000 w	C-46
	8 Ref.	250 w c/u	2000 w	C-47
	9 Ref.	250 w c/u	2250 w	C-48

GRUPO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO

TITULO DEL TERRENO

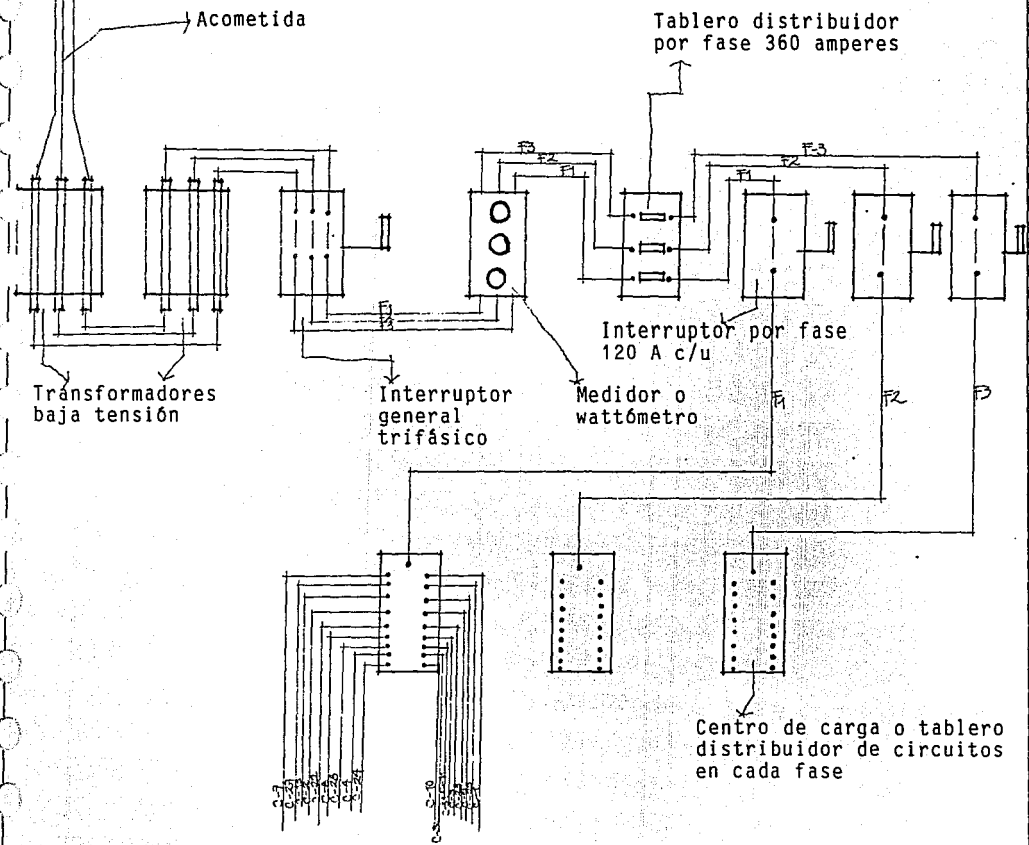
TITULO DEL PLANO

FECHA	OTRO	OTRO
FECHA	OTRO	OTRO
PROYECTO	OTRO	OTRO
FECHA SIGUIENTE	OTRO	OTRO

OTROS DATOS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE CULTURA Y TURISMO
SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO Y PROMOCIÓN SOCIAL

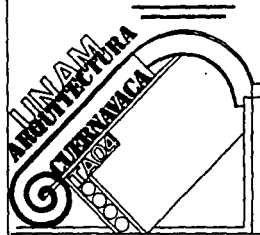
DIAGRAMA TRIFILAR DE FLUJO DE CORRIENTE



GRUPO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

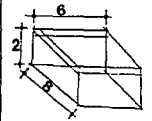


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TÍTULO DEL PROYECTO		
AUTOR DEL PROYECTO		
FECHA DE ELABORACIÓN		
ESCALA:	FECHA:	CLASE:
PROYECTO:	FECHA:	
ESCALA:	FECHA:	
AUTORES:		
SOMER ABARCA LORENA		
MARANO LOPEZ VERONICA		
SALAZAR PIEDRA ADRIAN RAFAEL		

INSTALACION HIDRAULICA

Género de edificio	# de habit.	Dotación mínima	Dotación total	Volumen de reserva	Tinacos 1/3	Cisterna 2/3
Casa de la cultura	357 hab.	25 lts./ Alum./ Día	8925 lts.	26775 lts.	8925 lts.	17850 lts

Ø de toma	Capacidad tinacos	Medidas de cisterna	# Muebles	Unidades mueble	Ø de U.M.	Capac. de bomba
64 mm.	30 m ³	 96m ² - colchón de aire	10 wc = 22 4 freg = 8 4 lav. = 25 4 reg. = 2 4 llave = 27 5 mij. = 3	.433 u.m.	64 75 88	Qb = .821/seg. Hp = .50 127 vol. Suc. = 1"

ORDEN DE LOCALIZACION



SIEMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

FECHA:

FECHA:

FECHA:

FECHA:

FECHA:







FECHA:

FECHA:

FECHA:

FECHA:

FECHA:

	10  W.C.	4  Freg.	2  Lavabo	4  Reg.	4  Llave	5  Mijit.							
Grabado					2								
Cocina		6			2								
Escultura					2								
Cafetería	4	2	3			1							
Administración	2		2										
Serigrafía					4								
Fotografía					10								
Baños	6		8			2							
Auditorio	10		12	2									
Conjunto					7								
Total	22	8	25	2	27	3							
U. Muebles	220	32	50	8	108	15							433 u. muebles/64-75-88

ORDEN DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE QUERÉTARO MORELOS

TÍTULO DEL PROYECTO

FECHA DE ELABORACIÓN

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA
FECHA	FECHA	FECHA

INSTITUCIÓN
 COMITÉ ASesorIA LOCAL
 EDUARDO LÓPEZ VERRUGA
 SALAZAR PÉREZ JESSA EMILIA

Memoria de cálculo:

$$Qt = \frac{26775 \text{ Lts.}}{8 \text{ Hs}} = \frac{26775}{8 \times 60 \times 60} = \frac{26775}{28800} = \frac{0.929}{100} = 0.0061979$$

$$Lt = 1000 \sqrt{0.0061979 / 1.413}$$
$$Lt = 66.22 \text{ mm.} \approx 64 \text{ mm.}$$

$$Qb = \frac{8925 \text{ L}}{3 \text{ Hs}} = \frac{8925}{10800} = 0.826 \text{ L / Seg.}$$

$$Hp = \frac{0.826 \times 12.00}{76 \times 0.30} = \frac{9.912}{22.8} = 0.434 = .50 = 1/2 \text{ caballo}$$

GRUPO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

NO. DE SERIE

NO. DE PLAN

FECHA

PROYECTO

FECHA SERIE

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

CRITERIO ESTRUCTURAL

AUDITORIO

A. Descripción:

Construcción destinada a zona de servicios "vestidores y bodega" (Auditorio). El sistema constructivo se resolvió a base de una Estructura Reticular, compuesta de marcos rígidos de concreto armado. La capa de compresión en la losa reticular será de 5cm.

La cimentación se resolvió con zapatas aisladas de concreto con sus respectivas trabes de liga en terreno firme con una capacidad de carga a la compresión: 25 Ton/m²

1. Cargas Horizontales: (Fuerza Sísmica)

Se obtuvieron las fuerzas sísmicas de acuerdo al R.C.C. en sus normas técnicas complementarias

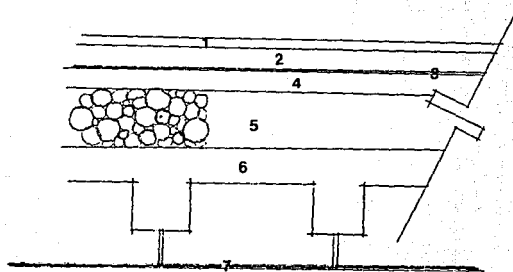
2. Clasificación según el R.C.C.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| I. Según su uso | Grupo A |
| II. Estructuración | Tipo I |
| III. Zona I | Terreno firme |
| IV. Coeficiente sísmico | $C = 0.16 \times 1.5 = 0.24$ |
| V. Factor de ductibilidad | $Q = 2$ |

Nota: Peso de armadura = 1500 kg/m² = 1.5 Ton/m²

Análisis de cargas:

Losa azotea



ONDOS DE LOCALIZACION



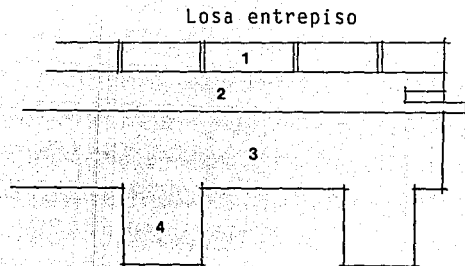
SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CUERNAVACA		
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL		
TÍTULO DE PROYECTO		
FECHA DE ELABORACIÓN		
FECHA DE APROBACIÓN		
NOMBRE	CATEGORÍA	GRUPO
AUTORES		
INGENIERO RESPONSABLE		
INGENIERO COLABORADOR		
INGENIERO COLABORADOR		
INGENIERO COLABORADOR		

1. Lechada	1.00 x 1.00 x 0.01 x 200 kg	= 2 kg/m ²
2. Enladrillado	1.00 x 1.00 x 0.025 x 1600 kg	= 40 kg/m ²
3. Impermeabilizante	1.00 x 1.00 x 10.00	= 10 kg/m ²
4. Entortado de mortero	1.00 x 1.00 x 0.04 x 1500 kg	= 60 kg/m ²
5. Losa reticular		= 293 kg/m ²
6. Plafón		= 50 kg/m ²
	Carga muerta	= 455 kg/m ²
	Carga viva	= 60 kg/m ²
	Carga total	= 515 kg/m ²



1. Piso de terrazo	1.00 x 1.00 x 0.02 x 2000	= 40 kg/m ²
2. Firme	1.00 x 1.00 x 0.03 x 1500	= 45 kg/m ²
3. Zona de compresión	1.00 x 1.00 x 0.05 x 2400	= 120 kg/m ²
4. Nervaduras	3.60 x 0.10 x 0.20 x 2400	= 173 kg/m ²
	Carga muerta	= 378 kg/m ²
	Carga viva	= 200 kg/m ²
	Carga total	= 578 kg/m ²

CRUCIOS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

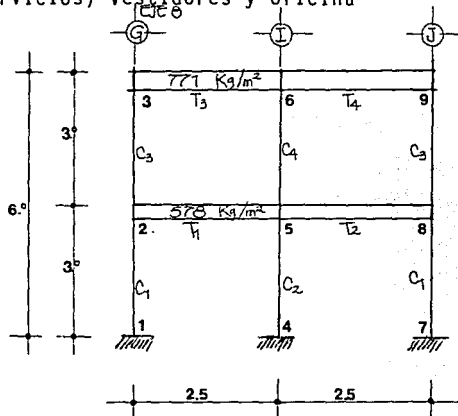


DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO		
FECHA DE ELABORACION		
NOMBRE DEL CLIENTE		
DIRECCION DEL PROYECTO		
AUTOR		
REVISOR		
APROBADO		
FECHA DE APROBACION		
LUGAR DE APROBACION		
AUTOR		
REVISOR		
APROBADO		
FECHA DE APROBACION		
LUGAR DE APROBACION		

CALCULO ESTRUCTURAL

(Zona servicios) Vestidores y oficina



C=Columna
T=Trabe

Nota: Esta sección corresponde también para los ejes M y muro interior de vestidores puesto que es la misma para los tres muros.

Datos:

C1 = 30 x 30	T1 = 30 x 30
C2 = 25 x 30	T2 = 30 x 30
C3 = 25 x 30	T3 = 25 x 30
C4 = 25 x 25	T4 = 25 x 30

Resolver por:

- a) Método de Cross por cargas verticales
- b) Método del factor por cargas laterales (sismo)
- c) Diafragmas de superposición

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DE LA OBRA		
TITULO DEL PROYECTO		
FECHA	CIUDAD	ESTADO
PROYECTISTA	CLIENTE	
FECHA DE ENTREGA		
AUTORIZADO		
DOMESTICABLANCA LORENA PARRADO LOPEZ VERONICA SALAZAR PUECO JORGE RAFAEL		

A. METODO DE CROSS POR CARGAS VERTICALES

1) Momentos de inercia $I_{xc} = \frac{bh^3}{12}$

$I_{yc} = \frac{b^3h}{12}$

$I_t = \frac{I_{xc}}{I_{yc}}$

2) Cálculo de rigideces (columnas y traves)

$R = \frac{I}{L}$

3) Cálculo de factores de distribución $F_d = \frac{r \text{ barra}}{r \text{ nudo}}$

4) Cálculo de momentos de empotramiento perfecto (ayudas de diseño)

$M = \frac{wl}{12}$

Nodo	1		2		5				8		
Barra	1-2	2-1	2-3	2-5	5-2	5-4	5-6	5-8	8-5	8-7	8-9
Rigidez	0.25	0.25	0.48	0.40	0.40	0.48	0.33	0.40	0.40	0.33	0.48
F.Dist.	1.00	0.22	0.43	0.35	0.25	0.30	0.20	0.25	0.33	0.27	0.40
M.E.P.	0.00	--	--	-0.30	+0.30	--	--	-0.30	+0.30	--	--
M.E.	0.00		+0.30			0.00				-0.30	
1a.Dist.	0.00	0.06	0.12	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.09	-0.08	-0.12
1er.T.	+0.03	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.09
M.E.	-0.03		-0.09			-0.00				+0.090	
2a.Dist.	-0.03	-0.01	-0.03	-0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	+0.03	+0.02	+0.03
2o.T.	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	-0.00	+0.01	-0.00	0.00	+0.01
M.E.	+0.01		+0.03			+0.01				-0.01	
3a.Dist.	+0.01	+0.00	+0.01	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00	-0.00	-0.00	-0.00
3er.T.	+0.00	+0.00	-0.00	-0.00	+0.00	0.00	-0.00	-0.00	+0.00	0.00	-0.00
	0.00		0.00			0.00				0.00	

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DE DISEÑO

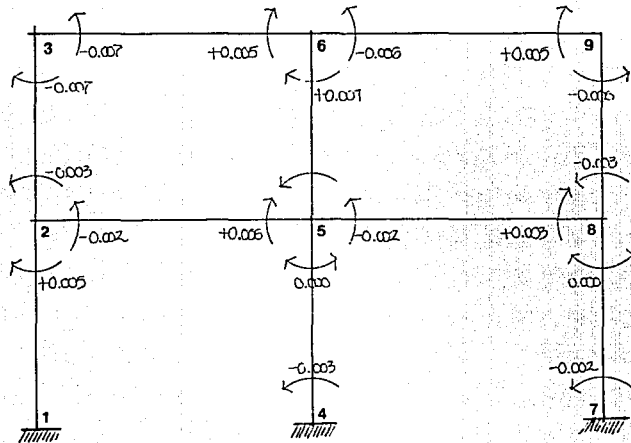
DATE DE PLANO

ESCALA	FECHA	PLANO
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
ESCALA GRUPO		

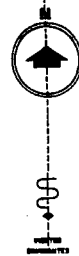
INTERVENIEN

RODRIGUEZ ABASCAL LORENA
 PERAZO LOPEZ VERONICA
 SALAZAR PINEDA JESSA ISABEL

Nodo	9		6			3		4	7
Barra	9-8	9-6	6-9	6-5	6-3	3-6	3-2	4-5	7-8
Rigidez	0.48	0.58	0.58	0.33	0.58	0.58	0.48	0.48	0.33
F.D.	0.45	0.55	0.39	0.22	0.39	0.55	0.45	0.00	0.00
M.E.	--	+0.40	-0.40	--	+0.40	-0.40	--	--	--
M.E.	-0.40		0.00			+0.40		0.00	0.00
1a. Dist.	-0.18	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.22	0.18	0.00	0.00
1er. T.	-0.06	0.00	-0.11	0.00	0.11	0.00	+0.06	0.00	-0.04
M.E.	+0.06		0.00			-0.06		0.00	+0.04
2a. Dist.	+0.02	+0.03	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.02	0.00	+0.00
2o. T.	+0.01	0.00	+0.01	-0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	+0.01
M.E.	-0.01		-0.03			+0.01		0.00	-0.01
3ra. Dist.	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	+0.01	+0.00	0.00	0.00
		0.00		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00



PROYECTO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO

TIPO DE PLANO

FECHA	OTRO	CLAV
PROYECTO		
ESTADO		
CITY/CIUDAD		

INGENIERO ARCHITECTO

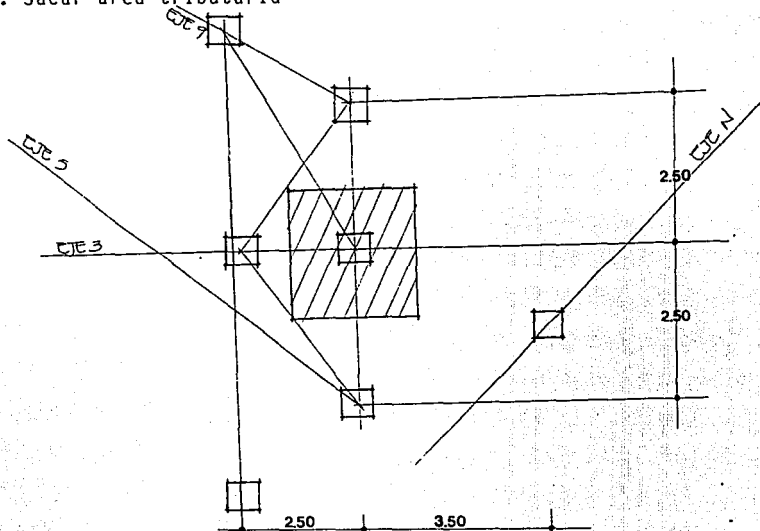
INGENIERO ARQUITECTO

INGENIERO ARQUITECTO

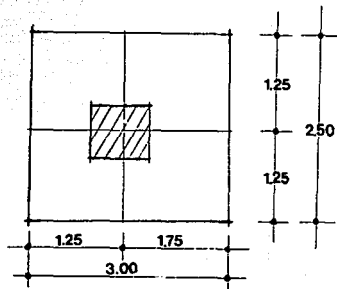
INGENIERO ARQUITECTO

DISÑO DE COLUMNAS

1. Sacar área tributaria



Nota: Se analizará C2 en zona de vestidores por ser la más fatigada



Tomando en cuenta la relación entre el claro largo y el corto
 largo > 1.5 Por tanto se reparte la carga
 corto en los extremos
 $\frac{3.00}{2.50} = 1.2 > 1.5$
 $A_t = 3.00 \times 2.50 = 7.5m^2$

ORDEN DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE GUERRERACA MORELOS

CON EL APORTE		
TITULO DE PROYECTO		
TITULO DE PLANO		
ELABORADO POR	REVISADO POR	ELABORADO POR
PROYECTO	FECHA	
ESCALA: 1/50		
INTERVENIENTES		
INGENIERO ARQUITECTO		
INGENIERO CIVIL		
INGENIERO ELECTRICISTA		
INGENIERO MECANICO		

Peso dato:

$$W \times At \rightarrow (\text{fórmula})$$

$$W = 578 \text{ kg/m}^2$$

At = Área tributaria

$$\text{Sustituyendo: } Pd = 578 \text{ kg/m}^2 \times 7.5 \text{ m}^2 = 4335 \text{ kg/m}^2 = 4.34 \text{ Ton.}$$

Capacidad de carga (Ag)

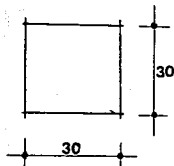
$$P \text{ real} = 0.8 Ag (0.25 f'c + \text{coef.}(f's))$$

$$\text{Nota: coef.} = 1\% \quad 0.01$$

$$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f's = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Se propone una sección:



C2

$$Ag = (30 \times 30) = 900 \text{ cm}^2 = 9.$$

Sustituyendo:

$$P \text{ real} = 0.8 (900) (0.25)(210) + (1400)(0.01)$$

$$P \text{ real} = 720 \quad 52.5 + 14$$

$$P \text{ real} = 47880 \text{ kg}$$

Factor de reducción:

$$R = 1.07 - 0.008 \frac{h}{r} \quad (\text{fórmula})$$

$$r = \sqrt{\frac{F}{Aq}} \quad h = 3.0 \text{ m} = 300 \text{ cm}$$

$$I = \frac{bd^3}{12} = \frac{b^4}{12}$$

$$\text{Sustituyendo: } I = \frac{(30)^4}{12} = 67500$$

$$r = \sqrt{\frac{67500}{900}} = 8.66 \text{ cm}$$

$$R = 1.07 - 0.008 \frac{300}{8.66 \text{ cm}}$$

$$R = 0.79$$

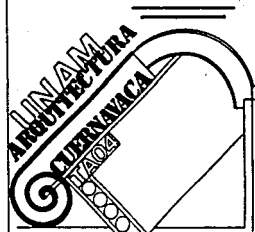
Peso modelo = $\frac{\text{peso dato}}{R}$

$$P. \text{ modelo} = \frac{4335}{0.79} = 5487 \text{ kg}$$

GRUPO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

CONSTRUCCIONES

TITULO

TITULO

TITULO

TITULO

TITULO

TITULO

TITULO

EDIFICIO

EDIFICIO

EDIFICIO

Condición de diseño:

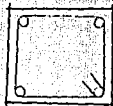
P real > P modelo
 Verificación: P real 47880 > 5487 ok sí pasa

Area de acero:

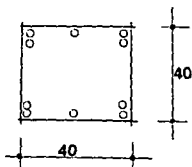
$$\begin{aligned} As &= 0.01 Ag \\ As &= 0.01 (900) = 9 \text{ cm}^2 \\ \text{Varilla propuesta} & \quad 3/4 \phi \\ \text{No.de varillas} &= \frac{As}{\frac{3/4 \phi}{2.87}} = \frac{9}{2.87} = 3.13 = 4 \text{ varillas} \end{aligned}$$

Separación de estribos:

$$\begin{aligned} 16 \text{ veces el diámetro del refuerzo principal} &= 16 \times 1.91 = 30.5 \text{ cm} \\ 48 \text{ veces el diámetro propio del estribo} &= 48 \times 0.64 = 30.7 \text{ cm} \\ \text{Mínima dimensión transversal de la columna} &= 30 \text{ cm} \end{aligned}$$



Dado de cimentación para columnas C1 y C2:



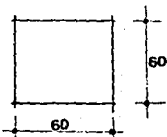
$$\begin{aligned} As &= \text{Mínima } 1\% - 8\% \\ As &= \text{Mínima } 40 \times 40 \times 0.01 = 16 \text{ cm}^2 / 2 \text{ caras} = 8 \text{ cm}^2 \\ \frac{8 \text{ cm}^2}{285 \text{ cm}^2} &= 3 \phi \quad 3/4" = 8.55 \text{ cm}^2 \quad 8 \text{ cm}^2 \\ \phi \quad 3/4" &= 2.85 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Estribos #3 @ 25 cm As Temperatura $\frac{b}{2} \times h \times 0.002$

$$As = \frac{40}{2} \times 60 \times 0.002 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con 2 varillas } \frac{2.4}{2} = 1.2 \text{ cm}^2 \quad 1 \phi = 1.27 \text{ cm}^2$$

Columna 3



$$\begin{aligned} As &= 60 \times 60 \times 0.01 = 36000 \text{ cm}^2 / 2 \text{ caras} = 1800 \text{ cm}^2 \\ \text{No.varillas } \frac{As}{1 \quad 1/8 \phi \quad 6.42} &= 6 \text{ varillas de } 1/8 \phi \end{aligned}$$

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE QUERÉTARO MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		
TITULO DEL PLANO		
FECHA	OTROS	PLANO
PROYECTO	PROYECTO	
ESCALA GRÁFICA		
AUTORES		
INGENIERO ARQUITECTO LÓPEZ		
INGENIERO ARQUITECTO LÓPEZ VIZCARRA		
INGENIERO ARQUITECTO PINOCH GARCÍA SÁENZ		

Peso total 19967 kg
 Peso propio 10% 1996 kg
 21963 kg

Rt = 8000 kg/m²

1) Area $A = \frac{P}{Rt} = \frac{21963 \text{ kg}}{8000 \text{ kg/m}^2} = 2.74 = 1.37 \times 1.37$

2) Carga en voladizo $w = 1 \times 0.725 \times 8 \text{ Ton/m}^2 = 5.80 \text{ Ton/m}^2$

3) Momento $M = \frac{wl^2}{2} = \frac{5.80 \times 0.725^2}{2} = 2.10 \text{ Ton/m}^2$

4) Peralte $d = \frac{M}{k(b)} = \frac{21000}{15.3 (100)} = 11.72 \text{ cm} + 2.5 = 15 \text{ cm}$
 = 12.5

5) Revisión por cortante

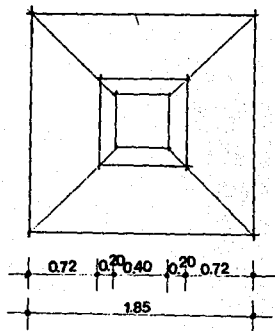
Vadm = 0.25√f'c = 0.25√210 = 3.62 kg/cm²

Vc = $\frac{V}{bjd} = \frac{21963}{(.85)(320)(12.5)} = 6.45 > 3.62$ No pasa

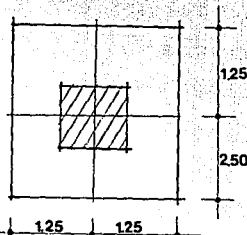
1a. Proposición del peralte d = 25

Vc = $\frac{21963}{(0.85)(320)(25)} = 3.22 < 3.62$ Sí pasa
 6800

Diseño de la zapata aislada (criterio)



1. Peso de la losa en vestidores para C1



At = 1.25 x 1.25 = 1.56 x 2 = 3.13
 1.25 x 2.50 = 3.13 x 2 = 6.25

PROGROS DE LOCALIZACION

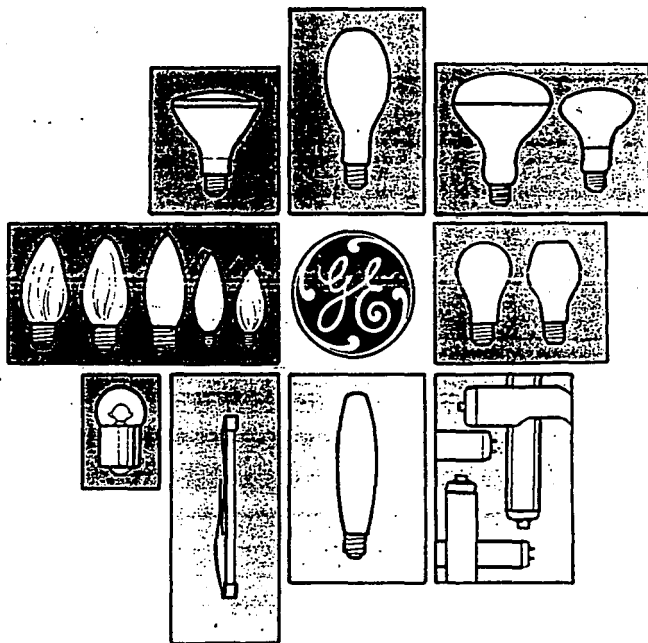


SIMBOLIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
 CULTURAL EN LA ZONA NE
 DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DE OBRAS		
VOLUMEN DE PLANO		
FECHA	NOTA	OTRO
EDICION		
PROYECTO		
ESCALA GENERAL		
AUTORES		
SERGIO ABASCAL LOPEZ		
FABIAN LOPEZ VERA		
SILVANO PEDER ALBA RAMIL		



LAMPARAS

INCANDESCENTES, DECORATIVAS, REFLECTORES, CUARZO.
DESCARGA DE ALTA INTENSIDAD, MINIATURAS Y FLUORESCENTES.

LISTA DE PRECIOS No. 35

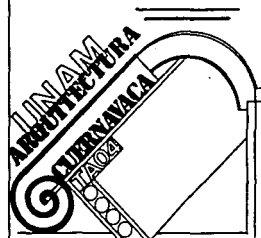
JULIO, 1985.

CATALOGO

COORDENADAS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO		
TITULO DEL DISEÑO		
FECHA DE ELABORACION		
ELABORADO POR	REVISADO POR	COMPROBADO POR
PROYECTO	FECHA	
ESCALA	UNIDAD	
AUTORES		
DISEÑO: ANA LUCIA LOPEZ		
PROYECTO: LUIS V. VERA		
ELABORADO: SALAZAR Pineda Anna Isabel		

SECCION Pulg.	ESPESOR Pulg.	AREA Cm. ²	PESO Kg/m.	CLAROS EN METROS (f)														
				1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00		
1 x 1	0.095	2.07	1.62	1.83	0.81													
	0.133	2.68	2.10	2.12	0.94													
1½ x 1½	0.110	3.74	2.95	5.17	3.48	1.97	1.26											
	0.125	4.17	3.29	5.71	3.78	2.14	1.37											
	0.154	4.95	3.91	6.67	4.26	2.39	1.53											
2 x 2	0.110	5.11	4.00	8.06	6.63	4.90	3.19	2.21	1.63	1.24								
	0.125	5.79	4.54	9.12	7.49	5.51	3.58	2.48	1.82	1.40								
	0.154	6.97	5.45	10.90	8.87	6.41	4.13	2.87	2.11									
2½ x 2½	0.125	7.40	5.84	12.41	10.95	9.23	7.22	5.13	3.77	2.88	2.28	1.85						
	0.141	8.26	6.47	13.82	12.18	10.23	7.96	5.63	4.14	3.17	2.50	2.03						
	0.188	10.60	8.32	17.64	15.46	12.85	9.82	6.87	5.05	3.86	3.05							
3 x 3	0.125	9.01	7.12	15.64	14.30	12.72	10.92	8.90	6.71	5.14	4.05	3.28	2.71	2.28				
	0.156	11.00	8.62	19.06	17.40	15.45	13.22	10.69	8.02	6.14	4.85	3.93	3.25	2.73				
	0.188	13.00	10.20	22.50	20.52	18.19	15.52	12.50	9.35	7.16	5.66	4.58	3.79	3.18				
3½ x 3½	0.125	10.62	8.39	18.84	17.60	16.14	14.50	12.65	10.61	8.37	6.62	5.36	4.43	3.72	3.18	2.73		
	0.156	13.00	10.20	23.05	21.51	19.72	17.68	14.50	12.87	10.13	8.01	6.48	5.36	4.50	3.83	3.31		
	0.188	15.40	12.10	27.26	26.40	23.22	20.75	17.99	14.93	11.66	9.21	7.46	6.17	5.18	4.41	3.81		
3 x 2	0.125	7.40	5.84	11.85	9.94	7.63	5.11	3.55	2.61	2.00								
	0.141	8.26	6.47	13.19	11.02	8.40	5.59	3.88	2.85	2.18								
	0.188	10.60	8.32	16.80	13.91	10.41	6.83	4.74	3.48	2.67								
4 x 2	0.125	9.01	7.12	14.55	12.32	9.64	6.60	4.58	3.36	3.58								
	0.156	11.00	8.62	17.72	14.96	11.63	7.90	5.49	4.03	3.09								
	0.188	13.00	10.20	20.83	17.46	13.40	8.98	6.24	4.58	3.51								
4 x 3	0.125	10.62	8.39	18.54	17.05	15.30	13.31	11.07	8.56	6.55	5.18	4.20	3.47	2.91				
	0.156	13.00	10.20	22.68	20.84	18.68	16.21	13.43	10.34	7.92	6.26	5.07	4.19	3.52				
	0.188	15.40	12.10	26.80	24.56	21.94	18.94	15.56	11.86	9.08	7.17	5.81	4.80	4.03				

TABLAS PARA ELECCION ACERO

ORDEN DE LOCALIZACION



BIBLIOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE GUERRAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO		
FECHA DE ELABORACION		
AUTOR		
REVISOR		
APROBADO		
DISEÑADO		
CORRECCION		
ELABORADO		
DISEÑADO		
CORRECCION		
ELABORADO		

DIMENSIONES EXTERIORES D x B		ESPESOR t		COLOR DE IDENTIFICACION*	AREA A	PESO P	MOMENTO DE INERCIA		MODULO DE SECCION		RADIO DE GIRO	
							EJE XX	EJE YY	EJE XX	EJE YY	EJE XX	EJE YY
(Pulg.)	(mm.)	(Pulg.)	(mm.)		(Cm. ²)	(Kg/m.)	(Cm. ⁴)	(Cm. ⁴)	(Cm. ³)	(Cm. ³)	(Cm.)	(Cm.)
1 x 1	25 x 25	0.095	2.4	Verde	2.07	1.62	1.75	1.75	1.38	1.38	0.92	0.92
		0.133	3.4	Rojo	2.68	2.10	2.01	2.01	1.58	1.58	0.87	0.87
1½ x 1½	38 x 38	0.110	2.8	Verde	3.74	2.95	7.56	7.56	3.96	3.96	1.42	1.42
		0.125	3.2	Azul	4.17	3.29	8.21	8.21	4.30	4.30	1.40	1.40
		0.154	4.0	Rojo	4.95	3.91	9.24	9.24	4.85	4.85	1.36	1.36
2 x 2	51 x 51	0.110	2.8	Verde	5.11	4.00	19.04	19.04	7.49	7.49	1.93	1.93
		0.125	3.2	Azul	5.79	4.54	21.40	21.40	8.42	8.42	1.92	1.92
		0.154	4.0	Rojo	6.97	5.45	24.70	24.70	9.72	9.72	1.88	1.88
2½ x 2½	64 x 64	0.125	3.2	Blanco	7.40	5.84	44.07	44.07	13.88	13.88	2.44	2.44
		0.141	3.6	Verde	8.26	6.47	48.30	48.30	15.20	15.20	2.42	2.42
		0.188	4.8	Rojo	10.60	8.32	59.10	59.10	18.70	18.70	2.36	2.36
3 x 3	76 x 76	0.125	3.2	Blanco	9.01	7.12	78.93	78.93	20.71	20.71	2.95	2.95
		0.156	4.0	Verde	11.00	8.62	93.70	93.70	24.60	24.60	2.92	2.92
		0.188	4.8	Rojo	13.00	10.20	108.00	108.00	28.30	28.30	2.90	2.90
3½ x 3½	89 x 89	0.125	3.2	Blanco	10.62	8.39	128.53	128.53	28.91	28.91	3.47	3.47
		0.156	4.0	Verde	13.00	10.20	154.00	154.00	34.60	34.60	3.45	3.45
		0.188	4.8	Rojo	15.40	12.10	179.00	179.00	40.10	40.10	3.40	3.40
3 x 2	76 x 51	0.125	3.2	Blanco	7.40	5.84	57.41	30.53	15.07	12.02	2.78	2.03
		0.141	3.6	Verde	8.26	6.47	63.30	33.40	16.60	13.20	2.77	2.01
		0.188	4.8	Rojo	10.60	8.32	77.40	40.70	20.30	16.00	2.69	1.96
4 x 2	102 x 51	0.125	3.2	Blanco	9.01	7.12	117.34	39.69	23.09	15.62	3.60	2.09
		0.156	4.0	Verde	11.00	8.62	139.00	46.60	27.50	18.40	3.56	2.07
		0.188	4.8	Rojo	13.00	10.20	161.00	53.70	31.80	21.10	3.51	2.03
4 x 3	102 x 76	0.125	3.2	Blanco	10.62	8.39	156.41	100.45	30.79	26.36	3.93	3.07
		0.156	4.0	Verde	13.00	10.20	187.00	120.09	36.90	31.50	3.81	3.05
		0.188	4.8	Rojo	15.40	12.10	218.00	139.00	42.90	36.50	3.76	3.00

COORDENADAS DE LOCALIZACION



SIEMPRE



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA

FORMULARIO DE DATOS

NO. DE PLAZA

SECCION

UBICACION

SECCION

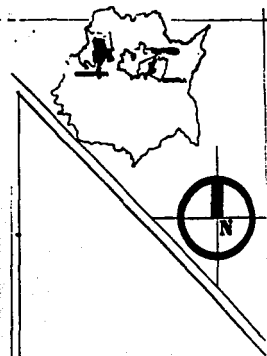
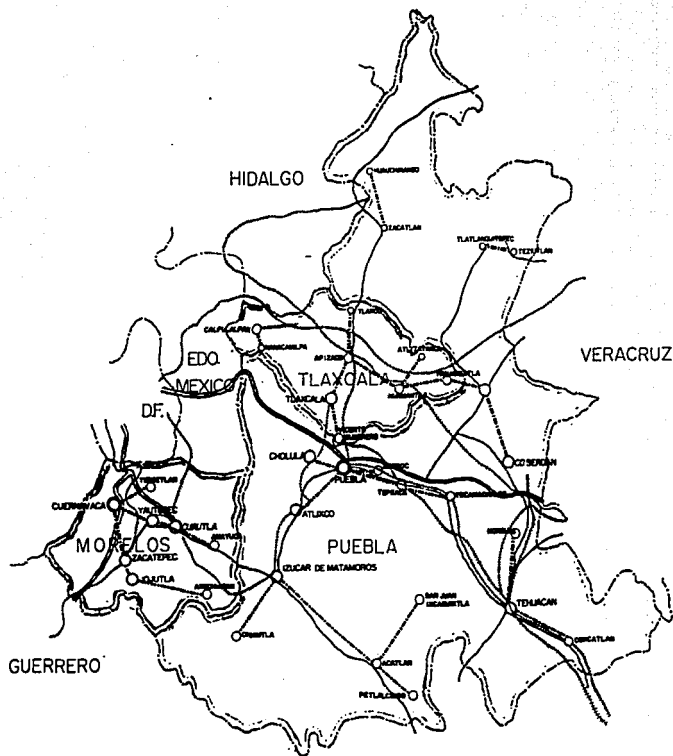
PRECIOS

GOZAR BRANCA LORCHA

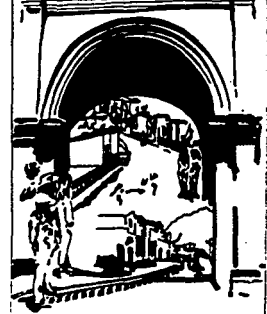
ENRIQUE LOPEZ VERONICA

SALAZAR PIEDRA JESUS SABEL

REGION CENTRO

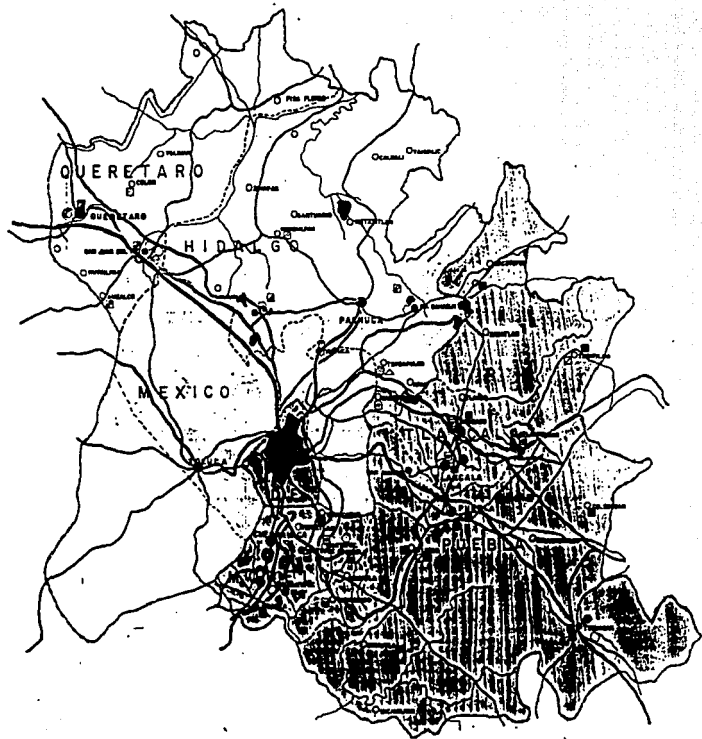


UNAM
ARQUITECTURA
CENITRO
EDO. DE MORELOS
CORREDOR URRUTIA
VERSAVA
MESIS
CUATELA
CUATRO

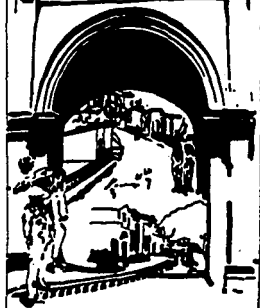


PLANO 1
TA04

VALDADES IMPORTANTES



INAM
ARQUITECTURA
SECCION CENTRO
ESTADO DE MORELOS
COMERCIO URBANO
YERBAVA CUADRA
MESAS CUADRO

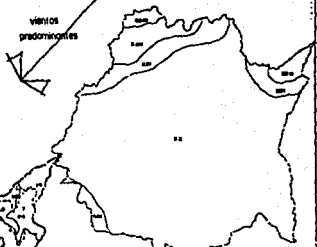


PLANO 2
TA04

CLIMA



TEMPERATURA MEDIA ANUAL



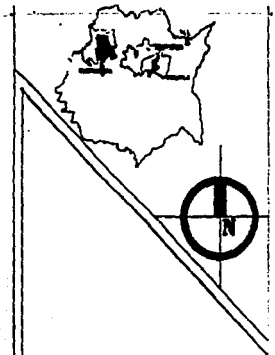
PRECIPITACION MEDIA ANUAL



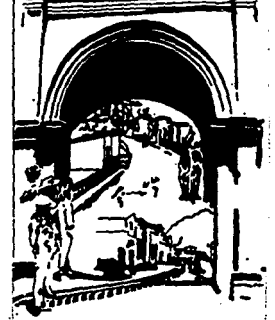
FRECUENCIA DE GRANIZADAS



FRECUENCIA DE HELADAS



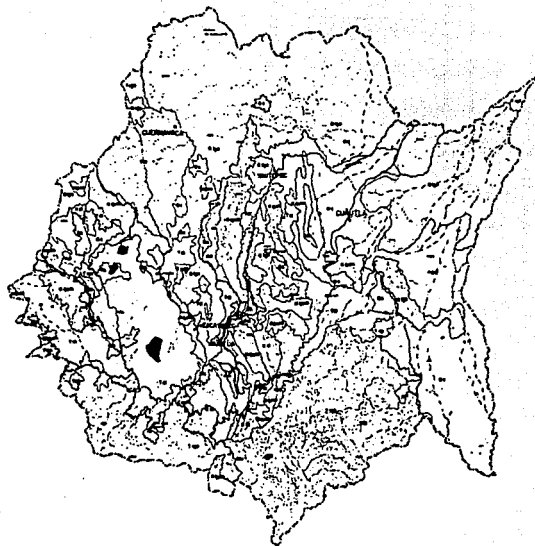
YUCATÁN
ARQUITECTURA
A SECCION CIVIL
EDO. DE MORELOS
TORREÓN QUERO
YUCATÁN
MUNICIPIO DE **CHUMPA**
MESIS
VALLE CUATRO



PLANO 3
TA04

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GEOLOGIA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECCION DE ENSEÑANZA
EDIFICIO DE MORELOS
CORRECTOR URBANO
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICA
CUALIFILIA
TESIS
CIVIL CUATRO



PLANO 4
TA04

ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA

USO AGRICOLA

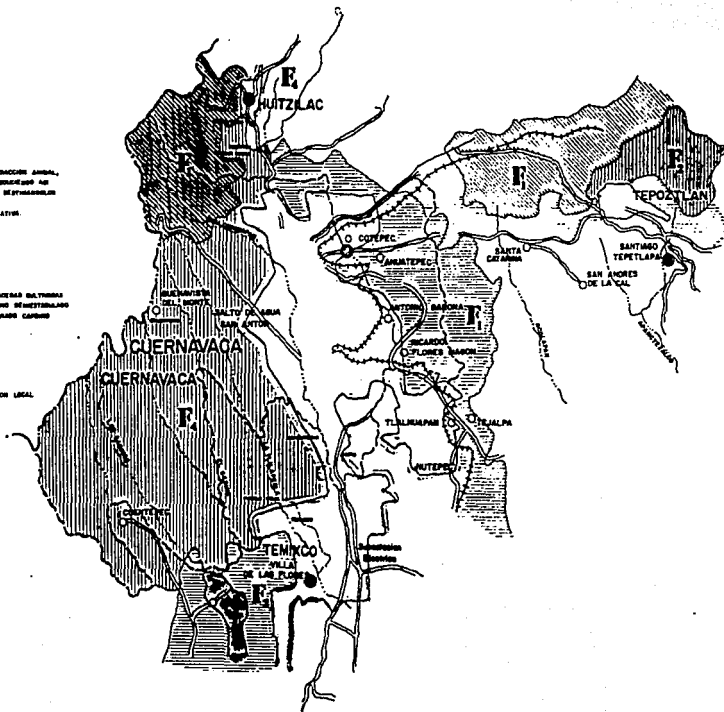
AGRICULTURA SEMIINTENSIVA: CORTADERA, ARROZALERA DE TEMPORAL, PAPA SEME DE LARGAETA, CEBOLLA TRACCORR ANUAL, TUBEROS BARRAN, UNGUO PASTA LEANTES Y PESTICIDAS, PRODUCCION DE BICHES SUAVIZADO DE BODE FRUITS, SALAZAR Y BARRAN, SEPTIMACION AL CEMENTO SECCIONAL, Y AL AUTOMOVILAR. BODE O PUESTAS EMPRESAS ARMADAS A NIVEL COOPERATIVO.

USO PECUARIO

UTILIZAN LA UNDA DEL AREA TOTAL PARA ESTABLECER PRADERAS MULTIVARIAS ATENDIENDO BARRAN BODOS DE LECHE Y LECHE BODOS Y BARRAN DE MECTACIONAL EN BODOS PARA PRODUCCION DE BODOS AL PASTOREO DE BODOS BARRAN.

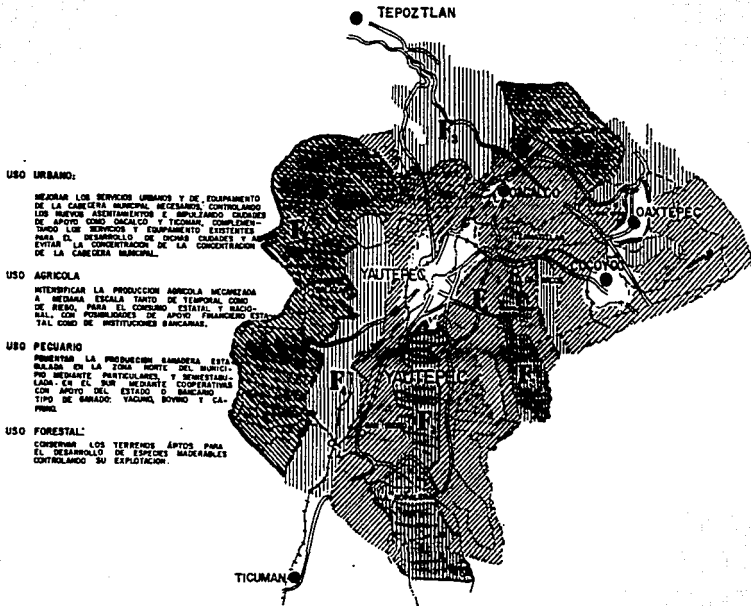
USO FORESTAL

LA EXPLOTACION FORESTAL PARA EL BODOS DE LA PRODUCCION LOCAL.



INAM
ARQUITECTURA
 SECCION CENTRO
ESTUDIO DE BARRAN CORRECTOR URBANO
CUERNAVACA
ESTADO DE MEXICO
CUATLA
MESIS
VALLE CUATRO

PLANO 5°
TA04



UNAM
ARQUITECTURA
 REGION CENTRO
EDO. DE MORELOS
CORRIDOR URBANO
VIENNA
CUAUILA
MESIS
TALLER CUATRO



PLANOS
TA04

USO AGRICOLA

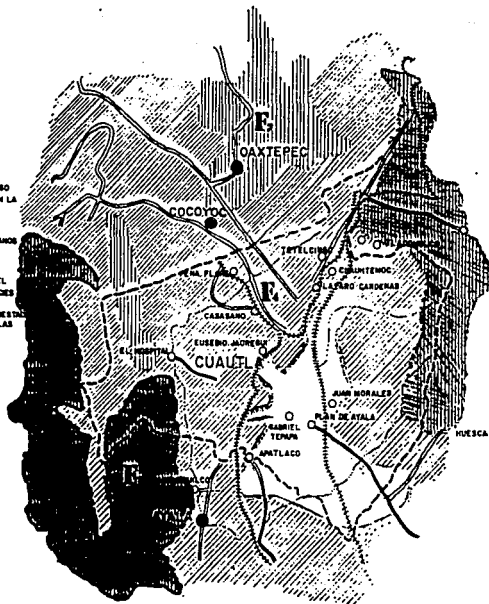
SE PROPONE AGRICULTURA MECANIZADA
AGRICULTURA DE TEMPORAL Y DE RIEGO
AGRICULTURA MANUAL ESTACIONAL EN LA
MAYOR PARTE DEL MUNICIPIO

USO PECUARIO

SE PROPONE PASTOREO INTENSIVO SOBRE LOS LLANOS
PASTOREO EXTENSIVO EN LOMERAS

USO FORESTAL

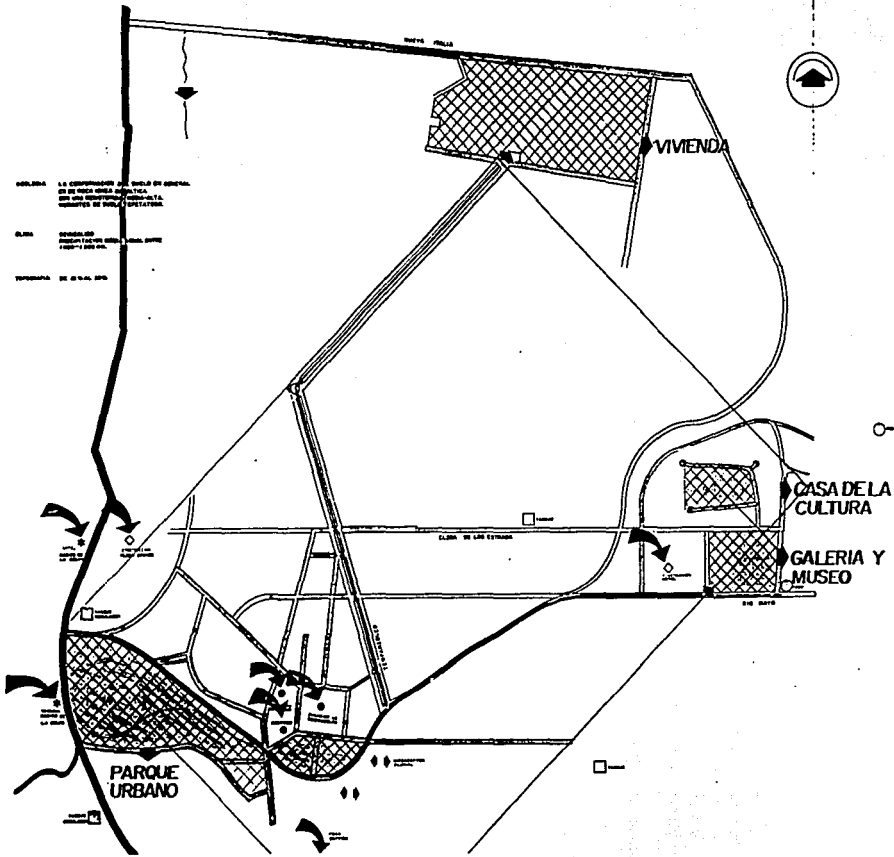
SE PROPONE LA EXPLOTACION FORESTAL, MENOS EL
30% DEL AREA, CUANTO POR ESPECIES
UTILES AL HOMBRE
EN PORCION DE EXPLOTACION FORESTAL
EN TERMINOS ACTUALMENTE AGRICOLAS



INAM
ARQUITECTURA
SECCION CENTRAL
EDO. DE MORELOS
CORRECCION URBANA
CUAUTLAN
MESIS
VALLE DE CUATRO



PLANO 7
TA04



CALLE DE LAS ESTERAS
 RIVERA
 VIVIENDA
 CASA DE LA CULTURA
 GALERIA Y MUSEO
 PARQUE URBANO

CROQUIS DE LOCALIZACION



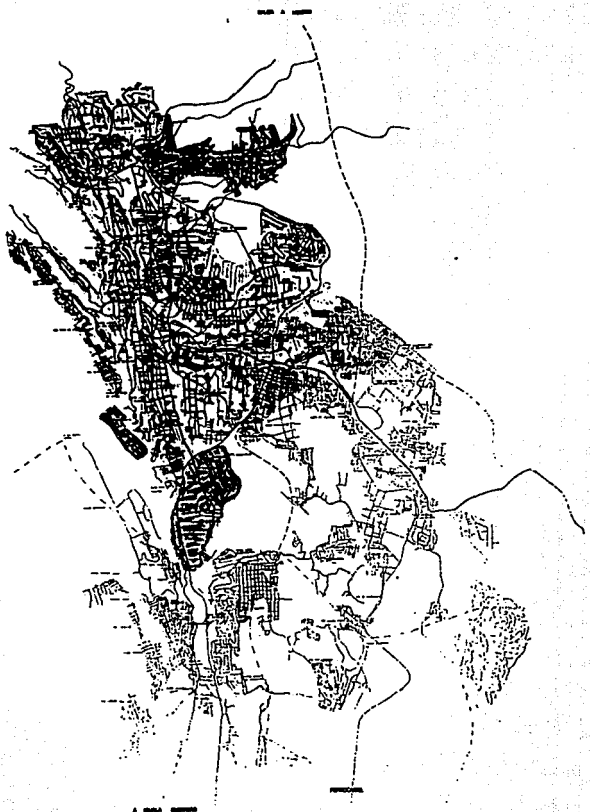
SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO			
OBJETO DEL PLANO			
INDICACION DE LAS PARTES Y LAS DE			
FECHA	ESTADO	CIUDAD	PLANO 9
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO	
ESCALA GRAFICA			

AUTORES:
 GONZALO ABARCA LOPEZ
 FABIANO LOPEZ VIZCARRA
 SALVADOR PACHECO JIMENEZ



CARACTERISTICAS

- RANIO 1** POBLACION DE 4 000 HAB/HA
 AREA PRODUCTIVA Y POTENCIAL CON SERVICIOS
 DE EDUCACION Y SALUD, DIVISION,
 INFRAESTRUCTURA AL 50 %

- RANIO 2** POBLACION DE 2 500 HAB/HA
 COSTUMBRES DE ALDEANAS PRODUCTIVAS
 Y COMERCIAL
 INFRAESTRUCTURA AL 70 %

- RANIO 3** POBLACION DE 2 000 HAB/HA
 DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA
 Y SIN TIEMPO DE PRODUCCION

CORRUIRE DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PLAN

ESTADO DE PLANEACION DEL DESARROLLO DE CUERNAVACA

ESTADO	FECHA	CLASE

PLANO 10

ESCALA GRAFICA

ELABORADO POR

ROBERTO RAMIREZ LOPEZ

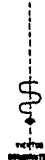
FRANCISCO LOPEZ VIVERCHA

SALVADOR PINEDA JIMENA GABRIEL

VIALIDADES IMPORTANTES



ORDEN DE LOCALIZACION



100%
DEBENTRIS

SIMBOLOGIA

VALORES REALES

POBLACION DE VALORES A UNO PLANO
A UNO PLANO

UNA UNIDAD POR LAS POBLACION
DE UNO



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

ESTADO DE MORELOS

UNIDAD DE ESTUDIO

UNIDAD DE ALICADO

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

ESCALA

INVESTIGADORES

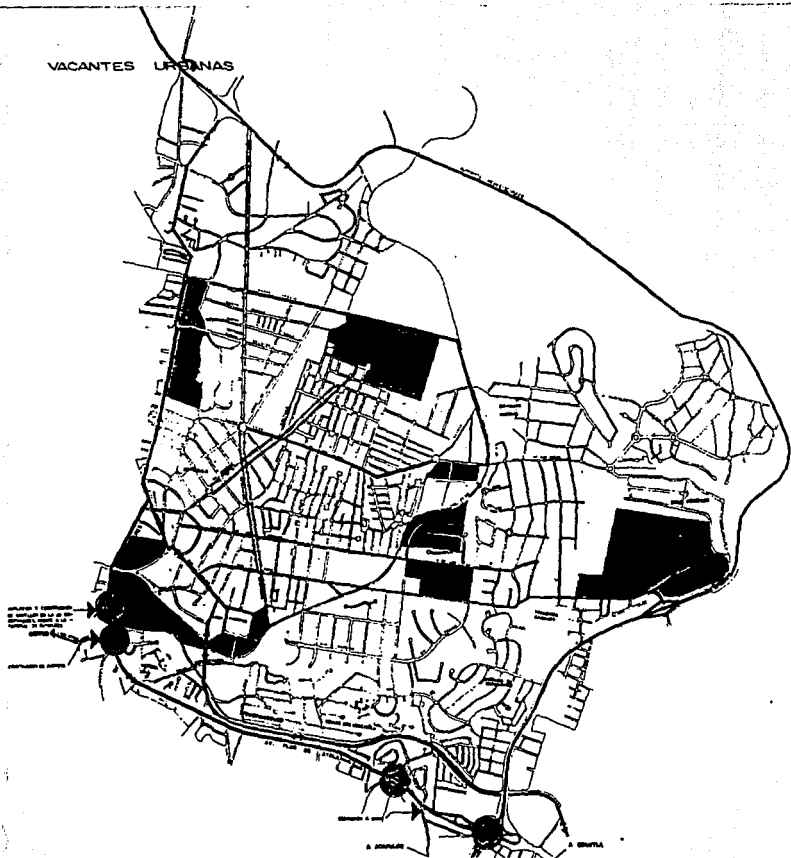
ROBERT GARCIA LOPEZA

RODRIGO LOPEZ VERONICA

SALAZAR Pineda JUAN ISABEL

P-11

VACANTES URBANAS



ORDEN DE LOCALIZACION



VECTOR
NORTE

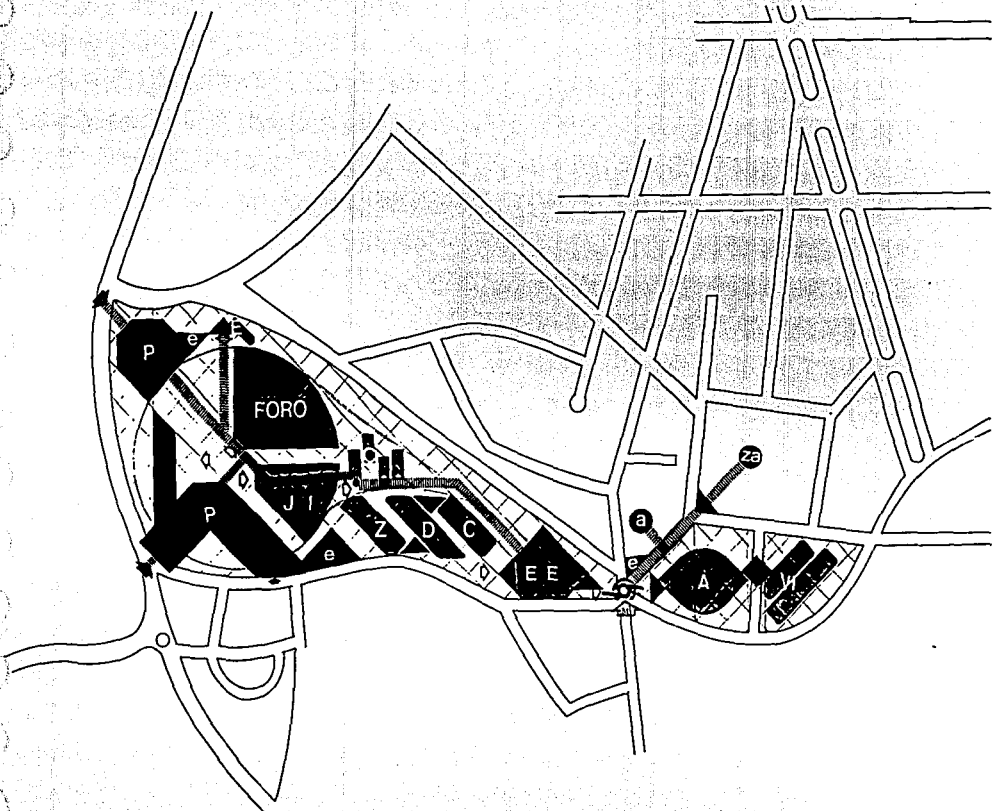
SIMBOLOGIA

- VECTORES ORDEN DE LA ZONA
- ORDEN DE VECES ORDEN
- VECTORES
- VECTORES ORDEN DE LA ZONA
- VECTORES ORDEN
- VECTORES
- ORDEN DE LA CULTURA

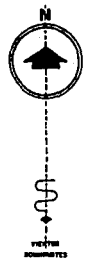


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		
FECHA DE ELABORACION		
LUGAR DE ELABORACION Y DISTRIBUCION DE PLANOS		
ESCALA	FORMATO	LETRA
1/250		
PROYECTO	FECHA	P-12
ALMA MATER		
AUTORES		
GONZALEZ AMERICA LOPEZ		
PARADO LOPEZ VERONICA		
SALAZAR PINOZ JAZMIN ISABEL		



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- P PLAZAS
- J JUEGOS INFANTILES
- C CANCHAS
- ED ZONA DE DIAS DE CAMPO
- ES RECORRIDO ESCULTORICO
- M MUSEOS
- A AUDIOTAMA
- N NUBLO
- U AUDITORIO MARAL
- SE ZONA ARQUEOLOGICA
- FE ESTACION DE FERROCARRIL



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

PLAN URBANO

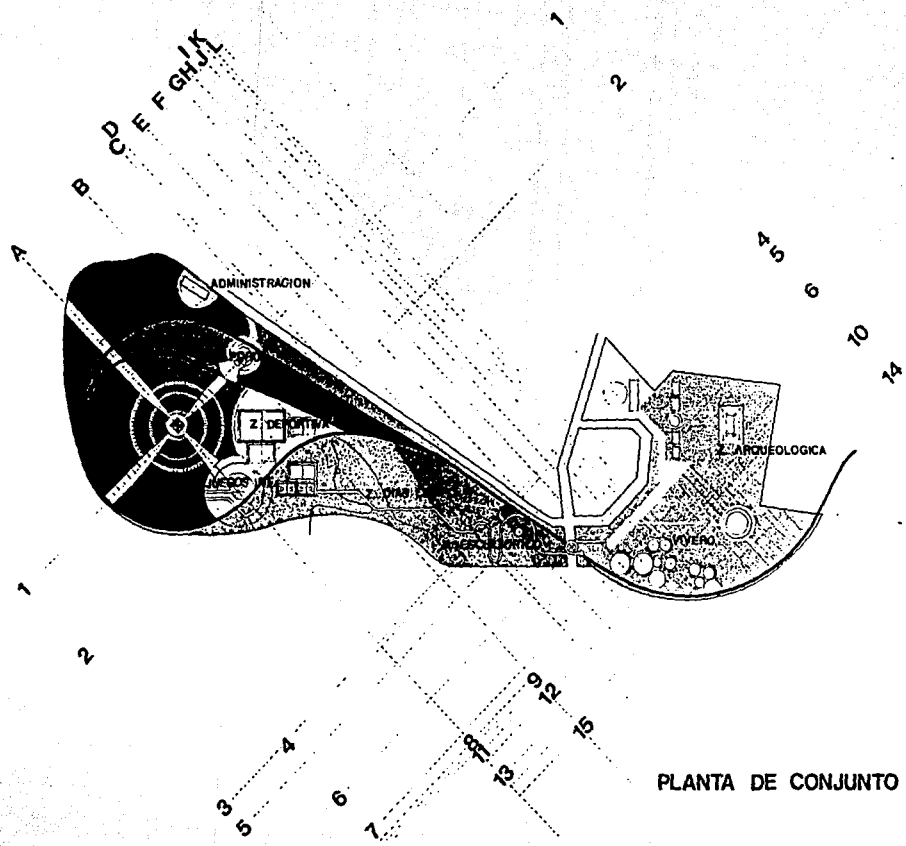
FECHA DE ELABORACION

TITULO DE PLANEACION

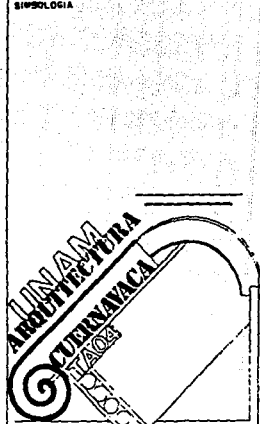
ESCALA	FECHA	CLAS.
1:1000		
PROYECTO		
ESCALA GRAFICA		

OTROS DATOS

DOSEZ ABARCA LORENA
 PARANO LOPEZ VERONICA
 SALAZAR PINCHA ANNA ISABEL

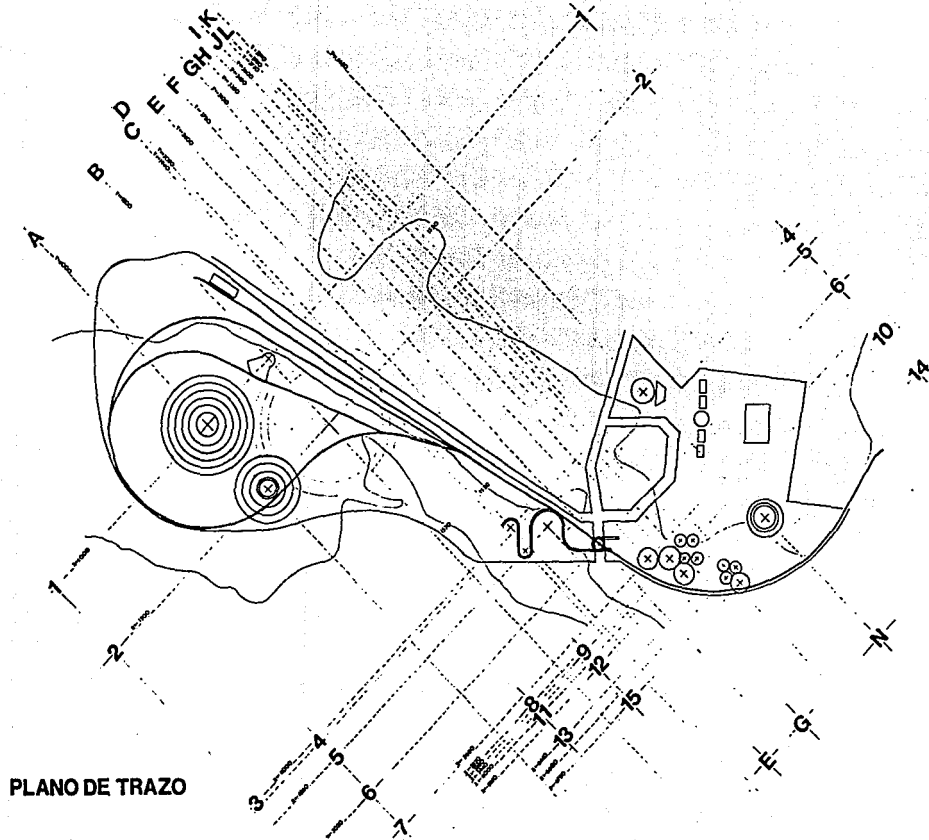


PLANTA DE CONJUNTO



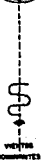
DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO			
TITULO DE PROYECTO			
PARQUE URBANO			
TITULO DE PROYECTO			
ADMNISTRACION			
FECHA	1/2000	OTRO	CBS
ELABORADO POR	A1		
PROYECTADO POR	JUAN		
ESCALA GRAFICA			
AUTORES			
JOSÉ ABARCA LOPEÑA			
MIRIAM LÓPEZ VÉVOLA			
SALVADOR PINEDA ZONA ISABEL			

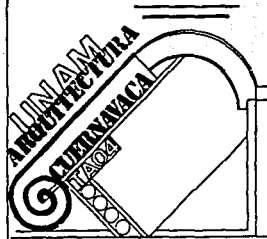


PLANO DE TRAZO

CRUCES DE LOCALIZACION

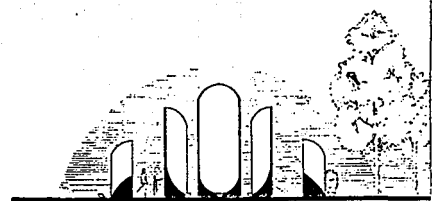
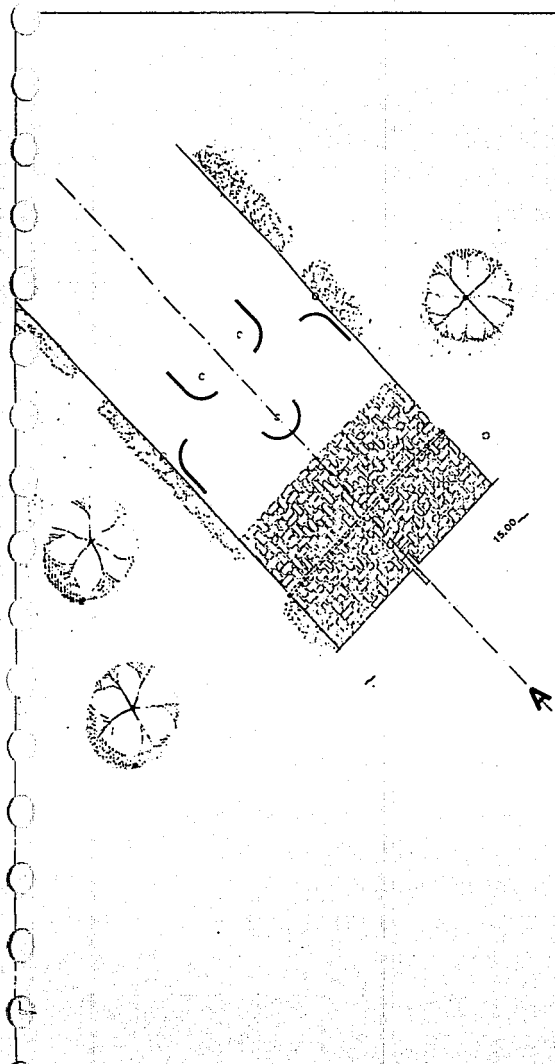


SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO			
PARQUE URBANO			
EJE DE TRAZO			
ESCALA	TIEMPO	FORMA	USOS
PLANO			
PROYECTO			
ESCALA GRUPO			
A ₂			
AUTORES			
GONZÁLEZ FERRAS LOPEÑA			
PARRALES LÓPEZ VELAZCOA			
SALAZAR PINEDA SANDOVAL			



ACCESO PRINCIPAL • VISTA FRONTAL

ACCESO PRINCIPAL

PROYECTO DE LOCALIZACION

N

VICTOR DOMINANTE

SIMBOLOGIA

UNIVERSIDAD DE CUERNAVACA

DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MOQUELOS

PARQUE URBANO

ACCESO PRINCIPAL

TIPO DE PLANO

ARQUITECTONICO

ESCALA	1:100	2011	m	CLAS
PROYECTO	L.G.A	2011	L.G.A	
ESCALA GRAFICA				

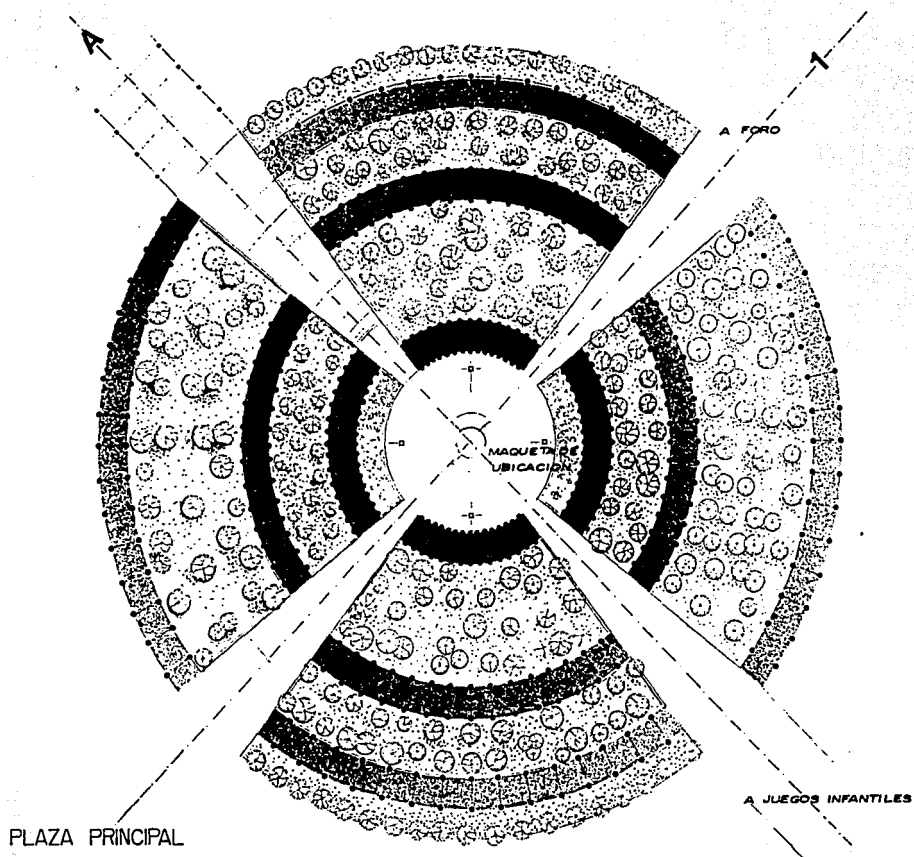
A₃

DISEÑADORES

SANCHEZ ABASCIA LORENA

PERALTA LOPEZ VERONICA

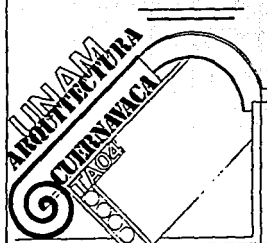
SALAZAR PINOCH ANNA ISABEL



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



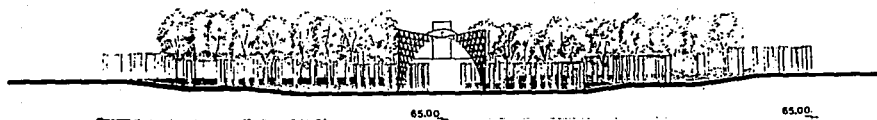
DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		PARQUE URBANO	
TIPO DE ESPACIO		PLAZA PRINCIPAL	
TIPO DE PLAZA		ARQUITECTONICOS	
ESCALA	1:200	ESTILO	MODERNO
FECHA		PROYECTO	ORLANDO
PROYECTO		ESCALA GRAFICA	
AUTORES			
COMEZ ABARCA LOPEÑA			
MARRANO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PINEDA ANNA RAISEL			

A.

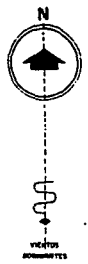


CORTE A



CORTE I

CRUCES DE LOCALIZACION

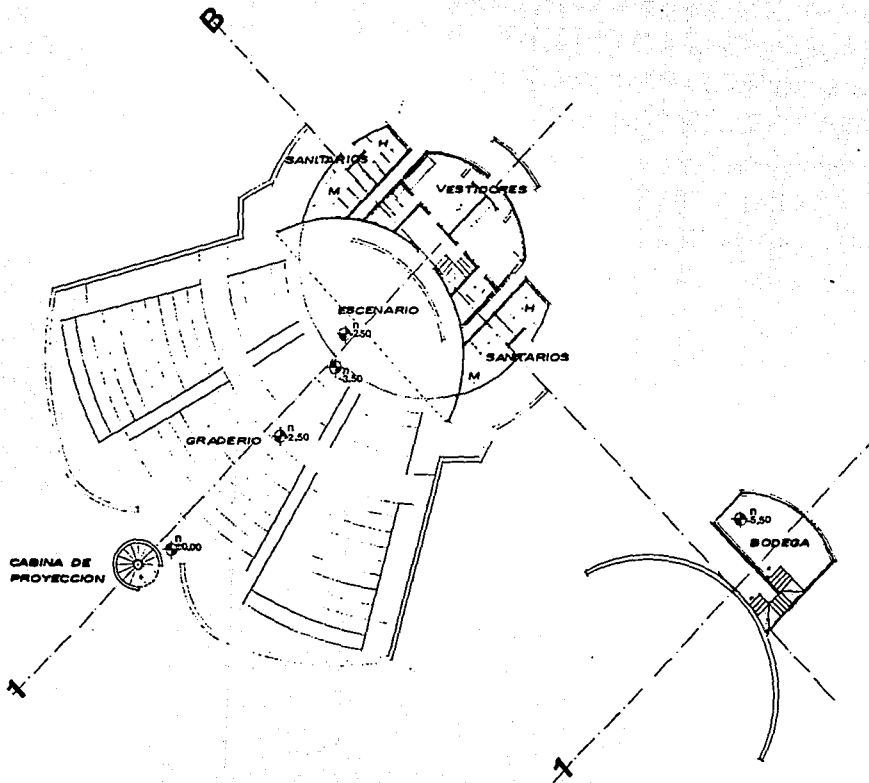


SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		PARQUE URBANO	
TITULO DE ESTUDIO		PLAZA PRINCIPAL	
TITULO DE PLANO			
ARCHITECTOS			
ESCALA	1:1000	FECHA	1981
PROYECTO	LGA	DESEMPEÑO	JLM
PLAZA	GRUPO	A5	
AUTORES			
INTERVENIENTES			
SANCHEZ ABASCAL LORENA			
PARADO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PINEDA JUANNA DANIEL			



FORO ABIERTO

GRUPOS DE LOCALIZACION

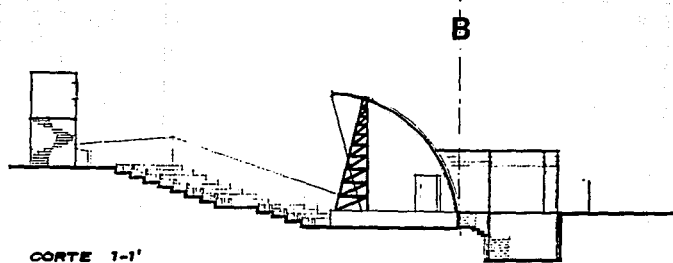


SIMBOLOGIA

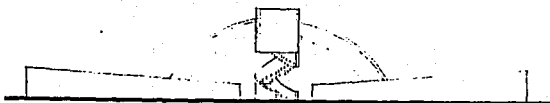


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CALLE DEL MONTE		PARQUE URBANO	
TAV 6 1000		FORO AL AIRE LIBRE	
TAV 6 1000		ARQUITECTONICOS	
ESCALA 1:100	UNITS m	LEYES	A ₆
PROYECTO LGA	PROP LGA		
ESCALA IMPRESA			
AUTORES			
BONER ABASCIA LORENA			
PARAMO LOPEZ MEXQUICA			
SALAZAR PINERA ANNA ISABEL			



CORTE 1-1'



FACHADA DE ACCESO



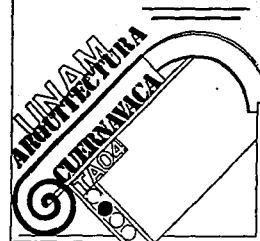
FACHADA POSTERIOR

PROCESO DE LOCALIZACION



VENTOS DOMINANTES

SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

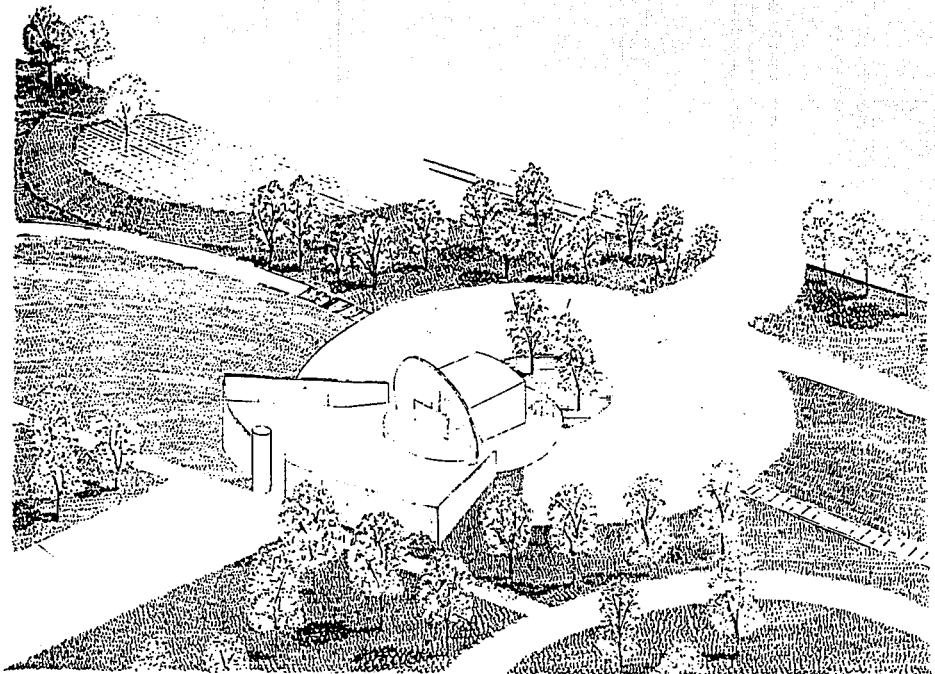
PARQUE URBANO

FORO AL AIRE LIBRE

CORTES Y FACHADAS

ESCALA	1:100	FECHA	
PROYECTO	LGA	ORIGEN	LGA
ESCALA GRAFICA			
			A7

CONSERVANTES
 GONZALEZ ABARCA LORENA
 PARANO LOPEZ VERONICA
 SALAZAR PHEZDA JAZMIN ISABEL



PERSPECTIVA FORO AL AIRE LIBRE

OROGUS DE LOCALIZACION




SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE QUERETARO MOQUELOS

PARQUE URBANO

TÍTULO DEL PROYECTO: PARQUE AL AIRE LIBRE

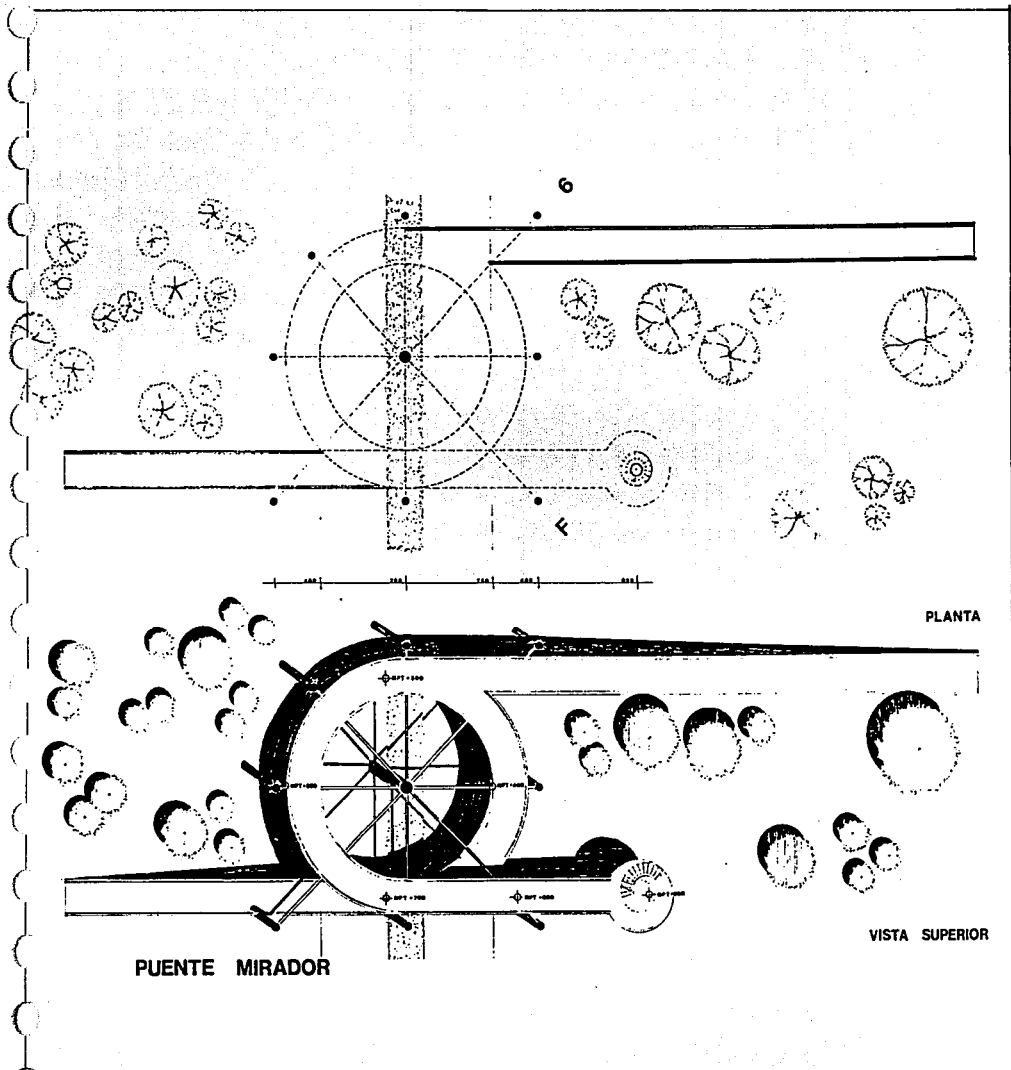
TÍTULO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA	UNIDADES	ESCALA
PLANO		
PROYECTO	PLANO	
ESCALA UNIFORME		

PROYECTANTES

SONEZ ABARCA LONDEA
 PARANO LOPEZ VERONICA
 SALAZAR PINEDA JESSICA RAHEL

A₈



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



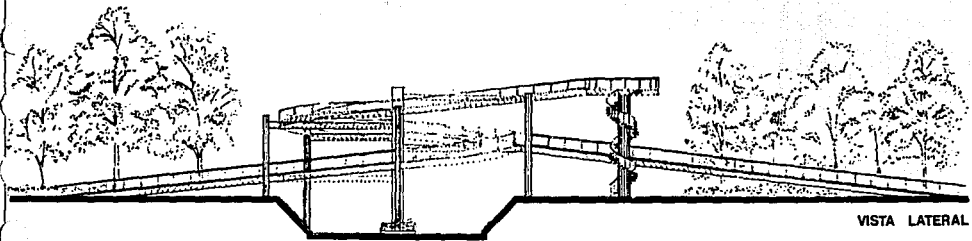
SIMBOLOGIA



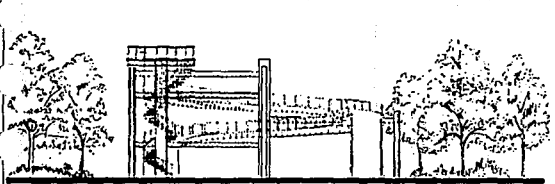
DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO			
PARQUE URBANO			
TÍTULO DEL PROYECTO			
PUENTE MIRADOR			
TÍTULO DEL PLANO			
ARQUITECTONICOS			
ESCALA	1:100	CM	CM
FECHA			
PROYECTO			
ESCALA GRÁFICA			
AUTORES			
GONZALEZ ABARCA LORENA			
OSORIO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PUEBLA ALBA MARIE			

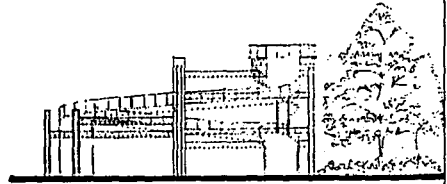
A₉



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



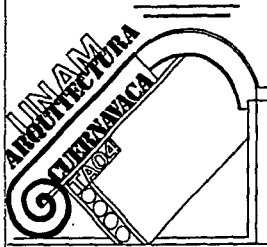
VISTA POSTERIOR

PUENTE - MIRADOR

CRUCIOS DE LOCALIZACION

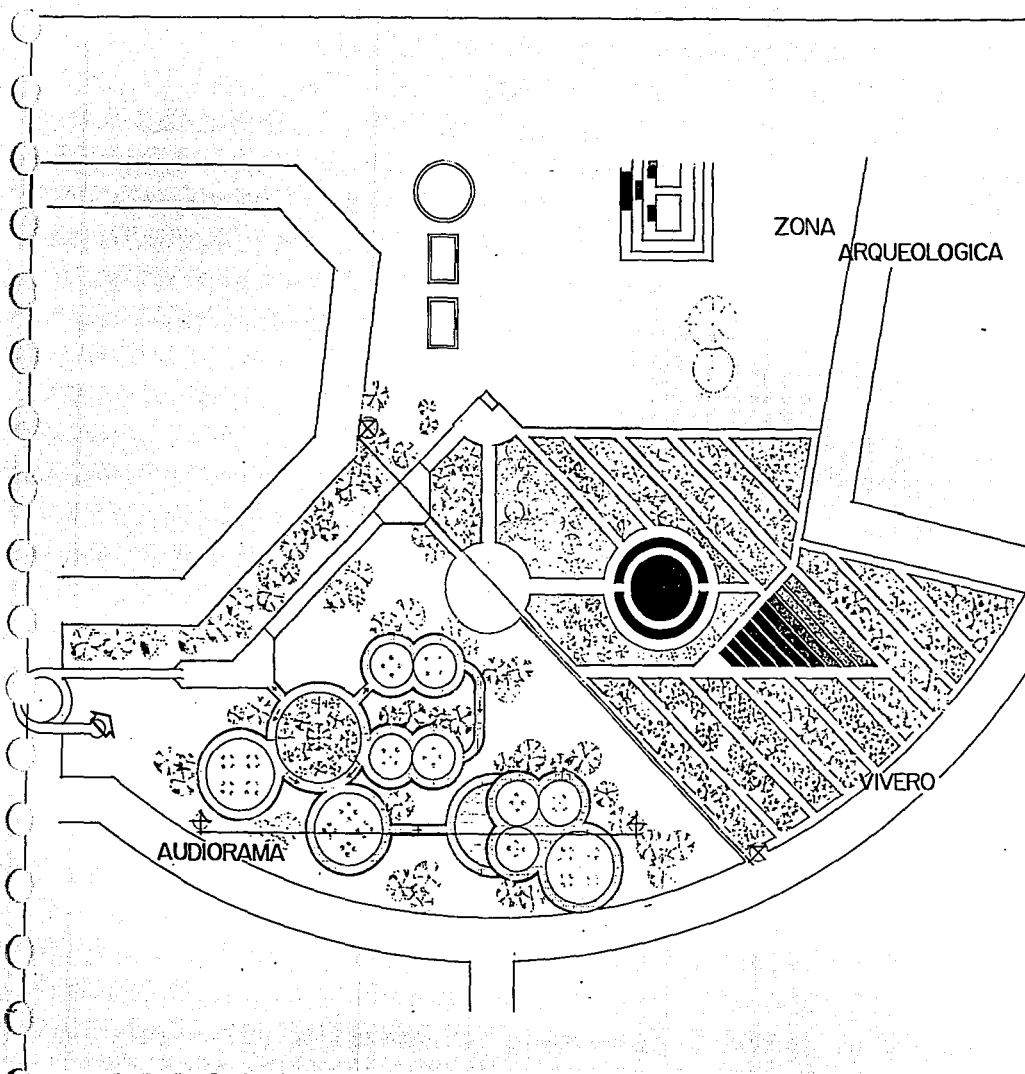


SIMBOLOGIA

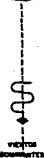


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO			
PARQUE URBANO			
TITULO DEL DISEÑO			
PUENTE MIRADOR			
USO DEL PLAZO			
ADAPTACIONES			
FECHA:	ESCALA:	FECHA:	PLAZO:
	1:1000		
PROYECTO:	C.M.S.		A ₁₀
CONSEJO:			
FECHA DE ENTREGA:			
AUTORIA:			
DISEÑO: GONZALEZ AMARCO LORENA			
PROYECTO: PARRALES LOPEZ Y VIZCARRA			
DISEÑO: SALAZAR FERRER JUAN ENRIQUE			



CRUCES DE LOCALIZACION

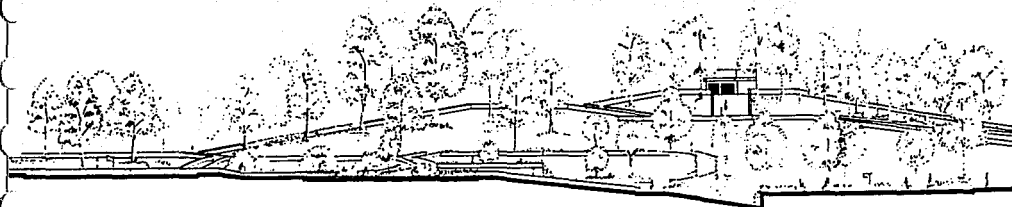


SIMBOLOGIA

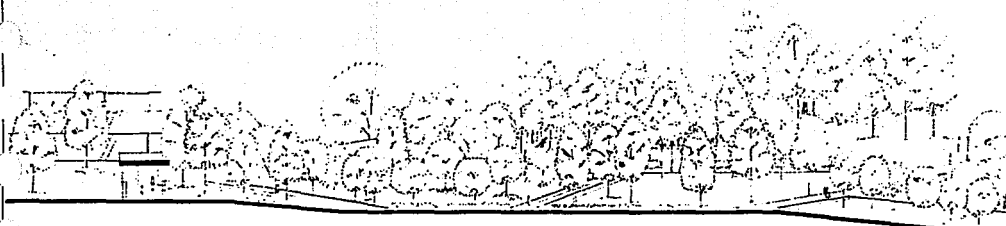


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

NOMBRE DEL PROYECTO				PARQUE URBANO	
TITULO DE DISEÑO				AUDIORAMA - VIVERO	
TIPO DE PLANO				ARQUITECTONICO	
ESCALA	1:2000	NOTA	CMS.	PLAZA	A11
FECHA					
PROYECTO	LSA	DESIGNO	LSA		
ESCALA SIGUIENTE					
INTEGRANTES					
BOHEZ ABARCA LINDERA					
PARADO LOPEZ VERONICA					
SALAZAR PIRESA JUAN RAMON					

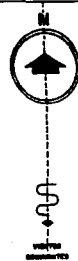


CORTE AUDIORAMA



CORTE VIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

PARQUE URBANO

EN ESTUDIO

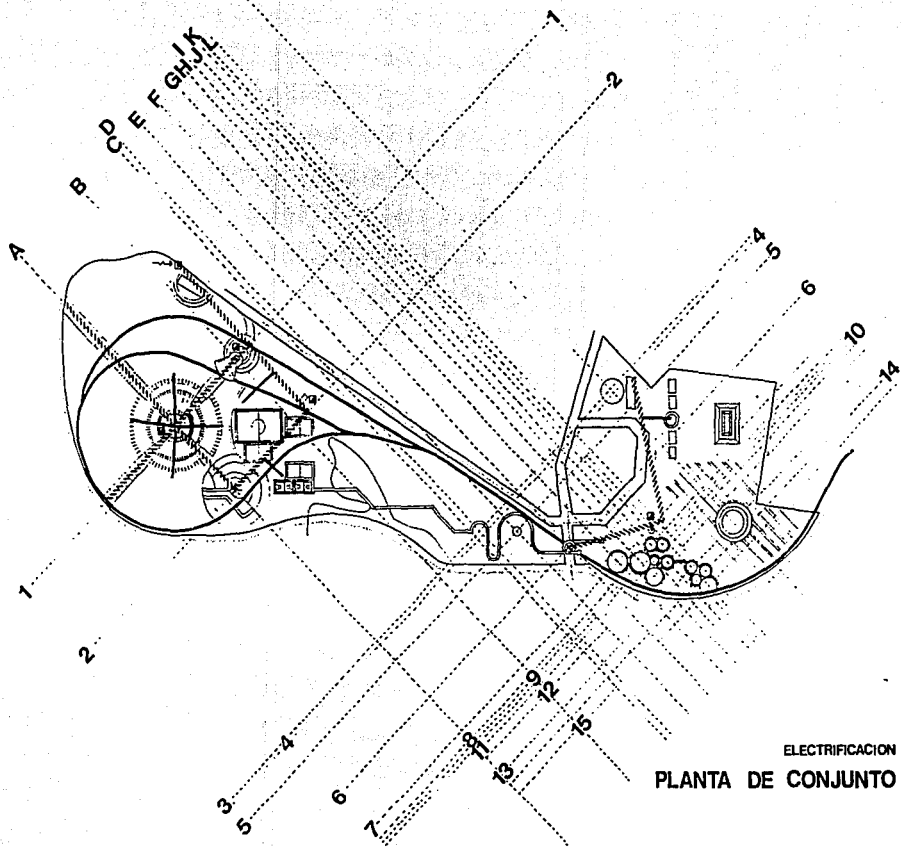
AUDIORAMA Y VIVERO

EN ESTUDIO

CORTES

ESCALA	1:100	TIPO	M	CLASE
PROYECTO	LGA	PAIS	LGA	A12
LA CIUDAD				

INGENIERO ARQUITECTO
SERGIO FRANCA LOPEZ
INGENIERO ARQUITECTO
RODOLFO LOPEZ VERA
INGENIERO ARQUITECTO
SILVANO PIERRE JAMES GARCIA







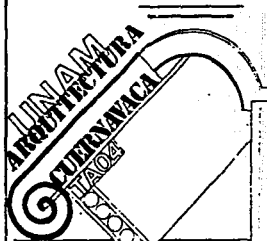
ELECTRIFICACION
PLANTA DE CONJUNTO

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

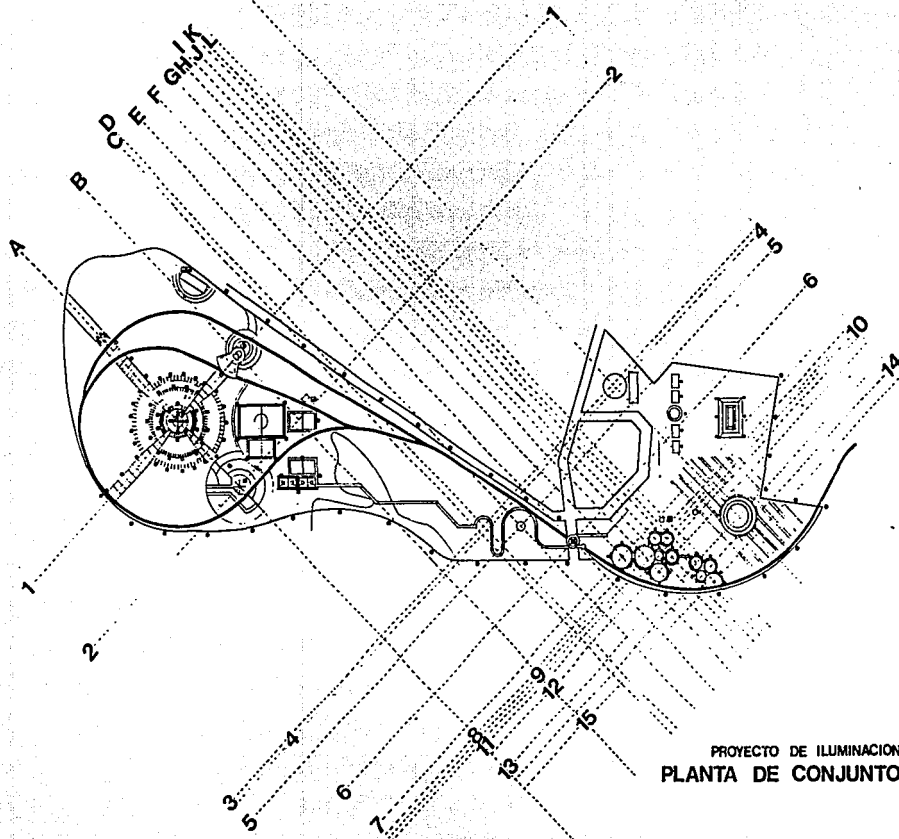
-  SISTEMA EXISTENTE
-  ACOMETIDA
-  MEDIDOR
-  RED PRINCIPAL
-  DEMARCACIONES



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		
PARQUE URBANO		
TITULO DEL PLAN		
PLANOS DE SERVICIOS		
ESCALA 1:5000	FECHA	CMS
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
ESCALA GRAFICA		
AUTORES		
RODRIGUEZ AMARCA LONERA		
FERRAS LÓPEZ VERÓNICA		
SALAZAR PINEDA JESSICA		

IE.



PROYECTO DE ILUMINACION
PLANTA DE CONJUNTO

CIRCUOS DE LOCALIZACION



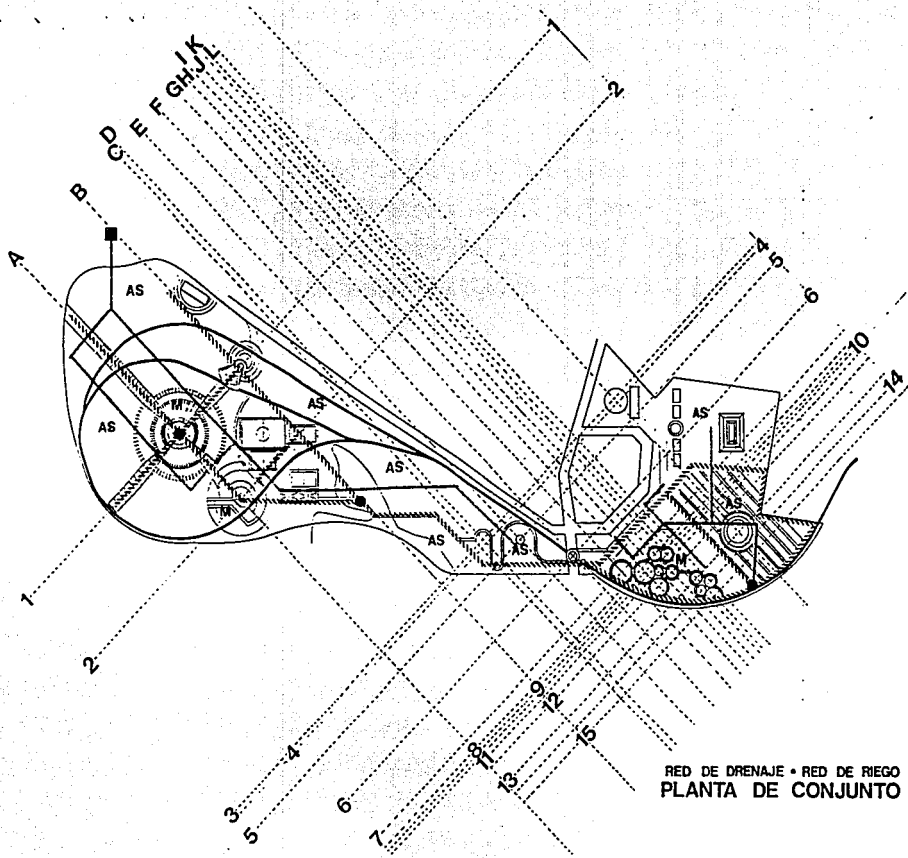
SIEMBOLOGIA

- ~> ACOMETIDA
- MEDIDOR
- ⊡ INTERRUPTOR
- LUMINARIA TIPO SELENE
- REFLECTOR
- ⊙ LAMPARA ASIMETRICA



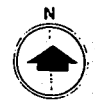
DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		
PARQUE URBANO		
LUGAR DE PLANTEO		
ESCALA	FECHA	CLASE
IE-2		
AUTORES		
GONZALEZ ANIBAL LONDEA		
PEREZ LOPEZ VERONICA		
SALAZAR PINOJA JUAN CARLOS		







RED DE DRENAJE • RED DE RIEGO
PLANTA DE CONJUNTO

CROQUIS DE LOCALIZACION



VENTOS DOMINANTES

SIMBOLOGIA

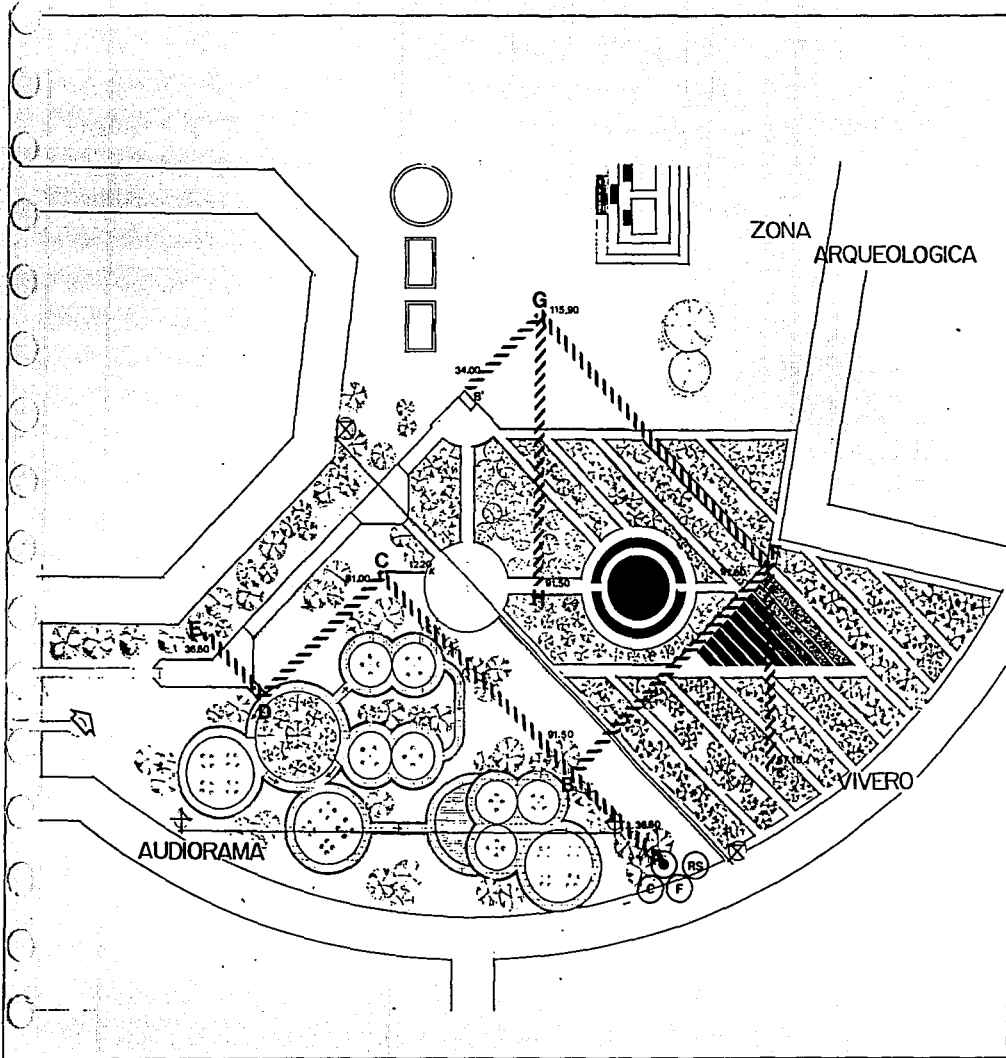
-  TANQUE REGULADOR
-  DEPÓSITO DE CAPTACION DE AGUAS PLUVIALES
-  COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
-  RED DE RIEGO
- AS** ASPERSORES
- M** MANGUERA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE. DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO DEL PROYECTO		PARQUE URBANO	
TIPO DE ESPACIO		PARQUE URBANO	
TIPO DE PLANO		ARQUITECTONICOS	
ESCALA	1:3000	ESTRUC.	CMR
FECHA		PROYECTO	DRALD
ESCALA GRAFICA			
AUTORES			
GOMEZ ABARCA LIDIANA			
PARADO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PIEDRA ANNA ISABEL			

H₁



CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- TANQUE ELEVADO
- CISTERNA
- FILTRO
- CAMARA DE RECOGIDA Y SEDIMENTACION

DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

COMUNIDAD DEL PUEBLO

PARQUE URBANO

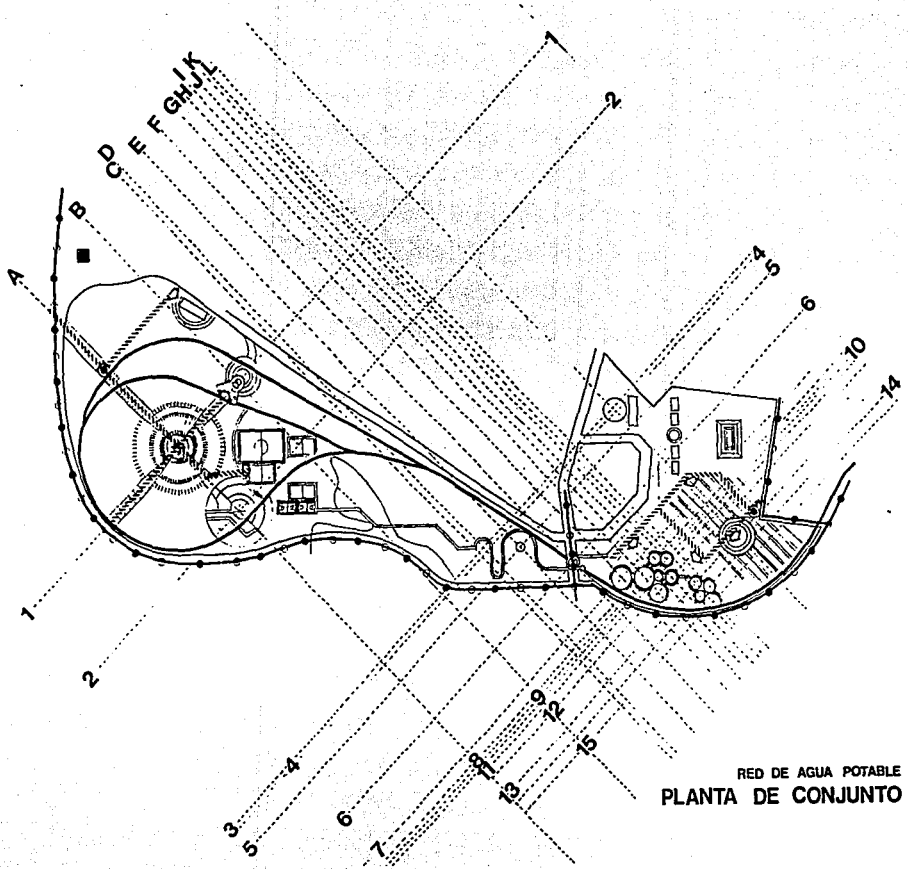
TPO DE TERRENO: AUDIORAMA - VIVERO

ORDEN DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA:	1:2000	1:1000	1:500
FECHA:			
PROYECTO:	L.S.A.		L.S.A.
ESCALA GRAFICA:			

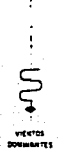
INTENDENTES:

SANCHEZ ABRERA LINDA	H ₂
PARRINO LOPEZ VERONICA	
SALAZAR PINOZA JESSICA MARCELO	








RED DE AGUA POTABLE
PLANTA DE CONJUNTO

CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGIA

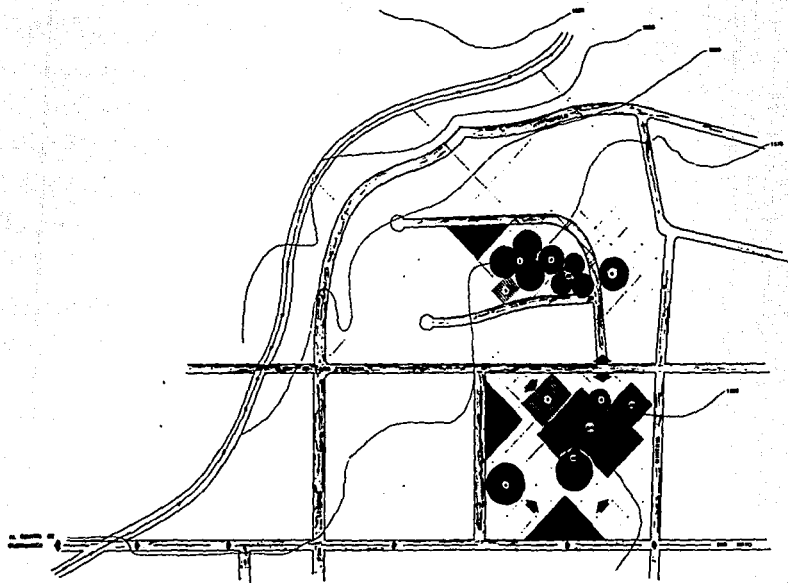
-  TANQUE REGULADOR
-  RED MUNICIPAL
-  TANQUE ELEVADO
-  RED GENERAL DEL PROYECTO
-  RAMAL A EVENTO



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE. DE CUERNAVACA MORELOS

TÍTULO DEL PROYECTO			
PARQUE URBANO			
TÍTULO DEL PLANO			
PARQUE URBANO			
TIPO DE PLANO			
ARQUITECTONICO			
ESCALA	TOTAL	CMS	CLASE
1:1000			
FECHA			H ₃
PROYECTO	PLANO		
ESCALA SIEMPRE			

INTERVENIENTES
GOMEZ ABARCA LORENA
PARADO LOPEZ VERONICA
SALAZAR PINEDA JAYRA ISABEL



GRUPOS DE LOCALIZACION



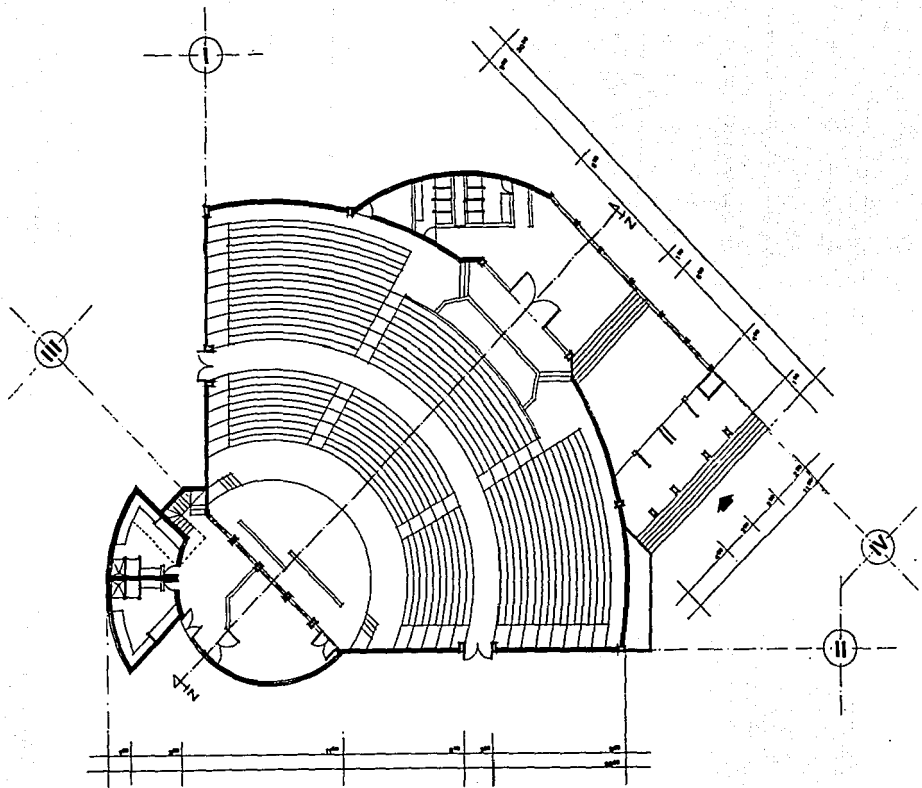
SIMBOLOGIA

- Zona
- Edificio
- Camino
- Calle
- Calle
- Calle
- Calle
- Calle
- Calle
- Calle



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

TITULO ESTADISTICO			
TITULO DE PLANO: PROYECTO DE DESARROLLO DEL ZONAS Y LA CALLE DE LA CALLES			
FECHA:	1988	1981	1984
PROYECTO:	CALLE		
ESCALA:	1:1000		
AUTORES:			
INGENIERO ARQUITECTO LUIS AL			
INGENIERO ARQUITECTO LUIS AL			
INGENIERO ARQUITECTO LUIS AL			



PLANTA ARQUITECTONICA

CROQUIS DE LOCALIZACION

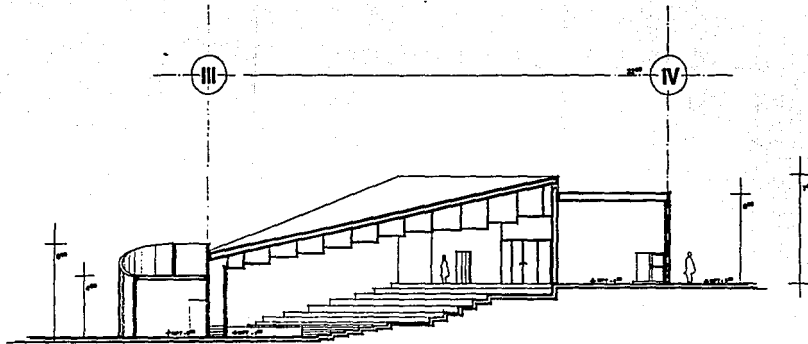


SIMBOLOGIA

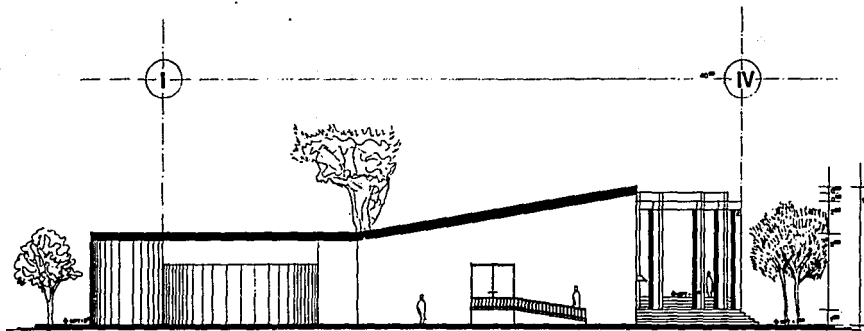


DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA		
AUDITORIO		
ARQUITECTONICO		
ESCALA 1:100	UNITS	MTS.
PROYECTO	FECHA	
ESCALA ARCHIVO		
DISEÑADORES		
SONCI MARICA LONDA		
PABLO LÓPEZ VERA		
SALAZAR PIEDRA ANNA GARCIA		



CORTE Z-Z'



FACHADA LATERAL

CRONO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

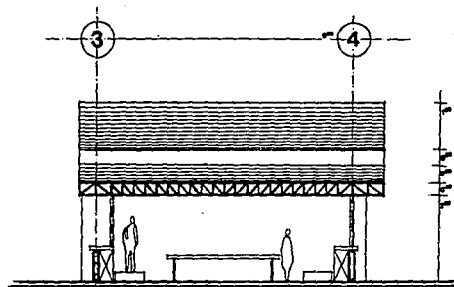
AUDITORIO

ARQUITECTORICO

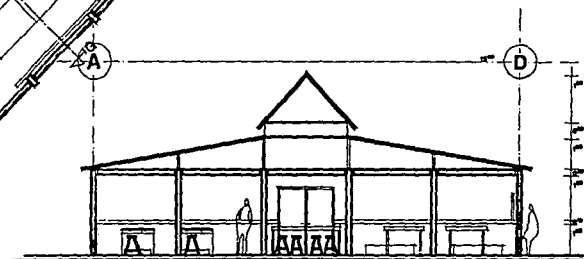
ESCALA	1:100	10M	MTS.	PLM
PROYECTO				
ESCALA GRAFICA				

PROYECTOS				
	SOMEZ ABASCIA LORENA			
	MARRASO LOPEZ VERONICA			
	SALAZAR PINEDA ARIANA MARIEL			

PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE F-F'



CORTE G-G'

MODULO DE LOCALIZACION



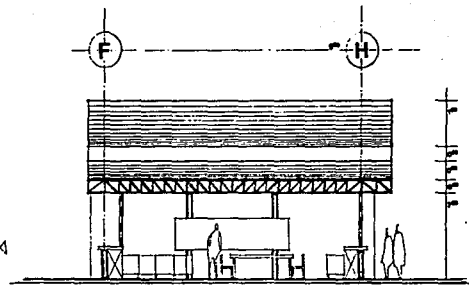
SIMBOLOGIA



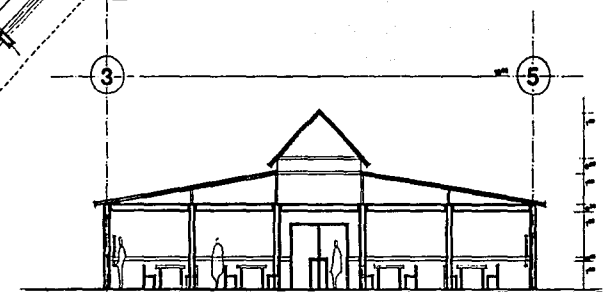
DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA			
TALLER DE COSTURA			
ARQUITECTORICO			
ESCALA	1/50	TIPO	M.T.S.
FECHA			
PROYECTA			
ESCALA GRAFICA			
AUTORES			
RODRIGUEZ BRANCA LERENA			
PALAMBO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PIEDRA JAVIER BAREL			

PLANTA ARQUITECTONICA



CORTE L-L'



CORTE M-M'

COORDENADAS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE. DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

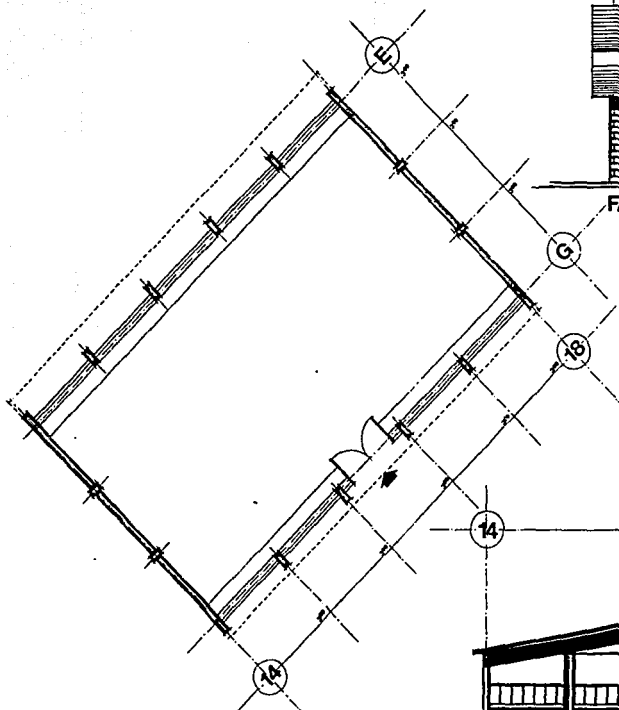
TALLER DE COCINA

ARQUITECTONICO

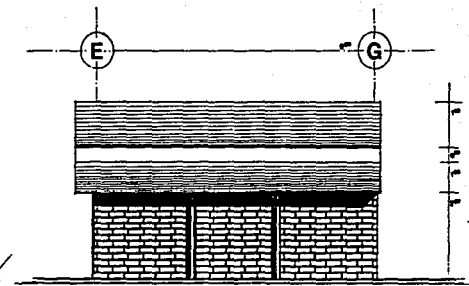
ESCALA	1:50	TIPO	MTS.	USOS
AREA				
CONCRETO				
ESTRUC. EJECUC.				

OPORTUNIDAD

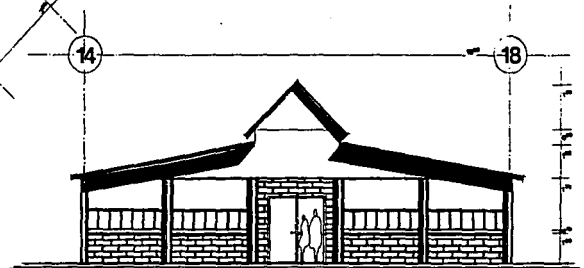
ROBERT ABASCAL LOPEZ
RODRIGO LOPEZ VIZCARRA
SALAZAR PINEDA ADRIAN IGNACIO



PLANTA ARQUITECTONICA

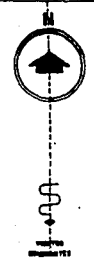


FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

CROQUIS DE LOCALIZACION



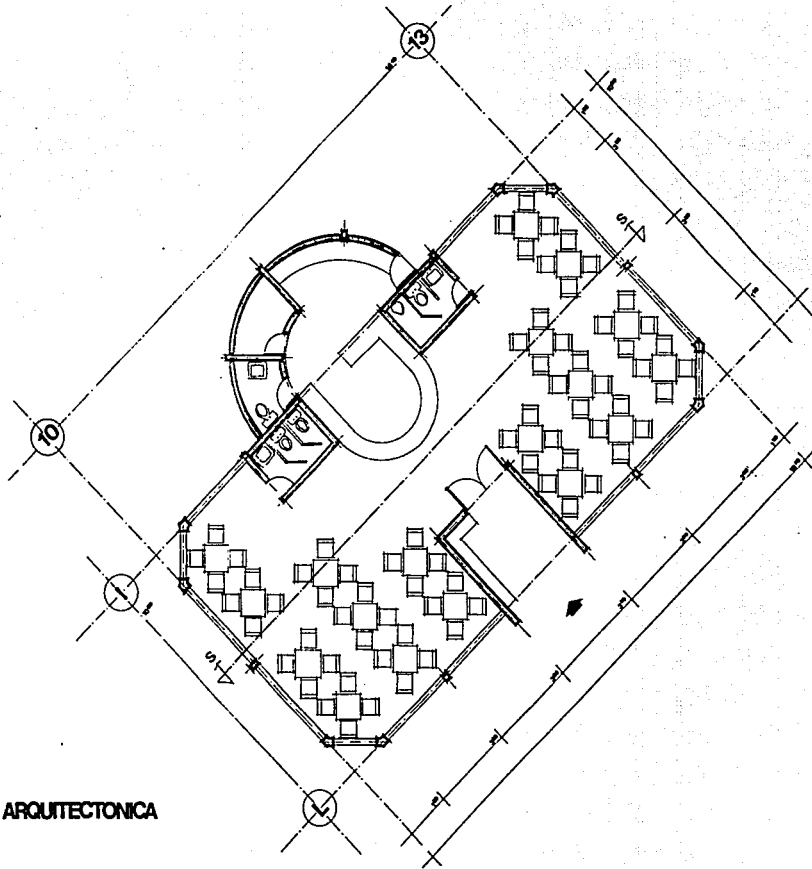
SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA			
TALLERES DE DANZA Y TEATRO			
TITULO DE PLANO ARQUITECTONICO			
ESCALA	1:50	UNIDAD	MT2
FECHA			
PROYECTO			
ESCALA GRAFICA			
AUTORES			
RODRIGUEZ ABARCA LORENA			
PARRALDO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PINEDA JARNA ISABEL			

PLANTA ARQUITECTONICA



PROGRAMA DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

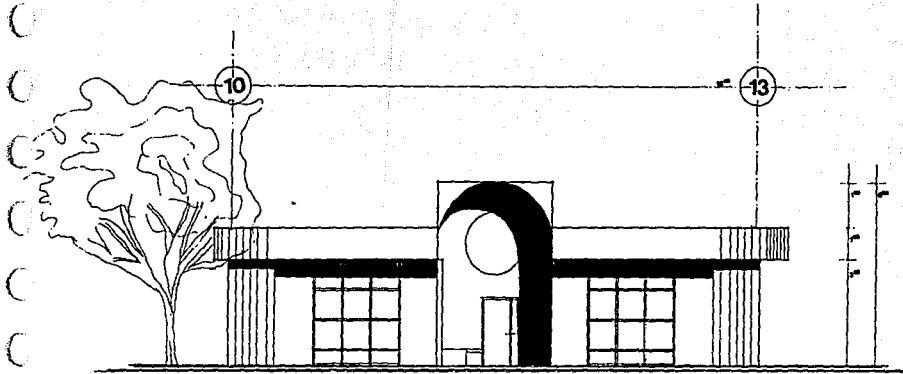
CASA DE LA CULTURA

CAFETERIA

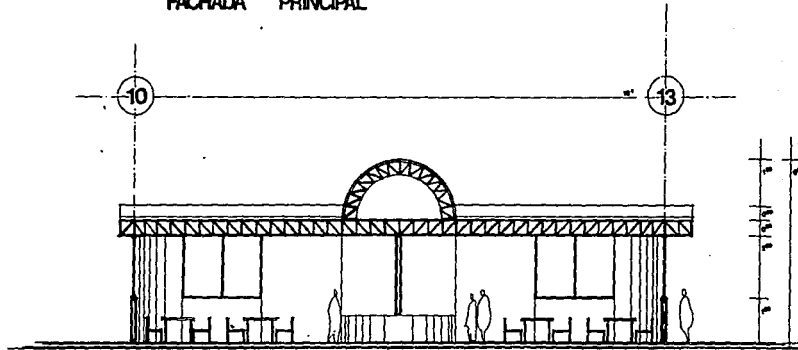
ARQUITECTONICO

ESCALA	1:50	10/11	NTS.	1/100
PLANTA				
SECCION				
DETALLE				
ESCALA GRUPO				

INTERVENIO
SONEZ MARCA LORENA
FRANCO LOPEZ VERONICA
SALIZAS PIERDA ADINA MARCO



FACHADA PRINCIPAL

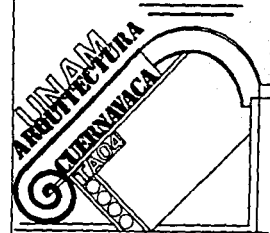


CORTE S-S'

CRONO DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

CAFETERIA

ARQUITECTONICO

ESCALA 1:50

UNIDAD MTS.

PROYECTO

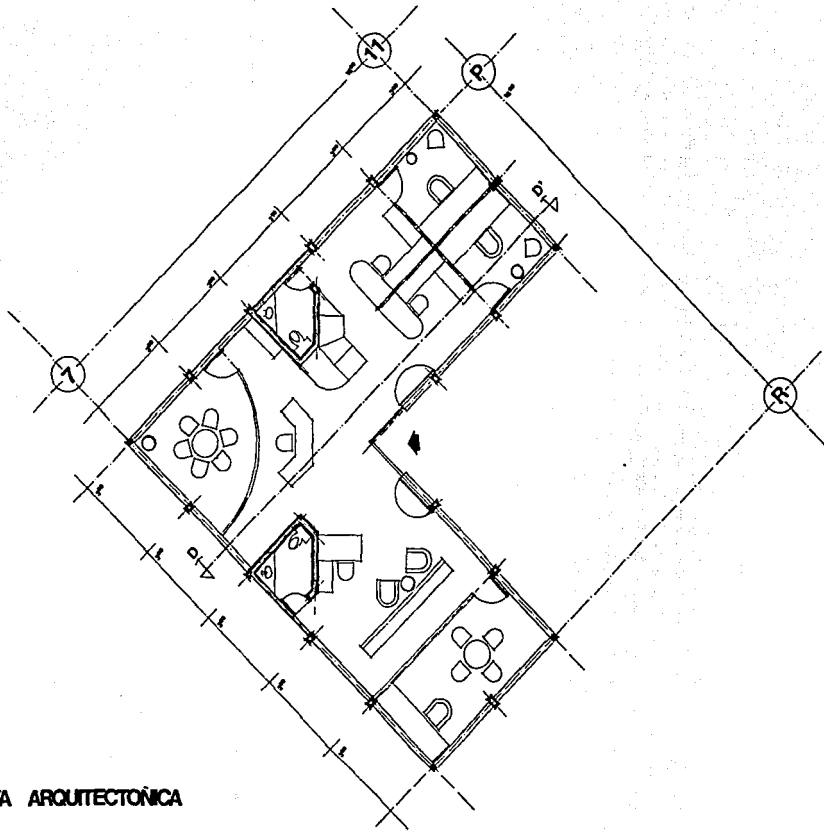
ESTADO MORELOS

INVENTARIES

SOLÍS ABARCA LORENA

MARINO LÓPEZ VERÓNICA

SALAZAR PINEDA ANNA RAHEL



PLANTA ARQUITECTÓNICA

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

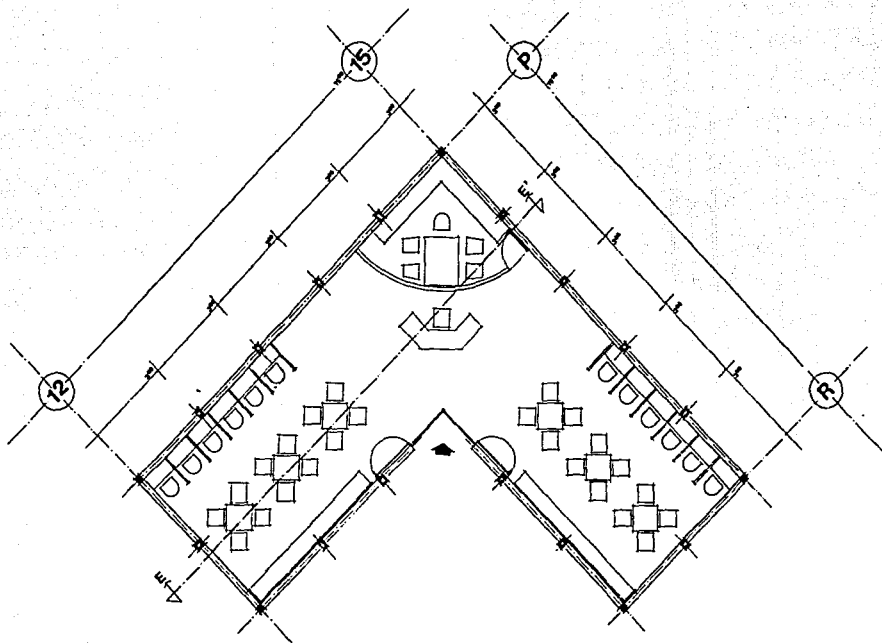
DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

TIPO DE PROYECTO: ADMINISTRACION

TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

FECHA: 150	HOJAS: NTR.	CLASE:
PROYECTIV:	ESCALA:	
Escala grafica		
AUTORES:		
DISEÑO: ABARCA LORENA		
PROYECTO: RAFAEL LOPEZ VERONICA		
DISEÑO: SALAZAR PAMELA ANNA ISABEL		



PLANTA ARQUITECTONICA

CINCUAS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE GUERRAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

TITULO DE PROYECTO: SALA DE LECTURA

TITULO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:50

OTRAS: NTS.

FECHA:

PROYECTO:

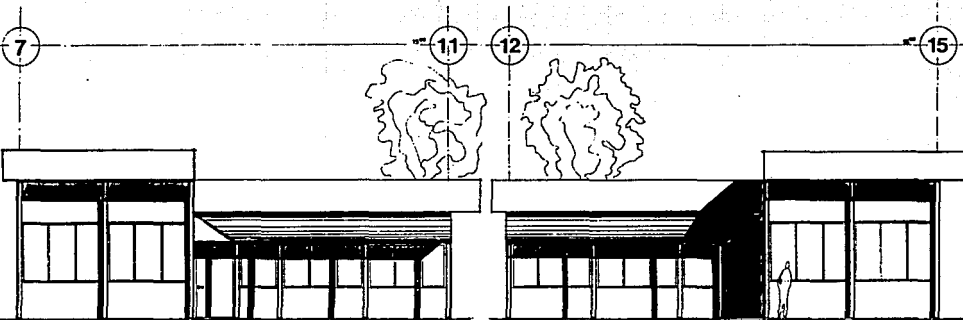
ESCALA: 1:50

PROYECTANTE:

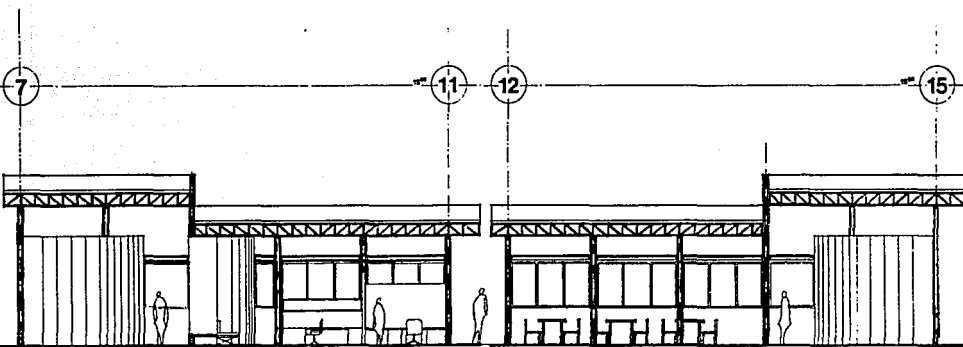
RODRIGUEZ MARCELA LORENA

MORAN LOPEZ VERONICA

SALAZAR PUECO JESSICA MARIEL



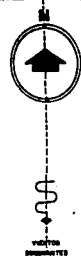
FACHADAS PRINCIPALES



CORTE D-D'

CORTE E-E'

ORDEN DE LOCALIZACION

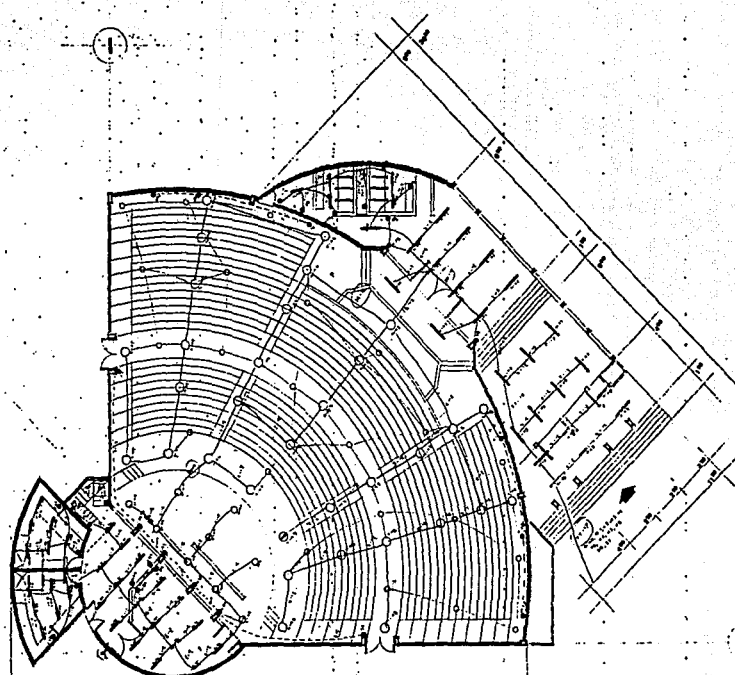


SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA		
TIPO DE EDIFICIO		
ADMINISTRACION		
TIPO DE PLANO		
ARQUITECTONICO		
ESCALA 1/50	FECHA	NTS
PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO
ESCALA	ESCALA	ESCALA
AUTORES		
RODRIGUEZ AMARCA LORENA		
PARADO LOPEZ VERONICA		
SALAZAR PINEDA JESSICA ISABEL		



PLANTA ARQUITECTONICA

ORDEN DE LOCALIZACION



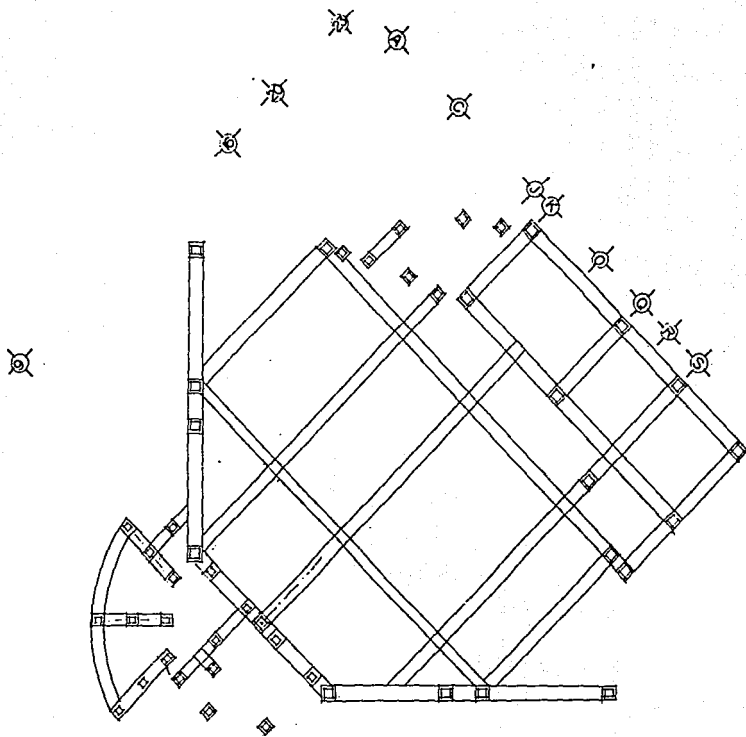
SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNACA MORBOS

CASA DE LA CULTURA

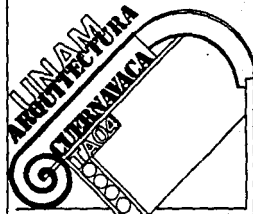
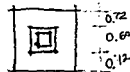
TITULO DEL PROYECTO			
AUDITORIO			
TITULO DE PLANO			
ARQUITECTONICO INSTALACION ELECTRICICA			
ESCALA	1:200	CONV	NTS
FECHA			
PROYECTADO			
REVISADO			
AUTORES			
GOMEZ MARCELA LORIANA			
PARRAMO LOPEZ VERONICA			
SALAZAR PINEDA ANNA ISABEL			



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y
CULTURAL EN LA ZONA NE
DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

TITULO DE OBRA

AUDITORIO

TITULO DE PLANO

PLANO DE CONTRABES

ESCALA: 1/100

OTRAS: N.T.S.

PROYECTA

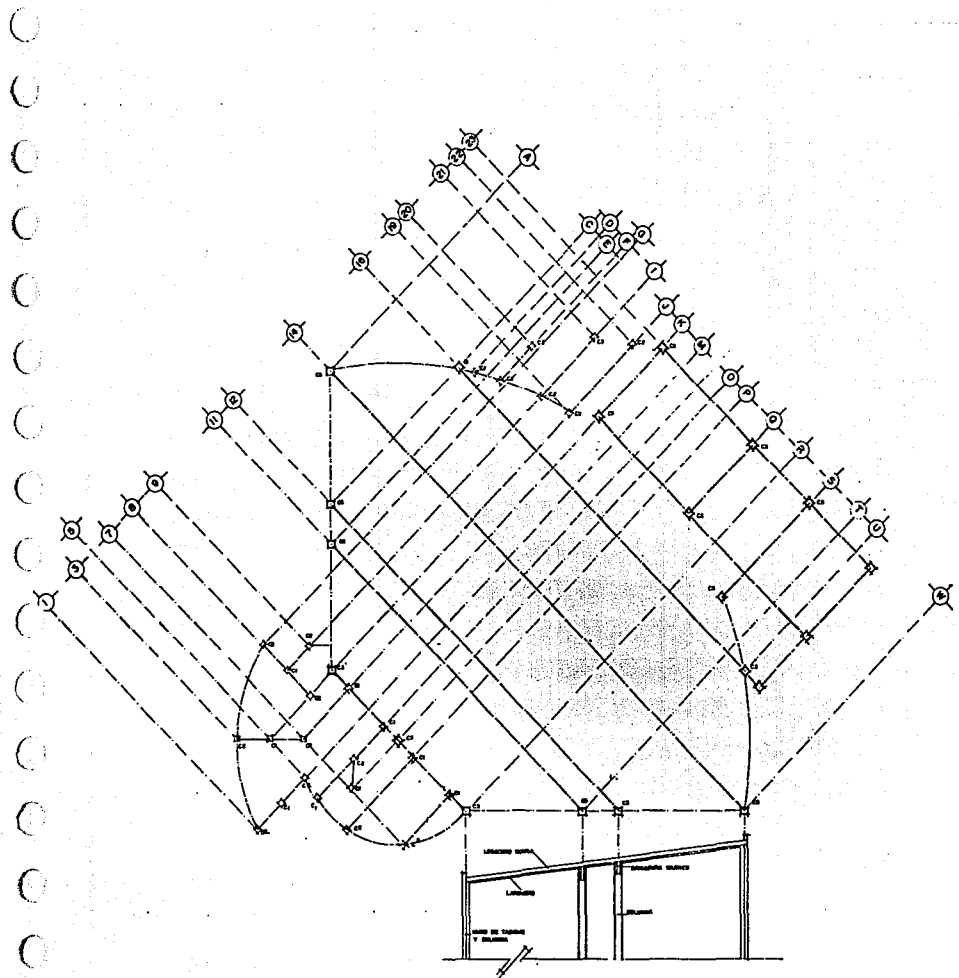
ESCALA: N.T.S.

PROYECTANTES

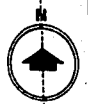
RODRIGUEZ AMARCA LORENA

FRANCO LÓPEZ VERÓNICA

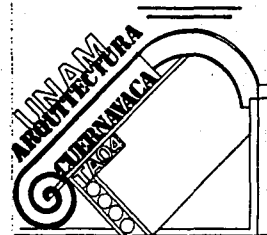
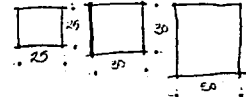
SALAZAR PÉREZ ANNA EMIL



GRUPOS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA

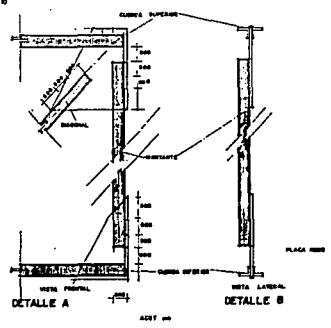
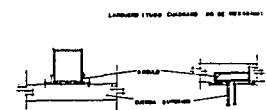
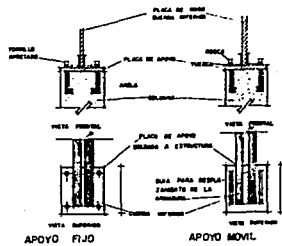
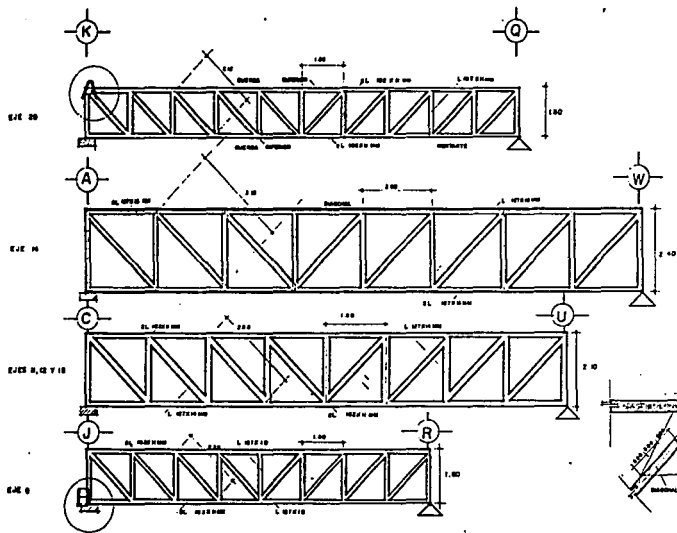
TIPO DE EDIFICIO: AUDITORIO

TIPO DE PLANTA: ESTRUCTURAS METALICAS

AREA	TOTAL	M ² S.	LINIA
PLANTA			
PROYECTO			
FECHA EJECUCION			

PROYECTOS

RODRIGUEZ ABARCA LUCIANO
FRANCO LOPEZ VERONICA
BALZAR PUECO JUAN CARLOS



CRUQUE DE LOCALIZACION



SIEMBOLOGIA



DESARROLLO RECREATIVO Y CULTURAL EN LA ZONA NE. DE CUERNAVACA MORELOS

CASA DE LA CULTURA		
AUDITORIO		
ESTRUCTURAS METALICAS		
ESCALA 1:100	DATE	MTS.
PROYECTO	ELABORADO	
ESCALA SIMPLICA		
AUTORES		
RODRIGUEZ ABARCA LORENA		
RAMAZO LOPEZ VERONICA		
SALASAR PINEDA ANNA MARIE		

10. BIBLIOGRAFÍA

Desarrollo Teórico

Instituto de Geografía: *Las alternativas para desconcentración*. Dirección General de Intercambio Académico UNAM. México 1986.

Luis Unikel: *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*. Colegio de México.

Diccionario de conceptos urbano-arquitectónicos. SAHOP.

F. Perroux, J. Friedman; J. Tinbergen: *Los polos de desarrollo y la planificación nacional, urbana y regional*. Ed. Nueva Visión.

Economía ambiental, cap. II "Algo de ecología", cap. III "Balance de materiales y análisis de insumo-producto". Ed. Fondo de Cultura Económica.

Luis Unikel: *Plan de reordenación de las zonas de conurbación del centro del país. Comisión de conurbación del centro del país*.

El Marxismo, el estado y la cuestión urbana, cap. "Estado, política y lucha de clases".

Desarrollo del proyecto

Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche. *Principios de diseño urbano ambiental*. Ed. Concepto S.A. Mayo de 1989.
Plan de desarrollo urbano de Cuernavaca, Morelos 1990.

Vicente Guzmán Ríos. *Espacios exteriores*. UAM, Xochimilco.

Reglamento de construcciones de Morelos.

Reglamento de construcciones del Distrito Federal. Departamento del D.F.

Brenda y Robert Vale. *La casa autónoma. Diseño y planificación para la autosuficiencia*. Ed. G. G., Barcelona, 1981.

Desarrollo Técnico

General Electric. *Catálogo*.

J. A. Taboada. *Manual de luminotécnica*.

Helvex. *Manual*.

Arq. Federico Carrilo Bernal. *Apuntes*.

SAHOP. *Manual de estudios y proyectos*. Tres tomos.

Makowski. *Estructura espaciales de acero*. Ed. G. G., 1972.

Benjamín Stein; Charles Merrick Gay; Charles de Van Fawcett; William J. McGuinness. *Instalaciones en los edificios*.