

26  
24

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**AUDITORIO MULTICULTURAL**  
(CUERNAVACA, MORELOS)

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**A R Q U I T E C T O**  
**P R E S E N T A :**  
**ROSA MARIA CAIRE RAMIREZ**

MEXICO, D.F.

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# I N D I C E

## INTRODUCCION

### CAPITULO I : JUSTIFICACION

EL HOMBRE Y LA CULTURA .....	5
LA COMUNICACION.....	6
EL LENGUAJE ARTISTICO.....	6
EL ARTE COMO NECESIDAD.....	7

### CAPITULO II : FUNDAMENTACION

CUERNAVACA.....	8
UBICACION GEOGRAFICA.....	9
PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL.....	10
PLAN DE DESARROLLO URBANO.....	11

### CAPITULO III: ANALISIS ZONAL

POBLACION.....	12
VIALIDAD.....	14
USO DE SUELO Y RESERVAS.....	15
INFRAESTRUCTURA.....	17
AGUA POTABLE.....	17
ALCANTARILLADO.....	17
DRENAJE.....	17
ELECTRICIDAD.....	17
PAVIMENTOS.....	17



EQUIPAMIENTO.....	19
SALUD.....	19
EDUCACION.....	19
COMERCIO Y ABASTO.....	19
DEPORTE.....	19
RECREACION Y CULTURA.....	19
MEDIO AMBIENTE .....	21
MEDIO FISICO.....	21
TEMPERATURA.....	21
PRECIPITACION MEDIA ANUAL.....	21
TOPOGRAFIA.....	23
GEOLOGIA.....	23
FISIOGRAFIA.....	25
EDAFOLOGIA.....	25
VEGETACION.....	25
HIDROLOGIA.....	26
CLIMA.....	26

#### CAPITULO IV: FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES.....	28
ACTIVIDADES Y FUNCIONES DEL ICEM.....	29
ORQUESTA FILARMONICA.....	30
TEATRO.....	31
SALA DE CONCIERTOS.....	31

#### CAPITULO V: PROGRAMA DEL PROYECTO

TEATRO ITALIANO.....	32
TEATRO CON ESCENARIO ABIERTO.....	33
TEATRO CIRCULAR.....	33
SALA DE CONCIERTOS.....	34
SUBDIVISION DE ZONAS.....	35
ZONA DE PUBLICO.....	36
ADMINISTRACION.....	40
ZONA DE TRABAJO.....	41



## CAPITULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

UBICACION.....	46
ZONA DE PUBLICO.....	48
ZONA DE ESCENARIO Y CAMERINOS.....	49
ZONA DE SERVICIOS.....	49
ZONA DE OFICINAS.....	51
COMPLEMENTOS.....	52
<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>	
PLANO DE LOCALIZACION.....	53
PLANTA DE CONJUNTO.....	55
PLANTA NIVEL DE ACCESO.....	56
PLANTA NIVEL DE SALA (2).....	57
PLANTA NIVEL DE BALCON.....	58
PLANTA NIVEL DE SOTANO.....	59
PLANTA NIVEL DE SOTANO II.....	60
PLANTA DE AZOTEA.....	61
CORTES.....	62
FACHADAS (SUR, OESTE).....	63
FACHADAS (NORTE, ESTE).....	64

## CAPITULO VII: MEMORIAS TECNICO DESCRIPTIVAS

INSTALACION ELECTRICA.....	66
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.....	67
SISTEMA CONTRA INCENDIOS.....	69
RED SANITARIA.....	70

## CAPITULO VIII: MEMORIA DE ESPECIFICACIONES

SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	71
CIMENTACION.....	71
ESTRUCTURA.....	72
ALBAÑILERIA.....	72
ACABADOS.....	73
MUROS.....	74



PISOS.....	74
PLAFONES.....	74
JARDINERIA.....	75
AZOTEAS.....	76

**CAPITULO IX: PROYECTO ESTRUCTURAL**

PLANTA DE CIMENTACION.....	77
PLANTAS DE ENTREPISO.....	78
PLANTA DE ENTREPISO OFICINAS.....	79
ENTREPISO NIVEL SALA.....	80
PLANTA LOSA DE SALA.....	81
PLANTA ENTREPISO NIVEL BALCON.....	82
CUBIERTA ESCENARIO-SALA.....	83
DETALLES ESTRUCTURALES.....	84

**CAPITULO X: CONCLUSIONES.....85**

**CAPITULO XI: BIBLIOGRAFIA.....87**



## INTRODUCCIÓN

México es uno de los países mas privilegiados del continente Americano, ya que es el resultado de la unificación cultural de varias civilizaciones importantes, dentro del marco histórico de América, como son: La Azteca, la Olmeca, la Maya, la Tolteca, la Mixteca e incluso la Española introducida por los conquistadores.

Actualmente se denomina "Cultura Mexicana" al producto de la fusión paulatina de la diversas civilizaciones. El termino cultura, puede definirse como el conjunto de elementos materiales e inmateriales de una civilización, como son: el arte, el lenguaje, los simbolos, la ciencia, la técnica, las tradiciones, los valores, las normas, la política, la economía, los modelos de comportamiento etc. Para que esta evolucione y enriquezca sus partes, necesita convivir, manifestarse y lograr un intercambio constante de conocimientos.

Para facilitar la comunicación y su forma de vida, el hombre ha creado diversas edificaciones, cada una con una finalidad y función. En el caso de construcciones destinadas a las manifestaciones artísticas encontramos, museos, teatros, cines, auditorios, salas de conciertos, escuelas de arte etc.

México es un país con mucha afluencia turística, es por esto que cuenta con un buen nivel de equipamiento para la cultura y la recreación, sin embargo, aun hay zonas de gran atractivo donde existe necesidad de crear edificaciones .

**El hombre y la cultura**

La característica que singulariza al hombre de los demás seres vivos, es la racionalidad, es decir, su capacidad de elaborar razonamientos, convirtiéndolo en un ser consciente, capaz de pensar y valorar su entorno. Esto hace que el hombre pueda convivir, integrarse con los entes que lo rodean y organizarse en sociedades, dentro de un mundo al que transforma, para adaptarlo a sus necesidades y deseos.

Las civilizaciones que surgieron se desarrollaron a lo largo de la historia, almacenando y perfeccionando la sabiduría obtenida, producto de sus experimentos y de la comunicación entre generaciones. Esto a dado como resultado una serie de conocimientos básicos y necesarios, mediante los cuales, se lleva a cabo el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos; esto es lo que conocemos con el nombre de "Cultura".

**La comunicación**

*Podemos decir, que la cultura es lo que caracteriza y le da individualidad a los diferentes grupos humanos, cuyo funcionamiento es posible gracias a la comunicación. Esta, consiste en un acto mediante el cual los individuos establecen contacto, permitiéndoles la transmisión e intercambio de información.*

*Para facilitar esta acción , cada sociedad a creado un código de sonidos, signos y señales, dando como resultado los idiomas o lenguas. Existen nuhas formas de expresión, sin embargo, los medios de comunicación mas usados son: Oral, Escrito, o Gráfico y Mimico; variando de acuerdo a la cultura a la cual pertenecen. El lenguaje oral es el principal sistema de la comunicación.*

**El lenguaje artístico**

*De todas las formas de comunicación, el arte es el lenguaje mas puro y perfecto, por medio del cual el hombre expresa ideas, pensamientos, sentimientos y emociones, sin mas limitaciones que las de su propia capacidad creadora.*

*A diferencia de los idiomas, que son estructurados con el fin de servir a la colectividad, la creación artística es individual y personal. El lenguaje del arte es inherente del espíritu humano y se complementa mediante el conocimiento y dominio de las técnicas de manejo de sus elementos.*

*La obra de arte esta compuesta por dos planos; uno objetivo, constituido por algo real y palpable a través de los sentidos ; y, otro subjetivo, que goza de autonomía y que existe dentro del mundo de los sentimientos. Dentro del plano subjetivo se va reflejando el espíritu, la personalidad y la esencia, no solo de un hombre, sino también de una sociedad y una época.*



### *El arte como necesidad*

*El arte es un fenómeno emocional que libera lo que ha sido reprimido y que busca proyectarse. Debido a su complejidad, la forma de expresión cotidiana no es suficiente por lo que crea un lenguaje propio, en el que logra plasmar su mensaje.*

*El artista busca influir en la sociedad llamando la atención de los espectadores, mediante elementos, generalmente bellos. El artista crea por necesidad de expresar y establecer un dialogo con el observador, real o imaginario, ya que sin este perdería su interés y objetivo.*

*El espectador tiende a buscar el aspecto real, con el fin de entender la obra de arte, sin embargo, lo goza en el momento que encuentra en él una expresión al fin, con la cual se identifica. Es por esto, que la mayoría de las personas prefieren las producciones que se entiendan con mayor facilidad y que son capaces de provocar una reacción en ellos.*

*El arte es una de las manifestaciones culturales, que posee la cualidad de servir como testigo fiel de la historia de cada civilización. Las obras artísticas de nuestros antepasados, dentro de los cuales encontramos los monumentos arquitectónicos, tienen un gran valor histórico y cultural, por ello forman parte del patrimonio de las sociedades actual.*



**AUDITORIO MULTICULTURAL**  
7

**CAPITULO**

**I**

## JUSTIFICACION

### CUERNAVACA

*El estado de Morelos se localiza en la parte central del país al sur del Distrito Federal, al norte del estado de Guerrero, al oeste de Puebla y al este de los estados de México y Guerrero. Tiene una superficie territorial de 4958 m<sup>2</sup> y se encuentra dividida en 33 Municipios.*

*El nombre de la ciudad Capital del Estado es una herencia proveniente de la cultura Tlahuaca. Originalmente se le dio el nombre de "Cuahnahak", que significa "Donde hay arboles juntos". A través de la historia, este fue alterado, convirtiéndose en "Cuahnahuac", que quiere decir "Juntas Águilas". Finalmente a mediados del siglo XVI se le nombra "Alcaldía de Cuernavaca".*

*Hoy en día, el Municipio de Cuernavaca ocupa el primer lugar, a nivel estatal, en: Importancia, desarrollo, densidad de población, captación de recursos, turismo, etc...*





*Uno de los lugares de gran atractivo pero poca afluencia turística, es la zona arqueológica de Teopanzolco. El plan de desarrollo Urbano a pretendido impulsar un Corredor Cultural, rescatando con este fin la imagen de Teopanzolco, sin embargo este plan no se a llevado acabo. Ahora intento con este proyecto, - analizando que anteriormente realizar un corredor Cultural era muy extenso con relación a las necesidades de la población - incorporar un Auditorio Multicultural aledaño a esta zona Arqueológica para motivar la afluencia hasta hoy escasa y expandir otras actividades culturales.*

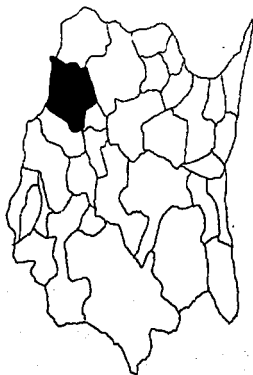
*Pretendo en un solo espacio, promover las diferentes manifestaciones artísticas: Teatro. Danza, Música, Conciertos diversos y otros.*

*Considero que dicho plan es mas tangible debido al aprovechamiento de recursos: Humanos, Artísticos y económicos de la localidad.*

#### **Ubicación Geográfica**

*La ciudad de Cuernavaca cuenta con una extensión territorial de 207.79 m2. ,*

*esta situada en la parte central de la República Mexicana, en la región occidental del Estado de Morelos. En sus limites colinda. Al norte con el Municipio de Huitzilac, al noreste con el Municipio de Tepoztlán y al occidente con el Distrito Federal y al sur con los Municipios de Temixco y Micatlan.*





# CUERNAVACA

## *Patrimonio Histórico y Cultural*

*A pesar de la importancia del patrimonio Histórico y Cultural, como apoyo en el desarrollo turístico, existen graves problemas en su conservación, debido principalmente a la escasez de recursos. De los lugares con mayor afluencia de visitantes, de acuerdo con su relevancia a nivel estatal, se puede mencionar:*

*En la periferia de la ciudad:*

*Los balnearios, dentro de los que destaca las "Estacas".*

*Dentro de la ciudad Cuernavaca:*

*Pirámides de Teopanzolco, antiguo centro ceremonial de los Tlahuicas, dedicado a Quetzalcoatl.*

*Palacio de Cortes; el cual cuenta con algunos murales de Diego Rivera y es usado como Museo de Antropología.*



*La catedral de Cuernavaca, construida entre los años 1525 y 1535, muestra de la Arquitectura de las diversas épocas.*

*Jardín Borda.*

*Casa del Olvido o del Olindo, proyectado como Museo de plantas U. El patrimonio mencionado es de incalculable valor, tanto a nivel regional como internacional, puesto que representa un testimonio vivo de las épocas y civilizaciones que habitaron la actual Ciudad de Cuernavaca.*

*Es por esto, que los monumentos y sus zonas aledañas deben ser objeto de una mayor atención, en cuanto a restauración y revitalización.*

### **Plan de desarrollo Urbano**

*La explosión demográfica de las ciudades, provocan que estas expandan sus limites. Para que exista un orden en dicho crecimiento, las sociedades reglamentan la utilización del uso del suelo, proporcionando una mejor distribución del Equipamiento y por consiguiente un mejor funcionamiento .*

*En el caso de la ciudad de Cuernavaca, el proceso de expansión de la última década se acelero con fuerza, por lo que se descuido la conservación de sus reliquias arquitectónicas, provocando su aprovechamiento del patrimonio histórico y de capacidad turística. Para solucionar este problema el plan de desarrollo Urbano de la ciudad de Cuernavaca tiene como objetivos principales:*

*Incrementar la Infraestructura Turística.*

*Creación de Centros de Atracción.*

*Preservación Ecológica.*

*Control de Crecimiento de la Ciudad.*

*Reglamentar la Construcción de Fraccionamientos de fin de*

*semana.*



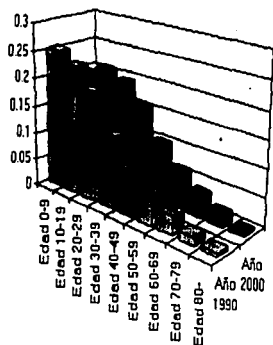
## Población

Cuernavaca es la Ciudad mas poblada del estado de Morelos, cuenta con aproximadamente 232,355 habitantes, de los cuales el 48.6% son hombres y el 51.4% son mujeres. En 1991 la tasa de crecimiento demográfico llego a ser el 3.6% el indice de mortalidad el 5.9% y la densidad demográfica de 152 habitantes por km<sup>2</sup>.

Una de las razones por las cuales se a incrementado la densidad demográfica y por consiguiente, acelerando el crecimiento de la mancha urbana es la inmigración de personas que ha recibido la Ciudad de Cuernavaca en los últimos años, principalmente de los estados de Guerrero, Distrito Federal y Puebla.

Se estima que la población económicamente activa, en la actualidad representa aproximadamente el 33.8% de la totalidad y que existe una tendencia a disminuir. Por ello el Gobierno Municipal a estructurado un plan, cuyo objetivo será el incremento de fuentes de trabajo.

### POBLACION



AUDITORIO MULTICULTURAL

12

CAPÍTULO

III

## VIALIDAD

*En el caso específico de Cuernavaca los diversos enlaces carreteros han influenciado el patrón de crecimiento de la mancha urbana. La estructura vial de la Cd., cuya única problemática se puede sintetizar la falta de liga entre sus partes, se divide en tres tipos:*

*Carretera Federal México- Acapulco.*

*Carretera a Tepoztlán.*

*Carretera a Cuauhtla.*

### *Vialidades Primarias*

*Av. Plan de Ayala.*

*Av. Vicente Guerrero.*

*Av. Emiliano Zapata.*

*Av. Morelos.*

*Boulevard Juárez.*

*Av. Río Mayo.*

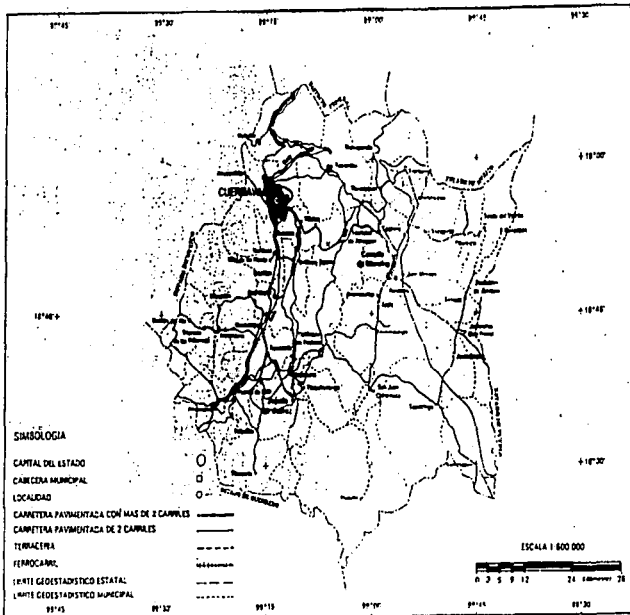
*Av. Palmira.*

### *Vialidades Secundarias*

*El transporte público de pasajeros es suministrado por líneas de tipo Urbano, suburbano y colectivo, el cual se encuentra condicionado por la topografía accidentada y por la falta de continuidad en las vialidades.*



## Vías de Comunicación



FUENTE: Invenio Nacional de Estadística, Geografía e Informática, DGC, Carta Topográfica, Escala 1 000 000

ARQUITECTURA

AUDITORIO MULTICULTURAL

14

CAPITULO

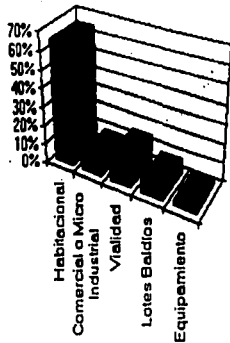
III



## Uso de Suelo y Reservas

Con el fin de mantener un equilibrio entre las construcciones y las necesidades de la población, el plan de Desarrollo Urbano promueve la utilización de los terrenos baldíos, y reglamenta el destino del suelo.

### USO DE SUELO



*El plan identifica 5 tipos de uso de suelo:*

*Zonas habitacionales, en la que se permite únicamente la construcción de vivienda y los servicios de equipamiento e Infraestructura necesarios, incrementando la densidad de población. "Las edificaciones que se establezcan deberán garantizar no molestar a los vecinos".*

*Zona industrial, mejor conocida como CIVAC, en la que se fomentara únicamente la instalación de todo tipo de fabricas, principalmente a mediana y gran escala.*

*Centro y subcentros de barrio, donde se favorecerá el establecimiento de comercios, servicio, oficinas e instalaciones para el turismo, garantizando la preservación de los lugares de valor histórico y Arquitectónico.*

*Corredores Urbanos destinados a la ubicación de todo tipo de especificaciones, siendo condicionadas, de acuerdo con los problemas viales y los requerimientos de la población.*

*Zona de preservación ecológica, destinada a la creación de bosques y parques, con el fin de conservar el atractivo natural del Municipio.*



## INFRAESTRUCTURA

*Agua potable: El sistema de abastecimiento de agua potable es deficiente. Se realiza por gravedad y en algunos casos, mediante un equipo de bombas.*

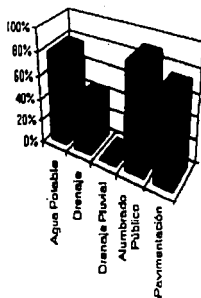
*Alcantarillado: No existe una red para la colección de aguas pluviales, ni un adecuado sistema para canalizar los escurrimientos, ocasionando inundaciones que, a su vez, provocan el congestionamiento vehicular y deterioro del pavimento.*

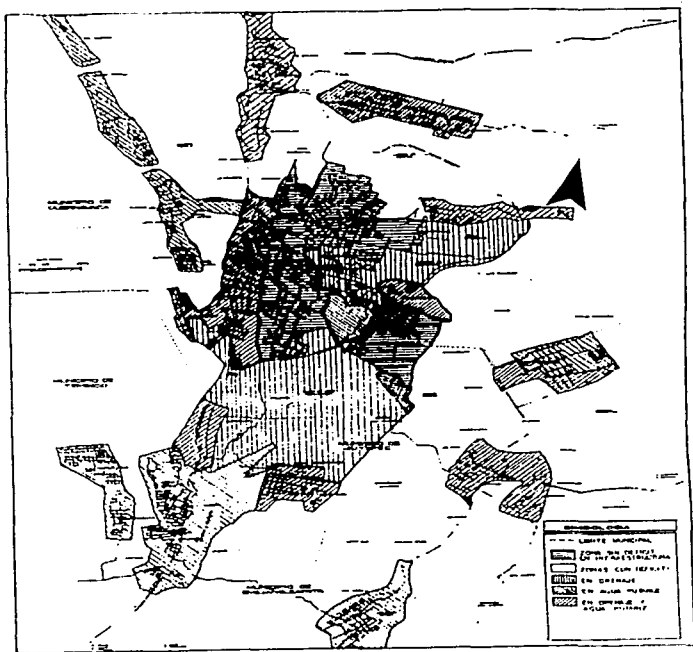
*Drenaje: Únicamente el 45% de la población cuenta con este sistema. Descarga directamente y sin pasar por ningún tipo de tratamiento, a los apantles, provocando altos niveles de contaminación en el suelo y el agua.*

*Electricidad: El suministro de energía eléctrica lo realiza la Compañía de Luz y fuerza del Centro S. A., por medio de dos subestaciones, ubicadas en la colonia Vista Hermosa (Teopanzolco) y Satélite. Estas a su vez, son alimentadas por la subestacion Emiliano Zapata.*

*Pavimentos: A excepción de algunas colonias, principalmente de la periferia, la totalidad de las vialidades se encuentran pavimentadas con concreto y/o asfalto en mal estado.*

## INFRAESTRUCTURA





INFRAESTRUCTURA

CAPITULO

III

AUDITORIO MULTICULTURAL

18

ARQUITECTURA



## Equipamiento

**Salud:** El Sector Salud da servicio a la Población local, Regional y Estatal; su amplia cobertura provoca una deficiencia en su servicio. Sin embargo su problemática radica principalmente en los aspectos de operación y mantenimiento.

**Educación:** Para satisfacer de forma aceptable las necesidades de la población se cuenta con: 81 planteles de educación preescolar, 99 centros de educación primaria, 41 escuelas secundarias, 26 preparatorias y 2 Universidades.

**Comercio y Abasto:** La ciudad posee el suficiente equipamiento para satisfacer la demanda de consumo y se encuentra en crecimiento continuo.

**Deporte:** Existen 9 unidades deportivas.

**Recreación y cultura:** El equipamiento urbano para la recreación se encuentra desequilibrada, puesto que en temporada de turismo no se alcanza a cubrir la demanda. La Ciudad y la zona conurbada cuentan con:

2 Centros culturales pertenecientes a Empresas públicas, se ubican en las periferias.

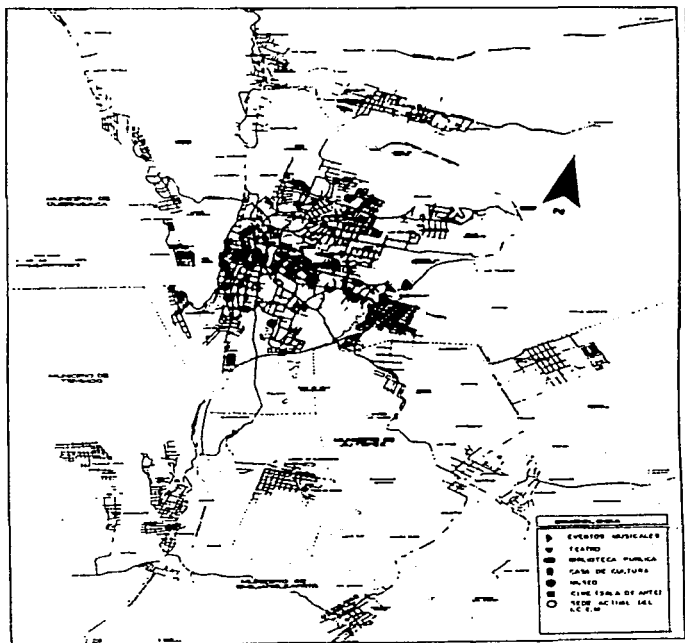
**Museos:** Palacio de Cortes, Museo de Artes, El Jardín la Barda y la Casa de Maximiliano.

3 Teatros: Cada uno para alojar a 1000 espectadores, Un teatro al aire libre, dentro del parque Chapultepec con posibilidad de alojar a 2000 personas.

4 Auditorios, dos con menos de 1000 y dos con 150 lugares.

10 Salas de cine.

11 Bibliotecas



EQUIPAMIENTO CULTURAL

CAPITULO

III

AUDITORIO MULTICULTURAL

20

ARQUITECTURA



### TEMPERATURA MEDIA ANUAL

*Esta registra un valor de 16 °C que va aumentando de la zona norte al sur de 16°C a mas de 25°C. la temperatura mas alta se presenta en mayo desde 25°C. a 32 °C. y las mínimas en Enero y Diciembre con 5°C.*

### PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL

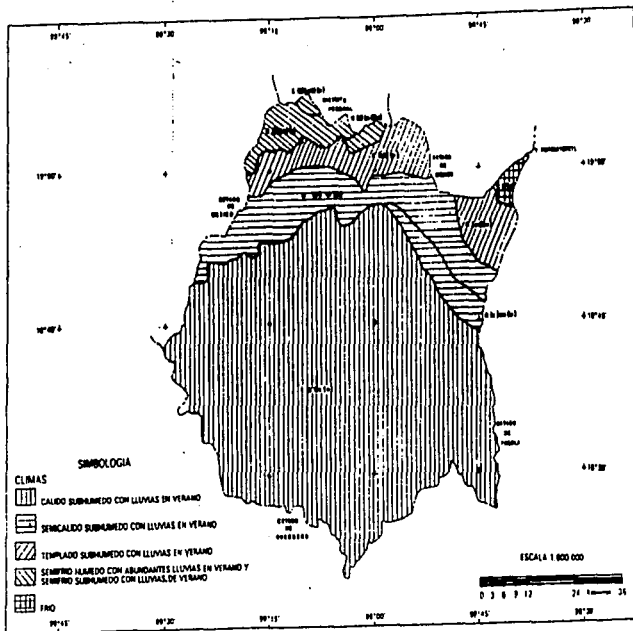
*Fluctúa entre 800 y 1500 mm y va disminuyendo de sur a norte. Y en la zona sur tiene una precipitación máxima en el mes de septiembre con lluvias que oscilan entre 190 a 200 mm y la mínima se registra en el mes de febrero, marzo y diciembre con un valor de 5mm, en la zona norte la máxima incidencia de lluvias se presenta en junio y oscila entre los 230 y 240 mm, febrero y diciembre son los meses con la mínima incidencia con un valor de 5 mm. Un par de franjas de territorio del norte de la zona conurbada presenta heladas, aun de 0 a 40 días al año y la otra de 0 a 20 días, las heladas se presentan en la ZCC van de rango de 0 a 20 días.*

*El rango de granizadas que predomina es de 0 a 2 días al año y se presentan principalmente en los climas cálidos así como en algunas regiones de semicalidos.*

*El rango de 2 a 4 días se presentan principalmente en los semicalidos.*

*El mayor numero de granizadas se registra en los meses de julio a agosto.*

Carta de Climas



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. OGC. Carta Topográfica Escala 1 000 000



**AUDITORIO MULTICULTURAL**  
22

**CAPITULO III**





## TOPOGRAFÍA

*El relieve de la zona conurbada se forma por una pendiente que baja de noreste a sureste llegando a los 1800m snm. en la porción septentrional de Cuernavaca hasta los 1300m snm. en Emiliano Zapata en la región de Jiutepec encontramos que se forma una planicie entre los 1350 y los 1400m de altitud.*

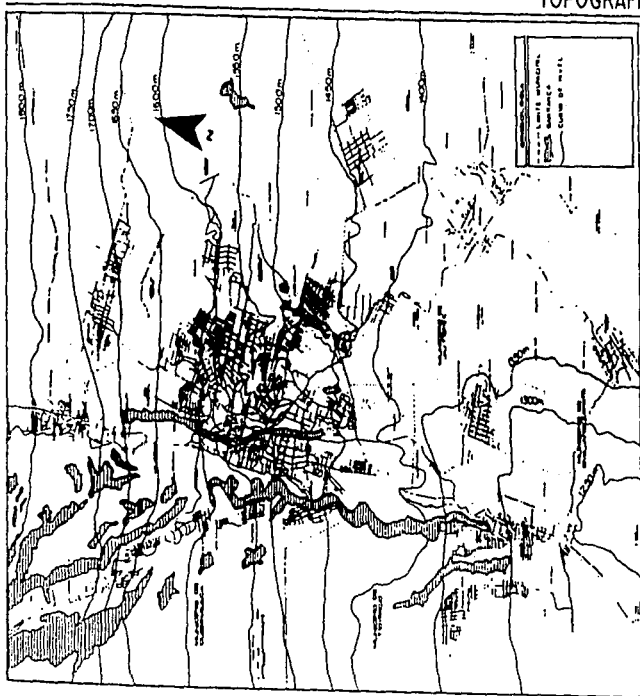
*La parte mas accidentada se localiza al oeste-noreste de la ZCC, caracterizada por la presencia de múltiples barrancas que parten de la zona de, Tetela del Monte, subdividiéndose y llegando, hasta el centro de Cuernavaca y hasta el Pueblo Viejo de Temixco.*

## GEOLOGÍA

*Dentro del estado de Morelos se encuentran dos provincias geológicas: El eje Neovolcanico y la Sierra Madre del Sur, la zona conurbada pertenece a esta segunda. Ahí se encuentran las rocas mas antiguas del Estado que pertenecen al Cretacico Superior que son una secuencia de areniscas tanto rocas y lutitas.*

*Del periodo cenozoico se encuentran tanto rocas sedimentarias plásticas como volcánicas que cubren discordantemente a las rocas del Cretacico, las rocas clásticas de ambiente continental clasificadas como areniscas conglomeradas. En cambio las rocas volcánicas tienen una composición diversa ya que existen derrames de andecitas, riolitas, basalto, tobas y brechas volcánicas. Pertenecen al Cuaternario las rocas volcánicas basálticas. También son característicos de esta provincia hundimientos de zonas cavernosas.*

# TOPOGRAFIA



ARQUITECTURA

AUDITORIO MULTICULTURAL

24

CAPITULO

III

## FISIOGRAFIA

*La zona conurbada se divide en cuatro áreas principales.*

*Al norte se localiza las sierras pertenecientes al sistema orografico del Ajusco.*

*La zona Metropolitana y las partes oeste y noroeste se clasifican como lomerios, surcados por, barracas en la zona oeste.*

*Al este-sureste, en Jiutepec se ubica la zona de llanura y al sureste, en Emiliano Zapata, la de mesetas.*

## EDAFOLOGIA

*La zona conurbada presenta un mosaico edafologico completo y muy diverso, compuesto por 19 suelos distintos; Acrisol, Feozem, Vertisol, y Rendizina, estos grupos componen los diferentes suelos.*

*Acrisol:*

*a) Urnico; Tiene acumulación de arcilla en el subsuelo, de color rojo y generalmente ácido.*

*b) Humico; Presenta una capa de color obscuro o negro sobre suelo rojizo o amarillento, es una capa rica en materia orgánica pero muy ácida y muy pobre en nutrientes.*

*Feozem; Calcarico, contiene cal en todos sus horizontes pero es el mas fértil y productivo en la agricultura.*

*Vertisol; Tiene un subsuelo rico en arcilla, frecuentemente rojo o de color claro y su capa superficial, puede ser blanda y oscura.*

## VEGETACIÓN

*Gran parte de la zona conurbada se ve sujeta a climas cálidos y subhmedos, por ello en la región meridiana de Temixco, Jiutepec y Emiliano Zapata, se localiza la selva baja caducifolia.*

*Tanto el este como el oeste de la zona existen grandes extensiones de pastizales inducidos.*

*En las inmediaciones de CIVAC y el sur de Emiliano Zapata se ubican áreas de agricultura de riego. Hasta el norte tenemos zonas boscosas, divididas en bosque de montañas y bosque de encino.*

## HIDROLOGÍA

*El sistema hidrografico de la zona se integra de la siguiente manera; Río Chalohihuaupan que se desprende del noroeste y corre hacia el sur del estado atravesando gran parte de la zona urbana, llegando hasta Temixco con una corriente intermitente.*

*El Río Tlalipena que se desprende del noroeste y corre al sur, atravesando al poblado de San Anton hasta llegar a Temixco para unirse cerca de Atlatipa con el río Chalchihuaupan, con una corriente intermitente.*

*El río Ocotepec que se desprende del poblado de Ocotepec al norte del Estado y llega hasta Jiutepec donde la corriente desaparece.*

*El Río Agua Salada, nace al norte del estado y atraviesa algunos poblados en los que se incluye el Municipio de Emiliano Zapata, corre por el suroeste del estado y llega hasta el de Guerrero con una corriente regular.*

*Cerca de CIVAC en la zona denominada Tejalpa se localiza una pequeña laguna que reúne al rededor de 50 manantiales de agua dulce.*

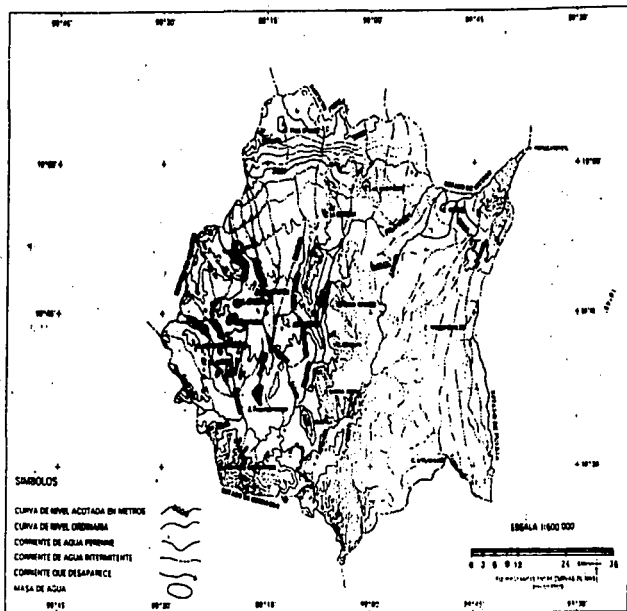
*La permeabilidad encontrada en la zona conurbada de Cuernavaca es alta. Los acuíferos que existen bajo esta condición pueden ser del tipo libre o confinado y su comportamiento depende de las condiciones de deposito en que se encuentran localizados. La existencia de agua esta comprobado debido a que actualmente existe la explotación de esos manantiales acuíferos.*

## CLIMA

*Cálido: Se caracteriza por tener una temperatura media anual de 21 oC y un porcentaje de lluvias invernal menor del 5%, se localiza en el sureste y al sur de la zona conurbada de Cuernavaca, ocupando los siguientes municipios: Emiliano Zapata, Temixco y Jiutepec.*

*Semicálido: Se caracteriza por ser intermedio en cuanto a lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor que el 5% impera en la zona norte principalmente en el Municipio de Cuernavaca, Tepoztlan y Temixco.*

Oro-Hidrografia



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, DGG, Carta Topográfica, Escala 1:000 000



AUDITORIO MULTICULTURAL  
27

CAPITULO  
III



## FUNDAMENTOS

*La proposición de un Auditorio Multicultural para la zona conurbada de Cuernavaca Morelos; se fundamenta en la existencia de un conjunto de necesidades que no han sido satisfechas completamente hasta hoy. Estas se han dividido para su análisis en dos tipos; Las dos primeras se refieren a dos Instituciones de Cultura, de reciente creación. El "( Instituto de Cultura del Estado de Morelos)" ( ICEM ) y la "( Orquesta Filarmónica de Cuernavaca )" ( A. C. ), ambos han comenzado sus actividades en condiciones de espacio poco adecuados que generan conflictos operativos y funcionales.*

*Las segundas son relativas al equipamiento urbano de la Z.C.C., especialmente de cultura y recreación. En este rango no hay dotaciones suficientes de equipamiento, llegando en algunos casos concretos a la carencia total. O bien los inmuebles destinados a actividades Culturales no son los apropiados para ello.*

## REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES

### CREACIÓN DEL INSTITUTO DEL ESTADO DE MORELOS.

*En el mes de agosto de 1989, se constituyó un Instituto de Cultura para el Estado de Morelos con sede en la Ciudad de Cuernavaca, mismo que será el promotor y coordinador de diversas actividades.*

*La política primordial del Gobierno del Estado de Morelos es fomentar el desarrollo de la Cultura en la identidad, es el fundamento para crear un organismo que se convierta en el coordinador de los esfuerzos y recursos tendientes a establecer dicha política.*

*De esta manera se da inicio a un proceso cultural de gran trascendencia para la vida del Estado de Morelos, lo que significa un notable avance de estos desarrollos social y cultural.*



## ACTIVIDADES Y FUNCIONES DEL ICEM

*Es objetivo principal del ICEM centrar bases para el desarrollo de una política Cultural en el Estado de Morelos.*

*Únicamente el Instituto a promovido una gran cantidad de actividades culturales, entre las que cabe destacar.*

*En el renglón Musical, presentación de conciertos de Orquestas Filarmónicas de Cámara y solistas. Sobresalen los conciertos del pianista Istuan Nadas en Octubre y Noviembre de 1989. La principal temporada de cámara de Bellas Artes, en febrero a abril de 1990, eventos musicales de XVII del Festival Cervantino y la participación de los solistas; Jorge Federico Osorio, Michel Block, Arnoldo Cohen en marzo de 1990.*

*En este renglón es importante subrayar la creación reciente de la Orquesta Filarmónica de Cuernavaca la cual seguramente intensificará aun mas el desarrollo de eventos musicales, en íntima colaboración con el ICEM.*

*En el renglón de las artes escénicas; eventos dentro de la XVII edición del Festival Cervantino.*

*Funciones de teatro de la primera compañía de el Teatro de Cuernavaca.*

*Funciones de Teatro del taller de la UNAM.*

*Funciones de Danza Contemporánea en el grupo Cataris.*

*En el renglón de las artes plásticas exposición pictórica de Soviético Vlady, octubre a diciembre de 1989.*

*Exposición pictórica de Arnold Belkin en marzo de 1990.*

*Exposiciones artesanales.*

*Exposiciones fotográficas.*

*La realización de estos eventos se lleva a cabo en lugares que se han adecuado para efecto, pero resultan insuficientes. En algunos casos no cuentan con las instalaciones necesarias para la realización de los eventos.*

*También se celebran exposiciones en salas intercomunicadas y al aire libre, donde por supuesto, no existen condiciones de climatación museográfica y seguridad necesarias.*

*Se verifican conciertos en la capilla abierta de la catedral de la Ciudad, lugar al aire libre y aledaño a una avenida muy transitada, la avenida Morelos, lo que significa grandes limitaciones.*



*Las funciones de Teatro se realizan en foros pequeños como el del Centro Cultural Universitario y el del IMSS y ocasionalmente en el teatro de la Ciudad, los cuales tampoco cuentan con las disposiciones necesarias para representaciones teatrales.*

## **ORQUESTA FILARMÓNICA**

*Creación de la Orquesta Filarmónica de Cuernavaca.*

*Otra creación del Instituto reciente es la Orquesta Filarmónica de Cuernavaca A. C. Los objetivos perseguidos para la Orquesta Filarmónica son básicamente los siguientes: Hacer posible la realización permanente de actividades musicales en el Estado de Morelos, sobre todo en el Estado de Cuernavaca.*

*Fomentar el desarrollo de la música y su apreciación en los diversos estratos sociales que constituyen el Estado de Morelos.*

*Colaborar en la recuperación de la tradición cultural de la Ciudad.*

*Hasta ahora la Orquesta Filarmónica a presentado sus funciones en escenarios: En la capilla abierta d la catedral, el teatro al aire libre y el Salón M. Ponce del Jardín Borda.*

*Estos lugares no cuentan con los requisitos funcionales y técnicos necesarios para la correcta apreciación musical a saber, isoptica, condiciones acústicas optimas, servicios para artistas y espectadores, protección contra la intemperie ( en los casos de foros abiertos ) estacionamientos etc.*

*Por el carácter de sus funciones la Orquesta Filarmónica de Cuernavaca A. C.*



**AUDITORIO MULTICULTURAL**

30





## TEATRO

*Solo se cuenta con foros de capacidad muy reducida, que sirven para presentar funciones de teatro experimental.*

*El único inmueble que funciona eventualmente como teatro, se ha acondicionado recientemente para usarse como cine. Por lo tanto la demanda expuesta 1000 butacas no se ve sino mínimamente satisfecha.*

## SALA DE CONCIERTOS

*No existe en Z.C.C sino un inmueble que eventualmente se utiliza para dar conciertos la Sala Manuel M. Ponce del Jardín Borda, que tiene una capacidad muy reducida. Además, no posee las condiciones mínimas para la apreciación musical.*

*De este genero no hay normatividad para equipamiento.*

*En el departamento de Actividades Culturales y Artísticas.*

*En la coordinación de Artes escénicas podemos distinguir tres principales géneros artísticos bajo su auspicio: Música, Danza, Teatro, para celebrar eventos musicles contemplamos la creación de una sala de conciertos dotada de las condiciones acústicas e isopticas imprescindibles para la buena apreciación musical que además funcionaria como la sede de la Orquesta Filarmónica de Cuernavaca para escenificar obras de Teatro y Danza, se propone incluir condiciones optimas, satisfaciendo los factores indispensables para las representaciones de obras Teatrales y de Danza. El edificio tendrá la capacidad de espectadores suficientes para hacerlos rentables económicamente.*

*Además contemplo la existencia de una cafeterla y algunos locales comerciales que alberguen librerías, tiendas de artesanías, etc., las que funcionarán como foco de atracción para el público y como un medio de ingresos económicos para el Instituto.*



## PROGRAMA DEL PROYECTO

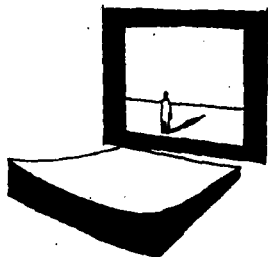
### 1.1 Definición del auditorio.

*Auditorio con capacidad de 1000 espectadores.*

### 1.2 Tipología Arquitectónica.

*Auditorio, Teatro (SEP-INBA, FONAPAS, D.D.F.)*

*Multiplicidad de funciones, se proponen en solo local, para provocar el máximo aprovechamiento del espacio e inversión, las siguientes posibilidades.*



*TEATRO ITALIANO (Con escenario-proscenio)*

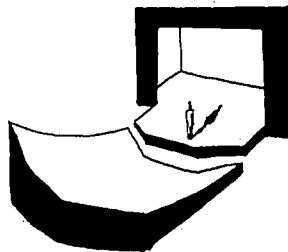
ARQUITECTURA

AUDITORIO MULTICULTURAL

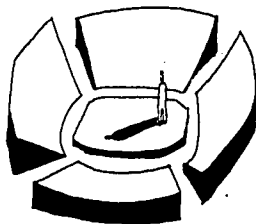
32

CAPITULO

V



*TEATRO CON ESCENARIO ABIERTO  
(HIBRIDO)*



*TEATRO CIRCULAR*

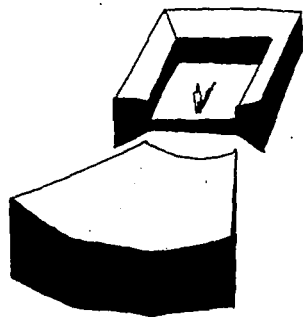


*AUDITORIO MULTICULTURAL*

33

*CAPITULO*

*V*



*SALA DE CONCIERTOS*

ARQUITECTURA



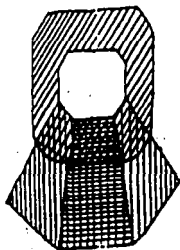
*AUDITORIO MULTICULTURAL*

34

CAPITULO

V

Los cuatro esquemas presentados se aglutinan en un solo espacio provocando las distintas variantes de relación espacio de sala-escenario.



Subdivisión en tres zonas específicas.

1. Zona de público
2. Zona de trabajo
3. Zona de administración

2.0 Factores específicos.

2.1 Auditorio Multicultural.



## 2.2 Zona de público.

*Acceso exterior, taquilla.  
Vestíbulo.  
Foyer.  
Cafetería.  
Guardarropa.  
Sala modificable.  
Sanitarios.*

## 2.3 Zona de trabajo.

*Escenario.  
Foso.  
Acceso de actores.  
Vestíbulo.  
Circulación lateral foro.  
Sala de estar para actores.  
Sala de ensayos.  
Bodega de sala de ensayos.  
Ropería.  
Maquillaje.  
Peluquería.  
Guardado.  
Lavado.  
Planchado.  
Sastrería.*



*Camerinos generales.*  
*Camerinos individuales.*  
*Camerinos triples.*  
*Servicio medico.*  
*Bodega de escenografía.*  
*Taller de escenografía.*  
*Taller de pintura.*  
*Bodega de utilería.*  
*Bodega de mobiliario y/o instrumentos.*  
*Transporte.*  
*Control de iluminación y sonido.*  
*Cuarto de maquinas.*  
*Sanitarios de servicio.*  
*Vestidores de servicio.*

#### **2.4 Administración.**

*Recepción y espera.*  
*Área secretarial.*  
*Gerencia.*  
*Sala de juntas.*  
*Contabilidad y control de boletos.*  
*Relaciones publicas.*  
*Jefe de personal.*  
*Producción.*  
*Cubiculo huéspedes.*  
*Archivo.*  
*Sanitarios.*  
*Bodega mantenimiento.*





## ZONA DE PUBLICO

*Acceso exterior. Espacio que marca la entrada al recinto. Área descubierta con protecciones para lluvia (0.4 por espectador ) 360 m2*

*Taquilla. Venta de boletos en horas diferentes a las funciones. Comunicación directa con el área de administración. Contara con una barra y una silla. 3.0 m2.*

*Control de entrada. Transición o cubierto entre el acceso exterior y el vestíbulo del Auditorio. Área libre con uno o dos controles de boletos. Contando con dos urnas y dos sillas. 250 m2.*

*Vestíbulo. Concentración de parte del publico antes de la función y durante el intermedio. Espacio libre sin obstáculos (0.5m / espectador ) 450 m2.*

*Foyer. Estancia-fumador. Adjunto o dentro del vestíbulo ( 2. / espectador considerando que asiste 1/6 del publico ) 150 personas 150 m2.*

*Cafetería. Servicio al publico antes y en el intermedio de cada función. Alimentos fríos y bebidas. Espacio libre con una barra de servicio y acomodo lateral que no interfiera con la circulación. 10 bancas y 4 mesas. En zona de preparación 8ml en el mostrador, una cocineta ( con dos tarjas, 2 escurrideras, 4 hornillas y area de preparado ) y un refrigerador de doble puerta. El area de control con un escritorio y el de almacenaje, el guardado de pan, vasos, platos y cubiertos desechables, café, azúcar, servilletas y envases de refresco. 195 m2.*

AUDITORIO MULTICULTURAL

38

CAPITULO

V



*Guardarropa. Guardado de prendas, abrigos, gabardinas, paraguas etc. Anexo al vestíbulo y lo mas cercano posible al acceso ( 1ml de mostrador por cada 40 espectadores ) 0.1*

*de guarda cada 2 personas considerando que una de cada dos de la audiencia hace uso del servicio en los días mas críticos del año. 22 m2.*

*Sanitarios hombres. Anexo al vestíbulo ( capacidad de acuerdo al reglamento de construcciones )  
5 excusados, 4 mingitorios y 6 lavabos 30 m2.*

*\*Sanitarios mujeres. 5 excusados y 6 lavabos. 30 m2.*

*Acceso a sala. Puertas con material acústico absorbente y recubrimiento incombustible ( en módulos de 60 cms. ) siendo las puertas filtro entre vestíbulo y sala.*

*Zona de transición. Dos accesos de 2.4 ms. de ancho cada uno, como mínimo, tomando en consideración lo dispuesto por el artículo 81 del reglamento de construcciones. 10 m2.*

*Sala. Butacas 1000 de 60 por 60cms. en condiciones de máximo y seguridad, distancia entre butacas 60 cms. mínimo, volumen de 3 a 5*

*por persona, altura mínima 3 ms. cualquier punto. Pasillos 120 cms. de ancho mínimo libre cuando existen asientos a ambos lados 1088 m2*

*Accesos y salidas. Circulaciones-Transitorios y de Emergencia. Acceso a Vestíbulo-Sala. Salidas de uso normal. Desalojo del local en 3 minutos, las que comuniquen los vestíbulos con la calle deberan tener anchura total de 4/3 la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas que comunican al interior de la sala con los vestíbulos. 22.40 m2.*

## ADMINISTRACIÓN

*Recepción y espera. Acceso a la zona de oficinas. Información sobre asuntos administrativos y espera. Espacio que no interfiera con la circulación que llevara a la oficina. 12 m2.*

*Area secretarial. Circulaciones definidas, zona de trabajo y vestíbulo para acceso a privados de oficina. Trabajo de 4 secretarias y 2 recepcionistas 25 m2.*

*Gerencia. Ubicación central, Toilet de 4 con un excusado y un lavabo. Administración General. Recepción de visitantes ajenos al auditorio y reuniones con los demás miembros que laboren ahí. Escritorio con sillón y dos sillas. 15 m2.*

*Sala de juntas. Con acceso a la zona secretarial y por el privado del gerente, reuniones entre personal directivo y gente relacionada con las actividades, una mesa y 10 sillas 20 m2.*

*Contabilidad. Control de boletos y contabilidad general del teatro. Trabajo de un contador general, cuatro auxiliares y una secretaria, comunicación directa a la taquilla y a la zona secretarial. 5 escritorios con sillón, un modulo secretarial y 15 archiveros. 36 m2.*

*Relaciones publicas. Desarrollo de las actividades del gerente de relaciones publicas. Contrataciones, prensa y difusión, intercambios etc., i escritorio con sillón y 2 sillas. 10 m2.*

*Jefe de personal. Desarrollo de las actividades del jefe de personal. Contratación de personal interno. Con acceso por la zona secretarial. 1 escritorio con 2 sillas. 9 m2.*

*Producción. Desarrollo de las actividades del jefe de producción y tres auxiliares. Trabajos eventuales de diseño esquemático de escenografía y vestuario 2 escritorios con 2 sillones, 3 restridores de banco, 1 mesa de trabajo. 25 m2.*

*Cubiculo disponible. Desarrollo de las actividades del jefe de producción y tres auxiliares. Trabajos eventuales de diseño esquemático de escenografía y vestuario. 1 escritorio con sillón, 2 sillas y 1 sillón de tres plazas. 16 m2.*

*Archivo. 30 mts. de anaquel, almacenaje de papelería y archivo muerto, inmediato a zona secretarial. 5 m2.*

*Sanitarios hombres. Ventilación natural, 1 escusado, 1 mingitorio y 1 lavabo. 3 m2.*

*Sanitarios mujeres. Ventilación natural, 1 escusado, 1 lavabo. 3 m2.*

*Bodega de mantenimiento. Almacenaje de objetos de limpieza, cercano a los baños, verteros 2. 6 m2.*

### ZONA DE TRABAJO

*Escenario. Cuenta con telares, diablás reflectores, puentes y pasagatos suspendidos. Carros, pies y elementos escenograficos menores. Escenario efectivo: anchera de 10 a 15 ms. Anchura del*



AUDITORIO MULTICULTURAL

41



escenario de 20 a 30 ms. Profundidad de 15 a 22 ms. Todas estas cifras dependiendo de las condiciones ópticas del local. altura de la boca entre 6 y 8 ms. dependiendo de la isoptica. La altura total, permite ocultar a la vista del espectador de la primera fila, si se desea, los telares y demás maquinaria. 300 m2.

**Hombros del escenario.** Un area igual a la del escenario efectivo a cada lado de este 600 m2.

**Retroescena.** Un area igual a la suma de las areas del escenario efectivo mas los dos hombros, dispuesta en la parte posterior y con el mismo ancho - 900 m2.

**Foso.** Ubicación circunstancial de orquesta y ampliación de proscenio o sala 1.3 por músico, 30 músicos máximo. 65 m2.

**Acceso de actores y vestíbulo.** 46 m2.

**Vestíbulo y circulaciones lateral al foro.** Distribución de areas de servicio al foro, con espejos de cuerpo entero en lugares próximos al acceso al foro. Con 2.5 ms. de ancho y filtros de ruido en acceso directo al foro. 100 m2.

**Sala de estar para actores.** 2 sillas de 3 plazas y 2 de dos plazas. Zona con iluminación natural, vista a un espacio jardinado y retirada del acceso al escenario 20 m2.

**Sala de ensayos.** 50 butacas, 1 mesa y 1 piano para ensayos parciales o totales, pruebas escénicas etc. Con un escenario igual a la zona de escenario efectivo mas 2 ms de laterales. 450 m2.

**Bodega de sala de ensayos.** 1 piano, 20 cubos de 50 por 50 cms, 20 sillas plegables, esta ubicada a un lado del escenario. 20 m2.



*Guardado. Almacenamiento de vestuario teatral temporal y permanente, mantenimiento del mismo. Guardado para 100 prendas 17 ml de closet, 1 estante para utensilios y closet para zapatos. 15 m2.*

*Lavado y planchado. Cercano y guardado, con 1 lavadora en seco y 1 planchadora de vapor. 8 m2.*

*Sastrería. Arreglo y ajuste de vestuario ya hecho que se va a utilizar nuevamente. arreglos de emergencia. 1 mesa y una maquina de coser. 10 m2.*

*Sala de maquillaje. Muy próxima al acceso a escenario. 5 mts de tocador 6 sillones giratorios, 1 closet, 1 tarja. 16 m2.*

*Peluquería. Arreglo y colocación de pelucas, almacenamiento de las mismas y peinado a los actores. 2 mts. de tocador, 2 sillones giratorios, 1 closet, 1 mesa, y un horno para pelucas. 10 m2.*

*Camerinos individuales. Zona de descanso, maquillaje, vestuario y aseo 1 tocador, 1 closet, 2 sillones para tres, 1 sanitario, 1 lavabo, 1 regadera. 138 m2.*

*Camerinos generales. Hombres, 2 w.c., 14 casilleros con banca, 5 regaderas, 6 módulos de tocador, 2 mingitorios, 5 lavabos. 60 m2.*

*Camerinos generales mujeres. Ídem al anterior, descontando 2 mingitorios. 60 m2.*

*Servicio Médico. Atención eventual de emergencias medicas durante ensayos o funciones. Local ventilado e iluminado naturalmente, de fácil acceso. 1 diván, 1 escritorio, 1 lavabo y 1 botiquín. 8 m2.*

**Bodega de escenografía.** Almacenaje de Vestidores, pies, follajes, carros y otros elementos voluminosos propios de la escenografía. Altura mayor o igual a la boca del escenario. Espacio libre contiguo a la retroescena o a los hombros del escenario. Tendrá un acceso directo al exterior, con un control de entradas, siendo posible ubicar el acceso del personal de tramoya y de mantenimiento por ahí y con una plataforma de descarga, protegida por una marquesina. 150 m2.

**Taller de escenografía.** Elaboración y reparación de elementos rígidos de escenografía. Trabajos en madera y fibra de vidrio. Se divide en tres zonas: Almacenamiento de material, Zona de trabajo, y Guardado de herramientas. 62 m2.

**Taller de pintura.** Preparación, diseño ocasional, reparación y pintado de telares, bastidores, telones, fondos, etc. Almacenaje y mezcla de colorantes.

Area de trabajo 150 m2.

Zona de preparación 12 m2.

Zona de almacenaje 12 m2.

**Bodega de utilería.** Almacenaje de todos los elementos de utilería utilizados en función. El actor o comparsa acude al mostradora recogerlos y los devuelve al finalizar la función. 6 mts. de estantes metálicos, 1 barra con ventanilla y 1 silla giratoria. Disposición lineal con estantes a ambos lados para acomodar objetos. 12 m2.

**Bodega de mobiliario y/o instrumentos.** 1 piano, almacenaje según las circunstancias, de mobiliario de escenografía y mobiliario e instrumentos de orquesta en un acceso lateral del escenario. 25 m2.

**Transpunte.** Cabina acusticamente aislada y con por lo menos una de sus caras totalmente transparente, situada a un costado del escenario con una perfecta y total visibilidad de todo lo que sucede en escena. Las instrucciones son giradas por medio de un equipo de intercomunicación que permite hablar con: Cabinas de control, de iluminación y sonido, pasagatos en zona de telares,

oficinas, control de acceso de actores, camerinos, sala de estar para actores, servicio medico, cafetería, control de acceso para el público y sonido de sala 4 m2.

**Control de iluminación y sonido.** Control de todos los elementos automáticos de iluminación y del equipo de amplificación de sonido, perfecta visibilidad desde la parte posterior de la sala, de todo el escenario. Totalmente aislado acústicamente por medio de cristal doble y cámara de aire. El sonido debe entrar a la cabina por medio de equipo de amplificación. ( micrófonos- audifonos ). 8 m2.

**Cuarto de maquinas.** Equipo de aire acondicionado. Con acceso del exterior para poder darle mantenimiento. Situado en un lugar no contiguo al escenario y aislado acústicamente. Con puertas de 3 por 3. 36 m2.

**Sanitarios de personal de tramaya y servicio.** Con ventilación e iluminación natural de preferencia. 2 escusados, 3 mingitorios y 2 lavabos. 10 m2.

**Sanitarios de personal de servicio ( Mujeres ).** Con ventilación e iluminación natural. 2 escusados y 2 lavabos. 10 m2.

**Vestidor para personal ( Hombres ).** Zona de lockers que de preferencia debe estar contigua a los sanitarios. 20 casilleros, 10 ms. de banca y 3 regaderas. 40 m2.

**Vestidor para personal ( Mujeres ).** 20 casilleros, 10 ms. de banca y 3 regaderas. 20 m2.

**Bodega de mantenimiento.** Deberá contar con dos Vestidores y estará ubicada en un sitio tal que permita la cercanía tanto del acceso y vestbulo de actores, como de la transición a la sala y de las oficinas generales del teatro. Contara con 3 vertederos. 9 m2.





### MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

#### 1. Ubicación.

El Auditorio Multicultural que se desarrolla estará ubicado para construirlo en el terreno actualmente en las principales avenidas de la Ciudad de Cuernavaca, que es la Av. Plan de Ayala; entre la Av. Teopanzolco y la calle de Teloloapan.

El terreno es de forma irregular, formando mas o menos un trapecio con dimensiones de:

Frente	200 mts.
Lindero izquierdo	140 mts.
Lindero derecho	150 mts.
Lindero posterior	196 mts.

A.) El Auditorio Multicultural se llega por medio de una plaza delimitada por el mismo edificio. El edificio esta dividido en 5 zonas especificadas que son:

El edificio esta dividido en 5 zonas que son:

1. Zona de publico.
2. Zona de escenario y camerinos.



3. Zona de servicios.
4. Zona de oficinas.
5. Complementos.

### Zona de Publico.

#### a.) Vestíbulo.

Las entradas principales al teatro se orientan hacia la plaza de acceso y están precedidas por una escalinata que sube del nivel 0.00 ms. al nivel +1.26 ms. en donde se localizan las taquillas. Existen dos accesos enfrentados que desembocan al vestíbulo, cuenta con un acceso directo a la sala con control de boletos en cada uno de ellos, además de comunicarse con el balcón por medio de dos escaleras colocadas en simetría respecto al eje principal longitudinal del edificio y con la zona de cafetería y baños por uno de sus extremos.

#### b.) Baños y Cafetería.

La cafetería se encuentra al nivel -2.70 ms. y es de servicio de barra, contando con una área libre de permanencia y una terraza que da a la zona jardinada exterior. En uno de los extremos del área libre se encuentra una puerta que es la única liga de circulación entre la zona de escenario y la zona de público, y que solo podrá abrirse del lado de la zona de escenario. La zona de servicio cuenta con un montacargas para elevar los artículos al nivel +2.16 ms. donde está ubicada la bodega.

Los baños se encuentran a nivel -3.42 ms. y se accede a ellos a través de un vestíbulo donde se encuentra localizada la zona de teléfonos. Las zonas de lavabos e inodoros están perfectamente diferenciados y la ventilación se efectúa por extracción mecánica.

#### c.) Sala de primer piso.



*Los accesos del vestíbulo a la sala comunican con un pasillo de circulación que la divide en dos partes en el sentido de las hileras de butacas y topa en sus dos extremos con las salidas de emergencia que desembocan directamente al exterior.*

*La modulación de las hileras de butacas permite la división del espacio mediante la utilización de muros telescópicos de acrílico sobre bastidores de acero y módulos de plafón abatibles. En la parte central de la sala se localiza el control de refuerzo sonoro y en la parte posterior, se encuentra la cabina de proyección, control de iluminación y reflectores de seguimiento. La circulación para llegar a la zona de butacas que se abate sobre la parte posterior del escenario, se localiza en los extremos.*

#### **d.) Sala en balcón.**

*Se llega a esta zona por las escaleras que provienen del vestíbulo desembocando primero a un mezzanine en el nivel +7.02 en donde se localiza un grupo de baños y dos zonas de fumador y posteriormente el vestíbulo que antecede a los dos accesos a la sala, situado a nivel +12.42 ms.*

#### **Zona Escenarios, Camerinos y Servicios Inmediatos de Escena.**

#### **a.) Escenario.**

*Cuenta con tres zonas definidas que son: escenario efectivo, laterales y retroescena. Los accesos provenientes de las zonas de comercios y bodegas se encuentran en los extremos de los laterales y en los extremos de la parte frontal se localizan las escaleras que bajan al foso de orquesta. La escalera que sube a la red de pasagatos se localiza próxima al acceso que proviene de la zona de bodegas.*

*El área que ocupa el escenario efectivo esta formada de plataformas hidráulicas y un giratorio en el centro. Suspendedos sobre la zona de escenario efectivo se encuentra la maquinaria teatral.*

#### **b.) Camerinos.**

*El acceso a esta zona se controla en un vestíbulo que distribuye también a oficinas y a sala de ensayos. Existen 8 camerinos individuales y 2 camerinos generales, teniendo todos ellos baño con regadera de acuerdo con su capacidad ( un inodoro, un lavabo y una regadera en cada camerino*

individual ); dos inodoros, cinco regaderas y cuatro lavabos por cada camerino general ademas de mingitorios en los camerinos generales de hombres. Existen en cada camerino tres zonas bien diferenciadas: Zona de cambio y guardado de ropa, zona de maquillaje y zona de descanso. En esta area también se ubica la sala de peluquería, la de maquillaje, el servicio medico y una sala de descanso inmediata a uno de los accesos al escenario.

c.) Servicios inmediatos de escena.

El acceso a esta zona que se intercala en la de camerinos se efectúa a nivel -2.70 ms. por el patio de maniobras. En ella se localiza: Un anden de carga que cuenta con un montacargas para bajar a sotanos, un control de acceso de carga y empleados, una bodega de utileria, una bodega de escenografía y un almacén de vestuario con area de lavado y area de sastrería.

Zona de servicios.

a.) En Planta Alta.

Aquí se localizan dos Vestidores para empleados ( Con area de cambio, guardado de ropa y area de baños) y la bodega- acervo de vestuario.

b.) Nivel sótano 1.

Aquí se localiza el acervo de utileria con exceso de empleados por la zona de escaleras y comunicación directa con montacargas.

c.) Nivel sótano 2.

Aquí se localiza el acervo de escenografía, el taller de escenografía, el taller de pintura ( Que cuenta con un sistema de relares e iluminación teatral que permite observar los telones en condiciones

similares a los de escena ) el sistema mecánico de rotación del giratorio del escenario, el sistema de acción de las plataformas hidráulicas del escenario y la bodega-acervo de muebles; quedando todas las zonas con posibilidad de acceso al montacargas.

#### *d.) Nivel pasos de gato.*

*Se llega a este nivel por medio de un sistema de escaleras de caracol y marinas que parten del extremo de uno de los laterales del escenario. Existen pasagatos de circulación, mantenimiento y pasagatos de sustentación de maquinaria teatral y motores de mecanismos modificadores.*

*Los niveles de pasagatos de circulación de mantenimiento son los siguientes:*

*- Nivel +7.74 mts. en la parte superior del escenario para recibir contrapesos de telares y diablos.*

*- Nivel +14.92 mts. en la parte superior de la sala para recibir contrapesos de mecanismos modificadores y orientar las luces de escenario medio que ahí se localizan.*

*- Nivel +17.10 mts. corrido desde la parte superior del escenario hasta el fondo de la sala para llegar, bajando por una escalera de caracol, a la cabina de proyección y control de iluminación.*

*- Nivel +25.74 mts., +25.92 mts., +24.96 mts., +23.04 mts., y +21.96 mts., suspendidos directamente arriba de los bloques de telares.*

*Los niveles de pasagatos de sustentación de motores de mecanismos modificadores son:*

*- Nivel +14.92 mts., en la parte superior de la sala, donde se ubican todos los motores que van a mover los muros telescópicos y los módulos abatibles de plafón.*

*Todos los pasagatos cuentan con el sistema de suspensión resiliente que permite un menor índice de transmisión de ruido y que consiste en la colocación de un cojin de hule en la superficie de contacto de cada uno de los ganchos de los tensores de suspensión ( Que cuelgan de la estructura del edificio ) con los puntos de sustentación de la estructura de los pasagatos.*

*e.) Casa de Maquinas.*

*Se divide en dos secciones: De equipo hidráulica (Colocada sobre la cisterna) y de equipo hidraulico. Se localiza en el nivel -3.78 mts. junto al patio de maniobras por lo que brinda todas las facilidades de mantenimiento.*

*f.) Paño de Maniobras.*

*Se localiza a nivel -3.96 mts. y se accede a el a traves del nivel de estacionamiento de servicio.*

*Zona de Oficinas*

*Se ubica en el nivel +2.52 mts. y se comunica con el vestíbulo de acceso controlado por medio de escaleras. En esta zona se localiza un vestíbulo con sala de espera separada del area de trabajo por medio de la barra de recepción y comunicada con esta a traves de una puerta. Existen 4 privados ( Gerencia, Relaciones Publicas, Personal y cubiculo disponible para visitantes ), una zona secretarial, un area de producción con un cubiculo abierto para jefe, una sala de juntas y dos baños.*

*Complementos.*

*Sala de ensayos.*

*Se ubica en el nivel -9.72 mts. y se conecta al vestíbulo de acceso a la zona de camerinos por medio de escaleras. Tiene un vestíbulo con sala de descanso, una bodega con elementos primarios de escenografía, y la sala que tiene las siguientes características: 50 butacas, una mesa de 2.0 por 1.50*



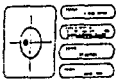
*mts. ( Para director de escena, escenógrafo, iluminador y productor ) escenario con maquinaria teatral simple suspendida e iluminación teatral primaria.*

*La ventilación es natural por medio de ventanas altas.*

*Resumen de Areas en Metros cuadrados de Construcción.*

<i>Vestíbulo Principal</i>	<i>1278 M2</i>
<i>Cafetería y Baños</i>	<i>414 M2</i>
<i>Sala en Primer Piso</i>	<i>788M2</i>
<i>Sala en Balcón</i>	<i>300M2</i>
<i>Vestíbulos</i>	<i>230M2</i>
<i>Baños</i>	<i>24M2</i>
<i>Escenario</i>	<i>690M2</i>
<i>Camerinos</i>	<i>520M2</i>
<i>Servicio inmediato del Escenario</i>	<i>690M2</i>





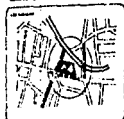
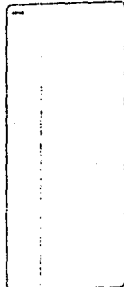
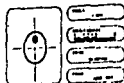
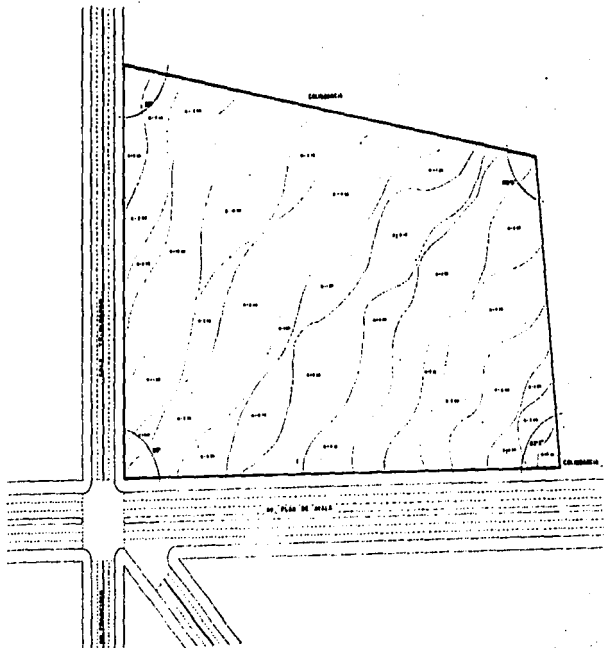
CAMPECHE CAMPECHE

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

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

UNIVERSIDAD DE YUCATAN  
U.N.A.M.

FECHA DE ENTREGA



CAIRE RAMIREZ ROSA MA.

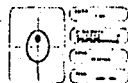
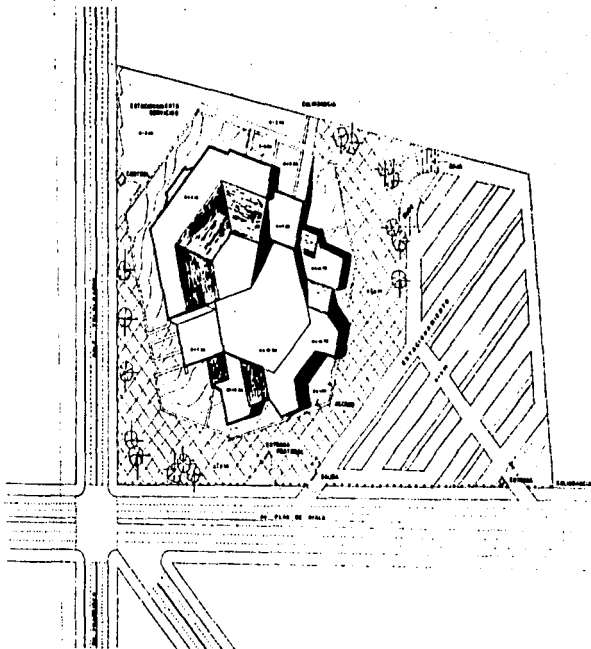
AUDITORIO  
MULTICULTURAL

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

FACULTAD DE INGENIERIA  
U. N. A. M.

SECCION  
A





CALLE PARRIS ROSA MA

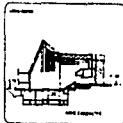
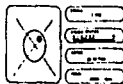
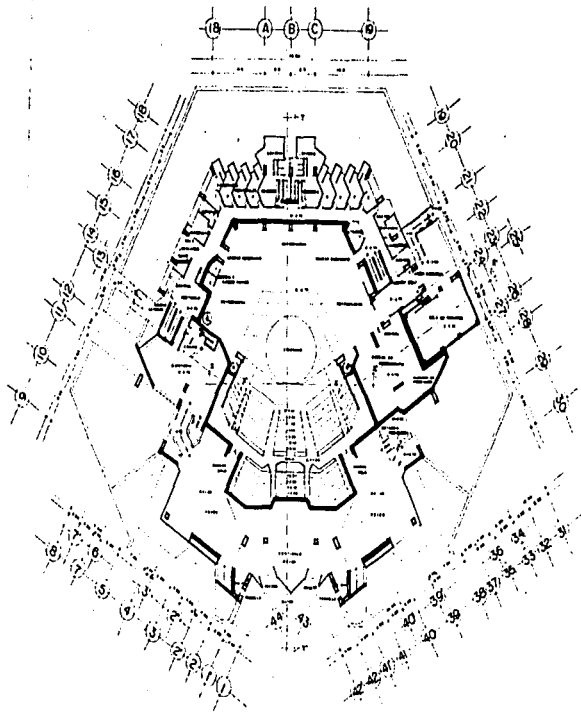
AUDITORIO  
MULTICULTURAL

TESIS  
PROFESIONAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U.N.A.M.

PLANTA DE OBRA

A-1



CAJEME RAMÍREZ ROSA S.A.

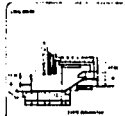
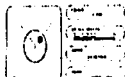
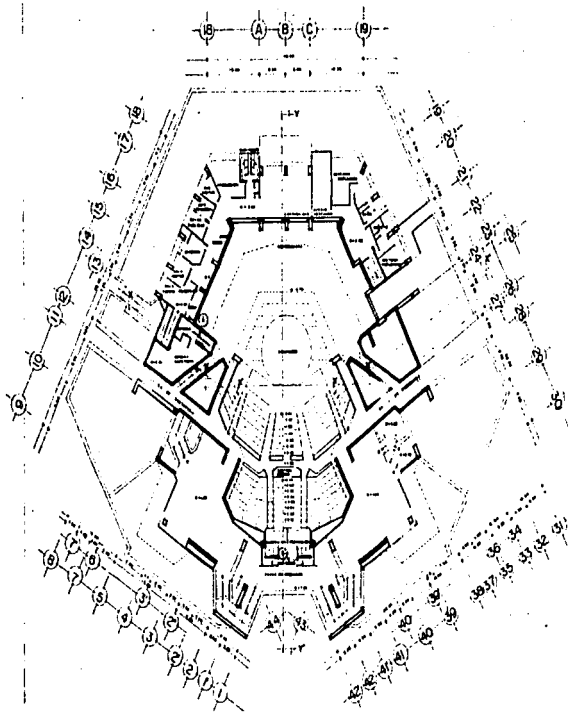
AUDITORIO  
MULTICULTURAL  
CÁRDENAS ROSALES

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

INSTITUTO DE ARCHITECTOS  
U.N.A.M.

PLANTA 0001. 0000

A-2



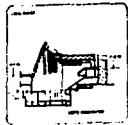
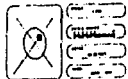
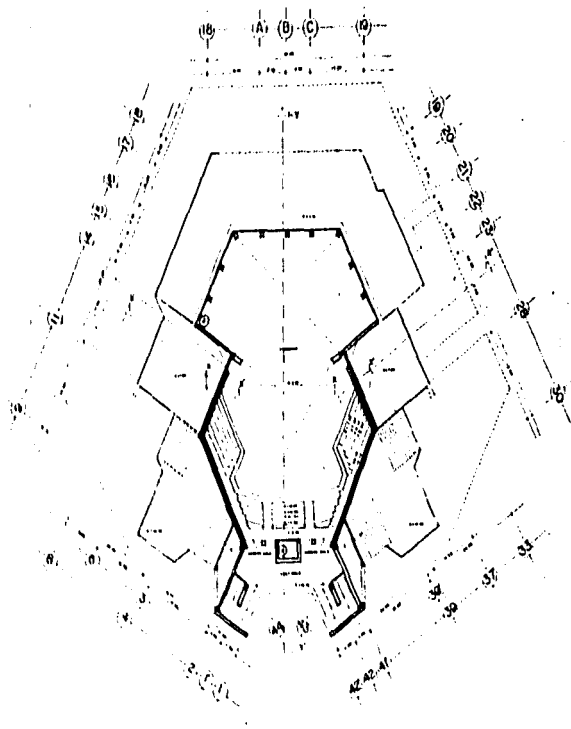
CARTE RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL  
CARRANZA LA OROSA

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

FACULTAD DE INGENIERIA  
U. N. A. M.

PLANTA DEL SALA A-3



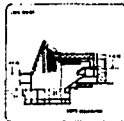
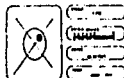
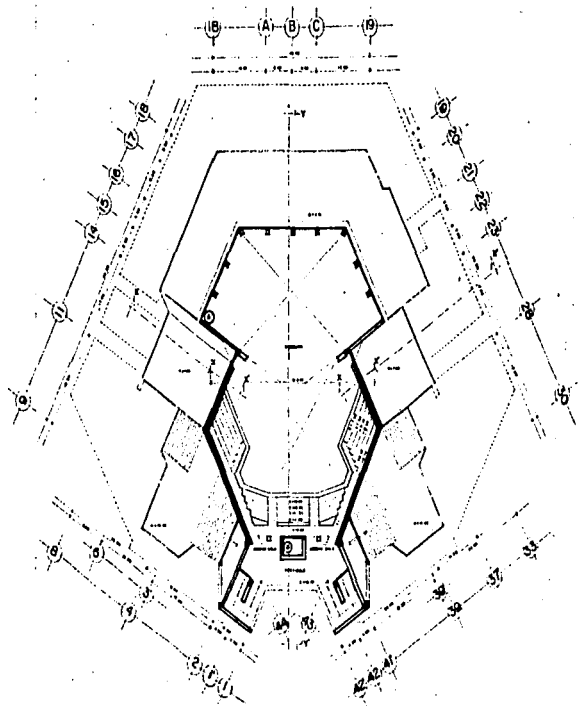
CAME RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL  
CONSTRUCCION CIVIL

T E S S  
PROFESIONAL

PROFESION DE INGENIERIA  
U.N.A.M.

1. MAY 1988 2000 A-4



CARRER RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

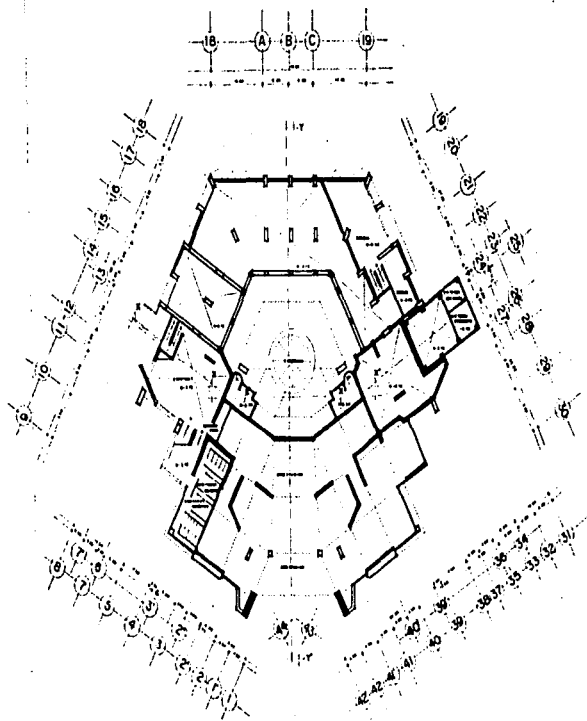
T E S I S  
P R O F E S I O N A L

FACULTAD DE INGENIERIA  
U. N. A. M.

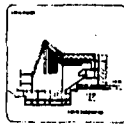
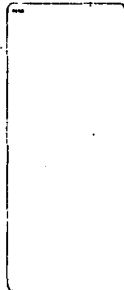
ALBERTO VARGAS GONZALEZ



A-4



	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>



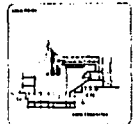
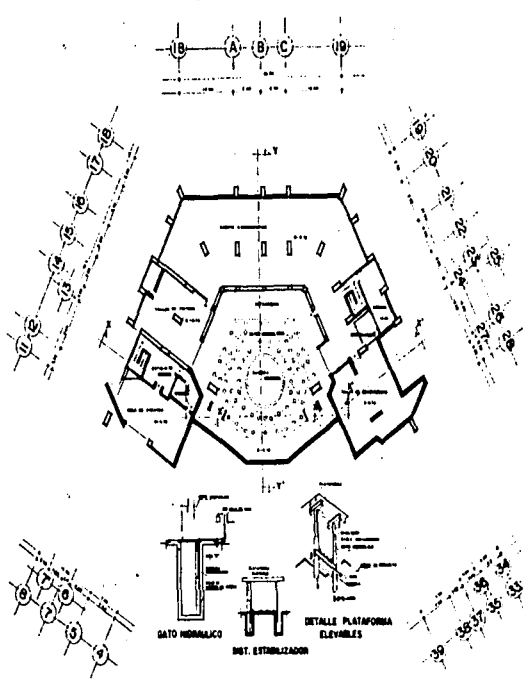
CARRER RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
U.N.A.M.

ALBA ROSA RAMIREZ ROSA MA  
A-5



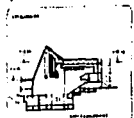
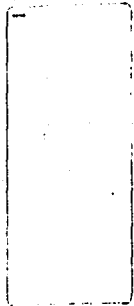
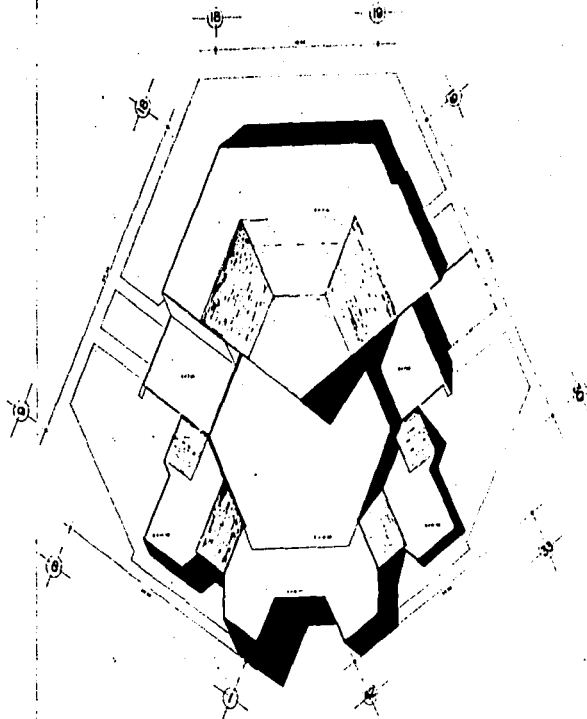
CAIRE RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

TESIS  
PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
U.N.A.M.

PLANTA DEL TEATRO A-0



CARRER RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

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

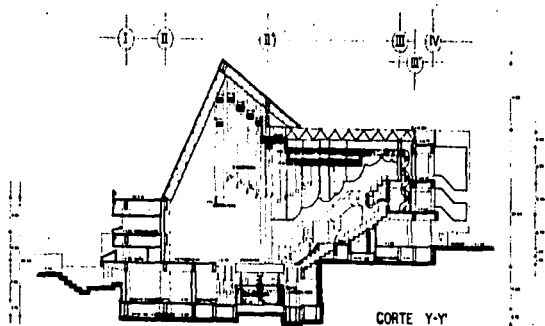
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
U. N. A. M.



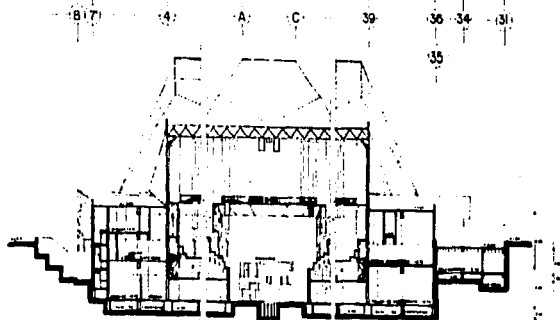
PLANTA 02/03

A-7

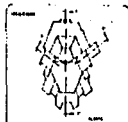
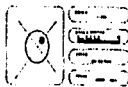




CORTE Y-Y



CORTE X-X'



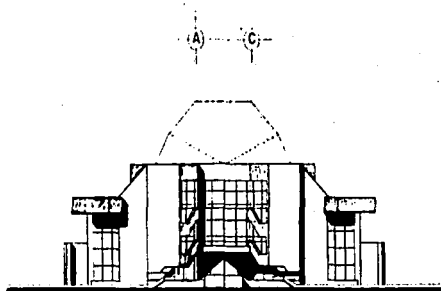
CAINE RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

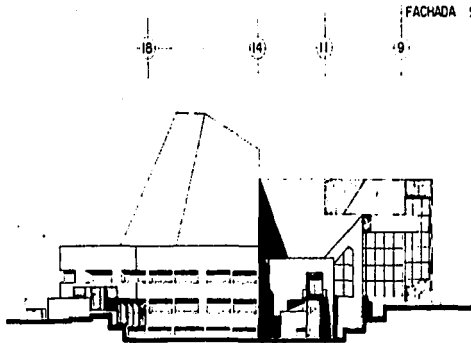
TESIS  
PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
U.N.A.M.

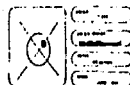
CARTELA  
A-8



FACHADA SUR



FACHADA OESTE



CARE RAMIREZ ROSA MA

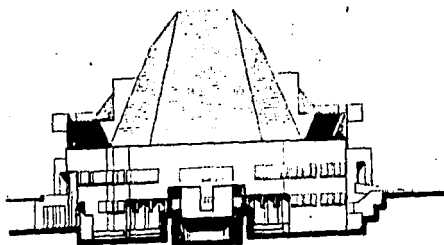
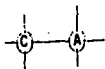
AUDITORIO  
MULTICULTURAL

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

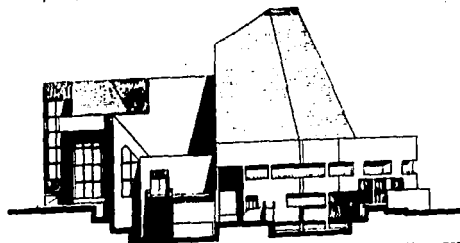
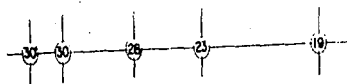
FACULTAD DE INGENIERIA  
U. N. A. M.

FACHADA

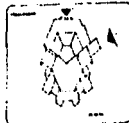
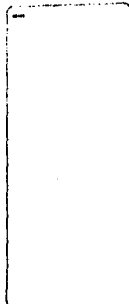
A-9



FACHADA NORTE



FACHADA ESTE



CAINE RAMIREZ ROSA MA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL  
CARRANZA GARCÍA

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

FACULTAD DE INGENIERÍA  
U. N. A. M.

FACHADA  
A-10

<i>Servicios</i>	2621M2
<i>Sala de Ensayos</i>	200M2
<i>Servicios</i>	116M2
<i>Oficinas</i>	410M2
<i>Circulaciones</i>	200M2

*El anterior total de areas construidas son de 8481  
, ademas el edificio cuenta con zonas jardinadas en desniveles. Con un area de 2611  
y un area de estacionamiento para el publico de 17 945.50 mts., el estacionamiento de servicio,  
con un area de 1704  
y por ultimo la plaza de acceso y laterales con un area.*

**MEMORIAS TECNICO-DESCRIPTIVAS**



*Instalación eléctrica.*

**a.) Iluminación.**

*Se utilizarán los siguientes tipos de luminarias según el destino de la zona tratada:*

*Zona de Publico ( iluminación ambiental )*

*Calculte como parabólicos color negro con lampara incandescente R-30-75 W. Lightolier.*

*Calculte como oscuro con luz de acento ajustable (rotación 3580, ajuste 4350) color negro brillante con lampara incandescente R-30-75 W. Lightolier.*

*Multigroove suspendido color bronce con lampara incandescente R-40-150 W. Lightolier.*

*Multigroove arbotante color bronce con lampara incandescente R-30-W75. Lightolier.*

*Pinhole chico Lytecaster color negro con lampara incandescente S14-40W. Lightolier.*

*Unidad fluorecente tipo curvalume en baños.*

**Zona de Camerinos y Oficinas.**

*Unidades fluorecentes tipo curvalume.*

*Lytecaster Eye Ball dirigitible cromado blanco con lampara incandescente R-30 75W, Lightolier. ( en camerinos individuales ).*

*Marco luminoso ( circuito en paralelo ) con lamparas incandescentes de 100w en tocadores de maquillaje.*

**Servicios.**

*Unidades fluorecentes de gabinete de 2 por 38W.*

*El criterio de selección de fuentes luminosas se ha basado en las características de utilización del espacio por lo que en las areas de trabajo y pasillos de circulación se plantean unidades fluorecentes que proporcionan un mayor nivel de iluminación, una menor fatiga en la tarea visual y una mejor uniformidad en la distribución de la luz.*

**b.) Distribución de Energía Eléctrica.**



*Para seleccionar el criterio de distribución se ha tomado en consideración una capacidad máxima para circuitos derivados de entre 1500 y 2000 wats, de acuerdo también con las necesidades de control de alumbrado para cada area.*

*Los tableros de alumbrado se localizaron lo mas próximo posible a los centros de carga, tomando en cuenta tanto el aspecto estético como la seguridad del sistema. En estos tableros se localizarían las protecciones de sobrecarga y corto circuito para los conductores de los circuitos derivados.*

*Se plantea la existencia de dos circuitos principales dentro del sistema, uno de servicio normal y el otro de emergencia. El circuito de emergencia accionaria un porcentaje de entre 40 y 75% de la capacidad de iluminación instalada ( dependiendo de la zona ), excepción hecha de la alimentación a maquinaria e iluminación teatral que trabajaría al 100% de su capacidad.*

#### **Instalación Hidráulica y Sanitaria.**

*El criterio para la solución de la instalación establece la existencia de cuatro sistemas:*

- Red de alimentación.*
- Red de riego.*
- Sistema contra incendio.*
- Red Sanitaria.*

#### **a.) Red de alimentación.**

*Se consideran los siguientes puntos:*

- Abastecimiento de agua a presión por medio de equipo hidroneumático .*
- Tubería de distribución de cobre tipo "M" para agua fría y tipo "I" para agua caliente y distribución por piso.*
- Ramales de alimentación en sanitarios con tubería de cobre tipo "M" y accesorios de bronce.*
- Muebles sanitarios: inodoros y mingitorios con fluxometro, lavabos, vertederos con llaves y regaderas.*
- Presión suficiente para dar un valor de 0.6 kg/*



en muebles de baja presión y de 1.05 kg/  
en muebles de fluximetro. La presión máxima admisible en los accesorios de los muebles no debe ser mayor de 3.5 kg/

- Velocidad no mayor a 3m/seg. para evitar ruidos molestos.
- Válvulas alimentadoras de aire en cada una de las columnas de agua fría que se suban a un nivel superior.
- Válvulas de compuerta que posibiliten el corte de servicio en cada grupo de muebles.
- Suspensión resiliente de tubería por plafón.
- Aislamiento acústico ( con manta de fibra de vidrio de 5cm de espesor ) en las tuberías cercanas a la sala de escenario.

- La dotación de agua se a establecido de la siguiente manera:

Sala: 2 lts/ espectador/ función.

Personal: 70 lts/ empleado/ día.

- Sala: 1000 espectadores ( hasta 4 funciones/ día ).

1000 espectadores por 2 litros/ espectador/ función = 2000 litros/ función.

2000 litros/ función por 4 funciones = 8000 litros/ día.

- Personal: 108 empleados.

108 empleados por 70 litros/ empleado/ día = 7560 litros / día.

Capacidad de cisterna: 26000 litros.

Gasto: 15560 litros/ día.

Reserva: 66% = 10440 litros/ día.

#### b.) Red de riego.

La dotación de agua se ha establecido de la siguiente manera:

5 litros diarios/

de jardín.

5 litros/

por 2611

= 13055 lts.



Se plantea la existencia de un carcamo de riego que capte el caudal de aguas pluviales de una parte de la red de B.A.P. que contara también con una alimentación proveniente de la toma municipal cuyo flujo será controlado mediante una válvula de flotador la distribución se hará por medio de bombas automáticas cuya capacidad estará de acuerdo con la distancia máxima, las pérdidas por fricción y la presión requerida.

El riego se realizara con mangueras instaladas en válvulas de acoplamiento rápido, con un gasto aproximado de 1.26 litros/ segundo por válvula a presión de descarga de 1 kg./ c

El circuito de riego dará la posibilidad de utilizar tres válvulas de manera simultánea, empleándose tuberías de P.V.C. tipo R.D.26.

c.) Sistema contra incendios.

La dotación de agua para la red de sistema contra incendio se ha establecido de la siguiente manera:

- 5 litros/ de superficie construida.
- 5 litros/ por 8481
- = 42405 litros de capacidad de cisterna.

Existirán gabinetes con mangueras contra incendio cubriendo absolutamente toda la superficie del edificio considerando areas con 30 metros de radio por mangueras: Estas ultimas serán de un diámetro de 38mm y contarán con chifones de neblina y reductores de presión que impidan que esta exceda de 4.2 kg/cm.

La red de alimentación dotara exclusivamente a los gabinetes y a tomas siamesas de 64mm de diámetro con válvulas de retorno en ambas entradas, cople movable y tapón macho; una de estas tomas existirá en cada fachada colocada a un metro sobre el nivel del piso.

Existirá una red de Sprinkles rociadores ubicados sobre toda el area del escenario y la sala; estos contarán con válvulas térmicas de obturación y estarán suspendidas a un nivel de 2.20 ms. por encima de los niveles mas altos de pasagatos.



d.) Red Sanitaria.

Considerando que la red de evacuación esta constituida por un conjunto de tuberías destinadas a dar salida a las aguas de desecho del edificio, se han establecido las siguientes condiciones:

- Evacuación rápida de las aguas.
- Impedimento al paso de aire, olores y microbios de las tuberías al interior de los sanitarios.
- Utilización de las tuberías de F. F. impermeables al aire, agua y gas.
- Instalación de tuberías de modo que los movimientos del edificio no den lugar a pérdidas.
- Aislamiento acústico ( con manta de fibra de vidrio de 5cms. de espesor ) en las tuberías cercanas a la sala y Escenario.

- Se manejaran 404 unidades mueble de descarga desglosadas de la siguiente manera:  
112 U.M. en 14 grupos de baños con inodoro de fluximetro, lavabos y regaderas ( 8 U.M. cada uno ).

88 U.M. en 11 mingitorios con fluxímetros, 8 U.M. cada uno y diámetro no menor a 38mm.

16 U.M. en 8 verederos de servicio ( 2 U.M. cada uno y diámetro no menor a 50mm. ).

20 U.M. en 20 lavabos ( 1 U.M. cada uno y diámetro no menor 32mm. ).

168 U.M. en 21 inodoros con fluximetro, 8 U.M. y diámetro no menor a 75mm.

- La red de desagüe se dividirá en dos partes, cada una de las cuales estará conectada a la red municipal que pase por la calle mas cercana ( evitando largos recorridos por plafon y proporcionando una mayor facilidad de registro ). En los niveles de sótanos de descarga se hará, con separación de aguas: a pozo de absorción en el caso de aguas jabonosas y a capo de oxidación y pozo de absorción en el caso de aguas negras.

- El sistema de ventilación evitara el principio de sifonaje en los obturadores hidraulicos del sistema que presentarse romperla con el sello hidraulico permitiendo la salida de gases a los sanitarios. El diámetro de la tuberia de ventilación será de un mínimo de la mitad del diámetro de descarga del mueble, sin ser menor en ningún caso a 32mm. y los tubos ventiladores se prolongaran 2 mts. arriba del nivel de azoteas.



## MEMORIA DE ESPECIFICACIONES

### *Sistema Constructivo.*

*El sistema constructivo se divide en dos partes: la localizada entre los ejes 14-23 y que comprende los ejes 14, 15, 16 17 ,18, A, B, C, 19, 20, 21, 22, 23, que se denominara parte 1 y la localizada entre los ejes 13-25 y que comprenderán los ejes 13, 12, 11, 10 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 44, A, B, C, 43, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 34, 32, 31, 30, 29, 28, 27 y 25 que se denominara parte 2, ademas de dos zonas desligadas que se localizaran: la primera en los ejes 31, 32, 33 y 35 en un sentido y 24 y 26 en el otro ( que se denominara parte 3 ) y la segunda en dos bloques localizados en lo ejes 1, 1', 2', 8', hasta el eje 9 y que se denominara parte 4 y 41, 41', 42, 42', y 30' hasta el eje 30 y se denominara parte 5.*

*De acuerdo con los datos expresados existen cuatro juntas constructivas que se localizan como sigue: la primera entre las partes 1 y 2 que corre a todo lo largo en el espacio comprendido entre los ejes 13-14 y 23 y 25, la segunda entre la parte 3 y las partes 1 y 2 localizada a lo largo del espacio comprendido entre los ejes 23-24, 26-27 hasta el eje 36 y 36-37 hasta el eje 23 y la tercera de las partes 4 y 5 con la parte 2 que se localiza en los ejes 9 entre 1 y 2' y 30 entre 41 y 42'.*

### *Cimentación.*

*En las partes 1 y 2 con losa de cimentación de concreto armado desplantada aproximadamente a nivel -1.92 en la parte 1 y a nivel variable en la parte 2.*

*En la parte 3 con dos sistemas interactuantes .*

*- Zapatas corridas de concreto armado desplantadas sobre plantillas de concreto pobre.*

*- Losa de cimentación de concreto armado conformada por el fondo de la cisterna del edificio.*

*Las partes 4 y 5 con paraguas invertido de concreto armado en cada una de las partes.*

### **Estructura.**

*En la parte 1, los elementos verticales: columnas de concreto armado coladas en sitio. Los entresijos: traveses y losas de concreto armado coladas en sitio. Cubierta: Traveses y losas de concreto armado colocadas en sitio.*

*Parte 2: Los elementos verticales: columnas y muros de concreto armado, colocadas en sitio. Entresijos: Traveses y losas de concreto armado, colocadas en sitio. Cubiertas: Montaje de sujeción sobre armaduras tridimensionales de acero de 1.50 mts. de peralte, cubierta con multipapel R.1.80., sobre el espacio que ocupa la sala. Traveses y losas de concreto armado colocadas en sitio.*

*Parte 3, los elementos verticales: columnas de concreto armado colocadas en sitio. Cubierta: Losa reticular con nervaduras de concreto armado y casetones de block de cemento aligerado 20 por 20 por 60cms.*

*Partes 4 y 5. Elementos horizontales: Rampas en cantiliver empujadas al muro con tensores colgantes superiores de refuerzo. Cubierta: Traveses y losas de concreto armado colocadas en sitio.*

### **Albañilería.**

*Los muros no estructurales serán de tabique rojo recocido de 7 por 14 por 28cms. de espesor nominal, asentados con mortero cemento-arena 1:4, con castillos de concreto armado anclados en la losa de desplante y dadas de cerramiento de concreto armado, reforzados con tirantes de solera sujetos a losas o traveses.*

*Los muros de contención ubicados en el nivel sótano serán de concreto armado y contarán en su caso con contrarabe de volteo.*



## Acabados.

Para diferenciar con mayor facilidad los distintos tipos de acabado que existirán, se definen tres zonas:

1. Zona de publico.
2. Zona de camerinos y oficinas.
3. Escenario.
4. Servicios.
5. Exteriores.
6. Azoteas.

### Zona de Publico.

a.) Muros. Interior-Concreto aparente con agregado expuesto grano de mármol en muros estructurales.

Aplanado de morteros cemento arena 1:4 acabado fino a pala con pintura vinilica, 3 manos color blanco en muros divisorios.

Lambrin de triplay de oyamel sobre bastidor de pino color natural acabado laca mate transparente en sectores de sala y vestíbulo.

Lambrin de triplay de pino acabado con formica en sectores de sala.

Lambrin de azulejo de barro Sta. Julia 10.5 por 10.5cms. color amarillo, esentado con cemento crest. sobre repellido, colocado al hilo en baños.

Extintor: Paneles prefabricados de concreto armado estriado " Preteca " acabado agregado expuesto en el extremo de la estría externa.

b.) Pisos: Loseta de barro esmaltado Sta. Julia 60 por 60cms. junteado a hueso color café rojoso, asentado con mortero cemento-arena 1:6 colocada al hilo.



firme de concreto armado con malla 6-6-10-10 acabado mortelinedo. Alfombra rasurada de 1cm. de espesor color naranja tipo crysel con bajo alfombra de 1/2 cm. de espesor en pasillos de circulación de sala y en foyer.

Piso pulido de cemento de color naranja en zona de butacas.

Firme integral de concreto acabado rollado antiderrapante en salidas de emergencia.

c.) Plafones: Falso plafon tyroacoustic acabado texturado color beige con suspensión oculta Slide-in.

#### *Zona de Camerinos y Oficinas.*

a.) Muros: Tirol planchado color beige sobre lambrin de yeso, en oficinas y camerinos.

Aplanado de cemento mortero-arena 1:4 acabado rústico fino a plana con pintura vinilica 3 manos color arena en circulaciones y salas de maquillaje, peluquería y descanso.

Lambrin de azulejo de barro Sia. Julia 10.5 por 10.5 color azul, asentado con cemento crest sobre repellido colocada al hilo de baños.

b.) Pisos: Alfombras color pelo de camello tipo crysel con bajo alfombra de fibra de copra, en camerinos, privados de oficina y sala de descanso.

Loseta de granito 30 por 30 cms. asentada con mortero cemento arena 1:6 en circulaciones, oficinas, salas de maquillaje y peluquería y baños.

Piso de azulejo de barro 10.5 por 10.5 cms. color azul asentado con mortero cemento-arena 1:6 colocado al hilo, en baños de camerinos.

c.) Plafones: Falso plafon tyroacoustic acabado texturado color beige con suspensión visible.

#### *Escenario.*

a.) Muros: Aplanado de mezcla acabado fino a esponja con pintura epoxica color negro mate.

b.) Piso: Triplay de encino de 12mm de espesor colocada sobre bastidor de madera de pino acabado natural en escenario efectivo.



**Servicios.**

a.) Muros: Aplanado de mortero cemento arena 1:4 acabado fino con pintura vinilica en bodega, talleres y circulaciones.

Lambrin de azulejo ideal Standard II XII cms. color amarillo asentado con cemento crest sobre repellido lechadeado con cemento blanco, en baños.

b.) Pisos: Triplay de encino de 12mm. de espesor colocada sobre bastidor de madera de pino acabado natural en escenario efectivo.

**Servicios.**

a.) Muros: Aplanado de mortero cemento arena 1:4 acabado fino con pintura vinilica en bodega, talleres y circulaciones.

Lambrin de azulejo ideal Standard II XII cms. color amarillo asentado con cemento crest sobre repellido lechadeado con cemento blanco, en baños.

b.) Pisos: Cemento escobillado en bodegas, talleres y circulaciones.

Azulejo 9 cuadras ideal Standard color amarillo, en baños.

Carpeta asfáltica de 5 cms. de espesor con granzon, hormigón, arena y emulsión en zona vehicular.

c.) Plafones: Concreto acabado aparente.

**Exteriores.**

a.) Pisos: Loseita Basalt 40 por 40 cms. color gris oscuro asentada con mortera cemento arena 1:6 colocada al hilo según especie.

Firme de concreto acabado mortelinado.

Piedra bola de río.

b.) Jardinería: Con mejoramiento y nivelación de terreno.

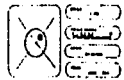
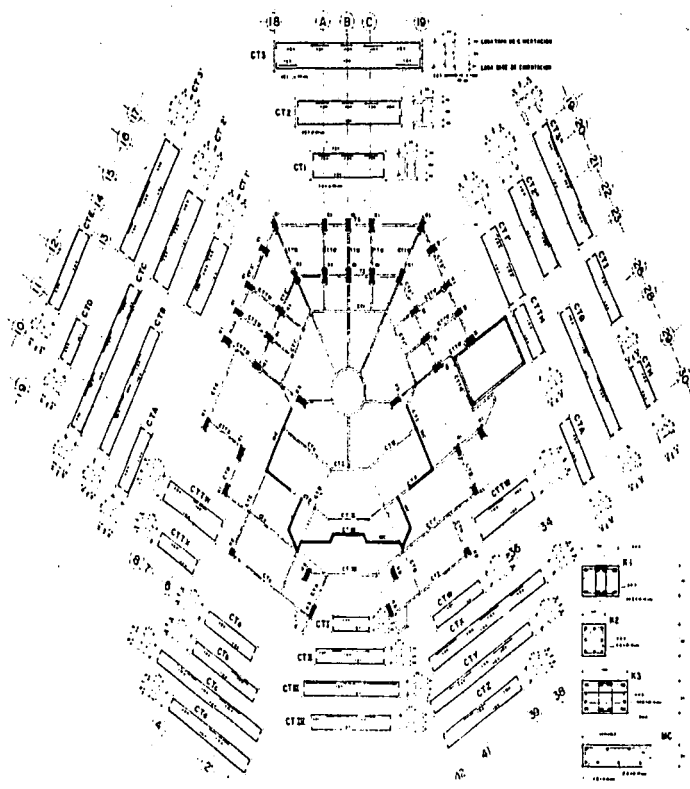
Relleno con tierra vegetal para siembra de pasto y mezcla de trébol en semilla.

*Se colocaran plantas, arboles y flores caracteristicas de la zona, de fácil consecución y mantenimiento.*

#### *Azoteas.*

*Relleno de tezonile ( para conformar pendientes de desagüe ) entortado con cemento-cal-arena 1:1:6, impermeabilizante a base de capas de asfalto oxidado y dos de cartón ( con refuerzos en chafsanes, domos y tubos ventiladores ) con riego de arena cernida y enladrillado con lechado de cemento, en donde existan losas planas de concreto.*

*Múltipanel R.L.80 de 1' sobre Monton 4M+10 con tapajuntas de lamina pinuro calibre 24 sobre armaduras tridimensionales en el area de sala.*



Este proyecto de arquitectura es el resultado de un trabajo conjunto de los arquitectos que lo firmamos, quienes nos comprometimos a cumplir con las obligaciones que nos impone la ley y a respetar los derechos de los usuarios del proyecto.



CALLE RAMPEZ ROSA 54

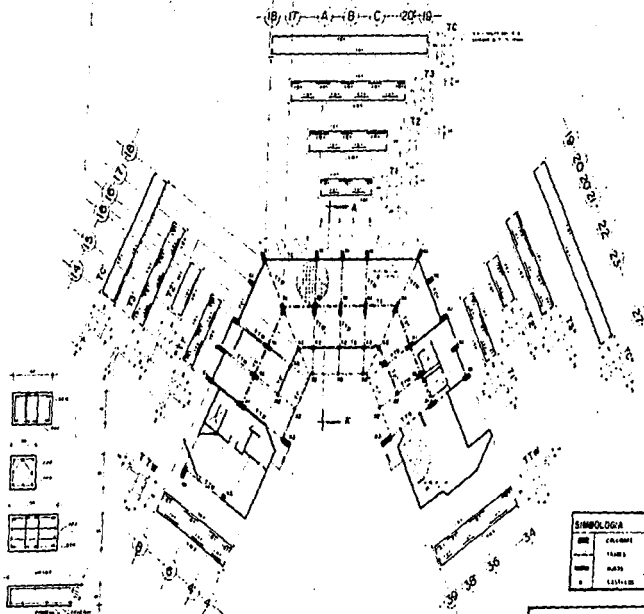
**AUDITORIO  
MULTICULTURAL**  
(Calle Rampez Rosa 54)

**TESIS  
PROFESIONAL**

FACULTAD DE INGENIERÍA  
**U.N.A.M.**

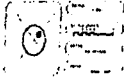
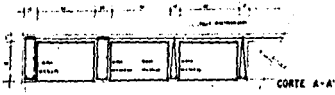
LÍNEA DEL CONTECTOR  
**E-1**



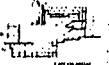


SIMBOLOGIA	
■	Columnas
□	Tramos
○	Doors
●	Windows

DATOS PARA CÁLULO	
Superficie para	
Cubierta	10,000 m <sup>2</sup>
Columnas	20,000 m <sup>2</sup>
Tramos	10,000 m <sup>2</sup>
Doors	10,000 m <sup>2</sup>
Windows	10,000 m <sup>2</sup>
Other	10,000 m <sup>2</sup>



Este proyecto de construcción se realizó en el mes de mayo del año 1960, en el marco de las actividades académicas de la carrera de Ingeniería Civil, en el Instituto Tecnológico de Monterrey. El proyecto fue desarrollado por el alumno de nombre y apellidos: CARME RAMÍREZ ROSA BA. El proyecto fue supervisado por el profesor de nombre y apellidos: DR. JOSÉ RAMÍREZ ROSA BA. El proyecto fue presentado en el mes de mayo del año 1960, en el Instituto Tecnológico de Monterrey.



CARME RAMÍREZ ROSA BA.

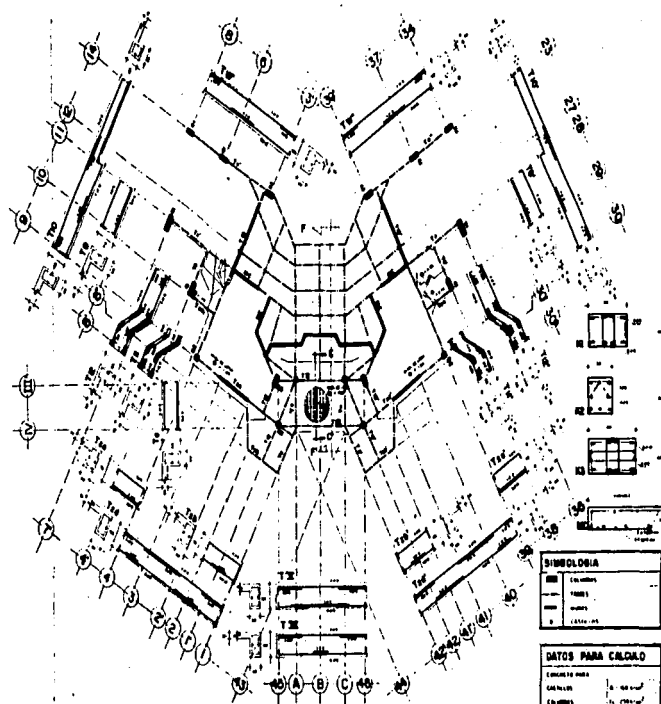
AUDITORIO MULTICULTURAL

TESIS PROFESIONAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MONTERREY U.N.A.M.

E-2





Este proyecto de arquitectura fue elaborado en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente y el Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El presente proyecto de arquitectura fue elaborado por el arquitecto Carlos Ramírez Rosa, quien es responsable de su contenido y de los datos que en él se expresan.

Este proyecto de arquitectura fue elaborado en el mes de mayo del año 1974.



CARLOS RAMÍREZ ROSA

AUDITORIO  
MULTICULTURAL

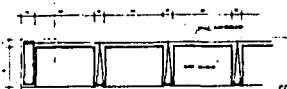
T E S I S  
P R O F E S I O N A L

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
U.N.A.M.

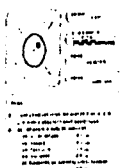
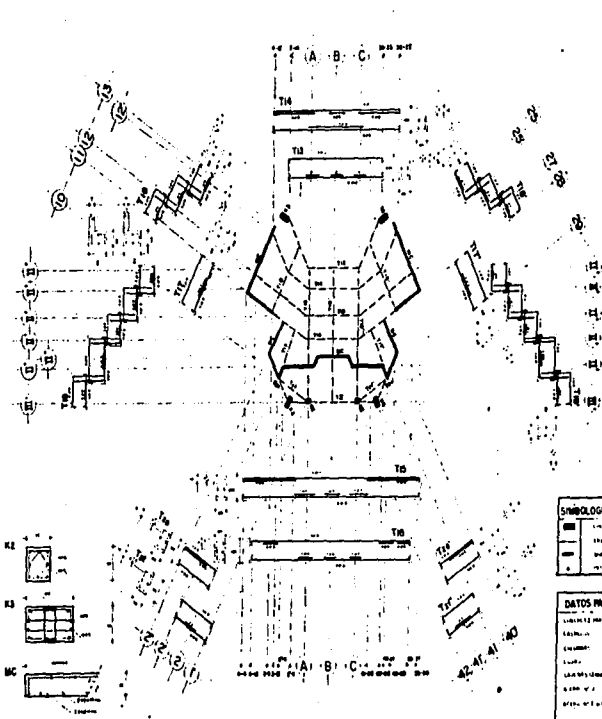
ESTADÍSTICA DEL DISEÑO

SIMBOLOGÍA	
—	Columna
—	Pared
—	Tramoya
—	Escalera

DATOS PARA CÁLULO	
CONCRETO ARMADO	
GRUPO DE CARGA	1. 100 m <sup>2</sup>
CUBIERTA	2. 2700 m <sup>2</sup>
LOZAS	3. 1200 m <sup>2</sup>
LOZAS DE ENTIBALADO	4. 100 m <sup>2</sup>
ALZOS DE P. D.	5. 100 m <sup>2</sup>
ALZOS DE P. D. Y P. S.	6. 100 m <sup>2</sup>



CORTE C-C



1. ...  
 2. ...  
 3. ...  
 4. ...  
 5. ...  
 6. ...  
 7. ...  
 8. ...  
 9. ...  
 10. ...

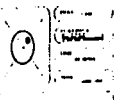
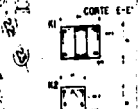
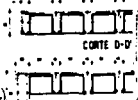
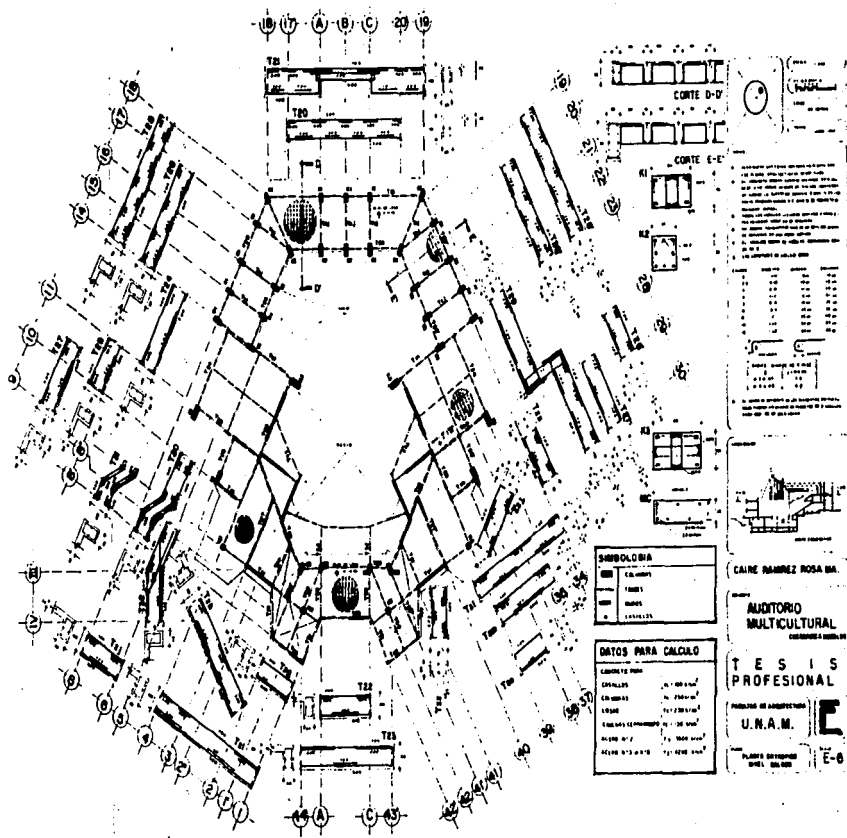


SIMBOLOGIA	
[Symbol]	...
[Symbol]	...
[Symbol]	...
[Symbol]	...

CARRE RAMIREZ ROSA MA  
 AUDITORIO  
 MULTICULTURAL  
PROYECTO DE ARQUITECTURA

DATOS PARA CALCULO	
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

TESIS  
 PROFESIONAL  
ESCUELA DE INGENIERIA  
 U.N.A.M.  
PLANTA LEON DE LA SALA E-5



NOTA: Este plano muestra el nivel de la planta baja del auditorio, el cual se encuentra en un nivel inferior al nivel del terreno. El nivel del terreno se indica con una línea punteada y el nivel del auditorio con una línea sólida. El nivel del auditorio se encuentra a una altura de 1.50 metros por debajo del nivel del terreno. El nivel del terreno se encuentra a una altura de 1.50 metros por encima del nivel del auditorio. El nivel del auditorio se encuentra a una altura de 1.50 metros por debajo del nivel del terreno. El nivel del terreno se encuentra a una altura de 1.50 metros por encima del nivel del auditorio.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...

NOTA: Este plano muestra el nivel de la planta baja del auditorio, el cual se encuentra en un nivel inferior al nivel del terreno. El nivel del terreno se indica con una línea punteada y el nivel del auditorio con una línea sólida. El nivel del auditorio se encuentra a una altura de 1.50 metros por debajo del nivel del terreno. El nivel del terreno se encuentra a una altura de 1.50 metros por encima del nivel del auditorio.



**SIMBOLOGIA**

---	C. MUROS
---	PUERTAS
---	VIDERAS
---	VENTANILLAS

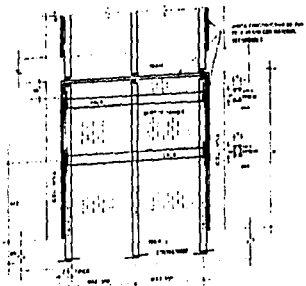
**DATOS PARA CALCULO**

LONGITUD TOTAL	11.000 m
ANCHO TOTAL	11.000 m
AREA TOTAL	121.000 m <sup>2</sup>
AREA DE LA PLANTA	121.000 m <sup>2</sup>
AREA DE LA PLANTA	121.000 m <sup>2</sup>
AREA DE LA PLANTA	121.000 m <sup>2</sup>

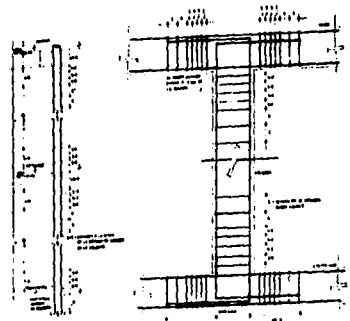
CAJON RAMIREZ ROSA SA.  
**AUDITORIO MULTICULTURAL**  
 CONSTRUCCION Y DISEÑO

**TESIS PROFESIONAL**  
 PROYECTO DE AUDITORIO  
**U.N.A.M.**  
 PLANTA DE DISEÑO  
 E-8

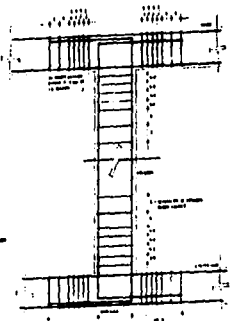




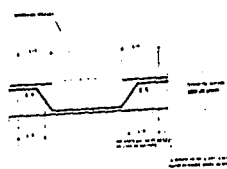
DETALLE DE AISLAMIENTO DE MUROS



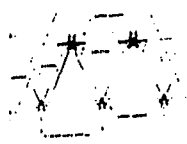
ESTRIBOS ADICIONALES EN COLUMNAS



DETALLE DE ANCLAJES



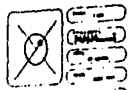
CORTE TÍPICO DE LOSA MADZA



DETALLE DE ANILLO TRIENSOLO TIPO SPACE BEAM



DETALLE ARMADURA PUNDO



Este documento es propiedad de la U.N.A.M. y no puede ser reproducido, distribuido o exhibido sin el consentimiento expreso de la U.N.A.M.

GAINE RAMIREZ ROSA NO.

AUDITORIO MULTICULTURAL

TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO U.N.A.M.

ESTRUCTURAS E-8

## CONCLUSIONES

*Como hemos visto las características de la Ciudad de Cuernavaca principalmente industrial, no obsta de ningún modo para permanecer como un lugar atractivo y de primer orden en el plano turístico a nivel de su estado. Esto en primera instancia, se lo debe a la gran variedad de centros recreativos existentes en su periferia, a la gran cantidad de fraccionamientos de fin de semana, y obviamente a la cercanía con el Distrito Federal.*

*Pero no podemos ignorar el hecho de que la ciudad esta creciendo, no sólo en cuanto equipamiento para turismo, sino que, como gran marcha urbana, crece con toda la complejidad inherente (servicios, educación, transporte) y dentro de estas necesidades no podemos, no debemos ignorara las dedicadas a la cultura, ya que como se ha mencionado al principio, el equipamiento cultural es el que le da tradición y trascendencia al lugar que lo posee.*

*Tanto la afluencia de visitantes así como el crecimiento mismo de la población estan en aumento, esto nos da la pauta para, en la medida de lo posible, ir abriendo espacios para las manifestaciones culturales.*

*Se preve que para ir satisfaciendo la demanda, el Plan de Desarrollo Urbano propone a mediano y largo plazo, la edificación de auditorios, museos y la conformación de un equipamiento cultural necesario para fortalecer la demanda de eventos en sus diversas manifestaciones ( música, teatro, conciertos, artes plásticas, etc. ). Se considera que para dichos proyectos el Gobierno del*



*Estado cuenta con recursos federales (65%) y estatales (33%), esperemos que con el tiempo estas se vayan convirtiendo en realidades.*

*Se han realizado ya proyectos para edificar unidades culturales en conjunto o proyectos individuales para las distintas manifestaciones, sin embargo estas no han fructificado quedando sólo en proyectos a futuro, esto debido principalmente al bajo porcentaje de recursos a la Cultura y a la crisis evidente por la que atraviesa el país.*

*Mi idea específica es que ante tal situación que conjuga pocos recursos económicos y muchas posibilidades artísticas, se debería intentar un inmueble que se aproveche al máximo, aunque claro, con las condiciones técnicas de operación esenciales: Acústica, Isóptica, Iluminación y las diversas áreas que le dan armonía a un inmueble creado para la mejor apreciación del arte.*



CAP. III PROGRAMA ARQUITECTONICO

Sin bibliografía de consulta.

CAP. V PROYECTO ARQUITECTONICO

• " *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden.* "

Ching Francis D.K.

Barcelona, Edit. Gustavo Gili 1986.

• " *Manual de Criterios de Diseño Urbano* "

Schjetan, Mario.

México, Edit. Concepto.

• " *Arquitectura Vernácula en México* "

López Morales, Francisco.

México, Edit. Trillas.



• "Arte de Proyectar en Arquitectura"

Neufert

España, Edit. Gustavo Gili. 1982

CAP. IX PROYECTO ESTRUCTURAL

• "Nuevas estructuras para edificios"

Castillo, Heberto.

México Edit. Limusa.

• "Diseño Simplificado para Estructuras de Acero"

Parker, Harry.

México, Edit. Limusa

• "Diseño Simplificado para Estructuras de Acero"

Parker, Harry.

México, Edit. Limusa.



**\*\*Materiales y Procedimientos de Construcción\***

Barbara Fernando

México, Edit. Herrero. 1982

Cap. VII PROYECTO DE INSTALACIONES

**\* \* Datos Practicos de Instalaciones Hidraulica y Sanitaria\***

Becerril Diego

**\*\* Instalaciones Eléctricas Practicas\***

Becerril Diego

