

111  
2 ej

---

# CENTRO CULTURAL

CUERNAVACA MORELOS

---

JURADO:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ARQ. JAIME ORTIZ MONASTERIO  
ARQ. MANUEL GARCIA INIQUENZ  
ARQ. MANUEL DE LA MORA Y BERMEJILLO

1991



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

I  
N  
D  
I  
C  
E

- A. INTRODUCCION.**
- B. ANTECEDENTES HISTORICOS.;**
- C. CONTEXTO FISICO Y SOCIAL.**
  - UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL.
  - FISIOGRAFIA.
  - GEOLOGIA.
  - CLIMATOLOGIA.
  - HIDROGRAFIA.
  - VEGETACION.
- D. EQUIPAMIENTO URBANO E INFRAESTRUCTURA.**
  - EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION.
  - EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD.
  - EQUIPAMIENTO PARA LA CULTURA.
  - OTROS EQUIPAMIENTOS.
  - INFRAESTRUCTURA.
- E. DIAGNOSTICO.**
  - POBLACION.
  - NIVEL EDUCATIVO.
  - POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.
- F. PRONOSTICO.**
  - ESTRUCTURA URBANA.
  - ESTRUCTURA URBANA DEL AÑO 2000.
  - USOS DEL SUELO.
  - EQUIPAMIENTO
- G. ESTUDIO DEL TERRENO.**
- H. ANTECEDENTES DEL TEMA.**
  - CENTRO CULTURAL.
  - SALA DE CONCIERTOS.
  - TEATRO.

- I. ESTUDIO DE NORMAS BASICAS PARA EL DISEÑO DE TEATROS Y SALAS DE CONCIERTO.**
  - ISOPTICA.
  - ACUSTICA.
  - NORMAS BASICAS DE DISEÑO DE SEDUE.
- J. PROGRAMA ARQUITECTONICO.**
- K. PROYECTO.**
- L. MEMORIAS DESCRIPTIVAS.**
  - DISEÑO.
  - ESTRUCTURA.
  - INSTALACIONES.
- M. MEMORIAS DE CALCULO.**
  - ESTRUCTURA.
  - INSTALACIONES.
- N. BIBLIOGRAFIA.**

I  
N  
T  
R  
O  
D  
U  
C  
T  
I  
O  
N

**E**L ESTUDIO PRELIMINAR QUE PRESENTAMOS TIENE POR OBJETO AYUDAR AL MEJORAMIENTO DE LA VIDA TANTO DE LOS HABITANTES DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA COMO LA DE LOS DEL DISTRITO FEDERAL EN LA VIDA MODERNA, PRINCIPALMENTE EN SU FORMA URBANA. LAS TENSIONES DERIVADAS POR EL ESFUERZO REALIZADO EN EL TRABAJO Y LO COMPLEJO CADA VEZ MAYOR DE TODAS LAS ACTIVIDADES DE LA CONVIVENCIA SOCIAL, HAN HECHO QUE DE LOS PERIODOS VACACIONALES Y DIAS DE DESCANSO NO SIGNIFIQUEN UNA RECREACION SIMPLEMENTE, SINO QUE TENGAN UN SENTIDO SOCIO-ECONOMICO DE UTILIDAD TANTO PARA LA SALUD PUBLICA COMO PARA LA PRODUCCION ECONOMICA.

A ELLO SE DEBE EL ESPECIAL ENFASIS QUE EL PODER PUBLICO Y LOS DIVERSOS SECTORES PRIVADOS VIENEN DANDO A LA ORGANIZACION DE SISTEMAS VACACIONALES PARA LOS DISTINTOS NUCLEOS DE POBLACION.

LOS RECURSOS Y POSIBILIDADES DE LA ACCION GUBERNAMENTAL Y DE LAS EMPRESAS PRIVADAS, ASI COMO LA TENDENCIA A MEJORAR LA DISTRACCION Y ESPARCIMIENTO.

LA CIUDAD DE CUERNAVACA, ESCENCIALMENTE DEDICADA AL TURISMO, PRESENTA UNA SERIE DE INTERESANTES CARACTERISTICAS PARA LA UBICACION DEL PROYECTO.

TENER BUENAS VIAS DE COMUNICACION CON EL RESTO DE LA CIUDAD, CON LOS BARRIOS Y COLONIAS QUE FORMAN EL AREA URBANA.

EL ESTAR CERCA DEL DISTRITO FEDERAL, LO QUE SE CUMPLE CON CUERNAVACA A ESCASOS 80 KM DE DISTANCIA.

LA EXISTENCIA DE UN DEFICIT EN CUANTO AL EQUIPAMIENTO PARA SATISFACER LAS YA MENCIONADAS NECESIDADES DE RECREACION Y CULTURA. ESTE DEFICIT SE DETECTA Y DIAGNOSTICA MEDIANTE UNA INVESTIGACION DE TIPO URBANO LLEVADA A CABO EN LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA.

A  
N  
T  
E  
C  
E  
D  
E  
N  
T  
E  
S

H  
I  
S  
T  
O  
R  
I  
C  
O  
S



CONOCIDA EN LA EPOCA PREHISPANICA CON EL NOMBRE DE CUAUHNAHUAC, EN LA ORILLA DEL BOSQUE, CUERNAVACA FUE FUNDADA POR UNA TRIBU CHICHIMECA, QUIZA EN EL S.XII DE NUESTRA ERA. LOS MEXICAS LA CONQUISTARON DURANTE EL REINADO DE ITZCOATL (1420-1440).

EL SUCESOR DE ESTE, MOCTEZUMA I ILHIUCAMINA, HIZO DE LA REGION UNO DE SUS SITIOS FAVORITOS Y MANDO A CONSTRUIR UN PALACIO EN HUAXTEPEC. CUANDO LLEGARON LOS CONQUISTADORES, LO QUE HOY ES EL ESTADO DE MORELOS, ESTABA EN GRAN PARTE HABITADO POR UN PUEBLO NAHUATL, LOS TLAHUICAS, (GENTE DE LA TIERRA) DESCENDIENTES DE LOS CHICHIMECAS QUE SE INSTALARON EN CUAUHNAHUAC. DESPUES DEL SITIO Y LA TOMA DE TENOCHTITLAN, CARLOS V MANTUVO A HERNAN CORTES ALEJADO DEL PODER, EL CONQUISTADOR SE MANDO CONSTRUIR UN PALACIO EN CUERNAVACA Y PERMANECIO EN ESTA CIUDAD HASTA SU SALIDA DE MEXICO EN 1540.

CUERNAVACA, PROSPERA DURANTE LA EPOCA COLONIAL. FUE UN SITIO DE RESIDENCIA PREDILECTO.

F  
I  
S  
I  
C  
O  
C  
O  
N  
T  
E  
X  
T  
O  
S  
O  
C  
I  
A  
L

**L**A ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA SE COMPONE DE LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA, EMILIANO ZAPATA, JIUTEPEC Y TEMIXCO, LOCALIZADOS AL NOROESTE DEL ESTADO DE MORELOS. LA ZONA SE ENCUENTRA EN EL SISTEMA URBANO INTEGRADO DEL CENTRO DEL PAIS, CUBRIENDO UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 457.62 KM<sup>2</sup>, LO QUE REPRESENTA EL 9.6% DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO.

## **UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL**

EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA ESTA UBICADO AL NOROESTE DEL ESTADO DE MORELOS, ENTRE LAS COORDENADAS EXTREMAS 18°22' 25" Y 19°01'00" DE LATITUD NORTE, Y 99°10'00" Y 99°22'00" DE LONGITUD OESTE. CUENTA CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 207.799 KM<sup>2</sup>. COLINDA AL NORTE CON EL MUNICIPIO DE HIUTZILAC, AL ESTE CON LOS MUNICIPIOS DE JIUTEPEC Y TEPOZTLAN, AL SURESTE CON EL MUNICIPIO DE MIACATLAN Y AL OESTE CON EL ESTADO DE MEXICO.

## **FISIOGRAFIA**

LA SUPERFICIE MUNICIPAL SE ENCUENTRA LOCALIZADA EN LAS PROVINCIAS FISIOGRAFICAS DEL EJE NEOVOLCANICO Y LA SIERRA MADRE DEL SUR. LA PRIMERA ESTA REPRESENTADA POR LA SUBPROVINCIA DE LAGOS Y VOLCANES DEL ANAHUAC, AL NORTE DEL MUNICIPIO, QUE ESTA FORMADA POR SIERRAS, LOMERIOS Y BARRANCAS DE PERFILES ACANTILADOS; LA SUBPROVINCIA SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES, CORRESPONDIENTES A LA SIERRA MADRE DEL SUR, ESTA CONFORMADA POR LOMERIOS CON CAÑADAS.

## **GEOLOGIA**

LAS FORMACIONES GEOLOGICAS DEL MUNICIPIO DATAN DE LOS PERIODOS CRETACICO Y CUATERNARIO, AL NORTE Y ESTE PREDOMINAN LAS ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS: BASALTOS, ANDESITAS Y TOBAS; AL OESTE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS: ARENISCAS, CONGLOMERADOS, CALIZAS Y LUTITAS.

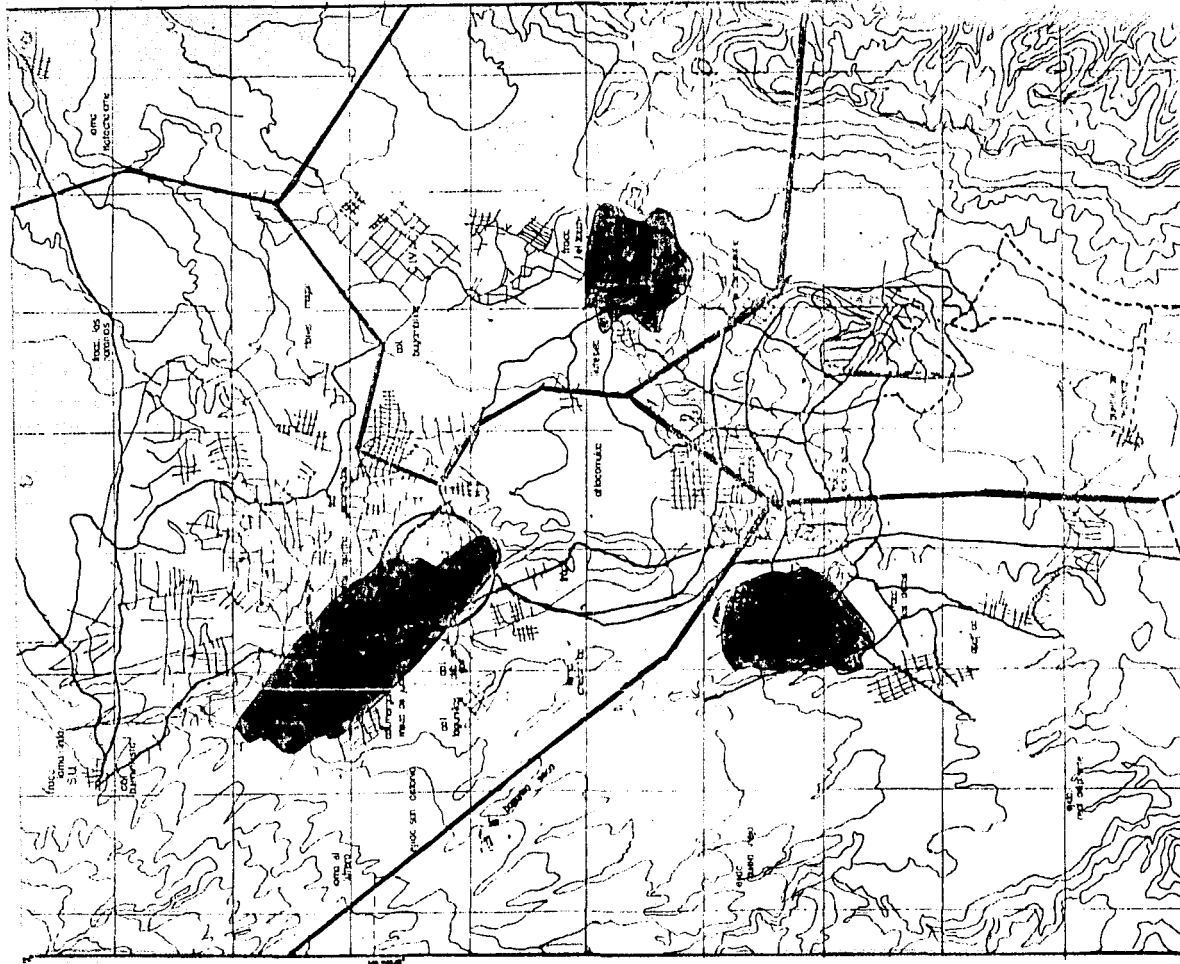
EN LA PORCION NORTE DEL MUNICIPIO EN ZONAS DE ORIGEN VOLCANICO, PREDOMINAN SUELOS ANDOSILES, AL OESTE, PRINCIPALMETE EN LA ZONA DE BARRANCAS PREVALECE ACRISOLES; AL ESTE, SUR Y SUROESTE SE ENCUENTRA CUBIERTO POR SUELOS FEZEM.

## CLIMATOLOGIA

AL NORTE DEL MUNICIPIO SE TIENE UN CLIMA TEMPLADO CON LLUVIAS EN VERANO. LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL, REGISTRADA EN LAS ESTACIONES METEOROLOGICAS DEL MUNICIPIO; ES DE 12 Y 18C, CON PRECIPITACION MEDIA ANUAL MAYOR A 800 MM, EL RESTO DEL MUNICIPIO PRESENTA CLIMA SEMICALIDO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO. DE ACUERDO A LAS DISTINTAS OBSERVACIONES METEOROLOGICAS REALIZADAS EN ESTA ZONA, LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL OSCILA ENTRE 18 Y 22C, Y UNA PRECIPITACION MEDIA ANUAL VARIABLE ENTRE 800 Y 1500 MM. EN RELACION A LOS VIENTOS, LA DIRECCION EN GENERAL ES DE NORESTE A SUROESTE, NO PRESENTANDO GRANDES VELOCIDADES. EL RECURSO CLIMA PUEDE CONSIDERARSE COMO UNO DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES EN EL AREA DE ESTUDIO, QUE CONSTITUYE UN ATRACTIVO PARA EL TURISMO.

## HIDROGRAFIA

EL SISTEMA HIDROLOGICO DEL MUNICIPIO PERTENECE A LA REGION HIDROLOGICA 18. CUENCA F. SUS PRINCIPALES RECURSOS HIDROLOGICOS SON EL RIO APATLACO, CON DOS AFLUENTES: EL POLLO Y CHAPULTEPEC; LOS ARROYOS PERMANENTES: EL SALTO Y OJO DE AGUA; LOS MANANTIALES: EL LIMON, CHAPULTEPEC, SANTA MARIA, TEPEITI Y EL TUNEL. TRES DE ESTOS EXPLOTADOS CON 4 POSOS PARA LA EXTRACCION DE AGUA.



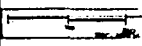
MUCOMETRO I  
ESTADO D  
MORELOS.

PLAN DE DESARROLLO  
CALLES AVANZADA  
JULIETE  
TRAFICO

• Símbolos

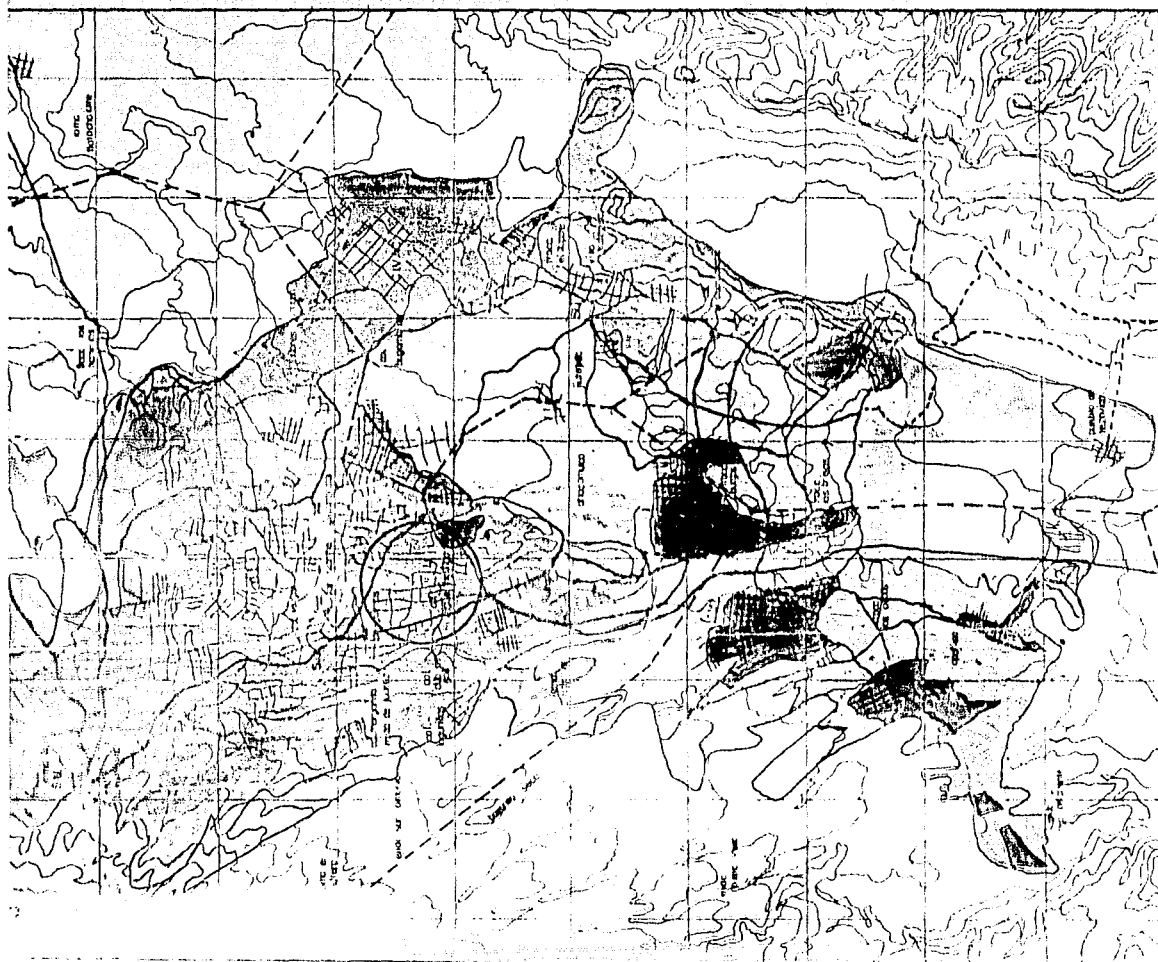
- CENTRO URB. GUAYMAS
- CENTRO URB. TEMBYOC
- CENTRO URB. JULIETEPEC
- CENTRO URB. EMILIANO Z

--- LIMITE MUNICIPAL



LOCALIZACION



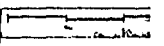
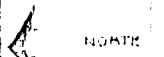


GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MORELOS

El Departamento de  
Geografía y  
Servicio  
Técnico

Simbología

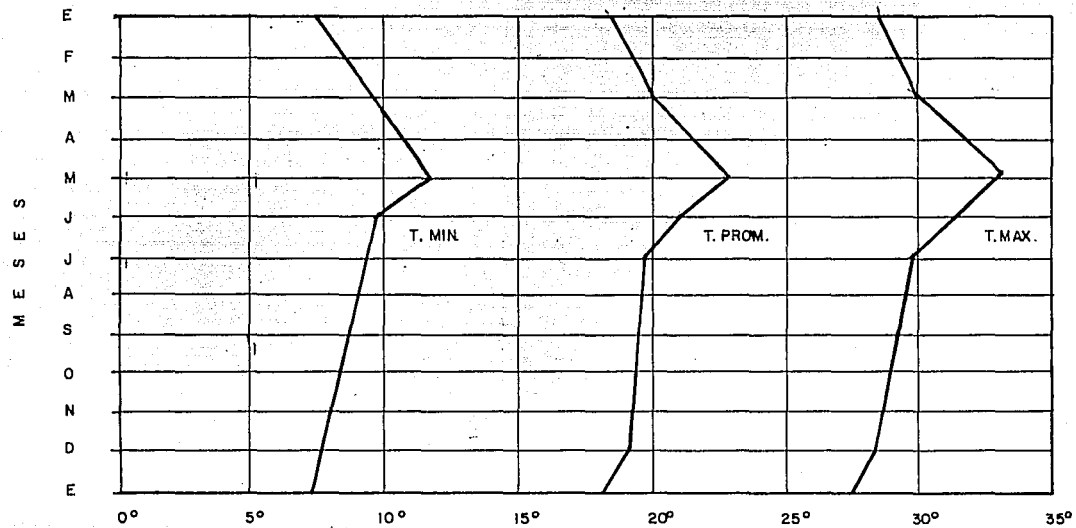
- El Bosque Nacional
- El Parque Nacional
- El Monumento Nacional
- El Santuario Nacional
- El Cementerio Nacional
- El Cementerio Nacional
- El Cementerio Nacional



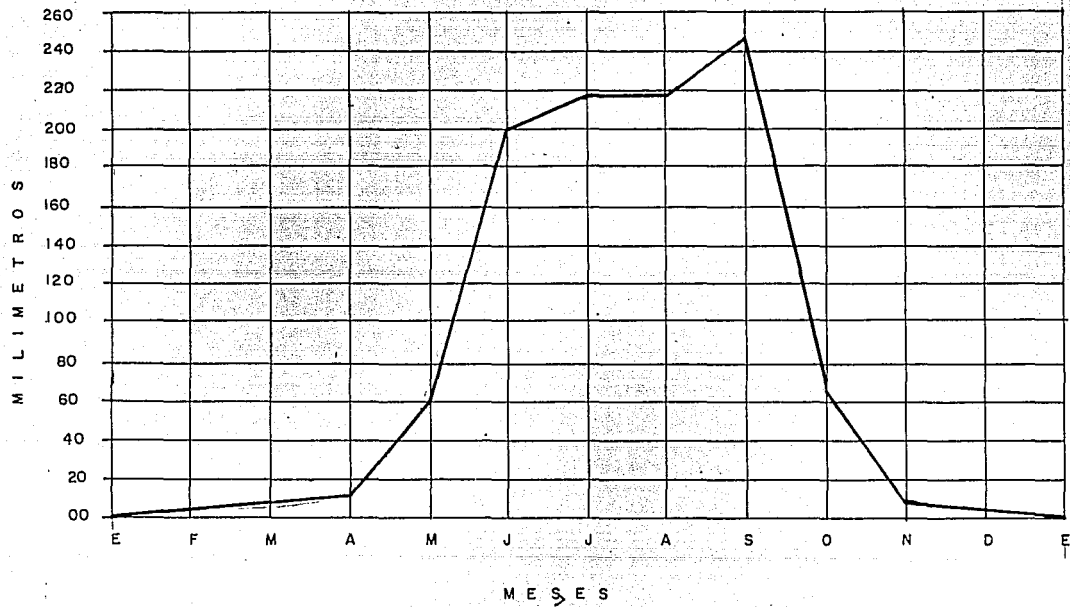
MEDIO FISICO NATUR



# GRAFICA DE TEMPERATURAS



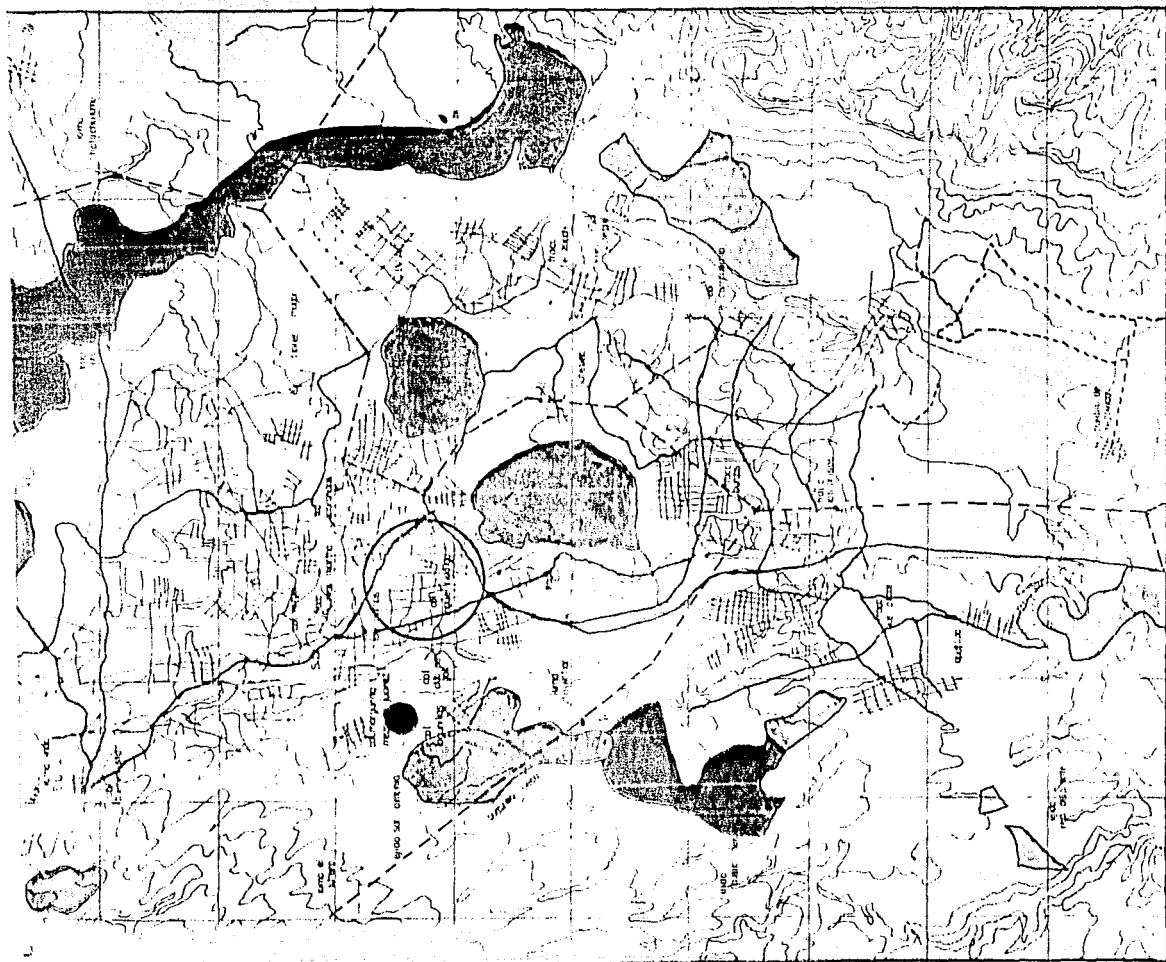
# PRECIPITACION PLUVIAL





## **VEGETACION**







EL MUNICIPIO SE ENCUENTRA CUBIERTO EN SU PORCION NORTE POR BOSQUES MESOFILOS DE MONTAÑA, PINO Y PINO ENCINO; EN SU PORCION ESTE, SUR Y SUROESTE PREDOMINA EL PASTIZAL ASOCIADO A CONDICIONES SECUNDARIAS DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA; LA PORCION CENTRAL DEL MUNICIPIO, EN LOS ALREDEDORES DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA, ESTA DEDICADA A LA ACTIVIDAD AGRICOLA DE TEMPORAL Y AL SURESTE SE EXTIENDE UNA ZONA ASIGNADA AL DESARROLLO DE AGRICULTURA DE RIEGO.



GOBIERNO DE  
ESTADO DE  
MORELOS

INSTITUTOS DE  
CULTIVACION  
AGRICOLA Y  
TIERRAS

Simbología

-  OCUPACION URBANA
-  AREAS PARA RECLAMACION
-  USOS AGRICOLAS
-  USOS PARA FORESTACION
-  USOS PARA PASTORIL
-  USOS PASTORILES MODIFICADOS



OCUPACION DEL SUELO

UNAM

E  
Q  
U  
I  
P  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O

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

## EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION

### A) NIVEL PREESCOLAR

PARA EL FUNCIONAMIENTO DE ESTE NIVEL DE EDUCACION, LA ZONA PRESENTO UN AUMENTO DE NUMERO A 69 PLANTELES QUE REPRESENTAN EL 52% DEL TOTAL ESTATAL, Y CONTIENE EN CONJUNTO UN TOTAL DE 288 AULAS.

### B) NIVEL PRIMARIO

LAS CIFRAS QUE ALCANZARON LAS ESCUELAS INSTALADAS EN LA ZONA, MOSTRAN UN INCREMENTO SIGNIFICATIVO LLEGANDO A 161 PLANTELES Y 1660 AULAS, CON LO CUAL EL AREA QUE CONTIENE ES EL 30.6% DEL TOTAL DE PLANTELES DEL ESTADO; CON ESTE NUMERO DE AULAS ATIENDE A 79,300 ALUMNOS.

### C) SECUNDARIA

PARA EL PERIODO DE SECUNDARIA, EL NUMERO DE ELLAS DISMINUYO PRINCIPALMENTE EN EL NUMERO DE ESCUELAS PARTICULARES, EN LO CUAL, EL TOTAL DE PLANTELES EN EL AREA FUE DE 67, QUE SIGNIFICA EL 45% TOTAL ESTATAL; QUE SE CONSTITUYO DE LA SIGUIENTE FORMA: 12 SECUNDARIAS GENERALES, 2 TELESECUNDARIAS, 3 SECUNDARIAS TECNICAS, 1 SECUNDARIA PARA TRABAJADORES Y 49 SECUNDARIAS PARTICULARES. ESTAS ESCUELAS TIENEN A UNA CAPACIDAD PARA ATENDER A 12,884 ALUMNOS APROXIMADAMENTE.

### D) NIVEL DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO

EN LA ACTUALIDAD DENTRO DE ESTE NIVEL DE EDUCACION, SE ENCUENTRA FUNCIONANDO UN TOTAL DE 39 ESCUELAS DENTRO DE LA ZONA QUE REPRESENTAN EL 72% DEL TOTAL DE LAS ESCUELAS INSTALADAS EN EL ESTADO.

### E) NIVEL MEDIO

DENTRO DE LA ZONA SE ENCUENTRAN 13 PLANTELES, LOS CUALES CONTIENEN 121 AULAS Y REPRESENTAN EL 72% DEL TOTAL DE ESCUELAS DE ESTE NIVEL EN EL ESTADO. ESTOS PLANTELES ATIENDEN A 4,151 ALUMNOS EN LA ZONA, DESTACANDO EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA CON 12 ESCUELAS Y 111 AULAS, QUE SIGNIFICAN EL 92.2% DEL TOTAL, SIENDO ASI INSUFICIENTE PARA CUBRIR LA DEMANDA EXISTENTE.

**F) NIVEL MEDIO SUPERIOR**

DENTRO DEL AREA DE ESTUDIO, SE ENCUENTRA UN TOTAL DE 21 ESCUELAS QUE SE INTEGRAN EN CONJUNTO A 250 AULAS EN FUNCION DEL EQUIPAMIENTO INSTALADO EN EL ESTADO A ESTE NIVEL. EL TOTAL DE ALUMNOS QUE CURSAN ESTE NIVEL ES DE 7,637.

**G) NIVEL SUPERIOR**

DENTRO DE LA SUBREGION, LA EDUCACION SUPERIOR SE CONCENTRA TOTALMENTE EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, DONDE SE ENCUENTRAN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MORELOS; EN TOTAL EL NUMERO DE ALUMNOS QUE RECIBEN INSTRUCCION SUPERIOR ES DE 5,118.

**EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD**

EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA CUENTA CON 10 CLINICAS, 302 CONSULTORIOS, 1 CLINICA HOSPITAL CON 7 UNIDADES Y 558 CAMAS, 2 HOSPITALES GENERALES CON 1,163 CAMAS, LOS CUALES DOTARAN DEL SERVICIO A LA POBLACION CONSIDERANDO EL CRECIMIENTO POBLACIONAL HASTA EL AÑO 2000.

**EQUIPAMIENTO PARA LA CULTURA**

EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA SE ENCUENTRA LA MAYORIA DE LOS CENTROS, GRUPOS Y ASOCIACIONES QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES CULTURALES, COMO CONCIERTOS, RECITALES, ACTIVIDADES DOCENTES, ETC.

## OTROS EQUIPAMIENTOS

EQUIPAMIENTO	
PLAZA JARDIN	43
HOSPITAL	9
PRIMARIA	61
SECUNDARIA	28
MERCADO	9
INDUSTRIA	51
RELIGION	44
ADMINISTRACION PUBLICA	5
OF. DE CORREO	1
OF. DE TELEFONOS	1
OF. DE TELEGRAFOS	1
TERMINAL AUTOBUSES	3
CEMENTERIO	10
CLINICA	8
EDUCACION SUPEIOR	15
RASTRO	2
RADIO COMUNICACION	1
CINEMA DIFUSORA	1
ESTACION DE MICROONDAS	1

## INFRAESTRUCTURA

A PESAR DE LOS ESFUERZOS REALIZADOS EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA, LAS REDES DE INFRAESTRUCTURA AUN NO LLEGAN A CUBRIR LAS NECESIDADES DEMANDADAS POR LA POBLACION, PUDIENDOSE OBSERVAR MAS EN LAS COLONIAS POPULARES. ESTO DEBIDO EN PARTE A LA CONURBACION DEL MUNICIPIO DE CUERNA-

VACA CON LOS MUNICIPIOS DE EMILIANO ZAPATA, TEMIXCO Y JIUTEPEC; Y TAMBIEN A LA INFLUENCIA DE TURISMO QUE HA VENIDO UTILIZANDO LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, CALLES, ESTACIONAMIENTOS, ESPACIOS CULTURALES Y DE RECREACION ENTRE OTROS.

LA RED DE AGUA CUBRE EL 84% DE LA DEMANADA; LA RED DE ALCANATARILLADO CUBRE EL 60% Y LA RED DE ENERGIA ELECTRICA CUBRE EL 99%.

#### **CORREOS**

CUERNAVACA CUENTA CON 3 ADMINISTRACIONES LOCALIZADAS EN JIUTEPEC, TEMIXCO Y CUERNAVACA, ADEMAS CUENTA CON 24 AGENCIAS EN LOS CUATRO MUNICIPIOS DE LA ZONA, SIENDO CUERNAVACA EL DE MAYOR CONCENTRACION.

#### **TELEGRAFOS**

SE CUENTA CON 6 OFICINAS, 3 DE ELLAS EN EL MUNICIPIO DE CUERNAVACA. LOS SERVICIOS QUE PRESENTAN ESTAS OFICINAS SON EL DE MENSAJES Y GIROS TELEGRAFICOS.

#### **TELEFONOS**

SU DISTRIBUCION POR TIPO DE SERVICIO HA SIDO DE LA SIGUIENTE FORMA. PARA USO RESIDENCIAL EL 75.3%; PARA USO COMERCIAL EL 22.0%; PARA CONMUTADORES EL 2.0%, Y PARA EL SERVICIO PUBLICO EL NUMERO DE LINEAS ES MENOR AL 1.0%; LAS CUALES SON INSUFICIENTES PARA EL SERVICIO DE LA ZONA.

#### **VIALIDAD Y TRANSPORTE**

EN LO QUE SE REFIERE A CUERNAVACA, LA VIALIDAD PRIMARIA ESTA CONFORMADA POR UN EJE PRINCIPAL DEL SISTEMA URBANO, CONFORMADO POR EL BOULEVARD EMILIANO ZAPATA, PROLONGANDOSE EN AVENIDA MORELOS, VOLVIENDO A JUNTARSE CASI AL LLEGAR A LA AUTOPISTA DE CUOTA; ES EL UNICO PAR VIAL QUE CRUZA LA CIUDAD DE NORTE A SUR Y VICEVERSA. OTRAS VIAS PRINCIPALES SON LA AVENIDA DOMINGO DIEZ, TEPOZTLAN, AV. FUNDADORES DEL ESTADO Y AVENIDA PLAN DE AYALA QUE COMUNICAN DESDE LA ENTRADA DE LA AUTOPISTA POR EL NORTE CON ALGUNOS FRACCIONAMIENTOS Y LA ZONA DE MERCADO, CONTINUANDOSE HASTA CONVERTIRSE EN LA CARRETERA QUE COMUNICA AL CENTRO INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNA-

VACA (CIVAC). JUITEPEC, PALMIRA Y BOULEVARD CUAUHEMOC, SON VIAS RADIALES QUE INTERCOMUNICAN EL CENTRO DE LA PERIFERIA Y PRESENTAN CONTINUIDAD.

#### **TRANSPORTE**

EL SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO EN CUERNAVACA ES PRESTADO POR 4 LINEAS QUE TIENEN LA CONCESION DE LAS 49 RUTAS DE TRANSPORTE URBANO Y SUBURBANO EXISTENTE EN CUERNAVACA.

#### **PAVIMENTOS**

UN GRAN PORCENTAJE DE LA ESTRUCTURA VIAL EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA SE ENCUENTRA PAVIMENTADA, SU ESTADO ES DEFICIENTE, TANTO POR FALTA DE MANTENIMIENTO COMO POR FALLAS DEL SUBSUELO Y DEL SISTEMA DE DRENAJE. POR OTRA PARTE, EL GRAN DETERIORO QUE SE MANIFIESTA EN LA ESTRUCTURA VIAL, HA SIDO CAUSADA POR EL CRECIMIENTO ACELERADO QUE HA SUFRIDO LA CIUDAD; LO CUAL NO ESTABA PREVISTO.



D  
I  
A  
G  
N  
O  
S  
T  
I  
C  
O

## DIAGNOSTICO

SE PRESENTAN EN FORMA INTEGRADA ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS URBANOS DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.) QUE AFECTAN EN FORMA DIFERENTE A LOS DISTINTOS GRUPOS SOCIALES QUE LA HABITAN Y VISITAN:

LA INACCESIBILIDAD A LA VIVIENDA POR PARTE DE LA POBLACION DE BAJOS INGRESOS, HA GENERADO EL DESARROLLO DE OCUPACIONES DE TIERRAS EN FORMA DE INVASION, CON LA CARACTERISTICA DE QUE ESTA FORMA PERMANECE SIN SERVICIO DURANTE UN PERIODO PROLONGADO. DEBIDO A ESTO, LAS ZONAS DEFICITARIAS EN MATERIA DE SERVICIOS URBANOS AUMENTAN CONSTANTEMENTE.

EN LO CONTRARIO A LO ANTERIOR, LOS FRACCIONAMIENTOS RESIDENCIALES DE FIN DE SEMANA, QUE CUENTAN CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA AUN ANTES DE SER OCUPADOS, PRESENTAN UNA SUBUTILIZACION DE LAS REDES INSTALADAS LOS DIAS DE LUNES A VIERNES.

EL AUMENTO DE ESTE TIPO DE FRACCIONAMIENTO INCREMENTA EL NUMERO DE COLONIAS POPULARES CON DEFICIENCIA EN EL SUMINISTRO Y LA PRESTACION DE SERVICIOS URBANOS, A PESAR DE QUE ESAS COLONIAS CUENTAN CON LAS INSTALACIONES Y EL EQUIPO URBANO REQUERIDO.

LOS PRINCIPALES FOCOS GENERADORES DE CONTAMINACION SE LOCALIZAN EN LA ZONA INDUSTRIAL DEL CENTRO INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC), Y EN CENTRO DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.). EN SEGUNDO TERMINO, LA CONTAMINACION ES GENERADA POR LOS DISEÑOS MUNICIPALES, DADO QUE ALGUNAS DE LAS COLONIAS DE LA VIVIENDA POPULAR CARECEN DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA, COMO SON LAS ZONAS NORTE Y ORIENTE DE LA MANCHA URBANA ACTUAL, LAS COLONIAS PROLETARIAS ALEDAÑAS AL CENTRO INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC) E IMPORTANTES AREAS A LO LARGO DE LAS VIAS CARRETERAS QUE VAN DE JIUTEPEC A EMILIANO ZAPATA Y DE PALMIRA A ACATLIPA.

EN EL AREA CENTRAL LA CONTAMINACION ES GENERADA TANTO POR LOS DISE-

...CHOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS QUE SE CONCENTRAN EN ESTA ZONA, Y POR LOS VEHICULOS QUE CIRCULAN, YA QUE UNA PARTE IMPORTANTE DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE COLECTIVO CRUZAN ESTA ZONA. SE PUEDE DECIR QUE EL CONGESTIONAMIENTO DE TRANSITO QUE SE REGISTRA EN EL CENTRO AUMENTA EL TIEMPO DE TRASLADO. EL CRUCE DE RUTAS SE DEBE PRINCIPALMENTE AL TRAZO DE LA VIALIDAD EXISTENTE Y A LA PRESENCIA DE IMPORTANTES NUCLEOS GENERADORES DE VIAJES EN EL CENTRO DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.).

EL CRECIMIENTO DE LA ZONA CONURBADA EN SU CONJUNTO, PRESENTA UNA SERIE DE PROBLEMAS OCASIONADOS POR EL DETERIORO Y LA CONCENTRACION EXCESIVA DE CIERTO TIPO DE EQUIPAMIENTO EN DETERMINADOS LUGARES, AUNADO A UNA RED VIAL DESARTICULADA, GENERA CONTINUOS CONGESTIONAMIENTOS DE TRANSITO EN EL CENTRO DE LA CIUDAD. EL PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL DE LA ZONA DEBE SER OBJETO DE UNA ATENCION MAYOR EN CUANTO A SU RESTAURACION, ASI COMO DE SU APROVECHAMIENTO EDUCACIONAL, SOCIAL Y ECONOMICO.

LAS ADICIONES REQUERIDAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA DEBEN APUNTAR A LA REHABILITACION Y EL MEJORAMIENTO DE LAS COLONIAS POPULARES, YA QUE LAS CONDICIONES DE DETERIORO DE LOS ELEMENTOS URBANOS EN ESTAS ZONAS SOLO EXPRESAN DIRECTAMENTE EL BAJO NIVEL DE VIDA DE SUS POBLADORES.

## POBLACION

LA POBLACION TOTAL DE LA ZONA PARA 1970 ASCENDIO A 210,094 HABITANTES, CONCENTRANDOSE ASI EL 34% DE LA POBLACION DEL ESTADO, PARA 1980 EL TOTAL DE HABITANTES FUE 368,166 Y EN 1988 6 29,038. SU TASA DE CRECIMIENTO PARA EL DECENIO DE 1970 A 1980 FUE DE 7.32% QUE COMPARADA CON LA NACIONAL DE 3.28% Y CON LA ESTATAL DE 4.87% RESULTO ALTA YA QUE LA DENSIDAD DE LA ZONA FUE SUPERIOR A LA ESTATAL Y NACIONAL.

POBLACION TOTAL EN LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA	
1950	68,630
1960	108,120
1970	210,000
1980	368,160
1988	629,030
2000	1,690,360

NIVEL EDUCATIVO		
	HOMBRES	MUJERES
PREESCOLAR	5,841	5,833
PRIMARIA	23,163	21,863
CAPACITACION PARA TRABAJO	1,577	1,645
SECUNDARIA GENERAL	7,991	7,935
SECUNDARIA TECNICA	7,498	2,429
SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	468	363
TELESECUNDARIA	38	31
NIVEL MEDIO TERMINAL (TECNICO)	757	1,550
BACHILLERATO TECNOLOGICO	362	605
BACHILLERATO GENERAL	5,366	4,947
NIVEL NORMAL SUPERIOR	880	1,417

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA	
AGRICULTURA, GANADERIA, CAZA, PESCA Y SILVICULTURA	3,247
EXPLOSION DE MINAS Y CANTERAS	90
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	10,945
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	220
CONSTRUCCION	7,746
COMERCIO MAYOREO Y MENUDEO	10,807
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO COMUN	3,531
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	2,034
SERVICIOS COMUNALES	18,921
ACTIVIDAD INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	23,947
DESOCUPADOS	436



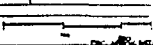
GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MORELOS

SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y  
TIERRAS

Simbología

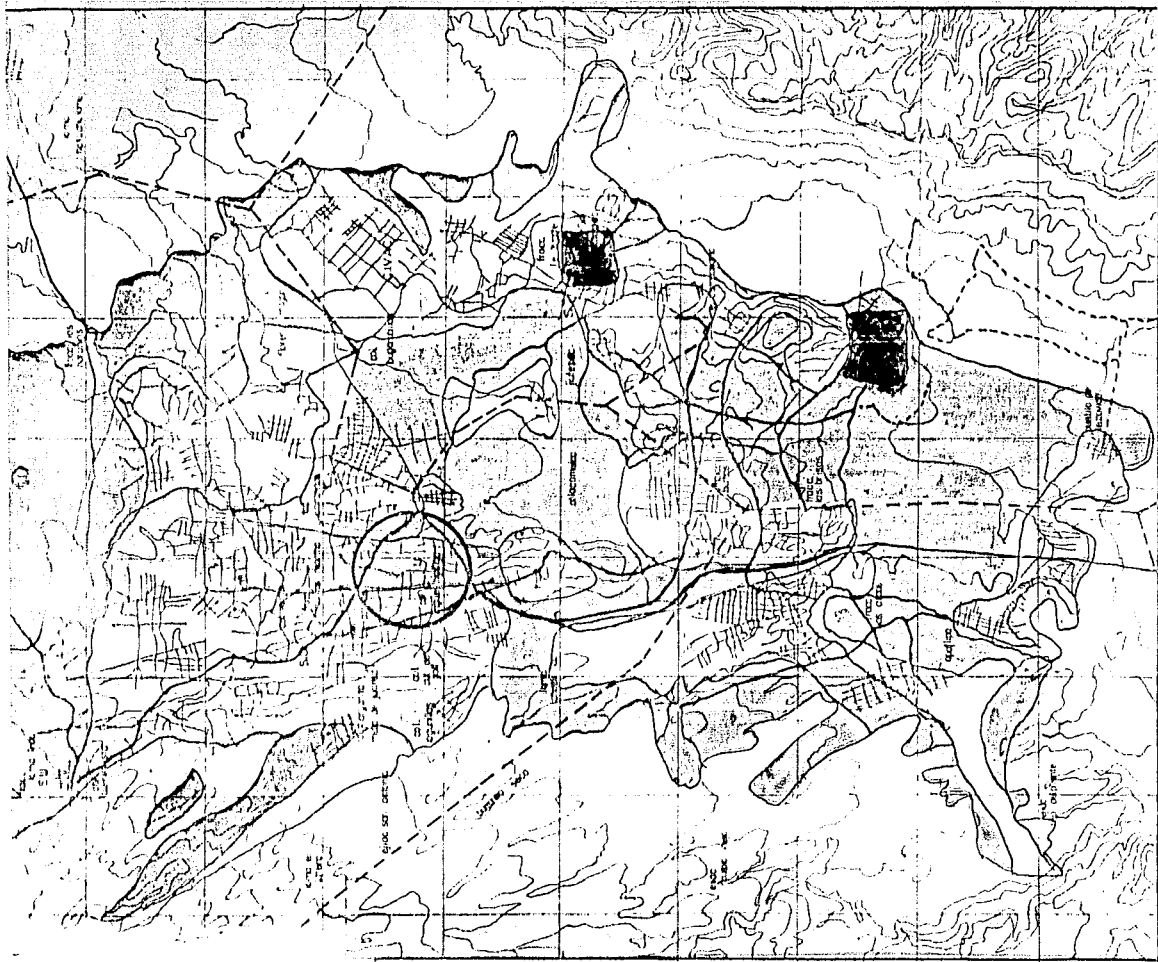
- ZONA URBANA
- ZONA RURAL
- ZONA DE RESERVA Y COSECHAMIENTOS
- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE RESERVA

← NOITE



VIVIENDA


UNAM





GOBIERNO DEL  
ESTADO DE  
MORELOS


HEMIFONDOS DE  
CUERNAVACA  
JULIÁN Y  
YEMALCO


Simbología


 PROPIEDAD COMUNAL


 PROPIEDAD EJIDAL

 PROPIEDAD PRIVADA

 COSTO ELEVADO  
(CENTRO HISTÓRICO)

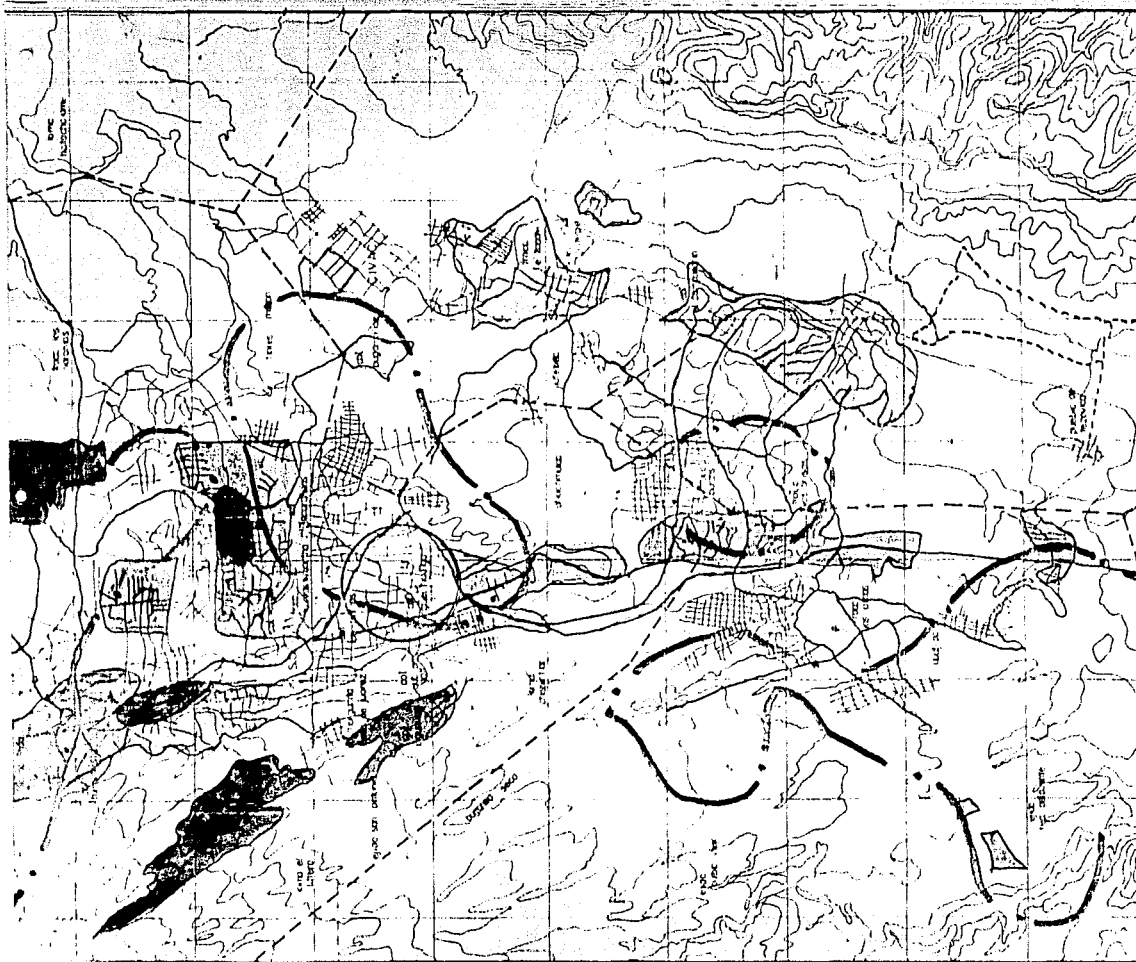
 COSTO MEDIO

 COSTO BAJO

 NORTE

TENENCIA DE LA TIERRA

UNAM



GOBIERNO DE  
ESTADO DE  
MORELOS

EL AYUNTAMIENTO  
DE CUERNAVACA  
MEXICO

• Imbología

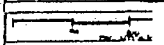
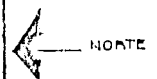
□ ZONA CUERNAVACA DE EQUIVAMENTO  
VIA. SATISFACIDA  
CONTAMINACION  
VIVIENDA DETERIORADA

▬ ZONAS DEFICIENTES  
Y CON PROBLEMAS DE  
EQUIVAMENTO  
INFRAESTRUCTURA  
DESARTICULACION VIA  
VIVIENDA  
TENENCIA DE LA TIERRA

▨ DETERIORO Y DEFICIT DE  
VIVIENDA E INFRAESTRUC-  
TURURA  
PROBLEMATICA LE  
TENENCIA DE LA TIERRA

■ DEFICIT EN INFRAESTRUC-  
TURURA

▤ SEÑAL USO DE INFRA-  
ESTRUCTURA EN FIN  
DE SEMANA



PROBLEMATICA URBANA

UNAM



**P  
R  
O  
N  
O  
S  
T  
I  
C  
O**

## PRONOSTICO

EL PLAN DEFINE DOS TIPOS DE RESERVAS DE LA TIERRA, UNOS PARA ALOJAR EL CRECIMIENTO URBANO Y OTRAS COMO SUPERFICIE SUJETAS A ACCIONES DE PRESEVACION Y MEJORAMIENTO, CON EL FIN DE MANTENER LAS CONDICIONES ECOLOGICAS EXISTENTES.

LAS RESERVAS DEL SUELO URBANO, SE LOCALIZAN EN LAS AREAS DEFINIDAS COMO APTAS PARA EL DESARROLLO DE LA CIUDAD, EN RAZON DE SU FACTIBILIDAD DE DOTACION DE INFRAESTRUCTURA.

EL PLAN PROPONE USOS ESPECIFICOS PARA CIERTAS ZONAS DE LA CIUDAD, EL CENTRO ACTUAL DEBE DESTACARSE COMO CENTRO HISTORICO DE LA ZONA CONURBADA EN SU CONJUNTO, ADEMAS DEBE CONSOLIDARSE COMO CENTRO URBANO METROPOLITANO.

PARA ELLO DEBE DE REORDENARSE DESCONCENTRANDO EL EQUIPAMIENTO EXISTENTE PARA UNA MEJOR DISTRIBUCION DEL MISMO, Y EVITAR ASI LOS PROBLEMAS OCACIONADOS POR ALGUNOS DE ELLOS, O EL MEJOR APROVECHAMIENTO QUE SE PUEDIERA DAR CON OTROS A LOS TERRENOS.

- A.- EL ACTUAL MERCADO DEL CENTRO DEBE RELOCALIZARSE EN UNA CENTRAL DE ABASTOS CON UNA UBICACION MENOS CONFLICTIVA Y DE MAS FACIL ACCESO, ASI MISMO SATISFACER LA NECESIDAD DE EQUIPAMIENTO PARA LA CULTURA EN EL TERRENO LIBERADO Y;
- B.- CONSOLIDAR EL CARACTER DEL CENTRO HISTORICO-CULTURAL.
- C.- LAS TERMINALES DE AUTOBUSES FORANEOS Y URBANOS DEBEN CONCENTRARSE EN UNA CENTRAL CAMIONERA, LOCALIZADA EN UN PUNTO CON FACIL ACCESO TANTO DESDE DENTRO DEL AREA URBANA COMO DESDE LA VIALIDAD INTERURBANA.
- D.- REUBICACION DE LAS INSTALACIONES MILITARES A UNA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO, Y AYUDAR ASI A DETENER EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD A DIRECCIONES NO DESEADAS.

E.- DESTINAR EL TERRENO LIBERADO POR LAS INSTALACIONES MILITARES PARA LA AGRUPACION DEL EQUIPAMIENTO RECREATIVO.

F.- REHABILITAR EN LA MEDIDA QUE LA TRANSFORMACION LO VAYA REQUIRIENDO LAS BARRANCAS COMO AREAS VERDES RECREATIVAS Y COMO LA ALTERNATIVA DE TRASLADO PARA PEATONES Y CICLISTAS.

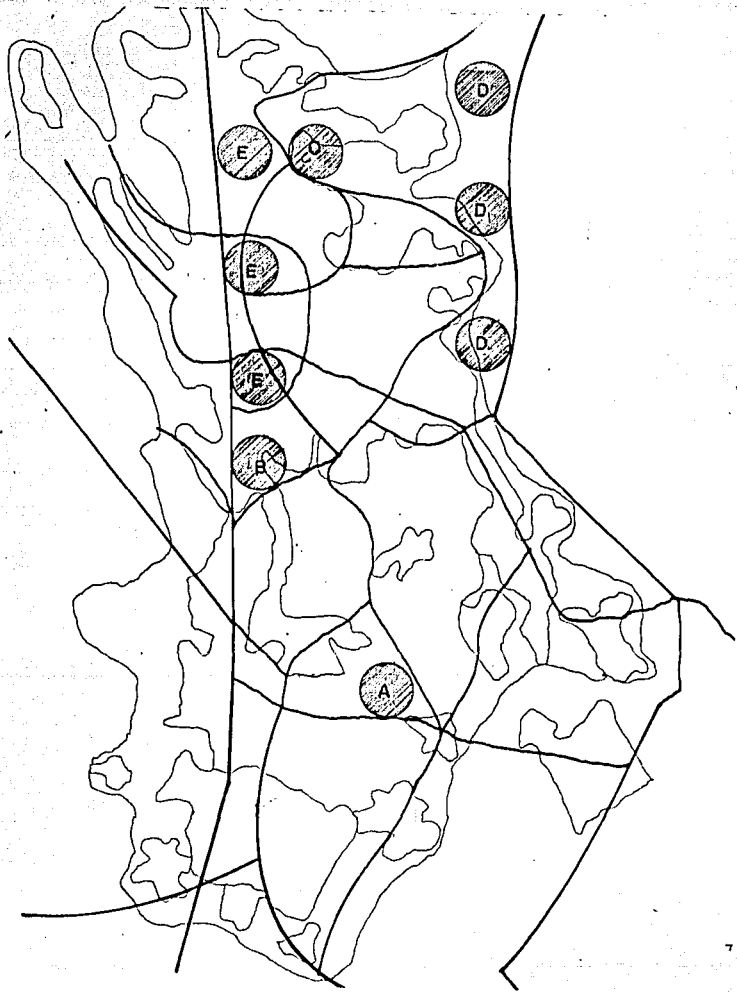
LA INVERSION DE LA INDUSTRIA CONTINUARA AL MISMO RITMO, CUANDO MENOS, RESPECTO A LAS DOS DECADAS ANTERIORES.

EL PARQUE INDUSTRIAL DEL CENTRO INDUSTRIAL DEL VALLE DE CUERNAVACA (CIVAC) SE ENCUENTRA OCUPADO SOLO EN UN 50%, POR LO QUE SE SEGUIRA INCREMENTANDO.

LA IMAGEN URBANA CONSISTE EN: UNO, COMPUESTO POR LOS ACTUALES EJES COMERCIALES QUE REMATAN EN EL CENTRO HISTORICO Y POR DONDE CIRCULAN UNA PARTE IMPORTANTE DE VIAJES/PERSONA/DIA; Y DOS, EL QUE APARECE EN EL AREA DEL CENTRO HISTORICO DE CUERNAVACA Y EN LOS CENTROS DE JIUTEPEC, EMILIANO ZAPATA Y TEMIXCO, DONDE SE CONCENTRAN EL EQUIPAMIENTO Y LOS SERVICIOS.

EL AREA URBANA CUENTA CON ELEMENTOS NATURALES IMPORTANTES, COMO SON LAS BARRANCAS Y LAS PARTES ALTAS DE LOS CERROS Y SERRANIAS, LAS CUALES DEBEN DE EMPLEARSE COMO PUNTOS DONDE SE CONTEMPLE LA ESCENA DEL VALLE DE CUERNAVACA.

LAS BARRANCAS EN RAZON A SU BELLEZA NATURAL ESTAN EN DETERIORO Y A LA CONTINUIDAD QUE OFRECEN, YA QUE SUS LADERAS, NO SON CORTADAS O SUSPENDIDAS EN LO LARGO DE SU TRAZO POR NINGUNA OBRA VIAL O URBANA; DEBEN RESCATARSE PARA UTILIZARSE A NIVEL COLECTIVO COMO ZONAS RECREATIVAS, CULTURALES Y DE CIRCULACION PEATONAL.



## **ESTRUCTURA URBANA**

### **CRITERIOS GENERALES**

UNO DE LOS CRITERIOS TOMADOS EN CUENTA PARA LA ESTRUCTURA URBANA FUE EL DIRIGIR EL CRECIMIENTO URBANO HACIA LAS AREAS QUE SIGNIFIQUEN MENORES COSTOS DE LA DOTACION DE LA INFRESTRUCTURA, PENSANDO EN QUE ESTOS SON SIGNIFICATIVOS, ESPECIALMENTE PARA LA CLASE TRABAJADORA, LA CUAL AMPLIA SU NIVEL DE ACCESO A LA VIVIENDA Y A LOS SERVICIOS URBANOS AL REDUCIRSE EL COSTO DE PRODUCCION DE LAS REDES DE AGUA POTABLE, DRENAJE, ENERGIA ELECTRICA Y VIAS DE COMUNICACION.

EL SEGUNDO CRITERIO FUE, DE PROPONER UNA ESTRUCTURA URBANA QUE FACILITARA LA REDUCCION DEL DEFICIT EXISTENTE EN DOTACION DE SERVICIOS, VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO. PARA LO CUAL SE PROPONE DIRIGIR LA INVERSION MUNICIPAL, ESTATAL Y FEDERAL, EN LA MEDIDA SUFICIENTE HACIA LAS ZONAS DEFICITARIAS.

EL TERCER CRITERIO FUE EL DE REORGANIZAR LAS AREAS VERDES Y LA RECUPERACION DE LAS BARRANCAS PARA LA COLECTIVIDAD, YA QUE AHORA SON EJES CONDUCTORES DE LA CONTAMINACION Y OBSTACULOS PARA LA ARTICULACION VIAL DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.).

### **ESTRUCTURA URBANA EN EL AÑO 2000**

LA ESTRUCTURA URBANA ESTA ARTICULADA POR LA RED QUE A NIVEL DE CONJUNTO DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.) CONFORMA TRES ANILLOS. EL PRIMERO ORGANIZADO EN LA ZONA CONURBADA ACTUAL; EL SEGUNDO ALREDEDOR DEL AREA AGRICOLA DEL EJIDO DE CHAPULTEPEC; Y EL TERCERO AL SUR DE ESTE ULTIMO, TAMBIEN ALREDEDOR DE UNA ZONA AGRICOLA ACTUAL, COMPUESTA POR SECCIONES DE LOS EJIDOS DE ACATLIPA, TEMIXCO Y TIZAYUCA.

LA DEFINICION DE LA RED VIAL PRIMARIA Y LA REORGANIZACION DEL TRANSPORTE COLECTIVO, SERAN MOTIVO DE UN PLAN SECTORIAL DE VIALIDAD Y TRANSPORTE.

SE CONSERVA COMO VIALIDAD INTERURBANA LA CARRETERA ACTUAL DE CUOTA, LIBRANDOLA DEL USO DE VIA URBANA, QUE ACTUALMENTE ESTA ARTICULADA AL ORIENTE CON LA CARRETERA A YAUTEPEC, DE ESTA HACIA EL SUR POR JIUTEPEC Y EMILIANO ZAPATA.

LA ZONA CONURBADA (Z.C.C.) CONTARA EN EL AÑO 2000 CON DOS CENTROS URBANOS, EL ACTUAL DENOMINADO METROPOLITANO Y EL DE NUEVO IMPULSO QUE SE LLAMARA "TRES DE MAYO". EXISTIRAN TAMBIEN SIETE SUBCENTROS URBANOS DENOMINADOS: TEMIXCO (A), EMILIANO ZAPATA (B), JIUTEPEC (C), FLORES MAGON (D), BARONA NORTE (E), ALTA PALMIRA (F) Y BUENA VISTA (G).

LOS NUCLEOS CONCENTRADOS DE EQUIPAMIENTO SE COMPLEMENTAN CON LOS CENTROS DE BARRIO UBICADOS EN OCOTEPEC (1), LOMAS DE CORTES (2), PLAN DE AYALA (3), ATLACOMULCO (4), TEJALPA (5), RUBEN JARAMILLO (6), ACATLIPA (7) Y TIZAYUCA (8). TOMANDO COMO VALIDA LA ESTRATEGIA PLANTEADA POR EL GOBIERNO DEL ESTADO EN UN CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

EN LOS CORREDORES URBANOS SE PROPONE EL USO INTENSIVO DEL SUELO, DE MANERA QUE SE APROVECHE EN FORMA OPTIMA EL CAPITAL INVERTIDO EN INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y EDIFICACIONES A LO LARGO DE ELLOS, COMO USO INTENSIVO SE ENTIENDE UNA DENSIDAD DE CONSTRUCCION POR ENCIMA DEL PROMEDIO DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.) Y USO CONTINUO DE LOS ELEMENTOS URBANOS.

PARA LOGRAR LA ESTRUCTURA URBANA PROPUESTA, ES NECESARIO QUE LAS INVERSIONES MAS IMPORTANTES DE LA ZONA, SE DIRIJAN HACIA EL CENTRO URBANO "TRES DE MAYO", Y HACIA LOS CORREDORES URBANOS QUE PARTEN DE EL PARA EL AREA URBANA ACTUAL. LOS GASTOS DEBERAN DIRIGIRSE PRINCIPALMENTE HACIA LA REORGANIZACION DE LA RED VIAL, EL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA POPULAR EN VECINDAD Y DEPARTAMENTAL EXISTENTE EN LA PARTE CENTRO, LO CUAL INCLUYE LA DOTACION DE SERVICIOS A LAS COLONIAS DEFICITARIAS Y HACIA LA REVITALIZA-

CION DEL CENTRO HISTORICO: PARA LAS AREAS DE CRECIMIENTO, LOS GASTOS DEBEN DIRIGIRSE HACIA LAS ZONAS DEFINIDAS COMO DE VIVIENDA POPULAR, CON SUBPROGRAMAS DE VIVIENDA TERMINADA.

EL CENTRO Y SUBCENTROS DE BARRIO REQUIEREN DE UN CONTROL EFECTIVO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, ESTATALES Y FEDERALES DEL PROCESO DE OCUPACION DEL SUELO, REALIZANDO LAS INVERSIONES Y ELABORANDO LOS DECRETOS Y DECLARATORIAS CORRESPONDIENTES PARA QUE SE UTILICEN LAS RESERVAS DE TIERRA, SEGUN LO PREVISTO AL AÑO 2000.

## USOS DEL SUELO

AL IGUAL QUE EN LA DEFINICION DE LA ESTRUCTURA URBANA, EN LA DELIMITACION DE LOS USOS DEL SUELO DE LA ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (Z.C.C.) SE TOMARON EN CUENTA DOS CRITERIOS QUE SON: EN EL AREA URBANA ACTUAL SE PROPONEN QUE LOS USOS DEL SUELO SE ORGANICEN Y SE REUBIQUEN CIERTOS USOS CONSIDERADOS INCOMPATIBLES CON LOS PREDOMINANTES DE CADA ZONA.

EN LAS AREAS DE CRECIMIENTO, LOS USOS PROPUESTOS SE MANEJAN ARTICULADAMENTE CON LA VIALIDAD PLANTEADA, ORGANIZANDO LOS DIFERENTES USOS EN FORMA TAL QUE SE MEZCLAN CON LOS COMPATIBLES.

EN LA ZONIFICACION PRIMARIA SE DEFINEN, ADEMAS DE LAS ZONAS VERDES, LAS AREAS PARA HABITACION RESIDENCIAL Y POPULAR, PARA COMERCIO, INDUSTRIA DE USO MIXTO Y HABITACIONAL CON UNA INTESIDAD DE USO DEL SUELO Y UNA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO QUE SEPARA EL AREA CONSTRUIDA DEL PARQUE NACIONAL DE TEZCAL.

## EQUIPAMIENTO

### A). EDUCACION

DESCONCENTRAR EL EQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACION A NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y NIVEL TECNICO, HACIA LAS ZONAS DONDE SE DEMANDA, UBICANDOS

SEGUN LAS DISPOSICIONES SOBRE EL USO DEL SUELO CONTEMPLADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE CUERNAVACA.

**B). SALUD**

DESCENTRALIZAR EL EQUIPAMIENTO HACIA LAS AREAS QUE LO REQUIERAN EN CENTROS Y EJES URBANOS QUE CONCENTRAN EL EQUIPAMIENTO EN GRAN ESCALA.

**C). RECREACION**

AUMENTAR EL EQUIPAMIENTO EXISTENTE PARA LA CULTURA, EL DEPORTE Y LA CREACION DE CENTROS RECREATIVOS, ASI COMO OPTIMIZAR LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS O INSTALACIONES PARA LA RECRACION EXISTENTE.

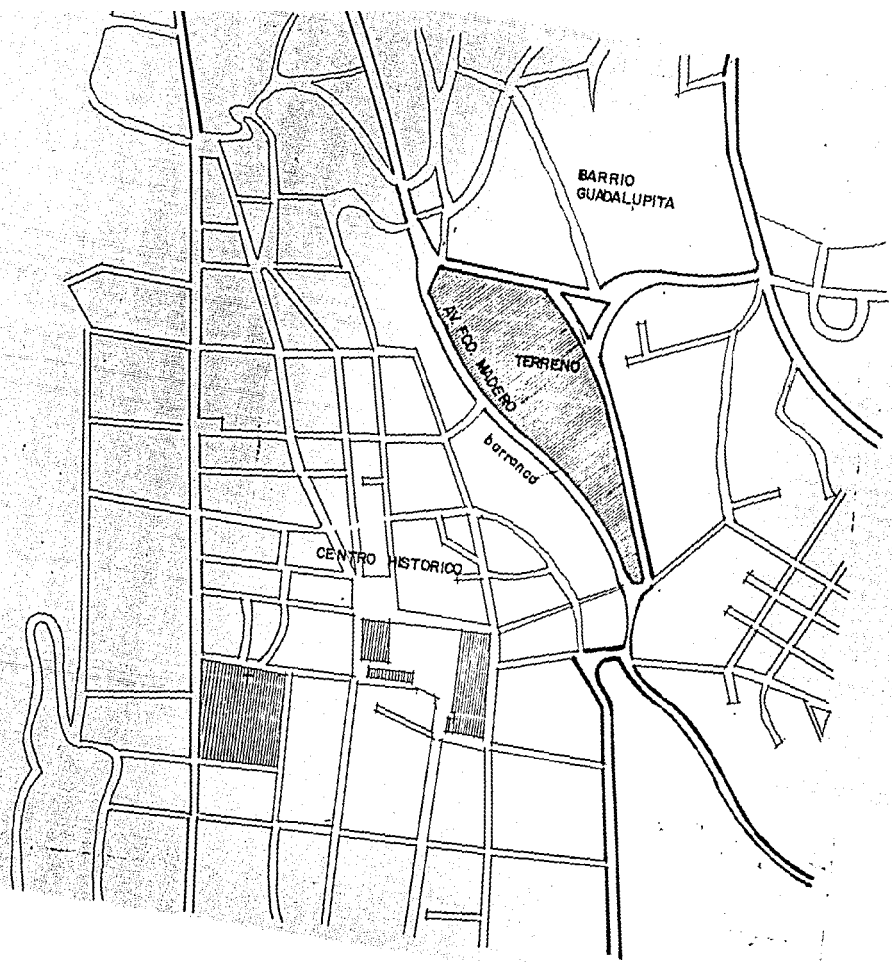
**D). VIVIENDA**

REGULARIZAR LA TENENCIA DE LA TIERRA EN LAS COLONIAS QUE ASI LO REQUIERAN, PERMITIENDO CON ESTO LA APERTURA DE CANALES DE ACCESO AL CREDITO PARA LOS POBLADORES.



**E  
S  
T  
U  
D  
I  
O  
D  
E  
L**

**T  
E  
R  
R  
E  
N  
O**



BARRIO  
GUADALUPITA

ALCO MUNDO  
TERRENO

barrenos

CENTRO HISTORICO

DENTRO DE LA REORDENACION URBANA QUE SE PROPONE PARA LA CIUDAD DE CUERNAVACA, EL PROGRAMA ESPECIFICO AL QUE NOS ABOCAREMOS DURANTE EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO ES LA DEL PROYECTO DEL CENTRO CULTURAL QUE SE UBICARA EN EL TERRENO CONFORMADO POR TODA UNA MANZANA, EN DONDE ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EL MERCADO ADOLFO LOPEZ MATEOS.



DENTRO DE LAS CONSTRUCCIONES QUE EXISTEN EN EL TERRENO SE PUEDEN MENCIONAR COMO PERMANENTES DOS MERCADOS, UNO DE ROPA Y LA NAVE DE COMESTIBLES, A PARTE DE LOS MUROS DE CONTENSION, DE LAS CUALES EL MAS SOBRESALIENTE ES LA NAVE PERO SOLO POR SU MAGNITUD. LA MAYORIA DE LAS DEMAS CONSTRUCCIONES DE LAS SECCIONES QUE FORMAN LA ZONA COMERCIAL SON LOCALS TEMPORALES, DE LAMINA Y MADERA.



A  
N  
T  
E  
C  
E  
D  
E  
N  
T  
E  
S

D  
E  
C  
L  
E  
T  
E  
M  
A

## CENTRO CULTURAL

EN EL MOMENTO QUE EL HOMBRE TOMA CONCIENCIA DE SU INTELIGENCIA, DE LAS DIFERENCIAS QUE LO SEPARAN DE LOS OBJETOS Y ANIMALES QUE LO RODEAN DE SUS CAPACIDADES Y CARENCIAS PARA DOMINAR EL ENTORNO, Y DE MANERA MUY IMPORTANTE DE LO QUE LO DOMINA A EL, CONOCE SU FUERZA FISICA Y ESPIRITUAL, SABE QUE TIENE DIFERENTES ESTADOS DE ANIMO, CONOCE EL MIEDO Y LA SATISFACCION.

LA MAGIA IMITATIVA INICIAL ES LA CREENCIA DEL HOMBRE PRIMITIVO CON LA QUE CONJURABA LA SUERTE DE LA O LAS PIEZAS QUE DESEABA CAZAR, CON ELLOS NACIO SIMULTANEAMENTE EL ARTE PLASTICO REPRESENTATIVO Y LA MIMETICA.

LA EVOLUCION DEL HOMBRE DESDE LAS FORMAS Y CONCEPTOS MAS PRIMITIVOS VA DESDE LA MAGIA ANIMISTA A LA DANZA, DESDE LA DANZA Y EL GRITO A LA PALABRA, DESDE EL CORO AL ACTOR UNICO, DESDE EL MONOLOGO AL DIALOGO, CON SU ANTAGONISTA, DEL DIALOGO, A LA ACCION DESNUDA AL DECORADO; HASTA ALCANZAR TODOS LOS MEDIOS DE EXPRESION ARTISTICA DE QUE DISPONE ACTUALMENTE. A TRAVES DE LOS CUALES MANIFIESTA SU CULTURA; PARA ELLO HA REQUERIDO LOCALS EN DONDE PUEDA HACERLO. LA EVOLUCION DE ESTOS HA ORIGINADO QUE SE TIENDA A REUNIRLOS, YA QUE LAS MISMAS MANIFESTACIONES DE ARTE NO ACTUAN COMPLETAMENTE INDEPENDIENTES UNAS DE OTRAS. EL ORIGEN DE LOS CENTROS CULTURALES ES, O DEBERIA SER PRECISAMENTE ESTE; CREAR UNA ZONA DONDE SE PUDIESE PRESENTAR CUALQUIER MANIFESTACION DE ARTE: PINTURA, ESCULTURA, MUSICA, TEATRO, CINE Y ARQUITECTURA; ADEMAS DE CREAR UN AMBIENTE PARA SER DISFRUTADO POR PERSONAS AFINES A CUALQUIERA DE ESTAS MANIFESTACIONES.

LOS PRINCIPALES CENTRO CULTURALES FUERON ORIGINALMENTE REALIZADOS POR INSTITUCIONES EDUCATIVAS, YA QUE ELLAS SON UNA DE LAS PRINCIPALES IMPULSORAS DEL ARTE.

EN EL PLANTEAMIENTO DEL CENTRO CULTURAL EN CUERNAVACA, DESEAMOS CUBRIR EN LO POSIBLE LA MAYORIA DE LAS MANIFESTACIONES ARTISTICAS.

## SALA DE CONCIERTOS

LA MUSICA COMO TODAS LAS BELLAS ARTES, TIENE CARACTERISTICAS PROPIAS QUE LA DISTINGUEN DE LAS DEMAS. USA COMO UNICO MATERIAL DE EXPRESION SONIDOS Y SILENCIOS. SU PRIMERA ACEPCION MUSICAL SE DA EN LAS GRANDES CASAS O PALACOS, EJECUTADA DESPUES PARA MAS PUBLICO EN TEATROS, Y CON NECESIDAD DE MAYOR ESPACIO EN AREAS PUBLICAS AL EXTERIOR.

LA MUSICA NO SOLO NECESITA TENER UN ESPACIO SUFICIENTE PARA TODO UN GRUPO DE MUSICOS, SINO QUE CUMPLA CON LAS CONDICIONES ACUSTICAS NECESARIAS PARA UNA EXCELENTE AUDIBILIDAD Y EXPRESION DE SENTIMIENTOS Y ESTADOS DE ANIMO. SE CREA ASI LA SALA DE CONCIERTO QUE REUNE TODAS LAS NECESIDADES QUE LA INTERPRETACION MUSICAL REQUIERE, YA QUE EN ESTE LUGAR NO SE CONJUGAN OTRAS ARTES DIRECTAMENTE, COMO EL EL TEATRO QUE CONCURREN LA ACTUACION Y LA DANZA CON LA MUSICA; QUE REQUIREN DE OTRO EQUIPO DE TRABAJO Y OTRAS NECESIDADES A UNA INTERPRETACION MUSICAL. EL AVANCE TECNICO Y LA EXPERIENCIA HA MEJORADO LAS CONDICIONES DE ESTE RECINTO, Y DIA CON DIA SE IRA MODIFICANDO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE UNA MUSICA FUTURA.

## TEATRO

EN CUANTO AL CONCEPTO DEL ESPACIO DIGAMOS QUE DESDE QUE EL HOMBRE CONCIBIO LOS DRAMAS EJEMPLARES: NECESITO UN LOCAL DE UN ESPACIO PROPIO DONDE COMUNICARLOS A LOS DEMAS, Y PARA ESO CONSTRUYO LOS TEATROS. CON EL TIEMPO, LA SENCILLEZ Y LA IMAGINACION DE AUDITORIO DISMINUYERON CONFORME EL PROGRESO LO DOTABA DE ESCENARIOS COMPLICADOS QUE PONIAN ANTE SUS OJOS LO QUE ANTAÑO LAS VIGOROSAS PALABRAS REPRESENTABAN EN SU ALMA.

ASI PUES EL TEATRO CONTEMPORANEO NECESITA UN ESPACIO PROPICIO, ORGANIZADO PARA EL FIN ESPECIFICO DE ALOJAR LAS CIRCUNSTANCIAS DE LA ACCION DRAMATICA (EL BALCON DE UN PALACIO, UN BOSQUE, ETC.) ASI DESDE EL S XVIII CUANDO YA EL TEATRO ES UN PARIENTE CERCANO DEL DE HOY, EL ESPACIO SE ORGA-

NIZA EN FORMAS CUYO ANALISIS PUEDE CONDUCCIRNOS AL CONCEPTO DEL ESPACIO IDEAL EN EL TEATRO DE MAÑANA.

EN RESUMEN DESDE QUE SE CONSTRUYERON LOCALES CERRADOS, LA ILUSION DEL ESPACIO QUE LA OBRA TEATRAL NECESITA SE HA LOGRADO, PRIMERO, CON UNA SERIE DE SUPERFICIES PLANAS PARALELAS AL ESPECTADOR DISPUESTAS EN UNA PLANTA RECTANGULAR Y OCUPANDO UN VOLUMEN PRISMATICO.

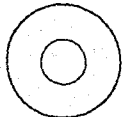
DESPUES DENTRO DE UN VOLUMEN CILINDRICO Y POR MEDIO DE SUPERFICIES ARTICULADAS NO PARALELAS AL ESPECTADOR Y ARREGLANDOLES VOLUMENES VERDADEROS.

Y MAS TARDE, REALIZADA TAN SOLO EN ESCASOS LUGARES PERO PROYECTADA POR MUCHOS ESCENOGRAFOS Y ARQUITECTOS, LA ILUSION DEL ESPACIO TEATRAL SE CONCIBE COMO UN ESPACIO ESFERICO POBLADO DE FORMAS CORPOREAS.



# PRINCIPALES FORMAS DE LOS TEATROS OCCIDENTALES.

## PERIODO CLASICO (A.C. 400 DC.)



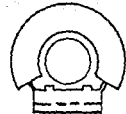
PRIMITIVO



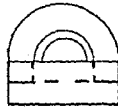
GRIEGO ARCAICO



GRIEGO CLASICO



GRIEGO HELENISTICO

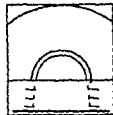


ROMANO

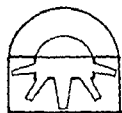


GRECO-ROMANO.

## RENACIMIENTO TARDIO (1550-1650)



VISTA UNICA AL FORO (SERLIO)



VISTA MULTIPLE AL FORO (PYLLADIO)



FORO PROSCENIO



DE SHAKESPEARE



GRAN SALA

## BARROCO-NEOBARROCO (1650-1870)



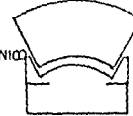
FORMA DE HERRADURA.



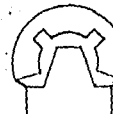
## CONTEMPORANEO (1870-1970)



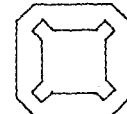
FORMA DE ABANICO.



PROSCENIO FORMA DE DELANTAL.



FORO PARCIALMENTE ENVUELTO.



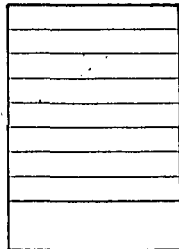
FORO TOTALMENTE ENVUELTO.

AUDITORIO.

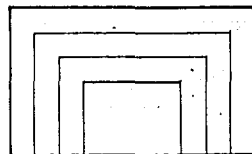
ORQUESTA.

FORO.

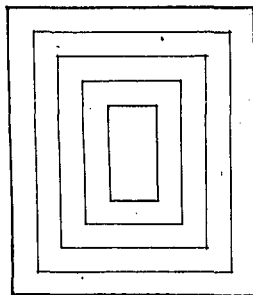
PLANTAS BÁSICAS DE GEOMETRIA  
EN LA DISPOSICION DE BUTACAS.



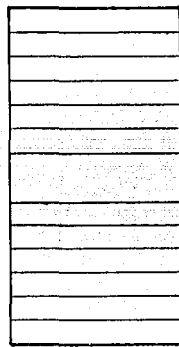
RECTILINEO.



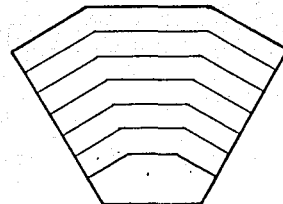
RECTILINEO CON LATERALES.



PERIMETRAL

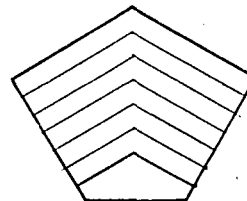


RECTILINEO DOS VISTAS.



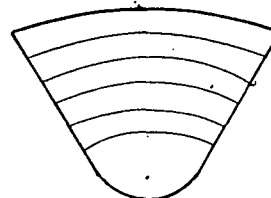
DIAGONAL DOBLE.

BUTACAS.



DIAGONAL SENCILLO

FORO.



CURVILINEO.

E  
S  
T  
U  
D  
I  
O  
D  
E  
N  
O  
R  
M  
A  
S

B  
A  
S  
I  
C  
A  
S  
P  
A  
R  
A  
E  
L

D  
I  
S  
E  
Ñ  
O  
D  
E  
T  
E  
A  
T  
R  
O  
S  
Y

S  
A  
L  
A  
S  
D  
E  
C  
O  
N  
C  
I  
E  
R  
T  
O

## ISOPTICA

AL PLANTEAR, NO SOLO UN TEATRO SINO CUALQUIER GENERO DE EDIFICIO, EL ARQUITECTO DEBE CONOCER EL PROPOSITO DE CADA ELEMENTO QUE SE TENGA. EL DIBUJO DE LA FUNCION PRESUPONE UNA CLARA Y COMPLETA COMPRESION DE LA MISMA.

LA DEFINICION, EN LO QUE SE REFIERE A "VER" Y A LOS REQUISITOS NECESARIOS, PARA QUE EL AUDITORIO LO CONSIGA CON TODA NATURALIDAD Y COMODIDAD, SERA LA PARTE FUNDAMENTAL Y LA FUNCION REGENTE QUE DETERMINARA AL EDIFICIO.

COMO SE HA DICHO ANTES, EL PROYECTO DE LA PLANTA Y SECCION DE UNA SALA DEBE SATISFACER CIERTO NUMERO DE CONDICIONES, LAS CUALES APARECEN EN LE SIGUIENTE LISTA:

- 1.- EL ANGULO HORIZONTAL DE VISION POLICROMATICA SIN MOVIMIENTO DEL OJO ES DE APROXIMADAMENTE DE  $40^{\circ}$ .
- 2.- EL ANGULO HORIZONTAL AL EJE CENTRAL DE LA SALA EN EL QUE LOS OBJETOS EN EL ESCENARIO ATRAVES DEL TELON, CESAN DE TENER LA RELACION QUE DEBIERAN CON LOS OTROS OBJETOS DEL ESCENARIO Y CON EL FONDO DE ESTE, ES, APROXIMADAMENTE DE  $60^{\circ}$ .
- 3.- JUZGANDO POR LA HABILIDAD DE PUBLICO PARA RECONOCER FORMAS Y CONFIRMANDO POR LA SECCION DE ASIENOS DEL PUBLICO LIBRE, EL ORDEN DESADO PARA LA LOCALIZACION DE ESTOS ES LA SIGUIENTE:
  - A).- CENTRO AL FRENTE
  - B).- CENTRO MEDIO
  - C).- LADO MEDIO
  - D).- LADO FRONTAL
  - E).- CENTRO ATRAS
  - F).- LADO ATRAS
- 4.- EL PUBLICO NO ESCOGERA UN LUGAR QUE ESTE MAS ALLA DE LA LINEA VISUAL DE  $100^{\circ}$  AL TELON.
- 5.- EL ANGULO VERTICAL, MAS ALLA DEL CUAL SE PIERDE LA HABILIDAD DE RECONOCER FORMAS ESTANDARD, ES APROXIMADAMENTE DE  $30^{\circ}$ .

DISEÑAR PUES, LA FORMA DE UNA SALA ES DETERMINAR UN AREA DE ASIENTOS DENTRO DE LAS LIMITACIONES ANTES SEÑALADAS Y ESTABLECER LA POSICION -NO LA FORMA- DE LAS PAREDES Y PISOS ENTRE LAS QUE ESTA COMPRENDIDA.

ASIENTOS: PARA UNA MEJOR RELACION VISUAL ENTRE TODOS LOS ASIENTO DE LA SALA Y LA REPRESENTACION, CONVIENE QUE TODOS ESTEN ORIENTADOS HACIA EL ESCENARIO Y PARA LOGRAR ESTO LAS FILAS DEBERAN SER CURVAS.

EL CENTRO DE ESTA CURVA ESTA LOCALIZADO, GENERALMENTE, A UNA DISTANCIA IGUAL A LA QUE HAY DE LA BOCAESCENA AL FONDO DE LA SALA, MEDIDA SEGUN LO INDICA EL CROQUIS.

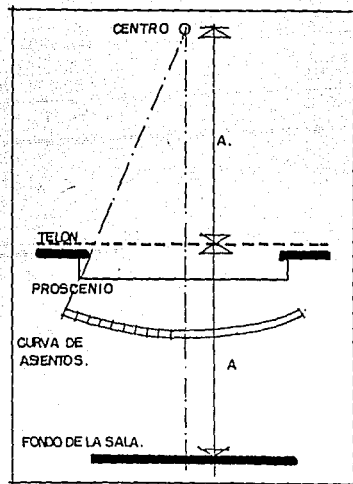
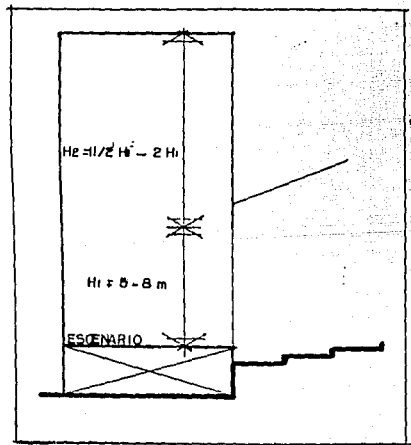
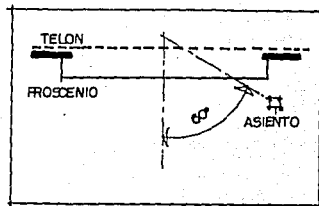
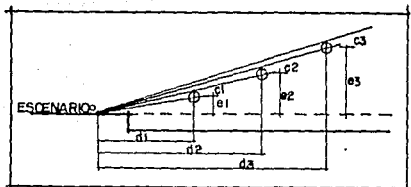
PARA LOGRAR UNA MEJOR VISIBILIDAD DESDE CUALQUIER ASIENTO NINGUN ESPECTADOR DEBERA ESTAR SENTADO EXACTAMENTE ATRAS DEL OTRO, A MENOS QUE HAYA MAS DE UNA FILA DE DISTANCIA, LO QUE HACE NECESARIO QUE SE ALTERNEN LOS ASIENTOS.

EXISTEN MUCHAS FORMULAS USADAS PARA DETERMINAR LA PROFUNDIDAD DE LA SALA, O MAS EXACTAMENTE, PARA DETERMINAR LA RELACION ENTRE LA PROFUNDIDAD, EL ANCHO DE LA SALA Y EL ANCHO DE LA BOCAESCENA, ESTAS RELACIONES VARIAN CONSIDERABLEMENTE, Y POR TODAS ESTAS EMPIRICAMENTE DERIVADAS DE LAS BASES DE LOS TEATROS EXISTENTES, CON POCAS REFERENCIAS SOBRE SI ESTOS TEATROS SON BUENOS O MALOS. PLANTEAMIENTO DE LA PROFUNDIDAD DE LA SALA:

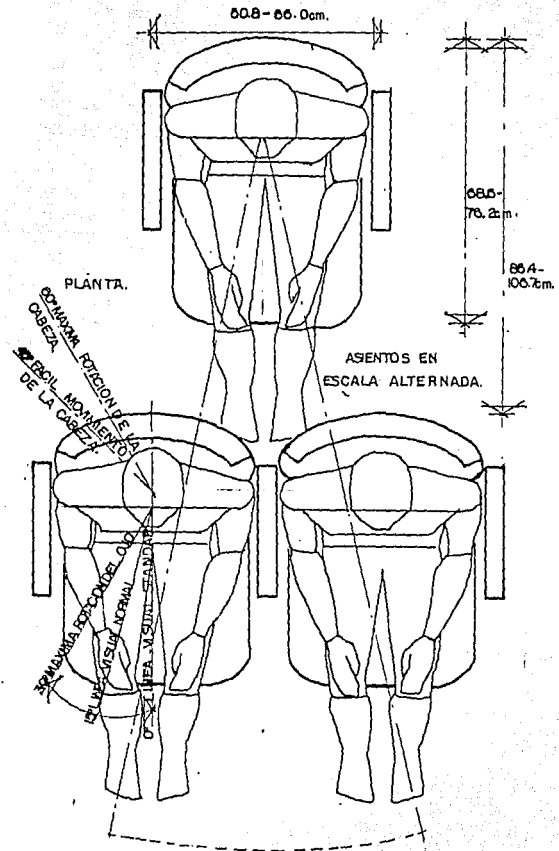
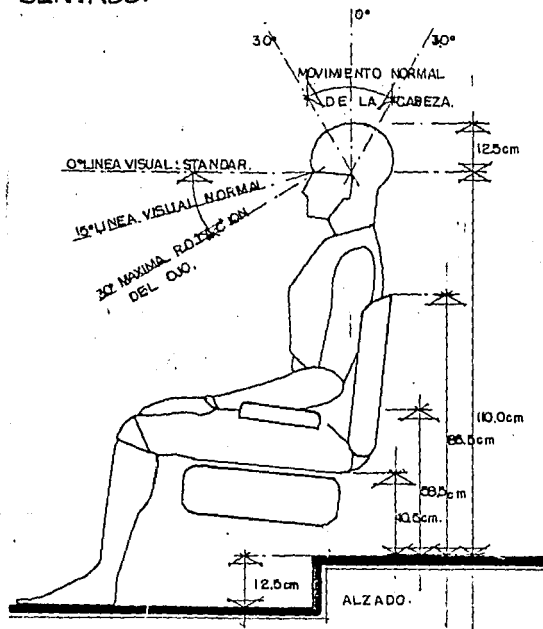
LA PRIMERA ES LA APRECIACION VISUAL. LA VISION HUMANA NORMAL PUEDE PERCIBIR UNA DIMENSION MINIMA DE SEPARACION, IGUAL 1 MINUTO DE ARCO VISUAL. TRADUCIENDO A MEDIDAS DEL ESPACIO, ESTO QUIERE DECIR QUE A 3 METROS UN OJO NORMAL PUEDE PERCIBIR UNA DIMENSION DE 0.089 CM, A 15 M. 44 CM. Y A 30 M. 89 CM.

LOS DETALLES DE MAQUILLAJE Y DE LA EXPRESION FACIAL, NO SON FACILMENTE RECONOCIBLES A UNA DISTANCIA MAYOR DE 145 M. DESDE EL ESCENARIO.

PARA REPRESENTACIONES GENERALMENTE SE ACEPTAN 28 M. DE PROFUNDIDAD (DE LA SALA, CON UN MAXIMO DE LA VISIBILIDAD).



# DIMENSION PROMEDIO DEL INDIVIDUO. SENTADO.



EL ANGULO VERTICAL DE 30° ES LA POSICION DEL ESPECTADOR, ESTABLECE LA DISTANCIA DEL ASIENTO MAS CERCAÑO YA SEA A LA PANTALLA O AL OBJETO SIGNIFICATIVO MAS ALTO EN EL ESCENARIO. EL ASIENTO MAS BAJO ES LA LUNETAS, DEBE ESTAR LOCALIZADO JUSTO EN QUE EL OCUPANTE PUEDA VER EL PISO DEL ESCENARIO. EL ASIENTO MAS ALTO DEBE ESTAR EN UNA LINEA QUE NO TENGA MAS DE 30 AL HORIZONTE AL FRENTE DEL TELON EN EL PISO DEL ESCENARIO, DE LO CONTRARIO ESTARA MAS ALLA DEL LIMITE DE DISTANCIA RAZONABLE.

CADA ESPECTADOR DEBE VER TODO EL ESCENARIO, POR ENCIMA DE LAS CABEZAS DE AQUELLOS QUE ESTAN AL FRENTE DEL ESCENARIO. SE HAN EMPLEADO VARIOS METODOS PARA RESOLVER ESTE PROBLEMA Y, EN LA PRACTICA ES COSTUMBRE OBTENER ESTA CURVA HACIENDO USO DE TRAZOS GRAFICOS.

LA LINEA VISUAL ES DEFINIDA COMO LA RUTA DE LA POSICION DEL ESPECTADOR EN UN AUDITORIO (USUALMENTE SENTADO) HACIA EL ESCENARIO. UNA BUENA LINEA VISUAL ES AQUELLA DONDE NO HAY IMPEDIMENTOS A LA VISION Y EL DESPLAZAMIENTO ANGULAR (VERTICAL Y HORIZONTAL) DE LOS OJOS Y LAS LINEAS VISUALES VERTICALES ESTAN DEFINIDOS COMO LA RUTA ANGULAR DE LA VISION EN EL PLANO VERTICAL ENTRE EL PUNTO DE VISTA Y EL ESCENARIO; ESTO ES USUALMENTE CONCERNIENTE A LAS CABEZAS DE LOS DEMAS ESPECTADORES Y LAS RESTRICCIONES CONSTRUCTIVAS.

LA LINEA VISUAL HORIZONTAL ESTA DEFINIDA COMO EL ANGULO DE VISION EN EL PLANO HORIZONTAL ENTRE EL PUNTO DE VISTA Y EL ESCENARIO (ESTA ES CONCERNIENTE A LAS CABEZAS EN LAS FILAS INMEDIATAS EN EL FRENTE O COMPONENTES CONSTRUCTIVOS).

## ACUSTICA

EL ARQUITECTO DEBE ASEGURAR LA PERFECTA AUDIBILIDAD DE LA REPRESENTACION Y, AL MISMO TIEMPO, PROTEGER AL AUDITORIO DE AQUELLOS SONIDOS QUE LO DISTRIGAN. DE ESTE MODO PARA QUE UNA SALA DE CONCIERTOS Y UN TEATRO SEA CORRECTO ACUSTICAMENTE, SE NECESITA:



1. ELIMINAR DEL AREA DE AUDITORIO TODOS LOS SONIDOS NO DESEADOS (CUALQUIER RUIDO QUE NO FORME PARTE DE LA REPRESENTACION)
- 2.- ASEGURAR QUE TODO EL AUDITORIO, Y EN UNA FORMA EQUIPOTENCIAL, OIGAN TODOS LOS SONIDOS QUE SI FORMEN PARTE DE LA REPRESENTACION. ASI PUES, ES CONVENIENTE MANTENER A LOS EDIFICIOS TAN LIBRE COMO SEA POSIBLE DE RUIDOS EXTERIORES Y DE AQUELLOS QUE SE ORIGINAN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS; ESTOS SONIDOS PUEDEN SER TRANSMITIDOS DIRECTAMENTE DE LA ATMOSFERA O A TRAVES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL EDIFICIO. ASI MISMO SE DEBE PREVER EL NUMERO DE TRANSMISORES DE SONIDO, A TRAVES DE MATERIALES, EN TODOS LOS LUGARES EN DONDE LA EXCLUSION DE SONIDO SEA UN FACTOR IMPORTANTE.

**RUIDO TRANSMITIDO ORIGINADO EN EL EXTERIOR DE LA SALA:**

<b>ORIGEN</b>	<b>METODO DE EVITARLO</b>
<b>PUERTA</b>	<p>AJUSTE DE AIRE COMPRIMIDO (ESTE ES TAMBIEN UN REQUISITO PARA LA OPERACION EFICIENTE PARA EL SISTEMA DE VENTILACION).</p> <p>LAS PUERTAS QUE SE ABRAN SOBRE PASILLOS O VESTIBULOS SON, FRECUENTEMENTE, MENOS PROBLEMA QUE AQUELLAS QUE SE ABRAN SOBRE LA CALLE. ES PREFERIBLE QUE SE ABRAN SOBRE ESPACIOS QUE PUEDAN MANTENERSE RAZONABLEMENTE SILENCIOSOS.</p>
<b>PLAFONES</b>	<p>EXCLUYEN EL SONIDO DEL ESPACIO COMPRENDIDO ENTRE ESTOS Y LA AZOTEA, POR MEDIO DE TECHOS AISLADOS SOLIDOS Y PUERTAS HERMETICAS.</p>
<b>CASSETAS DE CONTROLES</b>	<p>MAQUINAS SILENCIOSAS.</p> <p>PAREDES ABSORBENTES DE SONIDO Y TECHO CONCAVO.</p>

**CONDUCTOS DE VENTILACION** 1.- NO HABRA CONEXIONES METALICAS ENTRE LOS VENTILADORES Y LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES DE ACERO.  
2.- LOS CONDUCTOS SERAN SUFICIENTEMENTE GRANDES PARA QUE NO CONDUZCAN VIBRACIONES O SILBIDOS CUANDO EL VENTILADOR OPERE CON FUERZA MAXIMA (FUERZA SUPERIOR A LA NORMAL).  
3.- CONDUCTOS AISLADOS DEL SONIDO.

**RUIDO TRANSMITIDO ORIGINADO EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO.**

**RADIADORES** 1.- CALIENTESE LA SALA POR MEDIO DE AIRE CIRCULANTE O POR RADIACIONES DEL SUELO O MUROS  
2.- ESCENARIO GIRATORIO SOBRE SU PROPIA ESTRUCTURA (MAS SILENCIOSO QUE EL DISCO SOBRE EL PISO DEL ESCENARIO).

**AUDITORIO, CONVERSACION, TRAMOYA** 1.- HACER QUE EL PASO POSTERIOR SEA TAN ABSORBENTE DE SONIDO COMO SEA POSIBLE.  
2.- QUE NO SE USEN LAS PUERTAS DE SALIDA QUE ESTAN EN EL VESTIBULO, FRENTE A LOS PASILLOS DURANTE LAS REPRESENTACIONES.  
3.- SEPARARSE DEL PASILLO POSTERIOR DE LA SALA POR MEDIO DE MURO, ELIMINANDO ASI UNA FILA DE GENTES DE PIE.  
4.- ALFOMBRA.  
5.- ASIENTOS SILENCIOSOS.

**FOSO DE LA ORQUESTA** PIES DE HULE EN LAS PATAS DE LAS SILLAS Y ATRILES.

**TELEFONOS** LOCALIZADOS SOLAMENTE EN AQUELLOS LUGARES DONDE UNA PUERTA ABIERTA NO PERMITA QUE EL SONIDO LLEGUE A LA SALA O AL ESCENARIO.

EN EL ESCENARIO, UNA LUZ EN LUGAR DE TIMBRE.

MOTORES

MONTICULOS FLOTANTES.

SWITCHERS

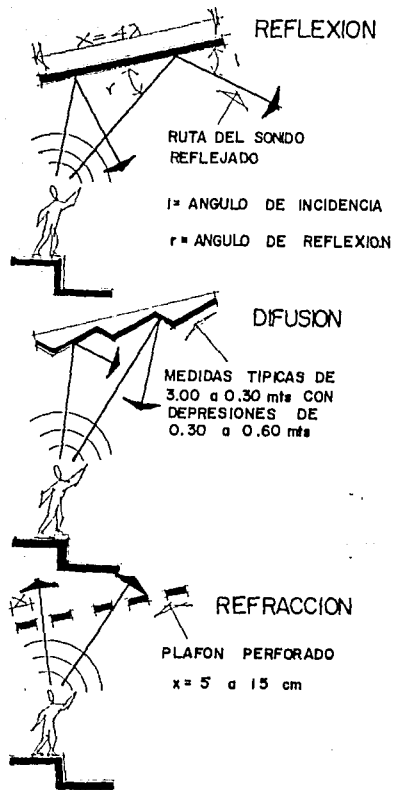
USESE SWITCHERS DE MERCURIO.

LAS EXIGENCIAS DE CARACTER ACUSTICO DE UNA SALA O AUDITORIO PUEDEN RESUMIRSE DEL SIGUIENTE MODO:

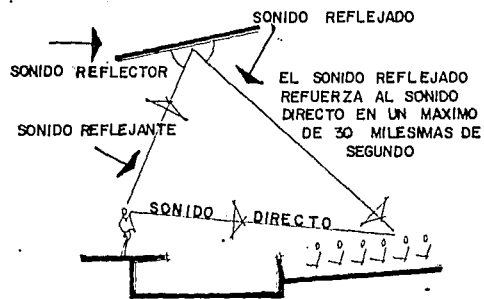
- A) AUSENCIA DE ECO
- B) LIMITACION Y EXPLOTACION DE LAS MULTIPLES REFLEXIONES A FIN DE OBTENER UNA CLARA Y EFICAZ AUDICION.
- C) CONSERVACION DE LAS CUALIDADES CARACTERISTICAS DE LAS ONDAS SONORAS (REFLEXIONES NO COLECTIVAS) DE MANERA QUE QUEDE ASEGURANDO EL GOCE DEL SONIDO Y LA ARMONIA ORIGINAL.
- D) DISTRIBUCION DE LA ENERGIA SONORA, DE MODO EQUIPOTENCIAL A TODO EL PUBLICO.

COMO CONCLUSION DEL METODO DEL DISEÑO DEL PLAFON, ESTE UTIL PARA LOS FINES DE REFLEXION SE OBTIENE:

- A) QUE IMPORTANCIA TIENE UN PLAFON EN EL REFUERZO DE LOS SONIDOS Y QUE DAÑO PUEDE PROVOCAR EL NO HABER SABIDO LIMITAR LA PARTE UTIL REFLECTORA.
- B) QUE DONDE EXISTE UNA GALERIA SALIENTE, LA PORCION DE LOS ULTIMOS LUGARES DE LA LUNETAS, BAJO LA GALERIA, ESTA DETERMINADA POR LA POSIBILIDAD DE ALCANZARLA CON RAYOS REFLEJADOS LO QUE HACE QUE LAS GALERIAS BAJAS Y PROFUNDAS SEAN DE DESECHARSE.
- C) QUE TODAS LAS SUPERFICIES REFLECTORAS QUE PROVOCAN MAS DE UNA REFLEXION O RAYOS REFLECTORES DEMASIADO LARGOS, DEBEN SER REVESTIDAS DE MATERIALES ABSORBENTES, ADAPTADOS PARA DISMINUIR EL VALOR DEL SONIDO REFLEJADO.



## DISTRIBUCCION DEL SONIDO EN EL LOCAL



ES NECESARIO INTRODUCIR EL CONCEPTO DE REVERBERACION O SONORIDAD SUBSIGUIENTE DE LA SALA; FENOMENO POR EL CUAL, POR EFECTO DE LA ACCION MULTIPLE REFLECTORA DE LAS PAREDES DE LA SALA MISMA EL DEL SONIDO NO DEJA DE SER PERCIBIDO CUANDO SE TERMINA LA EMISION DE LAS ONDAS SONORAS DE LA PARTE DE LA CORRIENTE RESPECTIVA, SINO QUE CONTINUA CON INTENSIDAD DECRECIENTE POR UN CIERTO TIEMPO (VARIABLE DE SALA A SALA), SIGUIENDO LAS SUCESIVAS REFLEXIONES DE LAS LINEAS AUDITIVAS, SON DEFINIDAS POR LAS RUTAS POR LAS CUALES LA ENERGIA ACUSTICA RADIADA POR EL ESCENARIO ALCANZA LA POSICION AUDITIVA DEL ESPECTADOR EN EL AUDITORIO.

LA LINEA DIRECTA AUDITIVA SIGUE LA MISMA RUTA QUE LA LINEA VISUAL PERO ES CONCEPTUALIZADA COMO OPERANDO EN LA DIRECCION CONTRARIA, DEL ESCENARIO AL ESPECTADOR; UNA BUENA LINEA AUDITIVA ES LA ARQUITECTURA DEL AUDITORIO.

LA LINEA AUDITIVA REFLEJADA SIGUE CUALQUIER RUTA DEL ESCENARIO AL ESPECTADOR DONDE EL ANGULO DE INCIDENCIA DE REFLEXION DE LA ENERGIA ACUSTICA DE LA SUPERFICIE ACUSTICAMENTE REFLEJADA (DURA) ESTE ALINEADO PROPIAMENTE CON LA POSICION AUDITIVA DEL AUDITORIO. ESTAS SUPERFICIES SON POSICIONADAS INTENCIONALMENTE.

LA ABSORCION DE LA ENERGIA ACUSTICA RESULTA DE LA INTERPOSICION DE HUECOS QUE RESULTA EN LA ABSORCION ACUSTICA (SUAVE) Y SUPERFICIES QUE ABSORBEN (EN OPOSICION A LAS SUPERFICIES QUE LA REFLEJAN). LAS PAREDES Y TECHOS, HASTA SU TERMINACION.

UN JUSTO VALOR DE LA REVERBERACION, REALIZARA ENTONCES EL EQUILIBRIO ENTRE EL AUMENTO DE LA INTENSIDAD, PROVOCADO POR LAS MULTIPLES REFLECCIONES DE LAS PAREDES Y LA CLARIDAD Y CALOR GENERADO POR EL LIGERO RETUMBO A QUE CONTRIBUYEN LAS PALABRAS O LOS SONIDOS SUBSECUENTES.

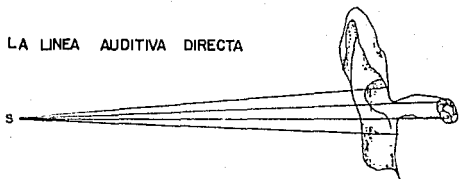
FORMULA DE SABINE QUE ASUME ESTE ASPECTO:

$T = 0.16 \frac{V}{\sum AS}$  DE ESTA SE OBTIENEN IMPORTANTES CONCLUSIONES SOBRE:

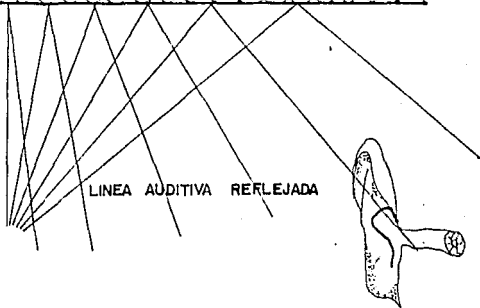
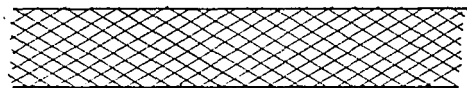
#### **EL TIPO DE REVERBERACION:**

- 1.- T DIMINUYE CON EL VOLUMEN DE LA SALA,
- 2.- CON EL VOLUMEN DISMINUYE EL DESARROLLO DE LAS SUPERFICIES ABSORBENTES,
- 3.- T ES INDEPENDIENTE DE LA POSICION DE LA CORRIENTE ACUSTICA DE LA SALA,
- 4.- ES UNIFORME EN TODOS LOS PUNTOS DE LA SALA,
- 5.- QUE DOS SALAS CUBICAS TENIENDO POR LADO 1 Y 2 RESPECTIVAMENTE, TIENEN TIEMPO DE REVERBERACION DIVERSO Y, PRECISAMENTE LA PRIMERA TIENE UN PERIODO MENOR Y SI LA SALA ESTA VACIA ESTE PERIODO SERA IGUAL A LA OCTAVA PARTE DE LA SEGUNDA.

LA LINEA AUDITIVA DIRECTA

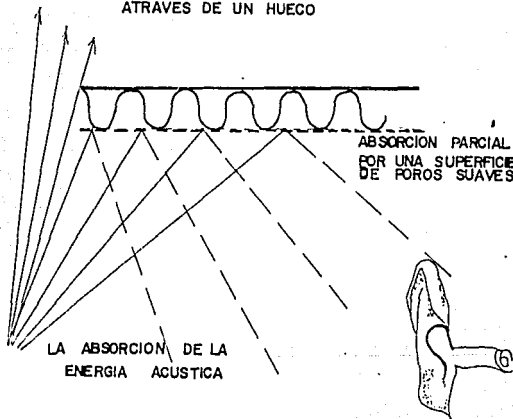


superficie reflectora



LINEA AUDITIVA REFLEJADA

100% DE ABSORCION  
ATRAVES DE UN HUECO



ABSORCION PARCIAL  
POR UNA SUPERFICIE  
DE POROS SUAVES

LA ABSORCION DE LA  
ENERGIA ACUSTICA

## NORMAS BASICAS DE DISEÑO, SEDUE

D O T A C I O N	ELEMENTO	CINE	TEATRO GENERAL Y TEATRO DE DANZA	EXPOSICIONES
		Jerarquía urbana y nivel de servicio	Intermedio	Estatal
	Rango de población	50,000 a 100,000 h.	100,000 a 500,000 h.	100,000 a 500,000 h.
	Población demandante	población mayor de 4 años	Población mayor de 4 años	Total de la población
	Unidad básica de servicio	butaca	butaca	m <sup>2</sup> de terreno
	Capacidad de diseño	1	1	10
	Turnos de operación	0	0	0
	Capacidad de servicio	1	1	10
	Poblacion atendida (hab/ha.)	100	450	10
DIMENSIONAMIENTO	M <sup>2</sup> Construidos por ub's	1.2 m <sup>2</sup>	4.0 m <sup>2</sup>	0.30 m <sup>2</sup>
	M <sup>2</sup> Terreno por ub's	4.8 m <sup>2</sup>	10.0 m <sup>2</sup>	1.00 m <sup>2</sup>
	Estacionamiento por ub's; (cajones)	10 butacas	Uno cada 8 but. (31)	Uno de cada 150 m <sup>2</sup>
<b>MODULACION TIPO</b>				
D	Módulos tipo	280 butacas	250 but.	25,000 m <sup>2</sup> terreno
I	Turnos de operación			
M M	Capacidad de atención 3/	280	250	250,000
E I	Población atendida (hab/mod.)	28,000	112,500	250,000
N E	M <sup>2</sup> Construidos por modulo	336	1,000	7,500
C N	M <sup>2</sup> Terreno por modulo	1,344	2,500	25,000
I T	Niveles de construcción 4/	1	1	1
O O	Coefficiente de ocupación del suelo	0.25	0.40	0.3
N	Coefficiente de utilización del suelo	0.25	0.40	0.3
A	Estacionamientos por modulo	28	31	166



L O C A L I Z A C I O N	<b>ELEMENTO</b>	<b>CINE</b>	<b>TEATRO GENERAL Y TEATRO DE DANZA</b>	<b>EXPOSICIONES</b>
	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Estatal	Estatal	Estatal
	Rango de población	100,000 a 500,000 h.	100,000 a 500,000 h.	100,000 a 500,000 h
	Localización del elemento	Indispensable	Indispensable	Indispensable
	<b>COBERTURA REGIONAL</b>			
	Localidades de influencia			
Distancia en kilómetros	quince kilómetros	quince kilómetros	treinta kilómetros	
Tiempo en horas y minutos	treinta kilómetros	treinta kilómetros	una hora	
D O R E A C I O N A L	<b>UNIDAD</b>			
	Unidad básica de servicio	butaca	butaca	m <sup>2</sup> de terreno
	Turnos de operación	00	variable	00
	Población atendida (hab/ubs)	1.0 h. <sup>2</sup> (2800)	450 (650)	10 (28,000)
	M <sup>2</sup> construidos/ubs.	1.2 m <sup>2</sup> (3372)	4.0 m <sup>2</sup> (2600)	0.30 m <sup>2</sup> (8400)
	M <sup>2</sup> Terreno /ubs.	4.8 m <sup>2</sup> (13488)	10.0m <sup>2</sup> (6500)	1.00 m <sup>2</sup> (28,000)
	<b>MODULOS</b>			
	No. de ubs requeridas x nivel de serv.	500 a 1000 butacas	222 a 1,111	10,000 a 50,000
	Modulación genérica del elemento	280 y 500 butacas por modulo	325 x (2)	10,000 x (3)
	No. de modulos por nivel de serv.	2 a 4	1 a 4 (2)	1 a 5 (3)

	ELEMENTO	CINE	TEATRO GENERAL Y TEATRO DE DANZA	EXPOSICIONES
		Jerarquía urbana y nivel de servicio	Intermedio	Estatal
D O T A C I O N	<b>DOTACION POR NIVEL DE SERVICIO</b>			
	Rango de población	50,000 a 100,000 h.	100,000 a 500,000 h.	1000,000 a 500,000 h.
	No. de abs. requeridas	500 a 1000 butacas	222 a 1,111	10,000 a 50,000
	Modulación generica del elem.	280	325	10,000
	No.de módulos	2 a 4 (2)	1	1 a 5 (3)
	Turnos de operación		1	
	Población atendida por modulo	28,000 c/u	112,500	100,000
	<b>DOTACION URBANA</b>			
	Densidad de población hab/ha.	50 a 100	100 a 200	100 a 200
	Radio de influencia del elem. en mts	1,090	1,750	centro de población
Cobertura territorial en hectareas	373	750   750	centro de población	
M <sup>2</sup> /Construidos por modulo	336	1000   1000	3,000	
M <sup>2</sup> /Terreno por modulo	1,344	3250   3250	10,000	
No. de estacionamientos por modulo	28	31   31	67 x (3) 200	
L O C A L I Z A C I O N	<b>USOS DEL SUELO</b>			
	Habitacional	condicionado	no recomendable	no recomendable
	Comercial y de servicios	recomendable	recomendable	condicionado
	Preservación ecologica	no recomendable	no recomendable	no recomendable
	Preservación de patrimonio cultural	no recomendable	no recomendable	no recomendable
	Industria	no recomendable	no recomendable	no recomendable
	<b>ESCALA URBANA DE INSERCIÓN</b>			
	Centro vecinal	no recomendable	no recomendable	no recomendable
	Centro de barrio	recomendable	no recomendable	no recomendable
	Subcentro urbano	no recomendable	recomendable	no recomendable
Centro urbano	no recomendable	condicionado	no recomendable	
Localización especial			recomendable	
Fuera de la mancha urbana			recomendable	

C A R A C T E R I S T I C A S	ELEMENTO	CINES	TEATRO GENERAL Y TEATRO DE DANZA	EXPOSICIONES
	Jerarquía urbana y nivel de servicio	Intermedio	Estatal	Estatal
	Rango de población	50,000 a 100,000 h.	100,000 a 500,000 h.	100,000 a 500,000
	Modulación generica del elemento	280 butacas	250 but.	10,000
	M <sup>2</sup> /Construidos por modulo	335	1000	3,000
	M <sup>2</sup> /Terreno por modulo	1,340	2500	10,000
	Proporción del predio	1:1 a 1:2	1:1 a 1:2	1:1 a 1:2
	Frente mínimo recomendable mts.	35	35	70
	No. de frentes recomendables	2 a 3	2 a 3	4
	Resistencia mínima del suelo ton./m <sup>2</sup>	2 al 8 %	2 al 8%	2 al 8%
Pendientes recomendables	4	10	4	
Posición en manzana	cabecera	cabeceras	completa	
<b>REDES Y CANALIZACIONES</b>				
R E Q U E R I M I E N T O S D E I N F R A E S T R U C	Agua potable	indispensable	indispensable	indispensable
	Alcantarillado	indispensable	indispensable	indispensable
	Energía electrica	indispensable	indispensable	indispensable
	Alumbrado público	indispensable	indispensable	indispensable
	Telefono	indispensable	indispensable	indispensable
	Pavimentación	indispensable	indispensable	indispensable
<b>SERVICIOS URBANOS</b>				
D E I N F R A E S T R U C	Recolección de basura	indispensable	indispensable	indispensable
	Transporte público	indispensable	indispensable	indispensable
	Vigilancia	recomendable	indispensable	indispensable
<b>UBICACION CON RESPECTO A LA VIALIDAD</b>				
T R U C	Autopista interurbana	no conveniente	no conveniente	no conveniente
	Carretera	no conveniente	no conveniente	conveniente
	Camino vesinal	no conveniente	no conveniente	aceptable
	Autopista urbana	no conveniente	no conveniente	no conveniente
	Av. principal	no conveniente	no conveniente	no conveniente
	Av. secundaria	conveniente	no conveniente	aceptable
	Calle colectoras	aceptable	no conveniente	no conveniente
	Calle o andador peatonal	no conveniente	no conveniente	aceptable
Calle local	no conveniente	no conveniente	aceptable	

## ANCHOS MINIMOS

### ACCESO

VESTIBULO Y SALA 1.20

### CIRCULACION HORIZONTAL

Pasillos laterales entre butaca y asiento 0.90

Pasillo entre frente del asiento y el respaldo del asiento de adelante 0.40

ALTURAS MINIMAS 3.0

TUNELES ancho 1.80

Altura mínima 2.50

### ESCALERAS

Público 1.20

Servicio 0.90

ESCALERA PUBLICO máximo 15 peraltes y descanso

Peralte máximo 0.18 mínimo 0.10

ESCALERA SERVICIO peralte máximo 0.20

RAMPAS 10% dependiente

SALIDA DE EMERGENCIA igual al número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales.

FILAS tendrán un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a 2 pasillos laterales.

de 12 butacas cuando desemboquen a un pasillo lateral, siempre y cuando el pasillo entre butaca y el respaldo del asiento de adelante; tiene 0.75

**A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
O  
N  
I  
C  
O**

**P  
R  
O  
G  
R  
A  
M  
A**

## SALA DE CONCIERTOS

(1200 butacas, 2,175.5 m<sup>2</sup>)

ELEMENTO	TOTAL
VESTIBULO	180.0
TAQUILLA	2.5
SANITARIOS HOMBRES	4 ming
	6 wc
	10 lav.
	30.0
SANITARIOS MUJERES	10 wc
	10 lav.
	30.0
DULCERIA	30.0
PLATEA	1200.0
ESCENARIO	100.0
BODEGA INSTRUMENTOS	60.0
UTILERIA	30.0
CASETA DE PROYECCIONES	12.0
CASETA DE ILUMINACION	6.0
CASETA DE SONIDO	6.0
CAMERINOS INDIVIDUALES	5- 12.0 c/u
	60.0
CAMERINOS COLECTIVOS	2- 40.0
	80.0
CUBICULOS DE ENSAYOS	4- 15.0
	60.0
SALA DE ENSAYOS	60.0
SALA DE DESCANSO	30.0
CASA DE MAQUINAS	80.0
SANITARIO PERSONAL H.	15.0
SANITARIO PERSONAL M.	15.0
OFICINA ADMINISTRADOR	9.0
OFICINA CONTRALOR	6.0
SECRETARIAS	4.0
ESTACIONAMIENTO PERSONAL	250.0
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	500 caj.

**TEATROS**  
DE DANZA (300 butacas) y GENERAL (350 butacas) 1,859 m<sup>2</sup>

ELEMENTO	DANZA	GENERAL	TOTAL
VESTIBULO	105.0	105.0	165.0
TAQUILLA	2.5	2.5	5.0
SANITARIOS HOMBRES	2 ming	2 ming	
	2 wc	2 wc	
	3 lav.	3 lav.	
	15.0	20.0	35.0
SANITARIOS MUJERES	4 wc	4 wc	
	3 lav.	3 lav.	
	15.0	20.0	35.0
DULCERIA	10.0	20.0	30.0
PLATEA	300.0	350.0	600.0
ESCENARIO	40.0	110.0	200.0
TALLER DE ESCENOGRAFIA	80.0	100.0	180.0
BODEGA UTILERIA	50.0	50.0	100.0
VESTUARIO	30.0	30.0	60.0
CASETA DE PROYECCIONES	12.0	12.0	24.0
CASETA DE ILUMINACION	6.0	6.0	12.0
CASETA DE SONIDO	6.0	6.0	12.0
CAMERINOS INDIVIDUALES	3- 12.0 c/u	3- 12.0 c/u	
	36.0	36.0	72.0
CAMERINOS COLECTIVOS	2- 30.0	2- 30.0	
	60.0	60.0	120.0
SALA DE ENSAYOS			50.0
SALA DE DESCANSO			30.0
CASA DE MAQUINAS			180.0
SANITARIO PERSONAL H.			15.0
SANITARIO PERSONAL M.			15.0
OFICINA ADMINISTRADOR			9.0
OFICINA CONTRALOR			6.0
SECRETARIAS			4.0
ESTACIONAMIENTO PERSONAL			310.0
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	31 caj.	48 caj.	79caj.

**CINES (3)**  
(200 BUTACAS 1,110.0 m<sup>2</sup>)

<b>ELEMENTO</b>		<b>TOTAL</b>
VESTIBULO	20.0	60
TAQUILLA	7.5	7.5
SANITARIO HOMBRES	2 ming	
	2 w.c.	
	2 lav.	
	15.0	45.0
SANITARIO MUJERES	2 w.c.	
	2 lav.	
	15.0	45.0
DULCERIA	10.0	30.0
PLATEA	240.0	720.0
BODEGA CINTAS	12.0	36.0
CASETA DE PROYECCIONES	12.0	36.0
CASETA DE ILUMINACION	6.0	18.0
CASA DE MAQUINAS		40.0
SANITARIO PERSONAL H.		9.0
SANITARIO PERSONAL M.		9.0
OFICINA ADMINISTRADOR		9.0
OFICINA CONTRALOR		6.0
SECRETARIAS		4.0
OF. COMPLEMENTARIAS		6.0
ESTACIONAMIENTO PERSONAL		30.0
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	28 caj	84 caj



**MUSEO**  
(2,049. m<sup>2</sup> CUBIERTO, 2,850.0 m<sup>2</sup> TOTAL)

ELEMENTO	TOTAL
VESTIBULO	300.0
TAQUILLA	2.5
SANITARIOS HOMBRES	4 ming
	4 wc
	4 lav.
	50.0
SANITARIO MUJERES	5 wc
	5 lav.
	50.0
AREA DE EXPOSICIONES	cubierta
artesanal	500.0
floral	600.0
pintura y escultura	400.0
	descubierto
	800.0
BODEGA	40.0
CASA DE MAQUINAS	40.0
SANITARIO PERSONAL HOMBRES	9.0
SANITARIO PERSONAL MUJERES	9.0
OFICINA ADMINISTRADOR	9.0
OFICINA CONTRALOR	6.0
SECRETARIAS	4.0
OF. COMPLEMENTARIAS	20.0
ESTACIONAMIENTO PERSONAL	100.0
ESTACIONAMIENTO PUBLICO	166 caj.

**ZONA ADMINISTRATIVA**(140,0 m<sup>2</sup>)

ELEMENTO	TOTAL
OFICINA DIRECTOR con baño y área sec.	50,0
OFICINA SUBDIRECTOR con baño y área sec.	40,0
SALA DE JUNTAS	10,0
SALA DE ESPERA	10,0
JEFE DE DIFUSION CULTURAL	15,0
JEFE DE PUBLICIDAD	15,0
COORDINADOR DE EVENTOS	15,0
CONTRALOR	15,0
SECRETARIAS	20,0
SALA DE ESPERA	10,0
JEFE DE MANTENIMIENTO	15,0
SANITARIO HOMBRES	9,0
SANITARIO MUJERES	10,0
ESTACIONAMIENTO	248,0

**CAFETERIA (2)**  
(250 PERSONAS 582 m<sup>2</sup> c/u, 1,164.0 m<sup>2</sup> TOTAL)

ELEMENTO	TOTAL
VESTIBULO	15.0
SANITARIO HOMBRES	3 ming
	3 wc
	5 lav.
	25.0
SANITARIO MUJERES	5 lav.
CAJA	25.0
COMEDOR	10.0
COCINA	250.0
PATIO DE SERVICIO	125.0
CASA DE MAQUINAS	50.0
SANITARIO Y VESTIDOR H.	50.0
	2 reg.
	3 ming
	2 wc
	3 lav.
	18.0
SANITARIO Y VESTIDOR M.	2 reg.
	3 wc
	3 lav.
	18.0

TOTAL Mts.construidos 7,920 m<sup>2</sup>

Exposiciones 800 m<sup>2</sup>

Estacionamiento personal 938 m<sup>2</sup>

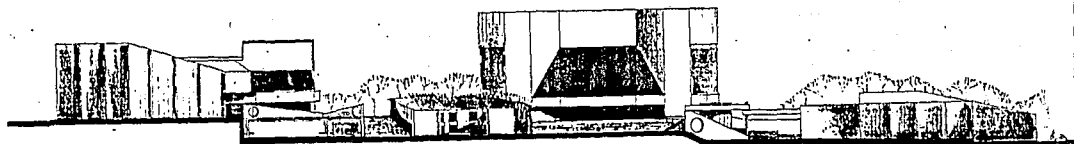
1029 caj. estacionamiento público 25,725 m<sup>2</sup>

35,383 m<sup>2</sup>

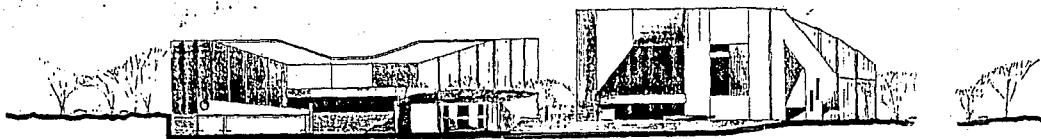
20% de plazas y area verde 7,076 m<sup>2</sup>

GRAN TOTAL 42,459 m<sup>2</sup>

**P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O**



fachada sur



fachada noreste



centro cultural

CUERPOVOS PROYECTOS

PROFESORADO  
DE ARQUITECTURA  
UNIAN

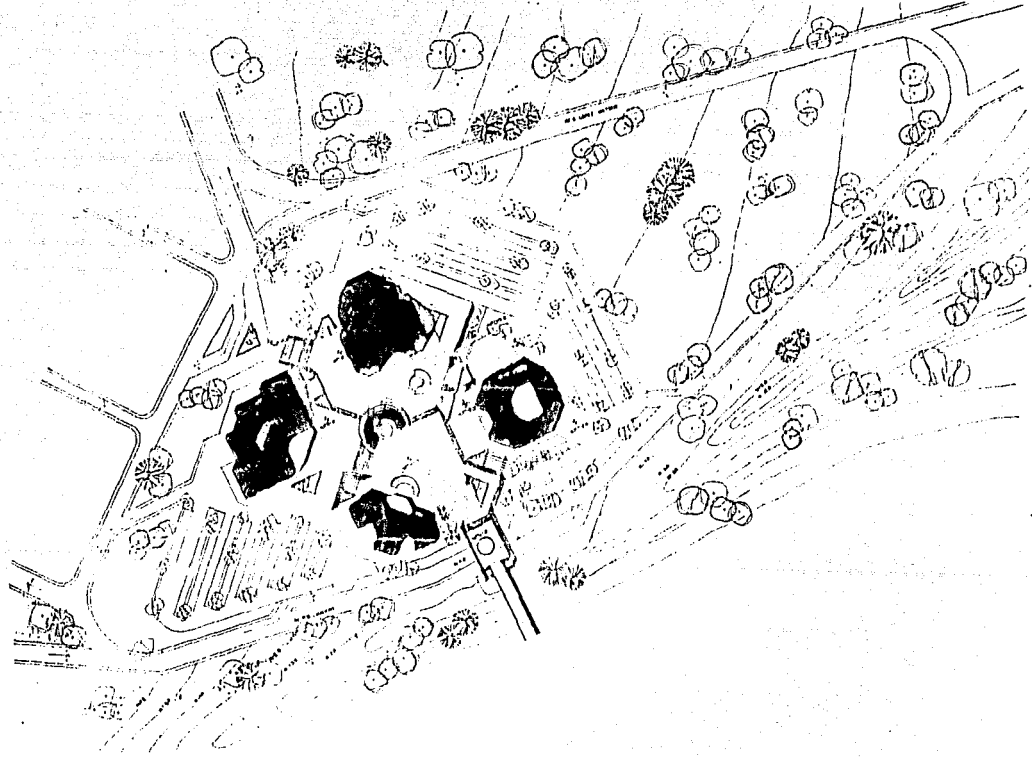
CONJUNTO




Arquitecto: Juan Soler (Ch)




Escala: 1:2000  
Cuerpo: 1/10



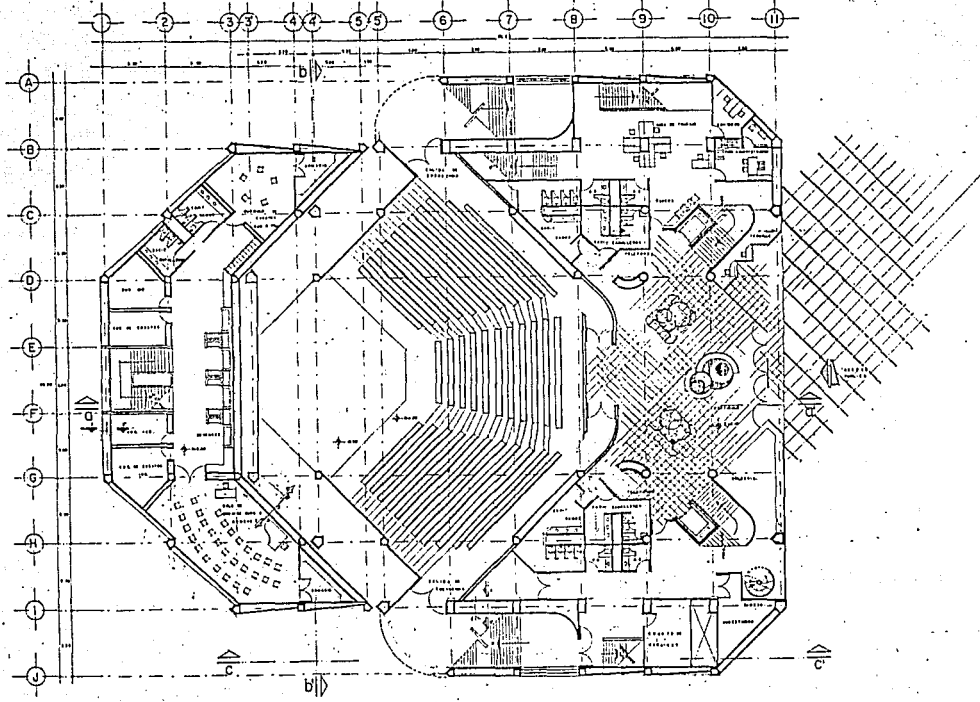

**CC** centro cultural

GUERNEVECS PROYECTOS

TEAM PROFESSIONAL  
 CONJUNTO  
 CONJUNTO



Calle 100 No. 100-100  
 Bogotá, Colombia  
 Teléfono: 261 1000  
 Fax: 261 1000



**CC centro cultural** morelos

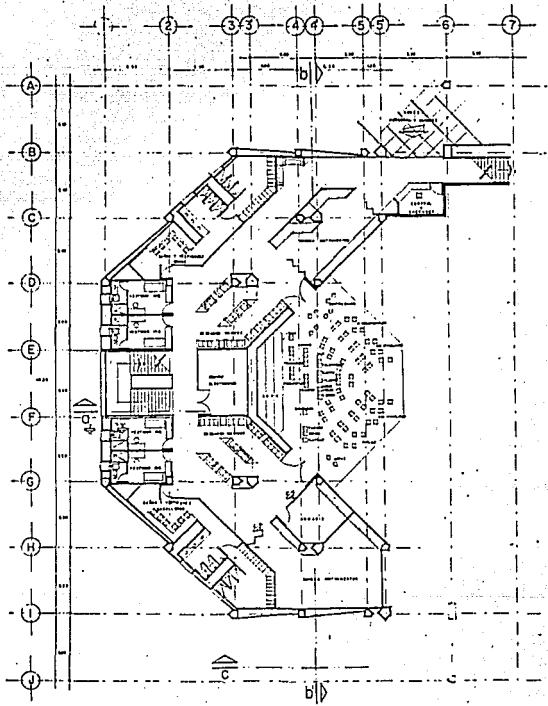



**SALA DE CONCIERTOS**

**TESIS PROFESIONAL**  
 PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ARQUITECTURA  
 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MORELOS  
 CARRERA DE ARQUITECTURA  
 CARRERAS 11100  
 CDMX 06700



**UNIVERSIDAD**





**OC centro cultural**  
 cultura moravia moravia.

**TESIS JURADOS**  
 PROFESIONALES  
 ADRIAN BUSTOZ ORLANDO  
 ADRIAN BUSTOZ ORLANDO  
 ADRIAN BUSTOZ ORLANDO

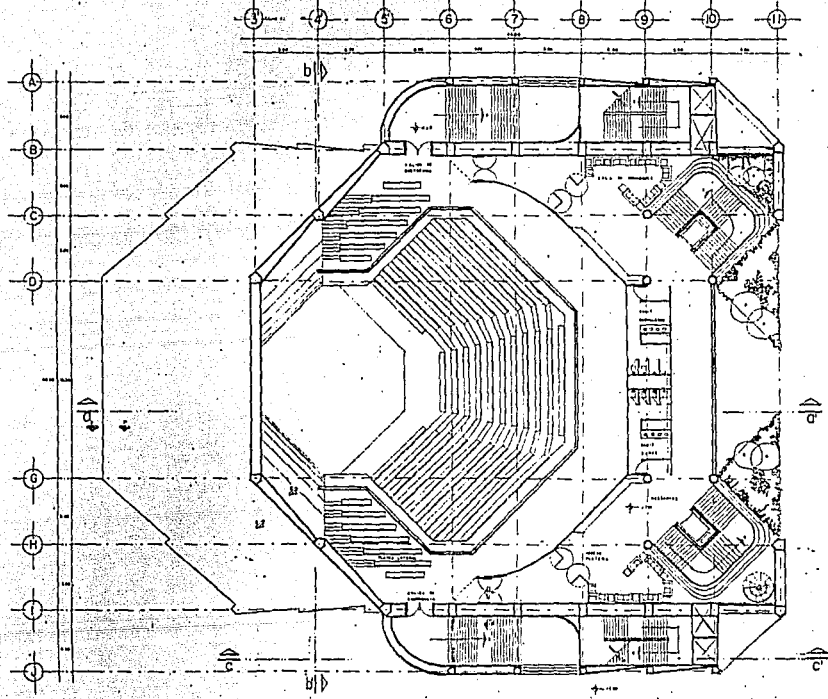
**SALA DE CONCIERTOS**  
 CONCIERTOS  
 CONCIERTOS  
 CONCIERTOS


Cadena Humana, 15000 Moravia. - Av. San Martín 15000, Moravia. - Av. San Martín 15000, Moravia.

UNIANI

ESCRIO 11100  
 Fecha: Agosto 1991








**CC** centro cultural  
Cuerpo Veces Morelos.

**SALA DE CONCIERTOS**

PROFESIONAL  
JOSÉ RAMÓN  
Y CAJA DE ARQUITECTURA  
Y DISEÑO DE INTERIORES  
AV. JARDÍN DE LA PAZ 1 (EDIFICIO  
DE LA UNIVERSIDAD)  
CALLE 100 N. 100  
C. P. 62000  
TEL. 01 (999) 923-2323

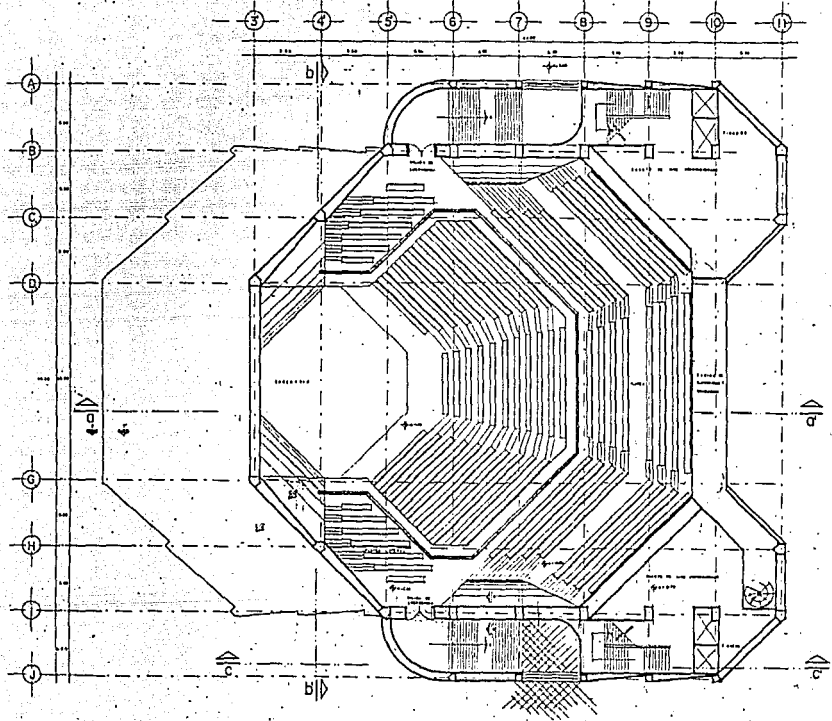
Escuela Superior de Artes Plásticas  
Jardín de la Paz, Mérida, Yucatán




LUNAR

Escuela Superior de Artes Plásticas  
Jardín de la Paz, Mérida, Yucatán


Escala: 1:100  
Fecha: Agosto 1991.





**centro cultural**  
morelos.

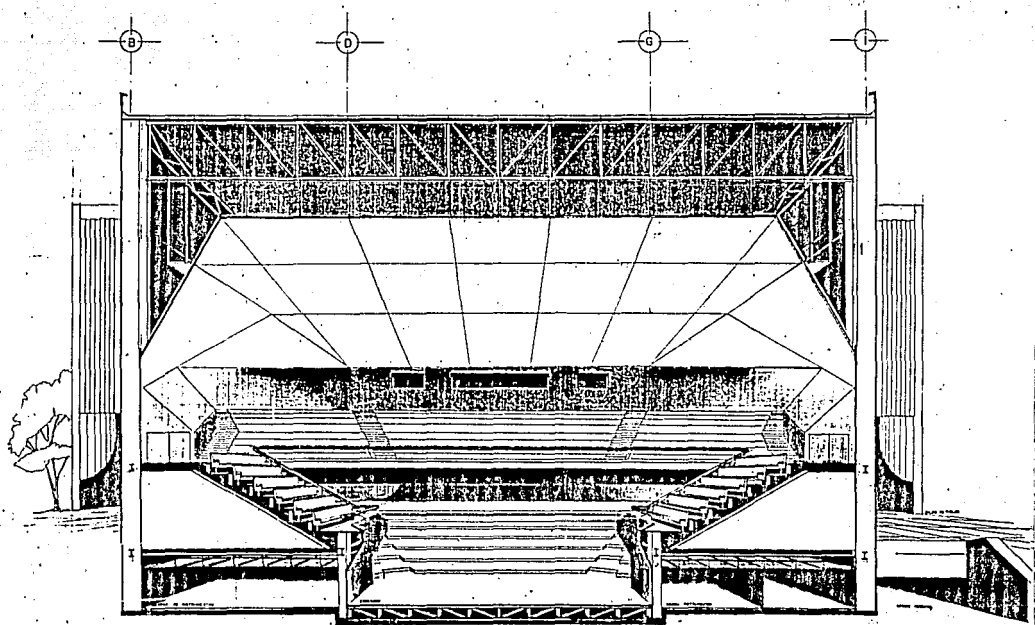
UNIVERSIDAD  
DE MORELOS





**SALA DE CONCIERTOS**

TESIS PROFESIONAL EN ARQUITECTURA  
 Y DISEÑO DE INTERIORES  
 Y DISEÑO DE UNIDAD PRODUCTIVA  
 Y DISEÑO DE UNIDAD PRODUCTIVA  
 Y DISEÑO DE UNIDAD PRODUCTIVA

Escala: 1:1000  
 Fecha: 11/08/11  
 Autores: [Nombres de los autores]



corte c-b,b


**centro cultural**


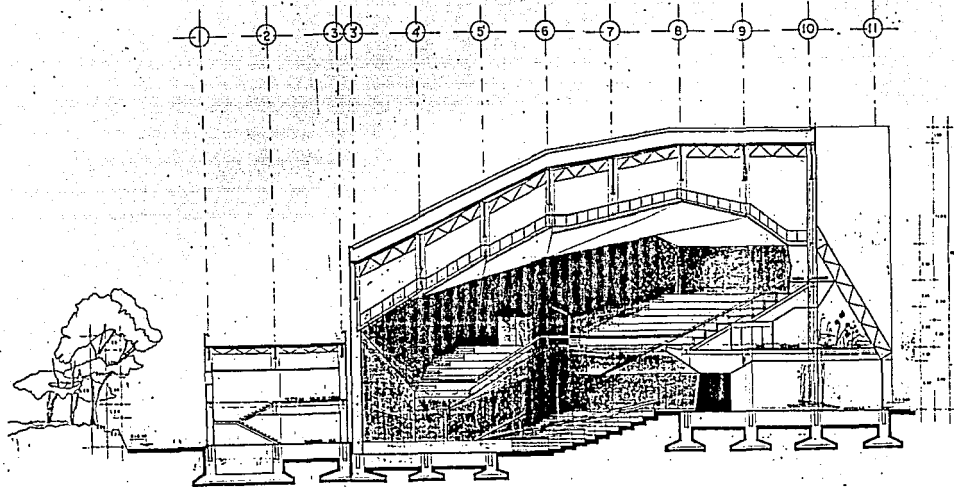
**suavevea moravia**  
**SALA DE CONCIERTOS**

**PROFESIONAL JURADO**  
 AND ADMITTED BY THE BOARD  
 OF ARCHITECTS OF THE STATE OF MICHIGAN


TESIS  
 COLUMBIA UNIVERSITY  
 SCHOOL OF ARCHITECTURE  
 1961

Author: Tomás Amador  
 Project: Tomás Amador (1961)


MORAVIA




corte a-a




**centro cultural**  
SERRAVALLO TORRES



**JURADO PROFESIONAL**  
ARGENTINO DE ARQUITECTOS  
CALLE BELLA VISTA 1000 BUENOS AIRES

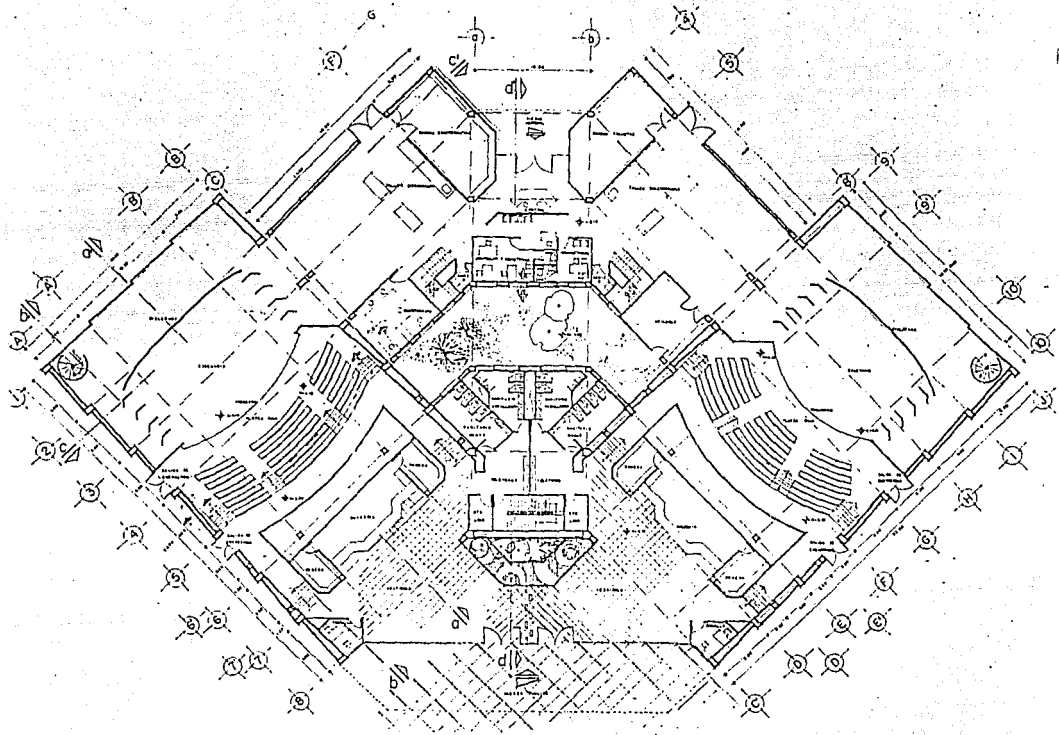


**SALA DE CONCIERTOS**  
CALLE BELLA VISTA 1000 BUENOS AIRES



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

PROYECTO: Sala de Música y Biblioteca



centro cultural  
morelos



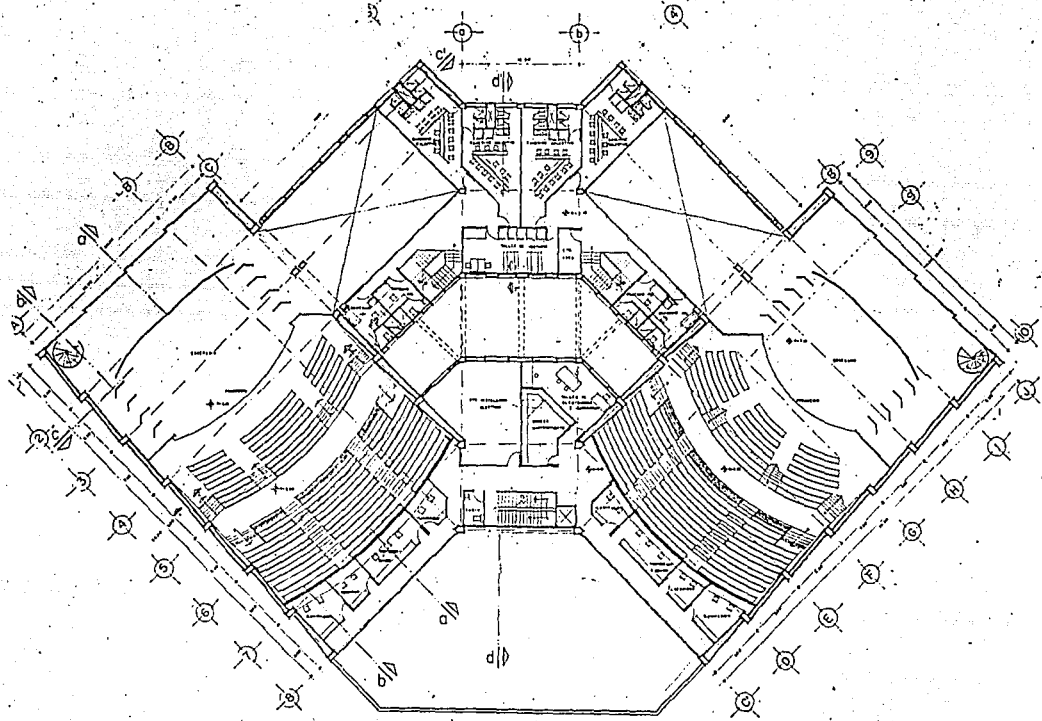
UNAM

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y  
DESENVOLUPAMIENTO URBANO  
Y REGIONAL  
Calle de la Universidad 1000, México D.F.

TEATRO  
morelos

TEATRO  
morelos  
Calle de la Universidad 1000  
México D.F.





centro cultural  
CUERNAVACA MORALES



UNAM

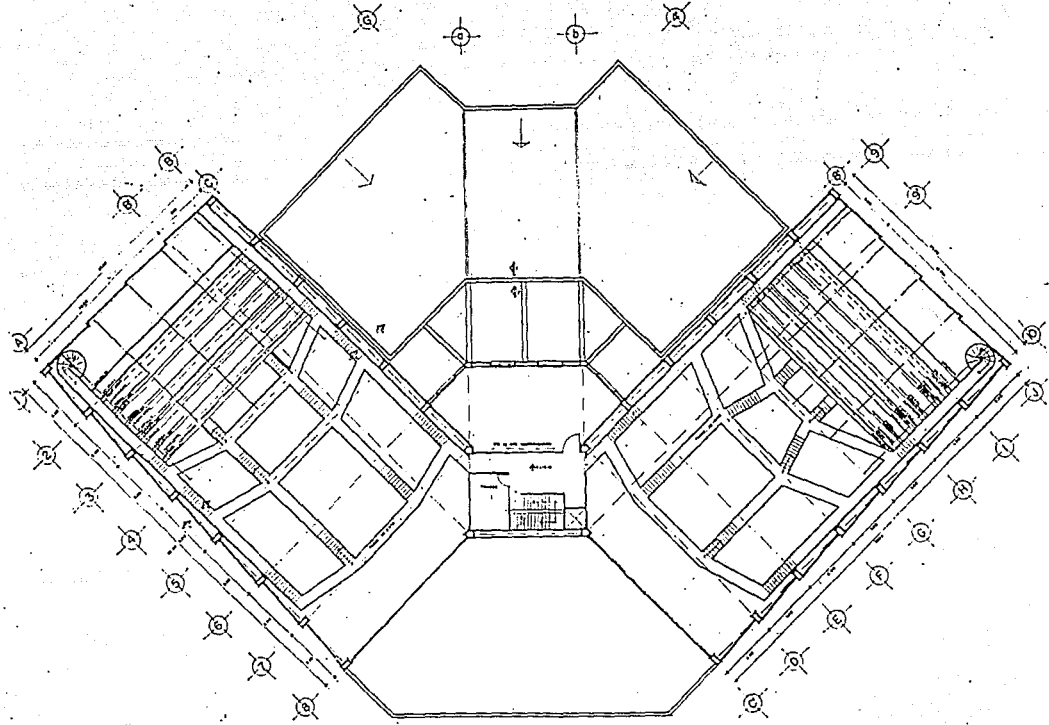
JURADOS  
POR DEBERES  
Y OBLIGACIONES

COMITÉ DE  
ADMINISTRACIÓN  
Y FOMENTO  
CULTURAL

TEATRO



Fecha: Agosto 1961



JURADO  
 PROFESIONAL  
 DE ARQUITECTOS  
 DE NICARAGUA

ARQUITECTO  
 LEONARDO  
 MORALES  
 CÁDIZ

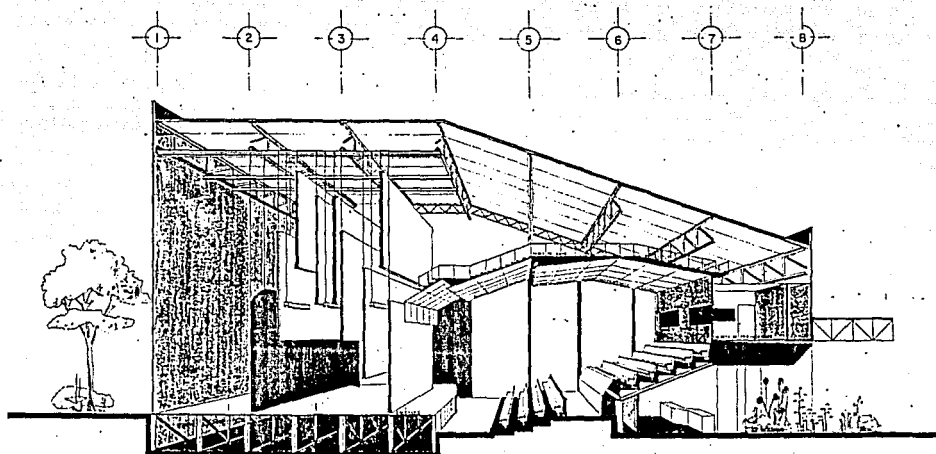
Centro cultural  
 moravia

PROFESIONAL  
 DE ARQUITECTOS  
 DE NICARAGUA


ARQUITECTO  
 LEONARDO  
 MORALES  
 CÁDIZ



Escala 1:100  
 Fecha: Agosto 1981





corte a,d'


**centro cultural**  
 guernavaca morelos.

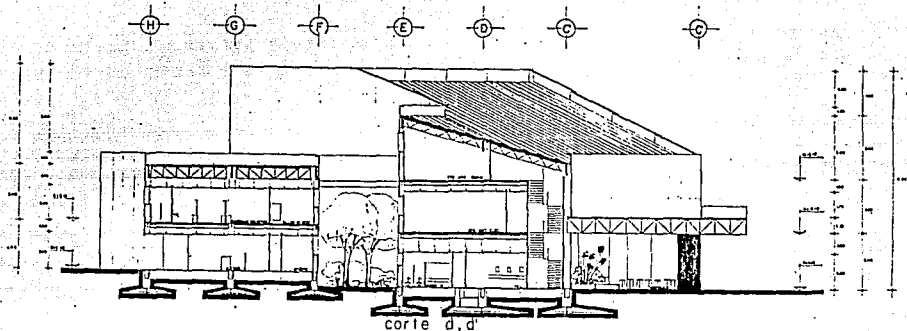
**TEATRO**

JESSIE PROFESIONAL  
 JURADO AND. JUAN CARLOS RODRIGUEZ  
 JOSE MARCELO DE LA MORA Y RINOLDO  
 GARCIA HERRERA / LUIS HERRERA. JUNIO DE 1981

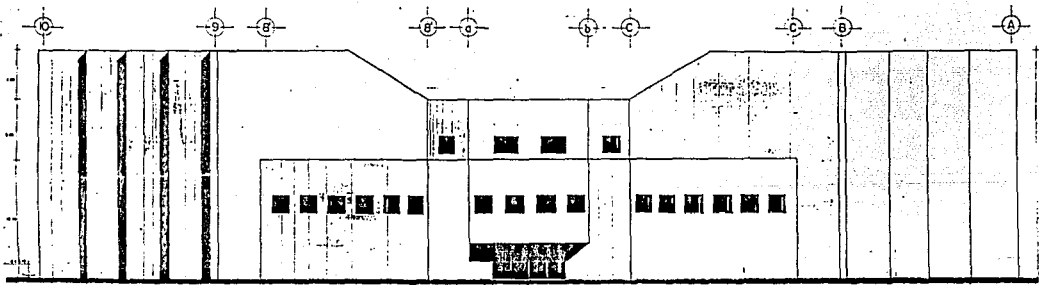

 UNAM


 Facultad de Arquitectura UNAM







corte d.d



fachada norte

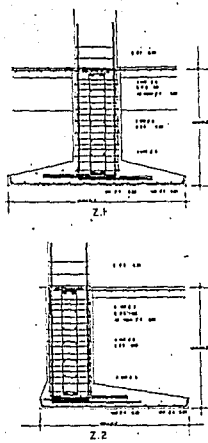
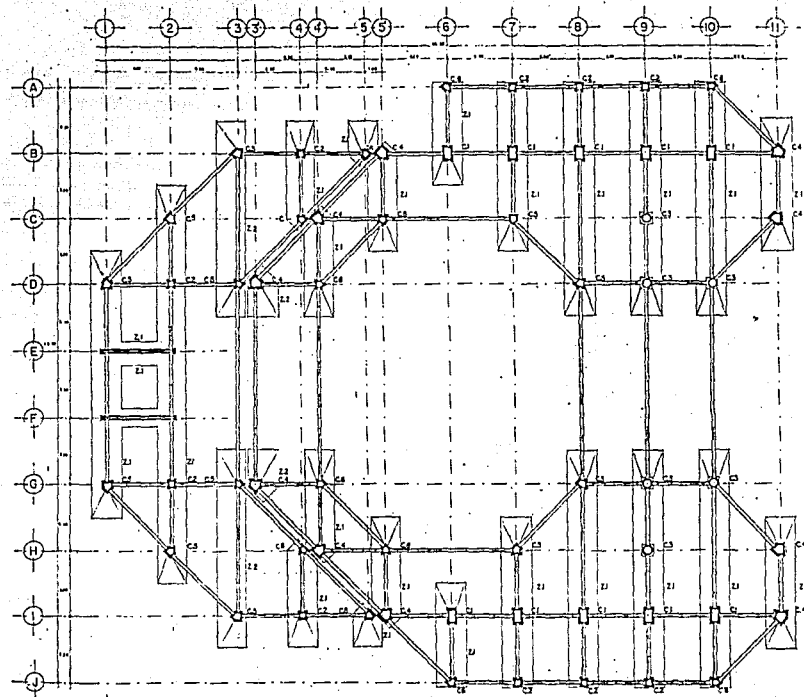

**centro cultural**


GUERNEVACA MORAVIA

TEATRO


INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES LINGÜÍSTICAS Y LINGÜÍSTICAS APPLICADAS  
 CARRERA N° 1000  
 AV. ANTONIO JOSÉ DE SUCRE  
 CAROLINA, GUERNEVACA MORAVIA, ECUADOR

UNIAN




NOTAS:

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....
- 7. ....
- 8. ....
- 9. ....
- 10. ....
- 11. ....



**centro cultural**  
morenos.




UNIVERSIDAD  
PRINCIPAL


**SALA DE CONCIERTOS**

FOR OF THE STAIRS  
AND STAIRS OF THE STAIRS  
STAIRS OF THE STAIRS

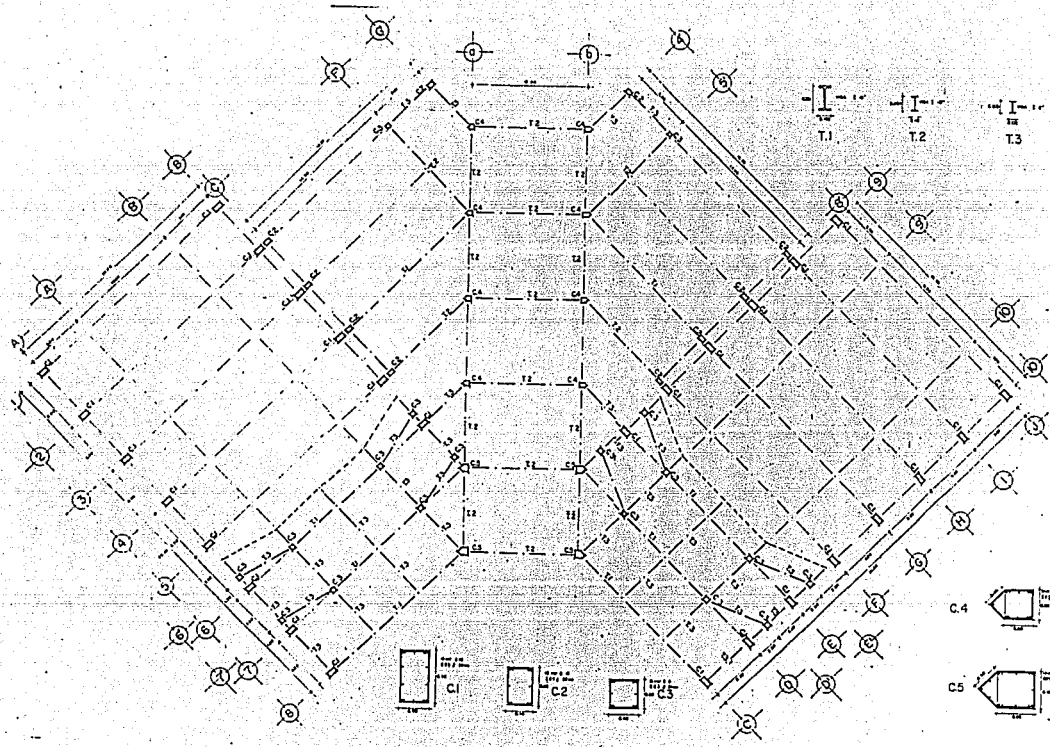
Escuela 11100  
Fase 04/91 1991



UNIVERSIDAD  
PRINCIPAL



UNIVERSIDAD  
PRINCIPAL



OC centro cultural

ESTRATEGIA MORFOLOGICA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Y CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TEATRO



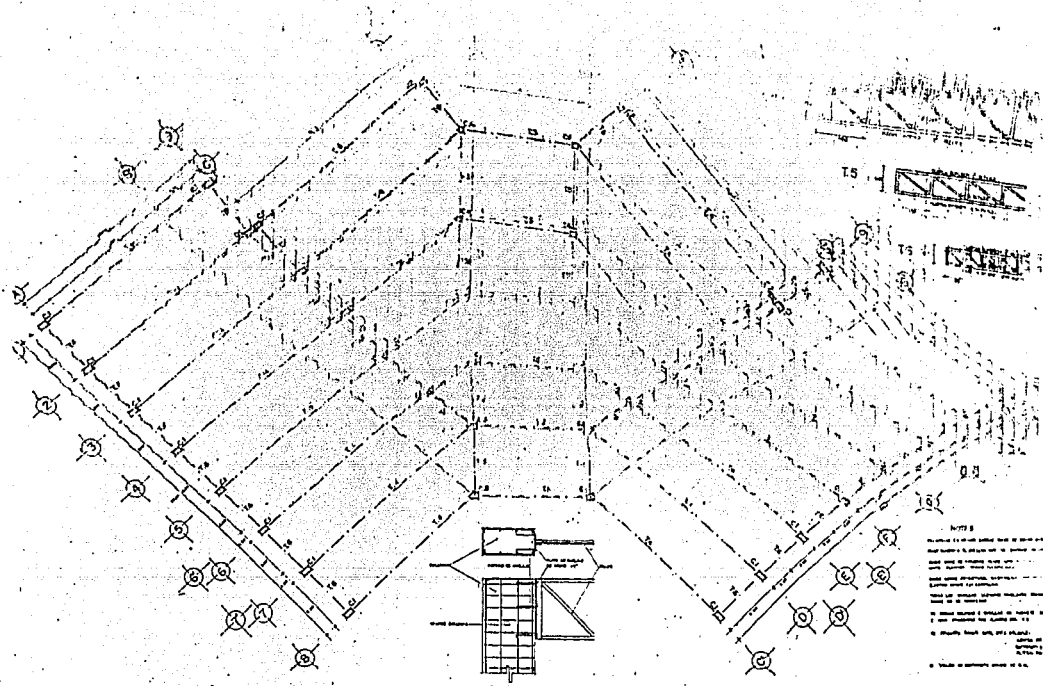
ESTRATEGIA MORFOLOGICA

Escuela 1:100

Fecha: 02/01/2011

Escuela: 1:100

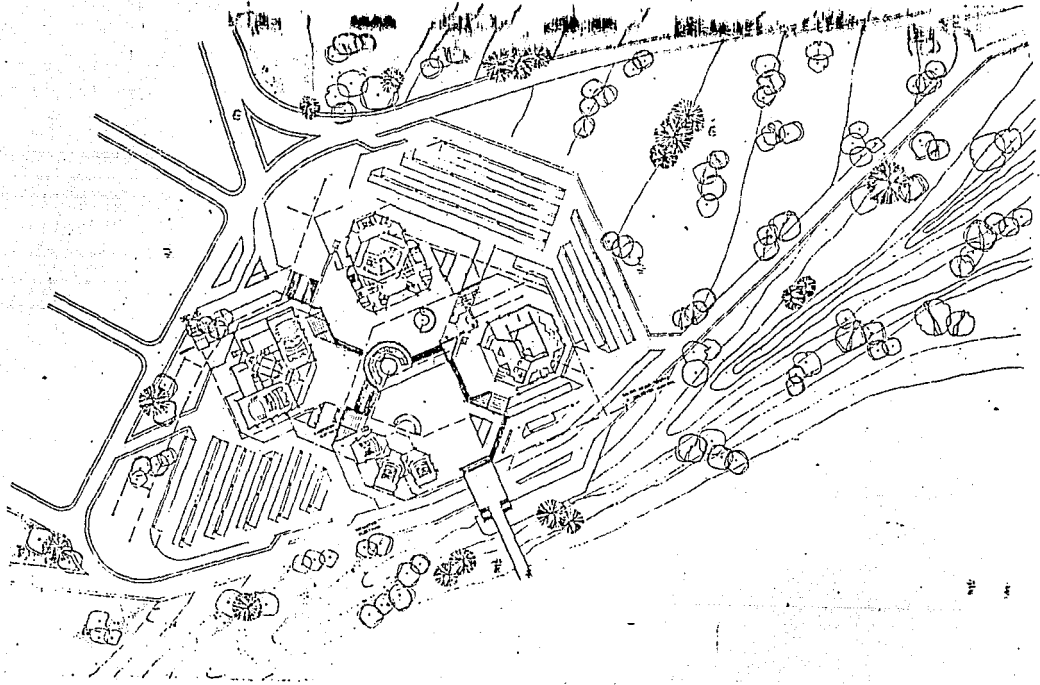
Fecha: 02/01/2011




1. Untuk Ruang Kelas  
 2. Untuk Ruang Guru  
 3. Untuk Ruang Kepala Sekolah  
 4. Untuk Ruang Staf  
 5. Untuk Ruang Siswa  
 6. Untuk Ruang Orang Tua  
 7. Untuk Ruang Komite Sekolah  
 8. Untuk Ruang Majelis Permusyawaratan  
 9. Untuk Ruang Badan Usaha  
 10. Untuk Ruang Badan Pertimbangan  
 11. Untuk Ruang Badan Pengawasan  
 12. Untuk Ruang Badan Penyalah  
 13. Untuk Ruang Badan Permusyawaratan  
 14. Untuk Ruang Badan Pertimbangan  
 15. Untuk Ruang Badan Pengawasan  
 16. Untuk Ruang Badan Penyalah  
 17. Untuk Ruang Badan Permusyawaratan  
 18. Untuk Ruang Badan Pertimbangan  
 19. Untuk Ruang Badan Pengawasan  
 20. Untuk Ruang Badan Penyalah

Lural  
 IRO  
 Logo of Lural: A circular emblem containing a stylized triangle and other geometric shapes.  
 Logo of IRO: A rectangular emblem with a grid pattern and the letters 'IRO' below it.  
 Logo at the bottom: A crescent moon and a square emblem with the letters 'L' and 'U' inside, and 'UNIK' written vertically to the right.






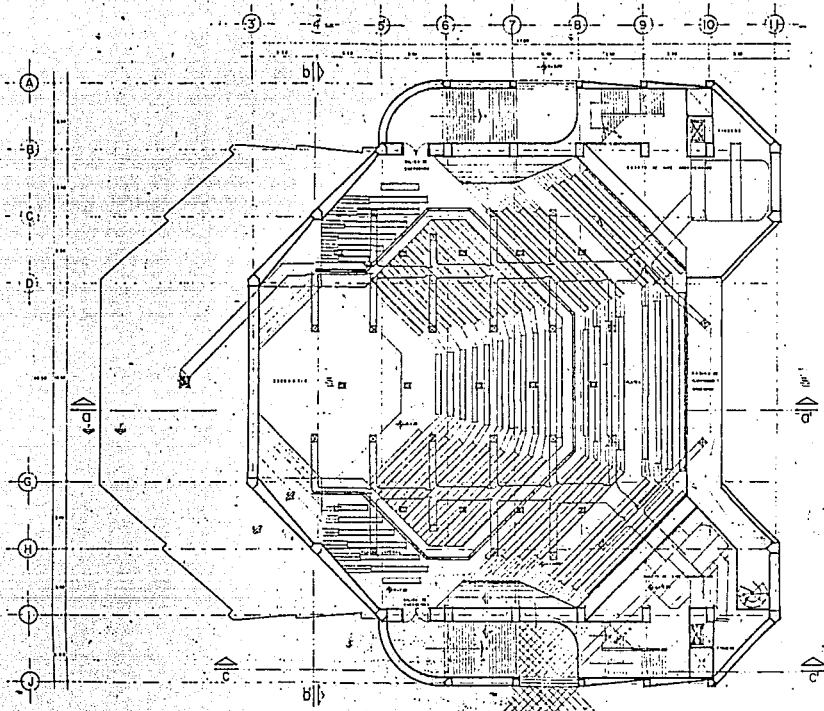

**UNIAN**  
 U.N.I.A.N.

**centro cultural**  
 GUERRECOA - TORREJOS

**PROFESIONALES  
 JUNAC  
 AND ASSOCIATES**  
 JUNAC AND ASSOCIATES ARCHITECTS  
 10000 UNIVERSITY AVENUE, SUITE 100  
 SAN DIEGO, CALIFORNIA 92161  
 PHONE (619) 594-1100

**CONJUNTO**  


Ciudad Nueva - Unidad 1000  
 Avenida Los Jirafes 1000



SIMBOLOGIA

- [Symbol] Área de circulación
- [Symbol] Área de servicio
- [Symbol] Área de almacenamiento
- [Symbol] Área de exhibición
- [Symbol] Área de venta
- [Symbol] Área de recepción
- [Symbol] Área de salida
- [Symbol] Área de entrada
- [Symbol] Área de descanso
- [Symbol] Área de oficina
- [Symbol] Área de taller
- [Symbol] Área de laboratorio
- [Symbol] Área de biblioteca
- [Symbol] Área de archivo
- [Symbol] Área de taller de carpintería
- [Symbol] Área de taller de electricidad
- [Symbol] Área de taller de pintura
- [Symbol] Área de taller de herrería
- [Symbol] Área de taller de albañilería
- [Symbol] Área de taller de carpintería fina
- [Symbol] Área de taller de electricidad fina
- [Symbol] Área de taller de pintura fina
- [Symbol] Área de taller de herrería fina
- [Symbol] Área de taller de albañilería fina
- [Symbol] Área de taller de carpintería de lujo
- [Symbol] Área de taller de electricidad de lujo
- [Symbol] Área de taller de pintura de lujo
- [Symbol] Área de taller de herrería de lujo
- [Symbol] Área de taller de albañilería de lujo



OC centro cultural  
 GUERRERO MORELOS.

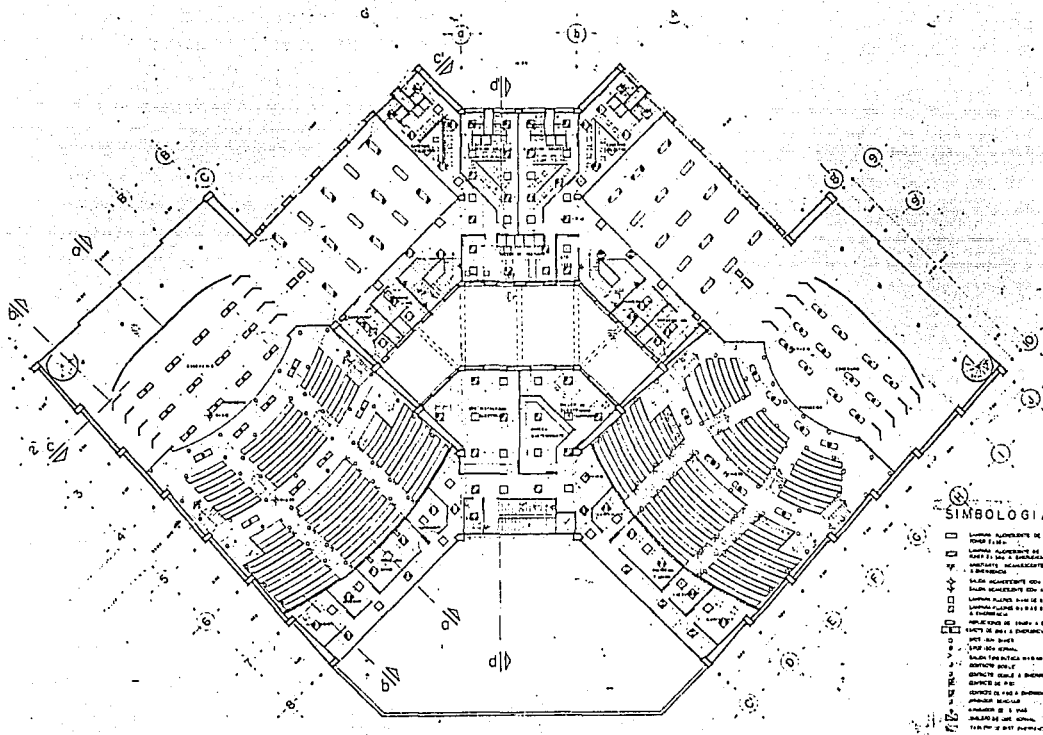


JESÚS  
 JURADO  
 ARQUITECTO

SALES DE CONCIERTOS



ESTUDIO  
 GUERRERO  
 GUERRERO 11100  
 GUERRERO, MORELOS



**SIMBOLOGIA**

- Localidad, subestaciones de suministro eléctrico
- Localidad, subestaciones de suministro de agua y saneamiento
- Localidad, subestaciones de suministro de gas
- Localidad, subestaciones de suministro de agua caliente
- Localidad, subestaciones de suministro de agua fría
- Localidad, subestaciones de suministro de energía eléctrica
- Localidad, subestaciones de suministro de agua potable
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de lluvia
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de riego
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar fría
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar caliente
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar fría y caliente
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar fría y caliente y de riego
- Localidad, subestaciones de suministro de agua de mar fría y caliente y de riego y energía eléctrica



**CC** centro cultural



**TEATRO**

**JURADO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**  
**ING. MANUEL LA ROSA SANCHEZ**

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
 Facultad de Arquitectura  
 Avenida 9 de Octubre, No. 1304 y 1306  
 Guayaquil, Ecuador

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
 Facultad de Arquitectura  
 Avenida 9 de Octubre, No. 1304 y 1306  
 Guayaquil, Ecuador

Escala: 1:100  
 Fecha: Agosto 1991

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

JURADO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL



**D  
E  
S  
C  
R  
I  
P  
T  
I  
V  
A  
S**  
**M  
E  
M  
O  
R  
I  
A  
S**

**M  
E  
M  
O  
R  
I  
A  
S**

**D  
E  
S  
C  
R  
I  
P  
T  
I  
V  
A  
S**

## DISEÑO

### SALA DE CONCIERTOS.

ESTE EDIFICIO CON LA CAPACIDAD DE 1200 ESPECTADORES LOS CUALES SE DISTRIBUYEN A LOS DIVERSOS ACCESOS DE LA SALA POR MEDIO DE DOS VESTIBULOS, ESTOS CUBIERTOS CON UNA AMPLIA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL, CON PLAFON DE GRAN TRANSPARENCIA, GRANDES VENTANALES EN EL VESTIBULO SUPERIOR EL CUAL SE DIVIDE EN DOS, PARA ASI LLEVAR A ELLOS ILUMINACION NATURAL Y PLASTICAMENTE INTEGRAR EL INTERIOR DEL EDIFICIO AL ENTORNO EXTERIOR. LA SALA ALBERGA AL ANFITEATRO, PLATEA ALTA, Y LATERALES QUE ENVUELVEN AL ESCENARIO, TODOS ELLOS DENTRO DE UNA MISMA CONCHA ACUSTICA; DEL AUDITORIO DAN 4 SALIDAS DE EMERGENCIA QUE DESEMBOCAN A LOS LATERALES DE LA PLAZA PRINCIPAL, DEL ESCENARIO SE DA SALIDA A SERVICIOS QUE ESTOS A SU VEZ TIENEN ACCESO INDEPENDIENTE AL PUBLICO.

### EDIFICIO DE TEATROS.

ESTE EDIFICIO ALBERGA DOS TEATROS, UNO PARA TEATRO GENERAL (CON CAPACIDAD DE 350 ESPECTADORES) Y OTRO PARA DANZA (250 ESPECTADORES). CON LAS DIFERENCIAS QUE CADA UNO TIENE UN ESCENARIO ADECUADO PARA SATISFACER MEJOR SU FUNCION Y UNA DISPOSICION DE BUTACAS DE ACUERDO A CADA UNO DE ESTOS.

SE PARTIO DEL CONCEPTO DE UNIRLOS PARA TENER ASI PROXIMIDAD DE ELEMENTOS COMUNES COMO SON: VESTIBULOS, TALLERES DE ESCENOGRAFIA, CAMERINOS, SANITARIOS, ETC. A PESAR DE QUE CADA UNO DE ELLOS CUENTA CON SUS PROPIOS ELEMENTOS, ESTOS SE ENCUENTRAN AGRUPADOS POR NUCLEOS DE FUNCIONES AFINES; LA VENTAJA QUE ESTO NOS REPRESENTA REPERCUTE DIRECTAMENTE EN LAS INSTALACIONES, LOS CONTROLES DE ACCESO, TANTO DE PUBLICO COMO DE PERSONAL, Y EN UNA INTEGRACION PLASTICA.

DEBIDO A QUE AMBOS TEATROS SON PEQUEÑOS CADA UNO DE ELLOS CUENTA CON ENTRADAS DE PUBLICO A UN SOLO NIVEL Y PUERTAS DE SALIDA DIRECTAMENTE A LA PLAZA DEL EDIFICIO.

OTRO ELEMENTO DESTACADO ES CON PATIO CENTRAL CON VEGETACION, QUE PERMITE LA VENTILACION Y MAS QUE NADA LA ILUMINACION NATURAL EN LAS ZONAS DE CAMERINOS Y SANITARIOS PUBLICO DE AMBOS TEATROS.

## ESTRUCTURA

LA NATURALEZA MISMA DE LOS EDIFICIOS DE TEATROS Y SALA DE CONCIERTOS NOS CONDICIONA A SALVAR GRANDES CLAROS (20 Y 38 M RESPECTIVAMENTE) POR LO QUE LA ESTRUCTURA IDONEA A UTILIZAR FUE LA DE ACERO.

TOMANDO EN CUENTA LA MAGNITUD DE LOS CLAROS Y ALTURA DE LOS EDIFICIOS SE LLEGA AL CRITERIO DE QUE LAS TRABES FUERAN EN FORMA DE CERCHA; LAS TRABES PARA PODER SALVAR ADECUADAMENTE LOS CLAROS Y LAS COLUMNAS DE CONCRETO POR ECONOMIA, PARA EVITAR EL FLAMBEO POR ESBELTEZ.

EN LOS DOS EDIFICIOS QUE SE DESARROLLARON LA ESTRUCTURA ES DE MARCOS RIGIDOS Y COMO TAL SE CALCULARON, SIENDO ESTOS DE TAMAÑOS VARIABLES, TANTO EN SU CLARO COMO EN LA SECCION DE SUS ELEMENTOS, DE ACUERDO AL EDIFICIO Y A LA ZONA DE CADA UNO DE ELLOS.

EL TIPO DE CIMENTACION QUE SE REQUIRIO FUE DE ZAPATAS AISLADAS DEBIDO A QUE EL TERRENO TIENE UNA RESISTENCIA APROXIMADA DE 8 T/M. EN ALGUNOS LADOS SE UTILIZO CIMENTACION DE ZAPATA CORRIDA PARA DARLE MAYOR RIGIDEZ A LA CIMENTACION.

PARA LOS VESTIBULOS SE UTILIZO UNA ESTRUCTURA TRIDIMENCIONAL APARENTE, MODULADA A LOS CLAROS DE LOS MARCOS.

LOS EDIFICIOS SE TECHARON CON UN SISTEMA A BASE DE LAMINADOS Y POLURIE-  
TANO DE GRAN LIGEREZA, AISLAMIENTO ACUSTICO Y TERMICO, DE POCO  
MANTENIMIENTO

EL SISTEMA DE PANEL W SE USO EN LOS MURÓS EXTERIORES (SIENDO DOBLES) Y EN  
ALGUNOS INTERIORES YA QUE SON UNICAMENTE DIVISORIOS. EL SISTEMA CUENTA  
CON LAS SIGUIENTES VENTAJAS: ECONOMICO, LIGERO, RAPIDO EN SU TECNICA CONS-  
TRUCTIVA, AISLANTE ACUSTICA Y TERMICAMENTE, RESISTENTE, LIGERO Y VERSATIL.

ACUSTICA. EN CUANTO A LOS ACABADOS LO IDEAL ES QUE TENGAN UN MINIMO DE  
MANTENIMIENTO POSIBLE, POR LO QUE SE BUSCARON ACABADOS DURABLES, DE AS-  
PECTO AGRADABLE Y QUE RESPONDAN A LA NECESIDAD DE CONFORT, DE LOGICA Y  
EN LA SALA DE ESPECTADORES, DE ACUSTICA. EN LOS EXTERIORES SE UTILIZARON  
ACABADOS CON TEXTURAS RUGOSAS; PARA LOS PISOS EXTERIORES, PLAZA DE ACCESO  
Y PATIOS INTERIORES, MATERIALES PETREOS CON COLOR INTEGRAL PARA EVITAR DE-  
COLORACIONES Y LIMPIEZA EXCESIVA.; EN EL INTERIOR POR TENER DISTINTAS  
ACTIVIDADES, VARIAN SEGUN LAS NECESIDADES DE ACUSTICA, UTILIZACION Y CARAC-  
TER QUE SE LE QUIERA DAR A LA ZONA.

EL CRITERIO DE ACUSTICA ES FUNDAMENTAL PARA AMBOS EDIFICIOS, TANTO QUE  
PARA LA SALA DE CONCIERTOS ES LA GENERADORA DE SU FORMA ARQUITECTONICA;  
AUNADA A UNA SERIE DE ELEMENTOS COMO: PLAFONES ACUSTICOS, PAREDES NO PA-  
RALELAS CON TRATAMIENTO O RECUBRIMIENTO ACUSTICO.

## INSTALACIONES

### INSTALACION HIDRAULICA

SE PLANTEO PARA EL CONJUNTO LA UTILIZACION DE DE 2 CISTERNAS QUE ABASTE-  
CERAN A LOS EDIFICIOS MAS CERCANOS A ELLAS. EL AGUA SE BOMBEA A LOS  
EDIFICIOS Y SE LLEVA A TINACOS EN LA PARTE MAS ALTA DE AMBOS, APROVECHANDO  
ASI LA FUERZA DE GRAVEDAD PARA LA OBTENCION DE PRESION Y ASI PODER UTILI-

ZAR FLUXOMETROS EN LA ZONA DE PUBLICO Y DE WC DE CAJA PARA ALGUNAS ZONAS DE PERSONAL. ASI COMO TAMBIEN SE USARON CALENTADORES EN ESTA ZONA.

#### INSTALACION SANITARIA

SE MANEJO SOLO UNA RED PARA AGUAS NEGRAS, AGUAS JABONOSAS Y AGUAS PLUVIALES DEBIDO A LA POCA PRECIPITACION PLUVIAL QUE EXISTENTE. PARA LAS BAJADAS SE UTILIZARON TUBERIAS DE FIERRO FUNDIDO A DISTINTOS DIAMETROS, ESTE DESALOJO SE CONECTARA A UNA RED DE CADA EDIFICIO QUE DESPUES VA A UNA RED DE CONJUNTO CON REGISTROS DE 40 X 60 X 60 CM. LOCALIZADOS A CADA 10 M COMO DISTANCIA MAXIMA.

#### INSTALACION ELECTRICA

LA ACOMETIDA ELECTRICA AL CENTRO CULTURAL ES DE ALTA TENSION, POR LO QUE CUENTA CON UNA SUBESTACION ELECTRICA Y TRANSFORMADORES EN UNA CASA DE MAQUINAS CENTRAL, LA CUAL DISTRIBUYE LA ENERGIA A CADA UNO DE LOS EDIFICIOS; LOS CUALES CUENTAS A SU VEZ CON OTRA SUBESTACION ELECTRICA Y PLANTA DE EMERGENCIA. DE AHI SE DIVIDIRA EN CIRCUITOS PARA FUERZA Y CIRCUITOS PARA ILUMINACION INDEPENDIENTES ENTRE SI CON SUS RESPECTIVOS TABLEROS DE CONTROL.

LA ILUMINACION ES OTRO DE LOS ELEMENTOS IMPORTANTES PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE AMBOS EDIFICIOS; CUENTAN CON UNA ADECUADA ILUMINACION EN LA SALA DE ESPECTADORES GRADUADA CON DIMERS, RELECTORES; PARA EL CASO DEL TEATRO ADEMAS REQUIERE DE OTROS ELEMENTOS COMO LOS DIVERSOS REFLECTORES EN CAJAS (GRADUADOS TAMBIEN CON DIMERS), VARALES DE ILUMINACIONY DIABLAS.

#### AIRE ACONDICIONADO.

LA ZONA DE ESPECTADORES, LA DE VESTIBULOS Y SANITARIOS REQUIERE DE VENTILACION Y CIRCULACION ARTIFICIAL DE AIRE, CALCULADO ESTE DE ACUERDO A LAS CONDICIONES CLIMATICAS DE LA ZONA Y CONDICIONES ESPECIFICAS DE CADA EDIFI-

DEL SELLEDO AL NUMERO DE TONELADAS DE REFRIGERACION Y SE DEARDO EN EQUIPOS EN CADA EDIFICIO EN LAS DEMAS ZONAS, DEBIDO A EL AMBIENTE INTENTO TENER UNA VENTILACION Y HUMIDACION NATURAL.

#### PROTECCION CONTRA INCENDIO

LA INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIO SE DIVIENE EN VARIAS ZONAS, PARA LA ZONA DE ESPERANCIAS SE PLANTEARON MARCHADINOS Y PARA LAS DEMAS ZONAS GABINETES CON MANGUERAS PARTIDAS DE CADA BARRIO Y ENTE CON SU CISTERNA PARA ESTA INSTALACION Y SU SISTEMA DE BOMBAS.

**M  
E  
M  
O  
R  
I  
A  
S  
  
D  
E  
  
C  
A  
L  
C  
U  
L  
O**



### AZOTEA

Cubierta de panel 800 cal. 18 (dos paneles)  
y 1 panel de poliestireno 7.5 cm

carga viva según reglamento.  
carga propia de vigas (estructura)  
carga promedio en instalaciones de aire  
eléct. e hidráulica  
estructura metálica para plafón y este  
sostenido de estructura de azotea.

25 kg/m<sup>2</sup>.

40 kg/m<sup>2</sup>

15 kg/ml

9 kg/m<sup>2</sup>

25 kg/m<sup>2</sup>

110 kg/m<sup>2</sup>

### ENTREPISO

losa: lamina losacero Forman sección  
26=99 cal 16. Malla electrosoldada  
y concreto de 9cm de espesor.

carga viva según reglamento  
carga propia de la viga  
carga promedio en instalaciones de aire  
eléctrica, sanitaria e hidráulica  
estructura metálica para plafón y este  
sostenido de estructura de entrepiso.  
carga promedio de muros y acabados.

130 kg/m<sup>2</sup>

170 kg/m<sup>2</sup>

15 kg/ml

10 kg/m<sup>2</sup>.

25 kg/m<sup>2</sup>.

60 kg/m<sup>2</sup>

-100 kg/m<sup>2</sup>

### PLATEA.

Panel preacabado para armar cielos  
carga viva según reglamento  
carga propia de la viga  
carga promedio de acabados.

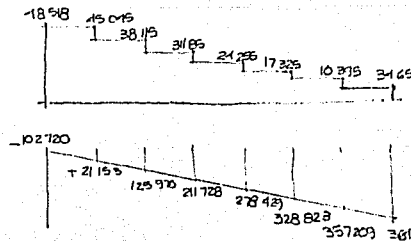
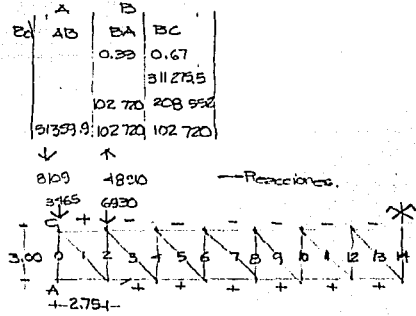
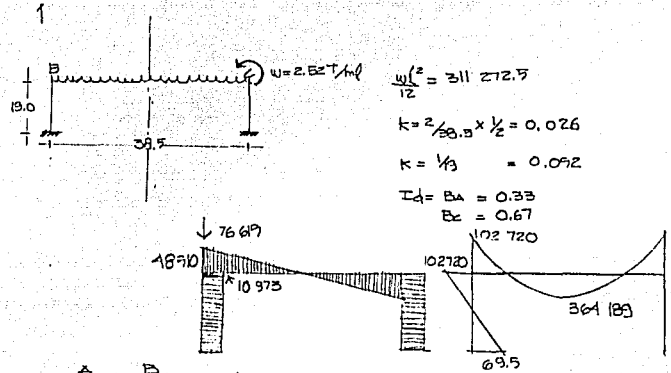
202 kg/m<sup>2</sup>

390 kg/m<sup>2</sup>

30 kg/ml

20 kg/m<sup>2</sup>.

602 kg/m<sup>2</sup>

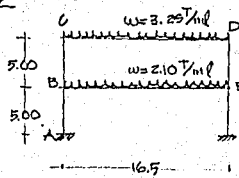


tension.	esfuerzo	area.	
B <sub>13</sub>	141 101	5.03	6.3
B <sub>1</sub>	69 807	23.30	
B <sub>3</sub>	61 106	21.82	12.7
B <sub>5</sub>	91 705	18.16	
B <sub>7</sub>	42. 21	15.10	7.9
B <sub>9</sub>	32 903	11.75	
B <sub>4</sub>	23 902	9.10	9.5
A <sub>3</sub>	42 306	15.10	
A <sub>5</sub>	62 985	22.19	12.7
A <sub>7</sub>	105 864	37.80	
A <sub>9</sub>	139 214	49.71	19
A <sub>11</sub>	164 261	58.66	
C <sub>1</sub>	91 360	18.34	9.5

Compresión	long.	esfuerzo.	
A <sub>1</sub>	2.75	51 360	9.5
C <sub>2</sub>	"	42 306	
C <sub>5</sub>	"	62 985	12.7
C <sub>7</sub>	"	105 864	
C <sub>9</sub>	"	139 214	19.0
C <sub>11</sub>	"	164 261	2.5
O	5.00	48 910	0.16 x 12.7
Z	"	45 045	
4	"	38 115	7.9
6	"	31 185	
8	"	24 255	9.5
11	"	17 325	
12	"	10 395	6.3
14	"	3 465	

101.6x 12.7  
 " 7.9  
 " 6.3  
 152.4 x 25.4  
 " 19  
 " 12.7  
 " 9.5

Z

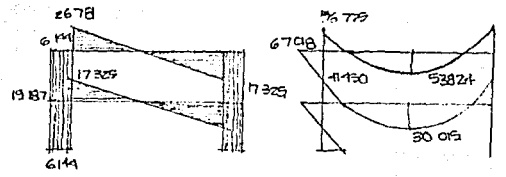


$$M_1 = \frac{3250 \times (16.5)^2}{12} = 73\ 724$$

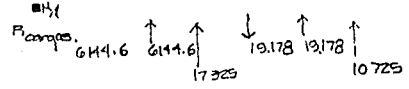
$$M_2 = \frac{2100 \times (16.5)^2}{12} = 47\ 644$$

$$K = \frac{2}{16.5} \times \frac{1}{2} = 0.0606 = 0.2$$

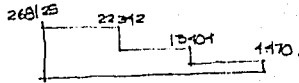
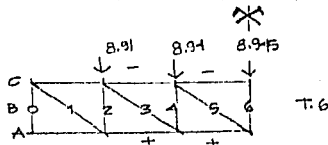
BA = 0.43      CB = 0.77  
 BE = 0.13      CD = 0.23  
 EC = 0.43



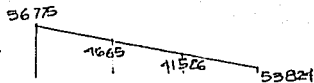
Nudo	A	B		C		
Sent.	AB	BA	BE	BC	CB	CD
FD		0.43	0.13	0.43	0.77	0.23
ME			17 644			73 724
D		20 487	61 944	20 487	56 775	16 959
T	10 243			33 871	10 243	
MF	10 243	20 487	41 520	28 871	62 018	56 775



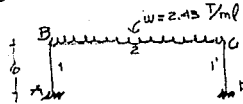
ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



T.1



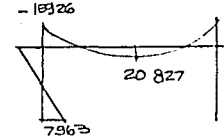
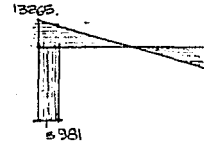
3



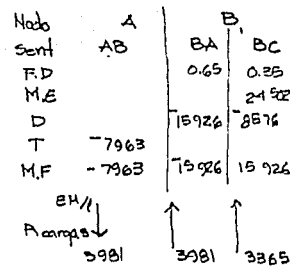
$$M = \frac{2.130 \times 11}{12} = 21.302$$

$$K = \frac{2.11}{2} \times \frac{1}{2} = 0.91 = 0.166$$

$$FD \quad BA = 0.65 \\ BC = 0.35$$



Tension	area.	esfuerzo.	
C1	10.13	23 387	+
X3	1.15	23 332	+ 63
A3	7.41	20 763	- 63
1	11.84	33 152	+
2	9.866	27625	+ 76.2x7.9
3	5.911	16974	- 63
Compresión	Longitud.	esfuerzo.	
A1	2.75	23 387	} 76.2x9.5
C3	"	2 332	
C5	"	20 763	
0	2.00	26 827	} 7.9
2	"	22 312	
4	"	13 404	} 6.8
6	"	44 70	



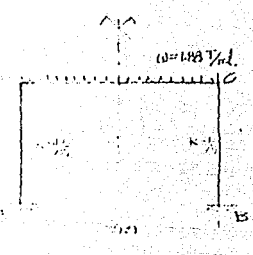
$$S = \frac{M_{Flex}}{Fatiga acero.} = \frac{2.082 \times 100}{1400} = 1487 \text{ cm}^3 \quad T.2.$$

$$V_{req} = I' \cdot 12' \cdot 304 \times 0.127$$

$$3 \times 2143 = 457 \times 203$$

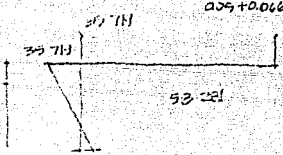
$$S = \frac{M_{Flex}}{Fatiga Acero} = \frac{20.01500}{1400} = 2143$$

req computador de 3 placas soldadas  
357 x 203

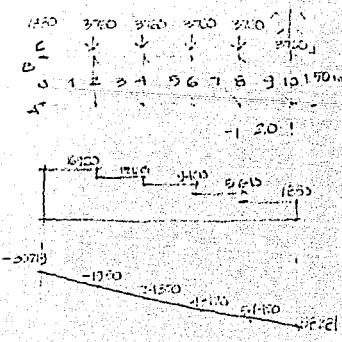


$$M = \frac{wL^2}{12} = \frac{1.88(12)^2}{12} = 6.266$$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 0.04$   
 $K_1 = 0.066$   
 $\frac{0.05}{0.05 + 0.066} = 0.43$   
 $B_A = \frac{0.066}{0.05 + 0.066} = 0.57$

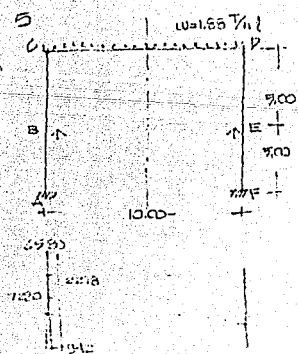


NO	A	B
MOM	AB	BA   BC
FD		0.57   0.43
ME		62.666
D		26946.38
F	17859.8	
MIF	17859.8	3571.9
	2794	11200
		22351.2



Member	length	area	moment
C1	17859	6.37	79
A3	975	0.34	48
A5	12185	4.35	48
A7	21585	7.70	
A9	27220	9.72	
1	23892	12.10	
2	30302	10.89	79
5	27224	8.47	79
7	16446	6.05	79
9	10167	3.63	48

Component	Length	area	moment
A1	2	17859.8	908 x 95
O3	"	9750	79
O5	"	12185	503 x 95
O7	"	21585	63.4 x 95
O9	"	27220	
0	1.9	18800	503 x 95
2	"	16320	
4	"	13166	63.4 x 95
6	"	9100	
8	"	5640	708 x 3.2
10	"	1420	

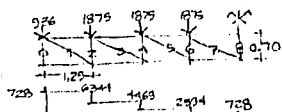


$$M_1 = \frac{wL^2}{12} = 7676$$

$$M_2 = 8493$$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 0.17$   
 $\frac{1}{3} = 0.2$   
 $B_A = 0.57$   
 $B_E = 0.26$   
 $B_C = 0.37$   
 $C_B = 0.43$   
 $C_F = 0.45$

Nudo	A		B		C	
Sentido	AB	BA	BE	BC	CB	CD
FD		0.37	0.26	0.37	0.98	0.42
ME			8493			7676
D						
T						
MF	+1971	-3142	+6285	-7328	-6023	+2492
Reacciones $\frac{1}{2} P$		942	7280		22782	6980
P. Mom.			8222		8858	



Tension		esfuerzo		
L1	3142.9	1.12		- 3.2
A3	287.7	0.10		- 3.2 x 25.4
A5	1723	0.61		- 3.2 x 25.4
A7	2890	1.03		- 3.2 x 31.7
1	8828	3.17		- 6.3 x 31.7
3	728	0.26		- 3.2 x 25.4
5	4873	1.74		- 3.2
7	8175	2.91		- 6.3 x 31.7
Compresion		esfuerzo		
A1	1.25	3142.9		- 3.2
6a	"	287.7		- 3.2 x 25.4
6b	"	1723		3.2 x 25.4
6c	"	2890		- 3.2
0		8828		- 6.3 x 31.7
2	0.70	975.1		- 6.3
4	"	3446		- 3.2
6	"	4781.3		- 6.3
8	"	6717		- 6.3

$$S_{M Flex} = \frac{67100}{1400} = 47.918$$

$$V_{max} I = 10''$$

$$C_{1a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(140000)}{250} = 8400 \text{ cm}^2$$

$$= 9000 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 180 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

$$r_1 = \sqrt{\frac{75(120)^2}{75 \times 120}} = 31.64 \quad \frac{Kl}{r_1} \leq 200 \quad \frac{120(2280)}{31.64} = 77 < 200 \quad \checkmark$$

$$C_{3a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(97000)}{250} = 5820 \text{ cm}^2$$

$$= 6082 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 122 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

$$C_{4a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(67000)}{250} = 4020 \text{ cm}^2$$

$$= 4225 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 85 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

$$C_{5a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(70000)}{250} = 4200 \text{ cm}^2$$

$$= 4500 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 90 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

$$r_1 = \sqrt{\frac{50(30)^2}{50 \times 30}} = 25.98 \quad \frac{Kl}{r_1} \leq 200 \quad \frac{120(2000)}{25.98} = 95 < 200 \quad \checkmark$$

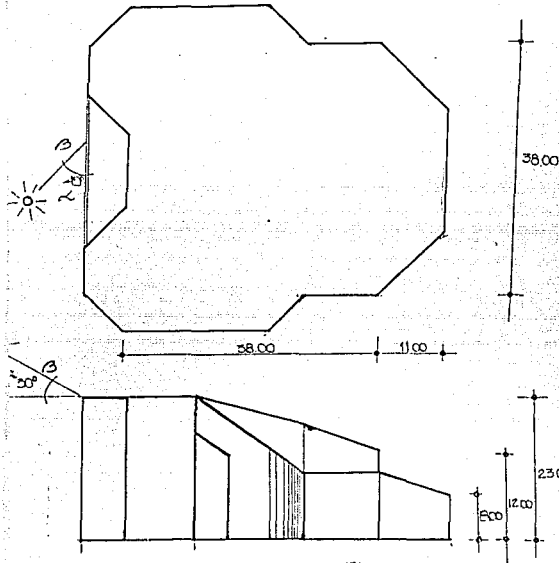
$$C_{6a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(150000)}{250} = 9000 \text{ cm}^2$$

$$= 2955 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 60 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

$$C_{7a} \frac{15N}{F_c} = \frac{15(270000)}{250} = 22500 \text{ cm}^2$$

$$= 2500 \text{ cm}^2 \text{ concreto} / 50 \text{ cm}^2 \text{ acero}$$

SALA DE CONCIERTOS . CUERNAVACA MORELOS. MEX.



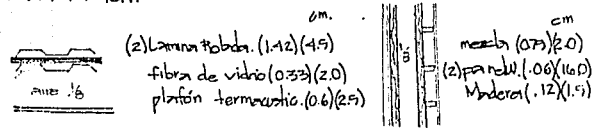
CALOR LATENTE. EN MOVIMIENTO.

$$\begin{aligned} 1200 \text{ pers.} \times 100 \text{ Kal.} &= 120\,000 \\ 100 \text{ músicos.} \times 140 \text{ Kal.} &= \frac{14\,000}{134\,000} \end{aligned}$$

LUMINACION.

$$\begin{aligned} \text{Lamparas.} &= 25191 \text{ watts} \\ \text{Reflectores} \times 24000 &= \frac{3000 \text{ watts}}{27691 + 25.8} \\ \times 0.860 + 24000 &= 29\,767.82 \text{ kilowatts} \end{aligned}$$

TRANSMISION.



$$U_M = \frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{8} + \frac{0.02}{0.75} + \frac{0.16}{0.06} + \frac{0.17}{0.12}} = 0.33$$

$$U_A = \frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{8} + \frac{0.02}{0.12} + \frac{0.01}{1.3} + \frac{1}{8} + \frac{0.02}{0.35} + \frac{0.25}{0.6}} = 0.98 \text{ Plano}$$

↓  
1.0148

$$\begin{aligned} U_p &= 2.5 \\ U_v &= 1.4 \end{aligned}$$

$T_{ext.} = 32^\circ$  - Cuernavaca Mor.

$T_{int} = 16 + 0.3(31) = 25.3$  - Permanencia 1 a 3 hr. = media.

$$T_e - T_i = 9.7^\circ C.$$

$$A_T = \text{Area} \times U \times (T_e - T_i)$$

$$A_M = (2500)(0.33)(9.7) = 1\,987.50$$

$$A_A = (2450)(1.0148)(9.7) = 14\,171.69$$

$$A_v = (204)(1.4)(9.7) = 1\,627.92$$

$$\frac{20,787.11 \text{ kcal}_h}{h}$$

INSOLACION.

$$I_{IT} = 800 \sqrt{\cos \alpha} \cos 23 \times \text{Area} \times \text{Coef. cobr} \times \frac{1}{\text{coef viento}}$$

$$A_{solar} = 800 \sqrt{\cos 30} \cos 60 \times 2450 \times 0.4 \times \frac{1.048}{30} = 11,190.35$$

$$M_{solar} = 800 \sqrt{\cos 30} \cos 45 \times 2700 \times 0.4 \times \frac{0.33}{30} = \frac{7,342.91}{16,533.71 \text{ kcal}_h/h}$$

## VENTILACION

Presion barometrica  $H_g = 634 \text{ mmHg.} = .834 \text{ kg/m}^3$  factor de correccion x densidad.  
 barometrica mar.  $\frac{760}{760} \text{ mmHg.}$

1300 pers.  $\times 27 \text{ m}^3/\text{h} = 35100 \text{ m}^3/\text{h}$  aire sin fumar y, ó agitadores.

$35100 \text{ m}^3/\text{h} \times .834 \text{ kg/m}^3 = 29280.79 \text{ kg de aire}$

$\times T_a - T_i = 9.7 \times .242 \text{ kcal.} = 1.3794 \text{ Kcal/h}$   
 $\frac{29280.79 \text{ kg de aire}}{1.3794 \text{ Kcal/h}} = 40,379.21 \text{ Kcal/h}$

Movimiento	134 000.	
Iluminacion	29 767.82	
Transmision	20 787.11	= 241,467.4 +10%.
Insolacion	18 953.71	
Ventilacion	-10 379.21	
	<u>269 64.19</u>	<u>Kcal/h</u>

$\frac{269,64.19 \text{ Kcal/h}}{3024 \text{ TRF}} = 87.879 \text{ Kcal/TRF} = \frac{88 \text{ TRF}}{2 \text{ equipos}} = 44 \text{ TRF}$

$\frac{269,64.19 \text{ Kcal/h}}{1.2 \times 624 \times \frac{1}{760} \times .242 \times 12} = \frac{269,64.19}{2.9107} = 91,570.54 \text{ m}^3/\text{seg} / 3600 \text{ seg.}$   
 $= 29,380$   
 $= 2 \text{ equipos.}$

calor total = 12,690 m<sup>3</sup>/seg cada sistema

ventilacion

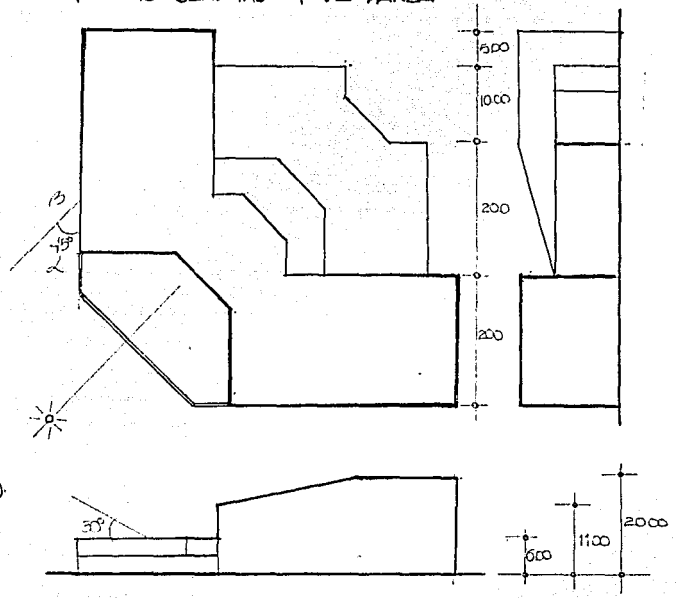
$27 \text{ m}^3/3600 \text{ pers.} = \frac{35100 \text{ m}^3/\text{h}}{3600} = \frac{9.75 \text{ m}^3/\text{h}}{2 \text{ equip.}} = 4.875 \text{ m}^3/\text{seg.}$  aire x vent. toma ext.

$\frac{-1,879}{12,690} \text{ m}^3/\text{seg}$  aire utilizado:

$\frac{12,690}{9 \text{ m}^3/\text{seg}}$

38 m<sup>2</sup> ...

## TEATRO GENERAL Y DE PANZA



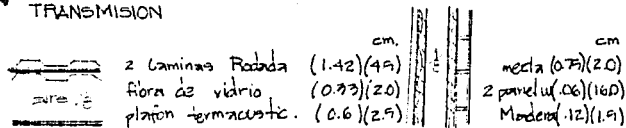
CALOR LATENTE.

$700 \text{ personas} \times 100 \text{ Kcal/h} = 70000$

Iluminacion.

Lamparas Ref. 13 200 watts.  
 5000.

## TRANSMISIÓN



$$U_M = 0.33$$

$$U_A = 1.04 \text{ Plano} \\ 0.93 \text{ Inclinado} \\ 1.0148$$

$$U_V = 1.4$$

$$T_{ext} = 21^\circ C$$

$$T_e - T_i = 9^\circ C$$

$$T_{int} = 29.9^\circ C$$

$$\Delta T_M = (1740) \times 0.33 (9.7) = 3471.3$$

$$\Delta T_A = (1950) \times 1.0148 (9.7) = 11279.9$$

$$\Delta T_V = (260) \times 1.4 (9.7) = 2074.8$$

$$16,825.6 \text{ Kcal/h}$$

## INOLACIÓN

$$F_{IT} = 800 \sqrt{\frac{1}{\sin 30}} \cos 60 \times 2000 \times 0.4 \times \frac{1.0148}{30} = 9235.79$$

$$R_{T_{IV}} = 800 \sqrt{\frac{1}{\sin 30}} \cos 45 \times 2000 \times 0.4 \times \frac{0.33}{30} = 3449.49$$

$$12791.74 \text{ Kcal/h}$$

## VENTILACIÓN

Fórmula  
barométrica  
atmosférica mar.

$$h_0 = \frac{634 \text{ mmHg}}{760 \text{ mmHg}} = 0.834 \text{ kg/m}^3$$

Factor de conversión  
x densidad.

$$700 \text{ pers} \times 27 \text{ m}^3/\text{h} = 18900 \text{ m}^3/\text{h} \text{ aire sin fumar y, ó aspirados.}$$

$$18900 \text{ m}^3/\text{h} \times 834 \text{ kg/m}^3 = 15762.6 \text{ kg de aire}$$

$$\times t_c - t_i = 9.7 \times 2.92 \text{ kcal} = 1.3794 \text{ Kcal/h}$$

$$21,736.62 \text{ Kcal/h}$$

Movimiento 70 000

Iluminación 25 530.30

Transmisión 16 827.60 = 146943.26

Inso. (radiación) 12 791.74 + 10%

Ventilación 21 736.62

$$161637.98 \text{ Kcal/h}$$

$$\frac{161637.98}{3029 \text{ TRF}} = 53.5 \text{ Kcal/TRF} = \frac{54}{2} = 27 \text{ TRF} = 27 \text{ equipos}$$

$$\frac{161637.98}{1.2 \times \frac{634}{160} \times 242 \times 12} = \frac{161637.98}{2.407} = 67182.88 \text{ m}^3$$

$$= 15449$$

$$\div 2 \text{ equipos}$$

ventilación.

$$\text{calor total} = 7,722 \text{ m}^3/\text{seg} \text{ cada sist.}$$

$$27 \text{ m}^3/100 \text{ pers} = \frac{18900 \text{ m}^3}{2000} = 9.45 \text{ m}^3/\text{h} = \frac{9.45 \text{ m}^3/\text{h}}{2 \text{ equipos}} = 2,625 \text{ m}^3/\text{seg.} \text{ aire x vent. toma ext.}$$

$$-7,722$$

$$\frac{2,625}{9.097} \text{ m}^3/\text{seg} \text{ aire estimado}$$

$$\frac{7,722}{9.097} = 1.94 \times 1 \text{ m de altura = altura}$$



DOTACION DE AGUA EN EDIFICIOS.

TEATROS

Dotación público 6 Lts./botaca/día.  
 Dotación trabajadores 30 Lts./día  
 Dotación Autoridad músicos 180/pers./día

X 640 pers. = 3840  
 X 30 trab = 1500  
 X 60 autores = 3600

4350 Lts./día

SALA DE CONCIERTOS.

X 1200 pers. = 7200  
 X 15 trab. = 750  
 X 90 músicos = 7200

15150 Lts./día

Dotación contra incendio 9 Lts/m<sup>2</sup>  
 mínima cisterna. 20,000 Lts.  
 sistema de.

20,000 Lts.

20,000 Lts.

4.7 x 4.7 x 10 mts.

4.9 x 4.9 x 1.0 mts.

Capacidad de la cisterna = Dotación diaria + 2 veces de reserva.

43,020 Lts.

46,350 Lts.

4.7 x 4.7 x 2.0 mts.

4.9 x 4.9 x 2.0 mts.

ALOI, ROBERTO.  
ARCHITETTURE PER LO SPETACOLLO.  
ULRICO HOEPLI EDITORE MILANO.  
ITALIA, 1958.

BARBARA ZATINA, FERNANDO.  
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION.  
EDITORIAL HERRERO S.A. DE C.V.  
MEXICO 1986.

BURRIS, MAYER, HAROLD.  
THE IDEAL THEATRE.  
THE AMERICAN FEDERATION OF ARTS AND PETER OWEN LTD.  
LONDON, 1966.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.  
INFORMACION BASICA PARA LA PLANEACION MUNICIPAL.  
H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE CUERNAVACA.  
CUERNAVACA, MOR. 1990.

GAY, CHARLES, MERRICK.  
INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS.  
EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A.  
BARCELONA, 1974.

IZENOUR C., GEORGE.  
THEATRE DESING.  
MC. GRAW HILL BOOK COMPANY.  
U.S.A. 1977.

**NORMAS DE DISEÑO URBANO DE SEDUE  
PLAZOLA ANGUANO, ALFREDO.  
ARQUITECTURA HABITACIONAL VOL II.  
EDITORIAL LIMUSA.  
MEXICO, 1986.**

**SAAD E., EDUARDO.  
ACUASTICA ARQUITECTONICA.  
APUNTES.**

**SAAD E., EDUARDO.  
TRANSPORTACION VERTICAL EN LOS EDIFICIOS.  
NORMAS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS MECANICOS.  
EDITORIAL TRILLAS.  
MEXICO. 1988.**

**YAÑEZ, ENRIQUE.  
TEATRO DE COMEDIA.  
EDITORIAL TRILLAS.  
MEXICO. 1970.**