

300603



UNIVERSIDAD LA SALLE
ESCUELA MEXICANA DE
ARQUITECTURA
incorporada a la u.n.a.m.

FACULTAD DE MUSICA
Universidad Veracruzana
Xalapa, Ver.

Tesis Profesional que para obtener el
Titulo de Arquitecto presenta

LAURA NOLLA FERNANDEZ

Director de Tesis: Arq. Raúl Vázquez B.
Mexico, D.F., 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE.

A. INTRODUCCION.

- A.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL TEMA.
- A.2. PRESENTACION.
- A.3. CARTA DE APOYO.

B. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO.

- B.1. LA CIUDAD DE XALAPA.
 - B.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS.
 - B.1.2. CRECIMIENTO HISTORICO.
- B.2. OBSERVACIONES FISICAS, SOCIALES Y URBANISTICAS.
 - B.2.1. FUNCIONES BASICAS DE LA CIUDAD.
 - B.2.2. POBLACION.
 - B.2.3. LIMITES Y POTENCIALIDADES TOPOGRAFICAS.
 - B.2.4. VEGETACION.
 - B.2.5. HIDROGRAFIA.
 - B.2.6. VIAS DE COMUNICACION.
 - B.2.7. USO ACTUAL DEL SUELO.
- B.3. CLIMATOLOGIA.
 - B.3.1. CONDICIONES CLIMATICAS.
 - B.3.2. TEMPERATURA.
 - B.3.3. VIENTOS.
- B.4. ARTE Y CULTURA.

C. PROGRAMA.

- C.1. DATOS PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA.
 - C.1.1. FUNCIONAMIENTO DE LA FACULTAD DE MUSICA.
 - C.1.2. ORGANIZACION DE LA FACULTAD DE MUSICA.
- C.2. MUSICA Y ACUSTICA.
 - C.2.1. LA MUSICA.
 - C.2.2. LOS INSTRUMENTOS MUSICALES.
 - C.2.3. LA ORQUESTA SINFONICA.
 - C.2.4. ACUSTICA EN LA ARQUITECTURA.
 - C.2.5. CONDICIONANTES PARA EL DISEÑO ACUSTICO.
- C.3. TERRENO.
 - C.3.1. ELECCION DEL TERRENO.
 - C.3.2. TERRENO PROPUESTO.
 - C.3.3. SERVICIOS EXISTENTES EN EL TERRENO.
 - C.3.4. USO DE SUELO.
- C.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO.
 - C.4.1. ANALISIS POR AREA.
 - C.4.2. RESUMEN DE AREAS.
 - C.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO.

D. PROYECTO.

E. MEMORIAS DESCRIPTIVAS.

- E.1. MEMORIA ARQUITECTONICA.
- E.2. MEMORIA ACUSTICA.
- E.3. MEMORIA DE CALCULO.

F. PRESUPUESTO.

G. BIBLIOGRAFIA.

A. INTRODUCCION

A.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL TEMA:

SIENDO XALAPA UNA CIUDAD CULTURALMENTE IMPORTANTE Y DE TRADICION ARTISTICA MUSICAL ES NECESARIO LA REALIZACION DE UN PROYECTO DIGNO Y APROPIADO PARA LAS NECESIDADES QUE ACTUALMENTE NO HAN SIDO SATISFECHAS DE MANERA EFICIENTE. POR OTRA PARTE, CON SU REALIZACION SE PODRIA DAR UNA IMAGEN QUE AYUDE POSITIVAMENTE A DESARROLLAR Y ELEVAR EL PRESTIGIO CULTURAL Y ARTISTICO DE ESTA CIUDAD.

ACTUALMENTE LAS INSTALACIONES DE LA FACULTAD DE MUSICA SE LOCALIZAN EN EL CENTRO DE LA CIUDAD. ESTAS OCUPAN UN EDIFICIO ANTIGUO QUE HA SIDO ADAPTADO A LAS NECESIDADES DE ESTA INSTITUCION, Y DICHO INMUEBLE YA NO PERMITE MAYORES ADECUACIONES PARA SATISFACER AL CRECIENTE Y CONSIDERABLE NUMERO DE ESTUDIANTES QUE INGRESAN A LA FACULTAD.

CON LA CREACION DE ESTE PROYECTO SE FACILITARIA LA OPCION DE CREAR NUEVAS ORQUESTAS Y GRUPOS QUE APOYARIAN DE MANERA PREPONDERANTE A LA ORQUESTA SINFONICA DE XALAPA, QUE CUENTA CON UN RESPALDO DE 60 AÑOS DE ANTIGUEDAD.

LA IDEA DEL DESARROLLO DE ESTE TEMA DE TESIS SURGIO DE MULTIPLES CONVERSACIONES SOSTENIDAS CON MAESTROS DE LA ORQUESTA SINFONICA QUE IMPARTEN, O HAN IMPARTIDO CLASE EN LA FACULTAD DE MUSICA, DONDE LA PROBLEMÁTICA ACTUAL Y PUNTOS DE VISTA SOBRE LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA FACULTAD FUERON RECURRENTES, SINTETIZANDOSE EN INSTALACIONES INADECUADAS E INSUFICIENTES, POR LO TANTO CUENTO CON LOS MEDIOS Y FUENTES DE INFORMACION PARA EL DESARROLLO DEL TEMA DE TESIS AQUI TRATADO.

A.2. PRESENTACION:

LA EDUCACION MUSICAL EN NUESTRO PAIS DESDE EPOCAS PREHISPANICAS ADQUIRIO IMPORTANCIA, Y CON EL PASO DEL TIEMPO, SU CONCEPCION HA VARIADO; SIN EMBARGO, ES HASTA ESTE SIGLO CUANDO SE ESTABLECEN INSTITUCIONES DE EDUCACION MUSICAL, CREANDOSE METODOS Y PROGRAMAS ADECUADOS A LAS NECESIDADES DE EDUCACION ARTISTICA-MUSICAL DE LA POBLACION.

EL PRESENTE TRABAJO PROPONE UN PROYECTO UBICADO EN UNA DE LAS ZONAS CULTURALMENTE MAS IMPORTANTES DE LA REPUBLICA MEXICANA, DONDE LA ENSEÑANZA DE LA MUSICA ES TODA UNA TRADICION ARTISTICA.

PARA EL DESARROLLO DEL TEMA SE ANALIZARA EN PRIMERA INSTANCIA EL ENTORNO, ES DECIR, SU MEDIO FISICO, SOCIAL Y CULTURAL DONDE ESTARA UBICADO EL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE MUSICA.

CON ESTO SE LLEGARA A LA DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO QUE TOMARA EN CUENTA TODOS LOS ANTECEDENTES MENCIONADOS, ASI COMO LA INFORMACION BASICA RELACIONADA CON EL FUNCIONAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE MUSICA.

COMO CONCLUSION SE PRESENTARA EL PROYECTO ARQUITECTONICO, QUE INCLUYE MEMORIAS DESCRIPTIVAS DE INFORMACION TECNICA QUE SUSTENTARON AL PROYECTO. Y PARA FINALIZAR SE PRESENTARA UN ANALISIS PRESUPUESTAL QUE DARA EL COSTO APROXIMADO DEL EDIFICIO PROPUESTO EN ESTE TRABAJO.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

190/90.

Xalapa, Ver., 24 de Agosto de 1990.

C. ARQ. OSCAR CASTRO ALHEIDA.
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD LA SALLE
P R E S E N T E.

Distinguido Arquitecto:

Con el presente quiero informarle que hemos tenido la visita en esta Facultad de Arquitectura de la C. LAURA NOLLA FERNANDEZ, quien pretende realizar su trabajo de tesis con un proyecto para la Facultad de Música de la Universidad Veracruzana en esta ciudad, tema que considero de gran interés y aportación universitaria; por lo cual la antes mencionada estudiante contará con todo nuestro apoyo técnico y administrativo para poder llevar a cabo su investigación y planteamiento dentro de los parámetros marcados por ustedes para tales fines le será asignado el Arq. Bernal Lascu-rain Forjel como su Asesor General, así como a los Arqs. Hugo Mario Diz Finck, Rosa Elisa Zamudio Aguilar, Luis Miguel Gallego Ortiz y Constantino-Avila Carrera, quienes podrán asesorar respectivamente en manejo bioclimático, instalaciones especiales, diseño arquitectónico y diseño estructural, así mismo con el Coordinador de la especialidad en climatología de la Facultad de Música y Conservatorio de nuestra Universidad.

Por lo anterior quiero mencionar que tendría nuestra mejor disposición de apoyo académico, que lleve a cabo una óptima relación de sus trabajos; por la atención que se sirva prestar a la presente y aprovechando esta ocasión, quiero hacerle llegar un afectuoso saludo y mi consideración y respeto.

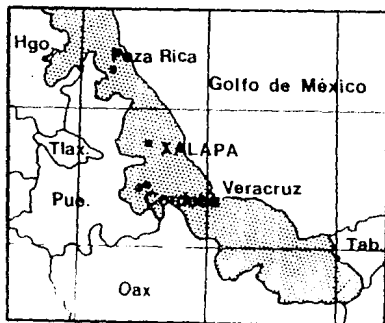
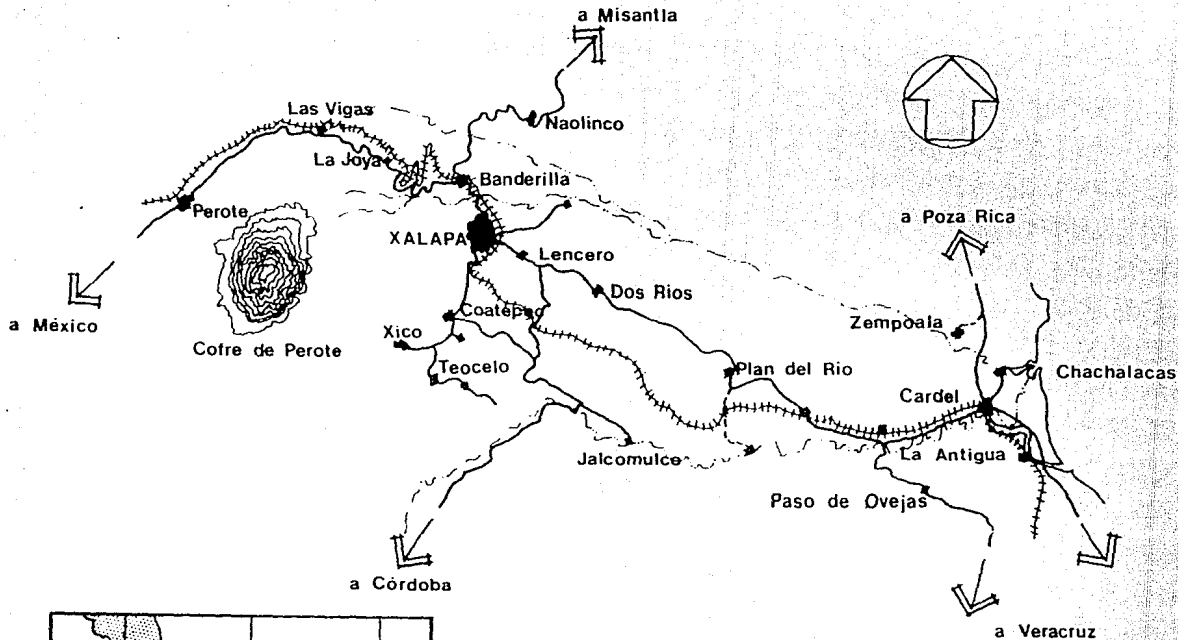
A T E N T A M E N T E
"LIS DE VERACRUZ: ARTE, CIENCIA Y LUZ"

ARQ. ANGEL LUIS FERNANDEZ JIMENEZ.
DIRECTOR

c.c.p. Arq. Raúl Vázquez B. - Director de Tesis. - Presente.

11cg.

B. DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO



SIMBOLOGIA	
—	Carretera
+++++	Ferrocarril
- - -	Río

Plano Regional

B.1. LA CIUDAD DE XALAPA.-

B.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS:

XALAPA PROVIENE DE LA VOZ NAHUATL XALLA-PAN, QUE SIGNIFICA EN EL AGUA DEL ARENAL. XALAPA ES UNA POBLACION PREHISPANICA MUY ANTIGUA, PUES LA PRESENCIA DE CERAMICAS DEL PRECLASICO, INDICA QUE ESTE LUGAR YA ESTUVO POBLADO UNOS SIGLOS ANTES DE CRISTO.

SU ASIENTO EN LAS FALDAS DEL MACUILTEPETL FUE DESIGNADO POR LOS MEXICAS COMO MACUILXOCHITLAN Y SE MANTUVO BASICAMENTE TOTONACA PESE A LA INFLUENCIA DE OLMECAS, TEOCHIMECAS Y NAHUAS.

POR SU CLIMA AGRADABLE, MUCHOS ESPAÑOLES CONSTRUYERON SUS CASAS EN XALAPA, LO CUAL ALCANZO UN GRAN CRECIMIENTO DURANTE LA COLONIA. EN ESTA EPOCA SE ESTABLECIERON FERIAS CON ACTIVIDADES COMERCIALES EN TORNO AL DESEMBARCO DE LAS MERCANCIAS PROCEDENTES DE EUROPA; SU ESTABLECIMIENTO REAL FUE ENTRE LOS AÑOS 1718-1720.

LA FERIA SE INSTITUYO FORMALMENTE EN 1720 TENIENDO UNA ESTRUCTURA REGLAMENTACION. DURANTE LA CELEBRACION DE LA FERIA, XALAPA ERA UN CENTRO DE GRAN ACTIVIDAD Y EN SU ESPLENDOR LLEGO A LLAMARSE "XALAPA DE LA FERIA".

EN 1777 SE INICIA EL DECAIMIENTO COMERCIAL DE XALAPA, POSTERIORMENTE A ELLO, SE INICIA EL ADVENIMIENTO DE UN COMERCIO MAS LIBRE QUE PERMITIO EL INCREMENTO MERCANTIL DE OTRAS CIUDADES, SOBRE TODO DEL PUERTO DE VERACRUZ.

XALAPA HA TENIDO UNA BRILLANTE HISTORIA EN EL CAMPO DE LA CULTURA. LA CEDULA REAL DE 1791 LE CONCEDIO EL TITULO DE VILLA Y EN 1830 SE LE DIO LA CATEGORIA DE CIUDAD.

EN 1892, SE ORDENO QUE LA CIUDAD DE XALAPA LLEVARA EL NOMBRE DE XALAPA ENRIQUEZ PARA HONRAR LA MEMORIA DEL GENERAL JUAN ENRIQUEZ, PATRIARCA LIBERAL Y GOBERNADOR DEL ESTADO MUY DISTINGUIDO.

POR DECRETO DEL 4 DE JUNIO DE 1885, XALAPA QUEDO CONSTITUIDA EN CAPITAL DEL ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE.

B.1.2. CRECIMIENTO HISTORICO:

LA POBLACION EN 1803 ERA ALREDEDOR DE 13,000 HABITANTES. EN LA EPOCA INDEPENDIENTE DISMINUYE EL AUGE MERCANTIL.

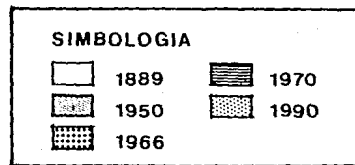
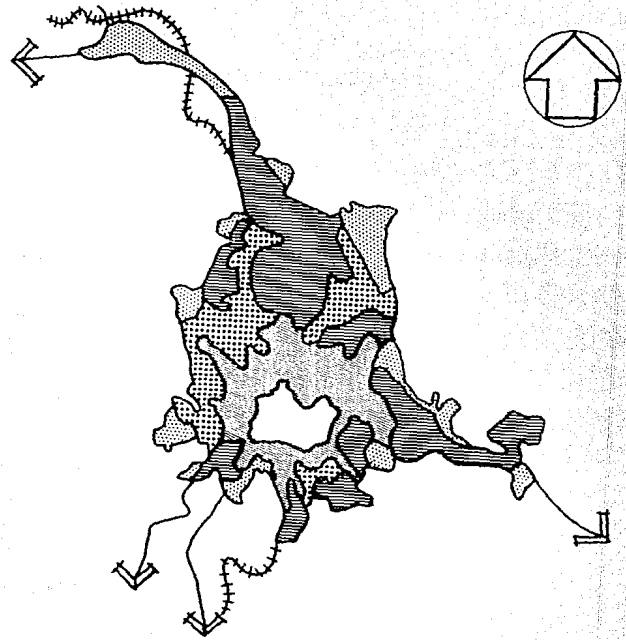
PARA 1830 SE LE CONFIERE LA CATEGORIA DE CIUDAD, Y EN 1831 SE EMPIEZA A PROMOVER EL DESARROLLO INDUSTRIAL FUNDANDOSE INDUSTRIAS TEXTILES.

EN 1885 SE TRASLADAN DEFINITIVAMENTE LOS PODERES POLITICOS DE VERACRUZ A XALAPA SIENDO ENTONCES DECLARADA CAPITAL DEL ESTADO

CON EL ADVENIMIENTO DEL MOVIMIENTO ARMADO EN 1910 Y LOS CAMBIOS POR EL GENERADOS EL SECTOR ECONOMICO TERCIARIO CRECE DESPROPORCIONADAMENTE INCREMENTANDOSE LA BUROCRACIA Y EL COMERCIO.

POR OTRA PARTE AL IR MEJORANDO LAS CONDICIONES DE VIDA EN LA CIUDAD, ACAECIERON GRUPOS MIGRATORIOS DE TIPO RURAL URBANO, LOS CUALES FUERON CANALIZADOS A COLONIAS SUBURBANAS. EL IMPACTO CAUSADO POR ESTE FENOMENO FUE NEGATIVO PARA LA CIUDAD, YA QUE ESTA FUE INCAPAZ DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE VIVIENDA, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS URBANOS, ETC.

AUNADO A ESTO SURGIERON PROBLEMAS DE TIPO ECONOMICO COMO BAJOS NIVELES DE EMPLEO, MOSTRANDO LA EVIDENTE PROBLEMÁTICA URBANA GENERADA POR LA RELACION DIALECTICA CAMPO-CIUDAD CLASICA EN EL MODELO DE DESARROLLO SEGUIDO POR NUESTRO PAIS.



**Crecimiento
Histórico**

B.2. OBSERVACIONES FISICAS, SOCIALES Y URBANISTICAS DE LA POBLACION:

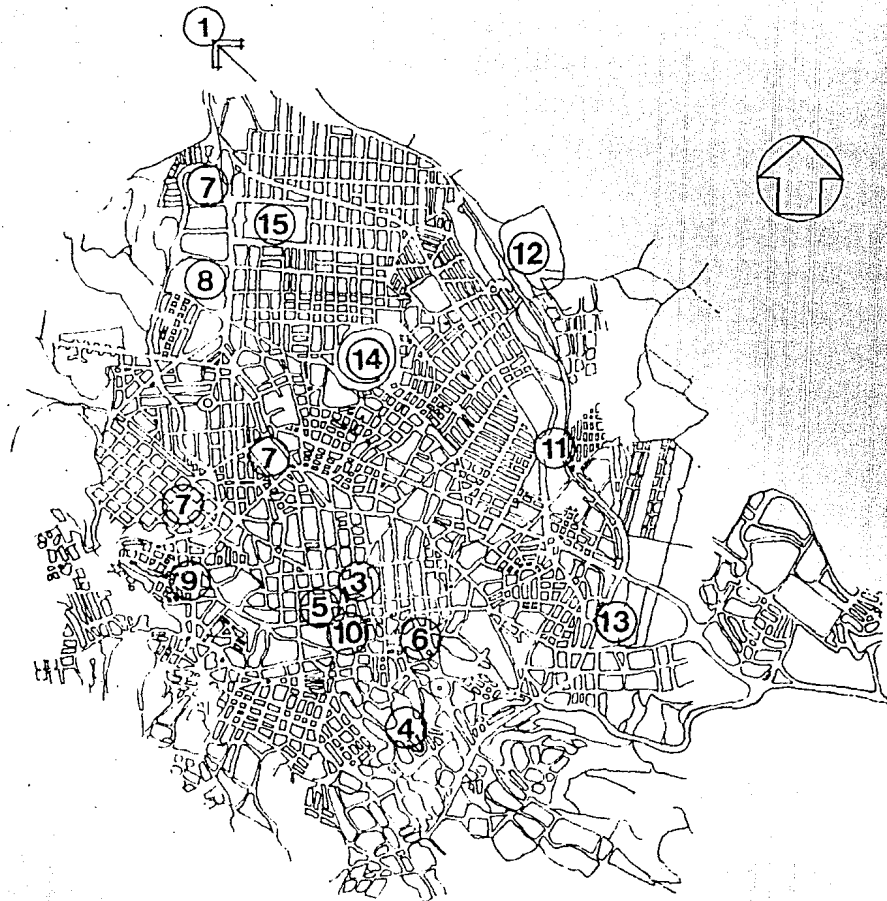
EL MUNICIPIO DE XALAPA ESTA SITUADO EN LA ZONA CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ, SOBRE LAS FALDAS DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, CARACTERIZADO POR RELIEVES QUEBRADOS Y CLIMA QUE VARIA DE TEMPLADO-CALIENTE A TEMPLADO-FRIO CON ALTA SATURACION ATMOSFERICA QUE LO HACE SER CONSIDERADO COMO SEMI-HUMEDO, SOL ABUNDANTE AUNQUE NO INTENSO, VEGETACION SUBTROPICAL, LLUVIAS FRECUENTES EN INVIERNO, CON LLOVIZNAS Y NEBLINAS

ESTA DENTRO DE LA ZONA PENISISMICA DE LA REPUBLICA; HA OBSERVADO UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 17.8 °C A UNA ALTURA DE 1,427 m. SOBRE EL NIVEL DEL MAR, CUBRE 142 Km² Y SU DENSIDAD DE POBLACION CORRESPONDE A UNA DE LAS MAS ALTAS DEL ESTADO: 32 HABITANTES POR km².

PREDOMINAN LOS VIENTOS ALISIOS DEL NOROESTE CALIDO Y HUMEDOS.

EN EL ESTADO DE VERACRUZ SOLO EL 17% DE SUS VIVIENDAS PUEDE COBIJAR CON SEGURIDAD A SUS MORADORES, PUES SE HAN CONSTRUIDO CON PIEDRA, TABIQUE O ADOBE, ESTE BAJO PORCENTAJE ALBERGA AL TAMBIEN BAJO 20% DE SU POBLACION TOTAL, ESTANDO EL RESTO EN HABITACIONES DE MADERA UN 55%.

LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPIOS DEL LUGAR Y SUS VECINDADES SON: LA PIEDRA, LA PIEDRA DE CAL, LA ARCILLA QUE PROPICIA LA FABRICACION DEL TABIQUE, LADRILLO Y TEJA Y ALGUNAS CANTERAS DE MARMOL EN EL COFRE DE PEROTE Y ORIZABA.



SIMBOLOGIA

- 1 Salida a México
- 2 Salida a Veracruz
- 3 Zona Centro
- 4 Zona Universitaria
- 5 Facultad de Música
- 6 Iniciación Musical inf.
- 7 Unidad académica
- 8 E. Normal Veracruzana
- 9 Teatro del Estado
- 10 Palacio de Gobierno
- 11 Plaza Cristal
- 12 Ferrocarriles N. de M.
- 13 Central de Autobuses
- 14 Parque Macuiltepec
- 15 Cementerio

Plano de
la Ciudad

B.2.1. FUNCIONES BASICAS DE LA CIUDAD DE XALAPA:

LA CIUDAD DE XALAPA SE HA CONSIDERADO TRADICIONALMENTE COMO CENTRO CULTURAL Y COMERCIAL DE UNA GRAN ZONA DEL ESTADO, DADAS LAS CONDICIONES BENEFICAS DE SU CLIMA Y SU POSICION ESTRATEGICA PARA LA DISTRIBUCION DE LOS BIENES DE CONSUMO.

ES ACTUALMENTE UNA CIUDAD PRESTADORA DE SERVICIOS, EN LOS QUE DESTACAN LOS ADMINISTRATIVOS, EDUCATIVOS, COMERCIALES, DE SALUD Y SERVICIOS EN GENERAL.

SU INFLUENCIA A NIVEL REGIONAL CUBRE UN RADIO DE 50 km. YA QUE LOS HABITANTES DE LAS POBLACIONES PERIFERICAS ACUDEN A ESTA CIUDAD A FIN DE SATISFACER SUS NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO URBANO ESPECIALIZADO. LA INTERDEPENDENCIA ECONOMICA QUE EXISTE ENTRE ESTA CIUDAD Y LAS POBLACIONES COMO COATEPEC, XICO, NAOLINCO Y OTRAS ORIGINA MOVIMIENTOS DIARIOS DE PERSONAS Y BIENES, QUE SE TRANSPORTAN POR UNA EXTENSA RED CARRETERA QUE COMUNICA A SU VEZ A LA CIUDAD CON EL CENTRO DEL PAIS Y CON EL RESTO DEL ESTADO.

B.2.2. POBLACION:

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE LA CIUDAD DE XALAPA A PARTIR DE SU FUNDACION FUE LENTO, PUDIENDOSE OBSERVAR QUE HASTA 1889, LA POBLACION CRECIO CON UNA TASA MEDIA DEL 0.8% ANUAL. EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1889 Y 1950 LA TASA SE INCREMENTO LIGERAMENTE HASTA EL 1.4% ANUAL, PERO A PARTIR DE 1981 ESTA HA IDO AUMENTANDO HASTA ALCANZAR EL 5.07%

EN BASE A LAS TENDENCIAS DE CRECIMIENTO HISTORICO DETECTADO Y DE ACUERDO A LAS POLITICAS POBLACIONALES DEFINIDAS EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, SE ESTIMO QUE LA TASA ACTUAL DE CRECIMIENTO SE MANTENDRA ESTABLE HASTA EL AÑO 2000.

SEGUN DATOS DEL CENSO DE 1990 LA POBLACION ES DE 288,331 HABITANTES CONSIDERANDOSE POBLACION URBANA UN 95% Y POBLACION RURAL UN 5%. LA TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO PARA EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 1970 Y 1980 FUE DE 4.85%

LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P.E.A.) PARA EL AÑO DE 1986 FUE DE 102,448 HABITANTES, DISTRIBUIDA PRINCIPALMENTE EN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

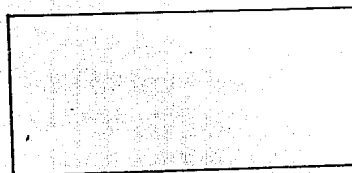
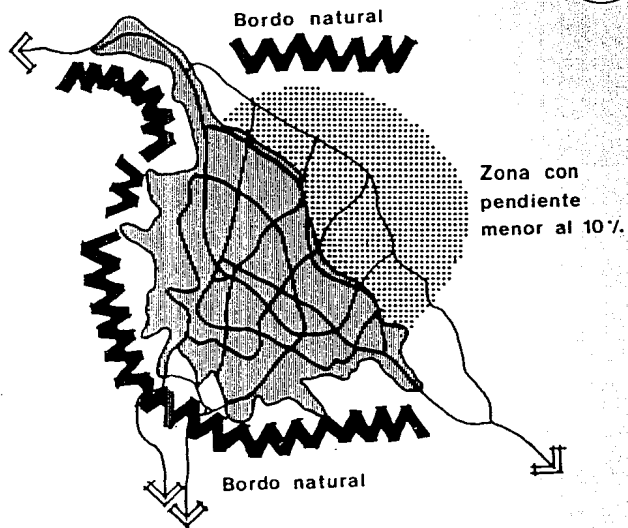
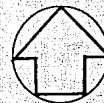
PRIMARIO:	5.3%
SECUNDARIO:	16.7%
TERCIARIO:	44.1%
OTROS:	33.9%

B.2.3. LIMITES Y POTENCIALIDADES TOPOGRAFICAS:

LAS ZONAS CON PENDIENTES MAYORES AL 25% SE CONSIDERAN COMO AREAS NO APTAS PARA EL DESARROLLO URBANO. ESTAS SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE AL PONIENTE Y SUR DE LA CIUDAD, FORMANDO UNA BARRERA NATURAL QUE CORRE DE MANERA CONSTANTE DESDE BANDERILLA AL NOROESTE, HACIA GARNICA EN EL SUR. ESTA BARRERA SOLO SE INTERRUPE EN LA ZONA DE SAN BRUNO, DANDO PASO A UNA FRANJA ANGOSTA QUE CORRE A LO LARGO DEL CAMINO QUE VA A SAN ANDRES TLANELHUAYOCAN.

LA ZONA UBICADA AL ORIENTE DE LA CIUDAD POR EL CAMINO DEL CASTILLO, SE CONSIDERA COMO EL AREA MAS APTA PARA EL DESARROLLO URBANO YA QUE CONCENTRA GRANDES EXTENSIONES DE SUPERFICIE CON PENDIENTES MENORES AL 10%

LA ZONA UBICADA AL SUROESTE DE LA CIUDAD PRESENTA PENDIENTES TOPOGRAFICAS EN ALGUNOS CASOS MAYORES AL 25%, POR LO QUE SOLO EN ALGUNOS CASOS ESPECIALES ES PROPICIO PARA EL DESARROLLO URBANO; EL RESTO ES CONSIDERADO COMO ZONA DE RESERVA ECOLOGICA Y DE CONSERVACION.



Topografía

B.2.4. VEGETACION:

EN TERMINOS GENERALES ES IMPRESIONANTE EL PAISAJE DE LA REGION DONDE SE ENCLAVA LA CIUDAD DE XALAPA. ESTA ZONA DESDE HACE MUCHO TIEMPO HA ATRAIDO LA ATENCION A ESTUDIOSOS DE LA BOTANICA.

LA VEGETACION EN ESTA ZONA ES ESPECIALMENTE RICA E INTERESANTE.

DE ACUERDO CON LA CARTA DE VEGETACION Y USO DE SUELO, EN EL MUNICIPIO SE PRESENTA UN BOSQUE DE ENCINO, SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y UNA BASTA EXTENSION DEDICADA A ACTIVIDADES AGROPECUARIAS. DENTRO DE ESTA ULTIMA SE ENCUENTRAN MANCHONES DE BOSQUE CADUCIFOLIO, VEGETACION ORIGINAL DE LA ZONA. ESTE TIPO DE VEGETACION ES MUY INTERESANTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SUS COMPONENTES DE FLORA, YA QUE EN EL CONVIVEN ELEMENTOS FLORISTICOS TROPICALES Y TEMPLADOS.

EN GENERAL LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS DE LA ZONA SE CONCENTRAN EN EL CULTIVO DEL CAFE, FRUTALES, CAÑA, MAIZ, FRIJOL, HORTALIZAS Y EN EXTENSIONES RELATIVAMENTE CONSIDERABLES A LA GANADERIA.

B.2.5. HIDROGRAFIA:

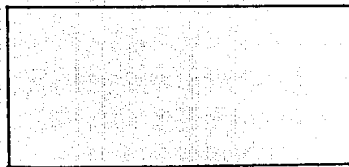
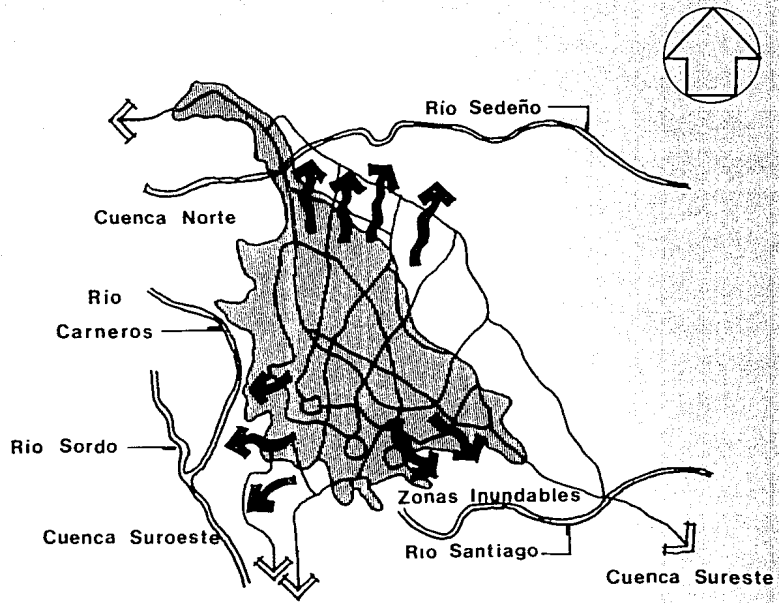
DEBIDO A QUE LA PRECIPITACION PLUVIAL DE LA REGION ES SUMAMENTE ALTA, SUPERIOR A LOS 1,900 mm. ANUALES, SOLAMENTE SE DISTINGUE UN PERIODO DE SECAS DURANTE LOS MESES DE ABRIL, MAYO Y JUNIO.

LA TOPOGRAFIA DE LA ZONA DE ESTUDIO FAVORECE EL DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES POR MEDIO DE NUMEROSOS ARROYOS Y RIOS QUE PASAN TANGENTES AL AREA URBANA Y SOLAMENTE LAS PARTES MAS BAJAS DE LA CIUDAD UBICADAS EN EL SUR DE ESTA, SUFREN ESPORADICAMENTE INUNDACIONES, YA QUE NO SE RESPETARON NATURALES AL RELLENARSELES PARA CONTINUAR URBANIZANDO SIN UN CRITERIO DE PLANIFICACION QUE ESTABLECIERA POLITICAS DE PRESERVACION ECOLOGICA

DENTRO DEL AREA URBANA ACTUAL, EL CERRO DE MACUILTEPETL DEFINE TRES CUENCAS: AL NORTE CUYOS ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES DRENAN HACIA EL RIO SEDEÑO, UBICADO FUERA DEL AREA URBANA ACTUAL, Y AL SURESTE QUE DRENA HACIA EL RIO SANTIAGO, QUE NACE EN LOS LAGOS Y QUE SE DIRIGE HACIA EL SURESTE PASANDO POR LA EX-HACIENDA DE LAS ANIMAS. AL SUROESTE DRENA HACIA LOS RIOS CARNEROS Y SORDO. ESTOS RIOS SE UTILIZAN PARA EL DESALOJO DE LAS AGUAS NEGRAS DE LA CIUDAD.

EXISTEN EN EL AREA URBANA ACTUAL ZONAS PERMANENTEMENTE INUNDADAS. ESTAS SON: LA ZONA DEL PASEO DE LOS LAGOS, Y LOS LAGOS DEL FRACCIONAMIENTO DE LAS ANIMAS. LA OTRA ZONA PERMANENTEMENTE INUNDADA ES LA LLAMADA LAGUNILLA, AL NORTE DE LA CIUDAD. ESTA ZONA ESTA RODEADA DE VIVIENDA PRECARIA POR LO QUE EL AREA INUNDABLE NO ES APROVECHABLE COMO EN LOS DOS CASOS ANTERIORES, AL CONTRARIO ES UN FOCO DE INFECCION QUE PUDIERA SER RESCATADO.

LAS ZONAS URBANIZADAS QUE SUFREN INUNDACIONES
ESPORADICAMENTE SE ENCUENTRAN UBICADAS EN LA REPRESA
DEL CARMEN, FRACCIONAMIENTO COAPEXPAN,
FRACCIONAMIENTO ENSUEÑO Y FRACCIONAMIENTO LA
HERRADURA.



Hidrografia

B.2.6. VIAS DE COMUNICACION:

LAS AREAS QUE CUENTAN CON ACCESIBILIDAD SON LAS QUE PRIMERO SE DESARROLLARON Y EN XALAPA, SE CUENTAN CON POCAS VIAS QUE ALIMENTEN EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD A ZONAS POTENCIALMENTE ALTAS. ASIMISMO LA CALIDAD DE LAS VIAS DE COMUNICACION ES FACTOR DETERMINANTE DE MULTIPLES PROBLEMAS URBANOS.

EN LA CIUDAD SOBRE LA CARRETERA FEDERAL A VERACRUZ Y LA ANTIGUA CARRETERA A COATEPEC, SE HAN DESARROLLADO COMPLEJOS RESIDENCIALES, SOBRE LA PRIMERA, HACIA EL NORTE SE HA DADO EL DESARROLLO COMERCIAL E INDUSTRIAL. EN CONTRASTE, POR LOS CAMINOS DE TERRACERIA QUE SALEN DE LA CIUDAD HACIA SAN ANDRES, EL CASTILLO Y EL SUMIDERO SE UBICAN NUEVOS BARRIOS DE VIVIENDA POPULAR.

LAS VIAS Y LA ESTACION DEL F.F.C.C. FORMAN UNA BARRERA ARTIFICIAL QUE LIMITA LAS ALTERNATIVAS DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD HACIA EL NOROESTE.

B.2.7. USO ACTUAL DEL SUELO:

SE CONSIDERAN COMO LIMITES AL DESARROLLO URBANO LAS AREAS CON CULTIVOS AGRICOLAS DE ALTO RENDIMIENTO, Y LOS SUELOS CON POTENCIAL DE ALTA PRODUCTIVIDAD, LOCALIZANDOSE ESTOS AL ESTE Y SURESTE DE LA CIUDAD, EN LOS TERRENOS DEL EJIDO DEL CASTILLO, COLONIA ARTICULO 127 Y LAS PEQUEÑAS PROPIEDADES DE LA EX-HACIENDA DE LAS ANIMAS.

ASI MISMO SE CONSIDERAN COMO LIMITANTES LAS AREAS CUBIERTAS DE BOSQUES; ESTOS SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE AL PONIENTE DE LA CIUDAD, EN TERRENOS DE FUERTE PENDIENTE UBICADOS EN EL EX-EJIDO DEL MOLINO DE SAN ROQUE Y EL EX-RANCHO GUADALUPE PRINCIPALMENTE.

B.3. CLIMATOLOGIA.

B.3.1. CONDICIONES CLIMATICAS:

EN EL MUNICIPIO ENCONTRAMOS TRES TIPOS DE CLIMAS:

TEMPLADO HUMEDO: TEMPERATURA MEDIA ANUAL ENTRE 12 Y 18 °C. LLUVIA ABUNDANTE TODO EL AÑO. DEL AREA TOTAL DE ESTE MUNICIPIO ESTE CLIMA REPRESENTA EL 49% DEL AREA TOTAL

SEMICALIDO HUMEDO I: TEMPERATURA MEDIA ANUAL ENTRE 18 Y 22 °C. Y LA DEL MES MAS FRIO INFERIOR A LOS 18 °C. LLUVIA ABUNDANTE TODO EL AÑO. EL MES MAS SECO TIENE PRECIPITACION MAYOR A 40 mm. Y EL PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL ES MENOR A 18 mm. SE ENCUENTRA EN LA PORCION MEDIA DEL MUNICIPIO. CORRESPONDE AL 25% DEL MUNICIPIO.

SEMICALIDO HUMEDO II: TEMPERATURA MEDIA ANUAL ENTRE 18 Y 22 °C. EL MES MAS FRIO ES INFERIOR A LOS 18 °C. LA PRECIPITACION ES DE VERANO CON INFLUENCIA DE MONZON; EL PORCENTAJE DE LLUVIA INVERNAL ES MAYOR DE 5 mm. SE PRESENTA AL SURESTE DEL MUNICIPIO Y CORRESPONDE AL 26% DEL AREA TOTAL

B.3.2. TEMPERATURA:

TEMPERATURA MEDIA ANUAL:

AL OESTE. PRESENTA LOS VALORES MAS BAJOS DE 14-16 °C. CUBRE UN AREA DE 13 km. APROXIMADAMENTE.

AL OESTE. CONTIGUA A LA ZONA ANTERIOR Y EN DIRECCION OESTE SE REGISTRAN TEMPERATURAS ENTRE 16 Y 18 °C. OCUPA 81 km.

PARTE MEDIA. EN LA PARTE MEDIA LA TEMPERATURA OSCILA ENTRE 18 Y 20 °C. OCUPA UN AREA DE 117 km.

AL ESTE. EL ESTE TIENE UNA ZONA DE 91 km. EN LA QUE SU TEMPERATURA MEDIA ANUAL OSCILA ENTRE 20 Y 22 °C.

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA:

PORCION ESTE.	33 Y 35 °C.
PORCION OESTE	31 Y 33 °C.
PORCION NORESTE	27 Y 31 °C.
PORCION NOROESTE	MENOR A 27 °C.

TEMPERATURA MINIMA EXTREMA:

EL MES MAS FRIO ES ENERO. EN LA PARTE MAS ALTA DEL MUNICIPIO SE TIENEN VALORES DE 6 A 10 °C. 34% DEL AREA MUNICIPAL.

EN EL RESTO DEL MUNICIPIO LOS VALORES OSCILAN DE 10 A 14 °C. CORRESPONDE AL 66% DEL AREA MUNICIPAL.

OSCILACION DE TEMPERATURA MEDIA MENSUAL:

SE CONSIDERA QUE EN TODO EL MUNICIPIO DE XALAPA LA OSCILACION ES POCA, YA QUE LAS VARIACIONES DE TEMPERATURAS SON DE 5 A 7 °C.

PRECIPITACION ANUAL:

EN LA PARTE SUROESTE DEL MUNICIPIO SE LOCALIZA UNA PEQUEÑA ZONA CUYA PRECIPITACION TOTAL ANUAL ALCANZA VALORES DE 2,000 A 2,500 mm. OCUPA EL 2%.

EL ESTE DEL MUNICIPIO SE ENCUENTRA UNA ZONA QUE OCUPA 36 km. EN LA QUE LA PRECIPITACION ALCANZA VALORES DE 1,200 A 1,500 mm. AL AÑO. REPRESENTA EL 12%.

LAS DEMAS PARTES DEL MUNICIPIO SE TIENEN VALORES DE 1,500 A 2,000 mm. ANUALES. CORRESPONDE AL 86%.

NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE:

EN EL MUNICIPIO EL NUMERO DE DIAS CON PRECIPITACION APRECIABLE ES ALTO. AL ESTE SE LOCALIZA UNA ZONA EN LA QUE SE TIENEN VALORES DE 100 A 150 DIAS POR AÑO.

EL OESTE ES UNA ZONA EN LA QUE SE TIENEN VALORES DE 150 DIAS.

NUMERO DE DIAS CON TEMPESTAD:

EN LA PARTE OESTE Y SURESTE EL NUMERO DE TEMPESTADES ES MENOR DE 10 AL AÑO. EN EL RESTO DEL MUNICIPIO Y CORRESPONDIENTE CON LA PARTE MEDIA, SE TIENEN VALORES ENTRE 10 Y 20 TEMPESTADES.

NUMERO DE DIAS CON HELADA:

EN LA MAYOR PARTE DEL MUNICIPIO SE PRESENTA DE 1 A 10 HELADAS POR AÑO.

EN EL EXTREMO OESTE HACIA LA PARTE MAS ALTA SE PRESENTAN DE 10 A 20 HELADAS POR AÑO.

EN EL ESTE PRACTICAMENTE ESTA LIBRE DE HELADAS AUNQUE PUEDE LLEGAR A PRESENTARSE 1 POR AÑO.

NUMERO DE DIAS NUBLADOS:

EL NUMERO DE DIAS NUBLADOS AL AÑO ES ALTO. EN EL ESTE DEL MUNICIPIO SE PRESENTAN DE 50 A 100 DIAS DEL AÑO NUBLADOS. 63%

EN LA PORCION OESTE SE REGISTRAN DE 100 A 150 DIAS NUBLADOS. 37%

B.3.3. VIENTOS:

VELOCIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO EN LA CIUDAD DE XALAPA
EN LAS DIFERENTES EPOCAS DEL AÑO:

MES	V.MED	V.MAX	R.MAX	V.DOM	R.DOM
ENERO	2.0	20.0	N	1.8	SE
FEBRERO	2.3	22.0	NNW	2.0	SE
MARZO	2.5	23.0	N	1.8	SE
ABRIL	2.7	24.0	NNW	2.2	SE
MAYO	2.6	20.0	N	2.0	SE
JUNIO	2.1	28.0	N	2.1	SE
JULIO	2.2	17.0	N	2.1	E
AGOSTO	2.5	20.0	NNW	2.4	SE
SEPTIEMBRE	2.2	19.0	NW	2.1	E
OCTUBRE	2.4	18.0	N	1.9	SE
NOVIEMBRE	2.3	23.0	WNW	1.7	SE
DICIEMBRE	2.4	20.0	N	1.6	SE

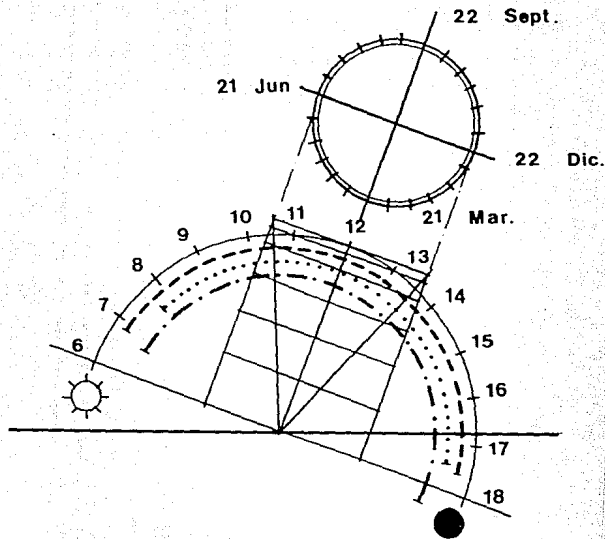
SIMBOLOGIA:

V.MED. VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO EN m/seg.
V.MAX. VELOCIDAD MAXIMA DEL VIENTO EN m/seg.
R.MAX. RUMBO O DIRECCION DEL VIENTO MAXIMO.
V.DOM. VELOCIDAD DEL VIENTO DOMINANTE EN m/seg.
R.DOM. RUMBO O DIRECCION DEL VIENTO DOMINANTE

A PARTIR DE ESTE ANALISIS PODEMOS CONCLUIR QUE LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL SURESTE.

CONCLUSION:

EL MUNICIPIO DE XALAPA PRESENTA LA MAYOR PARTE DEL AÑO UN CLIMA SEMICALIDO HUMEDO. DONDE LA PRECIPITACION PLUVIAL Y LOS DIAS NUBLADOS SON DE GRAN IMPORTANCIA.



SIMBOLOGIA	
---	Solsticio Invierno
.....	Equinoccio
-.-.-	Solsticio Verano

**Gráfica
Solar**

B.4. ARTE Y CULTURA:

EL ARTE Y LA CULTURA EN XALAPA HAN SIDO TAN IMPORTANTES QUE A LA CIUDAD SE LE HA LLAMADO LA "ATENAS VERACRUZANA", MUSICOS, POETAS, ESCRITORES, ENSAYISTAS, ARTISTAS, DANZANTES, ETC. HAN ENCONTRADO UN AMBIENTE PROPICIO PARA DESARROLLAR SU TRABAJO; ES NOTABLE EL PRESTIGIO CON QUE CUENTA, GRACIAS A SUS FESTIVALES, CONGRESOS Y EXPOSICIONES, SIN OLVIDAR LA GRAN DIFUSION CULTURAL POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

EN LOS AÑOS VEINTE, EL GENERAL HERIBERTO JARA, GOBERNADOR DEL ESTADO DICTAMINO LA CREACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL, PROYECTANDOSE UNA CIUDAD UNIVERSITARIA; EL PRIMERO DE MAYO DE 1926 SE COLOCO LA PRIMERA PIEDRA PERO ESTE PROYECTO NO SE CONSOLIDO HASTA EL 26 DE MAYO DE 1944, CUANDO SIENDO GOBERNADOR DEL ESTADO EL LIC. JORGE CERDAN SE EXPIDIO EL ESTATUTO ORGANICO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Y EL 11 DE SEPTIEMBRE DE ESE AÑO SE ENTREGO EL EDIFICIO DE LA UNIVERSIDAD, MISMO QUE ALBERGA EN LA ACTUALIDAD A LA FACULTAD DE MUSICA.

EN 1955 SE ADQUIRIERON PARTE DE LOS TERRENOS QUE ORIGINALMENTE SE HABIAN DESTINADO A LA CIUDAD UNIVERSITARIA Y POCO A POCO SE CONSTRUYERON LAS INSTALACIONES DE LA ACTUAL ZONA UNIVERSITARIA.

ACTUALMENTE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA ES DE LAS MAS IMPORTANTES DEL PAIS, CUENTA CON VARIOS CAMPUS EN EL ESTADO Y SU POBLACION ESTUDIANTIL ASCIENDE A 100,000 ALUMNOS.

DE LAS DIFERENTES AREAS DE LA UNIVERSIDAD, EL AREA DE ARTES DESTACA TANTO COMO LAS DE DIFUSION Y EXTENSION UNIVERSITARIA. LA DE ARTES COMPRENDE LAS ESCUELAS E INSTITUCIONES DE MUSICA, TEATRO, DANZA Y ARTES PLASTICAS, EN TANTO, LA DE DIFUSION Y EXTENSION TIENEN A SU CARGO LOS GRUPOS DE MUSICA, ORGANIZACION DE FESTIVALES Y CONGRESOS, ADEMAS DE LAS TAREAS EDITORIALES.

EN 1929 SE CREO LA ORQUESTA SINFONICA DE XALAPA FORMADA POR 38 MUSICOS DE LA BANDA DEL ESTADO. SU PRIMER CONCIERTO FUE BAJO LA DIRECCION DEL MAESTRO JUAN LOMAN Y BUENO, INICIANDOSE ASI EL LARGO RECORRIDO DE LA INSTITUCION MUSICAL MAS ANTIGUA Y PRESTIGIADA DEL PAIS.

EXISTE EN LA CIUDAD LA FACULTAD DE MUSICA QUE DEPENDE DIRECTAMENTE DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA Y EXISTE ADEMAS DE LA ORQUESTA SINFONICA DE XALAPA VARIOS GRUPOS MUSICALES TANTO OFICIALES COMO UNIVERSITARIOS E INDEPENDIENTES, ENTRE LOS QUE SE PUEDE MENCIONAR :

EL QUINTETO DE XALAPA (MUSICA DE CAMARA)
EL ENSAMBLE CLASICO DE GUITARRAS
LAS GUITARRAS XALAPEÑAS
LA ORQUESTA DE MUSICA POPULAR
EL GRUPO DE SALSA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

LA FECHA DE FUNDACION EXACTA DE LA FACULTAD DE MUSICA ES EL 2 DE MAYO DE 1944; EN 1969 CUMPLIO VEINTICINCO AÑOS DE FUNDADA Y SE CELEBRO CON IMPORTANTE NUMERO DE RECITALES DE MUSICA Y DANZA, CONCIERTOS, OPERA, EXPOSICIONES DE ARTES PLASTICAS QUE TUVIERON CITA EN EL TEATRO DEL ESTADO Y OTROS SITIOS RELEVANTES.

LA FACULTAD DE MUSICA ES CONSIDERADA COMO LA MEJOR DE LA PROVINCIA MEXICANA GRACIAS A SU EXCELENTE CUERPO DOCENTE, ENTRE EL CUAL VARIOS MAESTROS TIENEN POSTGRADOS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA Y EUROPA; ASIMISMO ES NOTABLE LA POBLACION DE ALUMNOS CUYOS NIVELES SON ALTAMENTE SATISFACTORIOS, VARIOS DE ELLOS SE ENCUENTRAN REALIZANDO ESTUDIOS EN ESCUELAS DE MUSICA DE CIUDADES COMO MOSCU, LENINGRADO, VARSOVIA, VIENA, PARIS, LONDRES Y MILAN.

LA POBLACION ESTUDIANTIL DE LA FACULTAD EN SUS INICIOS SE DESCONOCE, SI BIEN SE ESTIMA SU NUMERO EN VEINTICINCO ALUMNOS. ACTUALMENTE LA FACULTAD CUENTA CON TRESCIENTOS VEINTE ALUMNOS Y EL C.I.M.I. (CENTRO DE INICIACION MUSICAL INFANTIL) CON DOSCIENTOS CINCUENTA ALUMNOS.

C. PROGRAMA

C.1. DATOS IMPORTANTES PARA LA DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO:

CON ESTA INFORMACION SE LLEGARA A LA CONCLUSION DE CUANTOS METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCION SE NECESITARAN, ADEMAS DE QUE NOS MENCIONA ALGUNOS REQUERIMIENTOS BASICOS PARA LA CORRECTA ELABORACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO.

ACTUALMENTE LA FACULTAD DE MUSICA TIENE UNA POBLACION ESTUDIANTIL DE TRESCIENTOS ALUMNOS, ESTO ES POR LA CAPACIDAD DEL EDIFICIO QUE NO PUEDE ALBERGAR UN NUMERO MAYOR QUE EL MENCIONADO, LO IDEAL ES QUE EL NUMERO DE ALUMNOS OSCILARA ENTRE 300 Y 400 ALUMNOS.

LAS CARRERAS MAS SOLICITADAS SON:

PIANO, GUITARRA, VIOLIN	70.00 %
CELLO, PERCUSIONES, FLAUTA, CANTO	20.00 %
OTRAS CARRERAS	10.00 %

EXISTEN ALGUNAS CARRERAS QUE NO SON IMPARTIDAS EN LA FACULTAD, PERO QUE SERIA IMPORTANTE CONSIDERARLAS YA QUE CADA VEZ ES MAYOR SU DEMANDA; ESTAS SON:

EDUCACION MUSICAL
COMPOSICION
DIRECCION ORQUESTRAL
PEDAGOGIA MUSICAL
TALLER DE MUSICA ELECTRONICA
TALLER DE JAZZ

EL NUMERO DE AULAS CON QUE ACTUALMENTE CUENTA LA FACULTAD ES DE 17, PERO ESTAS RESULTAN INSUFICIENTES. ASI QUE SI CONSIDERAMOS QUE EL NUMERO DE ALUMNOS SE ELEVA A 400, COMO MINIMO SE NECESITAN DE 25 A 30 AULAS.

EL MISMO PROBLEMA EXISTE EN EL CASO DE LOS CUBICULOS DE ESTUDIO, ESTOS SON POCOS Y ACUSTICAMENTE HABLANDO NO CUMPLEN CON LOS MINIMOS REQUISITOS, POR LO TANTO SE NECESITAN 30, Y LOS DESTINADOS A PERCUSIONES DEBEN DE ESTAR LO MAS ALEJADO POSIBLE DE LAS DEMAS AREAS DE ESTUDIO Y PROTEGIDOS ACUSTICAMENTE DE MANERA MAS ESPECIAL

TAMBIEN ES IMPORTANTE LA CREACION DE SALAS DE CONCIERTOS QUE APOYARIA DE GRAN MANERA AL TEATRO DEL ESTADO. CON ESTO SE HACE LA PROPOSICION DE DOS SALAS DE CONCIERTOS, UNA PARA MUSICA SINFONICA Y OTRA PARA MUSICA DE CAMARA, PARA 400 Y 200 PERSONAS RESPECTIVAMENTE.

LA FACULTAD REQUIERE DE MAS ATENCION E IMPULSO A LA BIBLIOTECA Y FONOTECA, POR LO TANTO SE PROPONEN AREAS AMPLIAS Y ADECUADAS PARA ACERVO Y CONSULTA-AUDICION, ADEMAS SE PONDRÁ ESPECIAL ATENCION A LAS AREAS DE CUBICULOS DE ESTUDIO, AUDICION Y VIDEO, YA QUE EN EL EDIFICIO ACTUAL ESTAS AREAS NUNCA FUERON CONSIDERADAS.

DE LA MISMA MANERA SE BUSCARA LOGRAR ESPACIOS ADECUADOS EN LAS DEMAS AREAS DE LA FACULTAD, COMO POR EJEMPLO LA DIRECCION EN DONDE ADEMAS DE TENER SUS AREAS ESTABLECIDAS, ES NECESARIA LA CREACION DE UN ESPACIO AGRADABLE PROPICIO PARA EL DESCANSO Y EL TRABAJO FUERA DE LAS AULAS (SALA DE MAESTROS).

DATOS FACILITADOS POR EL MAESTRO EDUARDO GARCIA.
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE MUSICA.
UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

C.1.1. FUNCIONAMIENTO DE LA FACULTAD DE MUSICA:

CARRERAS QUE SE IMPARTEN EN LA FACULTAD.-

COMPOSITOR
PIANISTA
CANTANTE
INSTRUMENTISTA (20 ESPECIALIDADES)

LAS 20 ESPECIALIDADES QUE COMPRENDE LA CARRERA DE INSTRUMENTISTA SON:

PIANO
VIOLIN
VIOLIN-VIOLA
VIOLONCELLO
CONTRABAJO
ARPA
GUITARRA
ACORDEON
CLAVECIN
PIANO-ORGANO
PERCUSIONES
FLAUTA
OBOE
CLARINETE
SAXOFON
FAGOT
TROMPETA
CORNOS FRANCÉS
TROMBÓN
TUBA

LA FINALIDAD DE LA FACULTAD DE MUSICA ES LA DE FORMAR PROFESIONISTAS, PROFESORES, TECNICOS E INVESTIGADORES QUE IMPULSEN ESTUDIOS EN DIVERSOS CAMPOS DE LA ACTIVIDAD MUSICAL, CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO CULTURAL DEL PAIS. CON ESTE FIN SE HAN ELABORADO E IMPLANTADO PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA O DIPLOMA TECNICO EN DIVERSAS CARRERAS.

LAS ACTIVIDADES ACADEMICAS SE DIVIDEN BASICAMENTE EN:

ACTIVIDADES TEORICO-PRACTICAS, TALLERES Y LABORATORIOS. LAS CLASES DE CANTO E INSTRUMENTACION SE ENCUENTRAN DENTRO DE ESTA CLASIFICACION, Y BASICAMENTE LA ATENCION A LOS ALUMNOS ES DE TIPO INDIVIDUAL; SE TOMA EN CUENTA SU GRADO DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDAD DESARROLLADA.

CONJUNTOS VOCALES DE CAMARA, CONJUNTOS CORALES, CONJUNTOS VOCALES ESPECIALIZADOS, CONJUNTOS INSTRUMENTALES DE CAMARA Y ORQUESTRAS, TALLERES Y LABORATORIOS DE: COMPOSICION, CORRIENTES CONTEMPORANEAS DE LA MUSICA, TALLERES DE ORGANOS Y MUSICA RELIGIOSA, AÑADIENDO A TODAS LAS CATEDRAS QUE SE IMPARTEN DE ACUERDO AL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE

ENTRE LAS ACTIVIDADES ARTISTICAS Y CULTURALES DE LA FACULTAD DE MUSICA TENDIENTES A FORMAR ARTISTAS MUSICALES YA SEA INTERPRETES O CREADORES, ES IMPORTANTE HACER MENCION A LA DIFUSION CULTURAL. CON TAL MOTIVO, ESTAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN CON DIVERSAS MODALIDADES QUE COMPRENDEN DESDE EL CONCIERTO, AUDICION O RECITAL CON FINES ACADEMICOS BIEN PRECISOS.

C.1.2. ORGANIZACION DE LA FACULTAD DE MUSICA:

EL RECLUTAMIENTO DE ALUMNOS SE HACE MEDIANTE:

**EXAMEN DE ADMISION
TITULO O GRADO DE ESTUDIOS (PREPARATORIA)
AUDICIONES ESCENAS IMPUESTAS
ESCENAS LIBRES**

MODALIDAD AL FINAL DE LOS ESTUDIOS

**EXAMEN
CONCURSO**

PROGRAMA Y PLANES DE ESTUDIO DIVIDIDOS EN CICLOS:

- I INICIACION. 4 SEMESTRES.**
- II PREPARATORIO. 8 SEMESTRES.**
- III PROFESIONAL. 8 SEMESTRES.**

HORARIOS DE CLASES: DE 15 hrs. A 21 hrs. DE LUNES A VIERNES.

NUMERO DE ALUMNOS ADMITIDOS POR CLASE:

LAS CLASES SON EN GRUPOS DE 25 A 30 ALUMNOS CUANDO SE TRATA DE MATERIAS TEORICAS, E INDIVIDUALES PARA LAS DE INSTRUMENTOS.

**NUMERO DE PROFESORES:
DE TIEMPO COMPLETO
CON HORARIO ESPECIFICO
RESPONSABLES DE LOS PERIODOS DE PRACTICAS O SEMINARIOS**

**SITUACION DEL ESTUDIANTE:
ESTUDIOS GRATUITOS (BECAS)
TRABAJO PARALELO, EN EL ESPECTACULO, EN OTRO SITIO.**

C.2. MÚSICA Y ACÚSTICA.-

C.2.1. LA MÚSICA:

LA MÚSICA Y LA DANZA SON DOS DE LAS ARTES MÁS ANTIGUAS. EL HOMBRE PRIMITIVO SE COMUNICABA CON SUS SEMEJANTES POR MEDIO DE SONIDOS, GESTOS O MÍMICA, Y AUN ANTES DE APRENDER A COMUNICARSE POR MEDIO DEL LENGUAJE DESCUBRE UN ELEMENTO ESENCIAL EN SU VIDA: "LA MÚSICA"

LA MÚSICA ES EL ARTE DE EXPRESAR EMOCIONES POR MEDIO DE COMBINACIONES DE SONIDOS. AL CAMBIAR ESTOS SONIDOS DA POR RESULTADO LOS ELEMENTOS DE LA MÚSICA:

MELODIA
ARMONIA
RITMO

MELODIA: ES LA COMBINACIÓN SUCESIVA DE SONIDOS QUE EXPRESAN UNA IDEA COMPLETA.

ARMONIA: ES LA COMBINACIÓN DE TRES O MÁS SONIDOS PRODUCIDOS SIMULTANEAMENTE.

RITMO: SE OBTIENE POR LA COMBINACIÓN DE LA DURACIÓN DE LOS SONIDOS.

C.2.2. LOS INSTRUMENTOS MUSICALES:

LOS INSTRUMENTOS DE UNA ORQUESTA SE DIVIDEN EN CUATRO GRUPOS:

DE CUERDA
DE VIENTO
DE METAL
DE PERCUSION

LOS INSTRUMENTOS DE CUERDA SON:

VIOLIN
VIOLA
VIOLONCELLO
CONTRABAJO

ADEMAS DE TODOS ESTOS INSTRUMENTOS DE CUERDAS FROTADAS CON ARCO, EXISTE OTRO GRUPO DE CUERDAS PUNTEADAS, CLASIFICADAS ASI POR LA MANERA COMO SE TOCAN; EL GRUPO DE CUERDAS PUNTEADAS SON:

ARPA
GUITARRA
LAUD

EL GRUPO DE CUERDAS GOLPEADAS SON:

PIANO
CLAVICORDIO

EL GRUPO DE INSTRUMENTOS DE VIENTO SON:

FLAUTA DULCE
FLAUTA
OBOE
CORNIO INGLES
CLARINETE
FAGOT

DENTRO DE LOS INSTRUMENTOS DE VIENTO EXISTEN LOS QUE PRODUCEN EL SONIDO POR MEDIO DE UN DEPOSITO DE AIRE COMPRIMIDO POR FUELLES, Y ESTOS SON:

ORGANO
ACORDEON

EN GRUPO DE METALES TIENE UNA CARACTERISTICA IMPORTANTE: LOS PISTONES QUE AÑADEN A VOLUNTAD POR MEDIO DE CIERTAS LLAVES SECCIONES EXTRAS POR DONDE PASA EL AIRE; ESTO LES DA CAPACIDAD A LOS INSTRUMENTOS DE PRODUCIR SONIDOS QUE DE OTRA MANERA SERIAN DIFICILES DE LOGRAR. EL GRUPO DE LOS METALES SON:

TROMPA DE CORNO
TROMPETA
TROMBON
TUBA

LOS INSTRUMENTOS DE PERCUSION PRODUCEN EL SONIDO AL SER GOLPEADOS EN FORMAS DIVERSAS. SU PAPEL EN UNA ORQUESTA ES LA DE REFORZAR LOS EFECTOS DE SONIDO PRODUCIDOS POR LOS DEMAS INSTRUMENTOS.

SE CONSIDERA A ESTOS INSTRUMENTOS COMO PRODUCTORES DE RUIDO; HAY ALGUNOS QUE PUEDEN LLEGAR A AFINARSE Y PRODUCEN VARIACIONES REGULARES, POR ESTA PECULIARIDAD SE DIVIDEN EN :

DETERMINADOS.	PRODUCTORES DE SONIDO
INDETERMINADOS.	PRODUCTORES DE RUIDO

EL GRUPO DE PERCUSION LO FORMAN:

TIMBAL
CAMPANOLOGO
CESTA
XILOFONO
MARIMBA
BOMBO
TAMBOR
PLATILLOS
GONG

C.2.3. LA ORQUESTA SINFONICA:

ESTOS GRANDES CONJUNTOS PRODUCEN GRANDES POSIBILIDADES EXPRESIVAS Y SONORAS. LA INTEGRACION NO VARIA CON RESPECTO AL PAIS DONDE SON FUNDADAS. SUS PROPORCIONES SON LAS MISMAS EN TOKIO EN BUDAPEST O NUEVA YORK.

EXISTEN UNA SERIE DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS PROPORCIONES DE UNA ORQUESTA SINFONICA: EL TAMAÑO DE LAS SALAS DE CONCIERTO, EL TIPO DE OBRA QUE SE VAYA A EJECUTAR Y EL FACTOR ECONOMICO, YA QUE EL HECHO DE SOSTENER UNA ORQUESTA SINFONICA CUESTA MUCHO DINERO Y ESTA POR LO GENERAL NO SE PUEDE MANTENER CON EL PRODUCTO DE SUS ACTUACIONES.

LAS ORQUESTAS QUE ESTAN SOSTENIDAS POR ORGANIZACIONES PRIVADAS SE LLAMAN "FILARMONICAS", PALABRA QUE SIGNIFICA AMOR A LA MUSICA. NO EXISTE NINGUNA DIFERENCIA ENTRE SINFONICA Y FILARMONICA.

LA ORQUESTA SINFONICA ACTUAL TIENE APROXIMADAMENTE LOS SIGUIENTES INTEGRANTES:

CUATRO FLAUTAS (TRES FLAUTAS Y UN FLAUTIN)
CUATRO OBOES (TRES OBOES Y UN CORNO INGLES)
CUATRO CLARINETES (TRES CLARINETES Y CLARINETE BAJO)
CUATRO FAGOTES (TRES FAGOTES Y UN CONTRAFAGOT)
OCHO CORNOS O TROMPETAS
SEIS TROMPETAS
TRES TROMBONES
UNA TUBA
DOS TIMBALES

UNA BATERIA
DOS ARPAS
UN PIANO
DIECISEIS VIOLINES PRIMEROS
DIECISEIS VIOLINES SEGUNDOS
DOCE VIOLAS
DIEZ VIOLONCHELOS
OCHO CONTRABAJOS

ES IMPORTANTE HACER LA ACLARACION QUE LOS VIOLINES PRIMEROS Y SEGUNDOS SON GRUPOS SIMILARES DIVIDIDOS ASI UNICAMENTE POR NECESIDADES ARMONICAS Y EXPRESIVAS DE LA MUSICA. AUNQUE EL EJEMPLO DE ORQUESTA COMO EL DESGLOSADO ANTERIORMENTE CONSTA DE 108 ELEMENTOS ES CONSIDERADO TAMBIEN ACEPTABLE UNO CON 80 EJECUTANTES; EN OCASIONES SE PUEDEN AGREGAR OTROS INSTRUMENTOS COMO EL SAXOFON, EL ORGANO, LA CELESTA O CUALQUIER OTRO INSTRUMENTO DE VIENTO CUERDA O METAL QUE ESPECIFIQUE EL COMPOSITOR.

DE LOS GRANDES CONJUNTOS ORQUESTRALES PODEMOS MENCIONAR OTROS COMO LA ORQUESTA DE CUERDAS, FORMADA POR VIOLINES, VIOLAS, VIOLONCHELOS Y CONTRABAJOS.

EL CUARTETO DE CUERDAS FORMADO POR DOS VIOLINES, UNA VIOLA Y UN VIOLONCHELO.

EL TRIO FORMADO POR UN VIOLIN, UN VIOLONCHELO Y UN PIANO.

EL QUINTETO DE VIENTO FORMADO POR UNA FLAUTA, UN OBOE, UN CLARINETE, UN FAGOT Y UN CORNO.

C.2.4. ACUSTICA:

LA ACUSTICA ES LA PARTE DE LA FISICA QUE ESTUDIA LOS SONIDOS EN TODA SU DIMENSION.

ACUSTICA EN LA ARQUITECTURA:

ESTUDIA Y APLICA LAS TECNICAS MAS AVANZADAS Y ADECUADAS PARA EVITAR O FACILITAR LA PROPAGACION DE LOS SONIDOS, SIN ECOS NI DISTORSIONES.

LOS RECINTOS DE CUALQUIER ESCUELA DE MUSICA DEBEN PROVEER BUENAS CONDICIONES PARA LA AUDICION, POR LO CUAL SE PUEDEN CITAR LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS ACUSTICOS:

1. SILENCIO O BAJO NIVEL DE RUIDO AJENO A LA AUDICION
2. LOS SONIDOS PRODUCIDOS EN EL INTERIOR DEBEN TENER UN ADECUADO NIVEL DE INTENSIDAD.
3. LOS SONIDOS DEBEN DISTRIBUIRSE UNIFORMEMENTE EN TODO EL LOCAL EVITANDO ECOS, CONCENTRACIONES DE SONIDO O BAJA INTENSIDAD SONORA.
4. LOS TIEMPOS DE REVERBERACION DEBEN SER LO SUFICIENTEMENTE LARGOS PARA QUE SE PRODUZCA UNA ADECUADA MEZCLA Y SEPARACION DE LOS SONIDOS SUCESIVOS SIN PROVOCAR CONFUSION NI SOBREPOSICION.

LA CALIDAD DE LA AUDICION ESTA DIRECTAMENTE LIGADA CON LA FORMA Y EL TAMAÑO DEL LOCAL, LA LOCALIZACION Y EL VOLUMEN DEL SONIDO Y LAS CARACTERISTICAS DE REFLEXION DE LOS MATERIALES. LA REFLEXION DEPENDE DE LA CAPACIDAD DE LOS MATERIALES DE ABSORBER ENERGIA; LOS MATERIALES

DUROS ABSORBEN POCA CANTIDAD DE ENERGIA SONORA Y REFLEJAN CASI TODA LA ENERGIA INCIDIDA; LOS MATERIALES SUAVES (POROSOS) ABSORBEN GRAN CANTIDAD DE SONIDO Y REFLEJAN MUY POCO. CUANDO EL SONIDO ES ABSORBIDO SE DICE QUE EXISTE BAJA REVERBERACION.

EL OBJETO DEL DISEÑO ACUSTICO ES QUE TODOS LOS OCUPANTES RECIBAN DE LA MEJOR MANERA UN VOLUMEN AGRADABLE DE SONIDO, LO CUAL NOS DA COMO PARAMETROS:

1. SUPERFICIES RELATIVAMENTE CERCANAS A LA FUENTE PARA QUE EL SONIDO AL REFLEJARSE SE DISPERSE Y AMPLIFIQUE.-
2. LOS MUROS QUE QUEDAN EN LA PARTE POSTERIOR DE LA AUDIENCIA DEBEN SER CUBIERTOS CON MATERIALES ABSORBENTES, ESTO ES PARA EVITAR REPETICIONES DE SONIDO.
3. LOS TECHOS DEBEN DE SER PLANOS, DE MATERIALES DUROS Y REFLEJANTES. LAS SUPERFICIES CURVAS NO DEBEN UTILIZARSE PORQUE EL SONIDO SE FOCALIZA EN LUGAR DE DISPERSARSE.
4. LAS PAREDES LATERALES NO DEBEN SER PARALELAS, LO IDEAL ES QUE ESTAS CONVERJAN EN DIRECCION A LA FUENTE DEL SONIDO, ESTO REDUCE NOTABLEMENTE LOS TIEMPOS DE REVERBERACION.

C.2.5. CONDICIONANTES PARA EL DISEÑO ACUSTICO:

EL FACTOR DETERMINANTE DEL DISEÑO ACUSTICO ES LA OBTENCION DE UNA HOMOGENEIDAD DE FLUJO SONORO RESULTANTE. CUALQUIER FALLA DA POR RESULTADO UNA AUDICION DISPAREJA Y ESTO DESVIRTUA CONSIDERABLEMENTE LA COMPOSICION MUSICAL.

EL EQUILIBRIO SONORO DEPENDE DIRECTAMENTE DE:

LA DISPOSICION DE LOS INSTRUMENTOS.

EL TRATAMIENTO ACUSTICO ADECUADO PARA CADA INSTRUMENTO.

LOS INSTRUMENTOS UBICADOS EN PRIMERA FILA RADIAN DIRECTAMENTE EL SONIDO AL PUBLICO PERO SIN NINGUN ESFUERZO POR REFLEXION.

LOS INSTRUMENTOS DE LA ULTIMA FILA HALLAN UN REFUERZO EN SU EMISION SI TRAS ELLOS TENEMOS UNA SUPERFICIE REFLEJANTE; LO MISMO SUCEDE CON LOS INSTRUMENTOS UBICADOS EN LOS EXTREMOS

LOS INSTRUMENTO CENTRALES SON AFECTADOS POR ABSORCION, PARA LO CUAL ES NECESARIO TENER UN REFUERZO POR REFLEXION O INTERVENCION DE UN PANEL RESONADOR.

EL PODIUM: PARA PROYECTAR ESTE IMPORTANTE ELEMENTO SE DEBE PREVER LO SIGUIENTE:

EN CUANTO A DIMENSIONAMIENTO SE PARTIRA DE UN 1 m² COMO MINIMO POR MUSICO.

LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE DOS INSTRUMENTOS NO SERA MAYOR DE 22 m.

LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE DIRECTOR Y EJECUTANTES NO SERA MAYOR DE 15 m.

ES CONVENIENTE DISPONER DE UN GRADERIO ESCALONADO, PREFERENTEMENTE DE MADERA.

PARA OBTENER UN MAYOR EFECTO DE RESONANCIA ES NECESARIO TENER UN FOSO BAJO LA ORQUESTA DE 0.80 m. DE PROFUNDIDAD POR 1.00 m. DE ALTURA Y DE 4 A 5 m. DE LONGITUD. CONSTRUIDO EN SU TOTALIDAD DE MADERA.

DEBERA EXISTIR CIERTO GRADO DE REFLEXION DE SONIDO; ESTO ES CON EL FIN QUE PUEDAN ESCUCHARSE MUTUAMENTE LOS EJECUTANTES. ESTO SE LOGRA SI CIERTOS SECTORES DEL TECHO SOBRE LA ORQUESTA SE ORIENTAN ADECUADAMENTE PARA REFLEJAR SONIDO.

PARA POTENCIAR EL FLUJO SONORO ES NECESARIO UN PANEL RESONADOR TRAS LA ORQUESTA, FABRICADO DE MADERA SOBRE BASTIDORES, CON ESTO SE CREA UNA CAMARA DE AIRE QUE ACTUA COMO MEDIO ELASTICO. SI A ESTE MISMO ELEMENTO SE LE DA CIERTA INCLINACION AYUDA CON SU COMETIDO DE TORNAVOZ.

EL PODIUM DEBE SER VERSATIL, ESTO ES QUE OFREZCA VARIEDAD EN CUANTO A POSIBLES CAMBIOS EN LA ORQUESTACION. EL USO DE CORTINAJES, LIENZOS, BIOMBOS Y TARIMAS MOVIBLES AYUDAN NOTABLEMENTE.

C.3. TERRENO

C.3.1. ELECCION DEL TERRENO:

PARA LA CORRECTA ELECCION DEL TERRENO SE CONSIDERARON LOS SIGUIENTES PUNTOS:

DEBIDO A QUE DE ANTEMANO SE TENIA UN PRE-PROGRAMA ARQUITECTONICO SE PUDO DETERMINAR APROXIMADAMENTE EL AREA CONSTRUIDA QUE SE REQUERIA; POR LO TANTO SE FUE EN BUSCA DE UN TERRENO DE GRANDES PROPORCIONES DONDE FUERA POSIBLE TENER 4,800 m² DE CONSTRUCCION.

EL PRIMER LUGAR CONSIDERADO PARA ELECCION DEL TERRENO FUE DENTRO DE LA ZONA UNIVERSITARIA, PERO TODAS LAS AREAS DISPONIBLES ESTAN DESIGNADAS COMO CANCHAS DEPORTIVAS Y ZONA VERDE, LAS CUALES POR DISPOSICION UNIVERSITARIA NO PUEDEN SER ALTERADAS NI MODIFICADAS. CON ESTA RESTRICCION FUE NECESARIO TOMAR LA DECISION DE BUSCAR EN OTRAS ZONAS DE LA CIUDAD.

SE ENCONTRARON DOS TERRENOS, UNO EN EL FRACCIONAMIENTO LOS ANGELES Y OTRO EN EL FRACCIONAMIENTO ENSUEÑO, PERO SEGUN EL PLAN REGULADOR NO ERA PERMITIDO LA CONSTRUCCION DE UNA DEPENDENCIA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA EN ESTAS ZONAS DE LA CIUDAD, ASI QUE SE TOMO LA DECISION DE BUSCAR EN LA ZONA NORESTE Y DENTRO DEL SUBCENTRO URBANO DONDE CUALQUIER EQUIPAMIENTO ES PERMITIDO.

SE PUDIERON TAMBIEN OBSERVAR ALGUNOS TERRENOS EN EL NOROESTE DE LA CIUDAD PERO SE ENCONTRO LA INCOVENIENCIA DE QUE LA ZONA TIENE UNA IMAGEN URBANA BASTANTE DEPLORABLE, ADEMAS DE QUE ES PASO HACIA LA CARRETERA MEXICO-XALAPA.

CON ESTO SE LLEGO A LA CONCLUSION DE QUE LA ZONA NORESTE ERA LA MAS ADECUADA, YA QUE POSEE MEJOR IMAGEN URBANA Y ES DE FACIL ACCESO A TODAS LAS DEMAS ZONAS DE LA CIUDAD GRACIAS A SUS MODERNAS VIAS QUE LA CIRCUNDAN.

C.3.2. TERRENO PROPUESTO:

POR LO ANTERIORMENTE OBSERVADO, EL TERRENO SE LOCALIZA SOBRE UNA AVENIDA PRIMARIA "CIRCUNVALACION" Y OTRA SECUNDARIA "FERROCARRIL INTEROCEANICO, Y DESDE CUALQUIER PUNTO DE LA CIUDAD SU ACCESIBILIDAD ES SENCILLA.

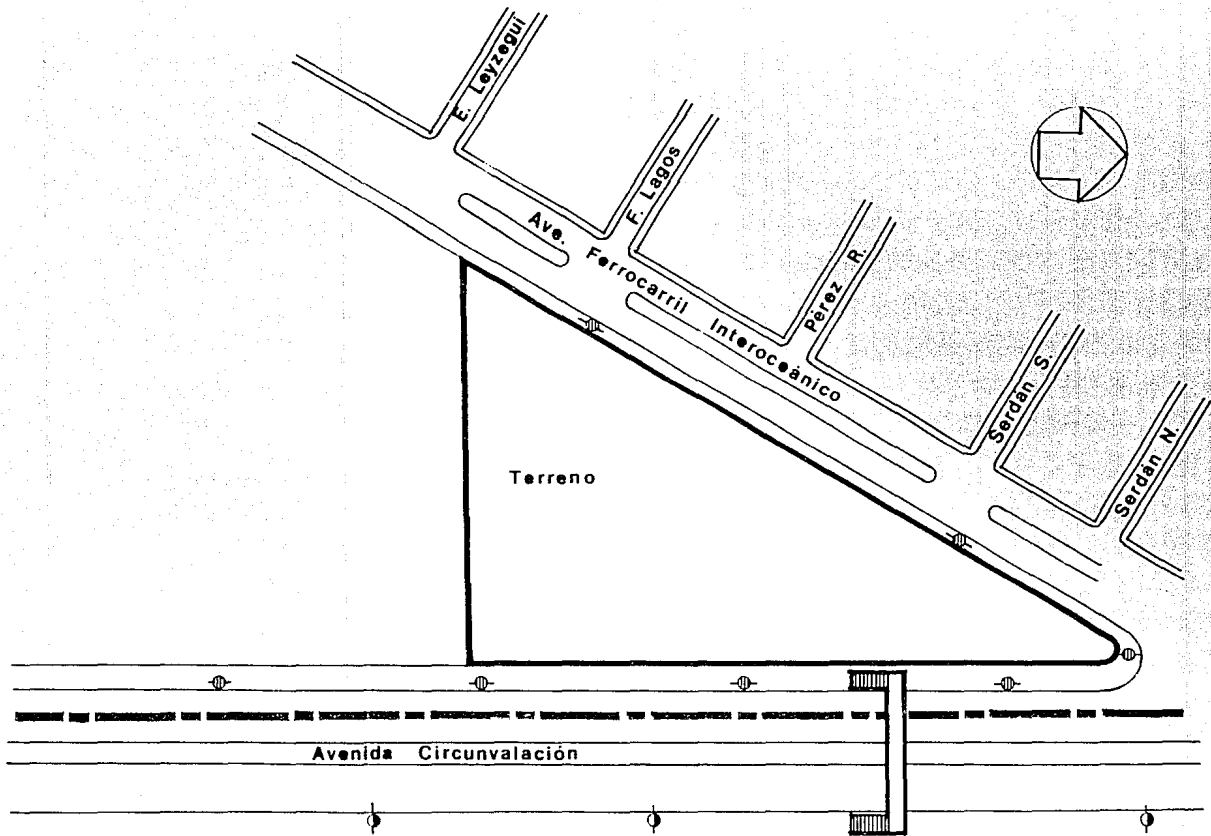
SU UBICACION ES IMPORTANTE Y FACILMENTE DISTINGUIBLE, YA QUE TIENE UN BUEN PUNTO DE REFERENCIA COMO ES EL CENTRO COMERCIAL PLAZA CRISTAL.

C.3.3. SERVICIOS EXISTENTES EN EL TERRENO:

EL TERRENO CUENTA CON ENERGIA ELECTRICA, AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y DRENAJE PROFUNDO.

ESTAS VIAS DE SERVICIO PASAN POR LAS DOS AVENIDAS IMPORTANTES QUE TIENE EL TERRENO: CIRCUNVALACION Y FERROCARRIL INTEROCEANICO.

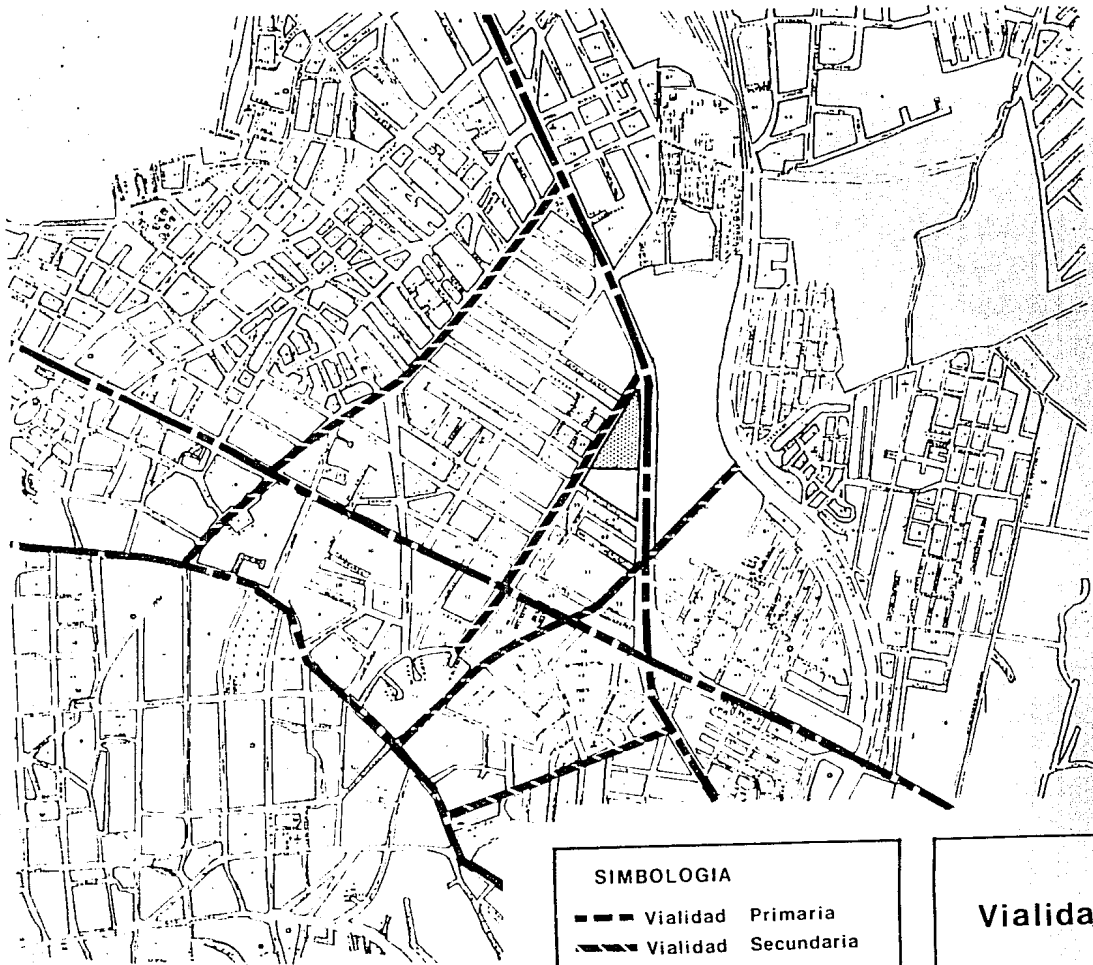
EL SERVICIO DE TELEFONOS NO PASA EL PREDIO, PERO EXISTEN POSTES TELEFONICOS EN EL CENTRO COMERCIAL Y EN EL AREA DE ZONA HABITACIONAL DEL LADO PONIENTE (CALLE FERROCARRIL INTEROCEANICO)






SIMBOLOGIA

- ⊙ Poste de Luz
- ⊙ Poste de Telefono
- ▬▬▬ Red Alcantarillado

Servicios



SIMBOLOGIA	
	Vialidad Primaria
	Vialidad Secundaria
	Terreno

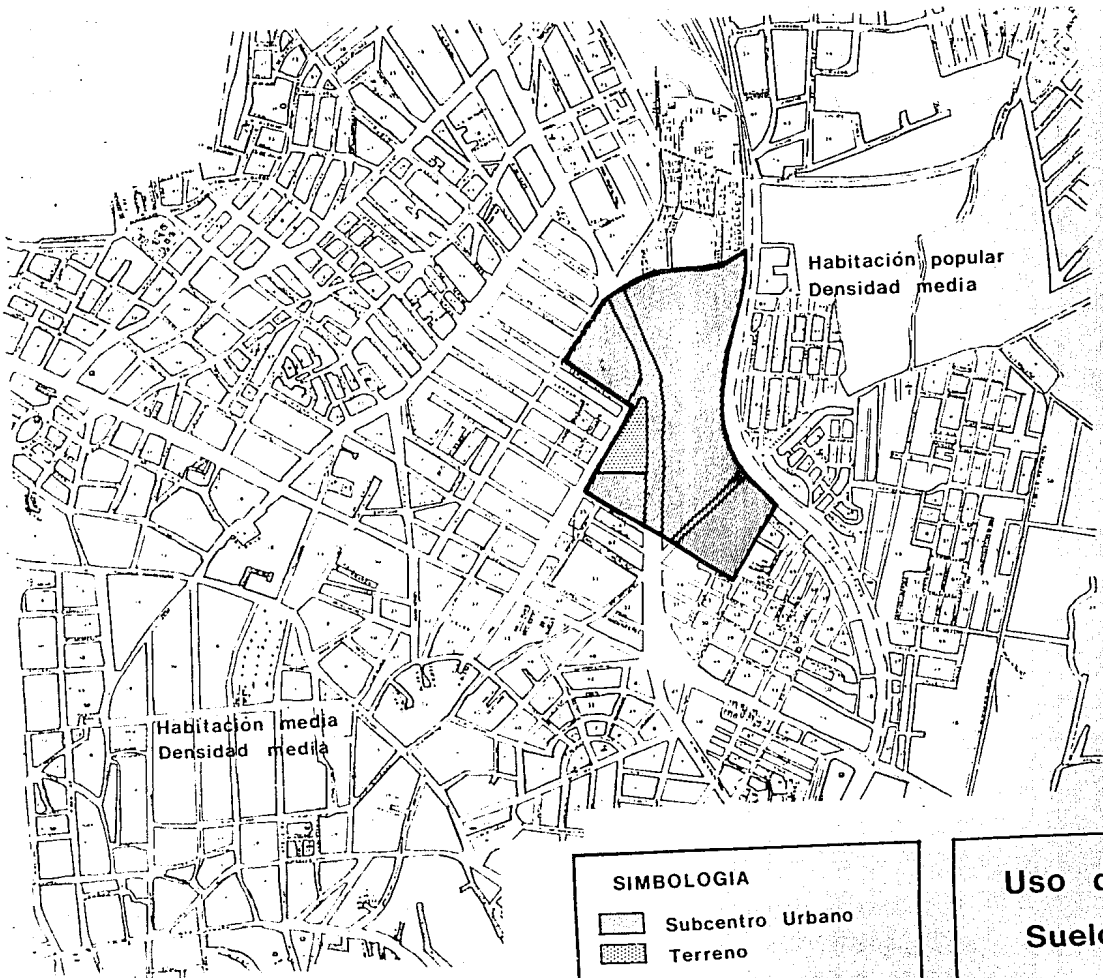
Vialidad

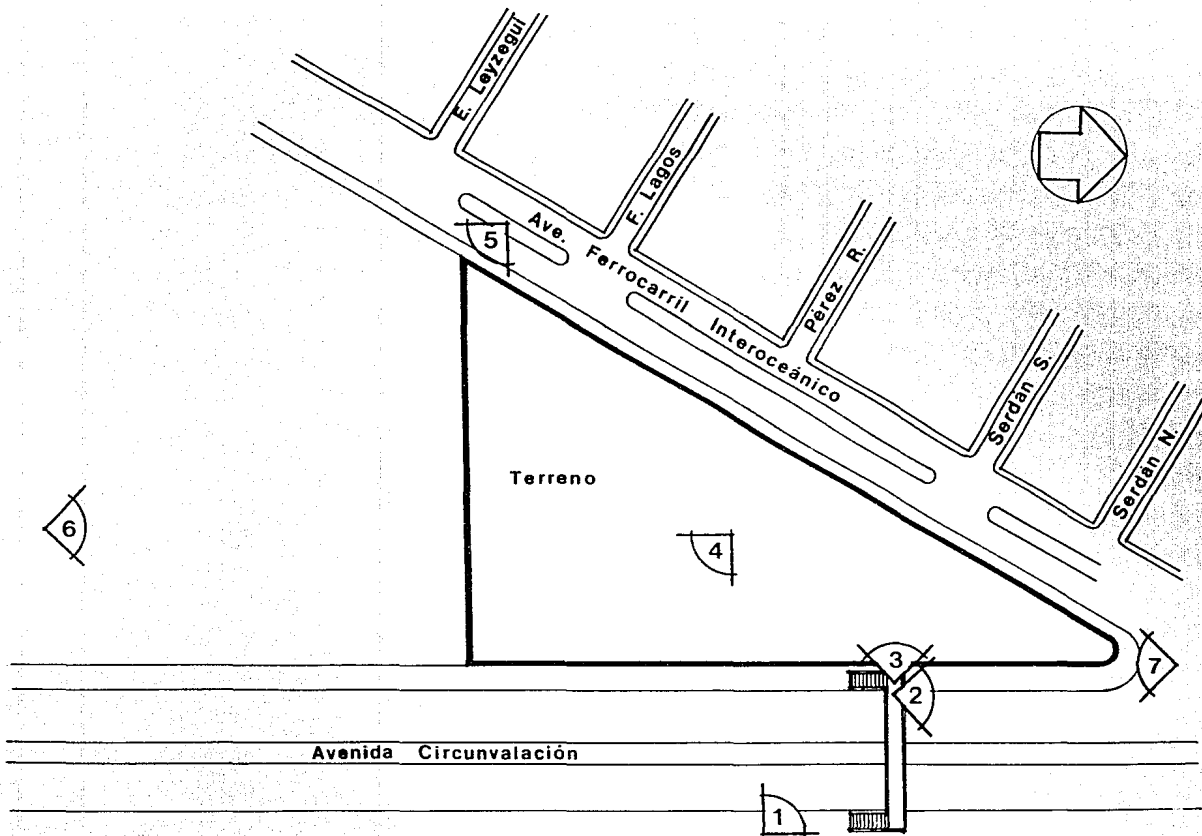
C.3.4. USO DE SUELO EN LA ZONA:

AL SER CONSIDERADO SUBCENTRO URBANO CUALQUIER USO
ESTA PERMITIDO.

EL EQUIPAMIENTO URBANO "ESCUELA DE MUSICA" ES FACTIBLE.

DATOS PROPORCIONADOS POR LA ARQ. MERCEDES NACHON G.,
OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE VERACRUZ.





SIMBOLOGIA



Localización de
la toma de foto

**Localización
de Fotos**

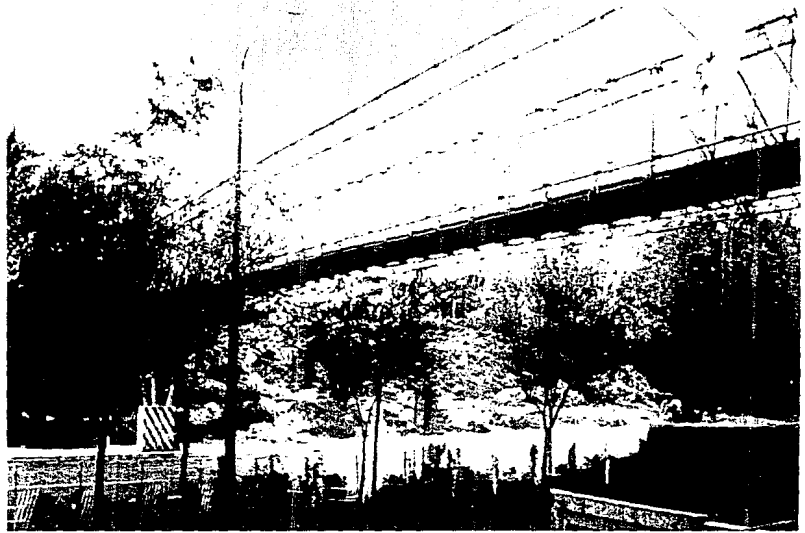


FOTO 1. PUENTE PEATONAL UBICADO FRENTE AL TERRENO.



FOTO 2. VISTA DESDE EL PUENTE PEATONAL HACIA EL NORTE. AVENIDA CIRCUNVALACION.



FOTO 3. TOMADA DESDE EL PUENTE. SE OBSERVA LA PENDIENTE QUE PRESENTA EL TERRENO



FOTO 4. VISTA GENERAL HACIA LA AVENIDA CIRCUNVALACION. EXISTENCIA DE VEGETACION DE GRAN IMPORTANCIA.

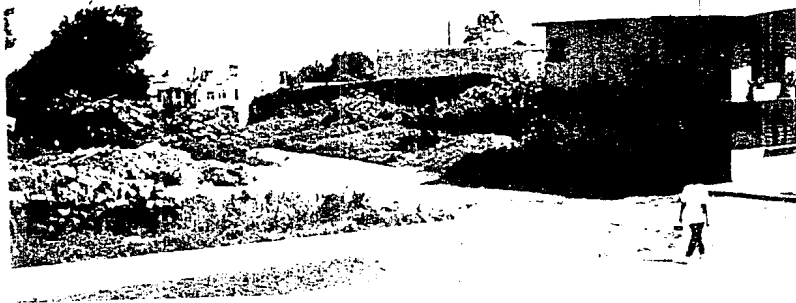


FOTO 5. TOMADA DESDE LA AVENIDA FERROCARRIL INTEROCEANICO. CASAS HABITACION Y CALLE PROVISIONAL.



FOTO 6. VISTA GENERAL DEL TERRENO. TOMADA DEL LADO SUR.

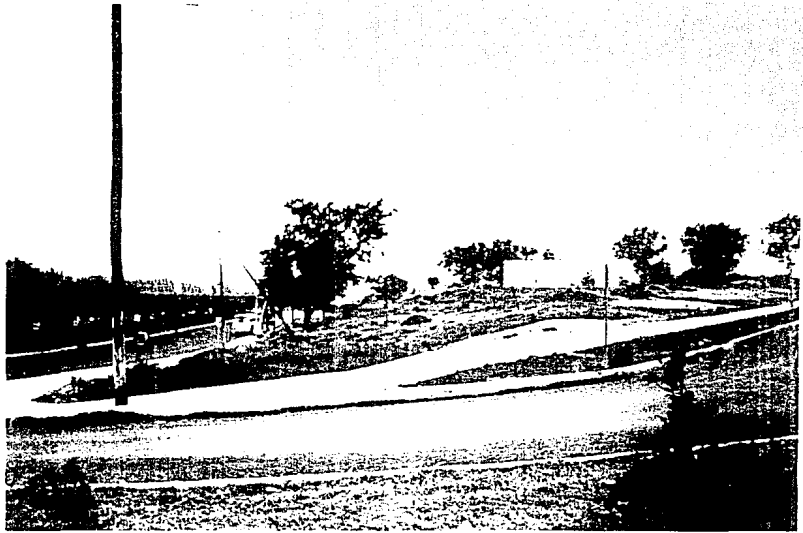


FOTO 7. ESQUINA DEL TERRENO. CALLE FERROCARRIL INTEROCEANICO Y AVENIDA CIRCUNVALACION.

C.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO:

C.4.1. ANALISIS POR AREA:

A. AREA ADMINISTRATIVA:

A.1. VESTIBULO PRINCIPAL 282.00 m²

A.2. DIRECCION

AREA SECRETARIAL	20.00
SALA DE ESPERA	20.00
PRIVADO DIRECTOR	24.00
PRIVADO SUBDIRECTOR	24.00
TOILET COMPARTIDO	3.00

AREA SECRETARIOS ACADEMICOS	
DIVISION PROFESIONAL	16.00
DIVISION INFANTIL	16.00
DIVISION INVESTIGACION	16.00
DIFUSION CULTURAL INTERNA	16.00
DIFUSION CULTURAL EXTERNA	16.00
SERVICIOS EDUCATIVOS	13.80
ARCHIVOS Y PAPELERIA	8.00
SALA DE MAESTROS	
CON COCINETA	30.00
SANITARIOS MAESTROS	7.20

SUBTOTAL 230.00 m²

A.3. ADMINISTRACION

PRIVADO ADMINISTRADOR	20.00
AREA ADMINISTRATIVA	
CONTADOR	10.00
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	10.00
CONTRALOR	10.00
NOMINAS, PAGOS Y CAJA	20.00
SUBTOTAL	70.00 m²

B. AREA DE INSTRUCCION

AULAS TEORICAS	336.00
AULAS DE SOLFEO	840.00
CUBICULOS INDIVIDUALES	
CON PIANO	162.50
SIN PIANO	46.25
SALA DE COROS	70.00
SALA DE AUDIOVISUALES	70.00
SALA DE ARPAS	25.00
SALA DE PERCUSIONES	104.00
SALA DE ORGANOS	25.00
CIRCULACIONES INTERIORES	36.00
TALLER DE LAUDERIA	40.00
TALLER DE PIANO	50.00
TALLER DE METALES	00
SANITARIOS ALUMNOS DOS MODULOS	30.00
SANITARIOS ALUMNAS DOS MODULOS	30.00
ALMACEN DE INSTRUMENTOS	
PRESTAMO A ALUMNOS	17.50
AREA CONTROL Y ALMACEN	17.50
PLAZA DE REUNION ALUMNOS	260.00
SUBTOTAL	2,180.00 m²

C. AREAS AUXILIARES:

C.1. SALA DE CONCIERTOS PARA 500 PERSONAS

VESTIBULO INTERIOR	87.50
ESCENARIO	111.13
PROSCENIO	125.00
AUDITORIO	460.37
CABINA DE GRABACION	26.22
CABINA ILUMINACION	11.40
ALMACEN	23.12
CIRCULACIONES	33.00
SUBTOTAL	877.70 m ²

C.2. SALA DE CONCIERTOS PARA 200 PERSONAS

VESTIBULO INTERIOR	55.50
ESCENARIO	72.14
PROSCENIO	81.00
AUDITORIO	202.36
CABINA DE GRABACION	16.00
CABINA ILUMINACION	9.30
ALMACEN	18.24
CIRCULACIONES	28.00
SUBTOTAL	482.50 m ²

C.3. AREAS COMUNES DE LAS SALAS DE CONCIERTOS

VESTIBULO	120.00
FOYE	251.50
TAQUILLA	6.25
GUARDARROPA	9.40
SANITARIOS HOMBRES	27.50
SANITARIOS MUJERES	27.50
FUMADOR	45.00
CONTROL ACCESO A CAMERINOS	10.00
CAMERINOS GENERALES HOMBRES	26.00
CAMERINOS GENERALES MUJERES	26.00
SANITARIOS HOMBRES	5.50
SANITARIOS MUJERES	5.50
CAMERINOS INDIVIDUALES CON W.C.	37.00
AREA DE ENSAYO SALA GRANDE	90.00
AREA DE ENSAYO SALA CHICA	60.00
CAMARA ACUSTICA SALA GRANDE	28.00
CAMARA ACUSTICA SALA CHICA	15.00
DESCANSO MUSICOS	156.00
CIRCULACIONES, ESCALERAS	86.50
SUBTOTAL	1,032.70 m²

C.4. BIBLIOTECA Y FONOTECA

VESTIBULO, CONTROL, FICHEROS	40.00
AREA DE FOTOCOPIADO	15.00
AREA DE LECTURA Y TERRAZA	85.00
CUBICULOS DE AUDICION	16.00
CUBICULOS DE ESTUDIO	16.00
CUBICULOS DE VIDEO	21.00
ACERVO DE LIBROS Y PARTITURAS	50.00
ACERVO DE DISCOS, CINTAS Y VIDEOS	37.00
SANITARIOS HOMBRES	12.50
SANITARIOS MUJERES	12.50
SUBTOTAL	305.00 m²

C.5. CAFETERIA PARA 60 PERSONAS

AREA DE ESPERA	30.00
AREA DE MESAS	130.00
BARRA DE AUTOSERVICIO	30.00
AREA DE CAJA	10.50
COCINA	35.00
BODEGA	16.00
SANITARIOS HOMBRES	12.00
SANITARIOS MUJERES	12.00
SUBTOTAL	275.50 m²

C.6. CIRCULACIONES CUBIERTAS 1,640.00 m²

D. SERVICIOS GENERALES

CUARTO DE MAQUINAS CON SUBESTACION ELECTRICA Y EQUIPO HIDRONEUMATICO	89.00
BAÑOS-VESTIDORES PERSONAL	33.00
BODEGA DE JARDINERIA	3.00
SUBTOTAL	122.00 m²

E. ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO GENERAL	3,135.00
ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	500.00
SUBTOTAL	3,635.00 m²

F. PLAZA DE ACCESO

1,651.00 m²

G. AREA JARDINADA

4,613.00 m²

C.4.2. RESUMEN DE AREAS

A.	AREA ADMINISTRATIVA	582.00 m ²
B.	AREA DE INSTRUCCION	2,180.00 m ²
C.	AREAS AUXILIARES	4,613.00 m ²
D.	SERVICIOS GENERALES	125.00 m ²
E.	ESTACIONAMIENTO	3,635.00 m ²
F.	PLAZA DE ACCESO	1,651.00 m ²
G.	AREA JARDINADA	4,613.00 m ²
	SUPERFICIE TOTAL TERRENO	16,688.00 m ²
	AREA TOTAL CONSTRUIDA	9,151.00 m ²
	AREA ESTACIONAMIENTOS	3,635.00 m ²
	AREA LIBRE JARDINADA	4,613.00 m ²

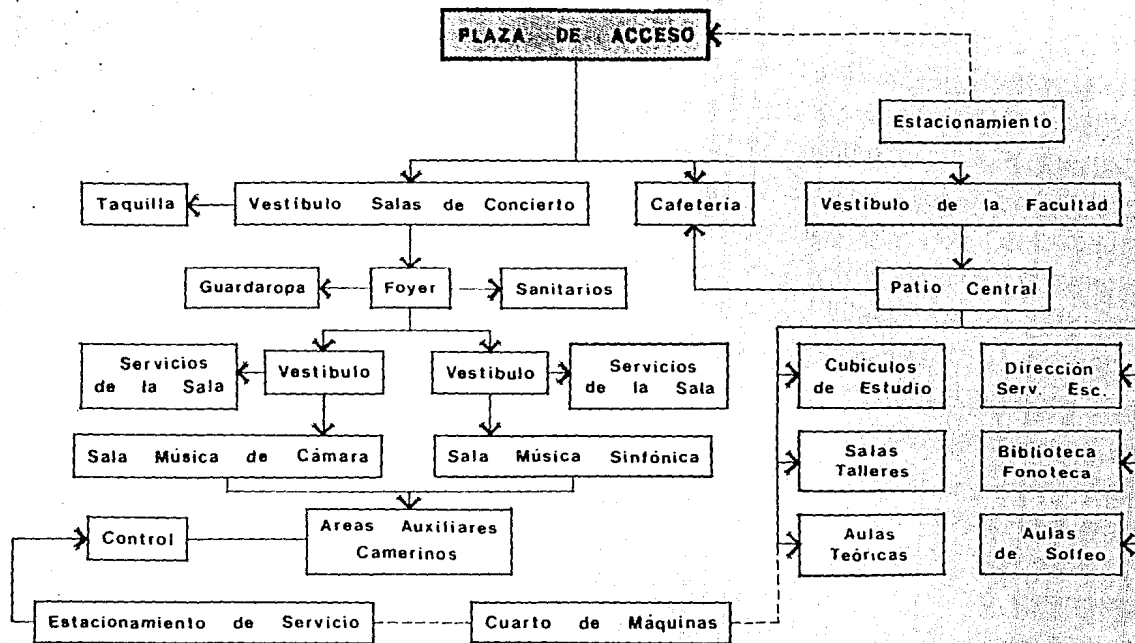
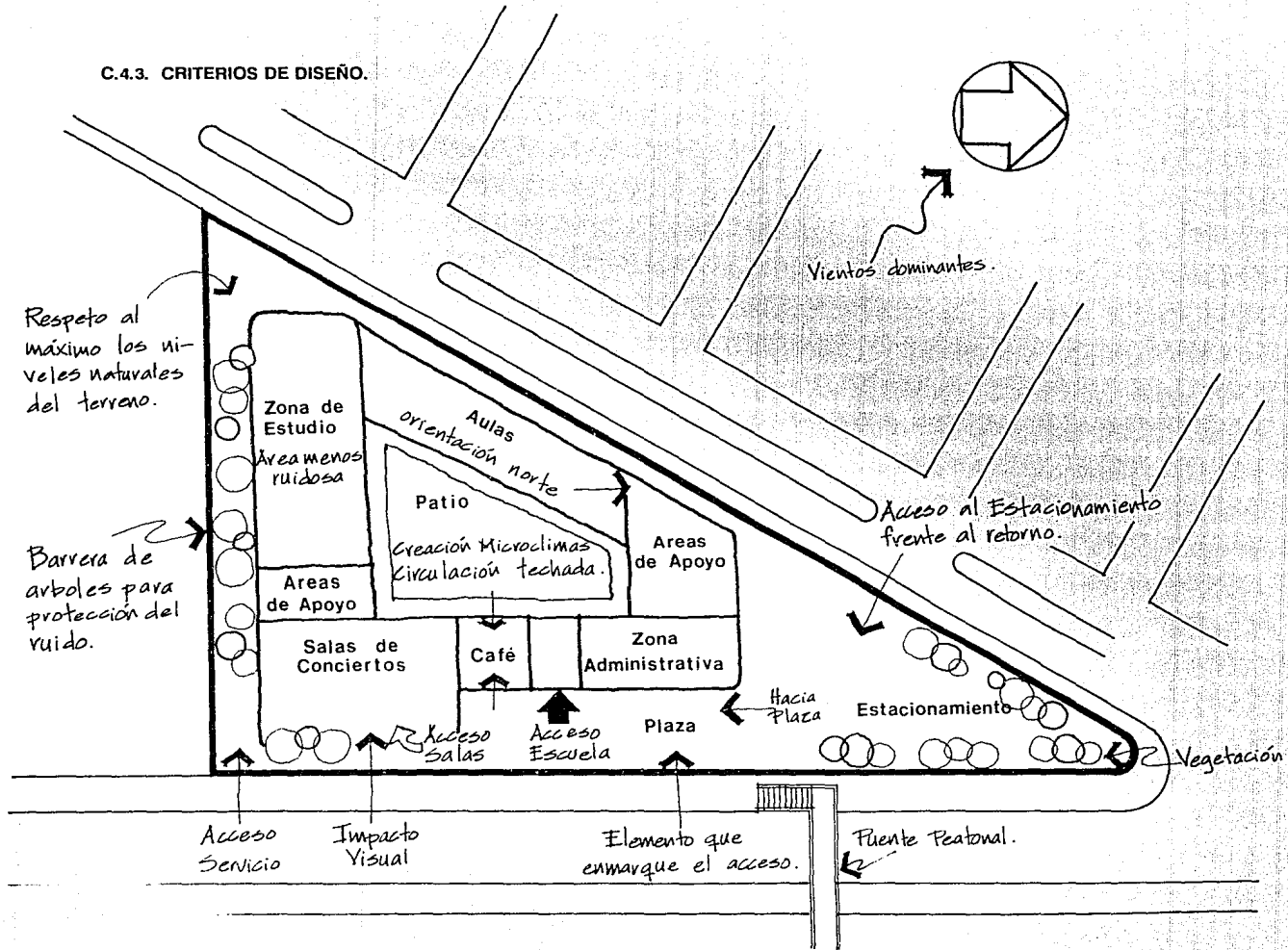


Diagrama de Funcionamiento

C.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO.

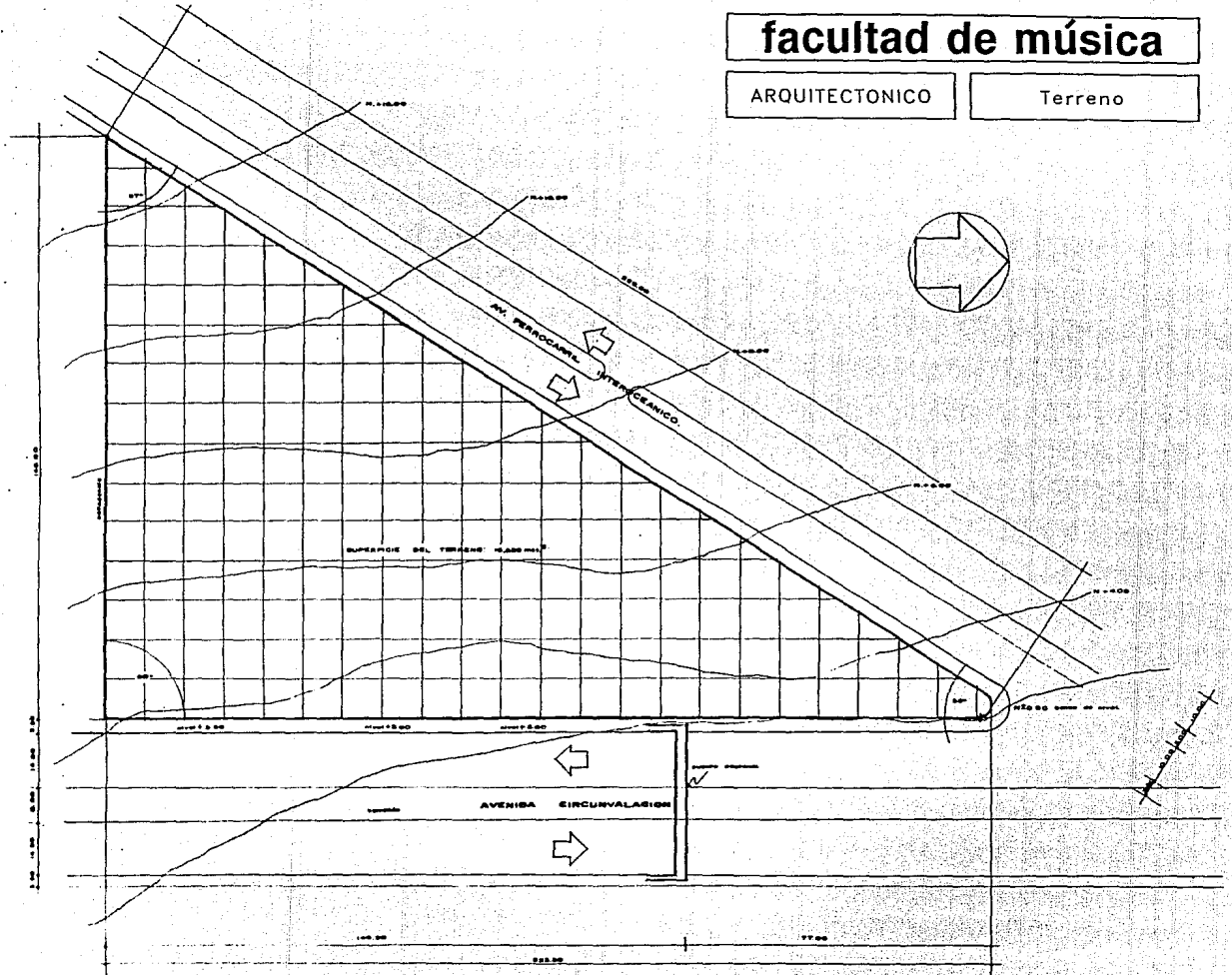


D. PROYECTO

facultad de música

ARQUITECTONICO

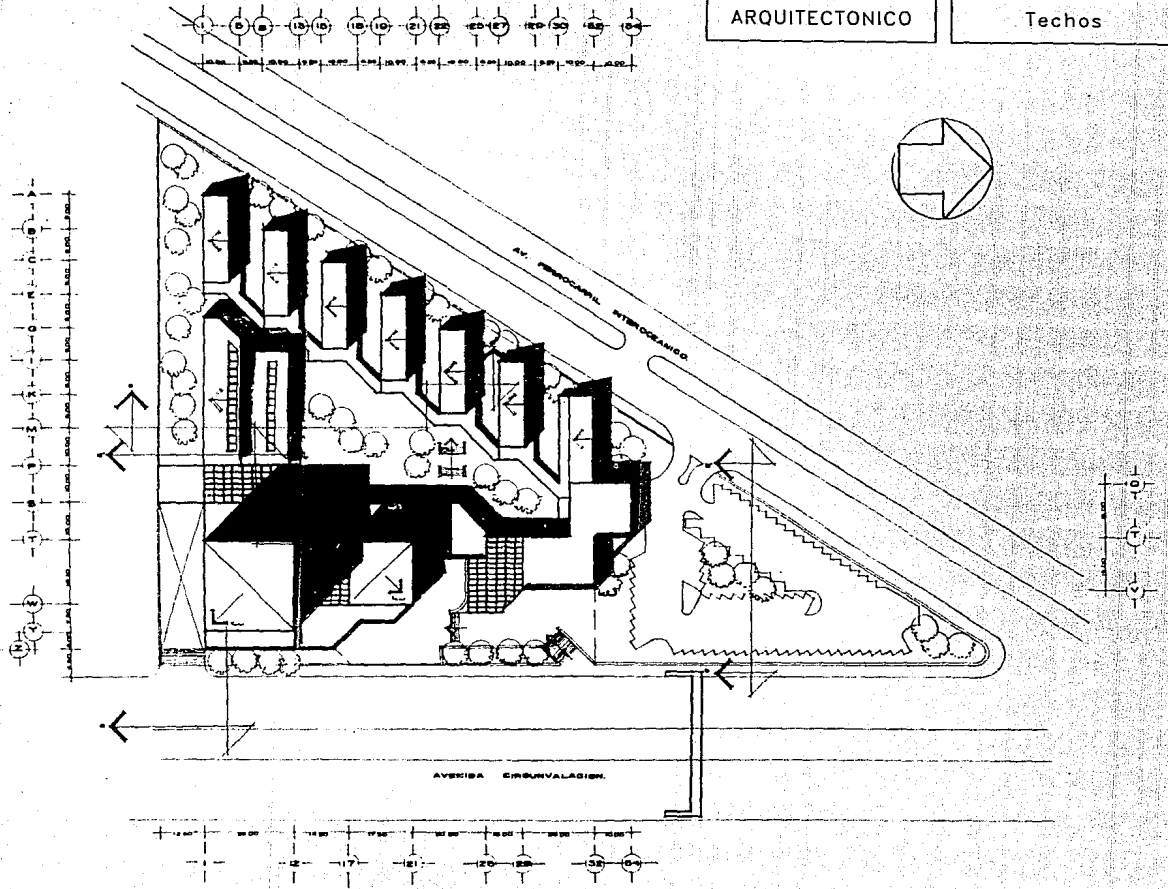
Terreno



facultad de música

ARQUITECTONICO

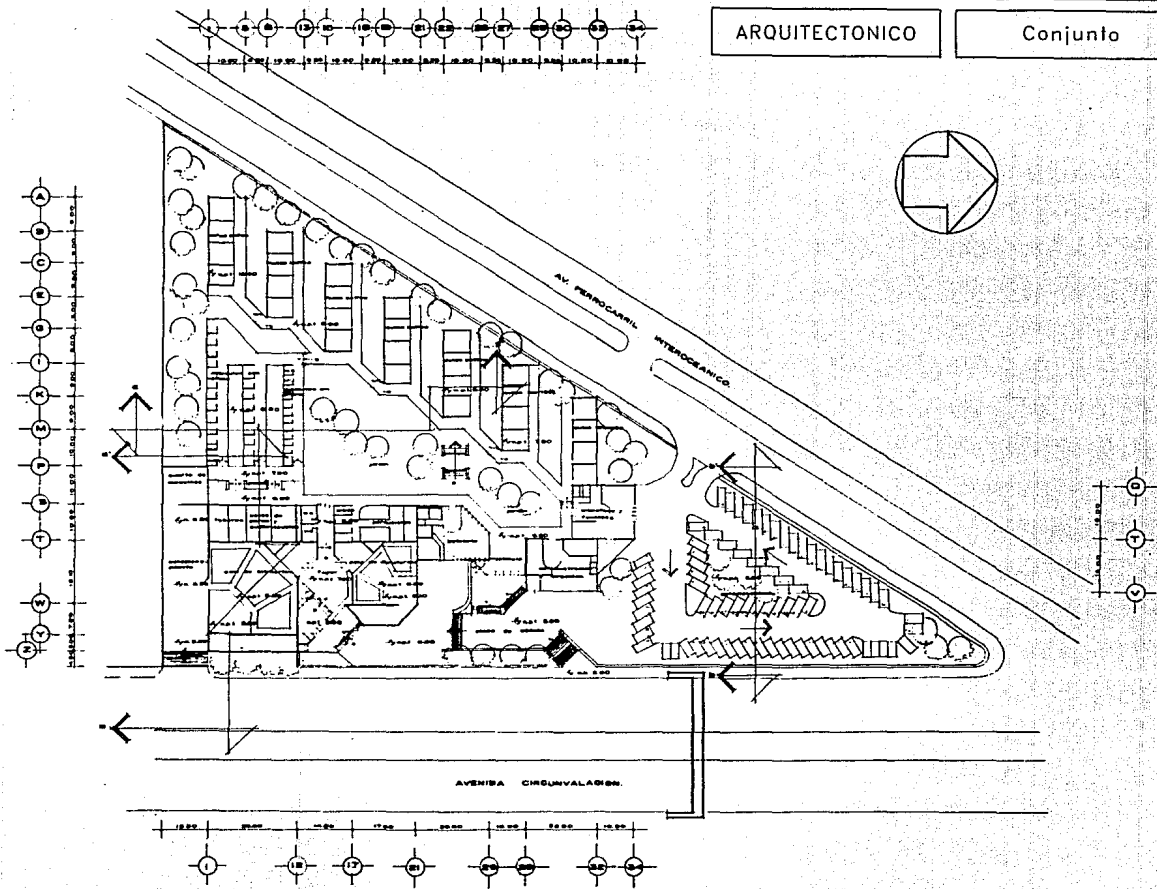
Techos



facultad de música

ARQUITECTONICO

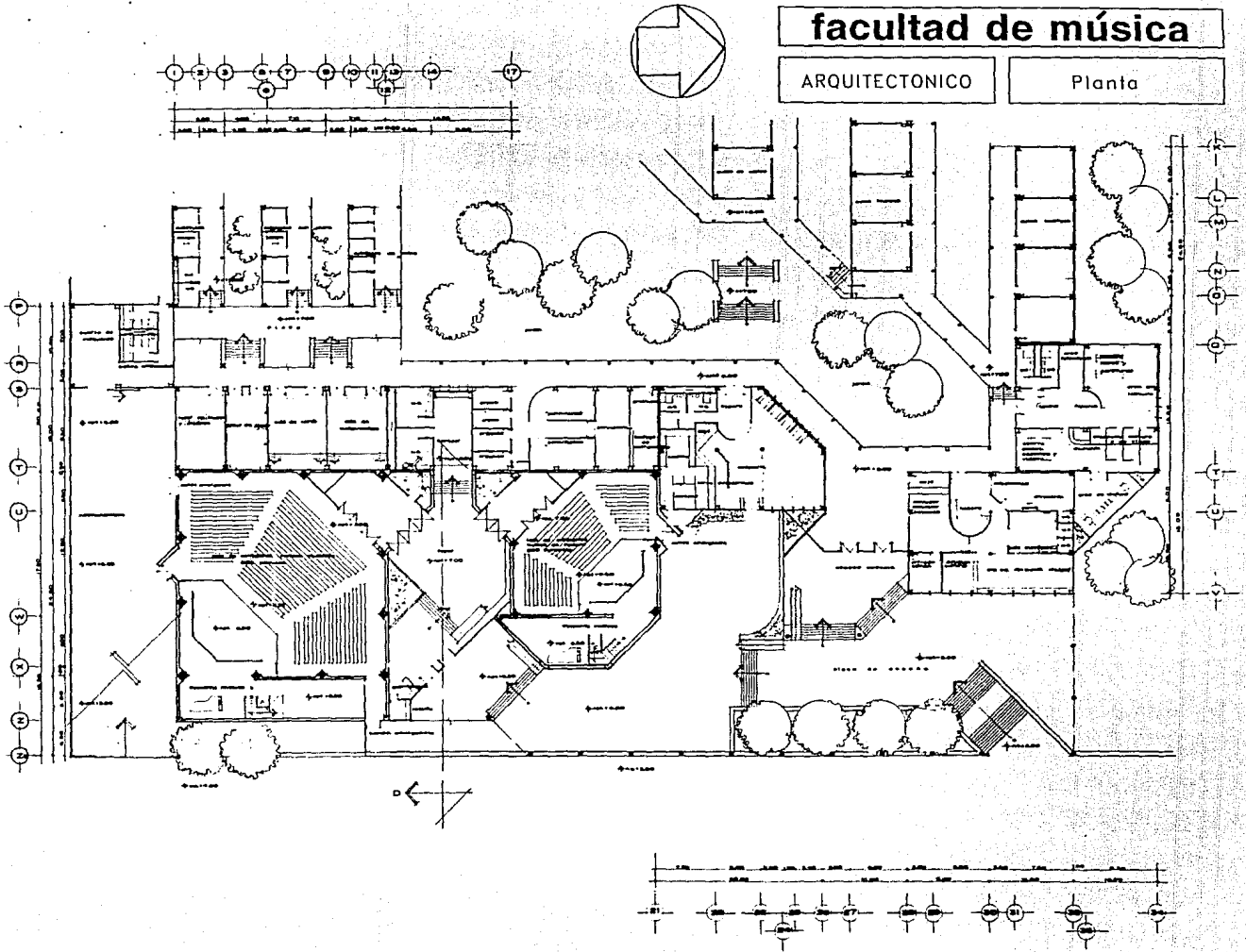
Conjunto

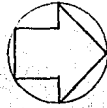


facultad de música

ARQUITECTONICO

Planta

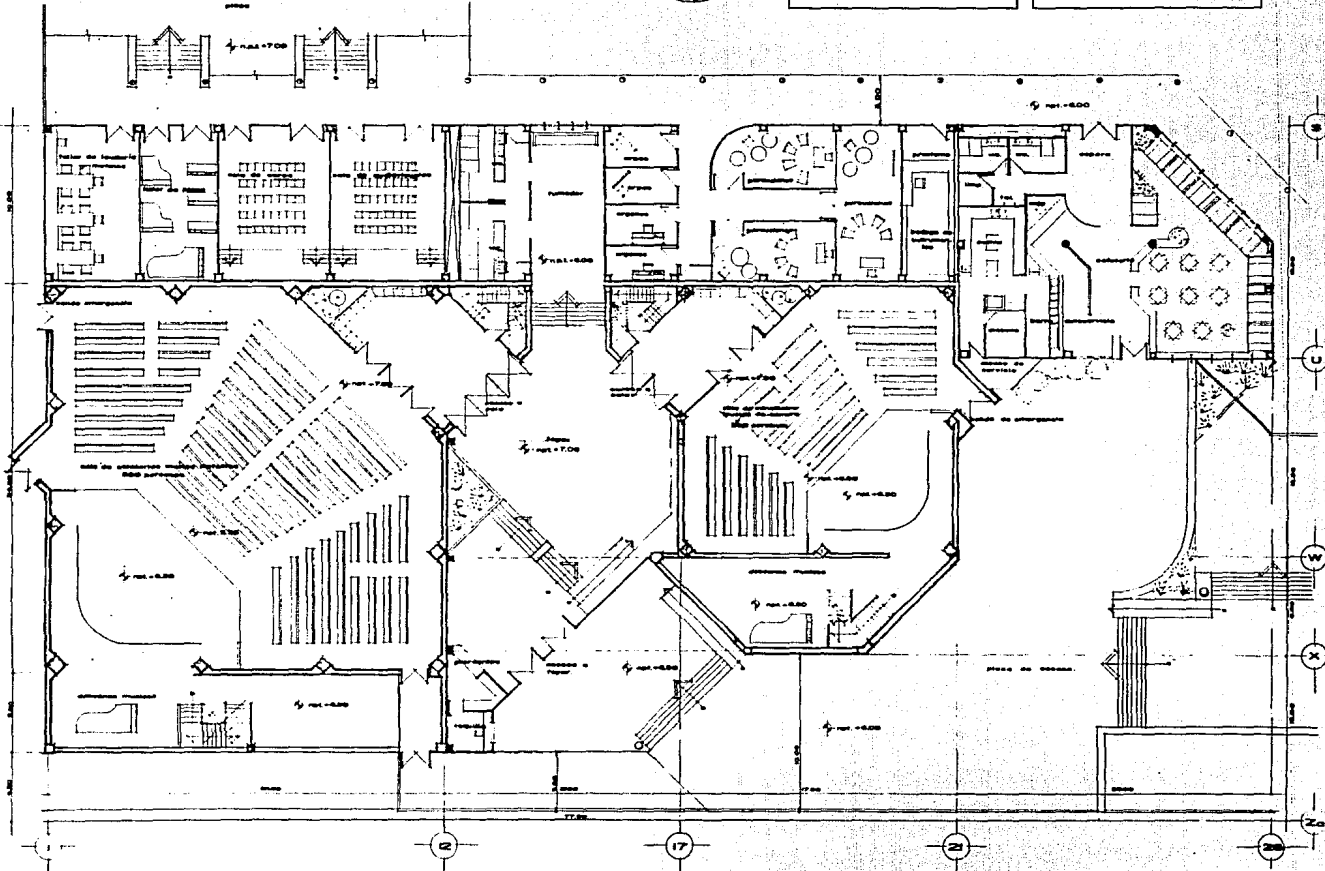


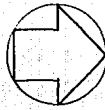


facultad de música

ARQUITECTONICO

Planta

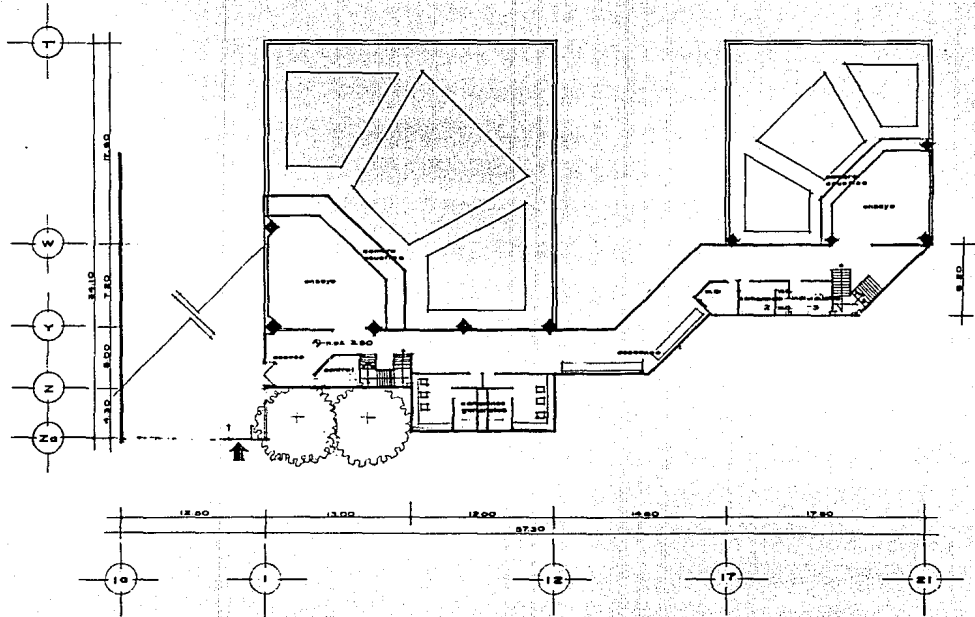


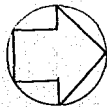


facultad de música

ARQUITECTONICO

Planta

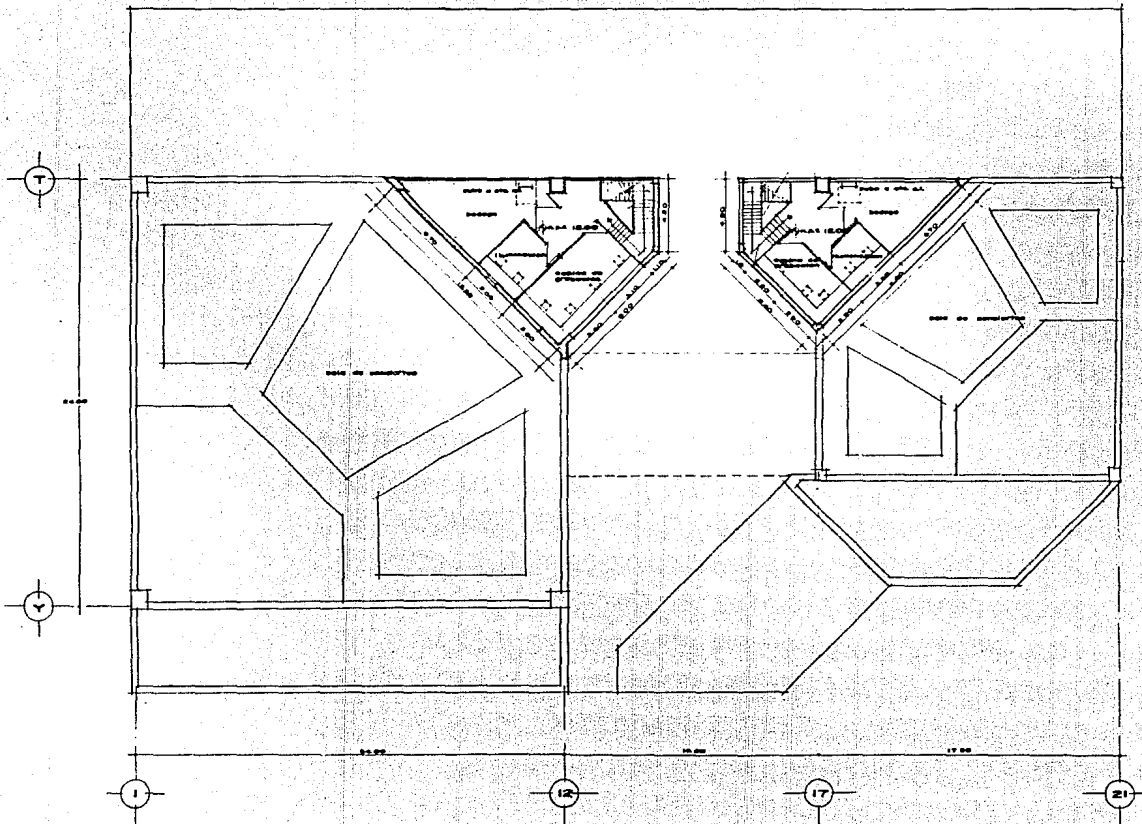




facultad de música

ARQUITECTONICO

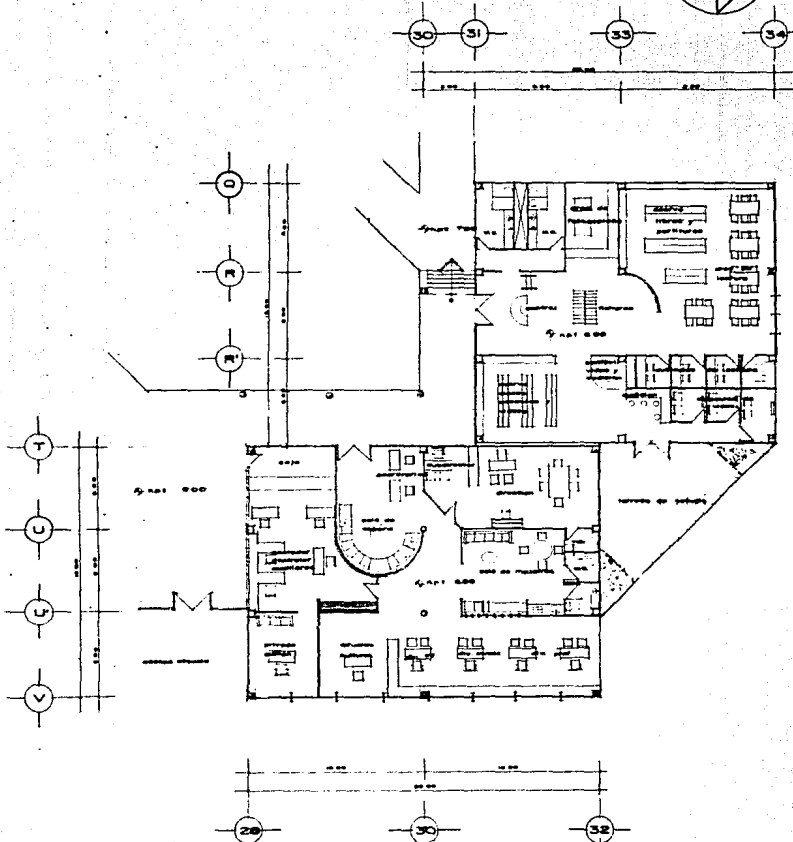
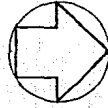
Planta



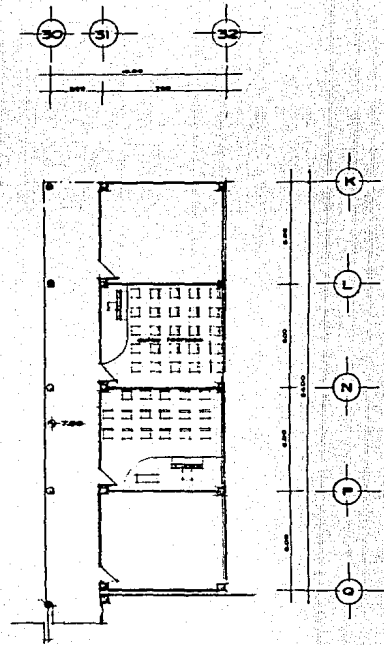
facultad de música

ARQUITECTONICO

Planta



PLANTA AREA ADMINISTRATIVA Y BIBLIOTECARIA-FONOTECNA.

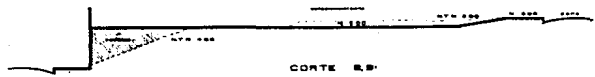
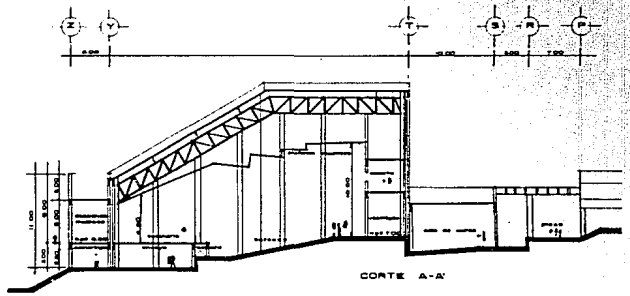
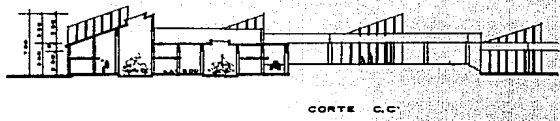
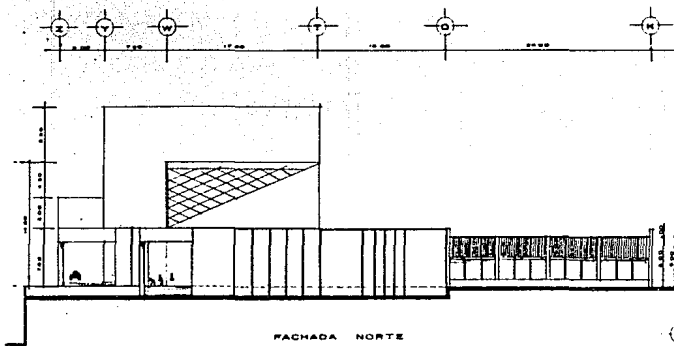
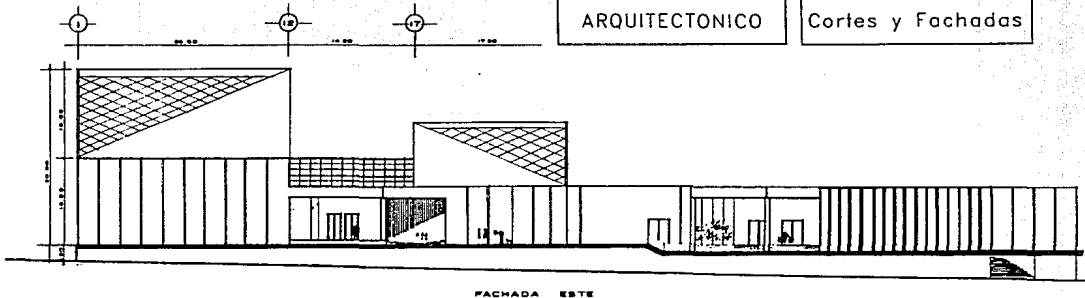


PLANTA MODULO AULAS TEORICAS Y DE BALFEO.

facultad de música

ARQUITECTONICO

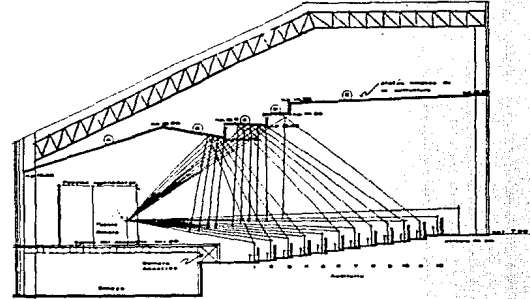
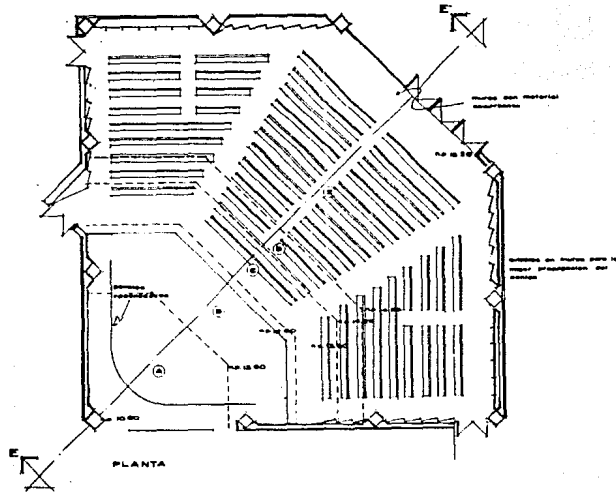
Cortes y Fachadas



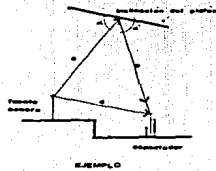
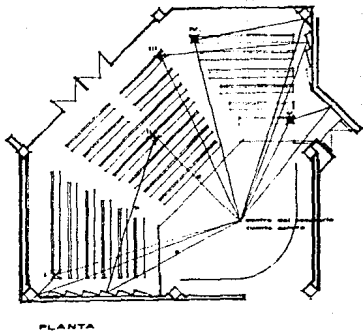
facultad de música

ARQUITECTONICO

Análisis Acústico



CORTE E-E



NOTAS:

Para el diseño de la inclinación de los platones se considera que:

$$2a \text{ y } 2b \text{ deben ser iguales}$$

Para las alturas de platones se utiliza la fórmula

$$a+b \leq d + 15,00 \text{ mts.}$$

donde a y b son el sonido reflejado al es el sonido directo.

Los platones serán fabricados con metal desplegado y repulpado de cañamo seco. Esto no debido a que deben ser materiales reflectivos de sonido, en platones.

Para el diseño de muros de igual manera se utiliza la fórmula.

$$a+b \leq d + 15,00 \text{ mts.}$$

En muros perifericos se hace uso de materiales absorbentes de sonido como alfombras y cortinas, esto es para en las alas a repetición de sonido. Los techos muros deben tener cierta inclinación para la mejor propagación de sonido.

Ejemplos:

$$\text{I. } 12,30 + 1,50 \leq 11,40 + 15,00 \text{ mts.} \\ 13,80 \leq 26,40$$

$$\text{II. } 7,00 + 4,60 \leq 7,30 + 15,00 \text{ mts.} \\ 11,60 \leq 22,30$$

$$\text{III. } 11,40 + 8,20 \leq 11,00 + 15,00 \text{ mts.} \\ 19,60 \leq 26,00$$

$$\text{IV. } 12,60 + 6,70 \leq 11,15 + 15,00 \text{ mts.} \\ 19,30 \leq 26,15$$

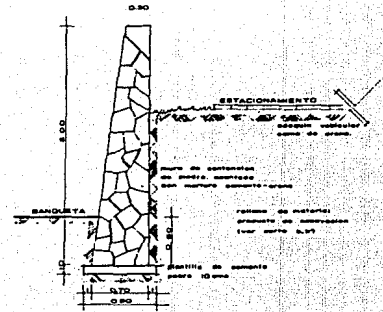
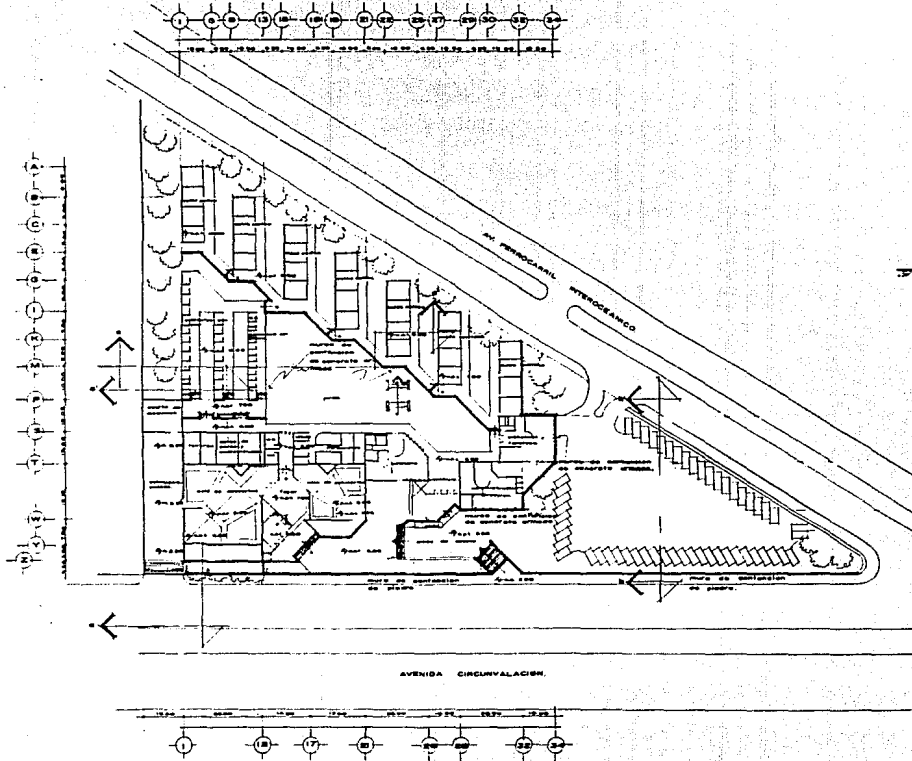
$$\text{V. } 8,30 + 2,50 \leq 6,70 + 15,00 \text{ mts.} \\ 10,80 \leq 21,70$$

Si la altura de la propagación del sonido es adecuada.

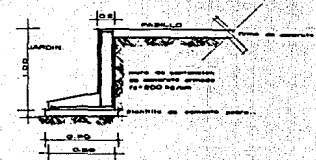
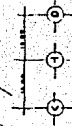
facultad de música

ESTRUCTURAL

Muros de Contención



Muro de contención de piedra 1:20

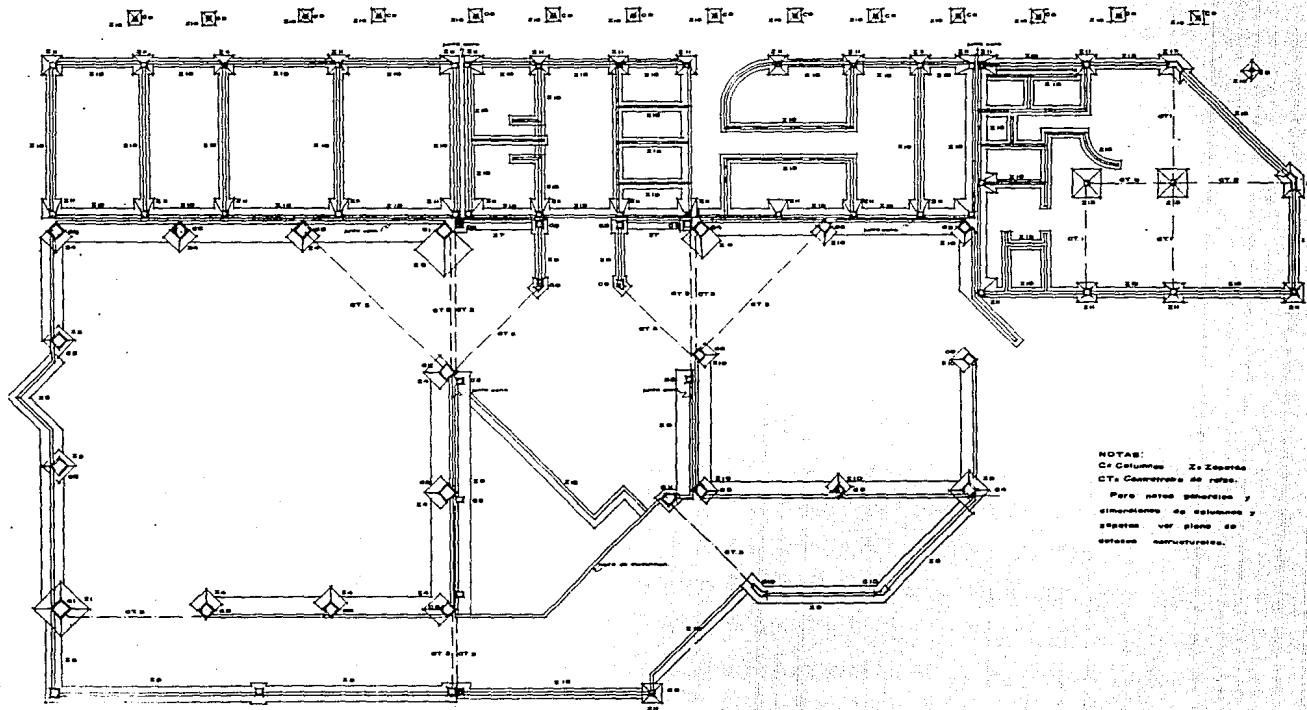


Muro de contención de concreto 1:20

facultad de música

ESTRUCTURAL

Cimentación

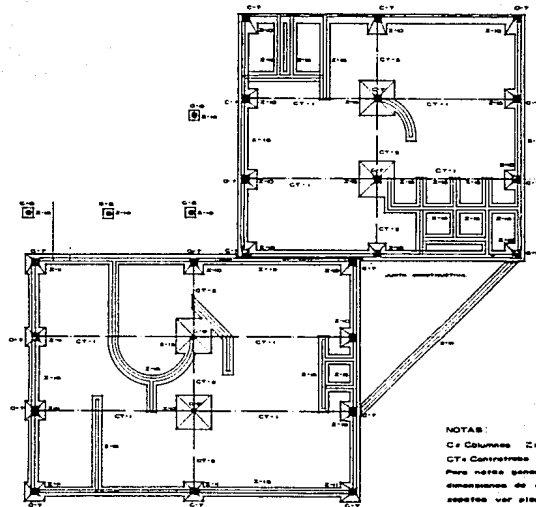


NOTAS:
Ct. Columna E. Escalera
Ct. Coche de auto.
Para más detalles y
dimensiones de columnas y
vigas ver plano de
estructura.

facultad de música

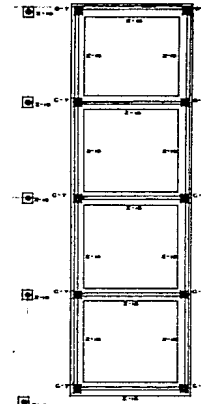
ESTRUCTURAL

Cimentación



NOTAS:
C= Columnas Z= Zambas
CT= Contramuro de refijo.
Para más generales y
dimensiones de columnas
verificar en planos de
otras estructuras.

PLANTA AREA ADMINISTRATIVA Y BIBLIOTECA-FONOTECA.

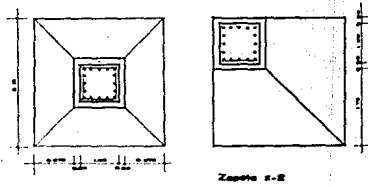


PLANTA MODULO AULAS TEORICAS Y DE SOLFEO.

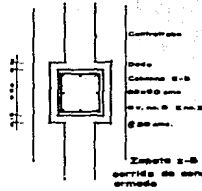
facultad de música

ESTRUCTURAL

Detalles Cimentación



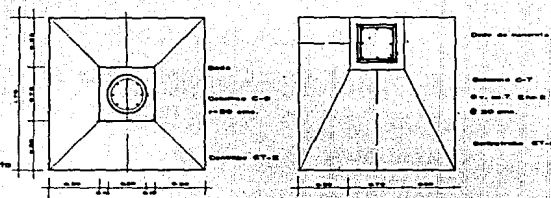
Zapete 2-2



Contrabazo

Data:
Columna 2-5
Ø=200 mm
E=10.0 x 10.0
Ø 30 mm.

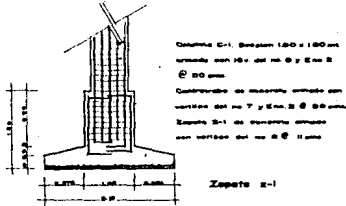
Zapete 2-5
cuerpo de concreto armado



Data de Zapete 2-6

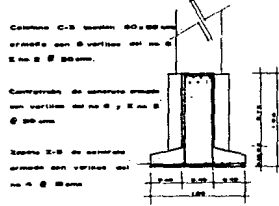
Columna 2-7
Ø=150 mm
E=10.0 x 10.0
Ø 30 mm.

Contrabazo 2-7



Columna C-1. Sección 100 x 100 mm
armada con 1Ø de nº 6 y 2Ø de nº 8
Ø 30 mm.
Contrabazo de concreto armado con
varillas del nº 7 y E=10.0 x 10.0 mm.
Zapete 2-1 de concreto armado
con varillas del nº 6 Ø 10 mm.

Zapete 2-1

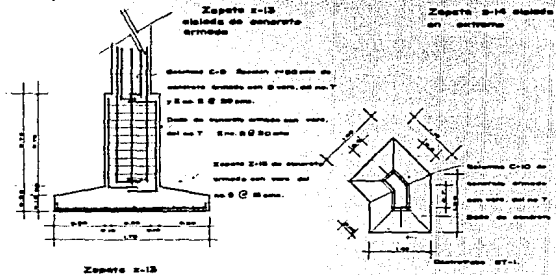


Columna C-8 Sección 60 x 60 mm
armada con 6 varillas del nº 6
E=6.0 x 6.0 mm.

Contrabazo de concreto armado
con varillas del nº 6 y E=6.0 x 6.0
Ø 30 mm.

Zapete 2-8 de concreto
armado con varillas del
nº 6 Ø 10 mm.

Zapete 2-8



Zapete 2-13
cuerpo de concreto
armado

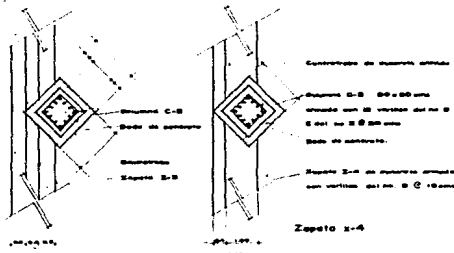
Zapete 2-14
cuerpo de concreto
armado

Columna C-6 Sección 100 mm de
concreto armado con 2Ø de nº 6 y
2Ø de nº 8 Ø 30 mm.
Data de concreto armado con varillas
del nº 7 E=10.0 x 10.0 mm.

Zapete 2-14 de concreto
armado con varillas del nº 6
Ø 10 mm.

Columna C-10 de
concreto armado
con varillas del nº 7
Ø 30 mm.

Contrabazo 2-14

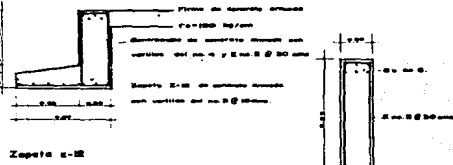


Contrabazo de concreto armado

Columna C-3 60 x 60 mm
armada con 6 varillas del nº 6
E=6.0 x 6.0 mm.
Data de concreto.

Zapete 2-4 de concreto armado
con varillas del nº 6 Ø 10 mm.

Zapete 2-4



Pirón de concreto armado

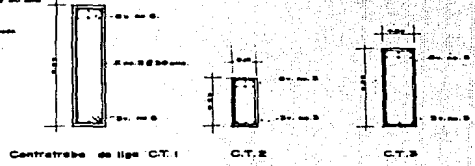
C=100 kg/cm²

Contrabazo de concreto armado con
varillas del nº 6 y E=6.0 x 6.0 mm

Zapete 2-12 de concreto armado
con varillas del nº 6 Ø 10 mm.

Zapete 2-12

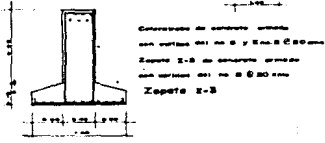
Zapete 2-17



Contrabazo de liga C.T.1

C.T.2

C.T.3



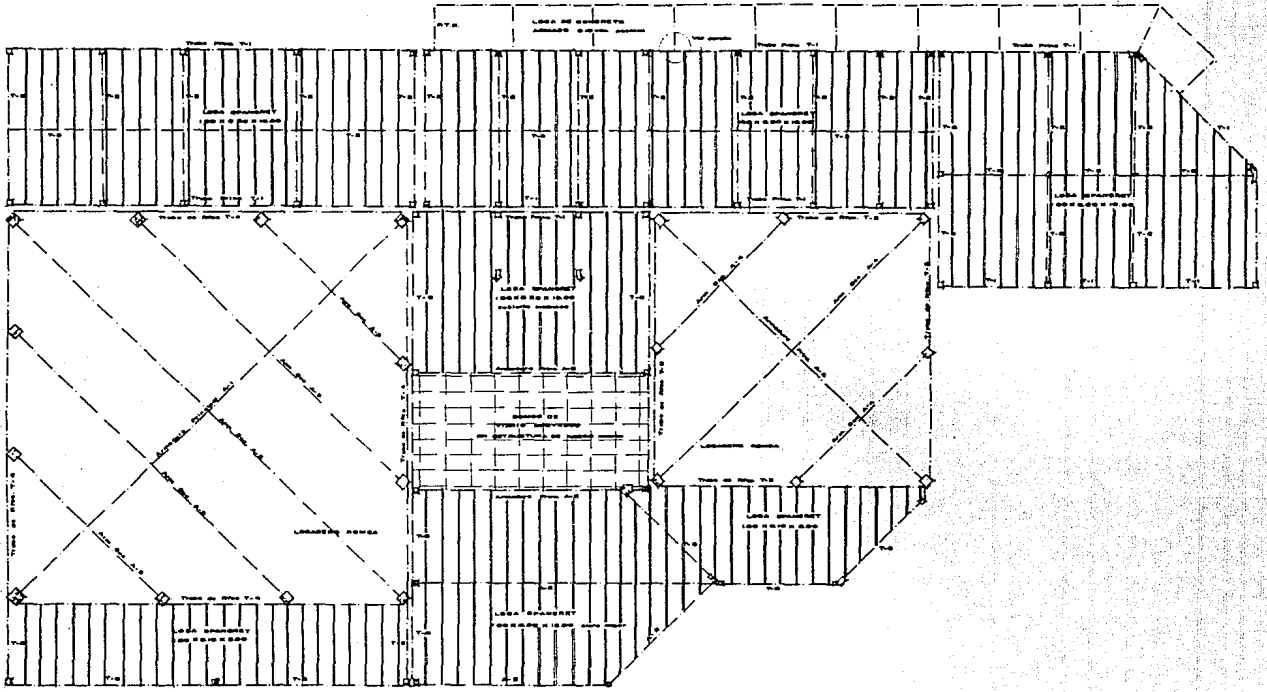
Contrabazo de concreto armado
con varillas del nº 6 y E=6.0 x 6.0 mm.
Zapete 2-3 de concreto armado
con varillas del nº 6 Ø 30 mm.

Zapete 2-3

facultad de música

ESTRUCTURAL

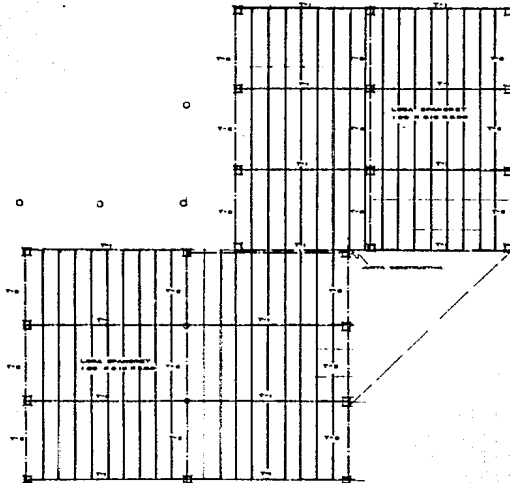
Estructura



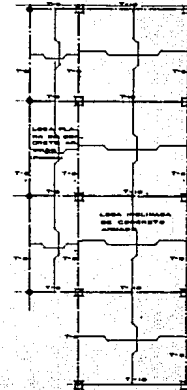
facultad de música

ESTRUCTURAL

Estructura



PLANTA AREA ADMINISTRATIVA Y BIBLIOTECA-FONOTECA.

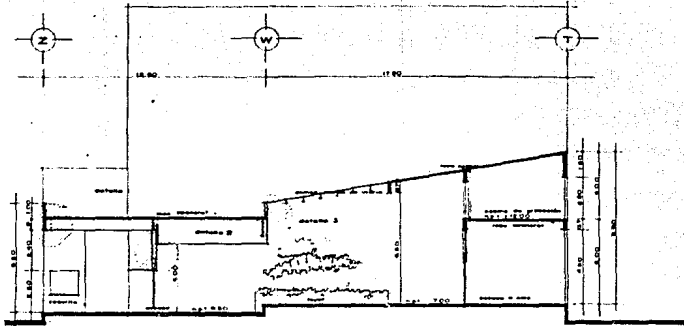


PLANTA MODULO AULAS TECNICAS Y DE DISEÑO.

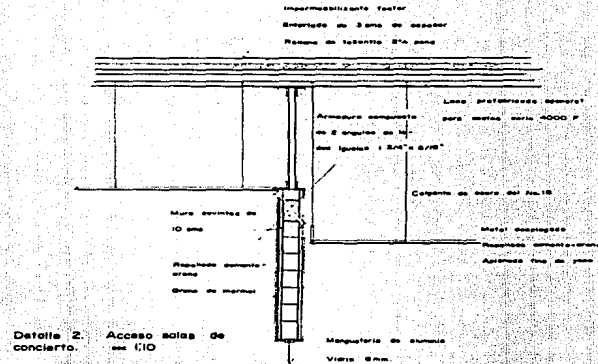
facultad de música

ESTRUCTURAL

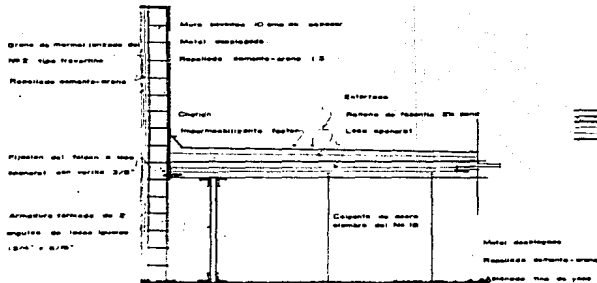
Detalles Estructura



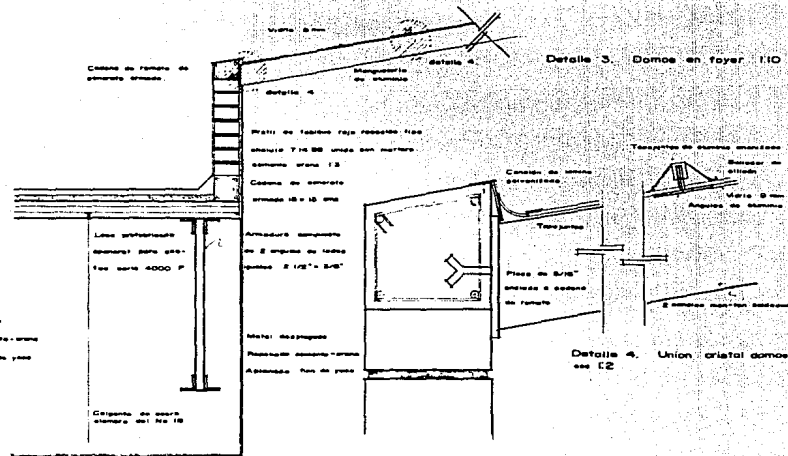
CORTE D-D' foyer sala de concierto.



Detalle 2. Acceso sala de concierto. ver I:10



Detalle 1. Faldón acceso sala de concierto ver I:10

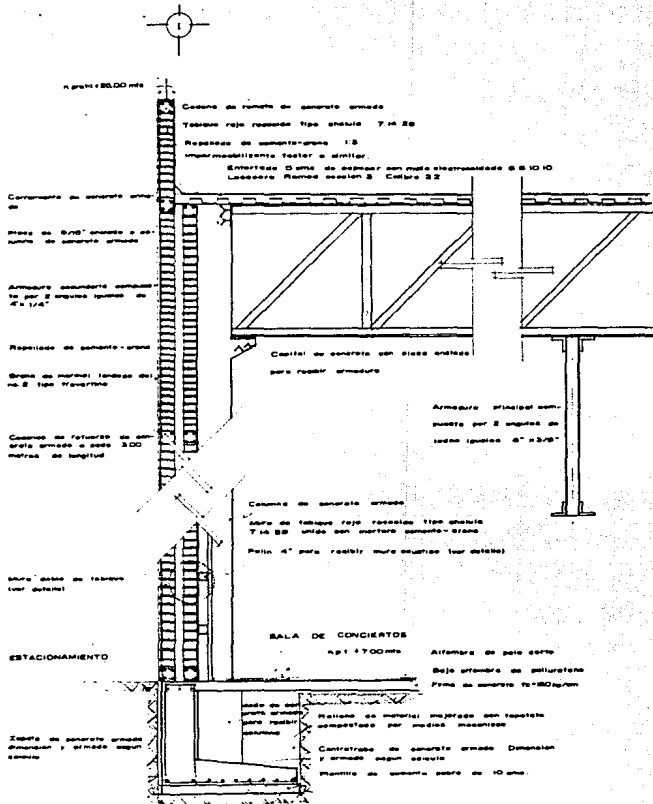


Detalle 4. Union cristal domo ver I:2

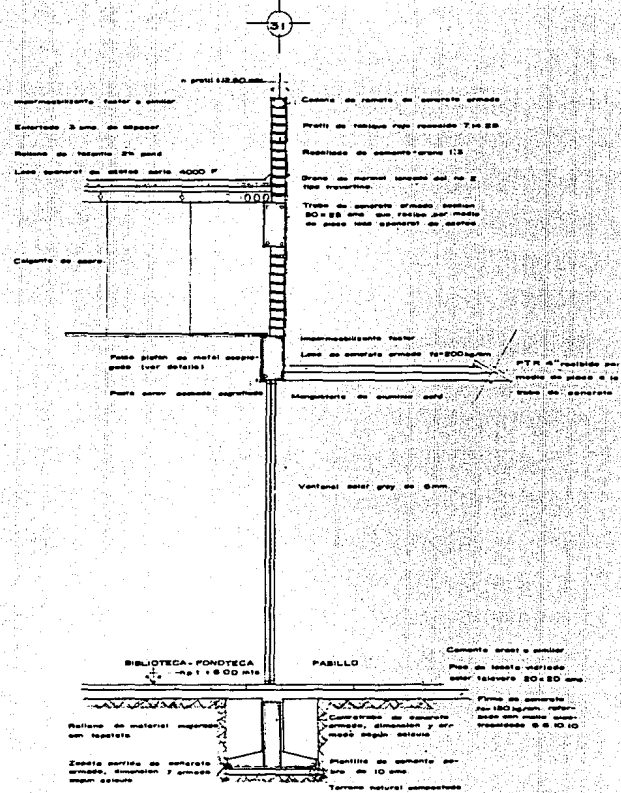
facultad de música

ESTRUCTURAL

Cortes por Fachada



Corte por fachada a-a'

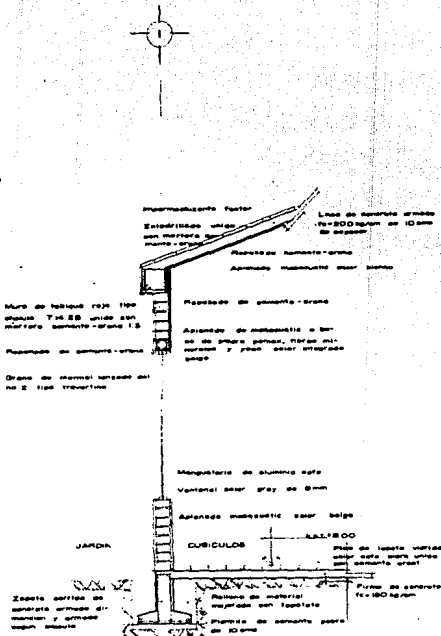


Corte por fachada b-b'

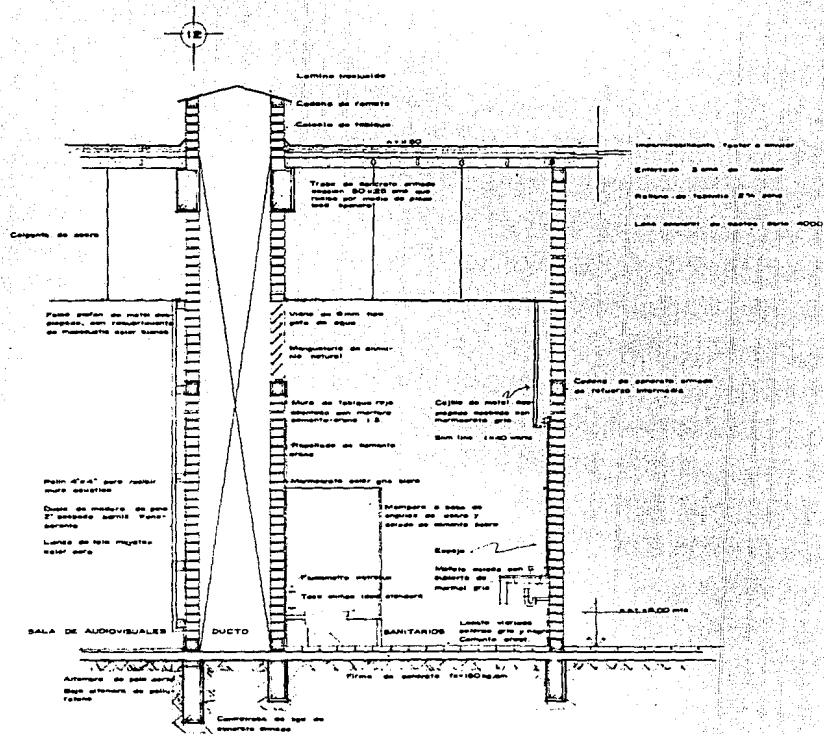
facultad de música

ESTRUCTURAL

Cortes por Fachada



Corte por fachada c,c'

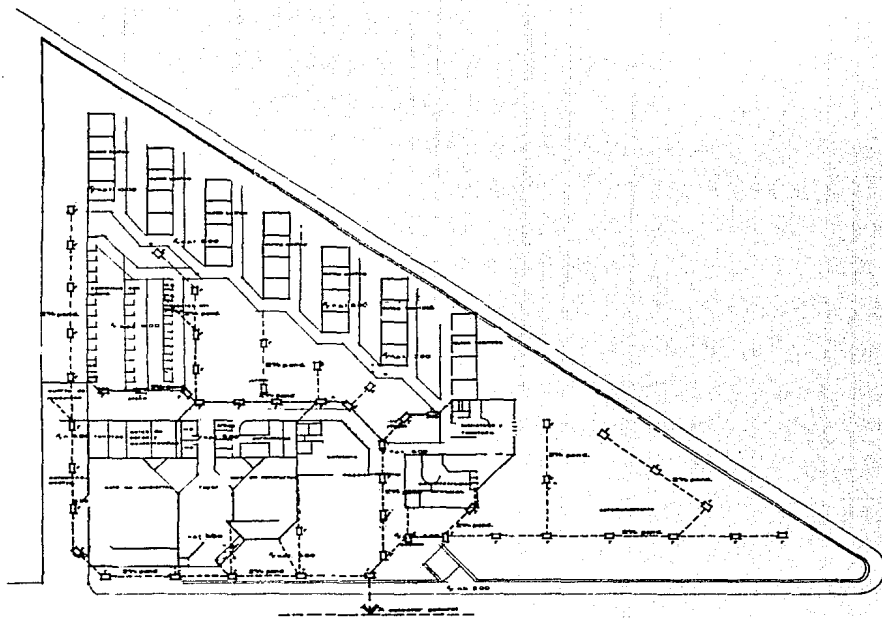


Corte por fachada d,d'

facultad de música

INSTALACIONES

Sanitaria

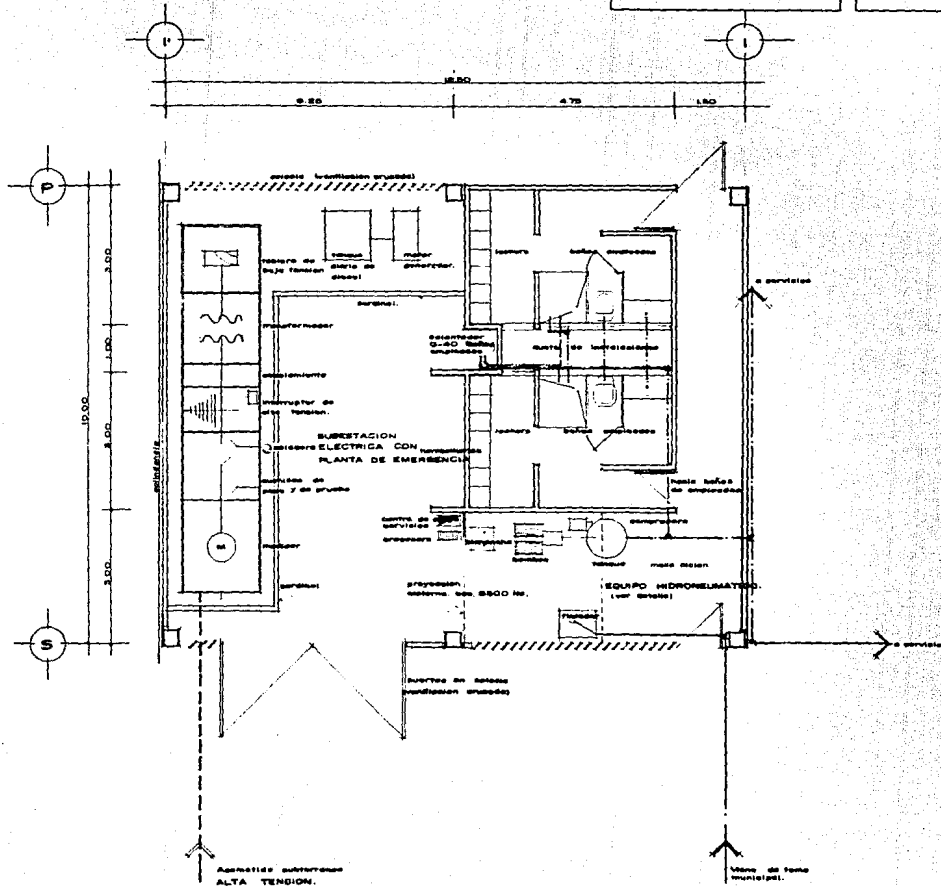


Instalacion sanitaria - red general.

facultad de música

INSTALACIONES

Máquinas

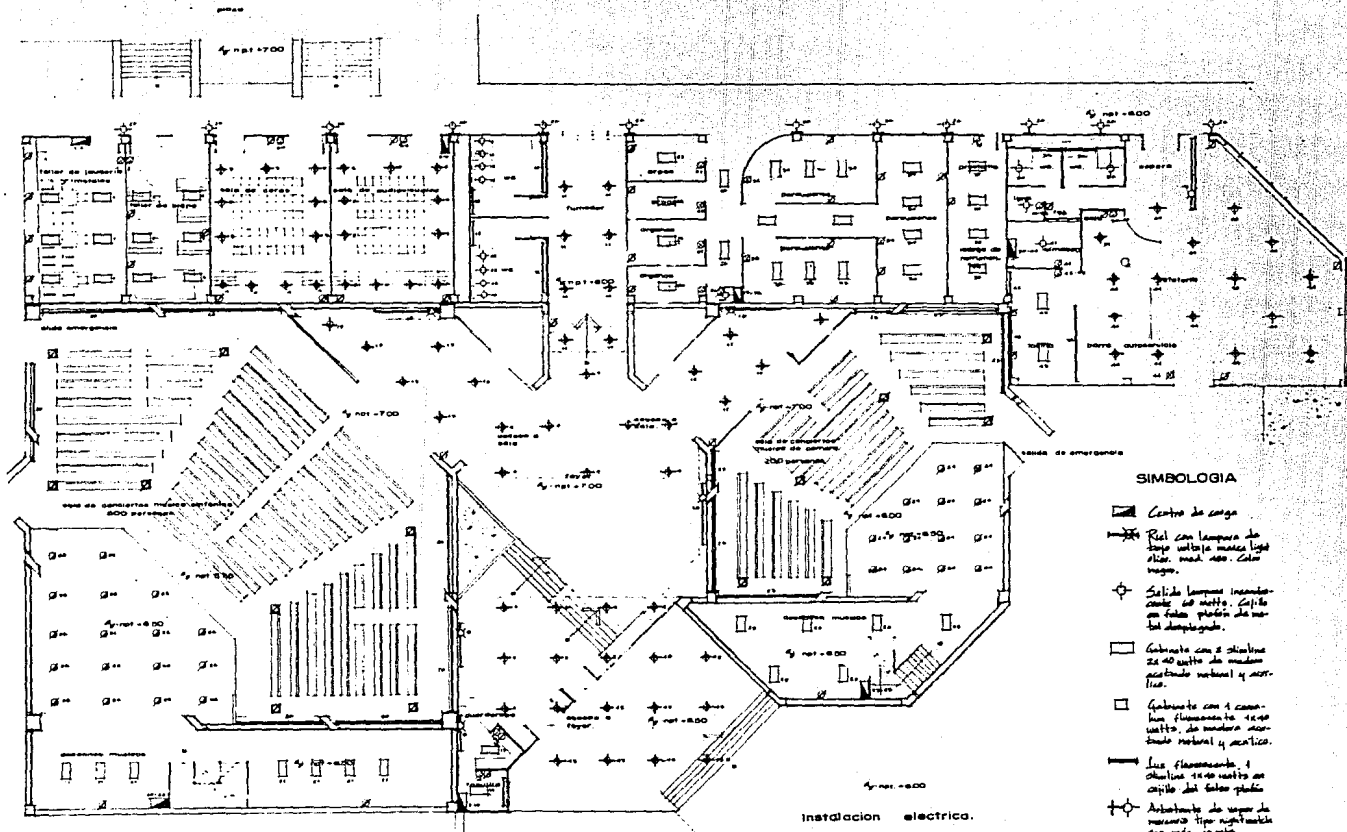


Cuarto de máquinas

facultad de música

INSTALACIONES

Eléctrico



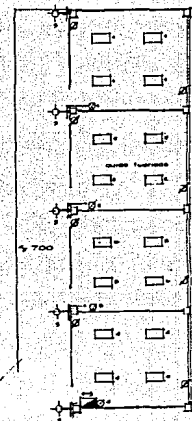
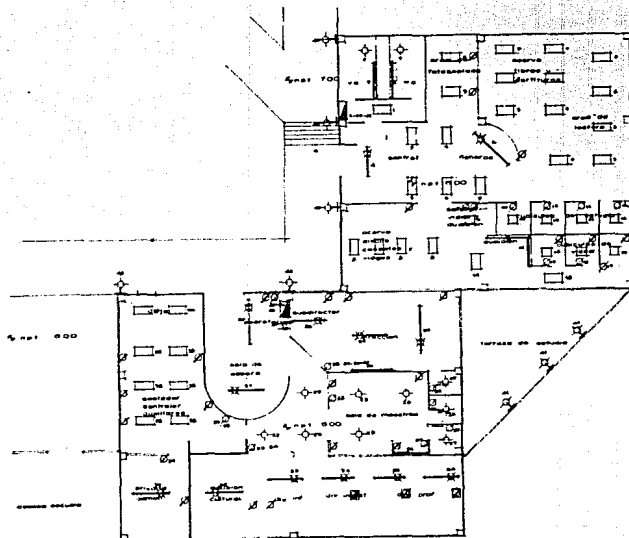
SIMBOLOGIA

- ☒ Centro de carga
- ⊗ Red con lampara de bajo voltaje musica Light show, max. 100. Color mago.
- ⊕ Salida lampara incandescente 20 watts. Se le an cables plasticos de metal desintegrable.
- ☐ Gabinete con 2 salidas 25 40 watts de maximo potencia nominal y 100W.
- ☐ Gabinete con 4 canales fluorescente 15 40 watts de maximo potencia nominal y 100W.
- ⊞ Luz fluorescente 4 salidas 15 40 watts en circuito del falso plafon
- ⊕ Adornante de vapor de mercurio tipo night music sup. max. 10 mts.

facultad de música

INSTALACIONES

Eléctrica

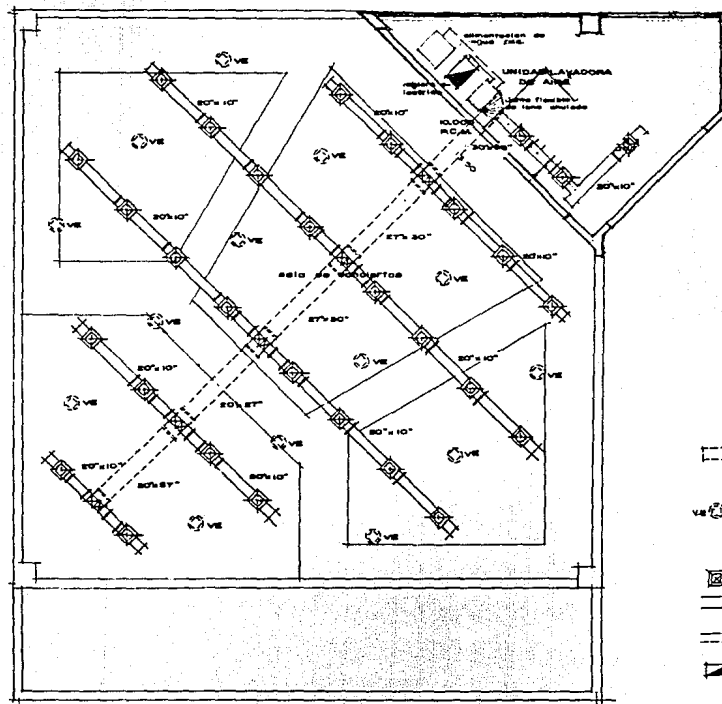


Instalacion electrica.

facultad de música

INSTALACIONES

Aire Lavado



E. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

E.1. MEMORIA ARQUITECTONICA

A. AREA ADMINISTRATIVA:

A.1. VESTIBULO PRINCIPAL.

ESPACIO LIBRE EN EL CUAL ES POSIBLE MONTAR EXPOSICIONES Y/O ANUNCIOS DE CONCIERTOS E INFORMACION DE INTERES PARA ALUMNOS Y PROFESORES.

ES UN ESPACIO DE TRANSICION QUE NOS CONDUCE AL PATIO INTERIOR EL CUAL ESTA RODEADO POR TODAS LAS DEPENDENCIAS DE LA FACULTAD.

A.2. DIRECCION.

ES UN ESPACIO DIVIDIDO EN LAS SIGUIENTES AREAS:

- I. RECEPCION. CON AREA DE ESPERA PARA OCHO PERSONAS, AREA SECRETARIAL PARA DOS PERSONAS, Y ARCHIVO.
- II. PRIVADO PARA DIRECTOR Y SUBDIRECTOR CON TOILLET COMPARTIDO, Y SALA DE ESTUDIO CON PIANO Y LIBREROS.
- III. SALA DE MAESTROS. QUE CUENTA CON AREA DE TRABAJO, LIBREROS, SALA DE REUNION, COCINETA Y SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES.
- IV. ZONA DE TRABAJO COMPARTIDA PARA LOS SECRETARIOS ACADEMICOS DIVIDIDA EN CINCO AREAS: DIFUSION CULTURAL INTERNA, DIFUSION CULTURAL EXTERNA, DIVISION INVESTIGACION, DIVISION INFANTIL Y DIVISION PROFESIONAL.

A.3. ADMINISTRACION.

DIVIDIDA EN LAS SIGUIENTES AREAS:

- I. RECEPCION Y ATENCION AL PUBLICO, ZONA DE CAJAS.
- II. ZONA DE TRABAJO COMPARTIDA PARA: CONTABILIDAD, CONTRALOR, NOMINAS, PAGOS Y ARCHIVOS.
- III. PRIVADO DEL ADMINISTRADOR.

CABE MENCIONAR QUE ESTA AREA ESTA LIGADA DIRECTAMENTE CON LA DIRECCION DE LA FACULTAD Y COMPARTE TANTO SERVICIOS SANITARIOS COMO CAFETERIA. SU ACCESO ES DIRECTAMENTE POR EL VESTIBULO PRINCIPAL.

B. AREA DE INSTRUCCION:

- I. EL AREA DE AULAS ESTA CONFORMADA POR SIETE EDIFICIOS, DOS DE ELLOS DESTINADOS A LA ENSEÑANZA TEORICA, Y LOS DEMAS AL SOLFEO. TODOS ELLOS RODEADOS DE VEGETACION, POR LO QUE ADQUIEREN MAYOR PRIVACIA CON RESPECTO A LAS DEMAS DEPENDENCIAS DE LA FACULTAD.
- II. LOS CUBICULOS DE ESTUDIO SE ENCUENTRAN DENTRO DE UN EDIFICIO DIVIDIDO EN TRES SECCIONES, EN LAS QUE TENEMOS LOS CUBICULOS SIN PIANO Y CON PIANO. CUENTA CON DOS NUCLEOS DE SANITARIOS PARA ALUMNOS Y ALUMNAS, CONCENTRADOS CADA UNO EN LOS EXTREMOS DE DICHO EDIFICIO, QUE DAN SERVICIO TANTO AL AREA DE AULAS COMO DE CUBICULOS.

III. LAS SALAS DE COROS Y AUDIOVISUALES SON DOS PEQUEÑOS AUDITORIOS, CADA UNO PARA TREINTA PERSONAS, PROTEGIDOS ACUSTICAMENTE DE LAS DEMAS DEPENDENCIAS.

IV. LAS SALAS DE ARPAS, PERCUSIONES Y ORGANOS FORMAN UN CONJUNTO SEPARADO DE LAS DEMAS AREAS. POR LA NATURALEZA DEL ESTUDIO DE ESTOS INSTRUMENTOS, SE DEBEN AISLAR DE TODOS LOS DEMAS, YA QUE PODRIAN PROVOCAR DEMASIADO RUIDO E INTERFERIR EN EL ESTUDIO DE LOS OTROS INSTRUMENTOS. POR LO TANTO, AL IGUAL QUE LAS SALAS DE COROS Y AUDIOVISUALES SE DEBEN AISLAR ACUSTICAMENTE DE MANERA ESPECIAL.

V. LA ZONA DE TALLERES SE DIVIDE EN:

TALLER DE LAUDERIA Y TALLER DE METALES. LOS CUALES CUENTAN CON MESAS DE TRABAJO PARA CINCO ALUMNOS Y ANAQUELES PARA EL GUARDADO DE HERRAMIENTA UTILIZADA EN LA REPARACION DE INSTRUMENTOS DE CUERDA Y DE METAL.

TALLER DE PIANO. CON UN AREA DE TRABAJO, MESAS DE APOYO Y ANAQUELES PARA EL GUARDADO DE HERRAMIENTA.

VI. ALMACEN DE INSTRUMENTOS. ESTA AREA TIENE COMO FINALIDAD EL PRESTAMO DE INSTRUMENTOS A ALUMNOS DE LA FACULTAD. CUENTA CON UN AREA DE RECEPCION Y ENTREGA DE INSTRUMENTOS, ASI COMO UN AREA DE ALMACEN Y CONTROL.

VII. PLAZA DE REUNION DE ALUMNOS. ESTE ESPACIO SE ENCUENTRA ENTRE EL EDIFICIO DE CUBICULOS Y EL EDIFICIO CONFORMADO POR LAS SALAS Y TALLERES. ES UN ESPACIO LIBRE DONDE ES POSIBLE LA CONVIVENCIA DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD, ASI COMO CUMPLIR CON LA FUNCION DE VESTIBULO DE LA ZONA DE SALAS Y TALLERES.

C. AREAS AUXILIARES.

C.1. SALA DE CONCIERTOS MUSICA SINFONICA.

C.2. SALA DE CONCIERTOS MUSICA DE CAMARA.

ESTOS DOS EDIFICIOS CONFORMAN DENTRO DE LA FACULTAD UNA DE LAS AREAS DE MAYOR JERARQUIA, DEBIDO A SU COMPOSICION ARQUITECTONICA. SE ACCEDE PEATONALMENTE ATRAVES DE LA PLAZA PRINCIPAL O DE ACCESO, UBICADA SOBRE LA AVENIDA CIRCUNVALACION. LAS AREAS AUXILIARES CONSTAN DE:

- I. SALA DE CONCIERTOS PARA MUSICA SINFONICA, CON UNA CAPACIDAD DE 500 PERSONAS. CUENTA CON UN ESCENARIO CAPAZ DE ALOJAR A 100 MUSICOS.
- II. SALA DE CONCIERTOS PARA MUSICA DE CAMARA, CON CAPACIDAD DE 200 PERSONAS. EL ESCENARIO ESTA DISEÑADO PARA ALBERGAR ORQUESTAS DE 4 A 10 INTEGRANTES COMO MAXIMO.
- III. CADA SALA CUENTA CON AREAS DE APOYO INDEPENDIENTES COMO: CABINA DE GRABACION, CABINA DE ILUMINACION Y ALMACEN; DEL MISMO MODO, CADA TEATRO RESPECTIVAMENTE POSEE UN AREA DE ENSAYO UBICADA BAJO EL ESCENARIO, Y UNA CAMARA ACUSTICA.

IV. LAS SALAS CONSTAN DE VARIAS AREAS QUE SON COMUNES A LOS DOS TEATROS, COMO EL VESTIBULO PRINCIPAL, FOYER, TAQUILLA, GUARDARROPA, SERVICIOS SANITARIOS Y FUMADOR. ASI MISMO DENTRO DEL AREA DE MUSICOS, SE COMPARTEN LOS CAMERINOS INDIVIDUALES, GENERALES, Y AREAS DE DESCANSO.

C.4. BIBLIOTECA Y FONOTECA

ESTA DEPENDENCIA DE LA FACULTAD SE ENCUENTRA DIVIDIDA EN LAS SIGUIENTES AREAS:

- I. RECEPCION. CON CONTROL, AREA DE GUARDADO Y FICHEROS.
- II. AREA DE FOTOCOPIADO, CON DOS MAQUINAS FOTOCOPIADORAS, ANAQUELES PARA GUARDAR PAPELERIA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO.
- III. ACERVO DE LIBROS, CON SU RESPECTIVA AREA DE LECTURA PARA 30 ALUMNOS, Y TERRAZA DE ESTUDIO AL AIRE LIBRE PARA 15 ALUMNOS.
- IV. ACERVO DE DISCOS, CINTAS Y VIDEOS, CON UN AREA DE CONTROL, Y UNA MESA DE AUDICION PARA 5 ALUMNOS, EN LA CUAL ATRAVES DE AUDIFONOS EL ALUMNO ESCUCHA LA OBRA QUE FUE SOLICITADA.
- V. 4 CUBICULOS DE LECTURA Y 3 CUBICULOS DE VIDEO.
- VI. SERVICIOS SANITARIOS PARA ALUMNOS.

C.5. CAFETERIA

A ESTE SERVICIO ES POSIBLE ACCEDER DE DOS MANERAS: DURANTE LAS HORAS DE DOCENCIA SU ACCESO ES ATRAVES DEL PATIO CENTRAL DE LA FACULTAD, Y POR LAS NOCHES, O EN OCASIONES QUE SE OFREZCAN CONCIERTOS, SE LLEGARA POR LA PLAZA DE ACCESO SOBRE LA AVENIDA CIRCUNVALACION. ESTE ESPACIO CUENTA CON: AREA DE ESPERA PARA 8 PERSONAS, SERVICIOS SANITARIOS, ZONA DE MESAS PARA 60 PERSONAS, BARRA DE AUTOSERVICIO, CAJA, COCINA CON AREAS DE PREPARACION, DE ALMACEN Y DE REFRIGERACION.

D. SERVICIOS GENERALES

DENTRO DE LOS SERVICIOS, EL CONJUNTO DE LA FACULTAD CUENTA CON UN CUARTO DE MAQUINAS EN EL CUAL POR REQUERIMIENTOS PROPIOS DEL PROYECTO SE PROPONE UN AREA DESTINADA A UNA SUBESTACION ELECTRICA Y A UN EQUIPO HIDRONEUMATICO. DENTRO DE ESTA CASA DE MAQUINAS SE ENCUENTRAN TAMBIEN LOS BAÑOS-VESTIDORES PARA EMPLEADOS DE MANTENIMIENTO, BODEGA DE JARDINERIA, Y DE HERRAMIENTAS.

E. ESTACIONAMIENTO

LA FACULTAD TIENE UN ESTACIONAMIENTO GENERAL PARA ALUMNOS Y MAESTROS O, PARA EL PUBLICO EN GENERAL EN CASO DE OFRECERSE UN CONCIERTO. ESTE ESTACIONAMIENTO CUENTA CON 80 CAJONES. EL ACCESO ES ATRAVES DE LA CALLE FERROCARRIL INTEROCEANICO.

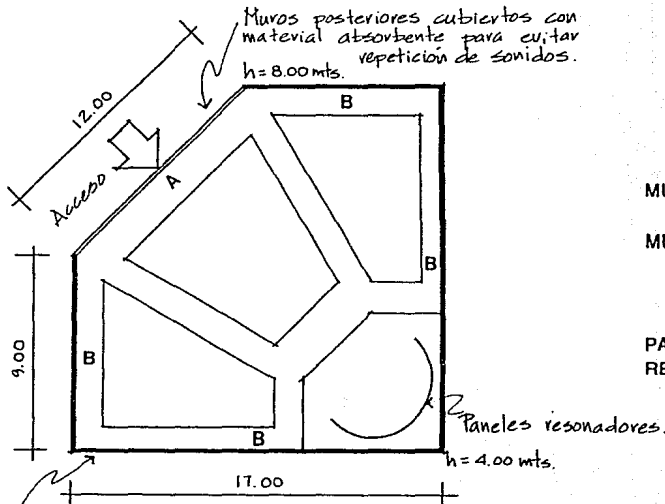
CUENTA TAMBIEN CON UN ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO, AL CUAL SE ACCEDE POR LA AVENIDA CIRCUNVALACION. ESTE ESTACIONAMIENTO ADEMAS DE SER DE SERVICIO, LE PUEDEN DAR USO DIRECTORES DE ORQUESTA, SOLISTAS, ETC.

E.2. MEMORIA ACUSTICA

ANALISIS ACUSTICO

SALA DE CONCIERTOS PARA MUSICA DE CAMARA

FACULTAD DE MUSICA. UNIVERSIDAD VERACRUZANA.



MUROS A $(12.00 \text{ m})(8.00 \text{ m}) = 96.00 \text{ m}^2$

MUROS B $(9.00 \text{ m})(8.00 \text{ m})(2) = 144.00 \text{ m}^2$
 $(17.00 \text{ m})(6.00 \text{ m})(2) = 204.00 \text{ m}^2$
 348.00 m^2

PANELES RESONADORES $(16.00 \text{ m})(3.00 \text{ m}) = 48.00 \text{ m}^2$

Muros dobles (aislante de ruidos externos) recubiertos interiormente con madera y alfombra. Quiébras de muros para la mejor propagación del sonido.

ELEMENTO	MATERIAL	SUP (m ²)	C.AB. A 1KHz	C. AB. R.
PLAFOND	RECUBRIMIENTO CEMENTO-ARENA	275.00	0.05	13.75
PISO AUDITORIO	ALFOMBRA	202.36	0.37	74.87
PISO ESCENARIO	MADERA. CAJA DE RESONANCIA	72.14	0.17	12.26
MUROS A	LAMBRIN DE MADERA Y MAYATEX	48.00	0.18	8.64
	ALFOMBRA	48.00	0.37	17.76
MUROS B	LAMBRIN DE MADERA Y MAYATEX	348.00	0.18	62.64
	PANELES RESONADORES DE MADERA	48.00	0.17	8.16
BUTACAS	TAPIZ GRUESO	37.50	0.67	25.12
ESPECTADORES		200 PERSONAS	0.10	20.00
AIRE HUMEDAD RELATIVA 30%	0.30 POR 100 m ³ 1,650 m ³	16.50	0.30	4.95

SALA LLENA = 248.15

SALA VACIA = 228.15

VOLUMEN DE LA SALA = 275 m² * 6.00 MTS = 1,650 m³

T.R. = (0.16) VOLUMEN m³ / *SUM COEF. DE ABSORCION

T.R. = (0.16) * 1,650 / 248.15 = 1.06 SEG CON SALA LLENA

T.R. = (0.16) * 1,650 / 228.15 = 1.15 SEG CON SALA VACIA

ESTOS VALORES SE ENCUENTRAN DENTRO DEL RANGO ACEPTABLE INDICADO EN LA GRAFICA DE TIEMPOS DE REVERBERACION OPTIMOS PARA UNA SALA CON VOLUMEN DE 1,650 m³. (VER GRAFICA 1)

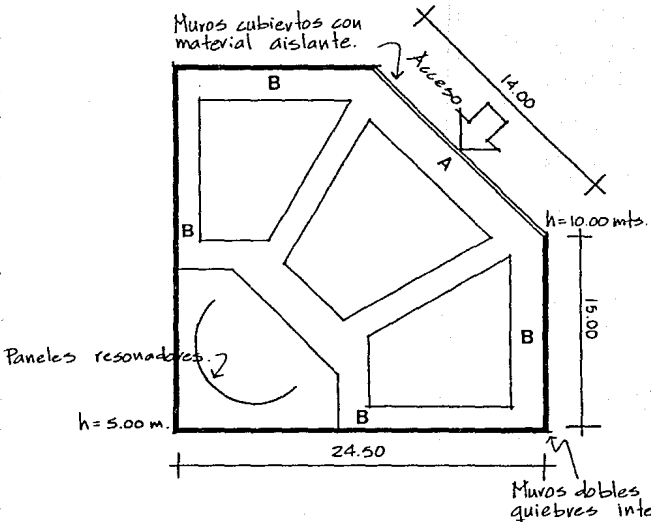
NOTA 1: C. AB. A 1KHz ES EL COEFICIENTE DE ABSORCION DEL MATERIAL POR m² MEDIDO A 1 KHz.

NOTA 2: C. AB. R. ES EL COEFICIENTE DE ABSORCION RESULTANTE.

ANALISIS ACUSTICO

SALA DE CONCIERTOS PARA MUSICA SINFONICA

FACULTAD DE MUSICA. UNIVERSIDAD VERACRUZANA.



MUROS A $(14.00 \text{ m})(10.00 \text{ m}) = 140.00 \text{ m}^2$

MUROS B $(15.00 \text{ m})(10.00 \text{ m})(2) = 300.00 \text{ m}^2$
 $(24.50 \text{ m})(7.50 \text{ m})(2) = 367.50 \text{ m}^2$
 667.50 m^2

PANELES RESONADORES $(14.50 \text{ m})(4.50 \text{ m}) = 65.30 \text{ m}^2$

ELEMENTO	MATERIAL	SUP (m ²)	C.AB. A 4KHz	C. AB. R.
PLAFOND	RECUBRIMIENTO CEMENTO-ARENA	571.50	0.05	28.57
PISO AUDITORIO	ALFOMBRA	460.40	0.55	253.22
PISO ESCENARIO	MADERA. CAJA DE RESONANCIA	111.13	0.10	11.11
MUROS A	LAMBRIN DE MADERA Y MAYATEX	70.00	0.13	9.10
	ALFOMBRA	70.00	0.55	38.50
MUROS B	LAMBRIN DE MADERA Y MAYATEX	667.50	0.13	86.77
	PANELES RESONADORES DE MADERA	65.30	0.10	6.53
BUTACAS	TAPIZ GRUESO	100.00	0.59	59.00
ESPECTADORES		400 PERSONAS	0.12	48.00
AIRE HUMEDAD RELATIVA 30%	0.30 POR 100 m ³ 1,650 m ³	45.72	2.40	109.72

SALA LLENA = 650.52
SALA VACIA = 602.52

VOLUMEN DE LA SALA = 275 m² * 6.00 MTS = 4,572 m³

T.R. = (0.16) VOLUMEN m³ / *SUM COEF. DE ABSORCION

T.R. = (0.16) * 4,572 / 650.52 = 1.12 SEG CON SALA LLENA

T.R. = (0.16) * 1,650 / 228.15 = 1.21 SEG CON SALA VACIA

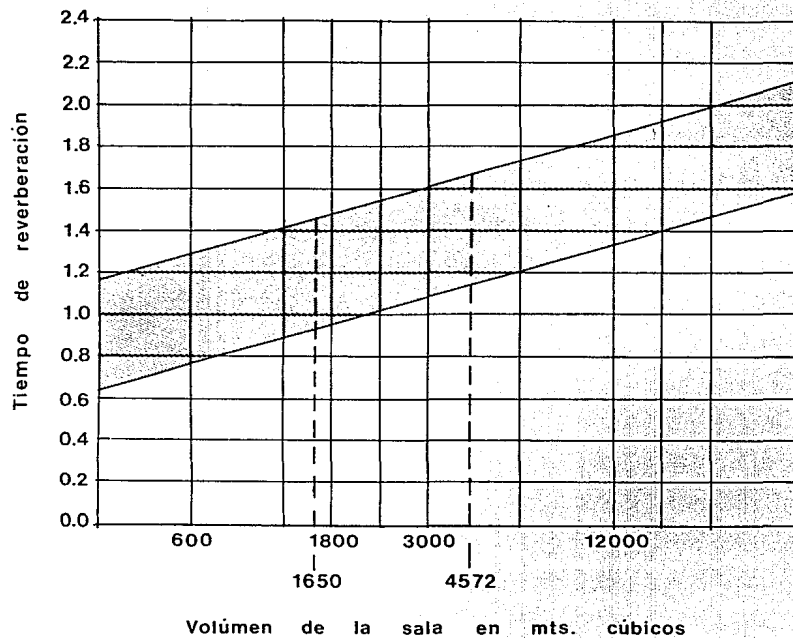
ESTOS VALORES SE ENCUENTRAN DENTRO DEL RANGO ACEPTABLE INDICADO EN LA GRAFICA DE TIEMPOS DE REVERBERACION OPTIMOS PARA UNA SALA CON VOLUMEN DE 4,572 m³. (VER GRAFICA 1)

NOTA 1: C. AB. A 4KHz ES EL COEFICIENTE DE ABSORCION DEL MATERIAL POR m² MEDIDO A 4 KHz.

NOTA 2: C. AB. R. ES EL COEFICIENTE DE ABSORCION RESULTANTE.

TIEMPOS OPTIMOS DE REVERBERACION

Gráfica No. 1.



Acústica perfecta

E3 MEMORIA DE CALCULO

CRITERIO ESTRUCTURAL

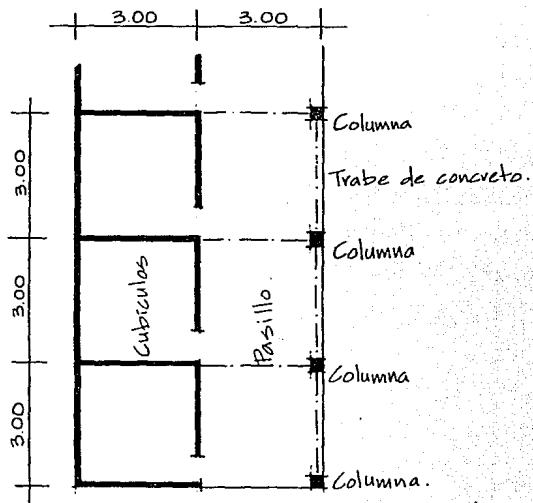
SE ANALIZARON LAS CARGAS MAS CRITICAS DE TRES DIFERENTES PARTES DEL PROYECTO.

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE EMPLEO DEPENDE DE LOS CLAROS QUE TENEMOS:

CLARO	LOCAL	SISTEMA CONSTRUCTIVO
CHICO	AULAS DE SOLFEO PASILLOS CUBICULOS	LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO
MEDIANO	ADMON-DIRECCION BIBLIOTECA SALAS DE COROS Y AUDIOVISUALES TALLERES CAFETERIA	LOSA PREFABRICADA SPANCRET SOBRE ARMADURAS DE ACERO
GRANDE	SALAS DE CONCIERTOS	LOSACERO ROMSA SOBRE ARMADURAS DE ACERO

LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 12 ton/m².

EJEMPLO 1: AREA DE CUBICULOS DE ESTUDIO



ANALISIS DE CARGA POR m².

LOSA DE CONCRETO	
ARMADO 10 cm.	240 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	5 kg/m ²
RELLENO DE TEZONTLE	130 kg/m ²
ENTORTADO	<u>40 kg/m²</u>
	415 kg/m ²
CARGA VIVA AZOTEA	+100 kg/m ²
TOTAL =	515 kg/m²

AREA TRIBUTARIA PARA MURO DIVISORIO



$$A = (2.25 \text{ m}^2)(2) = 4.50 \text{ m}^2$$

LOSA	$(4.5 \text{ m}^2)(515 \text{ kg/m}^2) =$	2,317.50 kg
CERRAMIENTO	$(0.20)(0.20)(3.00)(2,400 \text{ kg/m}^3) =$	288.00 kg
MURO TABIQUE	$(3.30)(2.70)(0.15)(1,800 \text{ kg/m}^3) =$	2,405.70 kg
2 CASTILLOS	$(3.50)(0.15)(0.15)(2,400 \text{ kg/m}^3) =$	<u>378.00 kg</u>
		5,389.20
		= 5,390.00 kg

$$5,390 \text{ kg} \cdot 1.35 \text{ (factor de seguridad)} = 7,276.50 \text{ kg}$$

$$\frac{7,276.50 \text{ kg}}{12,000 \text{ kg/m}^2} = 0.60 \text{ m}^2$$

$$\frac{0.60 \text{ m}^2}{3.00 \text{ m}} = 0.20 \text{ m DE ANCHO DE CIMENTACION}$$

POR REGLAMENTO SERA DE 60 cm ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO.

$$w = \frac{7,276.50 \text{ kg}}{3.00 \text{ m}} = 2,425.50 \text{ kg}$$

$$M = (2,425.50 \text{ kg})(15 \text{ cm}) = 36,382.50 \text{ kgcm}$$

$$d = \sqrt{\frac{36,382.50 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(100 \text{ cm})}} = 4.26 \text{ cm}$$

$$As = \frac{36,382.50 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(4.26 \text{ cm})} = 4.67 \text{ cm}^2 = 5.00 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. VARILLAS} = \frac{5.00 \text{ cm}^2}{0.712 \text{ cm}^2} = 7.02 \rightarrow 7 \text{ VARILLAS DEL No. 3}$$

$$\text{SEPARACION} = \frac{60 \text{ cm}}{7 \text{ varillas}} = 8.57 \text{ cm}$$

CALCULO DE CONTRATRABE

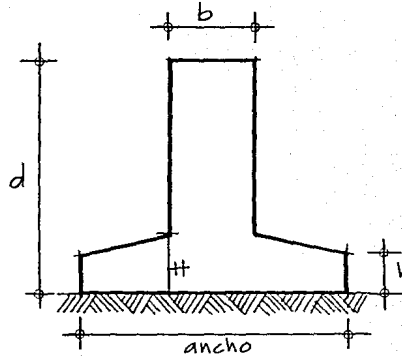
$$w = 7,276.50 \text{ kg}$$

$$M = \frac{(7,276.50 \text{ kg})(3.00 \text{ m})}{12} = 1,819.12 \text{ kgm}$$

$$d = \sqrt{\frac{181,912 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(20 \text{ cm})}} = 21.32 \text{ cm}$$

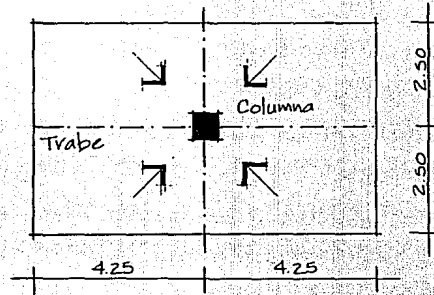
$$As = \frac{181,912 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(21.32 \text{ cm})} = 4.67 \text{ m}^2 = 5.00 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. VARILLAS} = \frac{5.00 \text{ cm}^2}{1.267 \text{ cm}^2} = 3.94 \rightarrow 4 \text{ VARILLAS DEL No. 4}$$



TIPO	ANCHO	PERALTE		ARMADO		b	d	CONTRATRABE		ESTRIB.
		h	H	TRANS	LONG			COR	INF	
Z1	60 cm	10	15	# 3 @ 8.57 cm	3 # 3	20	60	2 # 4	2 # 4	# 2 @ 30 cm

EJEMPLO 2: AREA BIBLIOTECA Y FONOTECA.



AREA TRIBUTARIA = 42.50 m²

ANALISIS DE CARGA POR m²

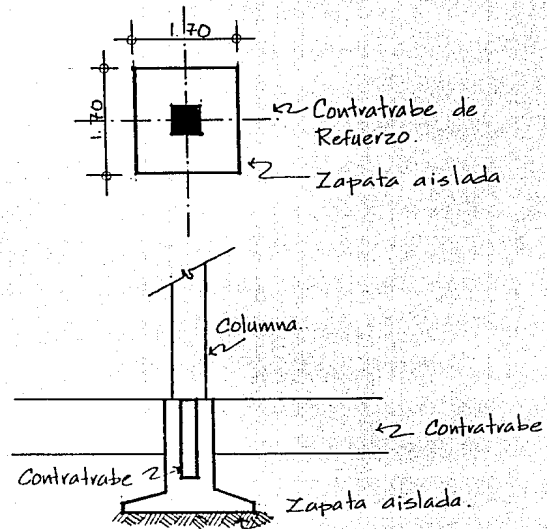
LOSA SPANCRET AZOTEA	156 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	5 kg/m ²
RELLENO	130 kg/m ²
CAPA DE COMPRESION	40 kg/m ²
PLAFON CON INSTALACIONES	50 kg/m ²
PESO PROPIO ARMADURAS	21 kg/m ²
PESO PROPIO	
COLUMNAS CONCRETO	74 kg/m ²
	476 kg/m ²
CARGA VIVA AZOTEA	+ 100 kg/m ²
TOTAL =	576 kg/m ²

$$(576 \text{ kg/m}^2)(42.50 \text{ m}^2) = 24,480 \text{ kg}$$

$$24,480 \text{ kg} * 1.35 \text{ (factor de seguridad)} = 33,048 \text{ kg}$$

$$\frac{33,048 \text{ kg}}{12,000 \text{ kg/m}^2} = 2.75 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{2.75 \text{ m}^2} = 1.65 \text{ m} \approx 1.70 \text{ m Zapata aislada de } 1.70 \text{ m} * 1.70 \text{ m}$$



$$w = \frac{33,048 \text{ kg}}{1.70 \text{ m}} = 19,440 \text{ kg}$$

$$M = (19,440 \text{ kg})(42 \text{ cm}) = 816,480 \text{ kgcm}$$

$$d = \sqrt{\frac{816,480 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(100 \text{ cm})}} = 20.20 \text{ cm}$$

$$As = \frac{816,480 \text{ kgcm}}{(2100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(20.20 \text{ cm})} = 22.12 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. VARILLAS} = \frac{22.12 \text{ cm}^2}{1.56 \text{ cm}^2} = 14.17 \rightarrow 15 \text{ VARILLAS DEL No. 5}$$

$$\text{SEPARACION} = \frac{1.70 \text{ m}}{15 \text{ varillas}} = 11.00 \text{ cm}$$

$$\frac{(8.50)^4}{(5.00)^4 + (8.50)^4} = \frac{5,220}{625 + 5,220} = (0.89 \%) (33,048 \text{ kg}) = 29,412.72 \text{ kg}$$

$$\frac{(5.00)^4}{(8.50)^4 + (5.00)^4} = \frac{625}{5,220 + 625} = (0.11 \%) (33,048 \text{ kg}) = 3,365.28 \text{ kg}$$

$$\frac{29,412.72}{12,000} = 2.45 / 8.50 = 0.28 \text{ m}$$

$$\frac{3,635.28}{12,000} = 0.30 / 5.00 = 0.06 \text{ m}$$

$$M1 = \frac{(29,412.72 \text{ kg})(8.50 \text{ m})}{12} = 20,834 \text{ kgm}$$

$$M2 = \frac{(3,625.28 \text{ kg})(5.00 \text{ m})}{12} = 1,514.70 \text{ kgm}$$

$$d1 = \sqrt{\frac{2,083,400 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(30 \text{ cm})}} = 58.92 \text{ cm} = 60.00 \text{ cm}$$

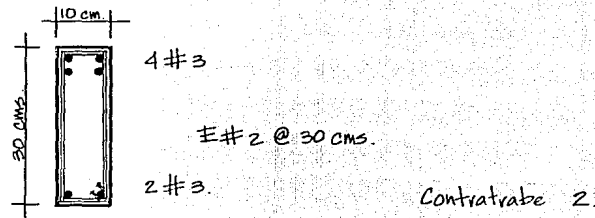
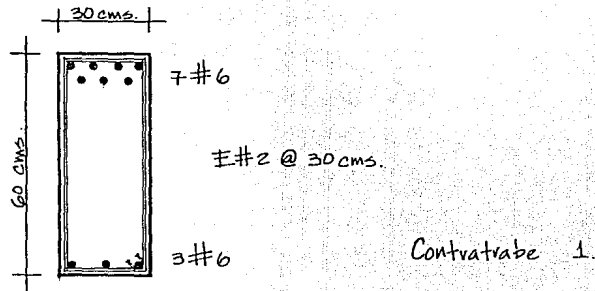
$$d2 = \sqrt{\frac{151,470 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(10 \text{ cm})}} = 27.52 \text{ cm} = 30.00 \text{ cm}$$

$$As1 = \frac{2,083,400 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(60 \text{ cm})} = 19.00 \text{ cm}^2$$

$$As2 = \frac{151,470 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(30 \text{ cm})} = 2.76 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. VARILLAS 1} = \frac{19.00 \text{ cm}^2}{2.85 \text{ cm}^2} = 6.66 \text{ - 7 VARILLAS DEL No. 6}$$

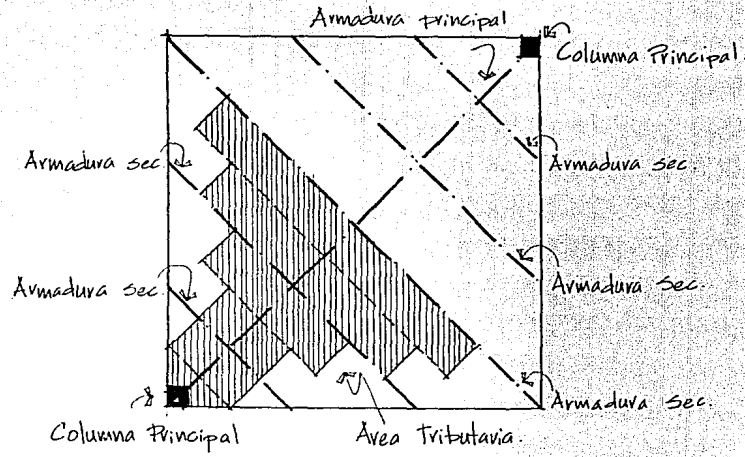
$$\text{No. VARILLAS 2} = \frac{2.76 \text{ cm}^2}{0.71 \text{ cm}^2} = 3.88 \text{ - 4 VARILLAS DEL No. 3}$$



EJEMPLO 3:

SALA DE CONCIERTOS

SE ANALIZARA LA COLUMNA PRINCIPAL



$$\text{AREA TRIBUTARIA} = 167.38 \text{ m}^2$$

ANALISIS DE CARGA POR m²

LOSACERO ROMSA	70 kg/m ²
PLAFON CON INSTALACIONES	70 kg/m ²
PESO PROPIO ARMADURAS	<u>50 kg/m²</u>
	190 kg/m ²
CARGA VIVA AZOTEA	+ <u>100 kg/m²</u>

$$\text{TOTAL} = 290 \text{ kg/m}^2$$

$$(290 \text{ kg/m}^2)(167.38 \text{ m}^2) = 48,540.20 \text{ kg}$$

$$\begin{aligned} \text{PESO DE LA COLUMNA} \\ (1.00)(1.00)(16.50)(2,400) = 39,600 \text{ kg} \end{aligned}$$

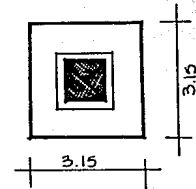
$$(48,540.20 \text{ kg} + 39,600 \text{ kg}) * 1.35 \text{ (factor de seguridad)} = 118,989.27 \text{ kg}$$

$$\frac{119.00 \text{ ton}}{12 \text{ ton/m}^2} = 9.91 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{9.91 \text{ m}^2} = 3.15 \text{ m ZAPATA AISLADA DE } 3.15 \text{ m} * 3.15 \text{ m}$$

$$w = \frac{118,989.27 \text{ kg}}{3.15 \text{ m}} = 37,774.37 \text{ kg}$$

$$M = (37,774.37 \text{ kg})(78 \text{ cm}) = 2,946,400 \text{ kgcm}$$



$$d = \sqrt{\frac{2,946,400 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(100 \text{ cm})}} = 38.38 \text{ cm}$$

$$As = \frac{2,946,400 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(38.38 \text{ cm})} = 42.00 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. VARILLAS} = \frac{42.00 \text{ cm}^2}{5.06 \text{ cm}^2} = 8.30 \rightarrow 9 \text{ VARILLAS DEL No. 8 POR m}$$

(9)(3.15) = 28.35 - 28 VARILLAS @ 9 cm DE SEPARACION

SE PROPONE ZAPATA CORRIDA EN LAS DEMAS PARTES DE LA SALA DE CONCIERTOS

AREA TRIBUTARIA = 35.73 m²

(290 kg/m²)(35.73 m²) = 10,361.70 kg

PESO DE LA COLUMNA
(0.80)(0.40)(16.50)(2,400) = 12,672 kg

PESO MURO DOBLE DE TABIQUE
(8.50)(16.00)(0.15)(1,800) = 36,720 kg

CERRAMIENTOS DE REFUERZO
(1.80)(0.15)(8.50)(2,400) = 5,508 kg

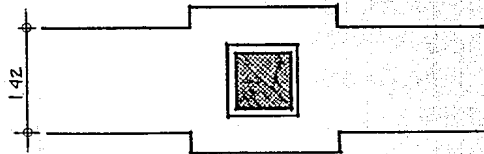
LOSA	10,361.70 kg
COLUMNA	12,672.00 kg
MURO DOBLE	73,440.00 kg
CERRAMIENTOS	<u>11,016.00 kg</u>

TOTAL = 107,489.70 kg

$$107,489.70 \text{ kg} + 1.35 \text{ (factor de seguridad)} = 145,111.10 \text{ kg}$$

$$\frac{145,111.10 \text{ kg}}{12,000 \text{ kg/m}^2} = 12.09 \text{ m}^2$$

$$\frac{12.09 \text{ m}^2}{8.50 \text{ m}} = 1.42 \text{ m ANCHO DEL CIMENTO}$$



$$w = \frac{145,111.10 \text{ kg}}{8.50 \text{ m}} = 17,071.89 \text{ kg}$$

$$M = (17,071.89 \text{ kg})(35 \text{ cm}) = 597,516.15 \text{ kgcm}$$

$$d = \sqrt{\frac{597,516.15 \text{ kgcm}}{(20 \text{ kg/cm}^2)(100 \text{ cm})}} = 17.28 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{597,516.15 \text{ kgcm}}{(2,100 \text{ kg/cm}^2)(0.87)(17.28 \text{ cm})} = 18.92 \text{ cm}^2 = 19.00 \text{ cm}^2$$

$$\text{No. DE VARILLAS} = \frac{19.00 \text{ cm}^2}{5.06 \text{ cm}^2} = 3.75 - 4 \text{ VARILLAS DEL No. 8 POR } m$$

$$4 * 1.40 \text{ m} = 5.6 - 6 \text{ VARILLAS DEL No. 8 @ } 16.00 \text{ cm}$$

F. PRESUPUESTO

F. PRESUPUESTO

COSTO APROXIMADO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION

LOCAL	DESCRIPCION	MATERIAL N\$	MANO DE OBRA N\$	HERRAM. Y EQUIPO N\$	TOTAL N\$
SALAS DE CONCIERTOS	ESTRUCTURA DE ACERO. MUROS DOBLES DE TABIQUE RECUBRIMIENTOS ACUSTICOS. BUTACAS, ALFOMBRAS, ILUMINACION Y EQUIPOS ESPECIALES.	1,680.00	980.00	140.00	2,800.00
CUARTO DE MAQUINAS	LOSA SPANCRET. APLANADO DE YESO. PINTURA VINILICA. PISO DE CEMENTO. EQUIPO HIDRONEUMATICO Y SUBESTACION ELECTRICA.	1,020.00	595.00	85.00	1,700.00
VESTIBULOS	LOSA SPANCRET. DOMOS DE VIDRIO. PASTAS DE DIFERENTES COLORES Y TEXTURAS. LOSETAS CERAMICAS.	960.00	560.00	80.00	1,600.00
SANITARIOS	SPANCRET O LOSA DE CONCRETO RECUBRIMIENTOS CERAMICOS, MARMOL. PASTAS DE DIFERENTES COLORES Y TEXTURAS. MUEBLES SANITARIOS, INSTALACIONES.	960.00	560.00	80.00	1,600.00
AULAS CUBICULOS OFICINAS	SPANCRET O LOSA DE CONCRETO PASTAS EN MUROS. LOSETAS CERAMICAS	900.00	525.00	75.00	1,500.00
PLAZAS	MUROS DE CONTENCIÓN DE PIEDRA O CONCRETO, ADOQUIN JARDINERIA.	420.00	245.00	35.00	700.00
ESTACIONAMIENTO	MUROS DE CONTENCIÓN DE PIEDRA O CONCRETO, ADOQUIN VEHICULAR Y JARDINERIA.	360.00	210.00	30.00	600.00
JARDINES	TRABAJOS DE JARDINERIA EN GENERAL	42.00	24.50	3.50	70.00

**APLICACION DE LOS COSTOS
TABLA DE RESUMEN.**

LOCAL	AREA m ²	COSTO m ²	SUBTOTAL
ACCESO A ESCUELA. VESTIBULO	282.00	1,600.00	451,200.00
ADMINISTRACION Y DIRECCION	300.00	1,500.00	450,000.00
BIBLIOTECA Y FONOTECA	305.00	1,500.00	457,500.00
AULAS TEORICAS Y SOLFEO	1,176.00	1,500.00	1,764,000.00
CUBICULOS DE ESTUDIO	208.75	1,500.00	313,125.00
TALLERES LAUDERIA, METALES Y PIANO.	110.00	1,500.00	165,000.00
SALAS DE ARPAS, PERCUSIONES Y ORGANOS	154.00	1,500.00	231,000.00
SALAS DE COROS Y AUDIOVISUALES	140.00	1,600.00	224,000.00
PLAZA DE REUNION	260.00	1,600.00	416,000.00
SANITARIOS ALUMNOS	60.00	1,600.00	96,000.00
CAFETERIA	275.50	1,600.00	440,800.00
SALA MUSICA SINFONICA	877.70	2,800.00	2,457,560.00
SALA MUSICA DE CAMARA	482.50	2,800.00	1,351,000.00
FOYER, TAQUILLA, GUARDAROPA, VESTIBULOS	387.15	1,600.00	619,440.00
CAMERINOS Y AREAS DE MUSICOS	545.50	1,500.00	818,250.00
SANITARIOS, FUMADOR	100.00	1,600.00	160,000.00
ESTACIONAMIENTO	3,635.00	600.00	2,181,000.00
PLAZA DE ACCESO Y CIRCULACIONES TECHADAS	3,291.00	700.00	2,303,700.00
CUARTO DE MAQUINAS	122.00	1,700.00	207,400.00
JARDINES	4,613.00	70.00	322,910.00

TOTAL N\$ 15,429,885.00

G. BIBLIOGRAFIA

- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO. XALAPA, VER. NUMEROS 87-91. SEDUE.

- ARDLEY, NEIL. EL LIBRO DE LA MUSICA. INSTITUTO PARRAMON EDICIONES, BARCELONA, 1980.

- CHAN, G. JOSE J. MATICES, XALAPA. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ. DIRECCION GENERAL DE TURISMO. XALAPA, VER., 1991.

- MEISSER, MATHIAS. ACUSTICA DE LOS EDIFICIOS. BARCELONA, 1973.

- STEVENS, STANLEY SMITH. SONIDO Y AUDICION. EDICIONES CULTURALES INTERNACIONALES. MEXICO, 1985.

- FOLLETOS VARIOS DE EDIFICIOS CULTURALES. CIUDAD UNIVERSITARIA. PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. MEXICO, 1989.

- APUNTES DE ACUSTICA E INSTALACIONES VARIAS. ARQ. ENRIQUE MENDIOLA A.