

54  
2e.g.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# Conservatorio Nacional de Música de Bellas Artes

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO  
P R E S E N T A  
*Nadia Rubí Elizondo Cortés*

FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1995



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

A MIS PADRES:

RONALD DANILO ELIZONDO MARQUEZ

ELVIRA            CORTES            RIOS

EJEMPLO DE SUPERACION, Y DE AMOR A LA  
VIDA. A QUIENES LES DEBO TODO LO QUE  
SOY.

GRACIAS POR CREER EN MI.

A MIS HERMANOS:

M A Y R A  
FRANCISCO

PORQUE DE ALGUNA MANERA LOS LAZOS  
QUE NOS UNEN JAMAS SE HAN ROTO,  
Y SE MANTENDRAN MIENTRAS EXISTA  
EL RECUERDO DE NUESTRA INFANCIA.

A ISIDORO:

POR DEJARME DESCUBRIR TODO EL AMOR  
QUE EXISTE DENTRO DE SI, Y  
COMPARTIRLO CONMIGO.  
GRACIAS POR ESTAR A MI LADO.

A PRUDENCIA:

LA SEGUNDA MADRE QUE SIEMPRE  
ESTUVO A MI LADO, Y QUE SIEMPRE  
TENDRA UN LUGAR EN MI CORAZON.

A MIS MAESTROS:

DE QUIENES APRENDI QUE UNA  
PROFESION ES UNA FORMA DE VIDA,  
NO SOLO UN TITULO.

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION.....                              | 1  |
| ANTECEDENTES.....                              | 5  |
| HISTORIA DE LA MUSICA                          |    |
| ELEMENTOS DEL SONIDO                           |    |
| LA MUSICA EN MEXICO.....                       | 19 |
| JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....                | 32 |
| OBJETIVOS DEL CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA |    |
| ANALISIS DE LOCALIZACION                       |    |
| UBICACION.....                                 | 41 |
| ESTUDIO URBANO.....                            | 43 |
| EQUIPAMIENTO                                   |    |
| PROPUESTA DEL TERRENO.....                     | 53 |
| INFRAESTRUCTURA                                |    |
| DESCRIPCION DEL TERRENO                        |    |
| NORMAS TECNICAS DEL PROYECTO.....              | 59 |
| ASPECTOS ACUSTICOS.....                        | 62 |
| PROGRAMA ARQUITECTONICO.....                   | 72 |
| DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....               | 76 |
| MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....          | 81 |
| MEMORIA DE INSTALACIONES.....                  | 87 |
| INSTALACION ELECTRICA                          |    |
| INSTALACION HIDRAHULICA                        |    |
| INSTALACION CONTRA INCENDIO                    |    |

INSTALACION DE GAS

INSTALACION SANITARIA

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION \_\_\_\_\_ 94

BIBLIOGRAFIA. \_\_\_\_\_ 96

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

LA VIDA SOCIAL MODERNA ES EXTREMADAMENTE COMPLICADA Y UNO DE LOS PROBLEMAS FUNDAMENTALES EN NUESTRA EPOCA, ES EL DE COMO ASIMILAR ACERTADAMENTE A TODOS LOS ELEMENTOS DE LA SOCIEDAD A LAS EXPERIENCIAS Y SABIDURIA, LAS CAPACIDADES, LAS ASPIRACIONES, LOS PODERES E IDEALES DE LA VIDA MODERNA. EL PROBLEMA ES EL DE COMO INCORPORAR ACERTADAMENTE A LAS NUEVAS GENERACIONES A TODO LO QUE EN SINTESIS SE LLAMA HERENCIA SOCIAL, QUE ESTA FORMADA POR TODOS LOS BIENES Y VALORES CREADOS POR LA HUMANIDAD, EN EL TRANCURSO DE MAS DE 30 SIGLOS DE HISTORIA.

OBJETIVAMENTE, EL CONJUNTO DE ESAS CREACIONES HUMANAS, QUE TIENEN COMO FIN EL CONOCIMIENTO Y EL DOMINIO DEL MEDIO SOCIAL Y NATURAL, ES LO QUE LLAMAMOS CULTURA. AL PRETENDER PENETRAR EN EL SIGNIFICADO DE LA CULTURA, SE HALLA NO SOLO EL VASTO CONTENIDO DE LAS CREACIONES HUMANAS, SINO TAMBIEN EL DOMINIO, POR EL HOMBRE, DE ESE CONTENIDO DE LAS CREACIONES HUMANAS, REFLEJADO EN SU SABER Y CONDUCTA.

EL CONCEPTO DE CULTURA, EN CONSECUENCIA, IMPLICA UNA INTIMA RELACION E INFLUENCIA MUTUA ENTRE EL SUJETO Y EL OBJETIVO DE LA CULTURA; ENTRE EL HOMBRE Y EL MEDIO. LUEGO, EL CONCEPTO TIENE UN CARACTER DINAMICO Y SUS FUENTES SE HALLAN Y CONTINUAN HALLANDOSE HOY, EN LA SENSIBILIDAD DEL PUEBLO, QUE ES DONDE HAY QUE BUSCAR LA INSPIRACION PARA TODA MANIFESTACION DE LA CULTURA, POR MUY ALTA QUE SEA SU CATEGORIA. CULTURA Y PUEBLO SON INSEPARABLES. EL HOMBRE ES EL CREADOR, EL OBJETIVO Y EL SUJETO DE LA CULTURA.

Y SI HABLANDO DE CULTURA SE TRATA, TENDREMOS INDISCUTIBLEMENTE QUE

HACER MENCION DE UNO DE LOS ELEMENTOS MAS ANTIGUOS QUE HAN ACOMPAÑADO AL HOMBRE A TRAVES DEL TIEMPO: LA MUSICA.

Y AL ANALIZAR EL AMBIENTE MUSICAL ACTUAL, UN ASPECTO IMPORTANTE DE HACER NOTAR ES LA DESVINCULACION QUE EXISTE ENTRE OTROS PLANES DE DIFUSION MUSICAL Y EL PUBLICO. ESTE ULTIMO, QUE ASISTE CON REGULARIDAD A LOS CONCIERTOS, ESTA MUY LEJOS DE TENER LOS ELEMENTOS DE CRITERIO NECESARIOS PARA EMITIR JUICIOS ACERCA DE LA CALIDAD DE LAS INTERPRETACIONES QUE ESCUCHA, Y, EN GENERAL, NO PUEDE DECIRSE QUE EXISTA UN PUBLICO NUMEROSO CAPAZ DE EXIGIR LA PROGRAMACION MUSICAL ADECUADA A SUS INTERESES Y NECESIDADES DE AUDICION.

EN LAS CLASES DE MUSICA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS DEL D.F., SE ATIENDE A MENOS DEL 5% DE LOS ALUMNOS, POR FALTA DE MAESTROS DE MUSICA, MIENTRAS QUE EN EL RESTO DEL PAIS, EL PORCENTAJE ES AUN MAS BAJO.

DEBIDO A LAS CARENCIAS DE LA EDUCACION MUSICAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL, LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE MUSICA BAJAN SUS NIVELES Y SE OCUPAN DE SUBSANAR DEFICIENCIAS EN LA PREPARACION DE ESTUDIANTES, RETARDANDO ASI LA EDUCACION MUSICAL.

UNA GRAN CANTIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE MUSICA ENCUENTRAN TRABAJOS DE MENOR NIVEL PROFESIONAL ANTES DE TERMINAR SUS ESTUDIOS, SIENDO ESTA UNA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE DESERSION ESCOLAR.

EL DESARROLLO DE LA MUSICA EN UN PAIS DEPENDE LOGICAMENTE DE LA INTEGRACION DE MULTIPLES FUNCIONES SIENDO INCUESTIONABLE QUE EL DESCUIDO EN CUALQUIERA DE LAS AREAS PERTENECIENTES A LA ACTIVIDAD MUSICAL, TRAE COMO CONSECUENCIA EL DETERIORO DE LAS RESTANTES EL CRECIMIENTO DE UN AREA NO DEBE PROVOCAR EL DECRECIMIENTO DE ESTA Y VICEVERSA.

SI SE OBSERVAN LAS CONDICIONES DE LOS GRUPOS MARGINADOS EN SU RELACION CON LA MUSICA, SE TIENE QUE, DE ALCANZAR UNA EDUCACION MUSICAL, SERA AQUELLA QUE SE SUSTENTA EN LA MUSICA CULTA. LA MUSICA QUE EJECUTAN AQUELLOS QUE CONSERVAN SUS TRADICIONES SE VA EXTINGUIENDO CADA VEZ MAS POR LA PERDIDA DE AUTONOMIA E IDENTIDAD CULTURALES, ESTANDO A MERCED, EN EL MAYOR NUMERO DE LOS CASOS, DE LA INFLUENCIA PERNICIOSA DE LA RADIO, LA T.V. Y DE UNA CONCEPCION EDUCATIVA UNIDIRECCIONAL.

SE HACE CADA VEZ MAS NECESARIA LA FORMULACION DE UNA POLITICA MUSICAL QUE ABARQUE DE MANERA ARTICULADA LOS DOS CAMPOS PRINCIPALES DE LA MUSICA EN EL PAIS: LAS INSTITUCIONES MUSICALES Y LA VIDA MUSICAL DE LA POBLACION. LA CONGRUENCIA DE LAS INSTITUCIONES PUEDE IMPULSAR UN DESARROLLO OPTIMO Y EQUILIBRADO ENTRE LAS AREAS DE EDUCACION, INVESTIGACION, DIFUSION Y CREACION MUSICALES.

NO EXISTEN EN MEXICO, POR DESGRACIA, PROFESIONALES SUFICIENTES PARA SATISFACER LAS DEMANDAS DE EDUCACION PROFESIONAL, DE INVESTIGACION Y DE INTEGRACION DE GRUPOS ORQUESTALES. LA SOLUCION DEPENDE DE LA FORMACION DE FUTUROS CUADROS EN EL EXTRANJERO Y DE LA IMPORTACION DE PROFESIONES EN CASI TODAS LAS DISIPLINAS DE LA ENSEÑANZA PROFESIONAL, TANTO EN TEORIA COMO EN INSTRUMENTOS, DE INVESTIGADORES Y DE ARTISTAS EXTRANJEROS, DE ACUERDO A UNA PROGRAMACION DE LAS PRIORIDADES, SIENDO FUNDAMENTAL LA DE LOGRAR FORMAR PROFESIONALES NACIONALES EN NUMEROS SUFICIENTES EN TODAS LAS AREAS.

EL SEGUNDO ASPECTO, EL DE LA VIDA MUSICAL, PIDE QUE ESTA SEA ENTENDIDA EN SU MULTIPLICIDAD CULTURAL, SOCIAL, ETNICA, PARA PODER FORMULAR CON BASES MAS SOLIDAS PLANES EDUCATIVOS Y DE FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES MUSICALES.

LA ACTIVIDAD MUSICAL DEBE SER ENTENDIDA COMO UNA ACTIVIDAD NORMAL Y ESPONTANEA DEL INDIVIDUO AL QUE HABRA DE PROCURARSE NO INHIBIR. LA CONSERVACION Y PRESERVACION DE LAS TRADICIONES ES IMPORTANTE, DE LA MISMA FORMA QUE LO ES EL ACERCAR LAS CREACIONES DE UN GRUPO A LAS DE OTRO, COMO EXPERIENCIA CAPAZ DE ENRIQUECER A LA CULTURA DE ORIGEN.

## ANTECEDENTES: HISTORIA DE LA MUSICA.

DESDE QUE EL HOMBRE EXISTE SOBRE EL PLANETA, HA SIDO CAPAZ DE PRODUCIR, CON SU PROPIO CUERPO, DIFERENTES CLASES DE SONIDOS. DE HECHO, EL HOMBRE ES UN INSTRUMENTO DE MUSICA. CUANDO ESTE SE DA CUENTA DE QUE LOS SONIDOS QUE PUEDE PRODUCIR CON SU PROPIO CUERPO, SON FACTIBLES DE REGULACION, LA MUSICA NACE.

NO TARDARA EN PRODUCIR SONIDOS UTILES DIVERSOS QUE ENCONTRARA AL ALCANCE DE LA MANO, DESPUES DE HABER UTILIZADO LA MANO MISMA.

HAY MUCHAS TEORIAS QUE TRATAN DE EXPLICAR COMO EL LENGUAJE SE CONVIRTIO EN MUSICA. LA MAS ACEPTADA INDICA QUE LOS SONIDOS HUMANOS SE HICIERON MUSICA CUANDO UNA FRASE PEQUEÑA SE REPETIA VARIAS VECES, QUEDANDO FIJADA EN CUANTO A ENTONACION Y RITMO.

ES CONVENIENTE OBSERVAR LA IMPORTANCIA DE LA REPETICION, NO SOLO EN MUSICA, DONDE DA ORIGEN A LAS ESTRUCTURAS MUSICALES, SINO EN TODAS LAS DEMAS ARTES.

EN LOS PUEBLOS PRIMITIVOS -QUE AUN EXISTEN EN NUESTROS DIAS- LA DANZA Y LA MUSICA REPRESENTABAN MEDIOS PARA LLEGAR AL EXTASIS.

LA DANZA, POR MEDIO DE SUS MOVIMIENTOS REPETIDOS, ELEVA A LOS PARTICIPANTES A UN ESTADO CASI SOBRENATURAL QUE LOS IMPULSA A SENTIRSE EN UN MUNDO DE ESPIRITUS Y A CREERSE DOTADOS DE PODERES SOBRENATURALES. ESTANDO EL DANZANTE EN ESTA SITUACION, SE ALEJA DEL MUNDO QUE LO RODEA Y SE INTERNA EN UN MUNDO MAGICO.

EL CANTO Y LA DANZA SON CONSIDERADOS EN CONSECUENCIA, MEDIOS MAGICOS

PARA CONSEGUIR LO QUE SEA, COMO UNA BUENA COSECHA, UNA BUENA CAZA, EL FIN DE LA EPIDEMIA O DE UNA ENFERMEDAD. LOS PUEBLOS PRIMITIVOS CREEN OBTENER ESTOS BENEFICIOS, REPRESENTANDO ESTAS SITUACIONES POR MEDIO DEL CANTO Y LA DANZA.

TENIENDO PARA ELLO LA MUSICA Y LA DANZA TAN INMENSO PODER, ES NATURAL QUE SU EJERCICIO SE MANTUVIERA ALEJADO DE TODOS AQUELLOS QUE NO ESTUVIERAN AUTORIZADOS PARA EJERCERLAS. SOLO LOS SACERDOTES O LOS INICIADOS PODRIAN INTERVENIR EN LAS CEREMONIAS MAGICAS Y LA MUSICA, COMO ARTE SOBRENATURAL Y SECRETO, NO SE ESCRIBIA, SINO QUE SE TRANSMITIA ORALMENTE.

POR TODO LO ANTERIOR, LA MUSICA DE LOS PUEBLOS PRIMITIVOS NO PUEDE SER CONSIDERADA COMO ARTE VERDADERO. LA MUSICA COMO ARTE PURO, APARECE CUANDO NO SE LE RELACIONA NI SE LE APLICA A NINGUNA UTILIDAD EXTRAMUSICAL.

AUNQUE LA MUSICA ES TAN ANTIGUA COMO EL HOMBRE, SU HISTORIA ES MUY CORTA. SE TIENEN DOCUMENTOS QUE HABLAN CON GRAN CLARIDAD DE LAS ARTES EN LAS CIVILIZACIONES ANTIGUAS, PERO DESGRACIADAMENTE SON MUY POCOS LOS MANUSCRITOS MUSICALES QUE PUEDEN TRADUCIRSE A LA MODERNA ESCRITURA MUSICAL.

YA SE HA VISTO COMO ENTRE LOS PUEBLOS PRIMITIVOS, LA MELODIA TENIA UNA FUNCION MAGICA.

LAS CULTURAS SUPERIORES COMO EN CHINA, AUNQUE CONSERVAN ESA FUNCION, ES CON UN SENTIDO MAS AMPLIO, YA QUE NO SOLO SE LE ATRIBUYE ESE PODER, SINO TAMBIEN SEPARADAMENTE A CADA UNO DE LOS SONIDOS QUE LA VAN FORMANDO.

EL NUMERO TIENE UN SIGNIFICADO SAGRADO EN LOS PUEBLOS ORIENTALES Y ESTA ESTRECHAMENTE LIGADO A LAS MEDIDAS DE LA MATERIA, LO DIVINO Y LO

TERRENO, LA LUZ Y LAS TINIEBLAS, LOS ELEMENTOS CONTRARIOS SE ENCUENTRAN SIMBOLIZADOS EN NUMEROS PARES E IMPARES. POR SER TAN IMPORTANTE LA MAGIA DEL NUMERO EN ESTA CULTURA, LA TEORIA MUSICAL CHINA SE RELACIONO GRANDEMENTE CON LA ARITMETICA.

FUE EL LING-LUN, FILOSOFO Y TEORICO MUSICAL (2500 A.C.) QUIEN ESTABLECIO COMO BASE DE LA MUSICA CHINA UN SISTEMA DE CINCO SONIDOS DISTINTOS QUE CONSTITUYEN LA ESCALA PENTATONICA.

EN LA INDIA SE TIENEN NOTICIAS DEL CULTO A LA MUSICA DESDE FECHAS ANTERIORES AL AÑO 3 000 A.C..

EN EL OCCIDENTE, LA MUSICA COMIENZA A PARTIR DE LOS CRISTIANOS. ES EMINENTEMENTE ORIENTAL. EN EL AÑO 54 D.C., SAN PEDRO FUNDO EN ROMA LA SEDE DEL CRISTIANISMO, Y LA EBULLICION SUBTERRANEA DE ESTE NUEVO ESPIRITU EN LAS CATACUMBAS DE ROMA, IMPULSO A LOS PRIMEROS CRISTIANOS POR MEDIO DE CANTICOS. SIN EMBARGO, LA MUSICA ROMANA DE LA EPOCA ESTABA ASOCIADA A LA VIDA PAGANA Y SUPERFICIAL QUE LLEVABAN LA MAYOR PARTE DE LOS ROMANOS. POR ELLO, LOS PRIMEROS CRISTIANOS NO ADOPTARON ESTOS CANTICOS PARA ACOMPAÑAR SUS ORACIONES, Y FACILMENTE SE VIERON SUBYUGADOS POR EL CARACTER DE LAS MELODIAS ORIENTALES QUE SAN PEDRO INTRODUJO A ROMA.

POR SALMOS, ENTENDEMOS CANTOS DE ORIGEN HEBREO CON LETRA TOMADA DEL ANTIGUO TESTAMENTO, Y POR HIMNOS, CANCIONES DE ALABANZA DE ORIGEN GRIEGO. ESTOS CANTICOS DE ORIGEN ORIENTAL, INTRODUCIDOS A ROMA, ESTABAN BASADOS EN UNA MELODIA SIN ACOMPAÑAMIENTO DE NINGUNA CLASE, Y FUERON LA BASE DEL DESENVOLVIMIENTO DE LA MUSICA DURANTE MIL AÑOS. LA EXISTENCIA EN LA EPOCA FEUDAL, RECELOSA Y SOLITARIA, CONCENTRADA AL REDEDOR DE UN CASTILLO, EMPIEZA A HACERSE MAS SEGURA, MAS COMODA Y TRANQUILA. SE DESARROLLAN LAS CIUDADES DONDE APARECEN NUEVAS

ACTIVIDADES ARTISTICAS, SE INVENTA LA IMPRENTA Y SE DESCUBRE AMERICA.

A TRAVES DE LOS JUGLARES Y TROVADORES Y DEL RESURGIMIENTO DE LA MUSICA POPULAR, ESTA REFLEJA IDEALES MUNDANOS.

PARALELAMENTE AL CANTO MONODICO DE LA IGLESIA, EXISTIO UNA MUSICA PROFANA. SIN EMBARGO, ESTA MUSICA PARECIA MUY DESAGRADABLE Y ESTRIDENTE A LOS OIDOS DE LOS CRISTIANOS, ACOSTUMBRADOS AL CANTO GREGORIANO, COMO SE RELATA EN UNA CRONICA DE LOS PRIMEROS SIGLOS DE NUESTRA ERA .

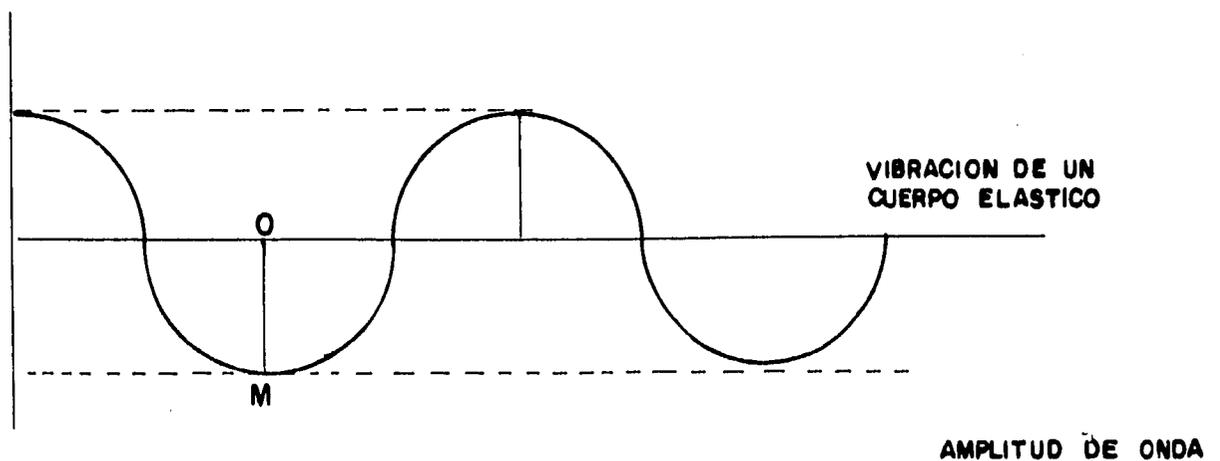
EN LA ANTIGUA GRECIA EXISTIERON UNOS POETAS AMBULANTES SUMAMENTE APRECIADOS, LLAMADOS BARDOS, QUE RECORRIAN EL PAIS CANTANDO POEMAS CLASICOS. LOS BARDOS FUERON DESAPARECIENDO PAULATINAMENTE, DEJANDO EN SU LUGAR A DISTINTOS GRUPOS HEREDEROS DE ESTE GENERO, AUNQUE DE PRESTIGIO MUY DIFERENTE. UNOS DE ELLOS ERAN LOS CLERIGOS VAGANTES, GOLIARDOS, JUGLARES Y LOS TROVADORES, IMITADORES DE ESTOS ULTIMOS.

EL PUEBLO, POR SU PARTE, AL TIEMPO QUE SE DESARROLLABA LA MUSICA DE LOS TROVADORES, IBA POCO A POCO HACIENDO SUYA LA MUSICA DE LA LITURGIA.

TODOS LOS PROGRESOS MUSICALES EN CUANTO A ESCRITURA, COINCIDIERON CON EL DESARROLLO DE LAS LENGUAS VULGARES (LAS LENGUAS DE LAS DIFERENTES NACIONES QUE FUERON SUSTITUYENDO AL LATIN) Y CON EL NACIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CANCION POPULAR. LA MUSICA POPULAR, COMO LA MAYOR PARTE DE LA MUSICA, FUE EL RESULTADO DE LA MEZCLA DE RESTOS DE MUSICA AUTOCTONA Y DE MUSICA CRISTIANA O DE CANTOS GREGORIANOS.

## ELEMENTOS DEL SONIDO.

EL SONIDO SE PRODUCE POR LAS VIBRACIONES DE UN CUERPO O DE UN ELEMENTO ELASTICO.



ESTA GRAFICA NOS REPRESENTA LAS VIBRACIONES DE UN CUERPO ELASTICO QUE PRODUCE SONIDO. ES LA GRAFICA DE UN MOVIMIENTO QUE EN FISICA SE CONOCE COMO MOVIMIENTO ONDULATORIO. LA DISTANCIA OM SE DENOMINA AMPLITUD DE ONDA.

EXPERIMENTALMENTE SE HA DETERMINADO QUE UNA AMPLITUD GRANDE PRODUCE UN SONIDO "FUERTE", UN SONIDO QUE ES MAS FACILMENTE PERCIBIDO POR EL OIDO. UNA VIBRACION DE MENOR AMPLITUD DE ONDA PRODUCIRA UN SONIDO "SUAVE" EN CONTRAPOSICION AL ANTERIOR.. A ESTA CALIDAD DE "FUERTE" O "SUAVE" SE LE LLAMA INTENSIDAD DE SONIDO.

FRECUENCIA ES EL NUMERO DE OSCILACIONES COMPLETAS QUE UN ELEMENTO QUE VIBRA REALIZA POR UNIDAD DE TIEMPO. ESTA FRECUENCIA SE MIDE EN HERTZ, QUE ES UNA OSCILACION COMPLETA POR SEGUNDO.

TEORICAMENTE PUEDE HABER VIBRACIONES DE CUALQUIER FRECUENCIA (OSCILACIONES POR SEGUNDO), DESDE CERO HASTA INFINITO. SIN EMBARGO, EL OIDO HUMANO PUEDE PERCIBIR COMO SONIDOS, UNICAMENTE LAS VIBRACIONES DE FRECUENCIAS MAYORES DE 16 HERTZ Y MENORES DE 16 000 HERTZ.

DENTRO DEL CAMPO DE FRECUENCIAS QUE PUEDEN SER PERCIBIDAS POR EL OIDO HUMANO, LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS MUSICALES PUEDEN PRODUCIR CIERTAS SECCIONES DE ESE GRAN CAMPO (16 A 16,000HERTZ). POR EJEMPLO, EL ORGANO ABARCA UN CAMPO MUY AMPLIO, ESTO ES, PUEDE PRODUCIR DESDE SONIDOS MUY GRAVES HASTA SONIDOS MUY AGUDOS. LA FLAUTA, COMO EJEMPLO QUE CONTRASTA, ABARCA SOLO UNA SECCION PEQUEÑA DEL ORGANO; ALGO SIMILAR PASA CON LA VOZ HUMANA.

AL CAMPO DE FRECUENCIAS DE LOS SONIDOS QUE PUEDE PRODUCIR UN INSTRUMENTO O UNA VOZ HUMANA SE LE LLAMA TESISURA O REGISTRO.

CONOCIENDO EL CAMPO DE FRECUENCIAS QUE PERCIBE EL OIDO HUMANO, PODEMOS CONCLUIR QUE EL HOMBRE ES CAPAZ DE OIR SONIDOS COMPRENDIDOS EN LAS DIEZ ESCALAS MUSICALES.

TEORICAMENTE EL SONIDO SE PROPAGA LIBREMENTE EN LA ATMOSFERA A UNA VELOCIDAD DE 340 METROS POR SEGUNDO. AL PROPAGARSE PUEDE ENCONTRAR OBSTACULOS QUE PRODUCEN EFECTOS COMO EL ECO O LA RESONANCIA.

EL PRIMERO OCURRE CUANDO LAS ONDAS VIAJAN LIBREMENTE POR UN TIEMPO CONSIDERABLE Y ASI CONSTANTEMENTE.

LA RESONANCIA SE PRODUCE CUANDO LAS ONDAS SONORAS DE DETERMINADA FRECUENCIA LLEGAN A UN ESPACIO QUE CONTIENE AIRE QUE PUEDE VIBRAR A

LA MISMA FRECUENCIA.

LA MUSICA ES EL ARTE DE EXPRESAR EMOCIONES POR MEDIO DE COMBINACIONES DE SONIDOS. DE LA FORMA DE COMBINAR ESTOS SONIDOS RESULTAN LOS ELEMENTOS DE LA MUSICA: MELODIA, ARMONIA Y RITMO.

A LA COMBINACION DE TRES O MAS SONIDOS QUE SE PRODUCEN SIMULTANEAMENTE DE ACUERDO CON CIERTAS LEYES O CIERTA "LOGICA MUSICAL" SE LE LLAMA ACORDE. LA FORMACION Y SU RELACION SE DENOMINA ARMONIA.

EL RITMO SE OBTIENE DE LA COMBINACION DE LA DURACION DE LOS SONIDOS. EN MUSICA, EL TERMINO "RITMO" TIENE UN SENTIDO MUY AMPLIO, QUE SE APLICA A VARIOS ASPECTOS DE LA MUSICA.

AL GOLPEAR UNA CAJA DE MADERA, POR EJEMPLO, SE PRODUCEN VIBRACIONES IRREGULARES. ESTAS VIBRACIONES IRREGULARES LLEGAN A NUESTRO OIDO EN FORMA DE RUIDO. COMO ESTAS VIBRACIONES SON IRREGULARES, NO CORRESPONDEN A NINGUNO DE LOS SONIDOS QUE UTILIZA LA MUSICA. SIN EMBARGO, EL RUIDO TIENE UN VALOR MUSICAL IMPORTANTE. EL USO DEL RUIDO A TRAVES DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES COMO LAS MARACAS, EL TAMBOR, LAS CASTAÑUELAS Y EL GÜIRO, PUEDE SUBRAYAR EL RITMO Y EL COLOR DE UNA PIEZA MUSICAL.

EL EMPLEO DE LOS INSTRUMENTOS AL FINAL DE LA EDAD MEDIA ERA MUY INDETERMINADO. UN INSTRUMENTO DE CUERDA PODIA SER SUSTITUIDO POR UNO DE VIENTO, SIEMPRE QUE TUVIERA EL MISMO "REGISTRO". LO QUE IMPORTABA ERA SI EL INSTRUMENTO ERA GRAVE O AGUDO; ASI LOS INSTRUMENTOS GRAVES ACOMPAÑABAN A LAS VOCES GRAVES, Y LOS AGUDOS A LAS VOCES A LAS VOCES AGUDAS. SI UNA PARTITURA INCLUIA UNA PARTE INSTRUMENTAL, LA CLASE DE

INSTRUMENTO NO SE ESPECIFICABA, SINO QUE SE DEJABA A LA CASUALIDAD O A LA FACILIDAD DE EMPLEAR LOS INSTRUMENTOS QUE SE TENIAN A LA MANO, SIEMPRE Y CUANDO TUVIERAN EL REGISTRO REQUERIDO.

ACTUALMENTE, EL EMPLEO DE ESTE ELEMENTO MUSICAL, HA IDO CRECIENDO EN IMPORTANCIA. EN LA MUSICA CONTEMPORANEA, ALGUNOS COMPOSITORES UTILIZAN LOS TIMBRES DE LA MANERA MAS ALUCINANTE, COMO MEDIO EXPRESIVO INSUSTITUIBLE. ESTOS DEBEN SABER QUE TIMBRE INSTRUMENTAL CONVIENE A UN TEMA O MELODIA Y SEGUN LO QUE EL QUIERA EXPRESAR CON ESTA MELODIA, ESCOGERA EL INSTRUMENTO QUE PUEDA COMUNICAR, POR MEDIO DE ESTE, EL CARACTER DETERMINADO.

## INSTRUMENTOS MUSICALES

LOS INSTRUMENTOS MAS USUALES EN LA MUSICA OCCIDENTAL, QUE SON LOS QUE INTEGRAN UNA ORQUESTA SINFONICA ESTAN DIVIDIDOS EN CUATRO GRUPOS PRINCIPALES:

-DE CUERDA.

-DE MADERA

-DE METAL, Y

-DE PERCUSION.

ES IMPORTANTE ACLARAR QUE LOS DE "MADERA" Y DE "METAL" SON INSTRUMENTOS DE VIENTO.

- CUERDAS.

ESTA FORMADO POR EL VIOLIN, LA VIOLA, EL VIOLONCHELO Y EL CONTRABAJO. EL EJECUTANTE, SEGUN EL PRINCIPIO DE QUE A MAYOR LONGITUD DE LA CUERDA EL SONIDO ES MAS GRAVE Y A MENOR LONGITUD DE LA CUERDA, MAS AGUDO, LA PUEDE CORTAR PISANDOLA EN UN LUGAR DETERMINADO.

-MADERÁS (VIENTO)

EL GRUPO DE INSTRUMENTOS DE VIENTO DE MADERA, PRODUCE EL SONIDO POR MEDIO DE UNA COLUMNA DE AIRE QUE SE COMPRIME Y DILATA ALTERNATIVAMENTE EN UN TUBO. ESTA PUEDE ACORTARSE O ALARGARSE POR MEDIO DE ORIFICIOS TALADRADOS EN LA PARED DEL TUBO, PARA PRODUCIR SONIDOS AGUDOS O GRAVES.

DENTRO DE ESTA CLASIFICACION SE ENCUENTRAN LA FLAUTA DULCE, LA TRANSVERSA, EL OBOE, EL CORNO INGLES, CLARINETE Y EL FAGOT.

## -METALES

PROVIENEN DE LOS CUERNOS DE SEÑALES, COMO LOS VACIOS DE TOROS, O COLMILLOS DE ELEFANTE.

EN EL SIGLO VII SE EMPEZARON A FABRICAR ESTOS CON TUBOS RECTOS, PERO MAS ADELANTE SE VIO LA NECESIDAD DE "TORCER" ESTOS TUBOS, PARA FACILITAR SU MANEJO, PRODUCIENDO LA SERIE DE INSTRUMENTOS QUE AHORA CONOCEMOS.

UNA CARACTERISTICA MUY IMPORTANTE DE ESTOS INSTRUMENTOS SON LOS PISTONES, MECANISMO MUY INGENIOSO QUE AÑADE SECCIONES EXTRAS POR DONDE PASA EL AIRE. ESTOS PEQUEÑOS ALARGAMIENTOS DE LA COLUMNA DE AIRE, AUMENTAN LA CAPACIDAD DE LOS INSTRUMENTOS PARA PRODUCIR SONIDOS QUE DE OTRA FORMA SERIA IMPOSIBLE LOGRAR.

DENTRO DE ESTE GRUPO ESTAN LA TROMPA O CORNO, LA TROMPETA, EL TROMBON Y LA TUBA.

## -PERCUSIONES.

SON LOS DE MAS REMOTO ORIGEN, TODOS ELLOS PRODUCEN EL SONIDO AL SER GOLPEADOS EN FORMAS MUY DIVERSAS. SU PAPEL EN LA ORQUESTA ES EL DE REFORZAR LOS EFECTOS RITMICOS O DE AÑADIR DRAMATISMO E INTERES A LOS PUNTOS CULMINANTES DE LAS OBRAS. A ESTE GRUPO, AUNQUE SE LE CONSIDERA COMO PRUDUCTORES DE RUIDO, HAY ALGUNOS QUE PUEDEN AFINARSE, O SEA, PRODUCIR VIBRACIONES REGULARES CORRESPONIENTES A LOS SONIDOS DETERMINADOS (DO, RE, MI, ETC.). POR ESTA PECULIARIDAD SE SUBDIVIDEN EN: DETERMINADOS (PRODUCTORES DE SONIDO) E INDETERMINADOS (PRODUCTORES DE RUIDO).

DENTRO DE LOS DETERMINADOS ESTAN EL TIMBAL, EL CAMPANOLOGO, LA CELESTA, EL XILOFONO Y LA MARIMBA.

DENTRO DE LOS INDETERMINADOS, EXISTEN UNA SERIE DE TAMBORES CILINDRICOS DE PROPORCIONES MUY DIVERSAS, SOLO ALGUNOS DE ESTOS SON EL BOMBO, EL PANDERO, EL GONG, LA CLAVE, EL GÜIRO, LAS SONAJAS Y OTROS MAS QUE SOLO APARECEN EN OCASIONES MUY ESPECIALES.

SE ACABA DE MENCIONAR SOLAMENTE LOS INSTRUMENTOS QUE GENERALMENTE INTERVIENEN EN LA CONSTRUCCION DE UNA ORQUESTA SINFONICA. EXISTEN OTROS QUE INTERVIENEN EN NUESTRA VIDA DIARIA , Y QUE OCASIONALMENTE PUEDEN INTERVENIR EN AQUELLA.

ADEMAS DE LAS CUERDAS FROTADAS (CON ARCO), HAY OTRO DE CUERDAS PUNTEADAS, CLASIFICADOS ASI POR LA FORMA EN QUE SE TOCAN, COMO EL ARPA, LA GUITARRA Y EL LAUD. HAY OTRO GRUPO DE CUERDAS GOLPEADAS COMO EL PIANO Y EL CLAVICORDIO.

DENTRO DE LOS INSTRUMENTOS DE VIENTO, HAY UN GRUPO QUE PRODUCE SONIDO POR MEDIO DE UN DEPOSITO DE AIRE COMPRIMIDO POR FUELLES, COMO EL ORGANO Y EL ACORDEON.

## GRUPOS MUSICALES

CON ESTOS INSTRUMENTOS SE FORMAN CONJUNTOS: EL MAS INTERESANTE, POR OFRECER GRANDES POSIBILIDADES EXPRESIVAS Y SONORAS, ES LA ORQUESTA SINFONICA. SU INTEGRACION NO VARIA DE ACUERDO AL PAIS DE DONDE VENGA. PERO SI INTERVIENEN EL FACTOR ESPACIO, EL ECONOMICO Y DEL TIPO DE OBRAS QUE SE VAYA A EJECUTAR.

LAS ORQUESTAS QUE ERAN SOSTENIDAS POR ORGANIZACIONES PRIVADAS, SE LLAMARON FILARMONICAS, PALABRA QUE SIGNIFICA "AMOR A LA MUSICA", DEBIDO A QUE SOSTENER UNA ORQUESTA CUESTA MUCHO DINERO, Y A VECES NO SE PUEDE SOSTENER CON EL RESULTADO DE SUS ACTUACIONES.

CABE ACLARAR QUE NO EXISTE NINGUNA DIFERENCIA ENTRE LA SINFONICA Y LA FILARMONICA, EN CUANTO A LA CONSTITUCION DE LA ORQUESTA SE REFIERE.

UNA ORQUESTA SINFONICA MODERNA TIENE APROXIMADAMENTE LOS SIGUIENTES EJECUTANTES:

- 4 FLAUTAS (TRES FLAUTAS Y UN FLAUTIN).
- 4 OBOES (TRES OBOES Y UN CORNO INGLES)
- 4 CLARINETES (TRES CLARINETES Y UN CLARINETE BAJO)
- 4 FAGOTES (TRES FAGOTES Y UN CONTRAFAGOT)
- 8 CORNOS O TROMPAS
- 6 TROMPETAS
- 3 TROMBONES
- 1 TUBA
- 2 TIMBALES (O SEA UN JUEGO, YA QUE GENERALMENTE APARECEN POR PARES).
- 1 JUEGO DE BATERIA

2 ARPAS

1 PIANO (ALGUNAS VECES SE REQUIERE UN CLAVECIN, O INSTRUMENTO DE TECLADO Y DE SONORIDAD METALICA EN BOGA HASTA EL SIGLO XVIII)

16 VIOLINES PRIMEROS

16 VIOLINES SEGUNDOS

12 VIOLAS

10 VIOLONCHELOS

8 CONTRABAJOS

DE ESTE GRAN CONJUNTO ORQUESTAL, SE PUEDEN DESGLOSAR OTROS, COMO:

-ORQUESTA DE CUERDAS.-SOLO POR VIOLAS, VIOLINES, CHELOS Y CONTRABAJOS.

-CUARTETO DE CUERDAS.-2 VIOLINES, 1 VIOLA, Y 1 CHELO.

-QUINTETO DE VIENTO.-1 FLAUTA, 1 OBOE, 1 CLARINETE, 1 FAGOT Y 1 CORNO.

-BANDA MILITAR.- AUSENCIA DE CUERDAS.

-CHARANGA.- AUSENCIA DE CUERDAS Y DE MADERAS.

LA COSTUMBRE HA ESTABLECIDO ESTAS PEQUEÑAS ORGANIZACIONES DE INSTRUMENTOS; SIN EMBARGO, ES POSIBLE HACER LAS MAS VARIADAS COMBINACIONES.

POR ULTIMO, CABE HACER MENCION DE LA PERSONA QUE MANEJA ESTE GRAN GRUPO ORQUESTAL: EL DIRECTOR.

EL DIRECTOR DE ORQUESTA ES EL INTERPRETE Y LA ORQUESTA SU INSTRUMENTO. ESO SIGNIFICA QUE CONTANDO CON UN BUEN INSTRUMENTO, ES DECIR, CON UN GRUPO DE MUSICOS PROFESIONALES BIEN PREPARADOS, SENSIBLES Y DISCIPLINADOS, CON CONOCIMIENTOS DE LAS OBRAS QUE VAN A INTERPRETAR, EL DIRECTOR TRATA DE TRANSMITIRNOS POR MEDIO DE LA

EJECUCION DE UNA OBRA SU CONCEPTO IDEAL DE LA OBRA MISMA. PARA ESTO, NATURALMENTE ES NECESARIA UNA COMPRESION PROFUNDA DE LA PERSONALIDAD Y ESTILO DE CADA COMPOSITOR, ASI COMO UN INMENSO RESPETO POR LAS MAS LEVES INDICACIONES PUESTO QUE ESTAS, POR LEVES QUE SEAN, LE AYUDAN A SUMERGIRSE EN EL PENSAMIENTO MUSICAL DEL COMPOSITOR MISMO.

SIN EMBARGO, A PESAR DE LO EXPUESTO, NO HAY DOS INTERPRETACIONES IGUALES DE CUALQUIER OBRA, PUES CADA DIRECTOR TIENE UNA PERSONALIDAD PROPIA A TRAVES DE LO CUAL SE FILTRA LO DICHO ANTERIORMENTE.

LA COLOCACION DE LOS MUSICOS DE UNA ORQUESTA SINFONICA, OBEDECE A CIERTAS TRADICIONES ACUSTICAS. SIN EMBARGO, EL DIRECTOR DE ORQUESTA PUEDE HACER LOS CAMBIOS QUE CREA CONVENIENTES, DE ACUERDO A SUS IDEAS PERSONALES Y A LAS NECESIDADES ACUSTICAS DEL SITIO DONDE SE PIENSA EJECUTAR. UN EJEMPLO CLARO ES LEOPOLDO STOKOWSKI, CELEBRE DIRECTOR DE ORQUESTA INGLES IDEO UN PLAN TOTALMENTE DESUSADO PARA LA COLOCACION DE SUS MUSICOS, BASANDOSE EN LA FORMA DELICADA O VIGOROSA COMO LOS INSTRUMENTOS TRANSMITEN EL SONIDO, ASI COMO LA DIRECCION HACIA LA CUAL LO PROYECTAN. STOKOWSKI LOGRO UN SORPRENDENTE EQUILIBRIO, CLARIDAD Y CALIDAD SONORAS, CUALIDADES SUMAMENTE VALIOSAS EN LA PROYECCION DEL SONIDO.

## LA MUSICA EN MEXICO.

DEBIDO A LAS ESCASAS INVESTIGACIONES SOBRE LA HISTORIA DE LA ENSEÑANZA EN LA COLONIA, SON DESCONOCIDOS, LOS ESTABLECIMIENTOS DESTINADOS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LA PREPARACION DE COMPOSITORES, MAESTROS DE MUSICA Y VIRTUOSOS CANTANTES E INSTRUMENTISTAS, FUNCION QUE CONCEDE EL DICCIONARIO ILUSTRADO DE MUSICA, AL CONSERVATORIO O "ESCUELA EN LA QUE SE DAN CURSOS COMPLETOS DE ESTUDIOS DE MUSICA A LOS ALUMNOS, CON LIMITACION DE EDAD Y APTITUDES".

DURANTE LA EPOCA COLONIAL DE MEXICO, CUATRO FUERON LOS ESTABLECIMIENTOS DE ESTA ESPECIALIDAD DE QUE SE TIENE NOTICIA:

EL MAS ANTIGUO FUE EL QUE DIO ORIGEN AL COLEGIO DE INFANTES DEL CORO DE LA CATEDRAL METROPOLITANA DE MEXICO, EL CUAL SE CREE QUE FUE FUNDADO POCOS AÑOS DESPUES DE LA ERECCION DE LA MISMA CATEDRAL.

LA SEGUNDA ESCUELA DE MUSICA DE QUE SE TIENE NOTICIA ES UNA "SINGULAR ESCUELA" FUNDADA EN LA CUARTA DECADA DEL SIGLO XVIII.

FUE ESTA ESPECIAL PARA MUJERES, ERIGIDA EN EL AÑO DE 1740 POR EL ARZOBISPO DE MEXICO, D. ANTONIO VIZARRON Y EGUIARRETA, EN EL CONVENTO DE SAN MIGUEL DE BETHLEN, QUE TUVO POR LOCAL EL QUE SE CONOCIO COMO LA CARCEL DE BELEN, EDIFICIO DEMOLIDO EL AÑO DE 1933.

LA TERCERA ESCUELA DE QUE SE TIENEN DATOS FIDEDIGNOS PRINCIPIO A FUNCIONAR EN PUEBLA A FINES DEL SIGLO XVII.

LA CUARTA ESCUELA FUE FUNDADA EN LA CIUDAD DE VERACRUZ EL AÑO DE 1816 CON EL NOMBRE DE "ESCUELA PATRIOTICA MUNICIPAL".

PASANDO EL TIEMPO, LAS TERTULIAS MUSICALES EN CASA DE TOMAS LEON (1864), CON DISTINGUIDOS MEXICANOS Y HOMBRES DE CIENCIA Y LETRAS FUERON LA CUNA DE DISTINGUIDOS MEXICANOS EN UN CLUB FILARMONICO, QUE POCO DESPUES SE TRANSFORMO EN LA SOCIEDAD FILARMONICA QUE HABIA DE FORMAR EL CONSERVATORIO.

EL DEPARTAMENTO DE MUSICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES HA TENIDO A SU CARGO LA ORGANIZACION DE LA ACTIVIDAD MUSICAL DEL PAIS, COMPRENDIENDO CON ELLO LAS LABORES DE ENSEÑANZA, INVESTIGACION Y DIFUSION MUSICALES.

AL INICIO DEL REGIMEN DEL PRESIDENTE JOSE LOPEZ PORTILLO, FUE CREADA UNA SUBDIRECCION DE MUSICA Y DANZA DEL INBA, AL FRENTE DE LA CUAL HA ACTUADO DESDE ENTONCES FERNANDO LOZANO, DONDE SE HAN LLEVADO A CABO UNA REORGANIZACION DE LAS PRINCIPALES ORQUESTAS Y CONJUNTOS MUSICALES PERTENECIENTES AL INBA, ENTRE LOS QUE CONTAMOS LA ORQUESTA SINFONICA NACIONAL, LA ORQUESTA DE LA OPERA, LA ORQUESTA DE CAMARA Y EL CORO DE CAMARA DE BELLAS ARTES.

DESTACA DENTRO DE LA LABOR DE FERNANDO LOZANO, EL PROYECTO DE LA REESTRUCTURACION DE LA EDUCACION MUSICAL A NIVEL NACIONAL, QUE FUE APROBADO EN 1979 Y QUE COMPRENDE A TODAS LAS ESCUELAS DE MUSICA Y DANZA DEL PAIS DEPENDIENTES DE LA SEP.

LA QUE FUE LA PRIMERA UNIVERSIDAD MEXICANA ALOJO AL CONSERVATORIO, POR DISPOSICION DEL PRESIDENTE BENITO JUAREZ.

PASANDO DESPUES POR UNA CASA EN LA CALLE DE MONEDA, LUEGO POR LA NORMAL SUPERIOR, SALE PARA INSTALARSE EN EL ACTUAL CONSERVATORIO DE MUSICA CONSTRUIDO EX-PROFESO EN EL AÑO DE 1867. POR DISPOSICION DEL PRESIDENTE MANUEL AVILA CAMACHO Y CONTINUANDO SU CONSTRUCCION CON EL PRESIDENTE MIGUEL ALEMAN EN COLABORACION CON LA S.E.P..

SUS ACTIVIDADES DE DIFUSION SE REALIZAN PRINCIPALMENTE EN LOS AUDITORIOS DEL PLANTEL, SIENDO IMPORTANTES LOS CONCIERTOS PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA QUE REGULARMENTE LO VISITAN. CUENTA CON UNA ORQUESTA SINFONICA, QUE BECA A SUS MIEMBROS, Y UN CORO DEL CONSERVATORIO NACIONAL.

## OTROS CENTROS DE DIFUSION MUSICAL EN EL D.F..

ESCUELA SUPERIOR DE MUSICA DEL INBA.-

CONOCIDA ANTES COMO ESCUELA SUPERIOR NOCTURNA DE MUSICA, CUYOS OBJETIVOS ERAN DAR EDUCACION MUSICAL A PERSONAS OCUPADAS EN OTROS TRABAJOS DURANTE EL DIA, SE HA CONVERTIDO RECIENTEMENTE EN UNA NUEVA POSIBILIDAD PARA REALIZAR ESTUDIOS MUSICALES A NIVEL PROFESIONAL, ADEMAS DE CONTAR CON CURSOS DE SENSIBILIZACION E INICIACION.

LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE ESTA ESCUELA SON LA FORMACION DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MUSICAL Y MUSICOS PROFESIONALES CALIFICADOS. CUENTA CON UN NIVEL DE INICIACION CON DURACION VARIABLE SEGUN LAS APTITUDES, UN NIVEL MEDIO SUPERIOR (CICLO PROFESIONAL) CUYA DURACION ES DE OCHO AÑOS, AL TERMINO DE LOS CUALES SE OBTENDRIA EL GRADO DE LICENCIADO.

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION,

DOCUMENTACION E INFORMACION MUSICALES (CENIDIM)

DE ALGUNA FORMA EL CENIDIM ES, DENTRO DE LA ESTRUCTURA ACTUAL DEL INBA, LA CONTINUACION Y AMPLIACION DE LAS METAS Y PROPOSITOS DE LA SECCION DE INVESTIGACIONES MUSICALES DE DICHO INSTITUTO.

ADEMAS DE ASUMIR LA ORGANIZACION DE FOROS INTERNACIONALES DE MUSICA NUEVA ANUALMENTE, SE AVOCA A LA TAREA DE REUNIR LA DOCUMENTACION E INFORMACION EXISTENTE ACERCA DE LOS COMPOSITORES MEXICANOS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO:..

ESCUELA NACIONAL DE MUSICA.-

CONTIENE DENTRO DE SU ESTRUCTURA AL CENTRO DE INICIACION MUSICAL CUYA FINALIDAD ES IMPARTIR EDUCACION MUSICAL A NIVEL PREPROFESIONAL, CORRESPONDIENDO EN SUS ETAPAS A LOS CICLOS DE EDUCACION PRIMARIA, SECUNDARIA Y BACHILLERATO, DEBIDO A QUE LA EXPERIENCIA HA DEMOSTRADO EN DIVERSAS SOCIEDADES Y MOMENTOS HISTORICOS QUE LA PRAXIS MUSICAL DEBE INICIARSE DESDE LA MAS CORTA EDAD POSIBLE.

LA CREACION DEL CENTRO DE EXTENSION UNIVERSITARIA DE INICIACION MUSICAL SURGIO COMO UNA CONSECUENCIA DE LA REFORMA AL PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE MUSICA LLEVADA A CABO EN 1968. AL APROBARSE EL MENCIONADO PLAN, LOS ESTUDIOS PROFESIONALES DE MUSICA SE REDUJERON A CUATRO AÑOS, QUE CORRESPONDEN AL ACTUAL NIVEL DE LICENCIATURA; PERO DEBIDO A QUE EL BACHILLERATO UNIVERSITARIO NO CAPACITA MUSICALMENTE A SUS EGRESADOS, PARA QUE PUEDAN INGRESAR A LA ENM., FUE NECESARIA LA CREACION DE UN CENTRO DE INICIACION MUSICAL, QUE DOTARA AL FUTURO ALUMNO DE LA ENM., DE LOS CONOCIMIENTOS MUSICALES BASICOS PARA INGRESAR A ELLA, SIENDO ESTE UNO DE LOS OBJETIVOS DEL CENTRO.

ACADEMIA DE MUSICA DE MINERIA.

DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, LA ACADEMIA DE MUSICA DE MINERIA CUENTA CON UN PATRONATO PARA LA REALIZACION DE SUS ACTIVIDADES.

## SALAS DE CONCIERTO EN EL DISTRITO FEDERAL.

ADEMAS DE LA SALA DE CONCIERTOS DEL PALACIO DE BELLAS ARTES, EL INBA CUENTA CON VARIOS LOCALES IMPORTANTES PARA LLEVAR A CABO LA DIFUSION DE SUS ACTIVIDADES MUSICALES; EN EL PROPIO PALACIO, LA SALA PONCE, QUE FUERA REACONDICIONADA ULTIMAMENTE, PERMITIENDO ADEMAS LA REALIZACION DE PROYECCIONES FILMICAS; EL CONSERVATORIO NACIONAL CUENTA CON LA SALA SILVESTRE REVUELTAS, QUE PERMITE LA REALIZACION DE CONCIERTOS SINFONICOS, CONTANDO CON UN ORGANO TUBULAR; LAS SALAS DE LA PINACOTECA VIRREINAL HA SERVIDO DESDE SU FUNDACION COMO LOCALES PARA LLEVAR A CABO CONCIERTOS DE MUSICA DE CAMARA; FINALMENTE EL GRAN RECINTO DEL AUDITORIO MUSICAL, EN EL QUE ESTA INSTALADO EL ORGANO TUBULAR MODERNO DE MAYOR IMPORTANCIA EN EL PAIS.

EN FEBRERO DE 1980 FUE INAUGURADA LA SALA OLLIN YOLIZTLI, NUEVA SEDE DE LA ORQUESTA FILARMONICA DE LA CIUDAD DE MEXICO. ESTA SALA, QUE ANTERIORMENTE SE DESTINABA A PROYECCIONES CINEMATOGRAFICAS, FUE REMOZADA Y ACONDICIONADA ACUSTICAMENTE. CUENTA CON CUPO PARA 1 200 OYENTES. COMPRENDE EN LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO EL NUEVO PLANTEL DE LA ESCUELA DE PERFECCIONAMIENTO "VIDA Y MOVIMIENTO".

ESTA ESCUELA FORMA PARTE DEL SISTEMA MUSICAL "VIDA Y MOVIMIENTO", AUSPICIADO POR EL FONDO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES.

LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE LA ESCUELA SON EL OFRECER CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, ANUALES Y DE VERANO, PARA INSTRUMENTISTAS QUE CURSEN LOS ULTIMOS AÑOS EN LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE MUSICA, SIENDO EL NIVEL MINIMO NECESARIO PARA INGRESAR, EL EQUIVALENTE AL QUINTO AÑO DEL CONSERVATORIO NACIONAL.

AUDIORAMAS. JULIAN CARRILLO Y

MANUEL M. PONCE.-

INTEGRADOS AL AMBIENTE DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC Y EL PARQUE HUNDIDO, RESPECTIVAMENTE, ESTOS AUDIORAMAS FUERON CREADOS POR EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL AL INICIO DE LOS AÑOS SETENTAS PARA RECREAR AL PUBLICO CON LA MUSICA CLASICA, CONTANDO CON EQUIPO EN ESTEREO Y EN CUADRAFONICO, SALA DE LECTURAS MUSICALES Y UN REPERTORIO DE OBRAS CON EXPLICACIONES PREVIAMENTE GRABADAS.

SALA NEZAHUALCOYOTL.-

EL 30 DE DICIEMBRE DE 1976 FUE INAUGURADA LA SALA NEZAHUALCOYOTL POR EL RECTOR DE LA UNAM, EN AQUEL ENTONCES, GUILLERMO SOBERON. ESTA SALA FUE EL PRIMER EDIFICIO QUE SE CONSTRUYO DEL PROYECTO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. CUENTA CON CAPACIDAD PARA 2 300 OYENTES DISTRIBUIDOS EN DOS PISOS, ORQUESTA Y CORO. EN LA PRESENTACION DEL CONCIERTO INAUGURAL EL RECTOR GUILLERMO SOBERON EXPUSO:

"HA SIDO POLITICA CULTURAL DE LA UNIVERSIDAD EL ESPRESAR RECONOCIMIENTO A QUIENES HAN CONTRIBUIDO A LA FORMACION DE LOS VALORES CULTURALES MEXICANOS, ESTIMULAR A QUIENES PARTICIPAN EN ESTA IMPORTANTE TAREA Y DAR A CONOCER A QUIENES HALLAN DE PROYECTARSE EN EL FUTURO. LA UNIVERSIDAD RECONOCE, POR OTRA PARTE, SU OBLIGACION LEGAL Y SU COMPROMISO SOCIAL DE DIFUNDIR LA CULTURA".

POR TODO LO ANTERIOR SE CONSIDERO OPORTUNO Y NECESARIO QUE LA UNIVERSIDAD CONTARA CON UN CENTRO CULTURAL EN EL QUE HUBIERA RECINTOS DESTINADOS A CONCIERTOS, MUSICA DE CAMARA, TEATRO, DANZA, PROYECCIONES CINEMATOGRAFICAS Y EXPOSICIONES. ESTO SE ESTIMO OPORTUNO

EN VIRTUD DEL ALTO DESARROLLO QUE LAS ACTIVIDADES CULTURALES HAN ALCANZADO EN NUESTRA UNIVERSIDAD, Y NECESARIO EN VIRTUD DE QUE NO EXISTE EN EL PAIS UN CENTRO SEMEJANTE.

COMO PRIMERA ETAPA DEL CENTRO CULTURAL SE CONSTRUYO LA SALA DE CONCIERTOS A LA QUE SE DENOMINO NEZAHUALCOYOTL, PARA HONRAR LA MEMORIA DE UN INSIGNE PATROCINADOR DE LAS ARTES, EL ARTISTA EL MISMO. ES ASI COMO LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO CONTRIBUYE PARA QUE LA CULTURA ENTRE LOS MEXICANOS SEA UN ESTILO DE VIDA.

CENTRO DEL ESPACIO ESCULTORICO.-

INAUGURADO EN 1979 CON MUSICA PARA METALES Y PERCUSIONES, EL CENTRO DEL ESPACIO ESCULTORICO MOSTRO POSEER UNA ACUSTICA NATURAL QUE PERMITE LLEVAR A CABO ESPECTACULOS MUSICALES NOVEDOSOS AL AIRE LIBRE: MUSICA PARA PERCUSIONES, MUSICA PARA METALES, MUSICA ELECTRONICA GRABADA O EN VIVO.

SITUADO EN EL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO, FUE CONCEBIDO CONJUNTAMENTE POR UN GRUPO DE ARTISTAS, INVESTIGADORES DE LA UNAM: HELEN ESCOBEDO, MANUEL FELGUEREZ, MATIAS GOERITZ, HERZUA, SEBASTIAN Y FEDERICO SILVA.

## ORGANIZACIONES MUSICALES DE MEXICO.

### ORQUESTA SINFONICA NACIONAL.

ORGANIZA TEMPORADAS EN EL PALACIO DE BELLAS ARTES, SEDE DE LA MISMA Y GIRAS POR LA PROVINCIA MEXICANA.

### ORQUESTA DE CAMARA DE BELLAS ARTES.-

COMPRENDE BASICAMENTE UN GRUPO DE CUERDAS, AL QUE SE AÑADEN ALIENTOS O PERCUSIONES DE ACUERDO A SUS PROGRAMACIONES. PARTICIPA CADA VEZ CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS CONCIERTOS DE MUSICA CONTEMPORANEA DEL FORO INTERNACIONAL DE MUSICA NUEVA QUE ORGANIZA EL INSTITUTO.

### ORQUESTA DE LA OPERA DE BELLAS ARTES.

ESTA ORQUESTA FUE ORGANIZADA EN 1976., Y HA LOGRADO LA REALIZACION DE TEMPORADAS ESTABLES Y LA AMPLIACION DEL REPERTORIO TRADICIONALMENTE PRESENTADO.

### ORQUESTA FILARMONICA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

FUNDADA EN 1978 POR INICIATIVA DE LA SEÑORA CARMEN ROMANO DE LOPEZ PORTILLO, ES AUSPICIADA POR EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, Y TIENE COMO OBJETIVOS LLEVAR CONCIERTOS A SECTORES MAYORITARIOS EN LAS DELEGACIONES DEL D.F., UNIVERSIDADES Y EN LA PROVINCIA MEXICANA.

### ORQUESTA FILARMONICA DE LAS AMERICAS.-

FUNDADA EN 1976. DESDE SU PROYECTO SE CONTEMPLABA LA PARTICIPACION DE MUSICOS DE LOS PAISES DEL CONTINENTE AMERICANO QUE SE REUNIRIAN UNA

VEZ AL AÑO PARA LLEVAR A CABO SUS TEMPORADAS. PARA SU CREACION SE FORMO UN PATRONATO FORMADO POR LA INICIATIVA PRIVADA, LOS SINDICATOS DE MUSICOS DEL PAIS Y EL GOBIERNO FEDERAL.

ORQUESTA FILARMONICA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

EDUARDO MATA FUE SU DIRECTOR TITULAR DE 1966 A 1976. DURANTE ESTA EPOCA, OFRECIO TEMPORADAS EN EL TEATRO HIDALGO, EL CASTILLO DE CHAPULTEPEC, PALACIO DE BELLAS ARTES, EL AUDITORIO JUSTO SIERRA DE HUMANIDADES Y EL TEATRO DE ARQUITECTURA CARLOS LAZO.

ORQUESTA SINFONICA DEL CONSERVATORIO.

CONSTITUIDA POR ESTUDIANTES DEL CONSERVATORIO, QUE SON BECADOS, SUS ACTIVIDADES DE DIFUSION SE REALIZAN EN EL AUDITORIO DEL PLANTEL PRINCIPALMENTE, SIENDO IMPORTANTES LOS CONCIERTOS PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA QUE REGULARMENTE LO VISITAN. CUENTA ADEMAS CON EL CORO DEL CONSERVATORIO NACIONAL.

## LA ENSEÑANZA DE LA MUSICA.

ESTE NO ES EL ESPACIO INDICADO PARA DETALLAR LAS TECNICAS DIVERSAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MUSICA, PERO EN TERMINOS GENERALES, SE DIRA QUE ESTA, COMO CUALQUIER OTRA DISCIPLINA, ES UN PROCESO EN EL QUE INTERACTUAN UN DISIPULO QUE POSEE MAS O MENOS INTERES POR DOMINAR UN CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, HABITOS, DESTREZA Y UN ESPECIALISTA QUE POSEE EL CONOCIMIENTO QUE EL PRIMERO DESEA ADQUIRIR, Y CUYA TAREA FUNDAMENTAL ES FACILITAR ESTE PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

COMO EN CUALQUIER OTRA DISCIPLINA, QUIEN EJERCE LA DOCENCIA O ADMINISTRA UNA INSTITUCION FORMAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA MUSICA DEBE TENER CLARIDAD RESPECTO A LO QUE SIGNIFICA APRENDIZAJE. MIENTRAS QUE PARA PSICOLOGIA CONDUCTISTA EL APRENDIZAJE ES UNA CADENA DE ENSAYOS Y ERRORES O ACIERTOS, PARA LOS COGNOSCITIVISTAS, CORRIENTE QUE TIENE UNA GRAN ACEPTACION EN LA ACTUALIDAD, EL ESTUDIANTE DEBE CONSTRUIR POR SI MISMO SU APRENDIZAJE. DEBE APROPIARSE DE EL, DANDOLE SUS PROPIAS CARACTERISTICAS DE INDIVIDUO UNICO E IRREPETIBLE.

LOS ESPACIOS MANIFIESTAN LA CULTURA DOMINANTE DEL GRUPO QUE LO UTILIZA. LOS ESPACIOS EDUCATIVOS PRESENTAN CARACTERISTICAS DIFERENTES DEPENDIENDO DE LA MODALIDAD EDUCATIVA BAJO LA CUAL FUNCIONAN.

EL ESPACIO EDUCATIVO ES AQUEL "ESPACIO PERMANENTE ABIERTO A LA EDUCACION, LA CULTURA, LA RECREACION Y LA CAPACITACION DE LA COMUNIDAD EN SU CONJUNTO".

PARA QUE UN ESPACIO EDUCATIVO CUMPLA CON LOS OBJETIVOS PARA LOS CUALES HA SIDO CREADO, ES NECESARIO PARTIR DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS QUE INTEGREN LAS APORTACIONES DE LA PEDAGOGIA, LA PSICOLOGIA, LA ANTROPOLOGIA, LAS CIENCIAS DE LA COMUNICACION, LA DEMOGRAFIA, LA GEOGRAFIA Y LA ARQUITECTURA, ASI COMO CONOCER LAS NECESIDADES DE LOS USUARIOS PARA QUIENES ESTAN DESTINADOS ESTOS ESPACIOS EDUCATIVOS.

ESTOS DEBEN CONTENER AREAS OPERATIVAS Y PREVER DENSIDADES TERRITORIALES QUE NO ENTORPEZCAN LAS AREAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. EL ESPACIO CONSTITUYE TANTO EL INSTRUMENTO, COMO EL MARCO DE REFERENCIA DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA.

ES POR ELLO QUE EL DISEÑO O REORDENAMIENTO DE UN ESPACIO EDUCATIVO DEBE CONSIDERAR ELEMENTOS TALES COMO:

- A) MODALIDAD EDUCATIVA DE LA CUAL SE TRATA.
- B) TECNOLOGIA Y METODOLOGIA EDUCATIVAS QUE SE UTILICEN Y
- C) MOBILIARIO, EQUIPOS Y MATERIALES PEDAGOGICOS QUE SE REQUIEREN.

LA ADECUACION DE ESTOS FACTORES Y EL ORDEN QUE SE DE A LOS DIVERSOS FISICOS DENTRO DEL ESPACIO, PODRAN INCREMENTAR O ENTORPEZER FUNCIONES TALES COMO LA COMPRESION DE LA INFORMACION, EL ACCESO Y LA UTILIZACION DEL MATERIAL PEDAGOGICO, EL DESPLAZAMIENTO DE LOS USUARIOS, LA IDENTIFICACION DEL USUARIO CON SU ENTORNO Y LAS RELACIONES DE COMUNICACION ENTRE LOS INDIVIDUOS QUE PARTICIPAN EN ESTOS PROCESOS.

LA ESTRUCTURACION DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS DEBE ESTAR ACORDE CON EL CARACTER DINAMICO DE LA FUNCION PARA LA QUE FUERON CREADOS, Y SU ORGANIZACION INTERNA SER TAL QUE PERMITA A CADA ALUMNO ELABORAR SU PROPIO SENTIDO DE LAS COSAS.

PARA ELLO HABRIA QUE CONSIDERAR, ADEMAS DE LOS FACTORES DE ORDEN GEOGRAFICO, FINANCIERO, TECNICO, PSICOLOGICO, PEDAGOGICO, O ANTROPOMETRICO DE LOS QUE YA SE HABLA, LAS FORMAS Y NIVELES DE COMUNICACION EN LOS QUE SE ENCUENTRAN INMERSOS LOS USUARIOS ASI COMO LOS PROCEDIMIENTOS QUE PUEDEN HACER POSIBLE UNA AUTENTICA ACCION RECIPROCA ENTRE LOS COMPONENTES HUMANOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS ESTA DETERMINADO TANTO POR LA ESTRUCTURA DE ESTOS ESPACIOS (MUROS, TECHOS, PISOS, NUMERO Y DISPOSICION DE LAS VENTANAS, ETC.) COMO POR LA ORGANIZACION INTERNA DE LOS ELEMENTOS (MEDIOS DE BAJO Y ALTO COSTO, MOBILIARIO, UBICACION DE MAESTROS Y ALUMNOS) Y POR FACTORES TALES COMO NIVEL DE RUIDO Y DE ILUMINACION, LIMPIEZA Y DETERIORO DE AREAS DE TRABAJO, Y GRADO DE IDENTIFICACION Y DE CONFORT QUE ALUMNOS Y MAESTROS EXPERIMENTAN EN ESTOS ESPACIOS.

CUANDO LA ORGANIZACION DE ESTOS ESPACIOS RESPONDE A LAS NECESIDADES Y CARACTERISTICAS TANTO DEL DOCENTE COMO DEL ESTUDIANTE ASI COMO A LAS DE LOS MENSAJES Y PROCESOS EDUCATIVOS, PUEDE AFIRMARSE QUE SE TRATA DE ESPACIOS EDUCATIVOS ADECUADAMENTE CONFORMADOS

## JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

LA EDUCACION EN MEXICO, COMO Y AL NIVEL QUE ACTUALMENTE SE PRACTICA, TIENE UN ARRAIGO TRADICIONAL DE MAS DE UN SIGLO. TAN ES ASI QUE DE LOS TRES CENTROS DE ENSEÑANZA MUSICAL SUPERIOR, SOLAMENTE DOS DE ELLOS CUENTAN CON UN EDIFICIO QUE SE CONSTRUYO EXPRESAMENTE PARA ESTE USO: LA ESCUELA NACIONAL DE MUSICA DE LA U.N.A.M., EN LA DELEGACION COYOACAN, Y EL CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA DEL INBA, EN LA DELEGACION MIGUEL HIDALGO.

ESTE ULTIMO ES LA PRINCIPAL CASA DE ESTUDIOS EN LO QUE A CULTURA MUSICAL SE REFIERE. SU FINALIDAD ES LA ENSEÑANZA PROFESIONAL DE LA MUSICA.

ESTA INSTITUCION NO CUMPLE YA CON LAS FUNCIONES PARA LAS QUE FUE DISEÑADA: EL AUMENTO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL Y EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO HAN HECHO QUE LA MAXIMA CASA DE ESTUDIOS MUSICALES NO CUMPLA O SATISFAGA LAS NECESIDADES DE ESTA CIUDAD.

PARA LO CUAL SE PROPONE LA REUBICACION DEL CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA, LO CUAL TRAERA COMO BENEFICIOS LOS SIGUIENTES:

- UBICACION EN UNA ZONA DE BAJO NIVEL DE RUIDO
- MEJOR ACCESIBILIDAD PARA LOS ESTUDIANTES, TANTO PUBLICO COMO PARTICULAR.
- DEBIDO A QUE UNA BUENA PARTE DE LOS ESTUDIANTES SON DE PROVINCIA, TIENEN QUE RENTAR UN CUARTO, POR LO CUAL SE PRETENDE QUE EL NIVEL ECONOMICO DE LA ZONA SEA AL ALCANCE DE SUS POSIBILIDADES.
- LOS CENTROS DE DIFUSION CULTURAL QUE EXISTEN EN LA CIUDAD DE

MEXICO, ESTAN UBICADOS EN SU MAYORIA, EN EL SUR DE LA CIUDAD.

-EXISTIRIAN MENOS PROBLEMAS VIALES.

ES OBLIGACION DE UN ARQUITECTO EL CREAR ESPACIOS HABITABLES, UTILES Y BELLOS COMO SOLUCION A UN PROBLEMA, EN ESTE CASO, DE PRESERVACION Y CONTINUIDAD DE LA IDENTIDAD NACIONALES PARA LOS INDIVIDUOS MEXICANOS.

POR LO CUAL, LA REUBICACION DEL CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA DEL INBA., PROPONE UNA NUEVA SOLUCION A LA DIFUSION DE LA CULTURA MUSICAL DEL PAIS, COMPRENDIENDO CON ELLO LAS LABORES DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.

## OBJETIVOS DEL CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA.

ESTA INSTITUCION TIENE COMO OBJETIVO EL DE FORMAR MUSICOS PROFESIONALES EN TODAS LAS ESPECIALIDADES: INSTRUMENTISTAS, CANTANTES, DIRECTORES, COMPOSITORES, MUSICOLOGOS Y PROFESORES ESPECIALISTAS EN ENSEÑANZA MUSICAL, EN UN ESPACIO DIGNO QUE SATISFAGA ESTA DEMANDA.

SE PRETENDE CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA CULTURA MUSICAL A NIVEL NACIONAL, ADEMAS DE PLANTEAR UNA NUEVA INSTITUCION CON UN AVANCE TECNOLOGICO MAS ELEVADO, CONSIDERANDO LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EL CONSERVATORIO.

SE PLANTEA TAMBIEN UNA REUBICACION DE ESTE, DEBIDO A LA LOCALIZACION AHORA INSUFICIENTE E INADECUADA DEL ACTUAL CONSERVATORIO (PRESIDENTE MAZARIK #528 COL. POLANCO).

EL TIPO DE USUARIOS QUE HACEN USO DE ESTAS INSTALACIONES ESTA CONSIDERADO EN BASE A LOS CURSOS -CARRERAS- QUE SE IMPARTEN DENTRO DE LA INSTITUCION, CONFORME A LOS PROGRAMAS DE LA S.E.P.

EN GENERAL, SE CONSIDERAN CUATRO AREAS DE ESPECIALIZACION:

- INTERPRETACION MUSICAL
- DOCENCIA
- INVESTIGACION
- CREACION.

| CARRERA                           | AÑOS DE DURACION |
|-----------------------------------|------------------|
| <b>1.- INTERPRETACION MUSICAL</b> |                  |
| ARPA                              | 10               |
| CLAVECIN                          | 10               |
| CLARINETE                         | 10               |
| CONTRABAJO                        | 10               |
| FAGOT                             | 10               |
| FLAUTA                            | 10               |
| GUITARRA                          | 10               |
| ORGANO                            | 10               |
| PERCUSIONES                       | 10               |
| PIANO                             | 10               |
| VIOLIN                            | 10               |
| VIOLA                             | 10               |
| VIOLOCHELO                        | 10               |
| DIRECTOR DE ORQUESTA              | 10               |
| DIRECCION DE CORO                 | 10               |
| CORNO FRANCES                     | 10               |
| TUBA                              | 9                |
| TROMBON                           | 9                |
| TROMPETA                          | 9                |
| OBOE                              | 8                |
| CANTANTE DE OPERA                 | 8                |

LA EDAD DE INGRESO PARA ESTAS CARRERAS ES DE 12 A 15 AÑOS, EXCEPTO LA DE CANTANTE DE OPERA, QUE ES EN EL CASO FEMENINO, DE 17-19 AÑOS, Y

MASCULINO, DE 18-21 AÑOS.

## 2.-DOCENCIA

PROFESOR DE ENSEÑANZA MUSICAL (15 A 17 AÑOS) 8

## 3.-INVESTIGACION

MUSICOLOGO (12 A 17 AÑOS) 10

## 4.-CREACION

COMPOSITOR (12 A 15 AÑOS) 10

ADEMAS DE ESTO, EL CONSERVATORIO OFRECE UN CURSO MUSICAL INFANTIL, CUYA DURACION ES VARIABLE SEGUN LA EDAD DEL ASPIRANTE.

## EDADES DE INGRESO. (AÑOS)

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 7 A 11  | CURSO MUSICAL INFANTIL             |
| 15 A 17 | MAESTROS DE ENSEÑANZA MUSICAL      |
| 17 A 19 | CANTANTES DEL SEXO FEMENINO        |
| 18 A 21 | CANTANTES DEL SEXO MASCULINO       |
| 12 A 15 | TODAS LAS CARRERAS DE INSTRUMENTO. |

DEBIDO A ESTAS OBSERVACIONES, EL MAYOR PORCENTAJE DE EDADES SE ENCUENTRA ENTRE LOS 12 Y LOS 20 AÑOS. PASANDO DESDE LOS 7 AÑOS HASTA UNA EDAD INDEFINIDA (MAESTROS).

DENTRO DE LA REPUBLICA MEXICANA EXISTEN DIFERENTES ESCUELAS DE MUSICA, COMO SON:

- INSTITUTO TECNOLOGICO DE MINATITLAN, VERACRUZ.
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA DE JALAPA, VERACRUZ
- CENTRO DE INICIACION ARTISTICA, TEPIC NAY.
- CENTRO REGIONAL DE INICIACION ARTISTICA DE COAHUILA (UNIDADES EN

(SALTILLO, TORREON Y FARRAS)

-CONSERVATORIO DE TOLUCA.

-CONSERVATORIO DE MORELIA, MICH.

COMO SE PUEDE OBSERVAR, LA MAYORIA DE LAS AREAS DE MEXICO, ESTA CUBIERTA, ASI QUE NO URGE UN CONSERVATORIO FUERA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

SIN EMBARGO, SE HIZO UN ESTUDIO ACERCA DEL LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES.

TOMANDO EN CUENTA EL TOTAL DE LA POBLACION (1 200 ALUMNOS), SE TOMO UNA MUESTRA ALEATORIA DE ESTAS PERSONAS (120).

DEL TOTAL DE LA MUESTRA, EL PORCENTAJE ESTA COMO SIGUE:

60% VIENE DE OTRO ESTADO DE LA REPUBLICA

27.5% DEL NORTE DE LA CIUDAD DE MEXICO (SATELITE, TEXCOCO, CHALCO).

12.5% DEL SUR (XOCHIMILCO, MAGDALENA CONTRERAS, VILLA COAPA).

EL MAYOR PORCENTAJE VIVE EN CUARTOS RENTADOS O CON AMIGOS QUE VIVAN CERCA DEL CONSERVATORIO, A VECES EN CONDICIONES DEPLORABLES, YA QUE UNICAMENTE CUENTAN CON UNA CAMA, ROPERO Y BAÑO; PARA SU ALIMENTACION Y ESTUDIO DE INSTRUMENTOS, UTILIZAN EL CONSERVATORIO, YA QUE ESTE OFRECE BECAS ALIMENTICIAS Y APARTADO DE ESTUDIO EN LOS CUBICULOS DEL EDIFICIO.

TANTO POR PRESTIGIO, COMO POR TRADICION, MUCHAS PERSONAS PREFIEREN VENIR AL DISTRITO FEDERAL QUE A LA ESCUELA DE SU ESTADO O CERCA DE ESTE.

DEBIDO A ESTOS RESULTADOS, SE PRETENDE PROPONER UN TERRENO CONTENIDO EN EL DISTRITO FEDERAL.

● CONSERVATORIO

▨ AFLUENCIA ESTUDIANTES

▩ POBLACION FLOTANTE  
(ESTUDIANTES PROV.)

— LIMITE ESTATAL

- - - LIMITE DELEGACIONAL



OTRA DE LAS CONDICIONANTES ES EL HECHO DE LA UBICACION DE LOS CENTROS DE DIFUSION CULTIURALES, PRINCIPALMENTE DE MUSICA DEL DISTRITO FEDERAL.



## ANALISIS DE LOCALIZACION.

EL CONTEXTO DONDE SE ENCUENTRA LOCALIZADO EL ACTUAL CONSERVATORIO ES EL DE UNA ZONA ALTAMENTE COMERCIAL Y TURISTICA (ESQ. DE MAZARIK Y PERIFERICO), POR LO CUAL SE PRESENTAN ALTOS PROBLEMAS DE TRAFICO. COMO MEDIOS DE TRANSPORTE SE TIENEN PESERAS QUE VAN DESDE CUEMANCO, RECORRIENDO TODO EL PERIFERICO HASTA EL TOREO, PASANDO POR EL CONSERVATORIO. A DOS KILOMETROS APROXIMADAMENTE SE ENCUENTRA LA ESTACION DEL METRO POLANCO.

DEBIDO AL GRAN DESARROLLO DE LA CIUDAD, Y LA IMPORTANCIA TURISTICA QUE HA ADQUIRIDO ESTA ZONA, EL VALOR DEL TERRENO HA AUMENTADO CONSIDERABLEMENTE, Y ACTUALMENTE SON MUCHAS LAS EMPRESAS INTERESADAS EN CONSEGUIR ESTE PREDIO.

ESTE PROYECTO, REALIZADO EN 1967, SE PENSO PARA 1200 ALUMNOS, Y CUENTA CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

-ZONA ADMINISTRATIVA

-60 SALONES PARA LAS CLASES TEORICAS, TEORICO-PRACTICAS, PARA CONJUNTOS Y DE VOCALIZACION

-AUDITORIO PARA 800 PERSONAS

-4 SALAS DE CONCIERTOS PARA 80 O 100 PERSONAS C/U.

-BIBLIOTECA

-AUDIOTECA

-LAUDERIA

-ALQUILER DE INSTRUMENTOS

-AREA DE SERVICIOS GENERALES (INCLUYE CAFETERIA).

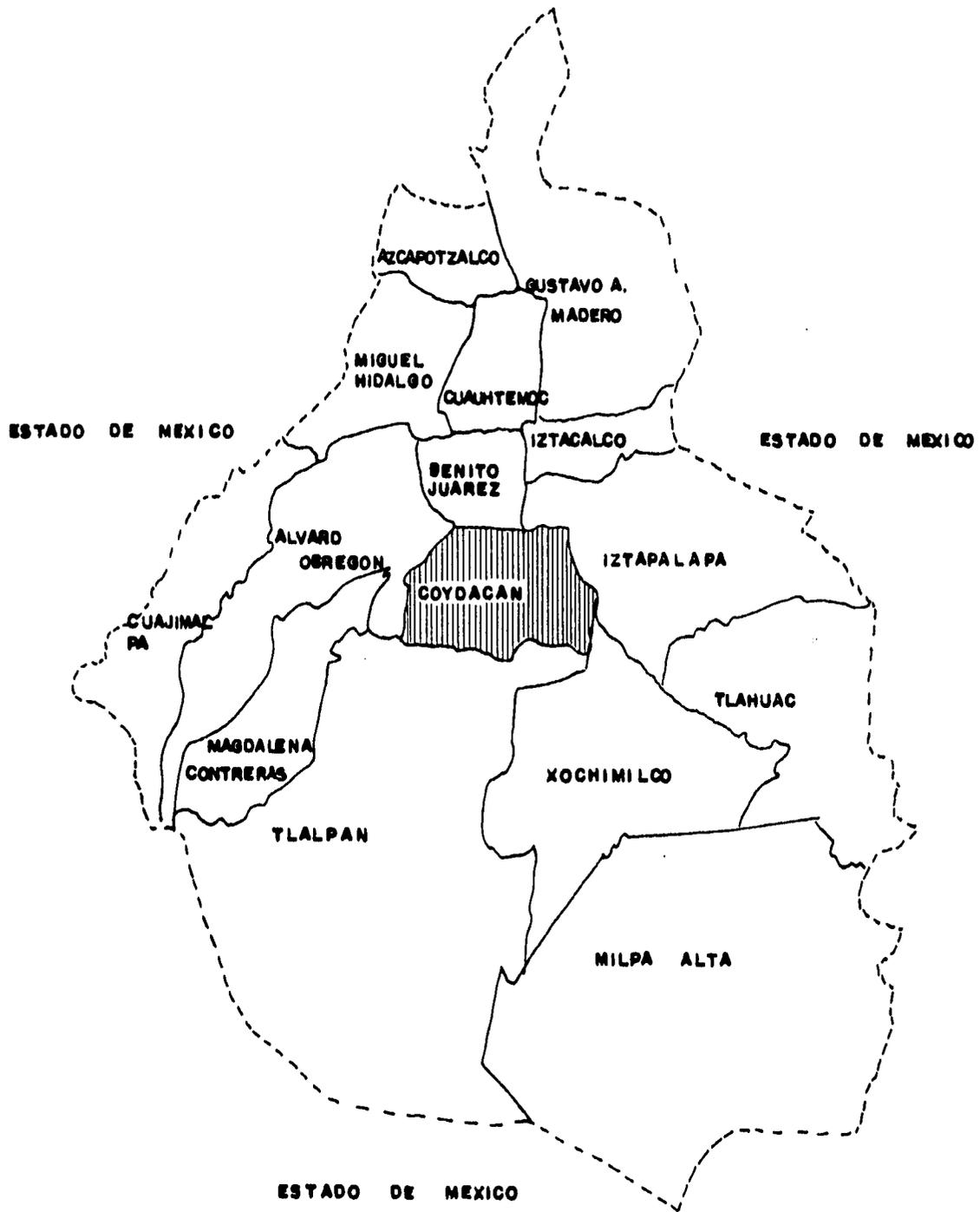
## UBICACION.

DEBIDO A LOS RESULTADOS DE LOS USUARIOS Y CONSIDERACIONES HECHAS ANTERIORMENTE, LOS REQUERIMIENTOS DEL TERRENO DEBEN CUMPLIR LAS SIGUIENTES NECESIDADES:

- QUE SE ENCUENTRE EN UNA ZONA HABITACIONAL DE UN NIVEL ECONOMICO AL ALCANCE DE SUS POSIBILIDADES. ESTO CON LA FINALIDAD DE DAR OPORTUNIDAD A LOS QUE OCUPAN LUGARES RENTADOS, OBTENERLOS A UN PRECIO ACCESIBLE A SUS NECESIDADES.
- DEBE ENCONTRARSE LEJOS DE ZONAS INDUSTRIALES Y ALTAMENTE RUIDOSAS.
- CERCA DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE PUBLICO Y VIAS DE FACIL ACCESO.
- CERCA DE LOS LUGARES DONDE CON FRECUENCIA SE LLEVEN A CABO EVENTOS CULTURALES.

HACIENDO UN ESTUDIO DE TODAS LAS DELEGACIONES DEL DISTRITO FEDERAL, SE ENCONTRO QUE LA DELEGACION COYOACAN ES LA MAS APROPIADA.

CABE HACER MENCION QUE EL TERRENO QUE OCUPABAN LOS ESTUDIOS CHURUBUSCO, ES PROPIEDAD DE EL CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES, POR LO CUAL ESTA DECISION HA SIDO BASADA EN ESTAS CONDICIONANTES.





-GEOLOGIA SUPERFICIAL.....ES PLANO EN SU MAYORIA, CONSTITUIDO POR SUELOS DE ORIGEN LACUSTRE. AL NORTE CRUZA EL RIO CHURUBUSCO, HOY TOTALMENTE ENTUBADO EN ESTE TRAMO. EN SU EXTREMO NORORIENTE, SE BIFURCA FORMANDO EL CANAL DE CHALCO.



OROGRAFIA

-  CURVAS DE NIVEL
-  2420 COTAS EN M. S.N.M.
-  DEPRESION TOPOGRAFICA

LA DELEGACION DE COYOACAN TIENE UNA SUPERFICIE DE 54.4 KM<sup>2</sup> Y UNA RESERVA DE 2.4 KM<sup>2</sup>. COLINDA AL NORTE, SUR, ESTE Y OESTE CON:

-BENITO JUAREZ

-TLALPAN

-XOCHIMILCO

-IZTAPALAPA Y

-ALVARO OBREGON.

EL 100% DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACION SE ENCUENTRA URBANIZADO. EL 57% (3 126 Ha) SON ESPACIOS ABIERTOS ( 13% ESTA OCUPADO POR LAS INSTALACIONES UNIVERSITARIAS). LOS SERVICIOS CUBREN 3.8% (206 Ha) DEL SUELO, EN TANTO QUE EN EL 3.1 ESTAN LAS INDUSTRIAS. EL USO MIXTO SE DETECTA EN EL 3.1% DEL TERRITORIO, EQUIVALENTE A 169 Ha.

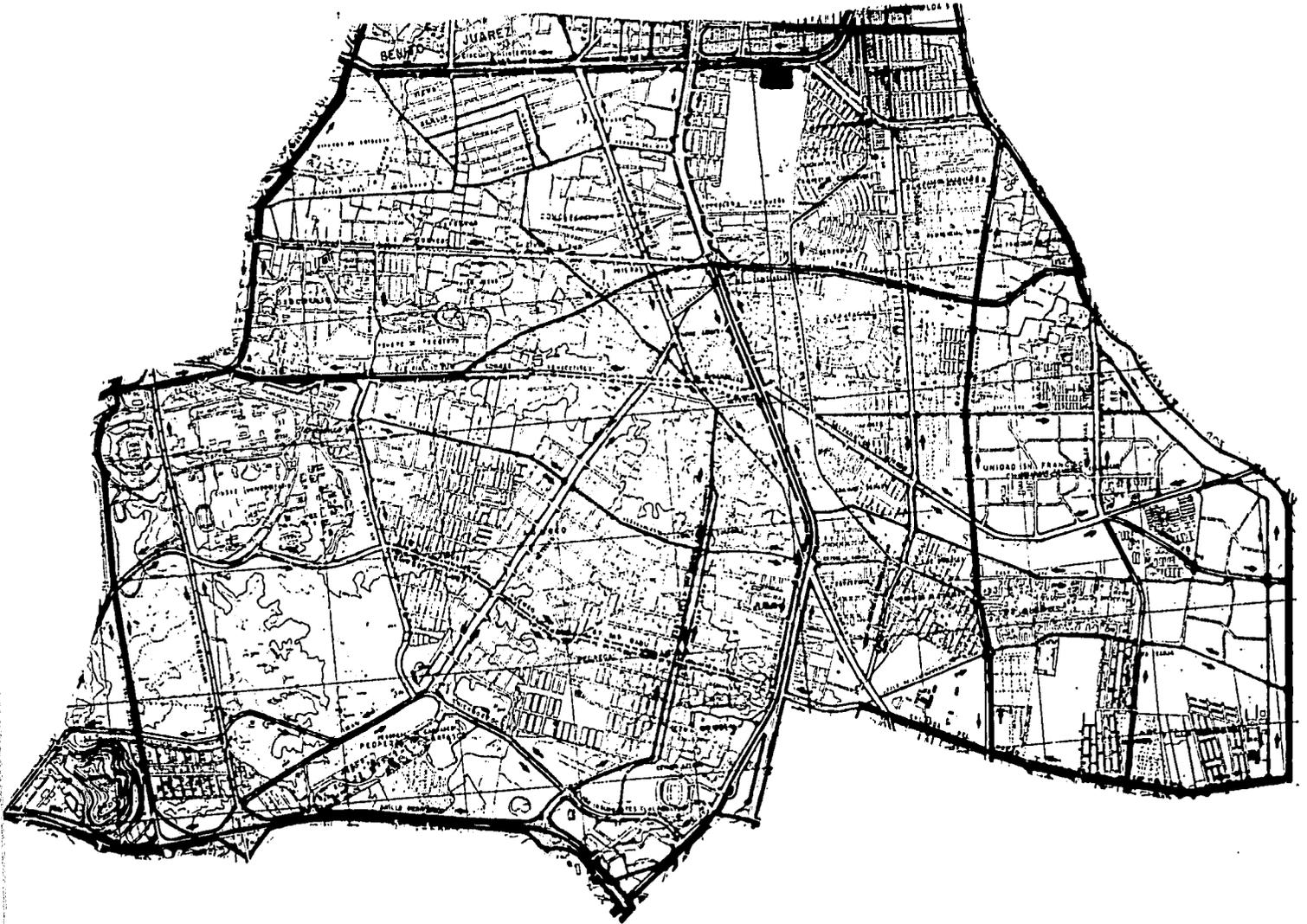
#### VIALIDAD Y TRANSPORTE.-

LA VIALIDAD, NO OBSTANTE QUE OCUPA EL 21% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL, ES DEFICITARIA EN EL SENTIDO ORIENTE PONIENTE.

LA RED ESTA ESTRUCTURADA BASICAMENTE POR LAS AVENIDAS REVOLUCION, INSURGENTES, UNIVERSIDAD, MEXICO, CENTENARIO, DIVISION DEL NORTE, TLALPAN Y CANAL DE MIRAMONTES; SU CONTINUIDAD ES ADECUADA.

LOS NODOS CONFLICTIVOS SON: UNIVERSIDAD Y CHURUBUSCO, UNIVERSIDAD Y TAXQUEÑA, UNIVERSIDAD Y COPILCO, CALZADA DE TLALPAN Y CANAL DE MIRAMONTES Y CANAL DE MIRAMONTES Y TAXQUEÑA.

EL SERVICIO DE TRANSPORTE ESTA ESTRUCTURADO POR MEDIO DEL METRO, AUTOBUSES, TROLEBUSES Y TAXIS COLECTIVOS.



- ==== VIAS DE ACCESO CONTROLADO
- ==== VIAS PRIMARIAS Y EJES VIALES
- VIAS SECUNDARIAS
- TRAZO GEOMETRICO VIAL ACTUALIZADO
- LINEA DEL METRO

## VIALIDADES

BASADO EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION COYOACAN, SE HIZO ESTE ESTUDIO, ANALIZANDO LOS OBJETIVOS Y POLITICAS DE DESARROLLO URBANO, EXISTEN VARIOS INSTRUMENTOS A UTILIZAR. ENTRE LAS QUE NOS IMPORTAN ESTAN:

#### DE MEJORAMIENTO:

FAVORECER UNA MEZCLA DE USOS Y DESTINOS MAS DIVERSIFICADAS EN LAS EXTENSAS ZONAS HABITACIONALES.

#### DE CRECIMIENTO:

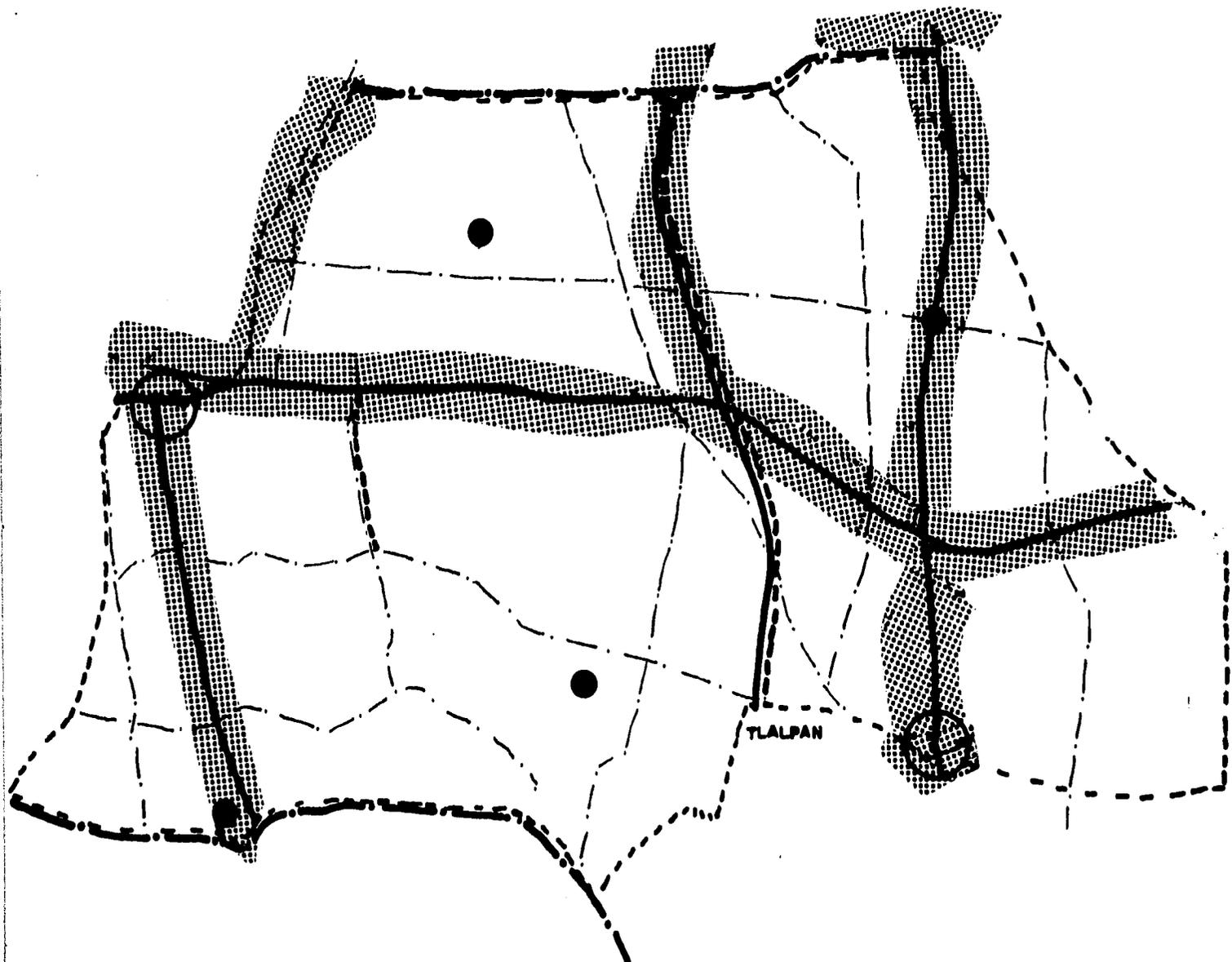
-DAR CONTINUIDAD A LOS EJES VIALES PROVENIENTES DE LA DELEGACION BENITO JUAREZ, EN EL SENTIDO NORTE-SUR.

-CONFORMAR LA RED VIAL PRIMARIA DE LA PORCION ORIENTAL DE LA DELEGACION.

-ENLAZAR LAS LINEAS DEL METRO 1 Y 3 QUE TIENEN LA DIRECCION NORTE-SUR CON LAS LINEAS ORIENTE-PONIENTE.

-PREVEER EL ESPACIO URBANO PARA LA DOTACION DE SERVICIOS QUE DEMANDARA UNA POBLACION QUE PARA EL AÑO 2 000 SERIA DE 3/4 VECES MAS.

EN CORRESPONDENCIA CON EL PLAN, SE PRECISAN LOS LIMITES DE LOS CORREDORES URBANOS, COINCIDIENDO CON EL AREA DE INFLUENCIA INMEDIATA DEL METRO.



- VIALIDAD PRIMARIA
- ACCESO CONTROLADO
- - - - VIALIDAD PRIMARIA
- METRO
  
- CORREDOR URBANO
- CENTRO URBANO  
ACCESO CONTROLADO
- SUBCENTRO URBANO

## INFRAESTRUCTURA.

ES DEFICITARIA EN ALGUNOS ASPECTOS, COMO LA RED DE DRENAJE QUE SOLO CUBRE EL 69.0 % DEL AREA URBANIZADA.

LA PAVIMENTACION DE CALLES Y EL SERVICIO DE TRANSPORTE PUBLICO CORRESPONDEN AL 69.0% DEL TERRITORIO DE LA DELEGACION Y AFECTA LA CUARTA PARTE DE TODAS LAS COLONIAS.

## EQUIPAMIENTO

ESTA DELEGACION, ES UNA DE LAS MEJOR DOTADAS DE LA CIUDAD: CUENTA CON TRES UNIVERSIDADES,, UN TECNOLÓGICO, 3 PREPARATORIAS, 79 SECUNDARIAS Y 58 PRIMARIAS. EL EQUIPAMIENTO PARA LA SALUD ES SUFICIENTE, LOS ESTABLECIMIENTOS PARA LA RECREACION, AUNQUE SON SUFICIENTES EN NUMERO, ES NECESARIO TENER UNA MAYOR CANTIDAD DE ELLOS PARA ATENDER A LA POBLACION QUE NO TIENEN OPCION DE UTILIZAR LOS ACTUALES, COMO LA CIUDAD UNIVERSITARIA, EL CLUB ASTURIANO, EL CLUB DE GOLF CHURUBUS C O, ETC..

EXISTEN 120 H<sup>o</sup>. DE PLAZAS Y JARDINES. LA DEMANDA FUTURA SERA DE 320 H<sup>o</sup>. MAS. LA SUPERFICIE DE PARQUES URBANOS SUMA 250 H<sup>o</sup>.; EL DEFICIT HOY EN DIA ES DE 40 H<sup>o</sup>. Y LA DEMANDA FUTURA SERA DE 320 H<sup>o</sup>. ADICIONALES.

EL ENTORNO HISTORICO EN LA ZONA ES IMPORTANTE, POR LO TANTO, NECESITA DE LA PREVISION DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO.

LOS INGRESOS DE LA POBLACION SE DISTRIBUYE DE LA SIGUIENTE MANERA:

-61.2 % DE LA P.E.A. RECIBE HASTA 2 VECES EL SALARIO MINIMO. EL 33 % PERCIBE INGRESOS ENTRE 2.1 Y 6 VECES DICHO SALARIO. EL RESTO RECIBE SALARIOS MAS ALTOS.

EL 100% DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACION SE ENCUENTRA URBANIZADA. EL 57 % TIENE USO HABITACIONAL. EL 32.5% SON ESPACIOS ABIERTOS (13% OCUPADA POR INSTALACIONES UNIVERSITARIAS). LOS SERVICIOS CUBREN EL

3.8% DEL SUELO, EN TANTO QUE EL 3.1 % ESTAN EN LAS INDUSTRIAS. EL USO MIXTO SE DETECTA EN EL 3.1 % DEL TERRITORIO.

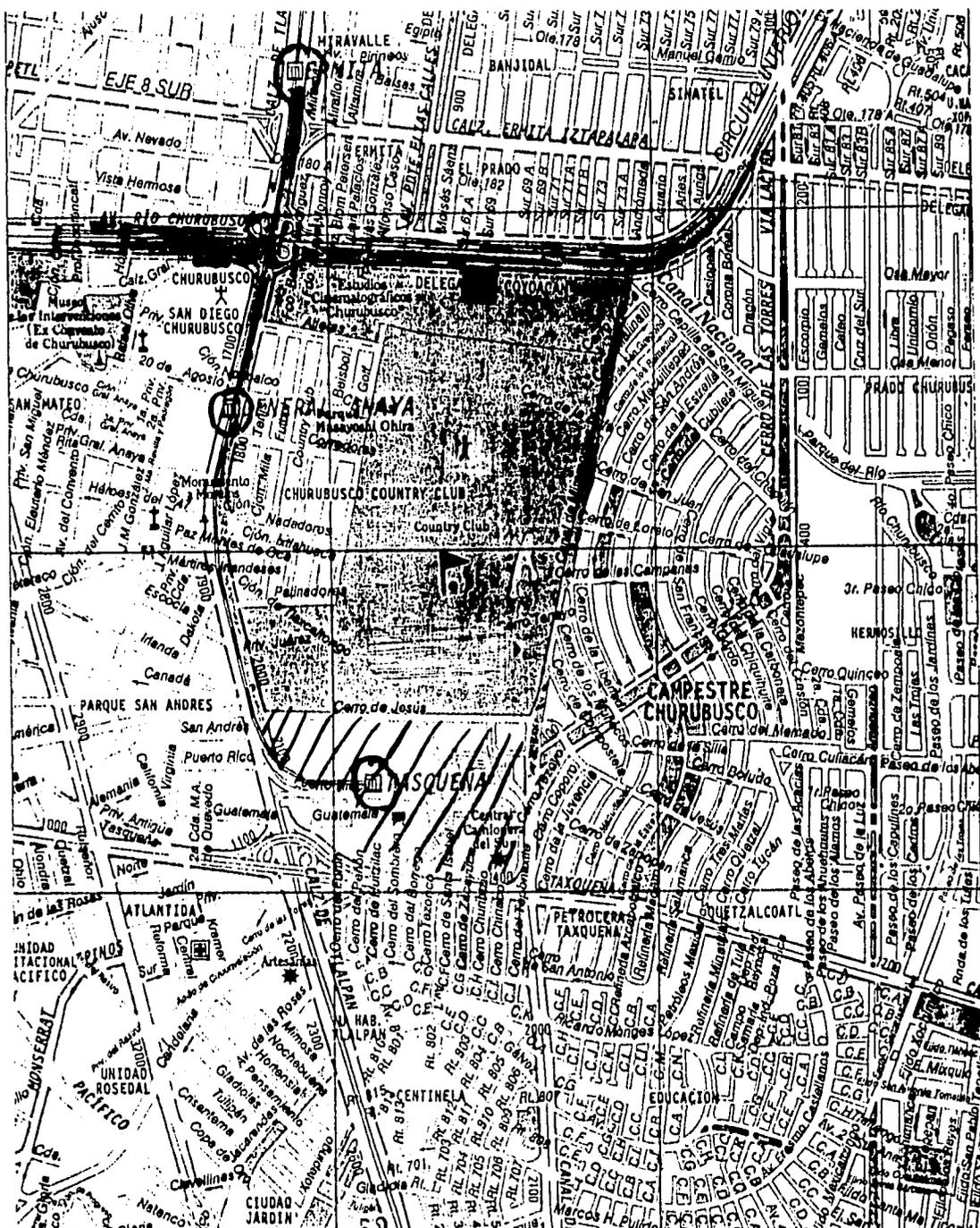
SE ESTIMA QUE EL 21.0% DE LA SUPERFICIE ESTA OCUPADA POR VIALIDAD.

COMO SE PUEDE OBSERVAR, TODOS ESTOS DATOS CONCUERDAN CON LOS REQUERIMIENTOS TANTO DEL TERRENO COMO DE LA DEMANDA, YA QUE SON MUCHAS LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS QUE APOYAN LA EDUCACION MUSICAL QUE PROPORCIONARA EL CONSERVATORIO, YA QUE, CABE ACLARAR, SIMULTANEAMENTE CON LA EDUCACION, ES REQUISITO INDISPENSABLE QUE EL ALUMNO TERMINE CON ESTUDIOS DE BACHILLERATO, JUNTO CON SU NIVEL LICENCIATURA: (NO SE REQUIERE BACHILLERATO PARA ENTRAR, PERO SI PARA SALIR). ADEMAS DE MOTIVAR LA ENSEÑANZA MUSICAL A NIVEL PRIMARIA.

EN CUANTO AL TIEMPO DE USO DEL ESPACIO ABARCA 12 HORAS CONTINUAS DE SERVICIO (DE 8:00 A 20:00 HRS.). YA QUE HAY UN TURNO MATUTINO Y VESPERTINO, ADEMAS DE CONTAR CON APARTADO DE CUBICULOS PARA ESTUDIO PARTICULAR INDIVIDUAL.

## PROPUESTA DEL TERRENO.

EN CUANTO AL ESTUDIO ESPECIFICO DEL TERRENO, ESTE SE ENCUENTRA EN LOS LIMITES DE LA DELEGACION COYOACAN, COLINDANDO AL NORTE CON LA DELEGACION BENITO JUAREZ.



LA DISTRIBUCION DE LOS USOS DE SUELO DETERMINADA POR EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO, FORMA 8 AGRUPACIONES DE ZONAS SECUNDARIAS BIEN DEFINIDAS. LA QUE CORRESPONDE AL TERRENO ES LA N<sup>o</sup>. II, CAMPRESTRE.

SE CONFORMA CON 34 ZONAS SECUNDARIAS: LAS DE USO HABITACIONAL CORRESPONDE A ESTRATOS Y DENSIDADES MEDIAS.

CUENTA CON 7 ZONAS DE ESPACIOS ABIERTOS Y UNA SEPTIMA EXTENSA DE TIPO RECREATIVO (CLUB DE GOLF CAMPESTRE). OCUPA 760 H<sup>a</sup>. QUE REPRESENTAN EL 14.0% DE LA SUPERFICIE DELEGACIONAL.

EL PLAN PARCIAL RESUELVE PARA ESTA ZONA LA CONSERVACION DEL AMBIENTE FISICO QUE LE DA LA MULTITUD DE JARDINES DE SU PARTE NORTE Y RECUPERAN ESTA CARACTERISTICA AL SUR DE LA AVENIDA TAXQUEÑA.

ESTA PARTE SE ENCUENTRA BORDEADA DE ARBOLES, PRINCIPALMENTE EUCALIPTOS. SIENDO UNA ZONA PRINCIPALMENTE HABITACIONAL, RESULTA SER MUY TRANQUILA, A PESAR DE EL RUIDO QUE PROVIENE DE LA AV. CHURUBUSCO, ESTO SE SOLUCIONA CON LA GRAN LINEA DE ARBOLES QUE FUNCIONAN COMO "COLCHON" DE RUIDO DE LOS AUTOS QUE TRANSITAN POR ESTA.

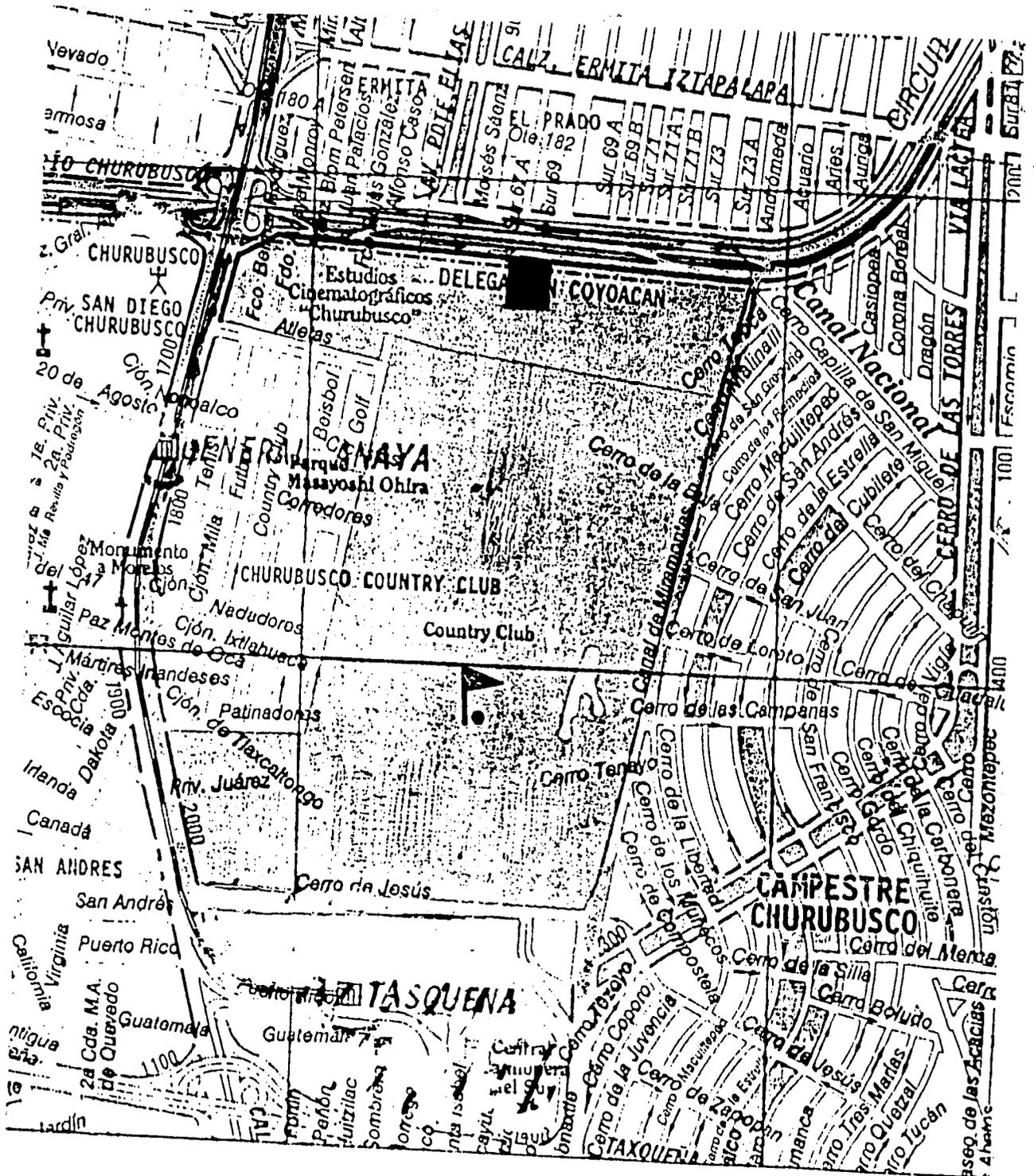
#### VIALIDADES.

CUENTA CON TRES VIAS IMPORTANTES DE COMUNICACION, COMO SON RIO CHURUBUSCO, CALZADA DE TLALPAN Y MIRAMONTES.

EL MEDIO DE LLEGADA EN AUTO RESULTA SER UN POCO DIFICIL SI SE VIENE DEL ORIENTE, YA QUE HAY QUE IR HASTA LA AV. TLALPAN PARA PODER LLEGAR A ESTE LUGAR EN EL SENTIDO ADECUADO.

EN CUANTO AL MEDIO DE LLEGADA POR TRANSPORTE PUBLICO, RESULTA SER FACIL, DEBIDO A LAS ESTACIONES DEL METRO GENERAL ANAYA Y ERMITA,

ADEMAS DE AUTOBUSES, MICROBUSES Y TAXIS QUE VAN DE NORTE A SUR Y DE ORIENTE A PONIENTE.



PARA LAS PERSONAS QUE VIVEN EN EL SUR, EL TRANSPORTE COLECTIVO CUBRE LAS SIGUIENTES RUTAS:

-PEDREGAL DE SANTO DOMINGO

-SAN NICOLAS TOTOLAPAN

-CONTRERAS

-VILLA COAPA

-XOCHIMILCO

-VILLA MILPA ALTA

-AYOTZINGO TEZOMPA

TODAS ESTAS CON RUTAS CON

-MIXQUIC

TERMINAL EN METRO TAXQUEÑA.

-ZAPOTILAN

-TULYEHUALCO

-SAN LORENZO TEZONCO

-COL AGRARISTA

-CERRO DEL JUDIO

-SAN FERNANDO

DE ESTA MANERA, SE CUBREN TODAS LAS ZONAS DE LA CIUDAD COMO MEDIO DE LLEGADA AL TERRENO PROPUESTO. SE HACE MAYOR REFERENCIA AL TRANSPORTE PUBLICO PORQUE LA MAYORIA DE LOS ESTUDIANTES DE ESTA CARRERA SON PERSONAS DE BAJOS RECURSOS O QUE VIENEN DE OTROS ESTADOS Y NO CUENTAN CON TRANSPORTE PRIVADO.

## INFRAESTRUCTURA.

EN CORRESPONDENCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA DELEGACION COYOACAN, SE PRECISAN LOS LIMITES DE LOS CORREDORES URBANOS COMPUESTA POR ZONAS SECUNDARIAS PARA ALTA DENSIDAD DE POBLACION. EL CORREDOR QUE INTERESA EN ESTE CASO ES EL N<sup>o</sup>. V , QUE CONFORMA UNA ZONA DE SERVICIOS MIXTOS, CRUZA LA DELEGACION DE NORTE A SUR, USANDO COMO DIRECTRIZ LA CALZ. DE TLALPAN EN SU INTERSECCION CON LA CALZ. DE LA VIRGEN Y RIO CHURUBUSCO.

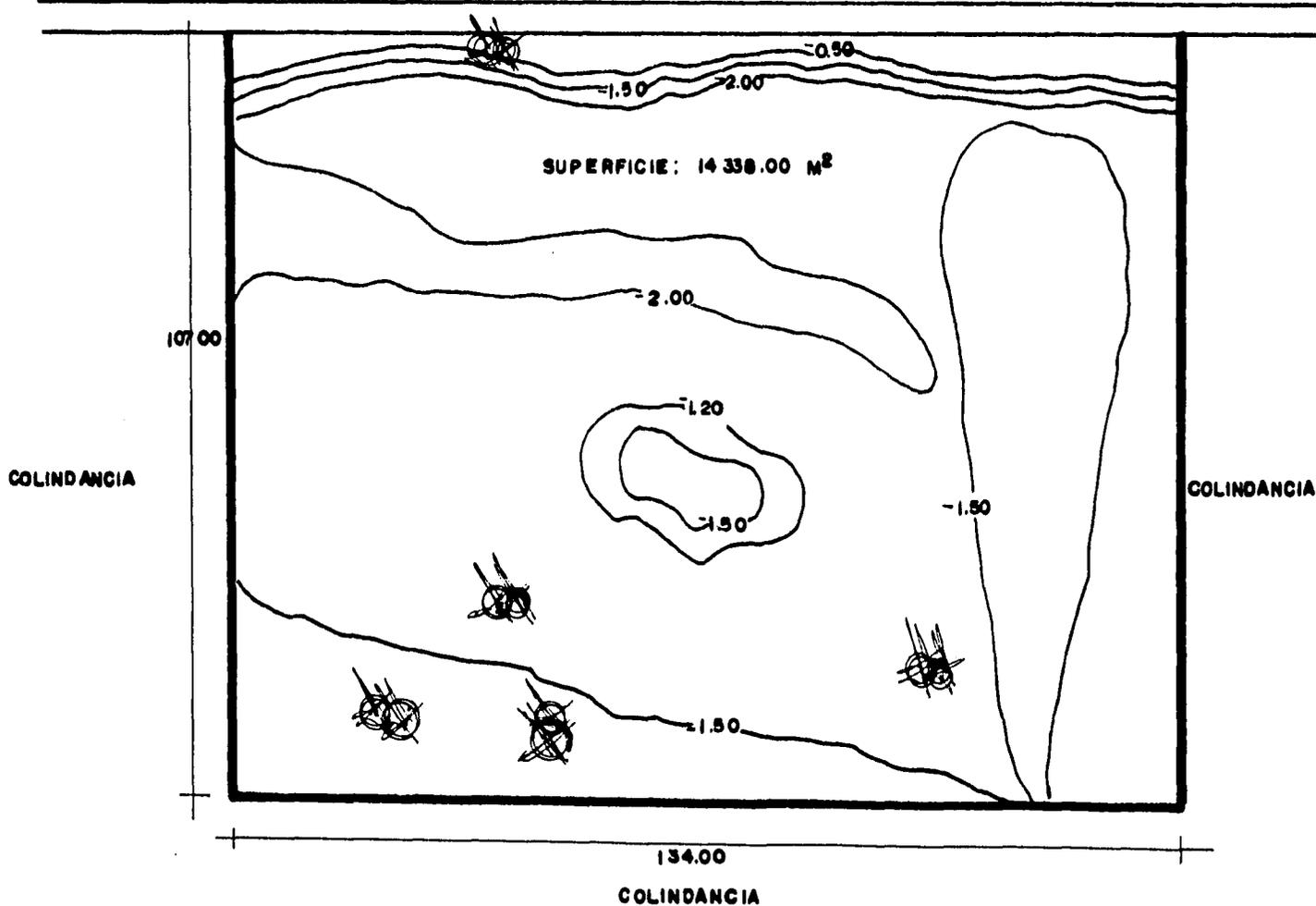
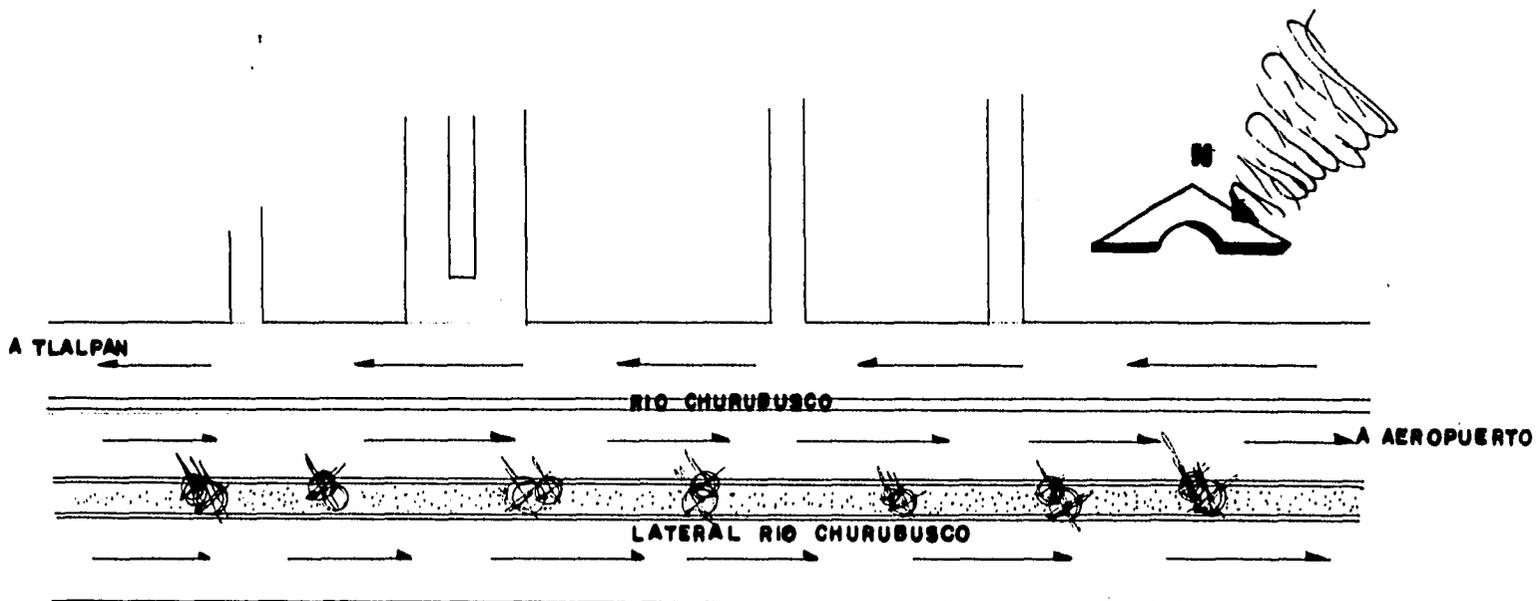
EN ESTE CORREDOR SE ENCUENTRAN CONTENIDOS DIFERENTES SERVICIOS COMO SON HOTELES, RESTAURANTES, GASOLINERAS, TIENDAS, BANCOS, BAÑOS PUBLICOS, TLAPALERIAS, FARMACIAS, LAVANDERIAS, CENTROS DE SALUD, ESCUELAS, ETC.

HACIA EL SUR, A LOS LADOS DE LA AVENIDA MIRAMONTES, SE ENCUENTRA LA COLONIA COUNTRY CLUB, MUY TRANQUILA Y DOTADA DE TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS COMO SON AGUA, LUZ DRENAJE, PAVIMENTACION, TELEFONO... ADEMAS DE SER UNA ZONA MUY ARBOLADA.

CERCANOS TAMBIEN, EXISTEN EDIFICIOS DE DEPARTAMENTOS, ALGUNOS EN RENTA, OTROS EN VENTA, ADEMAS DE CASAS PROPIAS, QUE EN UN MOMENTO DADO PODRIAN ESTAR A DISPOSICION DE LOS ESTUDIANTES, YA QUE EL PRECIO DE ESTAS ES DE UN VALOR MUCHO MAS BAJO QUE EL DE LA COLONIA POLANCO DEBIDO A LO EXTENSO DEL TERRENO-ANTES LOS ESTUDIOS CHURUBUSCO-, NO SE ENCUENTRA NINGUN TIPO DE CONSTRUCCION COLINDANTE CON EL AREA DEL TERRENO QUE SE PRETENDE OCUPAR, POR LO CUAL EL CONTEXTO LO MARCA UNA

ZONA TRANQUILA Y ARBOLADA, SIN EXISTIR EDIFICIOS QUE PUEDAN COMPETIR CON LA NATURALEZA DEL PROYECTO. LA UNICA RESTRICCIÓN QUE PUEDE EXISTIR ES LA ALTURA EXAGERADA DEL PROYECTO, ADEMÁS DE UTILIZAR UN SISTEMA MUY NOVEDOSO DE CONSTRUCCIÓN, DEBIDO AL CONTEXTO URBANO DE LA COLONIA.

DESCRIPCION DEL TERRENO.



## NORMAS TECNICAS DEL PROYECTO .

### ASPECTOS GENERALES.

- LA CAPACIDAD MAXIMA DE UN AULA DEBERA SER DE 40 ALUMNOS EN PROMEDIO, YA QUE CON UN MAYOR NUMERO LA CLASE RESULTARIA DEFICIENTE.
- UN DIRECTOR DE ESCUELA DEBERA TENER BAJO SUS ORDENES NO MAS DE 2 000 ALUMNOS.
- ES CONVENIENTE QUE LA LONGITUD MAXIMA DEL AULA NO EXCEDA DE 9 M.
- EN ALGUNAS OCASIONES, EL ESCRITORIO PODRA COLOCAR SOBRE UNA PLATAFORMA, GENERALMENTE DE MADERA, CUYO NIVEL ES SUPERIOR A ENTRE 15 Y 18 CM. DEL NIVEL DE PISO DEL SALON.
- LA ALTURA DEL PIZARRON DEBERA ESTAR A UNA ALTURA DE 1 M.
- LA CORRIENTE DE VENTILACION NATURAL SE FACILITARA CONSIDERANDO VENTILACION (VENTANILLAS) EN EL MURO OPUESTO AL DE LAS VENTANAS.
- SE CONSIDERAN 3 M<sup>2</sup> DE AIRE POR PERSONA. LA ALTURA PROMEDIO ES DE 3.60 M.
- EL LAMBRIN Y LOS MUROS SERAN DE UN COLOR CLARO QUE NO LASTIME LA VISTA. EL TECHO, BLANCO.
- EL AREA NECESARIA PARA UNA BIBLIOTECA DE CAPACIDAD MINIMA SEÑALADA SERA ALREDEDOR DE 60 M<sup>2</sup>.
- LAS HABITACIONES DEL PERSONAL DE SERVICIO DEBERA RESOLVERSE EN UN LUGAR CENTRAL RESPECTO A LA PLANTA. O SI NO CENTRAL PRECISAMENTE, SI UBICADOS DE MANERA QUE PERMITAN QUE LA VIGILANCIA NOCTURNA Y DE DIAS

FESTIVOS SEA EFECTIVA.

- LOS ARBOLADOS Y JARDINES DE LA ESCUELA CONSTITUYEN UNA FUENTE NATURAL DE PROVISION DE OXIGENO DURANTE LAS HORAS DEL DIA, A LA VEZ QUE REGULAN VIENTOS Y SANEAN EL TERRENO.
- SE RECOMIENDA LA ORIENTACION NORTE PARA UNA ILUMINACION CONSTANTE.
- LA ORIENTACION DE PASILLOS PARA EL DISTRITO FEDERAL PODRA QUEDAR ENTRE EL LADO SURESTE Y EL SUROESTE, CON UN VOLADIZO EN EL TECHO DE 1.5 M. A FIN DE PROTEGERLO CONTRA LA LLUVIA.
- LA DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE VENTANAS DEL AULA Y LOS EDIFICIOS O ARBOLADOS DE FRENTE SERA MAYOR QUE LA ALTURA DE ESTOS, A FIN DE QUE EL HAZ LUMINOSO PUEDA PENETRAR POR LA PARTE SUPERIOR DE LAS VENTANAS EN UN ANGULO DE 45 O 50°.
- LA ALTURA DE LAS VENTANAS DEBE CORRESPONDER POR LO MENOS A  $\frac{2}{3}$  PARTES DE LA ANCHURA DEL AULA, O EN OTROS TERMINOS EL 66% DE ESTA PROFUNDIDAD, INCLUYENDO A LA PARED.
- EL AREA DE LA VENTANA ES DE 1 M<sup>2</sup> POR CADA 4 M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE DEL AULA.

#### LOS CUBICULOS DE PRACTICAS.

- EL PIANO DEBERA ESTAR ARRIMADO A UNA PARED INTERIOR, ALGO ALEJADO DE LA VENTANA Y QUE NO ESTORBE EL PASO NI LA COLOCACION DE LAS SILLAS.
- PARA SUS DIMENSIONES SE TENDRA EN CUENTA EL NUMERO DE OYENTES Y LA CLASE Y TAMAÑO DE LOS INSTRUMENTOS.
- LUZ DIFUSA PARA LEER LAS PARTITURAS CON ILUMINACION DE CUALQUIER COSTADO Y POSTERIOR.

-POR RAZONES ACUSTICAS SE PREFERIRA LA HABITACION DE FORMA TRAPEZOIDAL CON PAREDES REVESTIDAS DE MADERA.

-SI EL LOCAL ES GRANDE, LAS PAREDES PROXIMAS AL PUESTO DE EJECUCION SE REVESTIRAN QUE REFLEJEN BIEN EL SONIDO.

## ASPECTOS ACUSTICOS.

- EL DISEÑO CORRECTO DE LOS EDIFICIOS ES SITUAR LOS LOCALES DE ESTANCIA O PRACTICAS APARTADOS DEL FOCO DE SONIDO EXTERIOR.
- AISLAMIENTO ACUSTICO EN LAS PAREDES DE FACHADA Y EN PARTICULAR DE VENTANAS Y PUERTAS, EN CASO DE QUE SEAN DE VIDRIO FIJO CON SISTEMA DE VENTILACION.
- COLOCACION DE PANTALLAS ACUSTICAS EN LA FACHADA.
- LAS FORMAS DEL LOCAL MAS FAVORABLES SON LA RECTANGULAR Y TRAPEZOIDAL ALARGADAS EN LA DIRECCION PRINCIPAL DE PROPAGACION DEL SONIDO.
- SON FAVORABLES LAS LINEAS DE ASIENTOS ASCENDENTES HACIA ATRAS Y LA DIVISION DE TECHOS Y PAREDES.
- TAMAÑO MAXIMO DEL LOCAL SIN MEDIOS AUXILIARES TECNICOS DE 30 000m<sup>2</sup> . ALTURA NO MAS DE 8 M.
- LAS PAREDES Y TECHOS DEBEN SER DE REFLEXION DIFUSA.
- SE EVITARAN SUPERFICIES PLANAS DE GRAN EXTENSION, COMPONIENDOLAS O DIVIDIENDOLAS EN PLANOS DIFERENTES CON RESALTES DE 1 M. APROXIMADAMENTE.
- LA SOLERIA DENOMINADA COMERCIALMENTE "VITRO FIB" EMPLEADA EN PISOS FLOTANTES, ESTA CONSTITUIDA POR FIBRAS LARGAS Y CONTINUAS DE SEDA DE VIDRIO, IMPREGNADAS DE UN AGLOMERANTE Y FORMANDO LAMINA DE 2 MM. DE ESPESOR. SE PRESENTA EN EL MERCADO EN ROLLOS DE 1.10 M. DE ANCHO POR 25 M. DE LARGO. TIENE UNA DENSIDAD APROXIMADA DE 110 KG/M<sup>3</sup> Y TIENE

ELASTICIDAD PERFECTA PARA CARGAS COMPRENDIDAS DE ENTRE 100 Y 3 000 KG/M<sup>2</sup>.

ESTE PRODUCTO ES VERDADERAMENTE AISLANTE, ESPECIALMENTE PARA LAS FRECUENCIAS ALTAS Y MEDIAS, QUE SON LAS MAS MOLESTAS, SEGUN DATOS CONFIRMADOS EN LA PRACTICA.

EL PISO FLOTANTE NO DEBE TENER NINGUN CONTACTO LATERAL CON LAS PAREDES VERTICALES Y CON EL FIN DE EVITAR ESTOS CONTACTOS SE LEVANTARAN LAS SOLERIAS 10 CM., SOBRE LOS COSTADOS, FORMANDO CAJA SOBRE EL CONTORNO DEL PISO FLOTANTE. LAS PAREDES NO DEBEN DESCANSAR SOBRE EL PISO FLOTANTE, POR LO QUE, EN EL MOMENTO DE LEVANTAR LOS TABIQUES DE SEPARACION, SE INTERPONDRÁ SIEMPRE UNA JUNTA ELASTICA DE FIELTRO ASFALTICO ENTRE LA BASE DE ESTOS TABIQUES Y LA ESTRUCTURA DE LA OBRA.

EL FORJADO DEBE SER PLANO, YA QUE CUALQUIR PROTUBERANCIA PUEDE PERFORAR LA SOLERIA, ORIGINANDOSE PUENTES DE TRANSMISION ACUSTICA.

SOBRE LA ULTIMA CAPA DE SOLERIA, SE EXTIENDE UN PAPEL ASFALTICO, SOLAPANDO LOS BORDES DE ESTE PARA IMPEDIR QUE LA FIBRA DE VIDRIO SE IMPREGNE AL VERTER EL MORTERO DEL REVESTIMIENTO DEL PISO, POR LO QUE DESAPARECERIA ENTONCES EL EFECTO ELASTICO DEL AISLANTE.

#### MONTAJE.-

SON TRES LOS CASOS MAS FRECUENTES QUE PUDEN DARSE AL AISLAR UNA CUBIERTA DEL RUIDO DE IMPACTO, POR LO QUE SE HACE UN ANALISIS DEL MISMO:

PISO DE HORMIGON.- LA CONSTRUCCION DE UN PISO FLOTANTE EN REVESTIMIENTO DE HORMIGON EXIGE TENER EN CUENTA LOS ESPESORES ACONSEJADOS PARA CARGAS DE 300 KG/M<sup>2</sup>, SEGUN LA SUPERFICIE DE CADA HABITACION.

| SUPERFICIE.        | ESPESOR REVEST. | ARMADURA     |
|--------------------|-----------------|--------------|
| - 15M <sup>2</sup> | 3 CM.           | SIN ARMADURA |
| 15-30              | 4               | SIN ARMADURA |
| 30-100             | 5               | SIN ARMADURA |
| > 100              | 5               | CON ARMADURA |

LA DOSIFICACION DEL HORMIGON DEBE SER DE 250 A 350 K/M<sup>3</sup> DE CONSISTENCIA CASI SECA Y CON ARENA DE RIO, CUYA GRANULOMETRIA OSCILA DE 1 A 4 MM..

TERRAZO SOBRE ARENA.- LAS OPERACIONES DE COLOCACION DE LA SOLERIA DE FIBRA DE VIDRIO SON IGUALES QUE EN EL CASO ANTERIOR, PERO REEMPLAZANDO EL REVESTIMIENTO DE HORMIGON POR ARENA, QUE RECIBE EL MORTERO DONDE SE EXTENDERA EL TERRAZO.

EL ESPESOR MINIMO DE LA CAPA DE ARENA SERA DE 20 MM. Y EL MORTERO DE 15 MM.

PARQUETS.-LOS PRINCIPIOS DE COLOCACION SON LOS MISMOS EXCEPTO QUE, EN ESTE CASO, SE PRESCINDE DEL PAPEL ASFALTICO. LOS LISTONES DE MADERA O DURMIENTES SE COLOCAN PERPENDICULARMENTE AL SENTIDO DEL DESARROLLO DE LA SOLERIA Y CON UNA SEPARACION ENTRE EJES NO INFERIOR A 50 CM.

## AUDITORIO.

EN SALAS DEMASIADO GRANDES, LOS OYENTES QUE SE SITUAN EN LA PARTE FRONTAL DE LA SALA, PERCIBIRAN CUATRO SONIDOS REFLEJADOS POR LAS PAREDES Y EL SONIDO REFLEJADO POR LA PARED POSTERIOR. GENERALMENTE, EN ESTE TIPO DE SALAS OCURRE LA DIFERENCIA ENTRE EL TRAYECTO DEL SONIDO DIRECTO Y LAS REFLEXIONES DE LAS PAREDES LATERALES Y EL TECHO NO SOBREPASAN 30 M. (VELOCIDAD DEL SONIDO:  $330 \text{ M/SEG}/10.0 = \text{TIEMPO DE REVERBERACION EN SEGUNDOS} = 33 \text{ M. DANDO UNIDADES DE TOLERANCIA}$ ). ESTO QUIERE DECIR QUE EL SONIDO REFLEJADO LLEGA AL OIDO CON MENOS DE 30 M. DE RETRASO, DESPUES QUE EL SONIDO DIRECTO. POR ESO LOS SONIDOS REFLEJADOS LLEGARAN AL OYENTE FRONTAL DENTRO DE 0.1SEG. DESPUES QUE EL SONIDO DIRECTO. POR TANTO, ES CONVENIENTE HACER LAS PAREDES LATERALES Y EL TECHO, LO MAS REFLEJANTES POSIBLES, NO ASI CON LA PARED POSTERIOR, PUESTO QUE LA DIFERENCIA DE LAS TRAYECTORIAS DEL SONIDO REFLEJADO POR LA PARTE TRASERA Y LOS TRAYECTOS DE LAS OTRAS REFLEXIONES SOBREPASAN LOS 30 M. Y EL SONIDO ENTRARIA DESPUES DE 0.1 SEG. OCACIONANDO PERTURBACIONES, DEBIDO A LO CUAL, LA PARED POSTERIOR DEBE HACERSE LO MENOS REFLEJANTE POSIBLE. EL SONIDO REFLEJADO POR LAS PAREDES LATERALES Y EL TECHO, VUELVE A REFLEJARSE VARIAS VECES CON MUCHO MENOS INTENSIDAD SONORA, DEBIDO A QUE SIEMPRE EXISTE UNA PEQUEÑA ABSORCION POR LOS MATERIALES EMPLEADOS EN PAREDES Y TECHOS Y PRINCIPALMENTE DEBIDO A LA GRAN ABSORCION QUE REPRESENTA EL PUBLICO Y LAS BUTACAS, POR LO CUAL ESTOS REFLEJOS

POSTERIORES NO PRODUCEN NINGUN EFECTO, ADEMAS DE QUE LA DIFERENCIA DE TRAYECTORIA DE LAS REFLEXIONES POSTERIORES, NUNCA LLEGARAN A SOBREPASAR DE 30 M.. NO OBSTANTE, ES CONVENIENTE HACER CONVERGIR LAS PARTES FRONTALES LATERALES Y LA PARTE FRONTAL DEL TECHO, DE TAL MANERA QUE SE ELIMINEN COMPLETAMENTE LAS SEGUNDAS, TERCERAS Y DEMAS REFLEXIONES PARA LOS OYENTES DE LAS PRIMERAS FILAS.

EN CUANTO A LOS OYENTES DE LA PARTE MEDIA Y DEL FONDO, EXISTEN LAS MISMAS CONSIDERACIONES Y PUESTO QUE PARA ELLOS LOS SONIDOS DIRECTOS Y REFLEJADOS PRACTICAMENTE LLEGAN AL MISMO TIEMPO, BASTARA CON OBSERVAR LAS MISMAS INDICACIONES QUE PARA LOS OYENTES DE ENFREENTE.

PARA LA MUSICA, EL TIEMPO DE REVERBERACION ES MAYOR QUE PARA LA PALABRA Y DEPENDE DEL VOLUMEN DE LAS FRECUENCIAS.

EL OIDO HUMANO ES EXTREMADAMENTE SENSIBLE; ES CAPAZ DE PERCIBIR SONIDOS UN MILLON DE VECES INFERIOR A LA VOZ HUMANA Y TAMBIEN MUCHO MAYORES, ES MAS SENSIBLE A LAS FRECUENCIAS ELEVADAS QUE A LAS BAJAS. ADEMAS LA SENSIBILIDAD DEL OIDO NO ES CONSTANTE O REGULAR, VARIA CON LA ALTURA DE EL SONIDO, CON EL TIPO DE PERSONA, CON EL ESTADO EMOCIONAL Y PSIQUICO, CRECE LOS PRIMEROS 15 MINUTOS Y DECRECE EN LOS SUBSECUENTES. PARA UNA SALA DE CONCIERTOS, ES NECESARIO ESCOGER SEPARADAMENTE MATERIALES ABSORVENTES PARA CADA GAMA. PERO EN GENERAL, SE REQUIERE MENOS MATERIAL ABSORVENTE PARA LA MUSICA QUE PARA LA PALABRA, DEBIENDO SER MAYOR LA ABSORCION PARA LOS AGUDOS Y MENOR PARA LOS GRAVES.

PARA UNA SALA DE MUSICA, LAS PAREDES LATERALES DE LA SALA DEBEN TENER FORMA ZIGZAGUEANTE, LOGRANDO ASI UNA REFLEXION DIFUSA DEL SONIDO, Y LA FORMA DE LA SALA DEBERA PERMITIR UN REPARTO UNIFORME DEL SONIDO EN

TODA ELLA.

PARA UN TEATRO AL AIRE LIBRE SE UTILIZA EL PISO COMO SUPERFICIE REFLEJANTE, INDEPENDIENTEMENTE DE SI TIENE O NO CONCHA ACUSTICA.

COMO CONCLUSION, UNA SALA GRANDE ES MUCHO MAS REVERBERANTE QUE UNA PEQUEÑA, POR CUAL ES MAS FACIL OBTENER CUALIDADES ACUSTICAS EN EL LOCAL PEQUEÑO.

PARA LA CONCEPCION ARQUITECTONICA DE UNA SALA CON BUENA ACUSTICA, DEBERAN TOMARSE DOS ASPECTOS IMPORTANTES, DOS CRITERIOS DIFERENTES QUE PERSIGAN EL MISMO FIN.

EL PRIMER CRITERIO ES EL PRODUCTOR DE SONIDO (EN ESTE CASO UNA ORQUESTA). ESTE QUIERE QUE EL PUBLICO OIGA SOLO LO QUE EL DESEA TRANSMITIR, NO QUIERE QUE INTERFIERAN RUIDOS AJENOS O EXTRAÑOS, QUIERE QUE LLEGUE AL PUBLICO SU MUSICA TAN NITIDAMENTE COMO SI ESTUVIERA PLATICANDO CON EL A UN METRO DE DISTANCIA.

EL SEGUNDO CRITERIO ES EL DEL PUBLICO, QUE DESEA OIR, PERCIBIR Y COMO CONSECUENCIA, SENTIR LO QUE EL MUSICO ESTA TOCANDO, TAN CLARAMENTE COMO SI LA AUDICION FUERA EXCLUSIVAMENTE PARA EL; Y POR TANTO, NO SE DESEA TAMPOCO QUE RUIDOS EXTRAÑOS COMO SON BOCINAS DE AUTOS, CIERRE DE PUERTAS, GENTE QUE PLATICA, PASOS, LLUVIA, TRUENOS, AGUA CORRIENDO POR TUBERIAS, BOMBAS DE AGUA, LOS PROYECTOS DEL EDIFICIO MISMOS, AIRE SILBANDO AL SALIR DE LOS APARATOS DE ACONDICIONAMIENTO, AVIONES, GENTE O PASOS EN TRAMOYA, BUTACAS QUE RECHINAN, RUIDOS ESTRUCTURALES PROPIOS DEL EDIFICIO, ETC. ESTOS DEBEN EVITARSE CON BASE EN UN ESTUDIO CONCIENTIZADO DE LOS MATERIALES, SISTEMAS CONSTRUCTIVOS O AISLANTES QUE LLEVARA LA CONSTRUCCION DESDE EL INICIO DE ESTA.

LA PRINCIPAL CARACTERISTICA DE LAS BUENAS CONDICIONES ACUSTICAS DE UN

LOCAL ESTA DADA POR LA DURACION DE LA RESONANCIA O TIEMPO DE REVERBERACION, EN LA ZONA CENTRAL DEL CAMPO DE AUDIBILIDAD DEL OIDO HUMANO. LA DURACION OPTIMA DE REVERBERACION SE DETERMINA EXPERIMENTALMENTE CON AYUDA DEL MAYOR NUMERO POSIBLE DE PERSONAS, QUE TENGAN GRAN SENSIBILIDAD PARA LOS DIFERENTES SONIDOS MUSICALES, ASI COMO GRAN FINURA DE OIDO PARA PERCIBIR SEPARADAS LAS DISTINTAS NOTAS DE LA MUSICA ESCUCHADA.

TEORICAMENTE, SE EXIGEN DIFERENTES TIEMPOS DE REVERBERACION PARA CADA CLASE DE AUDICIONES. PARA LA MUSICA DE ORGANO Y COROS, CONVIENEN LOS MAS LARGOS POSIBLE; PARA OPERA, MUSICA DE CAMARA, CONVIENEN TIEMPOS DE DURACION MEDIANA.

| CLASE<br>SONIDO | REVERB. PARA<br>TONOS BAJOS | REVB. PARA<br>TONOS ALTOS | SENSACION<br>(IMPRESION).     |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| MUSICA          | LARGA                       | LARGA                     | DIFUSA, FLOTANTE              |
|                 | LARGA                       | CORTA                     | CONFUSA                       |
|                 | CORTA                       | LARGA                     | AGUDA HASTA LA<br>ESTRIDENCIA |
|                 | CORTA                       | CORTA                     | SECA SIN FUERZA               |

AUNQUE PARECE MUY CRECIDO EL NUMERO DE MATERIALES EMPLEADOS COMO ABSORBENTES DEL SONIDO, SOLO EXISTEN EN REALIDAD DOS CLASES VERDADERAMENTE DISTINTAS, A SABER:

- ABSORBENTES POROSOS
- ABSORBENTES ELASTICOS

## **ABSORVENTES POROSOS**

AL LLEGAR UNA ONDA SONORA A UNA PARED CUBIERTA CON UN MATERIAL POROSO, PENETRAN DENTRO DE ESTE ULTIMO; LAS PARTICULAS DE AIRE QUE ASI SE MUEVEN EN UNO Y OTRO SENTIDO CONVIERTEN EN CALOR PARTE DE SU ENERGIA CINETICA, A CAUSA DEL ROZAMIENTO EN LOS POROS DEL MATERIAL QUE RECUBRE LA PARED, RESULTANDO DE AQUI QUE LA ONDA REFLEJADA TIENE BASTANTE MENOS INTENSIDAD QUE LA INCIDENTE.

TODOS LOS CUERPOS POROSOS ABSORVEN MEJOR LOS SONIDOS DE FRECUENCIA ELEVADA, Y MENOS LOS DE BAJA. LA CAUSA ES DEBIDO A QUE LAS PARTICULAS DE AIRE QUE SE MUEVEN EN UNO Y OTRO SENTIDO, ALCANZAN SU MAXIMA VELOCIDAD PARA LA SEMILONGITUD DE ONDA. SI EL MATERIAL POROSO ES DE ESPESOR IGUAL A LA MITAD DE LA LONGITUD DE ONDA INCIDENTE LAS PARTICULAS DE AIRE EN VIBRACION EXPERIMENTAN SU MAXIMO FRENADO.

## **ABSORBENTES ELASTICOS**

LA ABSORCION DEL SONIDO POR CUERPOS ELASTICOS SE FUNDA EN UN PRINCIPIO COMPLETAMENTE DISTINTO AL DE LOS CUERPOS POROSOS: LAS ONDAS SONORAS QUE LLEGAN AL CUERPO DE QUE SE TRATE (POR EJEMPLO, PLACAS DE MADERA CONTRAPLACADA) PROVOCAN ESTE UNA VIBRACION POR RESONANCIA. LA EXCITACION QUE PRODUCE EL CHOQUE DE LAS ONDAS HACE QUE EL CUERPO AFECTADO SE PONGA A VIBRAR, SOBRE TODO SI LA FRECUENCIA DE LA ONDA INCIDENTE COINCIDE CON LA PROPIA FRECUENCIA DE RESONANCIA Y POR ESTA RAZON ACTUA COMO GRAN ABSORBENTE DEL SONIDO CON ESTA MISMA

FRECUENCIA, SUSTRAYENDO A LAS ONDAS INCIDENTES UNA PARTE DE SU ENERGIA, PRECISAMENTE LA NECESARIA PARA PONER EN MOVIMIENTO LA PLANCHA.

SE DETERMINA LA FRECUENCIA PROPIA DEL CUERPO VIBRANTE DE QUE SE TRATE EN FUNCION DE SU PESO POR METRO CUADRADO Y DEL ESPESOR DE LA CAJA DE AIRE COMPRENDIDA ENTRE LA CARA POSTERIOR DE LA PLANCHA Y LA PARED FIRME DEL LOCAL. EL PESO DE LA PLANCHA NOS DA LA MASA QUE HA DE PONERSE EN MOVIMIENTO, Y EL ESPESOR DE LA CAPA DE AIRE REPRESENTA LA FUERZA DE REACCION, QUE COMO UN MUELLE, HACE VOLVER A DICHA MASA A SU POSICION DE REPOSO. UNA MASA GRANDE CON UNA REACCION FLOJA (PLACAS MUY PESADAS Y CAPAS DE AIRE DE MUCHO ESPESOR) TIENEN UNA FRECUENCIA PROPIA MENOR QUE UNA MASA MAS PEQUEÑA CON UN MUELLE MAS FUERTE (PLANCHAS LIGERAS Y CAPAS DE AIRE DE POCO ESPESOR).

## IMPORTANCIA DEL VOLUMEN DE AIRE POR PLAZA.

CON POCO VOLUMEN DE AIRE POR LOCALIDAD, EL CONJUNTO DE ESPECTADORES ABSORBE RELATIVAMENTE MAS SONIDO QUE CON UN VOLUMEN MAYOR; POR ESTA RAZON, EN LOCALES CON POCO VOLUMEN DE AIRE POR PLAZA, EL NUMERO DE UNIDADES DE ABSORCION NECESARIO ES MENOR QUE PARA GRANDES VOLUMENES DE AIRE POR LOCALIDAD. AHORA BIEN, EN LOS TEATROS CON BUTACAS DE MADERA, CUYO PODER ABSORBENTE, VACIAS, ES MUCHO MENOR QUE OCUPADAS POR EL PUBLICO, LA DURACION DE LA REVERBERACION EN EL LOCAL VACIO DIFIERE MUCHO DE LA CALCULADA PARA EL LOCAL LLENO. EN LOCALES DE MUCHO VOLUMEN DE AIRE POR PLAZA, QUE NECESITAN, DESDE LUEGO, GRAN CANTIDAD DE REVESTIMIENTO ABSORBENTE, EFECTO AMORTIGUADOR DEL AUDITORIO ES CONSIDERABLEMENTE MENOR, RESULTANDO TAMBIEN MENOR LA DIFERENCIA ENTRE LA DURACION DE LA REVERBERACION PARA LOCAL LLENO Y VACIO.

EN LOCALES CON POCO VOLUMEN DE AIRE POR PLAZA CONVIENE EMPLEAR BUTACAS TAPIZADAS; CUANDO ADEMAS, EL RELLENO O ENGUATE ES CONSIDERABLE, EL PODER ABSORBENTE ES EL MISMO, CON BASTANTE EXACTITUD, CON PUBLICO O SIN EL EN LA SALA, LO CUAL SIGNIFICA QUE LA DURACION DE LA REVERBERACION ES PRACTICAMENTE IGUAL, TANTO CON PUBLICO COMO VACIO.

EL VOLUMEN DE AIRE POR LOCALIDAD, PARA LOCALES PEQUEÑOS DEBE OSCILAR ENTRE 3 Y 5 m<sup>3</sup>; PARA LOCALES MEDIANOS, ENTRE 4 Y 6 m<sup>3</sup> Y PARA LOCALES GRANDES, ENTRE 5 Y 10 m<sup>3</sup>.

## PROGRAMA ARQUITECTONICO.

PARA LA REALIZACION DEL PROGRAMA, SE CONSIDERARON CINCO AREAS FUNDAMENTALES:

- DOCENCIA
- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- SERVICIOS CULTURALES
- SERVICIOS AUXILIARES

DOCENCIA: AULAS 1,200 M<sup>2</sup>

- AULAS TEORICAS 6 (6x6)
- AULAS TEORICO-PRACTICAS 14 (4x3).
- AULAS CONJUNTOS Y AUDICIONES 2 (5x6)
- CUBICULOS DE PRACTICA 38 (3x3)

**SERVICIOS ADMINISTRATIVOS:**

**600 M2**

- DIRECCION
- SUBDIRECTOR
- SECRETARIO
- ACTIVIDADES ARTISTICAS
- SECRETARIAS
- VESTIBULO
- SALA DE JUNTAS
- AREA SECRETARIAL
- ATENCION ALUMNOS
- CUBICULOS ATENCION ALUMNOS
- SALA DE MAESTROS
- ARCHIVO
- INTENDENCIA
- JEFE PERSONAL
- CONTROL MAESTROS

**SERVICIOS CULTURALES**

**1.200 M2**

- AUDITORIO
- CAMERINOS
- UTILERIA
- AUDIOTECA
- BIBLIOTECA

SERVICIOS AUXILIARES 1.200 M<sup>2</sup>

-LAUDERIA

-TALLER INSTRUMENTOS

-ENSAYO DE ORQUESTA

-CAFETERIA

-PATIO DE MANIOBRAS

-TALLER DE MANTENIMIENTO GENERAL

-BODEGA

-VESTIDORES EMPLEADOS

-CASETA CONTROL

-SUBESTACION ELECTRICA

-SANITARIOS

## TOTAL DE AREAS

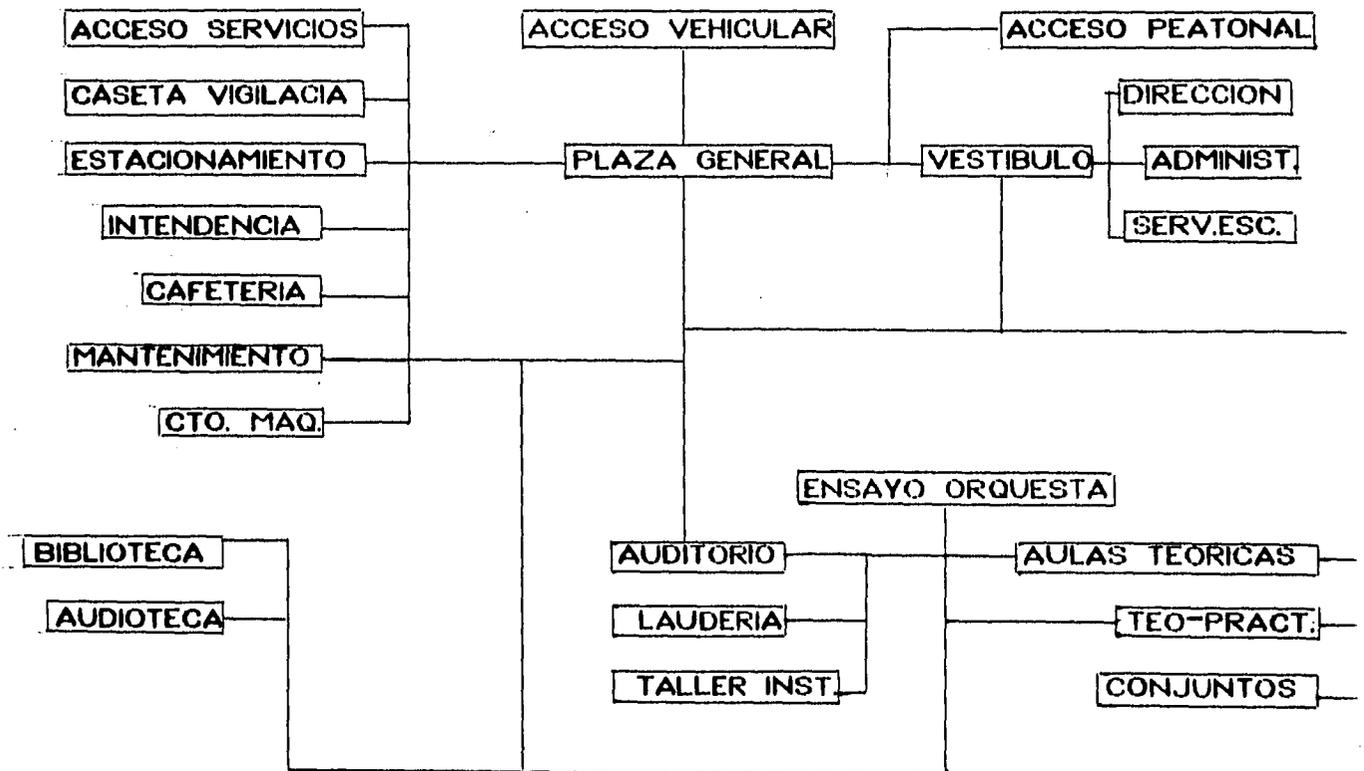
|   |        |
|---|--------|
| -DOCENCIA   | 1.300  |
| -SERV.ADMINISTRATIVOS                             | 600    |
| -SERV. CULTURALES                                 | 1.200  |
| -SERV. AUXILIARES                                 | 1.250  |
| <br>  |        |
| TOTAL   | 4.350  |
| CIRCULACIONES (15% + PLAZAS DE ACCESO Y DISTRIB.) | 1.115  |
| AREA VERDE (30%)                                  | 1.305  |
| <br>  |        |
| GRAN TOTAL  | 11.120 |

GENERALMENTE, EL ESTACIONAMIENTO SE CONSIDERA APARTE, YA QUE PUEDE SER SUBTERRANEO O ESTAR CONSIDERADO ARRIBA, O A NIVEL DEL TERRENO. EN TODO CASO, EL AREA NECESARIA PARA EL ESTACIONAMIENTO DE ESTE PROYECTO ES CON CAPACIDAD DE 110 AUTOS (1 POR CADA 40M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS).

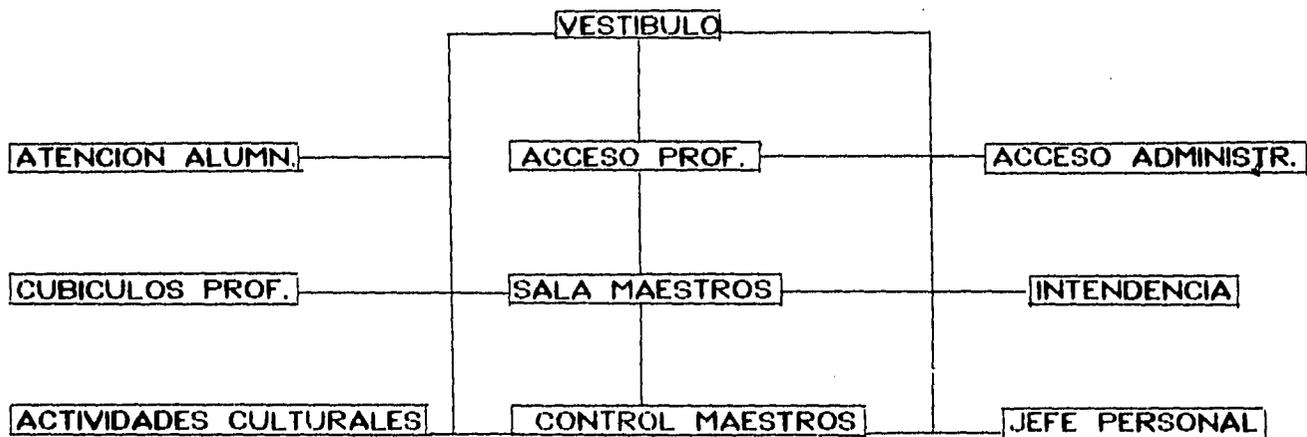
|  |                            |
|--|----------------------------|
| SUPERFICIE REQUERIDA                       | 11.120 M <sup>2</sup> MIN. |
| SUPERFICIE REQUERIDA PARA ESTACIONAMIENTO: | 2.250 M <sup>2</sup> MIN.  |
| SUPERFICIE REQUERIDA DE TERRENO            | 13.370 M <sup>2</sup> MIN. |

## DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

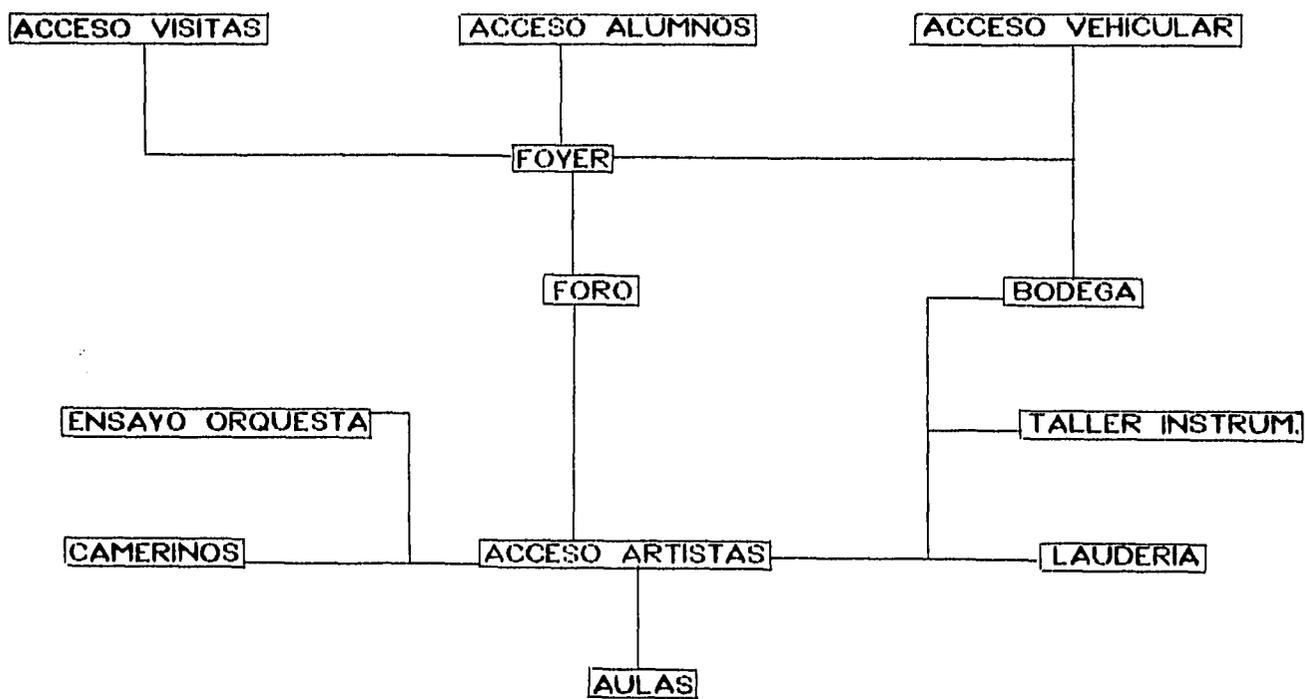
### FUNCIONAMIENTO GENERAL.



## FUNCIONAMIENTO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS



## FUNCIONAMIENTO AUDITORIO.



## MATRIZ DE INTERRELACIONES.

|                        |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| <b>AULAS</b>           |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>DIRECCION</b>       | 1 |   |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>SERV. ESCOLARES</b> | 1 | 1 |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>AUDITORIO</b>       | 2 | 2 | 1 |   |   |   |  |  |  |
| <b>BIBLIOTECA</b>      | 2 | 2 | 2 | 1 |   |   |  |  |  |
| <b>AUDIOTECA</b>       | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |   |  |  |  |
| <b>CAFETERIA</b>       | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| <b>SERV. MANTENIM.</b> | 1 | 2 |   |   |   |   |  |  |  |
| <b>ESTACIONAMIENTO</b> | 1 | 1 |   |   |   |   |  |  |  |

1 RELACION PRIMARIA

2 RELACION SECUNDARIA

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ELEMENTO CARACTERISTICO

AULAS

ELEMENTO COMPLEMENTARIO

AUDITORIO

DIRECCION

ELEMENTO SERVICIO

SERV. ESCOLARES

BIBLIOTECA

AUDIOTECA

CAFETERIA

SERV. MANTENIMIENTO

ELEMENTO CIRCULACIONES

PLAZAS

JARDINES

ESTACIONAMIENTO

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

EL CONTEXTO DONDE SE HA DECIDIDO REALIZAR EL PROYECTO CUMPLE CON CIERTAS CARACTERISTICAS QUE FAVORECEN DE SOBRE MANERA A ESTE PROYECTO:

-EL TERRENO PERTENECE AL CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES, PRATOCINADOR DEL PROYECTO.

-LA COLONIA DONDE ESTA UBICADO, ES HABITACIONAL PRINCIPALMENTE, ADEMAS DE SER DE UN NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO, LO CUAL HACE MAS FACTIBLE LA OPORTUNIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ALQUILAR UN CUARTO A LA MEDIDA DE SUS POSIBILIDADES.

-EL MAYOR NUMERO DE ZONAS CULTURALES Y DE ESPECTACULOS SE ENCUENTRA EN EL SUR.

-LA ACCESIBILIDAD DE MEDIOS DE TRANSPORTE PUBLICOS.

LOS MEDIOS DE LLEGADA DESDE CUALQUIER PUNTO DE LA CIUDAD HACEN INDISPENSABLE EL TOMAR LA AVENIDA RIO CHURUBUSCO.

LA LOCALIZACION DEL ESTACIONAMIENTO LO HACE FACIL DE ACCESO PARA ASEGURAR A LAS PERSONAS DE QUE PERTENECE AL CONSERVATORIO.

DEBIDO A LA LIGERA DEPRESION QUE SE LOCALIZA A LOS LADOS DE ESTA AVENIDA, SE PUEDE TENER UNA VENTAJA Y UNA DESVENTAJA QUE EN ESTE PROYECTO DESCUIDARLA SERIA FATAL:

-LA PERSPECTIVA QUE SE PUEDE OBTENER DESDE LOS PUENTES PEATONALES Y LA AVENIDA ES FAVORECEDORA PARA EL PROYECTO.

-EL RUIDO PROVENIENTE DE LA MISMA ES PERJUDICIAL PARA EL BUEN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN ESTA ESCUELA.

EN CUANTO AL CONTEXTO DE LA ZONA, PODRIAMOS HABLAR DE QUE NO EXISTE CIERTA NOVEDAD CONSTRUCTIVAMENTE HABLANDO, DEBIDO A LA ANTIGUEDAD DE ESTA. POR TAL MOTIVO, EN ALGUNOS CASOS EXISTEN CIERTAS REMODELACIONES, PERO EN GENERAL, SON ESTILOS AMORFOS, HABITACIONALES PRINCIPALMENTE, Y LA ALTURA NO REBASA LOS 6M..

SE CONSIDERO QUE HACER UN PROYECTO QUE HABLARA MAS DE MASIVIDAD, DE INTEGRACION A LA NATURALEZA (EXISTE MUCHA VEGETACION EN ESTA ZONA), PODRIA LOGRAR UNA ARMONIA CON EL CONTEXTO.

UNO DE LOS VALORES QUE MAS SE ADVIERTEN EN ESTE PROYECTO ES LA FUNCIONALIDAD, YA QUE ES INDISPENSABLE QUE ESTE CUMPLA CON LAS NECESIDADES, MAS QUE EL DE UNA ESCUELA, EL DE UN LUGAR DE INSPIRACION, CONCENTRACION Y REENCUENTRO CON LOS VALORES DEL ARTE. Y UNO DE LOS ELEMENTOS MAS IMPORTANTES Y MAS ACCESIBLES PARA LA INSPIRACION Y APRECIACION DE LA BELLEZA ES LA NATURALEZA. ADEMÁS DE LAS MUCHAS VENTAJAS DE ESTA, SE UTILIZO COMO AISLANTE DE RUIDO, Y REGENERADOR ECOLOGICO.

SABEMOS QUE UN ARTISTA ES UNA PERSONA QUE GUSTA DE ESTAR SOLO PARA INSPIRARSE, REENCONTRARSE, CONCENTRARSE, Y EN ESTE CASO PARA PODER TOCAR SIN CAUSAR MOLESTIAS DE NINGUN TIPO.

DEBIDO A TODAS ESTAS CARACTERISTICAS Y CONDICIONANTES, SE DECIDIO OPTAR POR DARLE IMPORTANCIA A LAS AREAS VERDES.

OTRO FACTOR IMPORTANTE DE HACER NOTAR ES QUE EL TERRENO OCUPADO ANTERIORMENTE POR LOS ESTUDIOS CHURUBUSCO ERA BASTANTE CONSIDERABLE, ASI QUE NO ERA NECESARIO REALIZAR ESTACIONAMIENTOS SUBTERRANEOS NI EFIFICIOS DE GRAN ALTURA, YA QUE ES POSIBLE EXTENDERSE MAS.

PARA LA LOCALIZACION DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO SE ATENDIO TAMBIEN A LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS, SIENDO UNO DE LOS MAS IMPORTANTES Y COSTOSOS EL AUDITORIO.

ERA NECESARIO-COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE-ATENDER TAMBIEN A LA PROPAGACION DEL SONIDO TANTO DE LA ZONA COMO DEL PROYECTO EN PARTICULAR.

ATENDIENDO PUES A ESTOS ELEMENTOS, AL LLEGAR A ESTE LUGAR, LO PRIMERO QUE PUEDE LOCALIZARSE DESDE LA AVENIDA ES EL AUDITORIO Y EL ESTACIONAMIENTO.

SE TOMARON EN CUENTA DOS PRINCIPALES ACCESOS, QUE ES EL DE LAS PERSONAS QUE VIENEN CON O SIN AUTO.

SE TRATO DE FORMAR UNA ESCUADRA CON ALGUNOS ELEMENTOS POR DOS RAZONES IMPORTANTES:

-ESTOS EDIFICIOS ALBERGAN ZONAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS POR PERSONAS AJENAS AL CONSERVATORIO (LOS FINES DE SEMANA, LA ORQUESTA FILARMONICA DEL CONSERVATORIO DA CONCIERTOS AL PUBLICO EN GENERAL PARA AYUDAR CON EL FACTOR DE DIVULGACION ADEMAS DEL ECONOMICO.

-SE TRATO DE "PROTEGER" DE ALGUNA MANERA LOS CUBICULOS DE PRACTICA, DONDE LA CONCENTRACION E INSPIRACION SON DOS ELEMENTOS QUE DEBEN REINAR EN ESTA ZONA. DE ESTA MANERA, EL RUIDO PRODUCIDO POR LOS AUTOS QUE CIRCULAN POR RIO CHURUBUSCO, ADEMAS DE TENER UN COLCHON NATURAL (LA BARRERA DE ARBOLES A TODO LO LARGO DE LOS LADOS DE LA AVENIDA) SERIA REBOTADO ADEMAS POR ELEMENTOS DEL MISMO PROYECTO, AYUDANDO ASI A CONTRIBUIR A LA BUENA ACUSTICA.

DE ESTA MANERA SE LOCALIZO AL FRENTE EL EDIFICIO PRINCIPAL, YA QUE EN ESTE SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, CULTURALES Y DE SERVICIO.

LOS DOS ACCESOS PRINCIPALES TIENEN UN VESTIBULO ARREGLADO CON JARDINERAS CENTRALES, PARA PRODUCIR LA SENSACION DEL CAMBIO AL INTRODUCIRSE A ESTE AMBIENTE. EL VESTIBULO NORTE CUENTA CON UNA CUBIERTA DE PERGOLAS CON MICA ACRILICA, PARA DAR MAYOR ILUMINACION A ESTE ESPACIO, QUE RESULTA SER BASTANTE GRANDE DEBIDO A QUE ES UN AREA DE DESALOJO DEL AUDITORIO, ADEMAS DE TENER LA OPCION DE MONTAR EXPOSICIONES. LA ILUMINACION DE ESTE VESTIBULO HACE EL CAMBIO ENTRE UNA ZONA Y OTRA.

EL VESTIBULO DE ESTE TIENE COMO FUNCION LA DISTRIBUCION HACIA LOS DIFERENTES SERVICIOS CON LOS CUALES CUENTA EL EDIFICIO PRINCIPAL, Y EL ACCESO AL PATIO DE AULAS, DEL CUAL SE PUEDE OBTENER UNA COMPLETA PERSPECTIVA DESDE EL MISMO.

ESTE EDIFICIO OFRECE LO DIFERENTES SERVICIOS: ADMINISTRATIVOS, ESCOLARES, CULTURALES Y DE MANTENIMIENTO.

EN EL SE LOCALIZAN TRES CUERPOS A SIMPLE VISTA, SEPARADOS ESTOS POR JUNTAS CONSTRUCTIVAS, PERCIBIDO EL CAMBIO POR LA MODULACION ESTRUCTURAL Y EL CAMBIO DE ALTURA DE LA PARTE CENTRAL, EN LA CUAL ESTA CONTENIDA LA COMUNICACION VERTICAL (ESCALERAS), Y LA AUDITECA.

AL ACCEDER A ESTE EDIFICIO, SE LOCALIZA PRINCIPALMENTE EL ALA ESTE LA CAFETERIA EN LA PARTE SUR Y LOS SERVICIOS ESCOLARES EN EL ALA NORTE. LA ATENCION A LOS ALUMNOS SE ENCUENTRA EN EL EXTREMO NORTE DEL EDIFICIO, PARA EVITAR LAS AGLOMERACIONES PRODUCIDAS EN EPOCAS DE INSCRIPCIONES Y TRAMITES ESCOLARES.

EN EL EXTREMO SUR DE ESTE EDIFICIO, CON UN ACCESO INDIVIDUAL DESDE EL ESTACIONAMIENTO, SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ASI COMO LA ZONA DE ABASTECIMIENTO A LA CAFETERIA, ACCEDIDA POR UN PATIO DE MANIOBRAS, PARA LOS DIFERENTES CAMIONES, QUE LLEGARAN PARA

MANTENIMIENTO.

ESTE PATIO DE MANIOBRAS TIENE UNA PUERTA INTERIOR PARA ACCEDER AL PATIO DE AULAS CON EL OBJETO DE NO TENER QUE CRUZAR EL VESTIBULO PRINCIPAL CON LOS DIFERENTES UTENSILIOS DE MANTENIMIENTO.

EL CUERPO CENTRAL ESTA CONSTITUIDO PRINCIPALMENTE POR CIRCULACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES: VESTIBULA A LAS DIFERENTES ZONAS QUE LA CONFORMAN EN LA PARTE SUPERIOR: LA AUDIOTECA DE FRENTE, EN LA PARTE SUR LA BIBLIOTECA Y LA DIRECCION EN LA PARTE NORTE.

SE DIO INDIVIDUALIDAD A LA ZONA DE LA DIRECCION POR PRIVACIA Y COMODIDAD.

PARA LA LOCALIZACION DE LAS AULAS SE PENSO EN DIVIDIRLAS POR OBJETIVOS DE CLASE, YA QUE ALGUNAS MATERIAS QUE SE IMPARTEN SON TEORICAS, OTRAS COMPLETAMENTE PRACTICAS E INDIVIDUALES, Y OTRAS INCLUYEN UN POCO DE LOS DOS. POR TANTO, EXISTEN LAS SIGUIENTES DIVISIONES:

- AULAS TEORICAS
- AULAS TEORICO-PRACTICAS
- AULAS CONJUNTOS
- AULAS PRACTICAS O CUBICULOS DE PRACTICA.

LAS AULAS DE CONJUNTOS TIENEN LA CARACTERISTICA DE PODER FUNCIONAR EN DETERMINADO MOMENTO COMO SALA DE AUDICION, EN SITUACIONES DE EVENTOS MENORES O EVALUACIONES.

TANTO ESTAS AULAS COMO LAS TEORICAS Y TEORICO-PRACTICAS SE LOCALIZAN MAS CERCA DE LOS ACCESOS TANTO POR EL MAYOR NUMERO DE PERSONAS QUE ACUDEN A ELLAS, COMO EL HECHO DE QUE NO REQUIEREN DE TANTO AISLAMIENTO.

EN CUANTO A LOS CUBICULOS DE PRACTICA, ESTOS SE SUBDIVIDEN, POR

CUESTIONES ACUSTICAS, EN PIANO, CUERDAS, ALIENTOS Y PERCUSIONES, (ESTANDO EN UN SOLO EDIFICIO LOS DOS PRIMEROS Y EN OTRO LOS SEGUNDOS), MAS ALEJADOS ESTOS DOS ULTIMOS POR EL SONIDO QUE PRODUCEN POR ULTIMO, EL AUDITORIO SE PENSO EN ESTA FORMA DEBIDO A CUESTIONES ACUSTICAS Y MEJOR PROPAGACION DEL SONIDO INTERIOR.

LOS SERVICIOS QUE APOYAN A ESTE EDIFICIO SON LOS CAMERINOS, BODEGA, SALON DE ORQUESTA, TALLER DE INSTRUMENTOS Y YA QUE EXISTEN DIVERSOS INSTRUMENTOS QUE SON MAS USADOS EN LAS AUDICIONES, LA LAUDERIA.

ESTOS SERVICIOS ESTAN CONTENIDOS EN UN EDIFICIO QUE PARECE INTEGRARSE AL AUDITORIO, A PESAR DE LA DIFERENCIA DE ALTURAS, Y QUE CUENTA CON DOS ACCESOS, UNO DEL PATIO DE LAS AULAS Y OTRO DEL PATIO DE MANIOBRAS, INMEDIATO A LA LATERAL DE RIO CHURBUSCO.

EN ESTA ZONA, DEBIDO A QUE ERA NECESARIO RECURRIR A CIERTAS INSTALACIONES ESPECIALES, FUE NECESARIO COLOCAR UN CUARTO DE MAQUINAS (SUBESTACIONN ELECTRICA, PLANTA DE EMERGENCIA, BOMBA PARA EQUIPO CONTRA INCENDIO Y MANEJADORA PARA AIRE ACONDICIONADO), ADEMAS DE INTERVENIR EN ESTE ASPECTO LA CUESTION ECONOMICA.

EN GENERAL EL RITMO ES UNO DE LOS ELEMENTOS CON LOS QUE MAS SE JUEGA, DEBIDO A LA REPETICION DE MODULOS FORZOSOS (AULAS) Y TOMANDO EN CUENTA QUE ESTE ES UNO DE LOS ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA MUSICA.

EL AMBIENTE PSICOLOGICAMENTE ESTA CONSTITUIDO POR COLORACIONES NATURALES DE VERDE, ASPECTO TRANQUILIZADOR, Y LOS TONOS NARANJAS CASI CAFES, PARA LOGRAR EL GRADO DE CALIDEZ NECESARIA PARA LA SENSACION DE SEGURIDAD QUE NECESITA TENER CUALQUIER ARTISTA PARA LOGRAR UN BUEN GRADO DE CREATIVIDAD.

## MEMORIA DE INSTALACION ELECTRICA.

LA ENERGIA ELECTRICA PROVENIENTE DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ES ENVIADA MEDIANTE UNA LINEA SUBTERRANEA HACIA LA SUBESTACION LOCAL.

LA SUBESTACION SIRVE PARA REDUCIR LA TENSION DE 2,200 VOLTS. A 440, 220 Y 110 VOLTS., LA CUAL ES ENVIADA POSTERIORMENTE A UN TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL.

SE CUENTA CON UNA PLANTA DE EMERGENCIA QUE SE ACTIVARA AUTOMATICAMENTE EN EL MOMENTO QUE SE CORTA LA ENERGIA ELECTRICA, Y UNICAMENTE DARA SERVICIO A ZONAS DE REUNION, SALIDAS DE EMERGENCIA Y ACCESOS.

DEL TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL Y A TRAVES DE UNA LINEA SUBTERRANEA SE MANDA CORRIENTE A CADA UNO DE LOS LOCALES, LOS CUALES CUENTAN CON UN INTERRUPTOR Y UN TABLERO DE DISTRIBUCION. A PARTIR DE ESTE SE DERIVARA LO NECESARIO PARA DAR SERVICIO AL LOCAL.

LA CORRIENTE DEL CONJUNTO SERA CONTROLADO DESDE EL CUARTO DE MAQUINAS. LAS LUMINARIAS UTILIZADAS EN ESTACIONAMIENTO, PATIO DE MANIOBRAS Y PASILLOS SON LOS SIGUIENTES:

-ESTACIONAMIENTO Y PATIOS DE MANIOBRAS.-

LUMINARIAS PUNTA DE POSTE (INTEMPERIE). LA ALTURA DEL MONTAJE ES DE 6 M.; SU ESPACIAMIENTO ES DE 6 VECES SU ALTURA (35 M.).

-PASILLOS.- SE UTILIZARAN LUMINARIAS FLUORESCENTES TIPO SOBREPONER.

TANTO EN LA ZONA ADMINISTRATIVA COMO EN AULAS, LAS LUMINARIAS PREPONDERANTES SON FLUORESCENTES DE TIPO EMPOTRAR.

EN LA ZONA DE SERVICIOS DEL AUDITORIO, SE UTILIZARAN LUMINARIAS FLUORESCENTES TIPO SOBREPONER; EN ALGUNOS LOCALES SE UTILIZARON APAGADORES DE ESCALERA YA QUE CONTABAN CON DOS ACCESOS, LOS CUALES INDISTINTAMENTE SON UTILIZADOS. EN LOS CAMERINOS SE UTILIZARON LAMPARAS INCANDESCENTES TIPO ARBOTANTES.

EN EL AUDITORIO SE UTILIZARON REFLECTORES EN LA ZONA DEL FORO, Y LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO EMPOTRAR (SPOTS) EN LA ZONA DE BUTACAS, COMO ILUMINACION DE LOS LETREROS DE SALIDAS DE EMERGENCIA SON LUMINARIAS FLUORESCENTES, TODAS ESTAS CONTROLADAS DESDE EL CUARTO DE PROYECCIONES.

EN EL VESTIBULO DEL AUDITORIO SE UTILIZARON DOS TIPOS DE ILUMINACION: UNA FORMADA POR LUMINARIAS INCANDESCENTES TIPO ARBOTANTE Y LA OTRA DE LUMINARIAS FLUORESCENTES DE TIPO EMPOTRAR.

PARA LOS JARDINES SE UTILIZARON LUMINARIAS TIPO ARBOTANTE PARA INTEMPERIE.

## MEMORIA DE INSTALACION HIDRAULICA.

LA INSTALACION SE DISEÑO PARA DAR SERVICIO A TODOS LOS NUCLEOS DE SANITARIOS, TOMANDO COMO CARACTERISTICA PRINCIPAL QUE TODAS LAS TUBERIAS FUERON LO MAS DIRECTAS POSIBLES., CON EL FIN DE EVITAR MAYORES DISTANCIAS DE RECORRIDO.

SE CUENTA CON UNA CISTERNA LA CUAL ES ALIMENTADA POR LA TOMA DOMICILIARIA DEL MUNICIPIO, CONTROLANDOSE SU LLENADO MECANICAMENTE A TRAVES DE UN FLOTADOR QUE CIERRA HERMETICAMENTE UNA VALVULA DE PRESION.

LA CISTERNA DARA SERVICIO A TODO EL CONJUNTO Y AL SISTEMA CONTRA INCENDIO. DICHA CISTERNA TIENE LA CAPACIDAD DE 80,000 LITROS.

PARA DAR SERVICIO A TODOS Y CADA UNO DE LOS NUCLEOS SANITARIOS DEL PROYECTO ES A TRAVES DE BOMBAS, LAS CUALES SUBEN EL AGUA HACIA LOS TINACOS. LA ALIMENTACION DE ADMINISTRACION, AULAS Y AUDITORIO ES UTILIZANDO ESTE CRITERIO. EL CONTROL DE LLENADO DE TINACOS ES AUTOMATICO, UTILIZANDO ELECTRONIVELES, YA QUE EL TINACO ES LLENADO, EL AGUA ES DISTRIBUIDA HACIA CADA MUEBLE SANITARIO DE LAS AREAS RESPECTIVAS.

## INSTALACION CONTRA INCENDIO.

PARA DAR SERVICIO CONTRA INCENDIO SE CUENTA CON UN EQUIPO DE BOMBEO MANUAL O AUTOMATICO.

DOS BOMBAS ACCIONADAS CON UN MOTOR ELECTRICO, UNA CONECTADA AL SISTEMA GENERAL DE ENERGIA DEL CONJUNTO Y LA OTRA CONECTADA AL SERVICIO DE EMERGENCIA.

SE CUENTA CON HIDRANTES LOCALIZADOS EN LUGARES ESTRATEGICOS PARA PODER DAR UN SERVICIO ADECUADO.

EL ALMACENAMIENTO DEL AGUA DEBE SER EQUIVALENTE A UN PERIODO DE DOS HORAS, SUMINISTRANDO AGUA A LOS HIDRANTES, LOS CUALES TIENEN LOS SIGUIENTES COMPONENTES:

GABINETE SOBREPONER 88 x 85 x 25 CM.

-VALVULA GLOBO ANGULAR 2 x 1 1/2"

-MANGUERA CONTRA INCENDIO DE NEOPRENO CON RECUBRIMIENTO DE POLIESTIRENO DE 30 M. x 1 1/2"

SE UTILIZARAN DOS TOMAS SIAMESAS DE 100 MM. x 2 SALIDAS DE 2 1/2" CROMADA.

EL ALMACENAMIENTO DE LA CISTERNA POR REGLAMENTO ES DE 20.000 LT.

SE UTILIZARAN EXTINTORES DE 6 KG. A BASE DE POLVO QUIMICO SECO A.B.C.. A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 15 M.

## AGUA CALIENTE.

LA UNICA ZONA QUE REQUIERE DE ESTE SERVICIO ES LA CAFETERIA, EN LA COCINA . LA DEMANDA PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO A LOS MUEBLES ES RELATIVAMENTE POCA. EL SERVICIO SE REALIZARA A TRAVES DE UN CALENTADOR DE GAS.

DE LOS TINACOS ES ALIMENTADO DE AGUA FRIA EL CALENTADOR, DANDO SERVICIO DESPUES A LOS MUEBLES QUE LO REQUIERAN.

## INSTALACION DE GAS.

PARA DAR SERVICIO A LOS APARATOS DE CONSUMO QUE LO REQUIERAN LA ALIMENTACION SERA A TRAVES DE UN TANQUE ESTACIONARIO, CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

-LA LOCALIZACION DEL TANQUE DEBERA ESTAR EN SITIOS VENTILADOS , NIVELADOS Y SOBRE UN PISO FIRME.

-TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "K". (CRK).

POR SU GRAN CONSISTENCIA MECANICA PROPORCIONADA POR SU PARED GRUESA, SE RECOMIENDA UTILIZARLA PARA LINEAS DE LLENADO, PREVIENDO LAS ALTAS PRESIONES INTERIORES QUE EN UN MOMENTO DADO DEBEN SOPORTAR , SIN OLVIDAR QUE EL REGLAMENTO ASI LO EXIGE COMO REQUISITO.

-TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "L" (CRL).

ESTE TIPO DE TUBERIA SE UTILIZARA PARA DAR SERVICIO A TODOS Y CADA UNO DE LOS APARATOS DE CONSUMO.

LAS TUBERIAS DE GAS DEBERAN SER VISIBLES Y PINTADAS DE COLOR AMARILLO.

## MEMORIA INSTALACION SANITARIA.

PARA DAR SOLUCION AL DESAGÜE, SE TOMARON COMO CONDICIONANTES EL TERRENO, POR ESTAR CONSTITUIDO POR PENDIENTES CASI NULAS, PERO CON UNA DEPRESION CONSIDERABLE EN EL ACCESO. LO MAS IMPORTANTE ES QUE EL DESAGÜE SEA DIRECTO, Y DISMINUIR LA DISTANCIA DE RECORRIDO.

SE CUENTA CON DOS REDES, UNA PRINCIPAL Y UNA SECUNDARIA.

LA SECUNDARIA ESTA FORMADA POR REGISTROS DEBIDO A LA PROFUNDIDAD QUE NO EXCEDERA DE 2 M., Y LA PRINCIPAL, CON PROFUNDIDADES MAYORES A 2 M. FORMADA POR POZOS DE VISITA.

LAS AGUAS PLUVIALES SON CAPTADAS A TRAVES DE BAJADAS DE AGUAS Y RECIBIDAS POR REGISTROS DE DOBLE TAPA, LOS CUALES RECIBIRAN TAMBIEN LAS AGUAS NEGRAS DE LOS SANITARIOS. ESTA RED ES LA SECUNDARIA, FORMADA POR REGISTROS DE DOBLE TAPA, CONSTRUIDOS DE TABIQUE, Y LAS TAPAS DE CONCRETO, SIENDO LAS TUBERIAS DE ASBESTO-CEMENTO.

LAS TUBERIAS DENTRO DENTRO DE LOCALES (SANITARIOS) SON A BASE DE P.V.C.. ESTA RED SECUNDARIA SE UNE A LA PRINCIPAL A TRAVES DE POZOS DE VISITA.

ESTA RED, ESTA FORMADA PRINCIPALMENTE POR POZOS DE VISITA. DEBIDO A SU PROFUNDIDAD, ESTAN CONSTRUIDOS DE TABIQUE, TAPAS DE ACERO Y TUBERIA DE ASBESTO CEMENTO, SIENDO SUS PROFUNDIDADES MAYORES A 2 M. A TRAVES DE REJILLAS ES CAPTADA EL AGUA DEL ESTACIONAMIENTO Y PATIOS DE MANIOBRAS, LAS CUALES SE UNIRAN A LA PRINCIPAL.

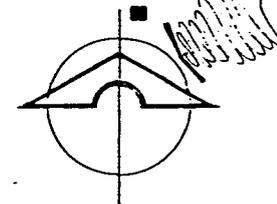
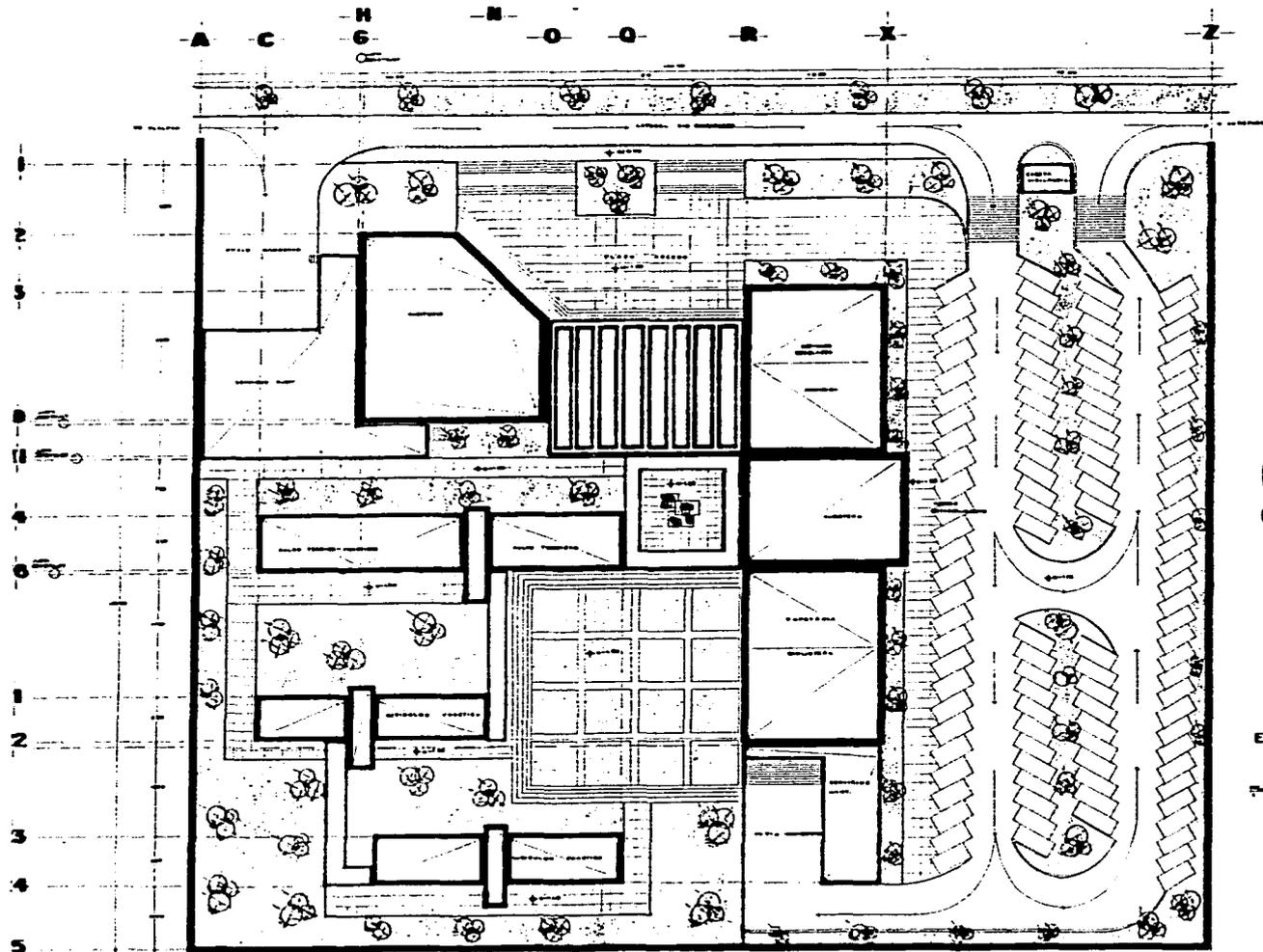
COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE, SE CUENTA CON UN DESNIVEL EN EL ACCESO, QUE AUNADO A LA PROFUNDIDAD DEL ULTIMO POZO DE VISITA, HACE

IMPOSIBLE CONECTARLA HACIA LA RED GENERAL DE AGUAS NEGRAS DEL MUNICIPIO, POR LO CUAL SE SOLUCIONA CON UN POZO DE BOMBEO, QUE SE UTILIZARA PARA LAS AGUAS NEGRAS DEL CONJUNTO HACIA LA RED DEL MUNICIPIO.

EN PLAZAS Y VESTIBULOS EL DESAGÜE ES A TRAVES DE REGISTROS REJILLA, LA CUAL SE UNIRA A LA RED PRINCIPAL.

POR REGLAMENTO:

- DISTANCIA DE LOS REGISTROS NO MAYOR A 10 M.
- HASTA UN METRO DE PROFUNDIDAD (40 x 60 CM.)
- DE 1 M. A 2 M. DE PROFUNDIDAD (50 x 70 CM.).



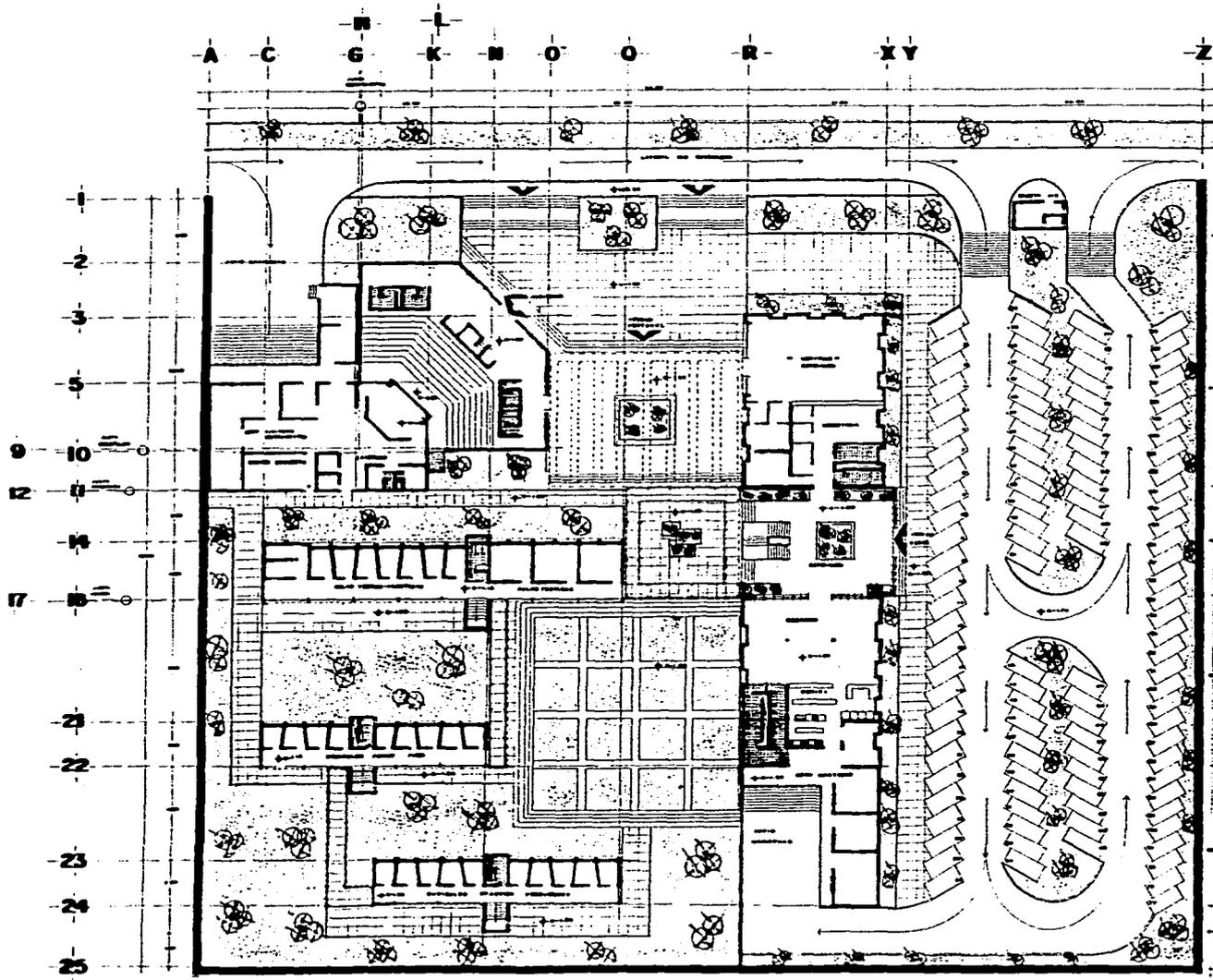
**PLANTA  
CONJUNTO**

ESCALA GRAFICA

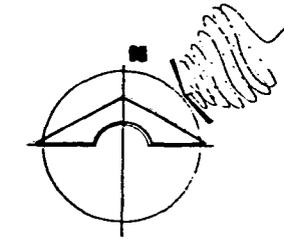


|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <b>TESIS PROFESIONAL</b>  |                                   |
| PLANTA ESQUEMATICA  |                                   |
|   |                                   |
| <p>NOTAS:</p>   |                                   |
| <p><b>UNAM.</b></p>   |                                   |
| <p>PROFESORES:<br/>         ARQ. JORGE TARRISA BODIL<br/>         ARQ. PED. TERRAZAS URBISA<br/>         ARQ. MANUEL CHIS AUTOR</p> |                                   |
| <p>PLANO:<br/> <b>ARQUITECTONICO</b></p>  | <p>ESCALA:<br/>         1:500</p> |
| <p>ALUMNO:<br/>         GUILLERMO CORTES BARRA</p>  | <p>CLAVE:<br/> <b>A-I</b></p>     |
| <p>TALLER "C":<br/>         ARQ. JUAN A. GARCIA BARRA</p>   |                                   |

**INBA**  
 CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
 COL. COUNTRY CLUB DELEG. COYOACAN



**PLANTA ARQ  
CONJUNTO  
1er NIVEL**

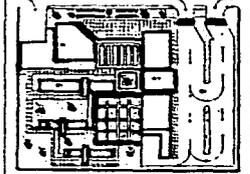


ESCALA GRAFICA



**TESIS PROFESIONAL**

PLANTA ESQUEMATICA



- VESTIBULO
- SALAS
- SALA DE CLASES
- SALA DE REPOSICION
- SALA DE ESTUDIOS

**NOTAS:**

**CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
DELEG. COYOACAN**

**INBA**



**PROFESORES:**  
 ARQ. JORGE TARRIDA BOOIL  
 ARQ. PED. TERRAZAS URBINA  
 ARQ. MANUEL CHIN AYDIA

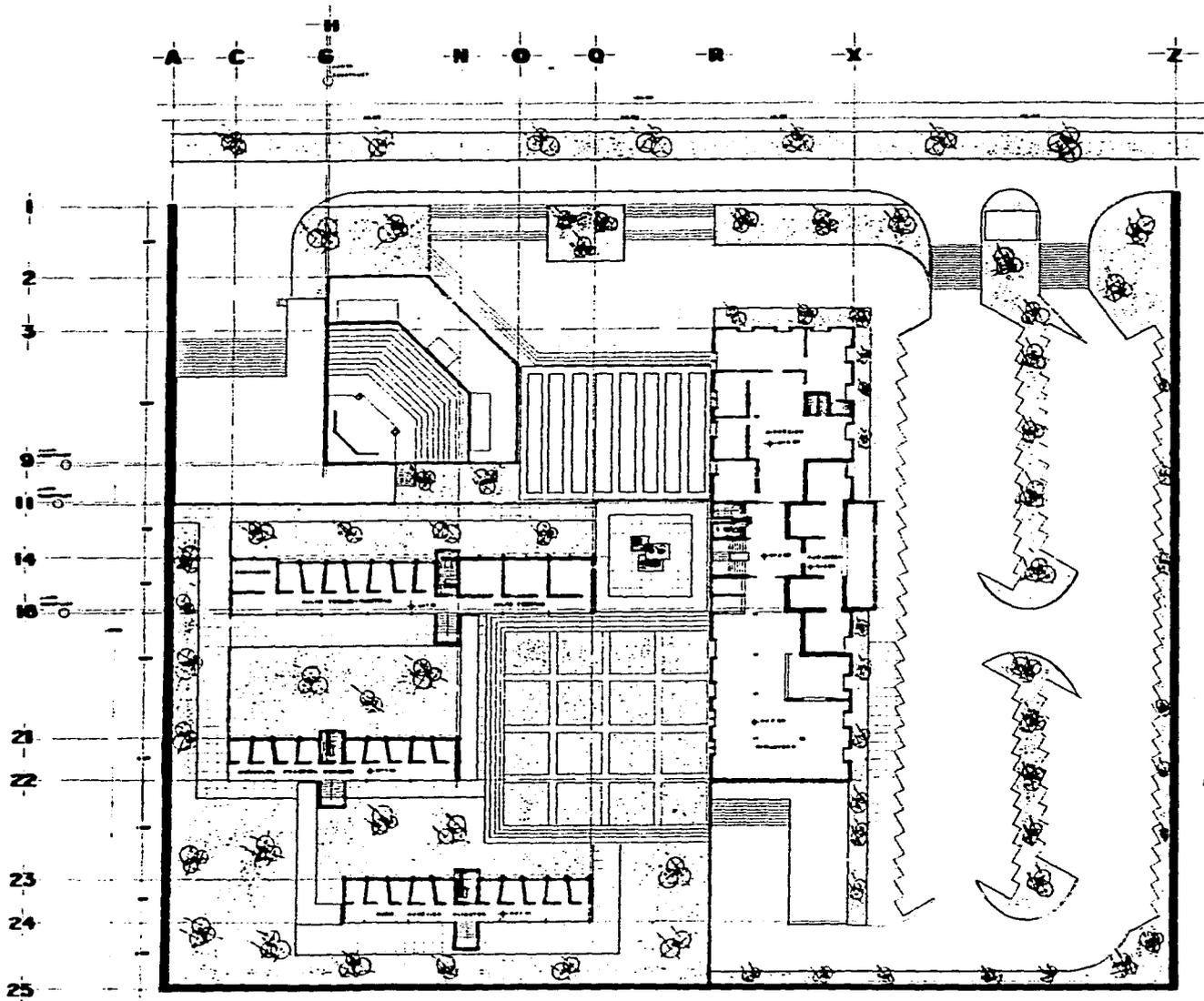
**PLANO:  
ARQUITECTONICO**

**ESCALA:  
1:250**

**ALUMNO:  
CLAUDIO GONZALEZ GARCIA**

**CLAVE:  
A-2**

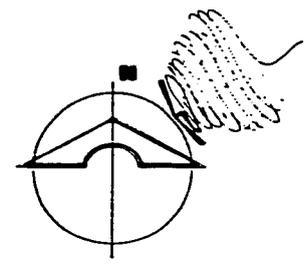
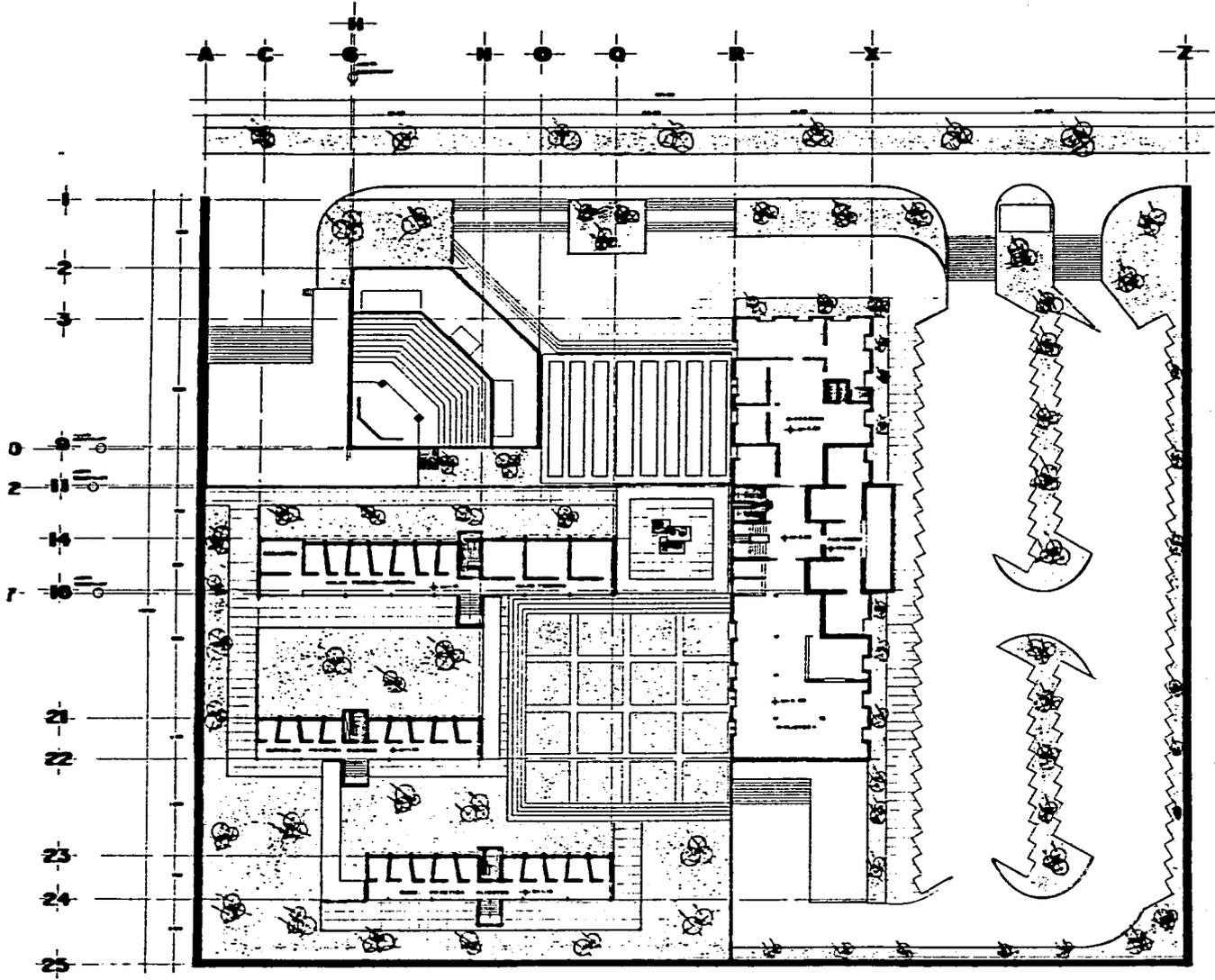
**TALLER "C"  
ARQ. ANDRÉS GARCÍA GAYEN**



**PLANTA ARO  
CONJUNTO  
2o NIVEL**



|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>TESIS PROFESIONAL</b>   |                             |
| <b>PLANTA ESQUEMATICA</b>  |                             |
|  |                             |
| <b>CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA</b><br>COL. COUNTRY CLUB DE LOS COTOACAS                         |                             |
| <b>NOTAS:</b>  |                             |
|  |                             |
| <b>PROFESORES:</b><br>ARQ. JORGE TARRISA RODIL<br>ARQ. PED. TERRAZAS URBINA<br>ARQ. MANUEL ORTA AYON |                             |
| <b>PLANO:</b><br>ARQUITECTONICO  | <b>ESCALA:</b><br>1:200     |
| <b>ALUMNO:</b><br>GUILLERMO ORTIZ MORA   | <b>CLAVE:</b><br><b>A-3</b> |
| <b>TALLER "C":</b><br>ARQ. JUAN A. GARCIA BATU   |                             |



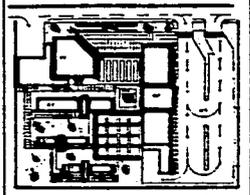
**PLANTA ARQ  
CONJUNTO  
2o NIVEL**

ESCALA GRAFICA



**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



AREA DE  
 ESCENA  
 ESCALERA  
 ESCALERA  
 AREA DE  
 REPOSICION  
 REPOSICION

**NOTAS:**

(Empty space for notes)



**PROFESORES:**  
 ARQ. JORGE TARRISA RODIL  
 ARQ. FCO. TERRAZAS URBINA  
 ARQ. MANUEL CHIN AUYON

**PLANO:**  
**ARQUITECTONICO**

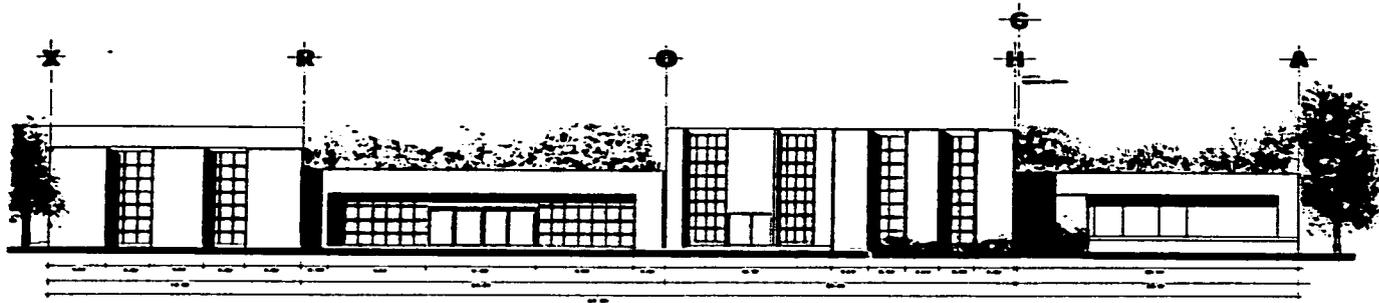
**ESCALA:**  
 1 : 200

**ALUMNO:**  
 ELIZABETH GUTIERREZ ORDA  
 VALLE C.  
 CEN. 400 A. MARIA GAYAN

**CLAVE:**  
**A-3**

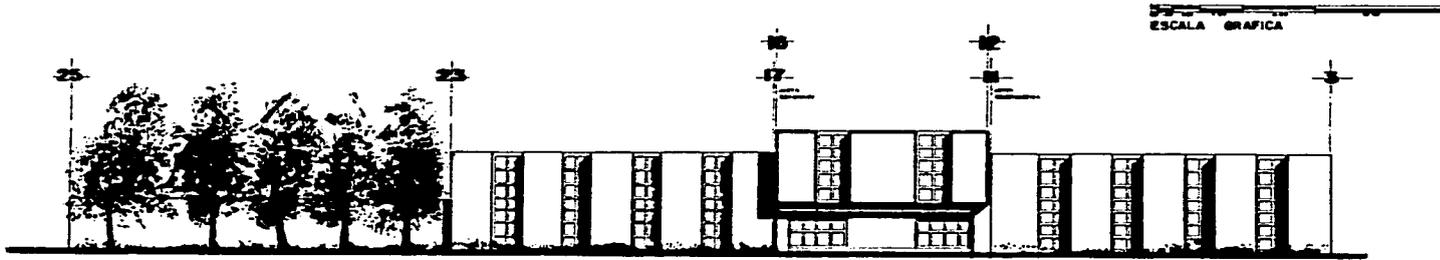
**CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
 COL. COUNTRY CLUB DE LOS COYOACAN**





FACHADA NORTE

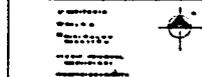
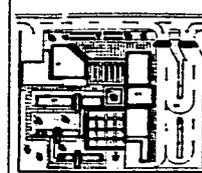
FACHADAS CONJUNTO



FACHADA ESTE

TESIS PROFESIONAL

PLANTA ESQUEMATICA



INBA CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB DELEG. COYOACAN

NOTAS:

[Empty space for notes]



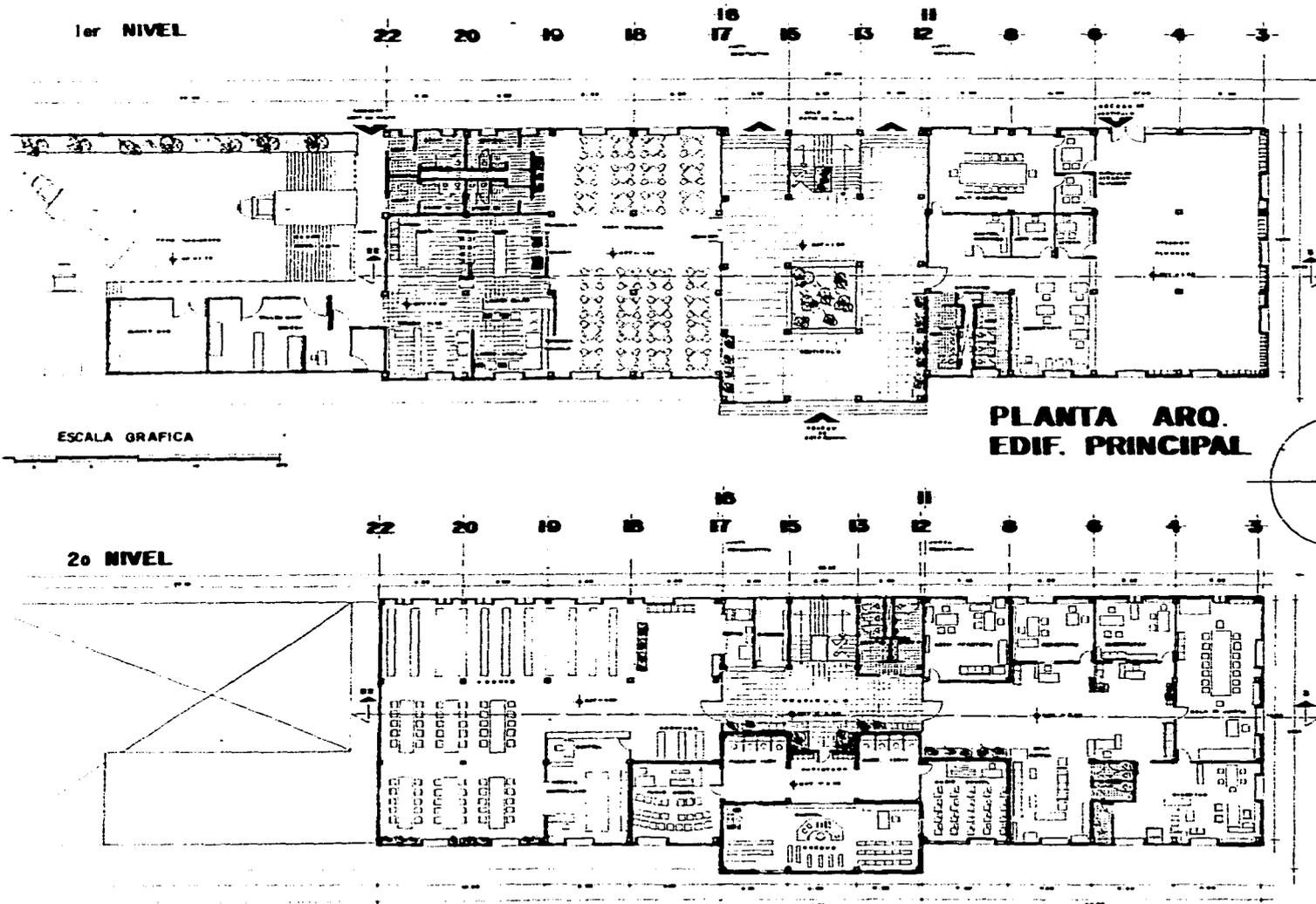
PROFESORES:  
 DR. JORGE TERRAZA BODIL  
 DR. FOL. TERRAZA URBINA  
 DR. MANUEL CHIH AYDOR

PLANO:  
 ARQUITECTONICO

ESCALA:  
 1:100

ALUSO:  
 TALLER "C"  
 DR. JOSE GARCIA BODIL

CLAVE:  
**A-4**

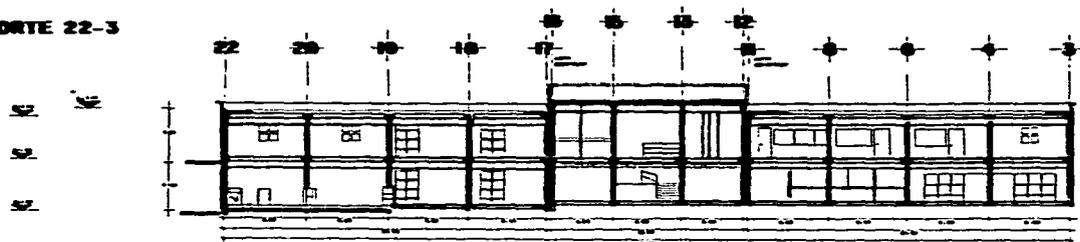


**PLANTA ARQ.  
EDIF. PRINCIPAL**

|  |  |
|--|--|
| <b>TESIS PROFESIONAL</b>   |  |
| <b>PLANTA ESQUEMATICA</b>  | <b>UNIVERSARIO NACIONAL DE MUSICA</b><br>DELEG. COYOACAN<br>COUNTRY CLUB |
|  |  |
| <b>NOTAS:</b>  |  |
|  |  |
| <b>PROFESORES:</b><br>ARQ. JORGE TARRIDA BOHIL<br>ARQ. FOL TERRAZAS LINERA<br>ARQ. RAFAEL CHIS AUTON |  |
| <b>PLANO:</b><br>ARQUITECTONICO  | <b>ESCALA:</b><br>1:100  |
| <b>ALUMNO:</b><br>GUZMAN ORTIZ GONZ.   | <b>CLAVE:</b><br><b>A-5</b>  |
| <b>TALLER 'G'</b><br>ARQ. JOSE A. GARCIA ORTIZ   |  |



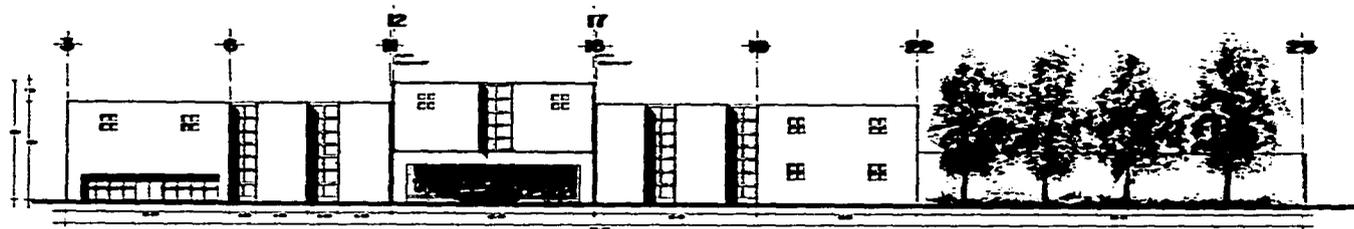
CORTE 22-3



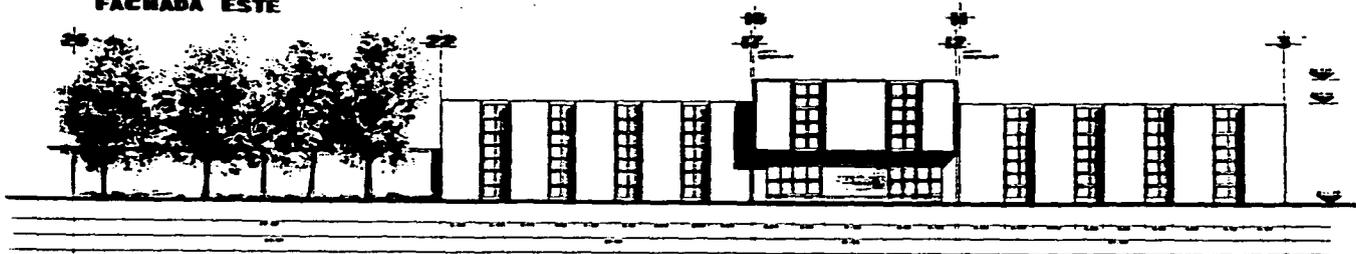
EDIF. PRINCIPAL

ESCALA GRAFICA

FACHADA OESTE

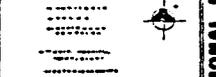
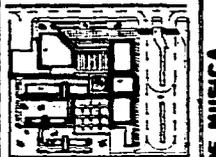


FACHADA ESTE



TESIS PROFESIONAL

PLANTA EDUCATIVA



CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB  
DEF. CIVIL

NOTAS



PROFESORES:  
 ARQ. JOSE TERRERA ROHL  
 ARQ. PED. VERONICA ANDRA  
 ARQ. RAFAEL CRUZ AUBA

PLANO:  
 ARQUITECTONICO

ESCALA  
 1:100

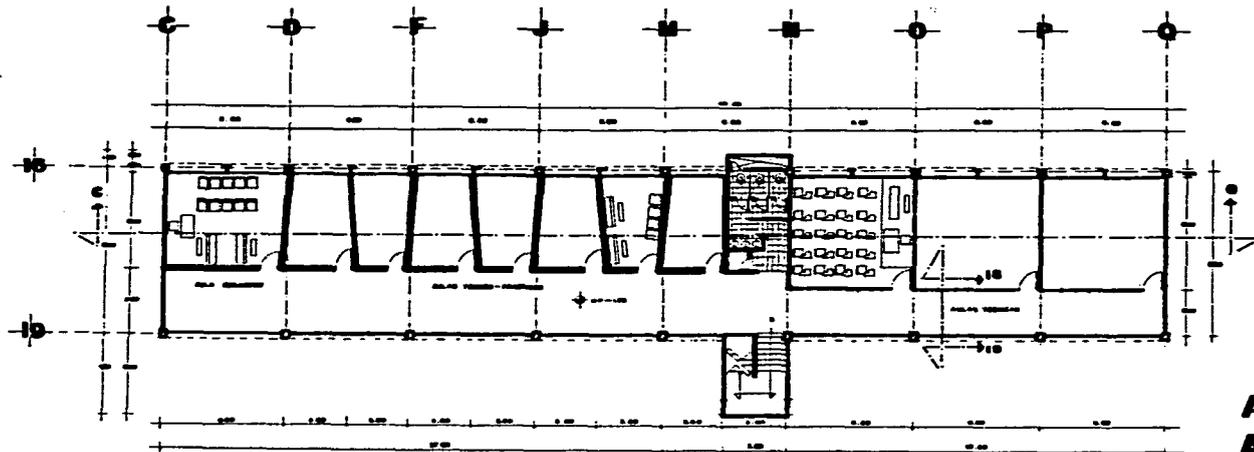
ALUMNO:  
 CARLOS FERRER

CLAVE

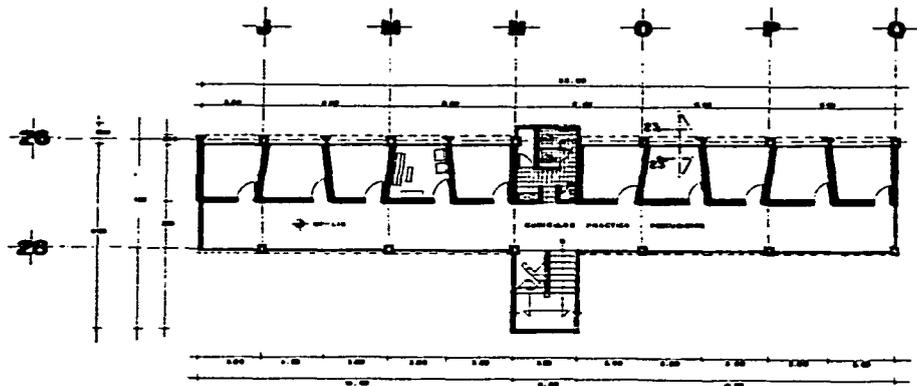
TALLEZ 'C'  
 DEL GRUPO A. GRUPO 1970

**A-6**

INBA



**PLANTAS  
ARQ. TIPO  
AULAS  
1er NIVEL**

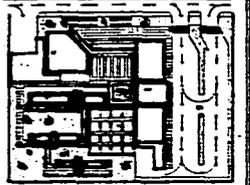


ESCALA GRAFICA



**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



\* AULA DE PRÁCTICA  
 \* AULA DE CLASES  
 \* SALA DE PRÁCTICA  
 \* SALA DE CLASES

**NOTAS:**

**INBA** CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB DELEG. COTACAN



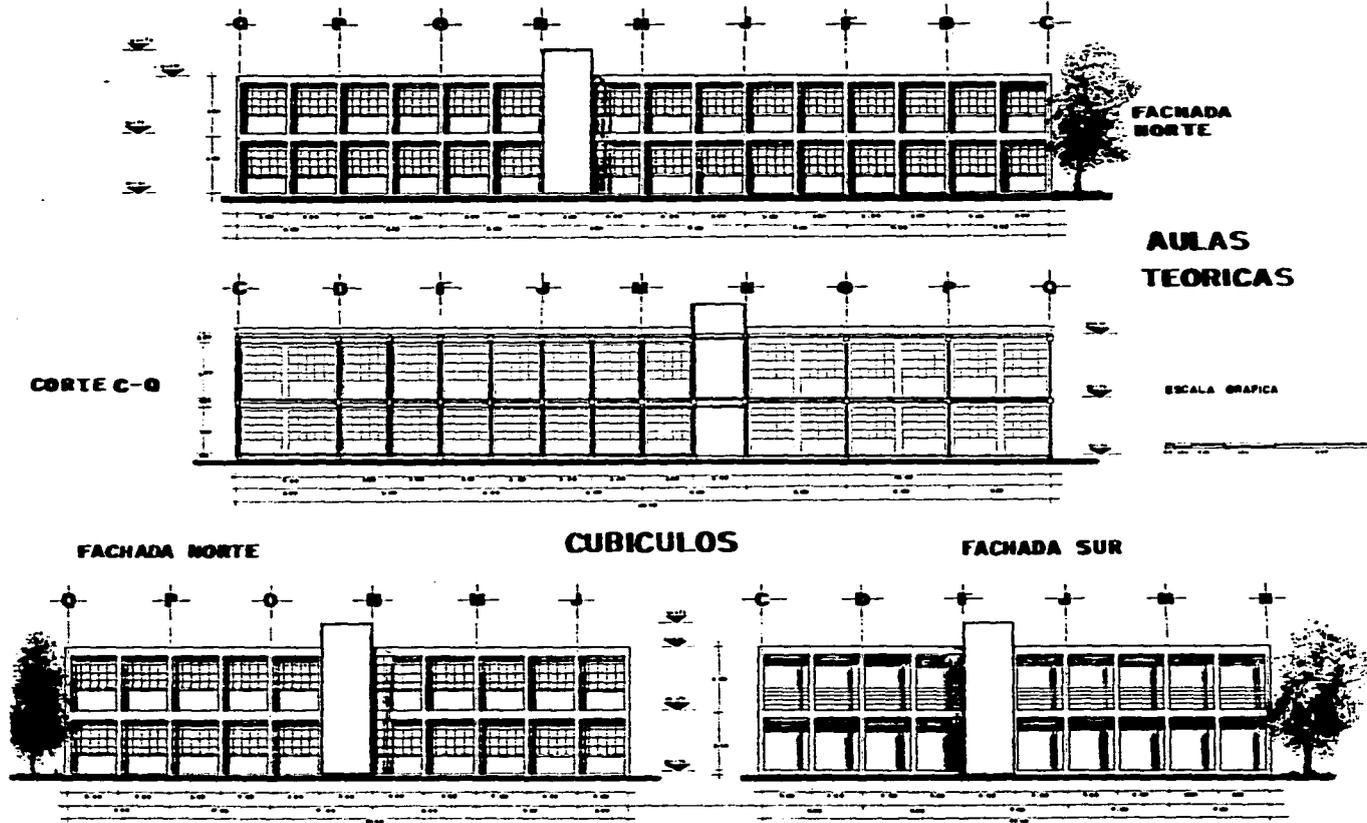
**PROFESORES:**  
 ARQ. JORGE TERRISA RODIL  
 ARQ. FCO. TERRAZAS URBRA  
 ARQ. MARUEL CHIR AUVER

**PLANO:**  
**ARQUITECTONICO**

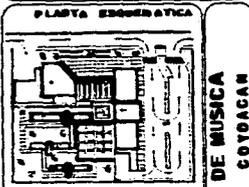
**ESCALA:**  
 1:100

**ALUMNO:**  
 ELEONOR GONZALEZ GONZALEZ  
**TALLER "C":**  
 DR. JOSE A. GARCIA GAYON

**CLAVE:**  
**A-7**



**TESIS PROFESIONAL**



CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
DELEG. COUNTRY CLUB

**ESTAS**

INBA



**PROFESORES:**  
 DR. JESUS TORRES ROEL  
 DR. PEDRO TERANES URRUTIA  
 DR. MIGUEL CHAZ JAVIER

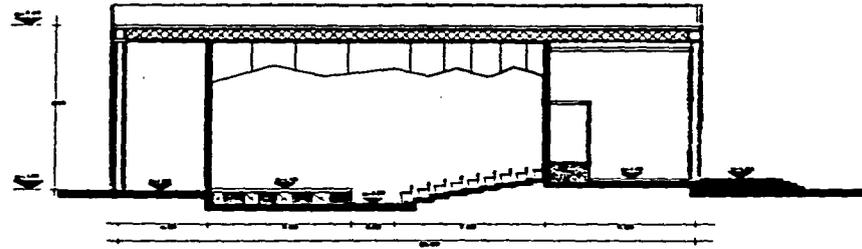
**PLANO ARQUITECTONICO**

**ALBERO:**  
 SALVADOR MARTIN GARCIA  
**YALLEN 'C'**  
 DR. JESUS A. BARRON GARCIA

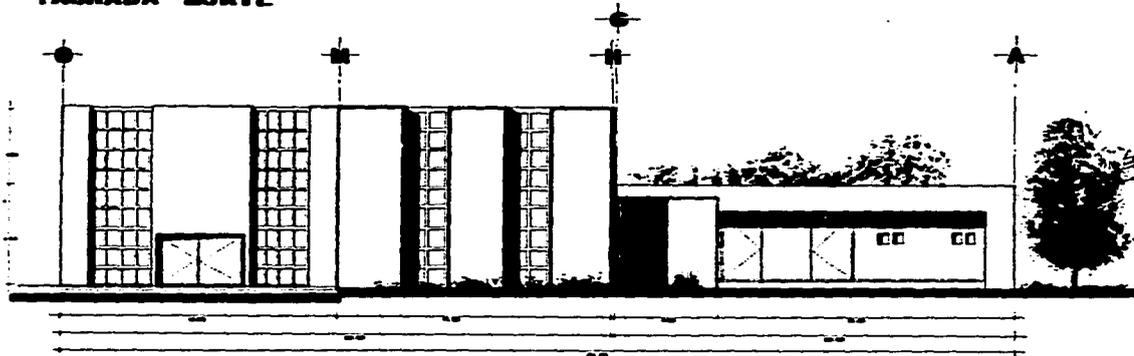
**ESCALA:**  
 1:100

**CLAVE:**  
**A-8**

**CORTE Z. Z.**



**FACHADA NORTE**

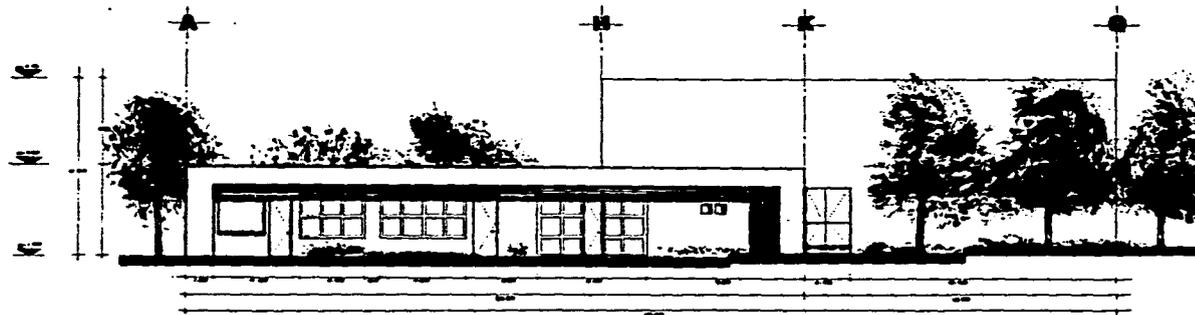


**ESCALA GRAFICA**



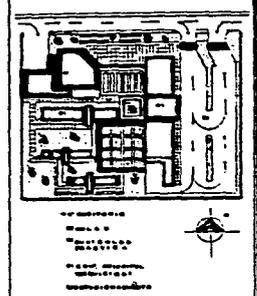
**AUDITORIO**

**FACHADA SUR**

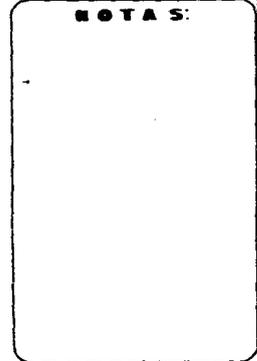


**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



**NOTAS:**



**PROFESORES:**  
ING. JORGE TARRIDA BODIL  
ING. POL TERRAZAS URBEA  
ING. MANUEL CHIS RUYER

**PLANO:**  
**ARQUITECTONICO**

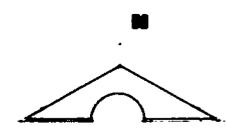
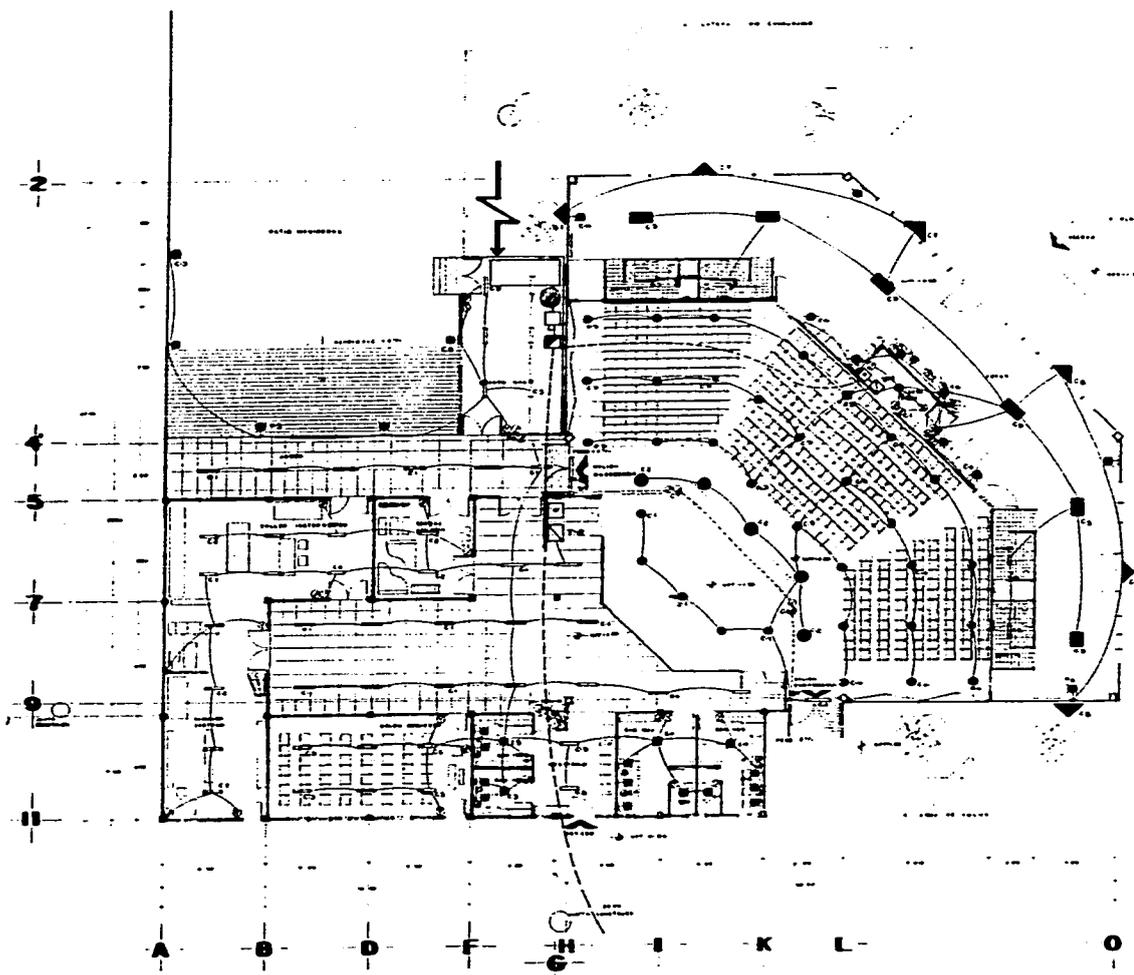
**ESCALA:**  
1:50

**ALUMNO:**  
GUILLERMO GARCIA GONZALEZ  
**TALLER 'C'**  
ING. JORGE TARRIDA BODIL

**CLAVE:**  
**A-10**

**INBA**  
CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
C.D.L. COUNTRY CLUB  
DELEG. COYOACAN

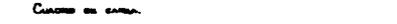




| C.C. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| C-1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| C-2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| C-3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| C-4  |   |   |   |   | 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



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

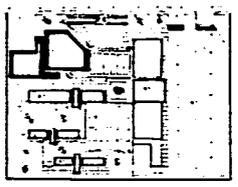


ESCALA GRAFICA



**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



- PLANTA GENERAL
- PLANTA DE SERVIDORES
- PLANTA DE INSTALACIONES
- PLANTA DE EQUIPOS
- PLANTA DE TUBERIAS
- PLANTA DE PANELES

**NOTAS**

- ADVERTENCIA
- NO GENERAL DEL PRO.
- NO SERVICIO ELECTRICA.
- PLANTA EMERGENCIA
- ACCESORIOS GENERAL
- TUBERIAS GENERAL
- TUBERIAS DE DISTRIBUCION
- INSTALACIONES
- PLANTA PLUMBADERIA P-1100
- PLANTA ELECTRICAS C-100
- INSTALACIONES DE SERVIDORES DE TUB.
- INSTALACIONES
- LINEAS DE DISTRIBUCION GENERAL (D) P-100
- INSTALACIONES DE SERVIDORES
- LINEAS DE TUBERIAS DE SERVIDORES



**PROFESORES:**  
 ARQ. JORGE TARRIBA RODIL  
 ARQ. FCO. TERRAZAS URBINA  
 ARQ. MANUEL CHIN AUTON

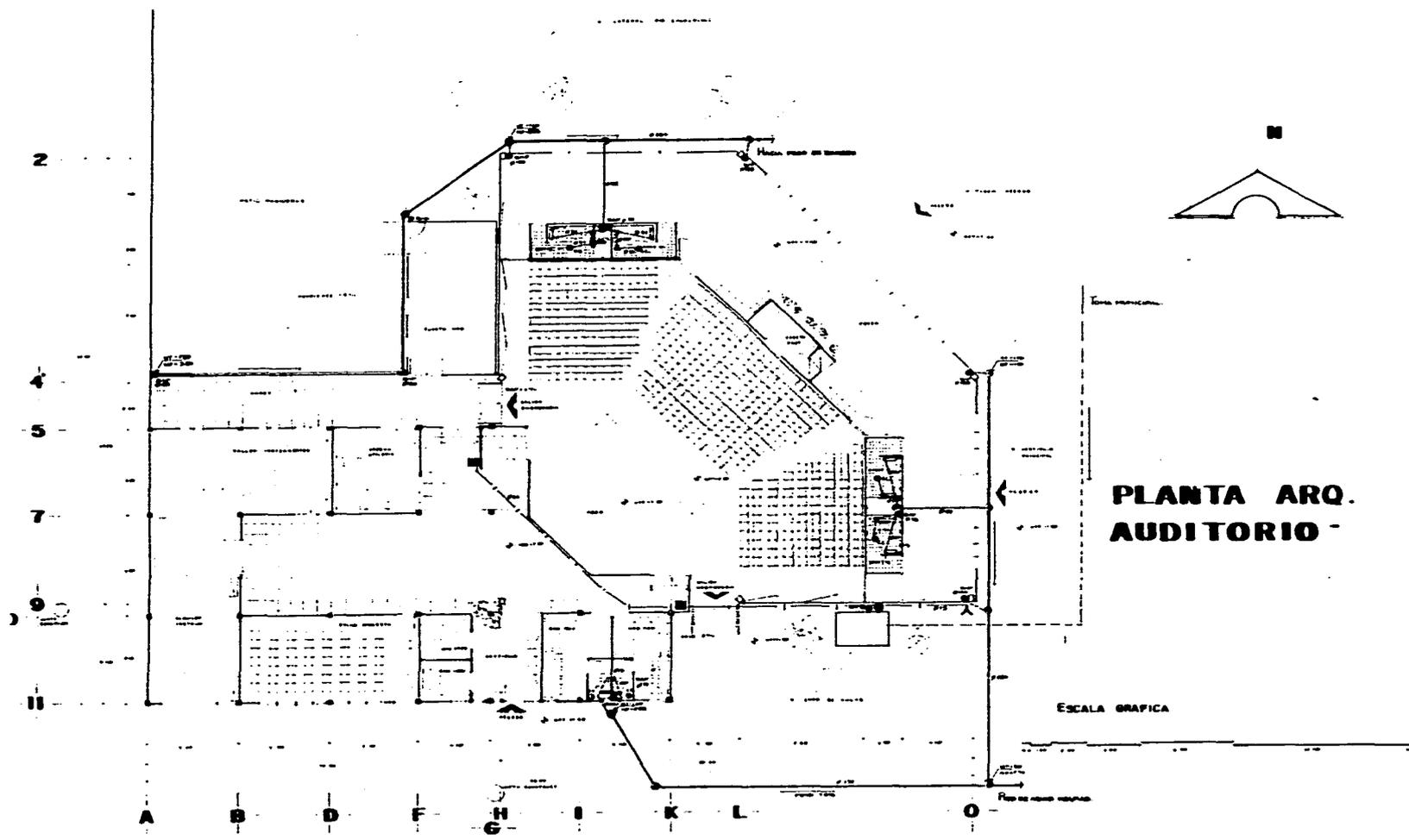
**PLABO:**  
 INST. ELECTRICA.

**ESCALA:**  
 1:100

**ALUMNO:**  
 ELIZONDO CORTES ANDIA  
**TALLER "C"**  
 ARQ. JUAN G. GARCIA BAYONA

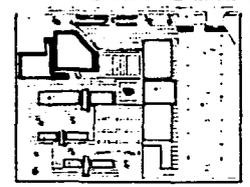
**CLAVE:**  
 1-2

**INBA**  
**CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA**  
 DELEG. COYOACAN



**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



- ANEXACIÓN GENERAL DE SERVICIOS
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA GENERAL DE AGUAS
- SER. AGUAS RESCIBIDAS CALIENTES
- SER. F.U.C.E. AGUAS CALIENTES
- CONTANER
- RELEVANTE PARA TUBERÍA
- SUMP
- CERRILLO DE AGUAS
- CUBA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBO DE AGUAS
- MARRUPE
- SER. AGUAS FRÍAS
- SER. AGUAS CALIENTES
- SERVICIO

**NOTAS**

- ANEXACIÓN GENERAL DE SERVICIOS
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA GENERAL DE AGUAS
- SER. AGUAS RESCIBIDAS CALIENTES
- SER. F.U.C.E. AGUAS CALIENTES
- CONTANER
- RELEVANTE PARA TUBERÍA
- SUMP
- CERRILLO DE AGUAS
- CUBA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBO DE AGUAS
- MARRUPE
- SER. AGUAS FRÍAS
- SER. AGUAS CALIENTES
- SERVICIO

**PLANTA ARQ. AUDITORIO**

ESCALA GRAFICA



**PROFESIONES:**  
 ARQ. JORGE TARRIBA RODIL  
 ARQ. PED. TERRAZAS URBINA  
 ARQ. MANUEL CHIR AUTON

**PLANO:**  
 INST. HIDRO-SANITARIA

**ALBERGO:**  
 ELIZABETH COATEHUACAN  
**TALLER "C"**

**INBA**  
 CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
 COL. COUNTRY CLUB DELEG. COYOACAN

**ESCALA:**  
 1:100

**CLAVE:**  
 1-5

## ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION.

### CIMENTACION.

DEBIDO A QUE EL TERRENO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA DE POCA CAPACIDAD PORTANTE, Y TOMANDO COMO BASE UNA BAJADA DE CARGAS, SE PROPONE CIMENTACION CORRIDA DE CONCRETO ARMADO.

### ESTRUCTURA.

CON EL FIN DE NO TENER VARIOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, SE PROPONE UNA UNIFORMIZACION DE LOS MISMOS.

EN EL AUDITORIO, LA CIMENTACION ES A TRAVES DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO, AL IGUAL QUE LAS COLUMNAS.

LOS MUROS SON DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UN ACABADO RUSTICO (RUGOSO) AL EXTERIOR.

EN EL INTERIOR DEL MISMO, SE UTILIZAN ACABADOS ESPECIFICOS, TANTO EN PISOS COMO EN MUROS (VER DETALLES CONSTRUCTIVOS).

LA CUBIERTA ES DE ACERO. PARA LIBRAR LOS CLAROS SE UTILIZAN ARMADURAS DE ALMA ABIERTA, FORMADA POR ANGULOS SOLDADOS. SE UTILIZAN LARGUEROS MON-TEN DE MANERA MODULAR PARA EL APOYO DE LA CUBIERTA: LOSACERO (ROMSA) QUE CONSISTE EN UNA LAMINA ESTRUCTURAL, CON ELECTROMALLA Y UNA CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO, RELLENO, Y COMO ELEMENTO FINAL EL IMPERMEABILIZANTE.

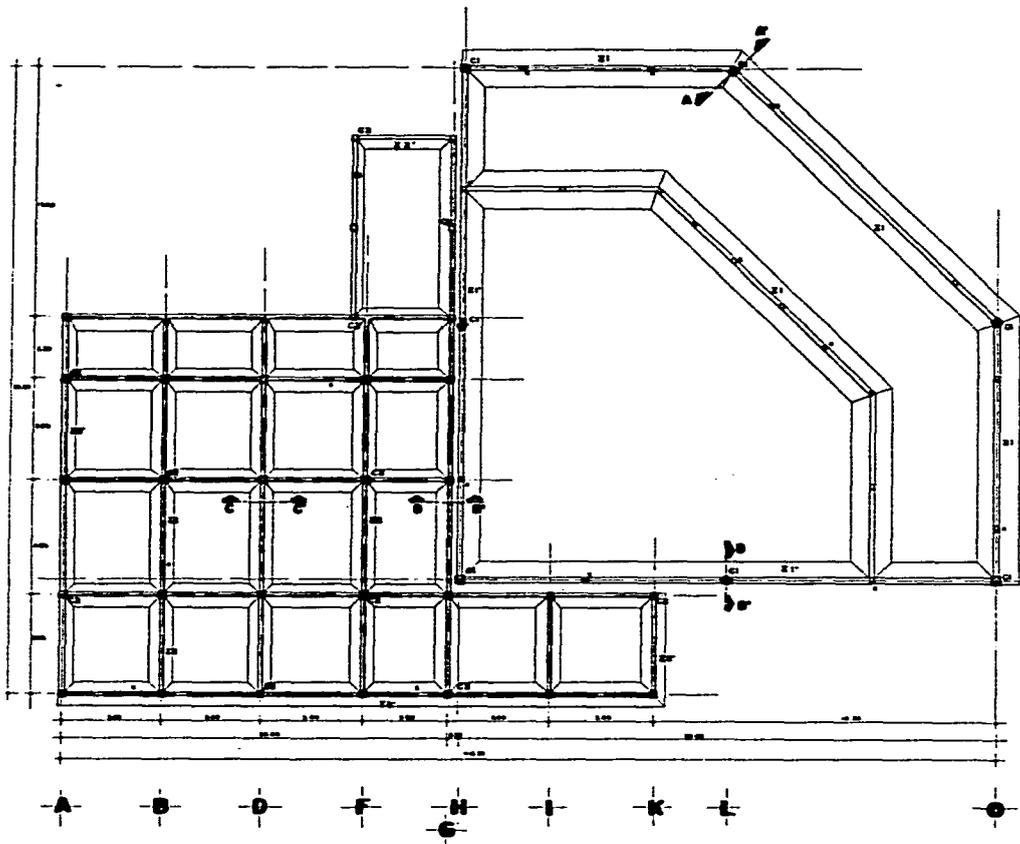
ESTA ESTRUCTURA DESCANSA SOBRE UNA MENSULA PRECOLADA EN LA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO.

EN LA ZONA DE SERVICIOS DEL AUDITORIO, LA CIMENTACION ES CORRIDA DE CONCRETO ARMADO ,AL IGUAL QUE LAS COLUMNAS, CON MUROS DE TABIQUE ROJO. LOS ACABADOS SON EN BASE AL USO DEL LOCAL (VER DETALLES). LA LOSA ES DE CONCRETO ARMADO, LOGRANDO LAS PENDIENTES A BASE DE RELLENOS.

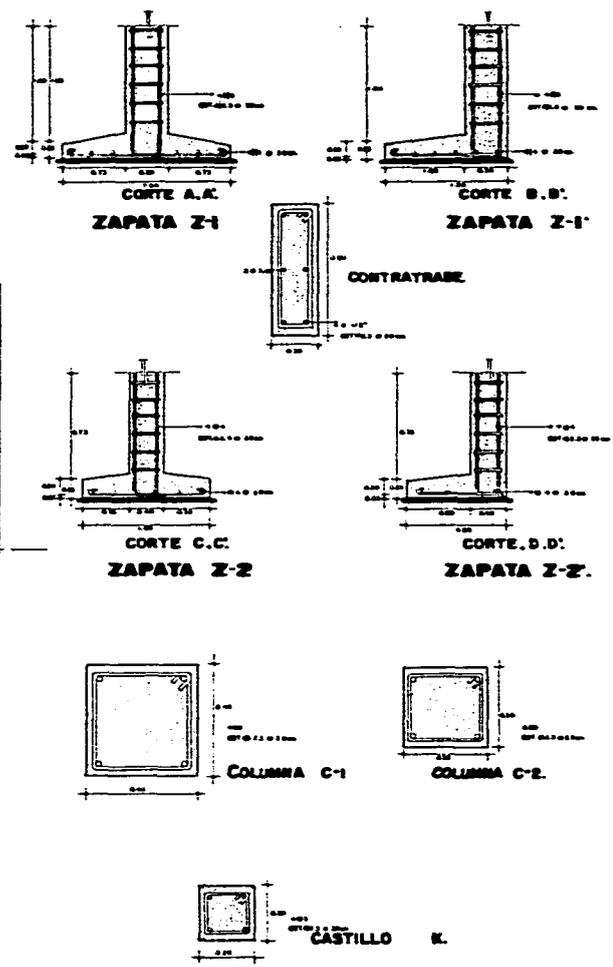
EN LA ZONA ADMINISTRATIVA SE CUENTA CON CIMENTACION CORRIDA DE CONCRETO ARMADO, COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO, MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO Y LOSA DE CONCRETO ARMADO, CON LA OBSERVACION DE QUE LA AUDIOTECA ES DE DOBLE MURO.

EN LAS AULAS SE UTILIZA EL MISMO SISTEMA, PERO CON UNA PEQUEÑA VARIANTE, DEBIDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ACUSTICA: EN LA GRAN MAYORIA DE LOS CASOS SE UTILIZO DOBLE MURO, EXCEPTO EN LAS AULAS TEORICAS. LOS ACABADOS TAMBIEN SON EN RELACION AL USO DE LOS LOCALES. LAS PLAZAS CUENTAN CON PAVIMENTO DE CONCRETO.

EL ESTACIONAMIENTO Y PATIOS DE MANIOBRA UTILIZAN CAPA DE TEPETATE COMPACTADA Y CARPETA ASFALTICA.

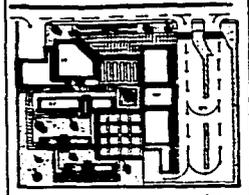


**PLANTA CIMENTACION  
AUDITORIO.**



**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



**CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB DELEG. GYOACAN**



**NOTAS:**

- Z - ORIENTACION DE CONCRETO ARMADO
- C - COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- K - CASTILLOS
- CONTRAYASE



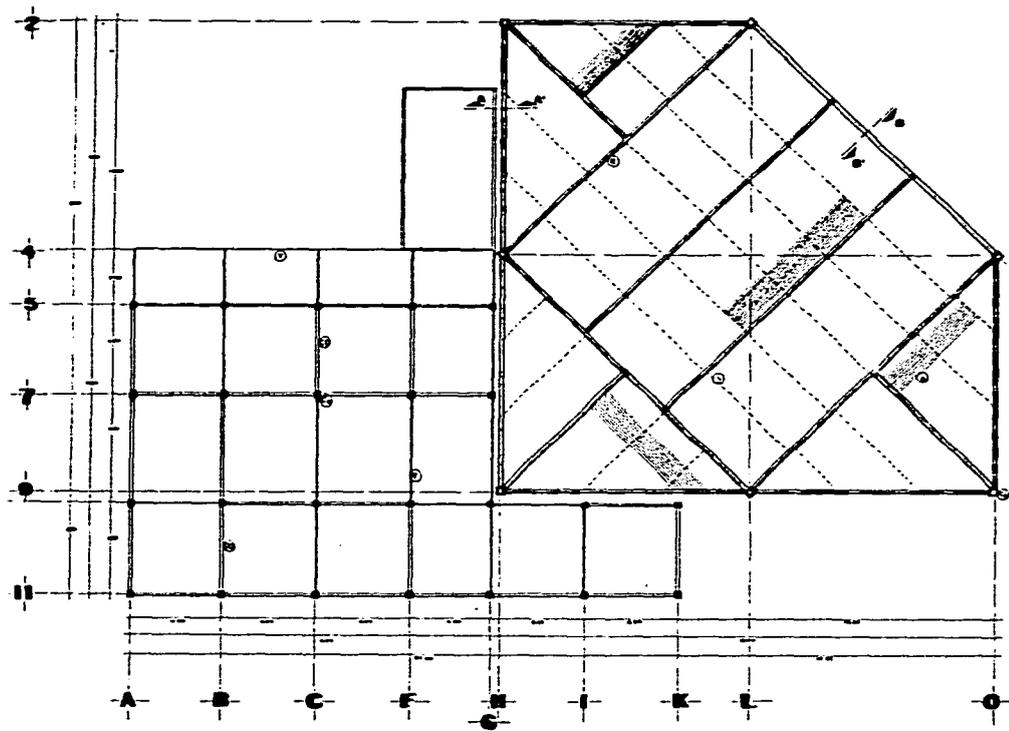
**PROFESORES:**  
 ARG. JORGE TARRIDA BOJIL  
 ARG. PED. TERRAZAS URBAN  
 ARG. MANUEL OCHOA AYON

**PLANO:**  
**CIMENTACION**

**ESCALA:**  
 1:100

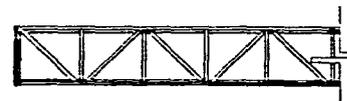
**ALUMNO:**  
 GUILLERMO GONZALEZ GONZALEZ  
**TALLER "C"**  
 ARG. ING. A. GARCIA GARCIA

**CLAVE:**  
**E-1**



**PLANO ESTRUCTURAL  
AUDITORIO**

**ESTRUCTURA ALBA ABIERTA (E)**

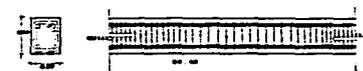
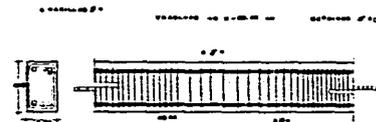


**LARGUERO NON-TEH (L)**



SECCION RECTANGULAR  
 MATERIAL: ACERO  
 DIMENSIONES EN CM  
 ANCHO: 100  
 ALTO: 150  
 C. S. 2000

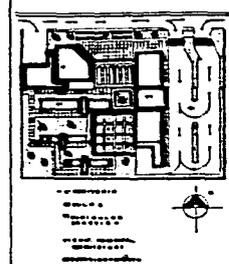
**TRADE (T)**



**CADENA REMATE (CD)**

**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



**INBA CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB DELEB. COYOACAN**

**NOTAS:**

- E ESTRUCTURA ABierta ALBA
- L LARGUERO NON-TEH
- A LARGUERO PROFILADO
- CE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- CD CADENA DE REMATE
- T TRADE DE CONCRETO ARMADO



**PROFESORES:**

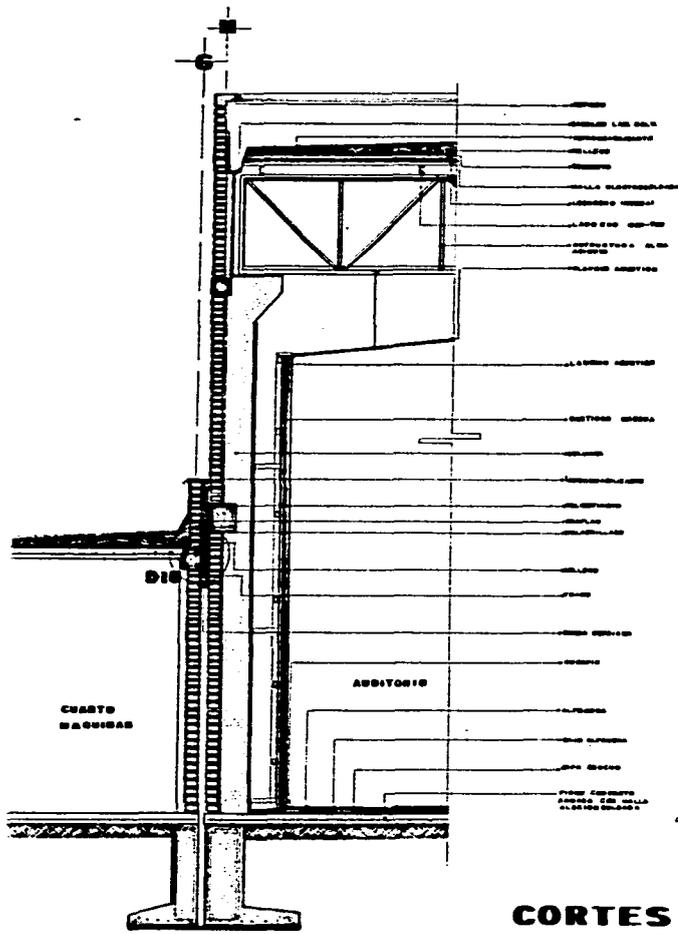
- ING. JORGE TARRISA RUIZ
- ING. FOL. TERRAZAS URBINA
- ING. MARQUEL CHIN AYUD

**PLANO:  
ESTRUCTURAL**

**ESCALA:  
1:100**

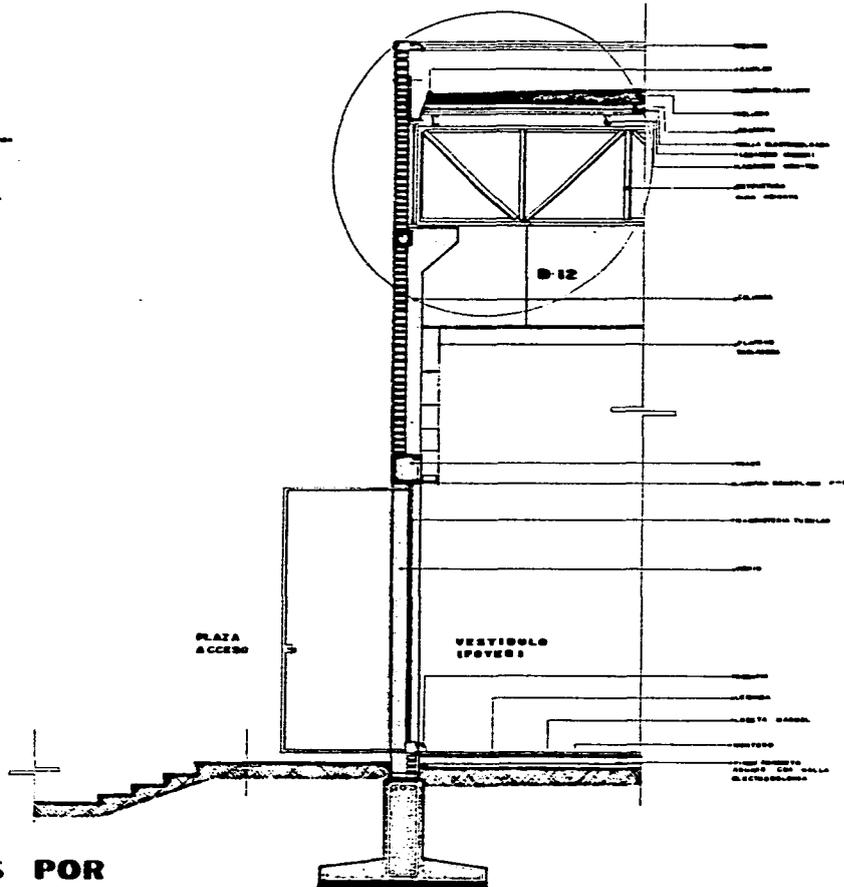
**ALCEO:  
CLASIFICACION DE PLANO  
TALLE "C"  
CON UNO A OCHO VISTAS**

**CLAVE:  
E-2**



**CORTE A-A**

**CORTES POR FACHADA AUDITORIO**



**CORTE B-B**

**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMÁTICA**

**CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA**  
DELEG. COTACAN

**NOTAS:**

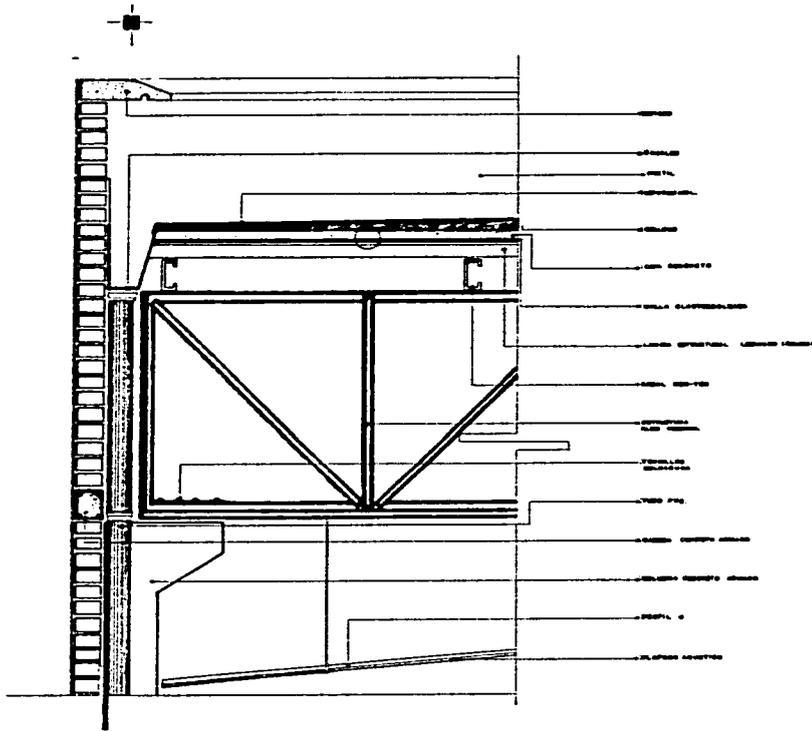
**UNAM**

**PROFESORES:**  
 ARQ. JOSÉ TORRES RODR.  
 ARQ. PED. VERRAZAS URRUTIA  
 ARQ. MANUEL CHIN AUWER

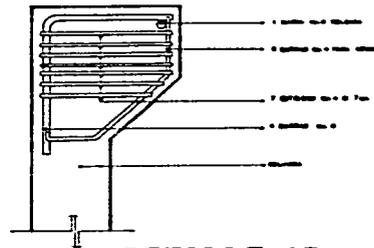
**PLANO: ESTRUCTURAL**      **ESCALA: 1:25**

**ALUMNO: GUILLERMO CORTÉS RAMA**      **CLAVE: E-3**

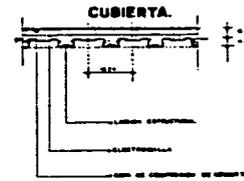
**VALLER 'C':**  
 DEL. COTACAN A. GUERRA 1970



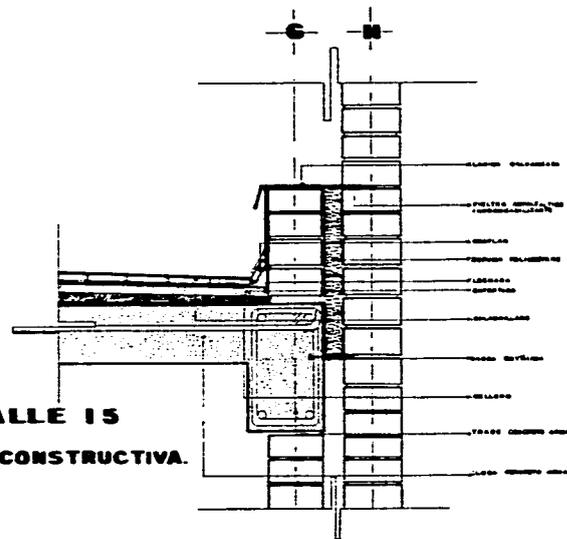
**DETALLE 12**  
CUBIERTA DEL AUDITORIO.



**DETALLE 13**  
ARMADO MENSULA

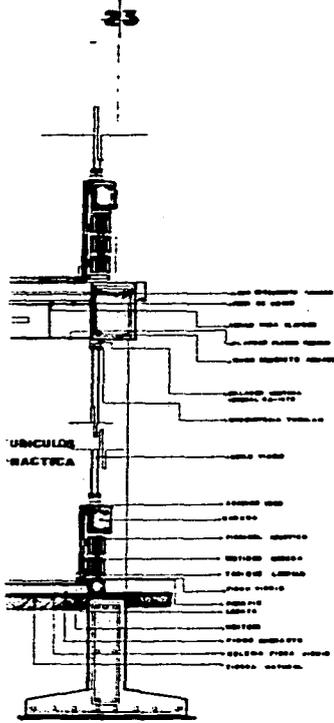


**DETALLE 14**  
LOSACERO (ROMSA) CUBIERTA.

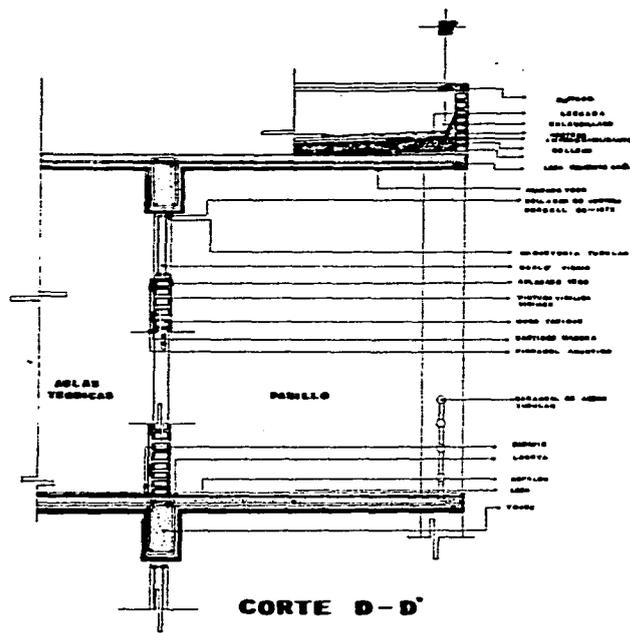


**DETALLE 15**  
JUNTA CONSTRUCTIVA.

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>TESIS PROFESIONAL</b>   |                                     |
| PLANTA ESQUEMATICA   |                                     |
|  |                                     |
| <p><b>NOTAS:</b></p>   |                                     |
| <p><b>UNAM.</b></p>  |                                     |
| <p><b>PROFESORES:</b><br/>         ARQ. JORGE TABARRA BOLA<br/>         ARQ. FCO. TERRAZAS URBIA<br/>         ARQ. MARCEL CHIS GARDI</p> |                                     |
| <p><b>PLANO:</b><br/>ESTRUCTURAL</p>   | <p><b>ESCALA:</b></p>               |
| <p><b>ALUMNO:</b><br/>         GUILLERMO GONZALEZ URBIA<br/> <b>TALLER "C"</b><br/>         ARQ. JUAN A. GONZALEZ URBIA</p>              | <p><b>CLAVE:</b><br/><b>E-4</b></p> |
| <p><b>INBA</b></p> <p>CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA<br/>         BELES. COYOACAN<br/>         COL. COUNTRY CLUB</p>                   |                                     |

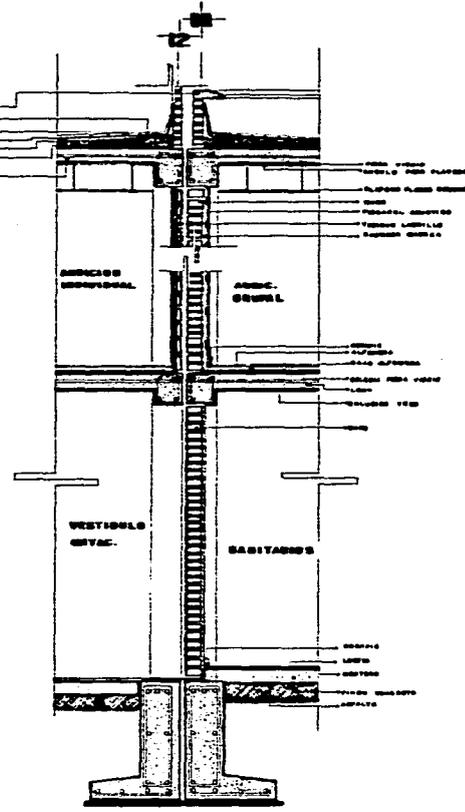


**CORTE C-C'**



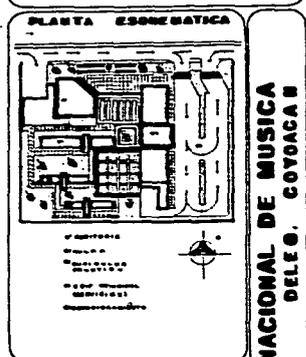
**CORTE D-D'**

**CORTES POR FACHADA GENERALES**



**CORTE E-E'**

**TESIS PROFESIONAL**



**NOTAS:**

**UNAM.**

**INBA** CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
COL. COUNTRY CLUB DELEG. COYOACAN

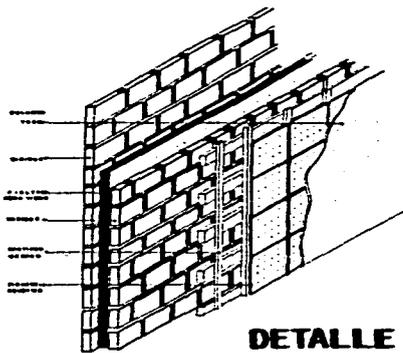
**PROFESORES:**  
 ING. JORGE TARRIBA RODIL  
 ING. FOL. TERRAZA URBINA  
 ING. RAFAEL CHIN AYTON

**PLANO:**  
 ESTRUCTURAL.

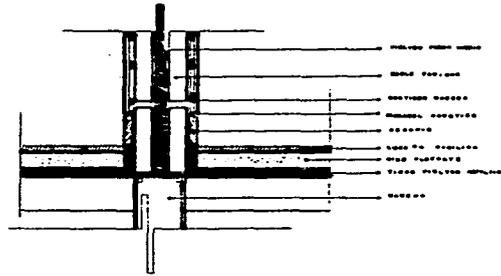
**ESCALA:**  
 1:20

**ALUMNO:**  
 GABRIEL GONZALEZ  
 TALLER "C"  
 ING. JORGE TARRIBA RODIL

**CLAVE:**  
**E-6**



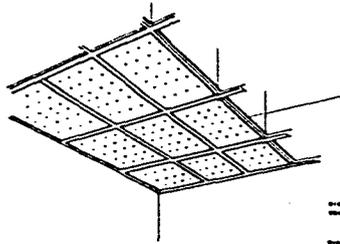
DETALLE 1'



DETALLE 1

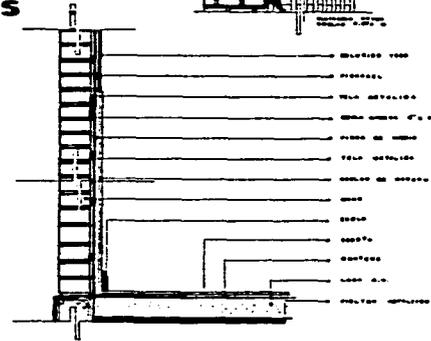
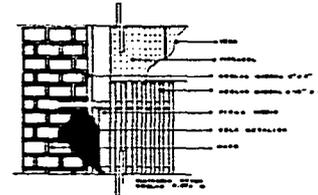
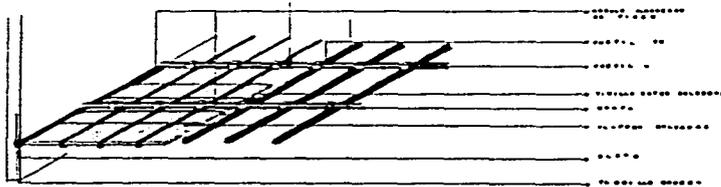
DETALLES 1' Y 1  
SALONES CONJUNTOS

DETALLE 2  
ALFONOS



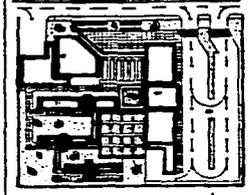
DETALLE 2  
ALFONOS

DETALLE 3  
AULAS TEORICO-  
PRACTICAS



TESIS PROFESIONAL

PLANTA ESQUEMATICA



NOTAS:

NOTAS:



PROFESORES:  
 ARG. JORGE TORRES ROBL  
 ARG. PED. TERESA URBIA  
 ARG. MANUEL CHIR AUON

PLANO:  
 ESTRUCTURAL.

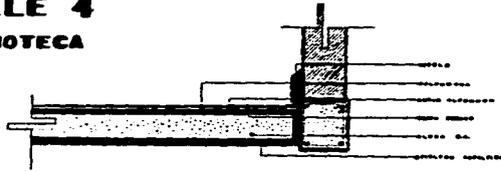
ESCALA:

ALUMNO:  
 GUILLERMO GARCIA GONZ  
 TALLER 'C':  
 DR. JOSE A. GARCIA GONZ

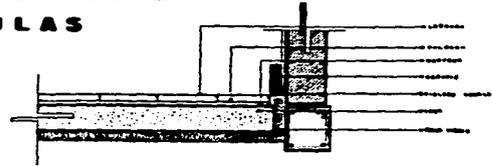
CLAVE:  
 E-7

CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA  
 COL. COUNTRY CLUB DELEG. COTACAN

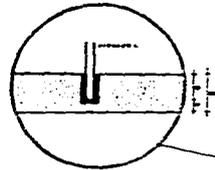
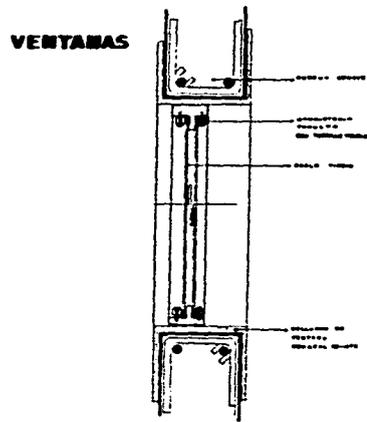
**DETALLE 4**  
PISO AUDIOTECA



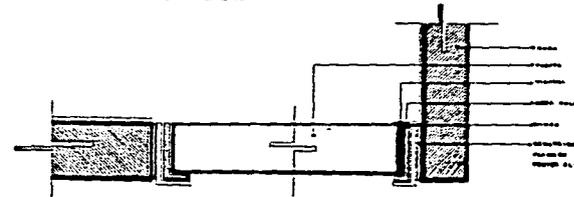
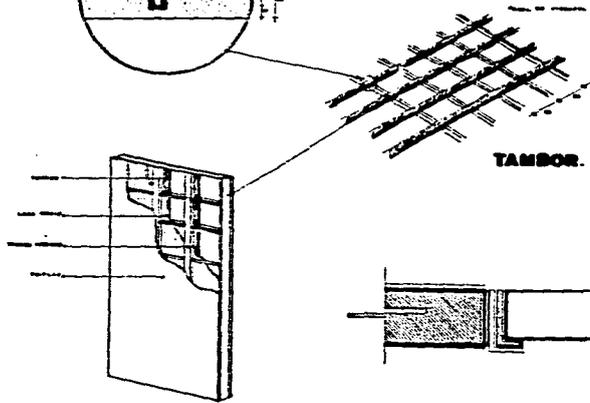
**DETALLE 5**  
AULAS



**DETALLE 6**



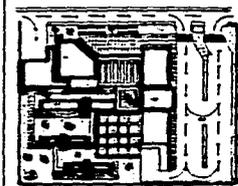
**DETALLE 7**  
PUERTAS



**DETALLE (PLANTA)**

**TESIS PROFESIONAL**

**PLANTA ESQUEMATICA**



PROFESOR  
ASISTENTE  
ESTUDIANTE  
DISEÑO PROFESIONAL

**NOTAS:**

[Empty space for notes]



**PROFESORES:**  
ARQ. JORGE TARRISA RODIL  
ARQ. FCO. TERRAZAS URBINA  
ARQ. RAFAEL OCHOA SUYOS

**PLANO:**  
ESTRUCTURAL.

**ESCALA:**

**ALUMNO:**  
RAFAEL OCHOA SUYOS  
**TALLER 'C':**  
ARQ. JOSE A. GARCIA RIVERA

**CLAVE:**  
**E-8**

**INBA** CONSERVATORIO NACIONAL DE MUSICA DELEG. GOYOACAN COL. COUNTRY CLUB

## BIBLIOGRAFIA.

### -DOS AÑOS Y MEDIO DEL INBA.

INBA.

MEXICO, 1950

### -DISEÑO DE CENTROS EDUCATIVOS.

CASTALDI, BASIL

MEXICO, PAX-MEXICO.

1984

### -ACADEMIAS DE ARTE, PASADO Y PRESENTE.

PEUSNER, NIKOLAUS

MADRID CATEDRA.

1982

### -MEMORIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES.

INBA.

MEXICO, SEP. 1965.

### -INTRODUCCION A LA MUSICA

ESQUIVEL, CRISTINA

CENTRO PARA EL ESTUDIO DE MEDIOS Y PROCEDIMIENTOS

AVANZADOS DE LA EDUCACION

PREPARATORIA ABIERTA

MEXICO, 1983

**-ACUSTICA ARQUITECTONICA**

ORZO ,NUÑEZ RUIZ DE VELAZCO

A.C.RAES

EDIT. VICTOR LERU

**-ACUSTICA DE LOS LOCALES**

WEISSE, KARLHAUS

BARCELONA, ESPAÑA

G.GILI.

**-ACUSTICA EN LA CONSTRUCCION**

JESSE, ROBERT.

G.GILI

**-HIGIENE ESCOLAR**

VIVANCO MORA, HUMBERTO

SANTIAGO CHILE, 1970

**-COMUNICACION EDUCATIVA Y CULTURAL**

INSTITUTO LATINOAMERICANO

DE LA COMUNICACION EDUCATIVA (ILSE)

MEXICO, 1990

**-PLAN DE DESARROLLO URBANO DELEGACION COYOACAN**

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

**-INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS**

ONESIMO BECERRIL, DIEGO

**-DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAHULICAS Y SANMITARIAS**

ONESIMO BECERRIL, DIEGO

**-ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL CONCRETO REFOZADO**

GONZALEZ CUEVAS, OSCAR.

EDIT. LIMUSA

MEXICO, 1990

**-TESIS ESCUELA DE MUSICA EN C.U.**

CASTILLO SANCHEZ, SERGIO.

**-TESIS CENTRO DE ESTUDIOS MUSICALES, D.F.**

VALENZUELA MONJA, RODOLFO.