

870103

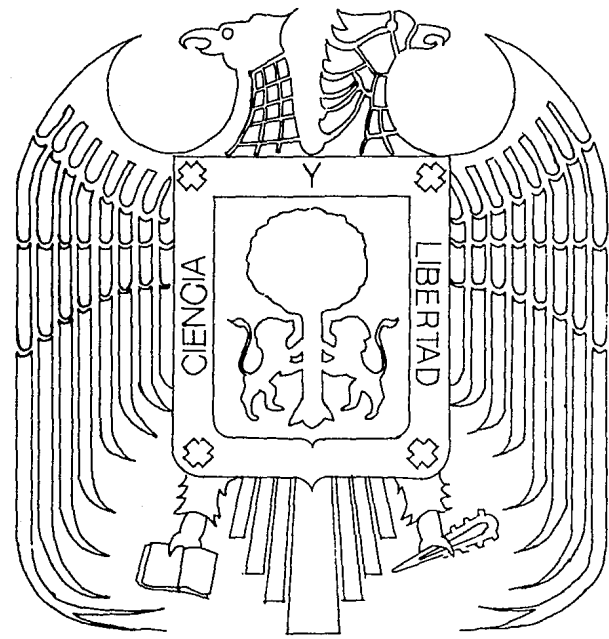
29
24

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

~~ARO RAUL MENDOZA RIVERA~~
~~Director de la Escuela de Arq-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~

~~ARO RAUL MENDOZA RIVERA~~
~~PRESIDENTE DE LA COMISION~~
~~REVISORA DE TESIS~~



SALA DE CONCIERTOS

EN LA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE
GUADALAJARA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA

LUIS EDUARDO GONZALEZ MENDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

PROLOGO	1
INTRODUCCION	2
PRIMERA PARTE: PROGRAMACION ARQUITECTONICA	
CAP. 1.-REQUISITOS FORMALES	4
1.1.-Implicaciones sociales y planteamiento gral. del problema arquitectonico.	
1.2.-Marco Socio-Cultural.	
1.3.-Conclusiones y requisitos formales.	
CAP. 2.-REQUISITOS AMBIENTALES	30
2.1.-Localización geográfica y analisis - urbano.	
2.2.-Estudio del terreno.	
2.3.-Aspectos climatológicos.	
CAP. 3.-REQUISITOS TECNICOS	43
3.1.-Materiales y procedimientos de cons- trucción.	
3.2.-Conclusiones y requisitos técnicos.	
CAP. 4.-REQUISITOS FUNCIONALES	58
4.1.-Análisis de actividades y elenco de locales.	
4.2.-Conclusiones y requisitos funcionales	
4.3.-Requisitos particulares de los loca- les.	
SEGUNDA PARTE: PROPOSICION ARQUITECTONICA	
CAP. 5.-FASE SINTETICA DE DISEÑO	74
5.1.-Conceptos de diseño.	
5.2.-Zonificación.	
5.3.-Proyecto.	

PROLOGO

La creatividad todos la poseemos por naturaleza, pero muchas veces no la desarrollamos por falta de valor y de visión.

La creatividad es mirar hacia adelante, mirar un camino que lleva al éxito.

Este pensamiento vivía en mí hace unos años - al ingresar a la facultad de arquitectura (en 1980), y, al saber que la creatividad podía ser entrenada, me convencí de orientar mi vida hacia el quehacer arquitectónico, el cual se basa por excelencia en la actividad creativa.

Ahora, a 5 años de distancia, confío que con este trabajo--ideado por motivos didácticos--logre plasmar ese pensar, que aunado al entusiasmo por alcanzar nuestros ideales, me permita llegar al conocimiento de la verdad, en la profesión de la Arquitectura.

Luis González Méndez
Guadalajara Jal., Junio de 1985

INTRODUCCION

El hombre, como ser social, tiene entre otras necesidades de convivencia, la de comunicarse con sus semejantes, y es esta facultad la que ha sido la principal causa de su desarrollo.

La comunicación entre los hombres se ha realizado a través de los más variados medios: la voz, la palabra escrita, los sonidos...

Cuando los individuos embellecen las formas de comunicación, crean las artes.

La música, desde sus orígenes hasta nuestros días ha sido el medio del cual se ha valido el hombre para comunicar sus sentimientos y crear belleza. La música se ha constituido como un verdadero fenómeno masivo de comunicación, y la necesidad de tener un sitio donde ejecutarla y apreciarla, fué causa de la creación de lugares especiales para ello.

Cada tipo de música requiere de un sitio particular. Así, la música sinfónica se interpreta en un recinto diseñado para la misma; la Sala de Conciertos, medio ideal

para su difusión y apreciación.

Guadalajara, ciudad que siempre se ha distinguido por su amplia trayectoria cultural, carece de un lugar especialmente diseñado para difundir la música sinfónica y es ésta la causa por la cual se hace necesario proponer un proyecto para una Sala de Conciertos en esta ciudad.

Es este, precisamente, el tema que se pretende desarrollar en el presente trabajo, apoyado en una intensa investigación bibliográfica y de campo. El objetivo principal es el de constituir un estudio sistemático y profundo sobre la cultura musical y el proceso de diseño arquitectónico.

La primera parte comprende la fase analítica del trabajo, donde se estudia la necesidad social, así como el contexto cultural y económico del usuario.

Es también en esta fase donde se realiza un análisis del medio físico y urbano de la ciudad y del terreno considerando afectantes climáticos, técnicos y legales.

Igualmente, se estudia el aspecto funcional del problema arquitectónico, con el fin de obtener los requisitos y programa de diseño.

La segunda parte constituye la fase sintética de nuestro trabajo, donde se presenta la propuesta de solución al problema arquitectónico: el proyecto.

PRIMERA PARTE

**PROGRAMACION
ARQUITECTONICA**

CAPITULO 1

REQUISITOS FORMALES

1.1.-IMPLICACIONES SOCIALES Y

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ARQUITECTONICO

A) la música como necesidad social.-La música,- como parte viva de la cultura, "no es un invento personal ni descubrimiento, sino una función natural del hombre" (1).

La actividad musical, que se ha desarrollado a través de los tiempos, ha tenido como objeto el satisfacer la necesidad humana de goce espiritual, así como el alivio a la tensión nerviosa a la que están sometidos todos los hombres por las circunstancias normales de la vida (2).

En la música, además, un medio de expresión, y de comunicación entre la gente, por lo que puede considerarse no como una mera actividad individual, sino colectiva, como un verdadero fenómeno social de comunicación masiva.

Como actividad humana, la música ha sido clasificada entre las Bellas Artes y constituye un nivel más-elevado de la producción cultural del hombre.

Para satisfacer la necesidad que ha tenido la-sociedad para ejecutarla y apreciarla, ha debido desarrollar ésta los medios idóneos para ello, creando lugares-destinados para su interpretación, espacios donde se entabla una verdadera comunicación entre compositor, interprete y oyente (3). De esta forma es como la música abandona su intimidad para hacerse pública.

Es así como han nacido todos los recintos donde se produce y se aprecia la amplia gama de formas y estilos musicales.

De los diferentes tipos de expresión musical - que se han producido, tras una larga evolución, es la música instrumental "culta", occidental, la que logró conjugar una serie de virtudes, en cuanto a sus elementos - constitutivos básicos (ritmo, melodía y armonía) y a su forma de ejecución, que la han hecho cumplir con el objetivo esencial de satisfacción del espíritu humano, y por-ello los grupos musicales que la interpretan han proliferado a lo largo del mundo.

Esta música instrumental eleva aún más su cali-
dad, cuando es interpretada por una orquesta en concier-
to, ya que ésta busca poner en relieve el virtuosismo --
del ejecutante (venciendo todos los obstáculos técnicos)
(4), y de ahí su logro, en mayor medida, de satisfacer --
las necesidades humanas de goce espiritual y alivio a la
tensión nerviosa.

El maestro José Antonio Calcaño (destacado di-
rector de orquesta venezolano) ha afirmado que "la or-
questa en concierto, es la más alta agrupación musical -
que jamás haya concebido el hombre"(5).

B) La música sinfónica requiere un espacio ar-
quitectónico.- La orquesta sinfónica, nacida en Europa,-
ha evolucionado y se ha perfeccionado con el tiempo, y al
igual que cualquier otra agrupación de otro género musi-
cal, necesita un espacio arquitectónico para realizar sus
funciones.

Las grandes orquestas sinfónicas de nuestros -
días han podido crecer y desarrollarse cuando han conta-
do con un recinto ideal para llevar a cabo sus activida-
des a plenitud. Esta tipología de edificio es la que de-
nominamos como Sala de Conciertos.

México, como nación integrante de la comunidad musical internacional, no es excepción y ha sido un país donde la música sinfónica se ha aceptado ampliamente, llegando incluso a tener compositores de jerarquía internacional, como Silvestre Revueltas, Manuel M. Ponce y algunos más. Igualmente se han desarrollado grupos de importancia que la interpretan, orquestas sinfónicas que han requerido lugares especiales para ejecutarla. De esta manera han nacido recintos tan importantes como el palacio de Bellas Artes y la Sala Nezahualcóyotl en la capital del país.

Guadalajara, la segunda ciudad en importancia en el país, ha resultado igualmente ser un medio propicio para el desarrollo de la cultura y en especial de la música culta. Recientemente surgieron orquestas de importancia, como la Orquesta Sinfónica de Guadalajara (U.S.G.) y la Orquesta Sinfónica de la Universidad Autónoma de Guadalajara (O.S.U.A.G.), ambas con un elevado nivel interpretativo; sin embargo, no cuentan con un local especialmente diseñado donde realizar sus actividades musicales.

El lugar donde normalmente se presentan es el Teatro Degollado (abierto en 1866) donde también se pre-

sentan otros eventos artísticos de categoría, como teatro, danza y ópera, e incluso actos políticos, y como es natural, los intervalos de tiempo para la presentación de cada uno de ellos resultan muy reducidos, y en ocasiones llegan a privar por largo tiempo a la sociedad tapatza de la posibilidad de disfrutar, y aún de conocer, la música sinfónica.

Por todo lo anteriormente expuesto, se desprende de la indiscutible necesidad de UNA SALA DE CONCIERTOS - EN NUESTRA COMUNIDAD.

1.2.-MARCO SOCIO-CULTURAL.

A) Jalisco, estado con amplia identidad cultural.- Al mirar detenidamente el contexto histórico y socio-cultural del estado de Jalisco, se puede observar la notable trayectoria que ha tenido en cuanto a promoción cultural y a su intensa aportación para la cultura y arte de México.

El estado de Jalisco siempre ha destacado por ser un campo propicio para el desarrollo de todo género de artes, principiando por sus numerosas tradiciones y -

folklore, hasta las más refinadas expresiones artísticas como la literatura, la pintura mural y la arquitectura.

B) Aspectos históricos de la música culta en Jalisco.- En cuanto a la producción musical, que es la que nos interesa, basta decir que la música de Jalisco no sólo lo identifica al propio estado, sino al país entero. El mariachi nació ahí, y es un verdadero símbolo de mexicanidad.

La historia nos muestra, sin embargo; que en el siglo pasado la música culta en Jalisco no tuvo el arraigo, como el de la música popular. Las melodías populares lograron en esa época mantenerse vivas, sin más escuela que la práctica cotidiana y sin ningún otro patrocinio que el del mismo pueblo; para de allí evolucionar, conforme a las circunstancias, en diferentes formas, algunas de las cuales desembocarían en el siglo actual convertidas en éxitos y generalizados ritmos, como los sones y las valonas, que tan plenamente identifican a la música jalisciense (6). En el siglo XIX las obras de los grandes maestros eran patrimonio exclusivo de las altas esferas sociales y gubernamentales, que las cultivaban únicamente en Guadalajara en conciertos improvisados.

De la música culta, sólo la más ligera (como -
marchas y vales) era la más apreciada, que predominaba-
en serenatas, bailes y ceremonias solemnes. Los géneros-
que en verdad atraían al público tapatío eran la ópera ,
la opereta y la zarzuela; de ahí que no fuera casual que
la inauguración del Teatro Degollado (1866) se haya pensa-
do en una temporada de ópera.(7)

La afición hacia la música instrumental creció
con el correr del siglo actual, debido principalmente a-
la visita de grupos extranjeros de alto nivel interpreta-
tivo y a la paulatina intervención de figuras y composi-
tores nacionales y locales.

El surgimiento de una orquesta sinfónica local
encausó aún más el gusto por este género musical.

La Orquesta Sinfónica de Guadalajara verificó_
su primer concierto el 31 de enero de 1920--iniciada por
José Rolón 4 años antes-- gracias al apoyo de la llamada
"sociedad de conciertos". En un principio fué sostenida-
con apoyo oficial y posteriormente por la cámara de co-
mercio de Guadalajara. En 1939 los recursos fueron insu-
ficientes y la orquesta se disolvió. Seis años pasaron -
para que Jalisco tuviera de nuevo su agrupación sinfóni-

ca, al ser apoyada por la asociación "amigos de la música" (1945); posteriormente se hizo a cargo de ella la Universidad de Guadalajara (1947), y finalmente en 1950 se creó "Conciertos Guadalajara A.C.", que la administraría y promovería hasta que en 1972 pasó a depender del Departamento de Bellas Artes del Estado. (8).

La Orquesta sinfónica de la U. A. de Guadalajara es de más reciente creación, y analizaremos su trayectoria musical y administrativa más adelante.

C) Guadalajara, sede óptima para la Sala de Conciertos.- Al reflexionar sobre las características del contexto socio-cultural que constituye el Estado de Jalisco, y en particular de su capital, Guadalajara, podemos concluir que ésta ciudad reúne las cualidades ideales como polo cultural y artístico de primerísima magnitud, tanto por su tradición como por su desarrollo industrial y comercial, que la hacen ser la más importante ciudad de la república, después de la Ciudad de México.

El alto nivel cultural que ha adquirido la capital tapatza ha sido significativo, y es de gran importancia evitar que se frene su desarrollo potencial debido a la falta de un verdadero centro cultural y artísti-

do, como es el de una sala de conciertos.

Por otra parte, en la actualidad, el conglomerado urbano que forma la zona metropolitana de Guadalajara cuenta con más de 3'500,000 habitantes, y de ninguna manera un solo edificio sería capaz de cumplir la amplia misión de difundir la cultura hasta los últimos rincones de la urbe; pero sí contribuiría grandemente a cubrir la necesidad de fomentar hasta su máxima expresión una rama cultural, la música culta.

Ahora bien ¿dónde debe estar localizada la sala de conciertos? Lo más indicado es en una institución dedicada a la difusión cultural; la Universidad.

D) La Universidad, difusora cultural.- Al ser la Universidad una institución preservadora y transmisora de la cultura, resulta ser el lugar propicio para ser sede de la Sala de Conciertos, además de ser un medio ideal para la preparación de los profesionales de la música, pues sólo a través de la Universidad es posible lograr los más altos objetivos de la educación y la cultura para el desarrollo humano (9). Una forma de llevar a cabo el objetivo anterior, es a través de la extensión universitaria hacia la sociedad.

La Universidad busca, por medio de la extensión universitaria, formas diversas para extrapolar el trabajo universitario al servicio de la comunidad, encaminada a resolver problemas y necesidades sociales, motivando a los universitarios a esforzarse en la atención y solución de los mismos.

"Consolidar y hacer más efectiva la proyección social de las universidades es, por ello, una de las metas más urgentes y trascendentes" (10).

La extensión universitaria se ha concebido como una función destinada a aplicar y difundir el conocimiento y la cultura, extender la docencia e investigación, y prestar otros servicios en bien de la comunidad.

Para concluir con este análisis sobre la misión de la Universidad, de difusión de la cultura, consideraremos además que el reciente "Plan Nacional de Educación Superior" contempla entre su objetivo primordial este aspecto.

El plan dice: "mediante el plan se pretende consolidar un sistema nacional de educación superior capaz de contribuir al progreso económico, social, cultural, científico y tecnológico del país, a través de la

superación académica, del uso más eficiente de los recursos y de la vinculación de sus programas nacionales"(11).

En cuanto a la difusión cultural, y entre sus objetivos particulares, contempla la difusión en todos los sectores sociales del país y en el extranjero los bienes y valores de la cultura nacional y universal, basándose en estrategias como :

+Fomento del intercambio artístico entre instituciones de educación superior.

+Mejoría en la infraestructura material y formación de recursos humanos para la difusión social de la cultura.

+La participación creativa de la gente a quien se dirige la difusión, organizando actividades para su superación, (12).

E)La sala de conciertos en la U.A.U.- El objetivo social que perseguimos de difusión cultural, es compartido por la Universidad Autónoma de Guadalajara, por lo que consideramos a esta institución de estudios superiores como el lugar ideal para la Sala de Conciertos de música sinfónica que proponemos.

Para llegar a esta conclusión, fué preciso --

considerar lo siguiente:

•La Universidad Autónoma de Guadalajara es la universidad privada mexicana más antigua, no tiene propósitos de lucro, ni recibe subsidios del Estado o de la Iglesia, (13).

•La misión de esta Universidad es (14):

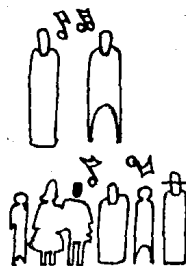
- +La conservación y TRANSMISION DE LA CULTURA.
- +La producción de nuevos conocimientos.
- +La formación de profesionales.
- +La promoción del desarrollo social.

•El alto prestigio que la U.A.G. ha alcanzado a nivel continental, debido a su amplia experiencia que le han dado 50 años de calidad académica y la constante búsqueda de los más altos valores humanos y culturales.

•La inmediata NECESIDAD que tiene la Universidad de contar con un espacio arquitectónico SEDE de la Orquesta Sinfónica de la U.A.G., promotor de la buena música.

•Como institución educativa que es, la óptima posibilidad de formar músicos que requiere su orquesta.

RESUMEN



La música como necesidad social.

La música como medio de comunicación.



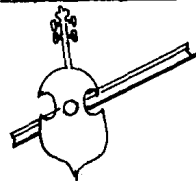
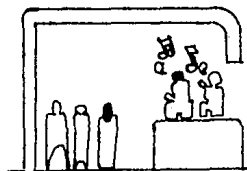
No es individual, es un FENOMENO SOCIAL.

Como parte del quehacer humano, requiere un espacio arquitectónico para ejecutarla y apreciarla.

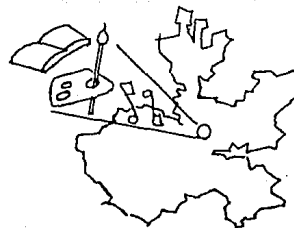


La música sinfónica en concierto, satisface la necesidad social.

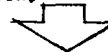
Requiere un espacio arquitectónico.



LA SALA DE CONCIERTOS



Jalisco ha sido sitio propicio para el desarrollo de la cultura y de la música sinfónica.

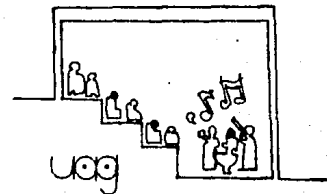


Guadalajara con dos grupos sinfónicos: la O.S.G y la O.S.U.A.G. NO cuenta con un recinto para su ejecución y apreciación.



La misión de la UNIVERSIDAD = preservar y TRANSMITIR LA CULTURA.

Objetivo compartido por la U.A.G., por lo cual resulta ser sitio adecuado para el recinto.



CONCLUSION: **SALA DE CONCIERTOS EN LA UAG**

F) Panorama institucional de la U.A.G.- La estructura académica está conformada por las siguientes entidades:

- Instituto de Ciencias Exactas y Terrestres
- Instituto de Ciencias Biológicas y de la Salud
- Instituto de Diseño
- Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales

Todas giran alrededor del núcleo administrativo conformado por la Biblioteca y la Rectoría.

La música (que pertenece a las ciencias humanas y sociales) hasta el momento no ha figurado como carrera universitaria, a pesar de los proyectos de la Universidad que, en 1969, contemplaban licenciaturas como: Director de Orquesta, Instrumentista, Profesor de Cultura Musical, etc. (15).

Administrativamente, la estructura original de la U.A.G. contemplaba 9 direcciones administrativas (Ver organigrama), de las cuales se desprende la de Promoción Artística que depende en forma directa de la Secretaría General. La Orquesta Sinfónica depende de esta sección

administrativa.

Por otra parte, las actividades de extensión universitaria de la U.A.G. han crecido significativamente en los últimos años en sus aspectos académicos, culturales y de servicios a la comunidad (16).

La Orquesta sinfónica es un ejemplo vivo de la extensión universitaria de esta casa de estudios.

G) La Orquesta Sinfónica de la Universidad Autónoma de Guadalajara.- Nuestro grupo sinfónico universitario tuvo su origen en la Orquesta Sinfónica del Noroeste, y como precursora ésta tuvo una destacada labor artística en la década pasada, bajo la dirección del Maestro Jiménez Caballero.

Fue en 1978 cuando sus integrantes pasaron a formar parte del grupo encabezado por el Maestro Antonio Tórner, quien fundó la Orquesta Sinfónica de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

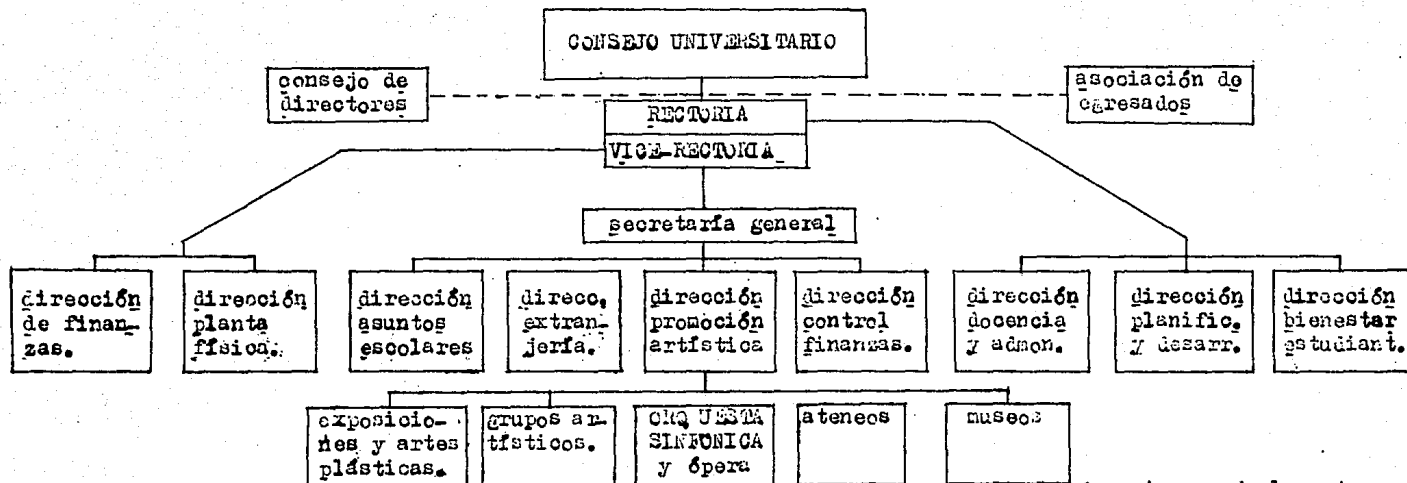
Actualmente es dirigida atinadamente por el Maestro Ramón Shade y cuenta con 60 músicos, de diferentes procedencias (del país y del extranjero), de un alto nivel in

terpretativo. Ello se debe a que la Orquesta cuenta con un proceso de selección de sus integrantes muy estricto, ya que es un cuerpo consultivo de audición -formado por elementos de la OSUAG- quien decide la aceptación de un nuevo miembro; sin embargo, el director artístico (el Maestro Ramón Shade) tiene poder de veto y es él quien en última instancia decide.

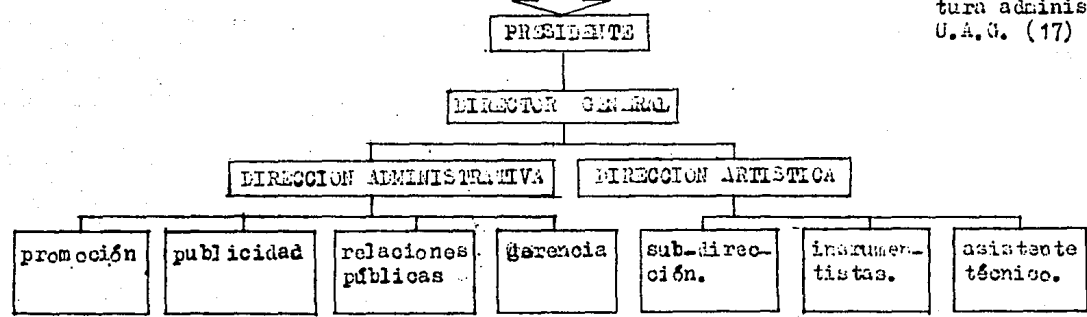
La Orquesta Sinfónica de la Universidad Autónoma de Guadalajara tiene frecuentemente un promedio de 5 conciertos al mes, de los cuales sólo uno de ellos lo realiza en el Teatro Degollado.

Además realiza presentaciones foráneas, recorriendo la República Mexicana, siendo la de mayor relevancia las que lleva a cabo con la Compañía Nacional de Opera. Cada año la OSUAG se presenta en el Festival Internacional Cervantino.

La sala de conciertos sinfónicos que proponemos se sumaría a los esfuerzos de la Orquesta en la difusión cultural y sería un pilar en su futuro desarrollo.



Organigrama de la estructura administrativa en la U.A.C. (17)



Organigrama de la estructura adm. de la Orquesta Sinfónica de la U.A.C. (18)

E) El usuario de la Sala de Conciertos.- Para determinar las expectativas formales de las personas a quien va dirigida la sala de conciertos, se dividió a los usuarios del edificio en tres grupos:

- Músicos
- Espectadores
- Personal administrativo y de servicio

Los primeros, que son los integrantes de la Orquesta Sinfónica (u otros artistas), poseen un nivel cultural elevado y su posición socio-económica es media-alta y alta. Aquí encontramos al Director de orquesta, a los solistas o figuras principales, y a los instrumentistas de cuerdas, vientos y percusiones.

En estos profesionales de la música se caracterizan por su especialización que los divide en categorías. Su posición social se basa en su papel profesional, esto es, en su educación, nivel cultural y, sobre todo, su prestigio. (19)

Los músicos de la Orquesta Sinfónica de la Universidad de Guadalajara pertenecen a una institución privada de alto prestigio (la U.A.G.) y es por ello su estatus



social alto.

Como se mencionó anteriormente, actualmente la integran 60 músicos, mexicanos y extranjeros, pero se espera que este número en los próximos años aumente.

En cuanto a los espectadores, se puede observar con claridad que los principales oyentes de la música sinfónica han sido personas de clase alta o acomodada y en la sociedad tapatza se ha presentado así. La causa principal de ello no ha sido tanto el costo de las audiciones, sino la falta de educación musical hacia este tipo de música, pues es requisito para su apreciación.

No obstante lo anterior el concierto siempre ha estado destinado al público en general.

En nuestro caso, consideramos que el público que asista a la Sala de Conciertos de la U.A.U. estará compuesto por usuarios tanto de clase alta, media-alta y media, por altas autoridades universitarias, por estudiantes y sus familias, empleados de la Universidad y personas ajenas a la Institución, sobre todo de colonias vecinas.

El nivel socio-económico, en promedio, de los es-



pectadores, lo consideramos como medio-alto y, por tanto , el inmueble deberá satisfacer las necesidades de este estatus social.

Para determinar la capacidad de la sala de conciertos, se tomó en cuenta el número de habitantes de la zona en la que está ubicada la U.A.G. (el municipio de Zapopan), considerando 200 butacas por cada 50,000 habitantes (20).

De los 650,000 habitantes de la zona, el resultado obtenido siguiendo la relación anterior da una capacidad total de 2,600 asientos; sin embargo esta cantidad se considera muy elevada para la apreciación clara de un concierto sinfónico.

Lo conveniente es que el auditorio no sea mayor de los 1,000 espectadores, cantidad que resulta ser la óptima y que se tomará como base para configurar la capacidad de dicha sala de conciertos.

En cuanto al personal administrativo y de servicio está constituido por las siguientes personas:

Personal administrativo:

- Director administrativo de la Sala.
- Secretaria.
- Director de relaciones publicas.
- Secretaria.

Nota: La Dirección Artística de la O.S.U.A.G., por conveniencias de una posición más céntrica dentro de la ciudad, consideró que las direcciones de Promoción, -Publicidad y la Gerencia deberían permanecer en el actual edificio administrativo de la orquesta (21).

Personal técnico y de servicio:

- Director escénico.
- Técnico de iluminación y sonido.
- Asistente técnico.
- Bodegueros-tramoyistas.
- Personal de puertas.
- Personal de taquillas.
- Personal de aseo y mantenimiento.
- Personal de preparación de alimentos.

El nivel socio-económico de todos ellos comprende desde el medio-alto hasta el medio y bajo.



1.3.-CONCLUSIONES Y REQUISITOS FORMALES.

A)Género del edificio.- La sala de conciertos en la Universidad Autónoma de Guadalajara es un recinto eminentemente cultural, pues su misión es la de difundir la música, que es parte viva de la cultura. La sala de conciertos en la UAG es también un edificio educativo, ya que la apreciación exacta de la música requiere una educación musical adecuada, formando parte, además, de una institución de estudios superiores, cuyo fin es promover la enseñanza de la cultura.

Por lo tanto, podemos concluir que el género del edificio es: EDUCATIVO-CULTURAL.

B)Conclusiones y objetivos.- Una vez analizado el marco socio-cultural, en el que proponemos incluir -- nuestra sala de conciertos, se puede llegar a varias --- conclusiones:

1.- El objetivo de difusión cultural de la UAG coincide con el de la sala de conciertos, que es el de - difundir la música sinfónica como medio de complementa- ción de la cultura en Jalisco.

2.- Por lo anterior, se desprende que la sala de conciertos formará parte de la Universidad Autónoma de Guadalajara, ocupando un lugar significativo dentro de su planta física.

3.- Por lo tanto, formalmente deberá expresar su carácter de recinto cultural y universitario. El proyecto deberá adaptarse armoniosamente con el conjunto de edificios universitarios.

4.- La solución arquitectónica deberá responder formalmente a las expectativas de los usuarios del edificio.

0) Expectativas formales.- La audiencia que asiste regularmente a los conciertos sinfónicos lo hace con la intención de ESCUCHAR a plenitud la interpretación de la orquesta, con un mínimo de distracción y una completa seguridad (22). Debido a su posición social, los oyentes esperan encontrar el máximo de confort dentro del espacio, un ambiente que los identifique con su estatus cultural y una absoluta claridad en los elementos arquitectónicos, que faciliten sus actividades dentro de la sala.

Los aspectos visuales de la audiencia, que a menudo se descuidan, deben ser tomados muy en cuenta y satisfacer la necesidad de visibilidad en forma óptima. Para que la música sea apreciada por todos los oyentes, la sala requerirá de una excelente acústica.

Por su parte, el músico trata de ganarse a su público con su interpretación, por lo que la sala deberá propiciar una homogénea relación entre el músico y el oyente (23). Los instrumentistas esperan un escenario — vinculado estrechamente con los espectadores.

Igualmente, los intérpretes buscan destacarse, por lo que la forma del escenario deberá ponerlos en relieve para su fácil identificación.

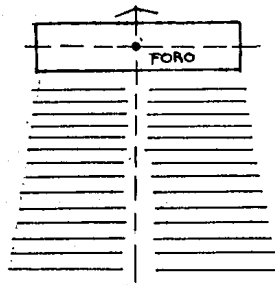
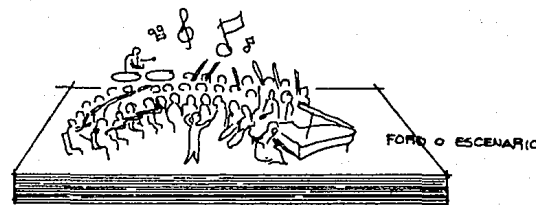
D) Componentes funcionales típicos.— Como ya hemos descrito anteriormente, las dos actividades básicas que se realizan en toda sala de conciertos son las de ejecutar y escuchar la música, y los espacios arquitectónicos que albergan a éstas son los que dan el carácter funcional al recinto. La estructura misma de la sala de conciertos parte de ellos:

1. Foro ó escenario, espacio que asume la fun-

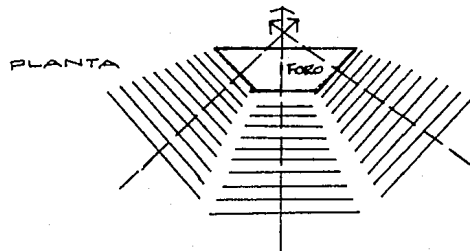
oión de alojar a los músicos y artistas. La principal ca racterística de este espacio es su amplitud y viene a ser el punto central a donde confluyen el resto de los espacios de la sala de conciertos.

2.- Asamblea de espectadores, espacio destina- do al público, desde donde pueden observar y escuchar di- rectamente a la orquesta. Constituido por butacas, en u- no ó más niveles, tiene como principales características una óptima visibilidad hacia el foro, desde cualquier pun- to, y una excelente acústica.

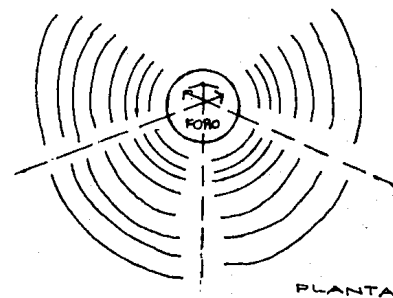
Estos espacios constituyen los "espacios servi- dos" de la sala de conciertos.



ESQUEMA TRADICIONAL:
FORO FRENTE A LOS ESPECTADORES
EN UNA SOLA DIRECCION



ESQUEMAS MODERNOS:
LOS ESPECTADORES ALREDEDOR
DEL FORO

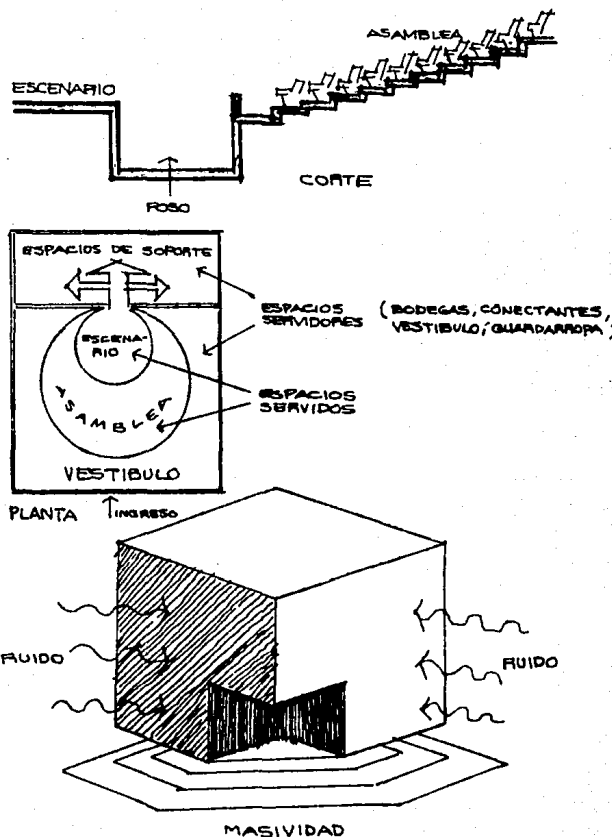


PLANTA

Comunmente, existe un espacio intermedio que divide virtual y físicamente estos dos espacios, llamado Foso, el cual tiene como objeto alojar a toda la orquesta cuando se presentan eventos como la ópera ó el teatro, y en ningún momento debe interferir con las funciones de los espacios anteriormente mencionados.

Los espacios complementarios de la sala de conciertos giran alrededor del escenario y de las butacas de espectadores, siendo su función principal el apoyar el funcionamiento integral de éstos, y sirven, además, como espacios de transición entre el interior y el exterior. Estos vienen a ser los "espacios servidores" de la sala de conciertos.

Por lo general, los teatros y salas de conciertos presentan un aspecto formal masivo y cerrado, para desarrollar sus actividades interiores aislándolas del ruido exterior y de las inclemencias del tiempo. Este aspecto masivo es roto sólo por algunas aberturas, que son los vanos de entrada y salida del público.



CAPITULO 2

REQUISITOS AMBIENTALES

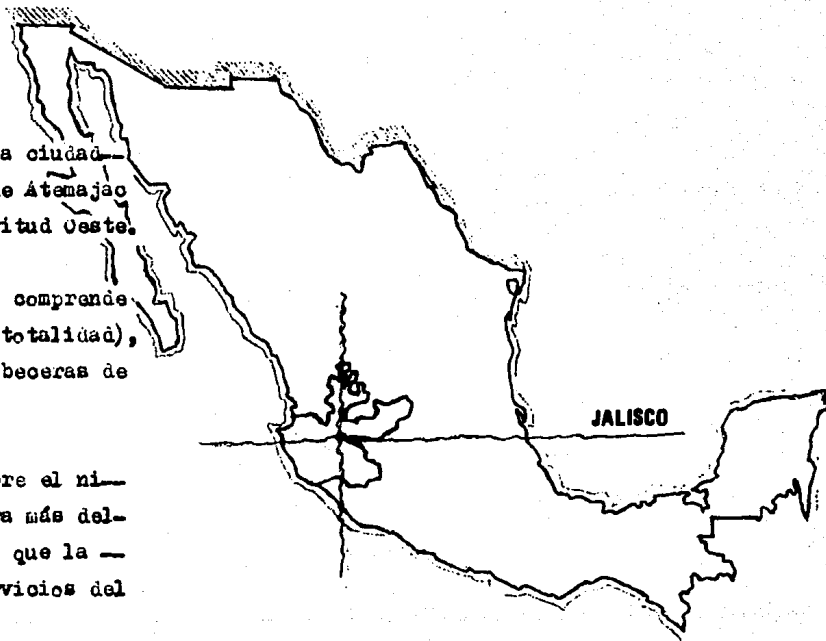
2.1.-LOCALIZACION GEOGRAFICA Y ANALISIS URBANO.

A) El lugar: Guadalajara, Jalisco.- La ciudad capital del Estado está asentada en el Valle de Atemajac a los 20° 41' latitud Norte y 103° 23' de longitud Oeste.

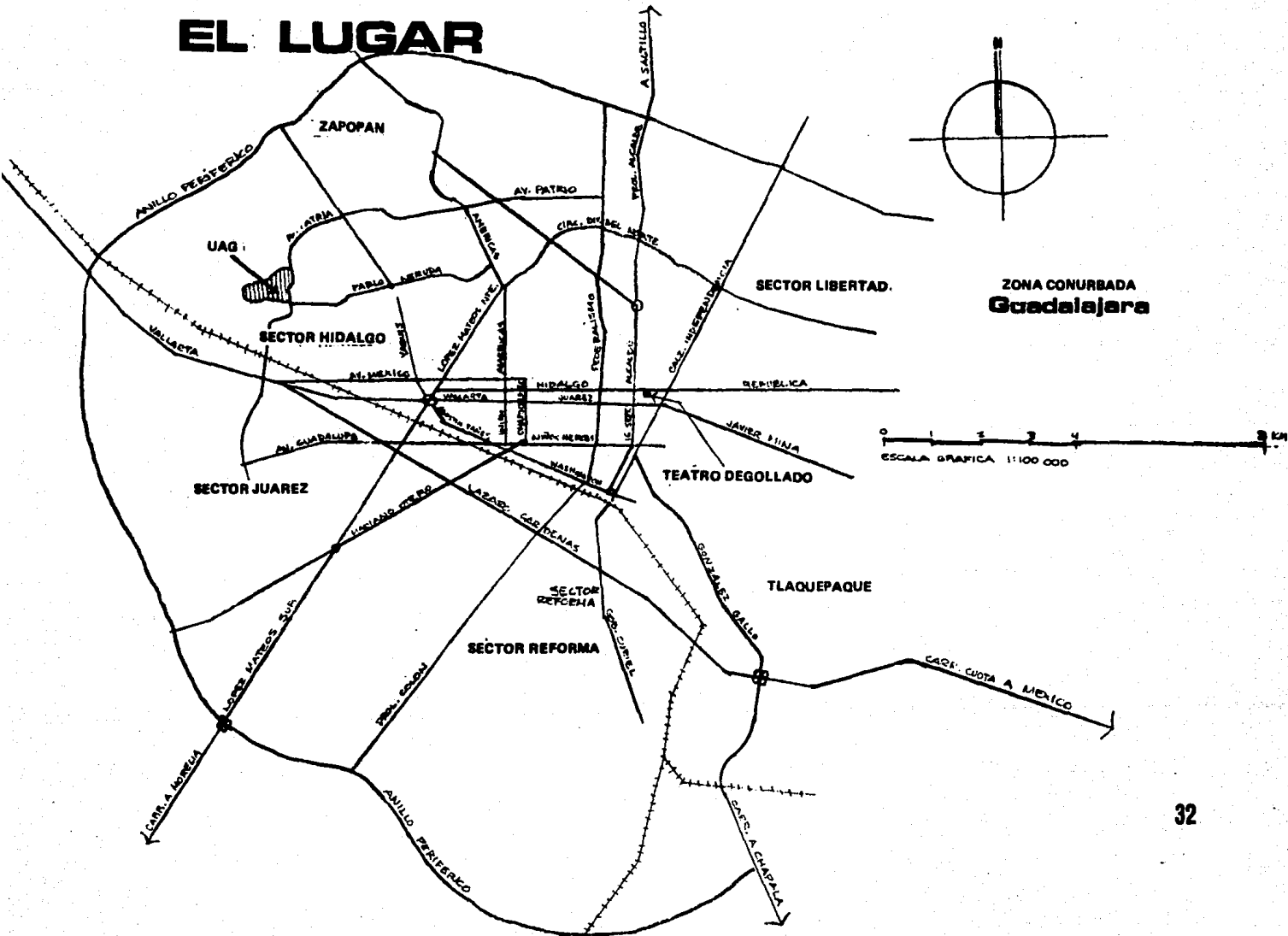
En la actualidad, la capital tapatza comprende áreas de los municipios de Guadalajara (en su totalidad), Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, alojando las cabeceras de éstos.

La ciudad se eleva a 1560 metros sobre el nivel del mar, en promedio, y en ella se concentra más del 40% de la población total del Estado, al igual que la mayor actividad comercial, industrial y de servicios del occidente de la República (24).

La Universidad Autónoma de Guadalajara se localiza al noroeste de la urbe, correspondiendo por su posición al municipio de Zapopan.



EL LUGAR



EL TERRENO

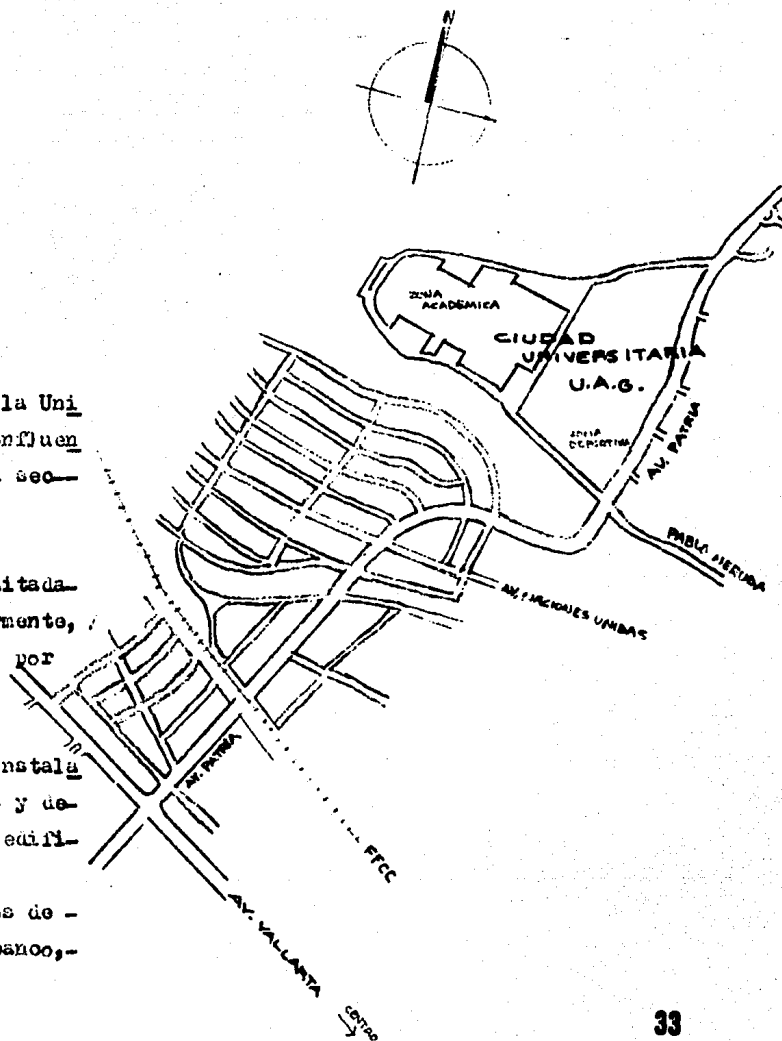
2.2.-ESTUDIO DEL TERRENO.

A) Ciudad Universitaria.- El campus de la Universidad Autónoma de Guadalajara se ubica en la confluencia de la Av. Patria y Pablo Neruda, en la tercera sección de la Colonia Lomas del Valle.

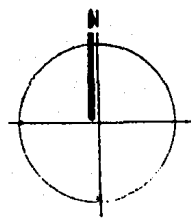
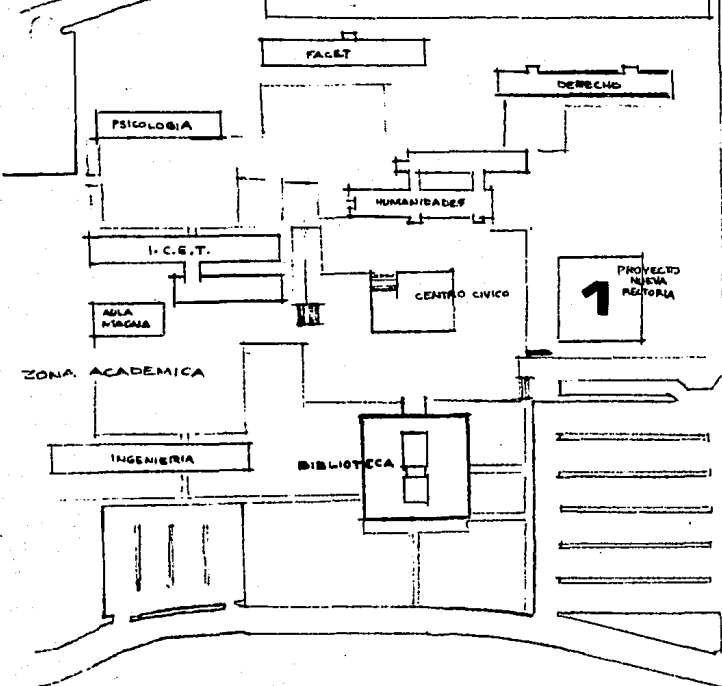
C.U. es una explanada de 700,000 m², limitada exteriormente por una calle perimetral, e interiormente, dividiendo la zona académica de la zona deportiva, por una calle transversal.

Inaugurada en abril de 1970, aloja las instalaciones de los Institutos de Diseño, de Humanidades y de Ciencias Exactas, así como de los más importantes edificios administrativos de la U.A.G.

El campus, cuenta con todos los servicios de infraestructura y de servicios, como: comedores, banco, librería, gasolinera, etc.

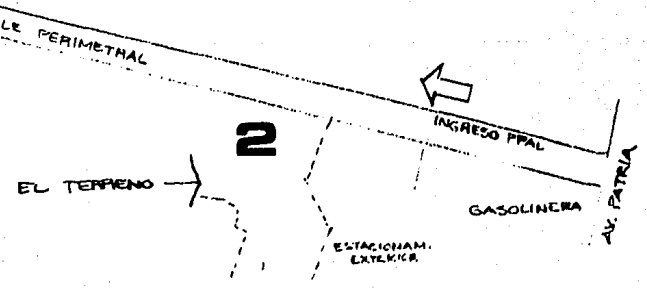


EL TERRENO



B) Ubicación del terreno.- En la actualidad, el área del campus universitario está prácticamente ocupado en su totalidad por los edificios académicos y administrativos, así como por las instalaciones deportivas. Ante esta situación, nos quedaron solamente dos opciones de terreno para la sala:

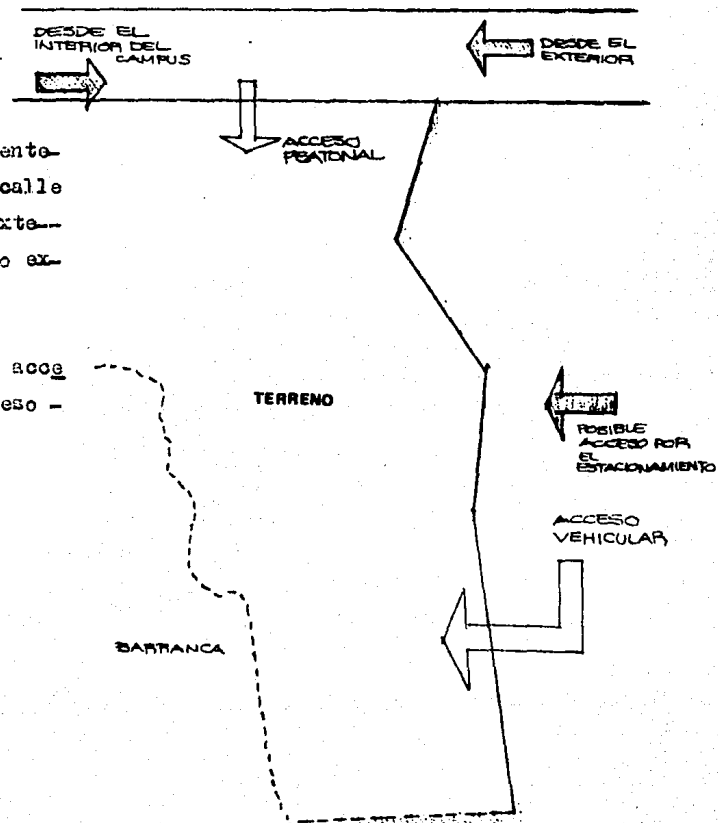
1. En el mismo corazón de C.U., en un área dispuesta frente al Centro Cívico, en forma axial a la biblioteca, aula Magna e Instituto de Humanidades. Sin embargo, se descartó, ya que este solar está destinado al proyecto de la nueva Rectoría de la U.A.G.
2. Sobre la calle periférica, en el costado Sur del campus, justo al ingreso principal de la Ciudad Universitaria. Esta segunda opción, resultó favorable, pues debido a su cercanía con el exterior del campus es fácilmente visible y conecta con el amplio estacionamiento externo.



EL TERRENO

D) Conveniencias de accesos.- Existen únicamente dos posibilidades de acceso al terreno: una, por la calle perimetral, desde el interior del campus o desde el exterior; la otra posibilidad es desde el estacionamiento exterior.

La primera posibilidad es adecuada para el acceso peatonal, y la segunda es la indicada para el acceso vehicular.



EL LUGAR

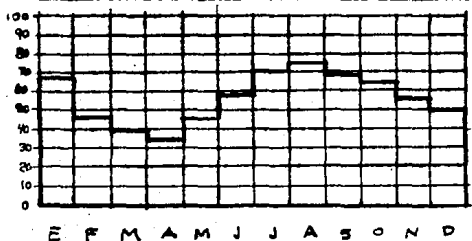
2.3.-ASPECTOS CLIMATOLÓGICOS.

A) Temperaturas.- La ciudad cuenta con un clima templado muy benigno. La temperatura media anual es de 19°C (24°C en verano y 15°C en invierno).

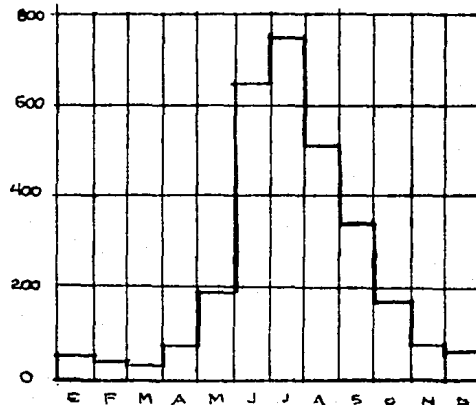
La temperatura máxima es de 32°C y se registra en abril y mayo, y la mínima es de 5°C, registrándose en enero.

Las lluvias moderadas alcanzan un nivel promedio de precipitación anual de 794.5 mm de altura (25). La humedad relativa promedio es del 60%.

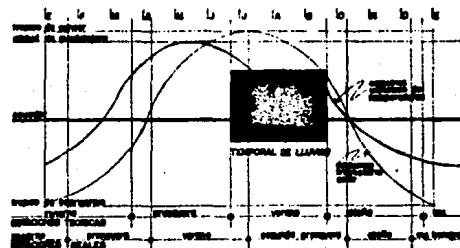
HUMEDAD RELATIVA (%)



PRECIPITACION PLUVIAL (EN MM)



GRAFICA DE CONSIDERACION ESTACIONAL



Conclusiones climatológicas.

- La ciudad de Guadalajara cuenta con un clima muy favorable y benigno durante el año.

- El clima favorece el uso de espacios exteriores y el empleo de la naturaleza, en interiores y exteriores, como regulador de la temperatura. Igualmente favorece el manejo de elementos pétreos como la CANTERA.

- El temporal de lluvias está muy bien definido, alternando temperaturas muy agradables.

- La altura que alcanza el agua durante el temporal es significativo, por lo que este aspecto debe acaparar mucha atención, principalmente en el desalojo de las aguas pluviales.

Conveniencias de climatación.

- A pesar del buen clima, la sala de conciertos es un local que por sus características de amplitud y confort requiere de un dispositivo adecuado para regular la temperatura.

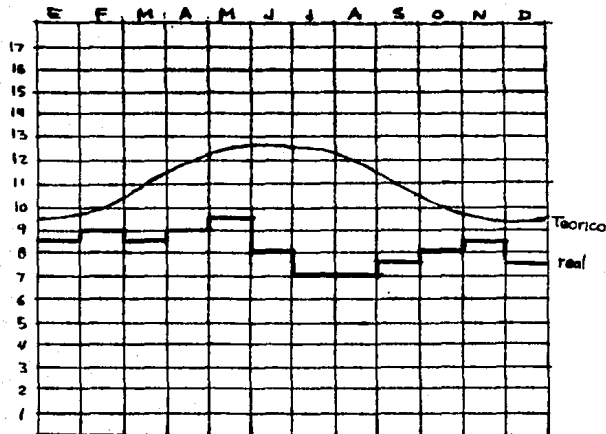
- Es conveniente que por cada 100 m² de techo exista un bajante de aguas pluviales de, por lo menos, 4 pulgadas de diámetro.

- Es conveniente la protección de las circulaciones interiores y de los espacios interiores con niveles en el piso, previniendo inundaciones.

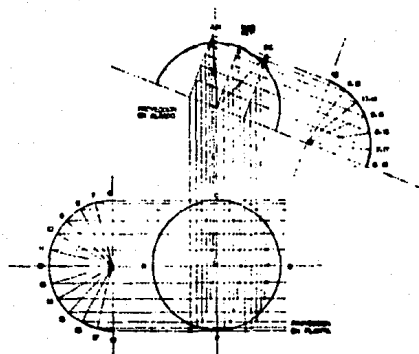
EL LUGAR

B) Asoleamiento.- Dos veces el sol pasa por el cenit de Guadalajara; al 24 de mayo y el 18 de julio. Entre una y otra fecha el sol declina hasta el trópico de Cáncer, cuya latitud alcanza el 23 de junio.

HORAS DE ASOLEAMIENTO REAL Y TEORICO



GRAFICA SOLAR



Conclusiones asoleamiento

- Debido a la posición geográfica de Guadalajara, al sur del trópico de Cáncer, la orientación al sur recibe sol durante todo el año.

- En invierno la trayectoria del sol declina al sur, siendo la insolación muy intensa, contándose con ~~días~~ pocos nublados.

- Orientaciones adecuadas: al sur y al norte. Hacia el norte tiene la ventaja de darse una iluminación difusa sin sombras.

- Orientaciones inadecuadas: al oriente y al poniente, debido a la intensa insolación.

Conveniencias de orientación

- Conviene la iluminación natural desde el sur o el norte.

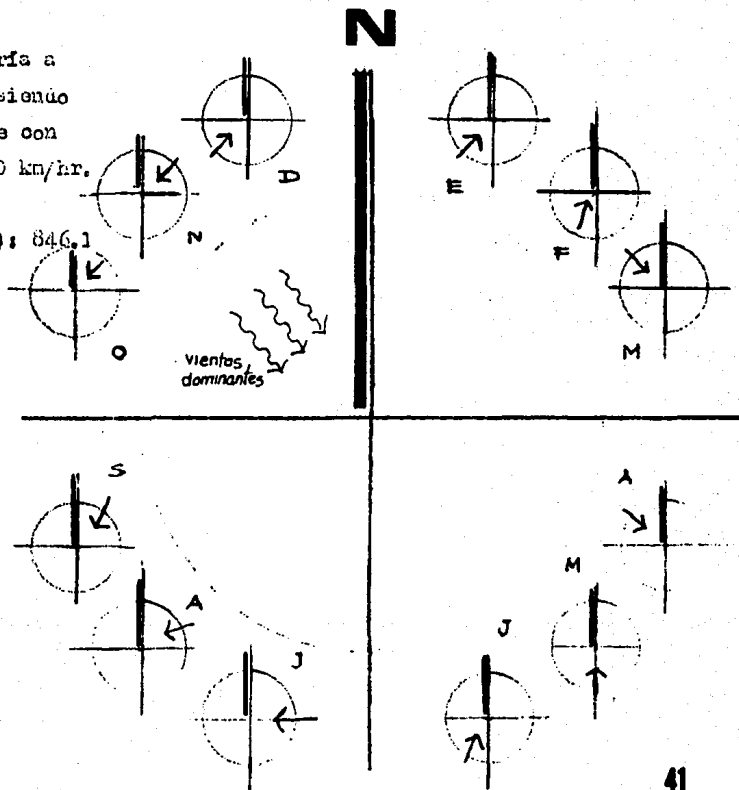
- Hacia el oriente y poniente es conveniente orientar los locales que no requieran de vista ni de iluminación natural.

- En caso de existir un local orientado al poniente con iluminación natural, se deberá proteger con algún elemento arquitectónico o natural.

EL LUGAR

C) Dirección de los vientos.- Esta varía a través del año (como se muestra en la gráfica), siendo los vientos dominantes provenientes del nor-este con una velocidad promedio de 14 km/hr y máxima de 50 km/hr.

Presión atmosférica media (en milibares): 846.1 en 1981.



Conclusiones

- En general los vientos que se presentan en la ciudad no representan peligro, - pues se consideran (por su velocidad) moderados.

- Deben, sin embargo, ser tomados en cuenta en la ventilación y renovación del aire de todos los espacios, pues ello influye en el confort de éstos.

Conveniencias de ventilación

- En espacios de grandes concentraciones, como lo es la sala de conciertos, es importante la utilización de ventilación directa.

- Conviene tomar en cuenta la presión del viento. El reglamento de construcciones establece una carga de 100 kg/m^2 producida por el viento.

CAPITULO 3

REQUISITOS TECNICOS

3.1.- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

A) Materiales de la región.- Debido a su gran desarrollo industrial, Guadalajara dispone de amplios recursos materiales y económicos.

Es importante que los materiales y mano de obra locales se aprovechen, por motivos de economía y de calidad en la construcción.

Igualmente, los materiales que se utilicen deberán ser coherentes con el sistema constructivo empleado. En acabados, es de suma importancia que sean incombustibles y "acústicos".

B) Sistemas constructivos.- Para la correcta elección del sistema constructivo de nuestro edificio, es necesario considerar dos aspectos principales:

1. Los sistemas constructivos empleados en los-

edificios de la universidad.

2. Las características particulares de nuestro proyecto.

1. El sistema constructivo del proyecto original de los edificios del campus universitario está resuelto en base a una estructura esquelética de concreto armado y losas reticulares de cubierta y entrepisos formadas por un entramado de vigas y trabes de concreto, cerrado con bóvedas catalanas de tabique aparente. El módulo estructural que predomina es de 1.60 x 1.60 metros.

Sin embargo, las más recientes construcciones de edificios universitarios se han salido de este concepto original y encontramos otros dos sistemas utilizados:

- Estructura esquelética de concreto armado con losas casetenadas apoyadas directamente en columnas, como es el caso del centro de diseño.

- Estructuras mixtas en base al uso de elementos de concreto armado, unos colados "in situ" y otros prefabricados siguiendo la técnica del pretensado. Ej: gimnasio de C.U., el marco de ingreso al campus y el estadio 3 de marzo.

Este último sistema mixto se ha venido generalizando en los proyectos de la U.A.G., ya que la institución cuenta con su propia planta de vigas doble "t" pretensadas, lo que ha implicado, con su empleo, considerables ahorros en costos y tiempos de edificación.

2. La propia naturaleza del proyecto obliga a recurrir a un sistema estructural que permita salvar los claros grandes del escenario y las tribunas de espectadores.

G) Instalaciones especiales necesarias.- La acústica del local es el aspecto más importante y al que se le debe dar mayor cuidado.

La acústica, si bien debe estar dada por los mismos elementos arquitectónicos que dan forma a la sala, tiene que ser apoyada con el uso de materiales absorbentes de sonido y de paneles reflectores de sonido. Sobre el particular se profundizará más adelante.

Las instalaciones indispensables, son las que a continuación se exponen:

1.- Confort Ambiental

Aire acondicionado.- Se requerirá de un equipo - completo que sirva para la renovación del aire de la sala - a fin de mantener la temperatura de confort ideal (20°c en invierno, 24°c en verano), la calidad de pureza del aire - óptima (del 20% al 100%), el grado de humedad relativa deseado (40% al 60%) y para el control de la velocidad del - aire (3 a 13 mts/min.).

El equipo contará con:

+Un sistema de recirculación forzada, con una - central de aire o manejadora.

+Compresoras.

+Ductos de lamina galvanizada.

+Rejillas de alimentación con láminas deflecto-
ras.

2.- Suministro de agua.

Sistema hidráulico de agua a presión.-Para una a adecuada alimentación de los muebles sanitarios y salidas - de agua, con suficiente presión, será necesario contar con el equipo adecuado para ello.

El equipo contará con:

- Compresora
- Tanque hidroneumático
- Inodoros con fluxómetros

3. Calefacción del agua

Instalación de agua caliente.- Siendo necesario ya que los sanitarios privados del director de la orquesta y de los solistas o figuras principales, deben contar con regadera.

El equipo requerido de calefacción es como sigue:

- Calentador de gas, 6
- Calentador de vapor (serpantín)

4. Iluminación

Sistema eléctrico de iluminación. Tanto para el edificio en general, como para el escenario en particular.

Para la iluminación especial del escenario se requerirá de:

- Planta de emergencia
- Sub-estación eléctrica

- Tablero de control para los diferentes circuitos

- Puentes de luz

- Torres de luz

- Barales

5. Foro

Instalación especial para montaje del escenario. Su equipo será de

- Montacargas

3.2.-CONCLUSIONES Y REQUISITOS TECNICOS.

A) Materiales y sistema constructivo recomendables.-Es conveniente hacer uso de los materiales que nos ofrezcan un adecuado nivel de absorción de sonido.

Algunos materiales que tienen una absorción adecuada, son: tapices, cortinas, celotex, yeso, madera,-- etc., y son muy recomendables para los recubrimientos interiores de muros, pisos y techos.

En cuanto al sistema constructivo a emplear, es conveniente manejar una estructura mixta de concreto armado, en base a elementos colados en la obra y a elementos prefabricados (aprovechando la planta de pretensados de la universidad). Este sistema puede estar apoyado con el uso de elementos metálicos para lograr librar los claros de importancia.

B) Iséptica.-Un aspecto muy importante, que debe tomarse en cuenta, es la visibilidad que deben tener los espectadores con respecto al escenario.

La totalidad del público deberá visualizar perfectamente a la orquesta desde su posición en la asamblea

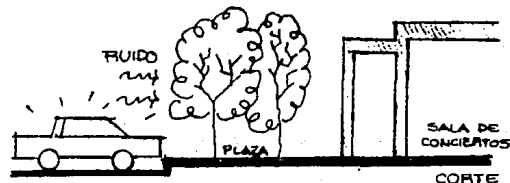
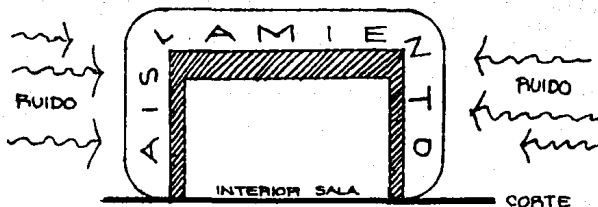
Para lograr este requisito, las filas de butacas deberán escalonarse para que el espectador de una fila delantera no obstruya la visión del de la fila de atrás

Es conveniente seguir la "curva de visibilidad", para obtener los niveles exactos de cada fila. Esta curva puede ser obtenida por un procedimiento gráfico ó analítico.

C) Consideraciones en el diseño para la acústica
.- El problema de la acústica es inseparable al de la visibilidad y por ello requiere de un delicado estudio.

La primera condición indispensable, anterior al control del sonido interno, es la necesidad de aislar la sala de los ruidos que no interesan y que interfieren negativamente. Por lo tanto, es deseable crear en torno del edificio una "zona de silencio" entre éste y las fuentes sonoras, como son la calle perimetral de C.U. y el estacionamiento.

Es conveniente disponer una plaza de transición manejando elementos naturales (vegetación, árboles), que propicien una zona de aislamiento.



La segunda condición, es la adecuada reflexión del sonido dentro de la sala. "Existen dos tipos de reflexión sonora: la especular y la difusa" (26). La primera se refiere al rebote del sonido en una superficie plana, siendo una reflexión simple y comparable al rebote de la luz en un espejo.

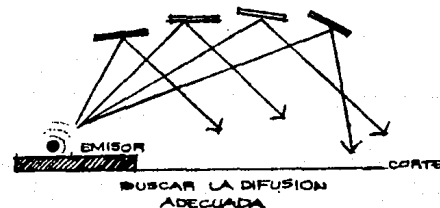
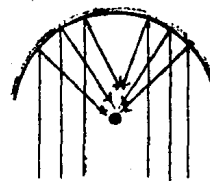
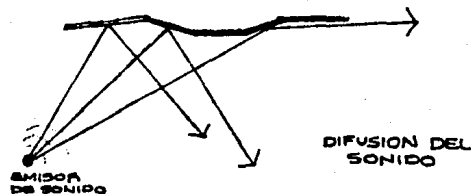
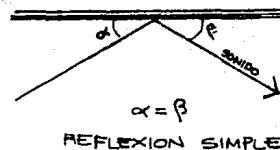
El segundo tipo de reflexión, se produce cuando, por razón de irregularidades en una superficie, las reflexiones en su conjunto son suaves y no una simple y neta reflexión. A ésta se le llama difusión o resonancia.

En ambos casos el ángulo de incidencia (α) del sonido, es idéntico al de reflexión (β).

En el caso de una superficie curva, las ondas sonoras, lejos de difundirse, se concentran en un punto, fenómeno conocido como "focalización".

Es indispensable que las superficies del interior de la sala tiendan siempre a reforzar el sonido en las partes más alejadas de la fuente sonora y propicien una difusión adecuada y nunca concentren el sonido en un solo punto.

Es importante hacer notar que no por la sola



irregularidad de la superficie el sonido se difundirá adecuadamente. Es necesario que la posición del elemento reflector corresponda exactamente al ángulo de incidencia del sonido, pues una posición arbitraria puede llegar a concentrar el sonido en ciertas zonas y privar completamente a otras del mismo.

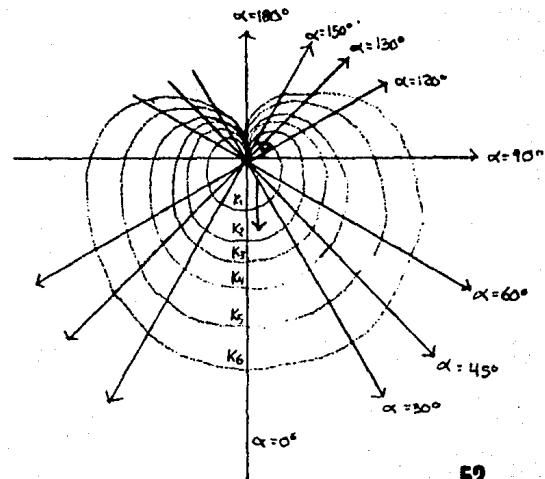
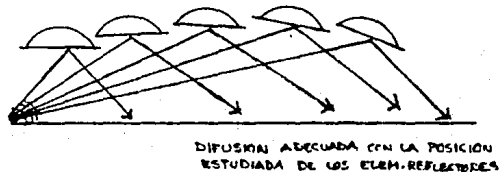
La tercera condición, es el aprovechamiento al máximo de la intensidad de la onda sonora directa.

Las ondas sonoras varían en su dirección dependiendo de la posición que guarde el emisor del sonido con respecto al receptor del mismo.

Cuando ambos están a un mismo nivel, la onda sonora se expande en torno al emisor, como se muestra en la gráfica. (27)

El diagrama es la expresión geométrica de la fórmula; $k = \frac{\cos \alpha}{2r}$, donde: k = constante de intensidad acústica; r = distancia entre emisor-reyente; α = ángulo entre la dirección del emisor y la del oyente.

No es necesario que el edificio adopte la forma de la gráfica, sino procurar que, del mejor modo posible, la distribución del auditorio sea la que lo haga.



La última condición importante a considerar, es la Reverberación deseada en el interior de la sala.

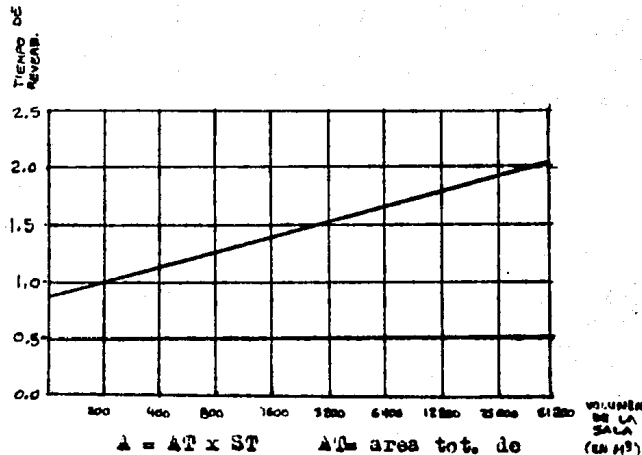
Por Reverberación se entiende al tiempo de persistencia del sonido después que la fuente sonora ha cesado, y se debe a la reflexión repetida del sonido entre las superficies interiores del espacio (28).

Para una Sala de Conciertos, el tiempo de reverberación recomendable varía entre 0.9 a 2.0 segundos, de acuerdo con la gráfica de reverberación en relación al volumen de la sala.

El tiempo se calcula según la fórmula del arquitecto americano Sabine: $T = \frac{0.164 v}{A}$, donde: v = volumen de la sala y A = absorción de la sala.

Para lograr la reverberación deseada, es recomendable la aplicación de materiales absorbentes en el interior de la sala, principalmente en (los) el muro(s) posterior al escenario, con el fin de neutralizar ecos perturbadores.

Sin embargo estos materiales, deben emplearse con discreción, sin abusar de ellos, ya que pueden llegar a destruir la deseada resonancia del espacio.



$$A = AT \times ST$$

AT = área tot. de materiales absorbentes.

ST = coef. de absorción del material correspondiente al área.

D) Requisitos Legales.-El capítulo IX del Reglamento de Construcciones de Guadalajara, está dedicado a las salas de espectáculos en general.

El artículo 153 establece que las salas de espectáculos (entre ellas las salas de conciertos) deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública, siendo por lo menos tres salidas con anchura mínima de 1.80m (artículo 154).

El artículo 155 establece: Area de vestíbulo igual a $1.5m^2$ por concurrente. Area de espacios de descanso en intermedios- $1.5m^2$ por concurrente.

También dice que los pasillos de las salas deberán desembocar al vestíbulo a nivel con el piso de éste. Además que el total de las anchuras de las puertas que comuniquen la calle con los pasillos de acceso ó salida de ella, deberá por lo menos ser igual a las $4/3$ partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen el interior de la sala con los vestíbulos.

Según el artículo 156, deberá existir una taquilla por cada 1500 espectadores. Que las salas de espectáculos se calcularán a razón de $2.5m^3$ por espectador, siendo 3 mts. la altura mínima de sus interiores.

El artículo en cuestión define que sólo podrán instalarse butacas individuales, prohibiéndose la construcción de gradas, si no están provistas de las primeras

El artículo 157 establece que las anchuras mínimas de los pasillos entre las butacas serán de:

1.20 m- si hay asientos a ambos lados.

0.90 m- si hay asientos en un solo lado.

Prohíbe la colocación de más de 14 butacas en una fila cuando desembocan a 2 pasillos y de 7 a desembocar a un solo pasillo. Los pasillos con escalones tendrán una huella mínima de 30 cms. y peralte máximo de 17 cms.

El artículo 158 establece: dimensión de puertas de la sala con el vestíbulo calculada para evacuar la sala en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 cms. en un segundo.

El artículo 159 establece: salidas de emergencia que comuniquen directamente con la calle o por medio de pasajes y permitan un desalojo en 3 minutos.

Por piso, un mínimo de 2 escaleras construidas con materiales incombustibles. Huella mínima de 30 cms., y peralte máximo de 17 cms.

El artículo 160 determina que vestidores, bodegas, cuarto de máquinas, la cabina y el escenario deberán estar aislados entre sí, por medio de muros, telones, techos ó puertas.

El artículo 161 se refiere a los guardarropas, los cuales no deberán obstruir el tránsito del público.

El artículo 162 obliga la instalación de una planta eléctrica de emergencia.

El siguiente artículo establece la necesidad de que las salas de espectáculos cuenten con ventilación artificial adecuada.

Finalmente el artículo 164 referente a los servicios sanitarios, establece que los núcleos para hombres contarán con un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 450 espectadores; los de mujeres con tres excusados y dos lavabos por cada 450 espectadores. Deberá existir un núcleo especial para los actores.

Los depósitos para agua serán calculados a razón de 6 litros por espectador.

Deberá existir una instalación hidráulica independiente para casos de incendio, siendo el depósito de agua para este fin calculado a razón de 5 lts. por persona.

2) Costo aproximado.-Sin pretender presentar un presupuesto real, donde se analicen costos de materiales y mano de obra, se puede exponer un criterio económico - del costo aproximado de la Sala de Conciertos en base al costo del metro cuadrado construido, multiplicado por el total de m² de nuestro edificio.

zona	area		costo x m ²		importe
Zona Pública	1026 m ²	x	\$85,000.00	=	\$87'210,000.00
Zona Escénica	210 m ²	x	\$85,000.00	=	\$17'850,000.00
Zona privada	335 m ²	x	\$85,000.00	=	\$28'750,000.00
Zona Administrativa	72 m ²	x	\$85,000.00	=	\$ 6'120,000.00
Zona de Servicios	396 m ²	x	\$85,000.00	=	\$33'660,000.00
TOTAL Sala de Conciertos					\$173'590,000.00

CAPITULO 4

REQUISITOS FUNCIONALES

4.1 ANALISIS DE ACTIVIDADES Y ELENCO DE LOCALES

a) Actividades de los Usuarios de la Sala de Conciertos.- El conocimiento de las actividades de los usuarios que desarrollarán dentro del edificio, servirá para determinar los locales que requieran para la realización de las mismas.

Espectadores

Tipo de Usuario	Actividad	Local Generado
Público espectador	Acceso y distribución en la sala	Vestíbulo ó foyer
	Observación y escucha de la orquesta	Auditorio o asamblea principal y palcos
	Descanso e intermedios	Salas de espera Áreas de exposiciones
	Ingestión de alimentos	Cafotería
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios públicos

Músicos

Tipo de Usuario	Actividad	Local Generado
Orquesta sinfónica	Ejecución de la música sinfónica	Foro ó escenario Foso
Director artístico de la orquesta	Dirección de asuntos artísticos	Oficina privada
	Arreglo personal y preparativos antes y después del concierto	Camerino
	Descanso	Area de descanso
	Necesidades fisiológicas	Sanitario privado
Solistas o figuras principales	Arreglo personal y preparativos antes y después del concierto	Camerinos privados
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios privados
	Descanso	Area de descanso
Instrumentistas de Cuerdas, vientos y percusiones	Preparación antes y después del concierto	Camerinos grandes
	Ensayos	Salón de ensayos
	Descanso	Area de descanso
	Ingestión de alimentos	Cafetería
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios generales
	guardar partituras, libros y atriles	Biblioteca

Personal Administrativo

Tipo de Usuario	Actividad	Local Generado
Director Administrativo de la Sala	Dirección de asuntos administrativos y de control de la sala de conciertos Necesidades fisiológicas	Oficina privada Sanitario privado
Secretaria administrativa	Recepción de personas Realización del trabajo secretarial	Recepción
Director de Relaciones Públicas	Dirección de asuntos sociales Necesidades fisiológicas	Oficina privada Sanitario privado
Secretaria de Relaciones Públicas	Llamadas telefónicas, concertar citas, recepción de personas	Area secretarial

Personal Técnico y de Servicio

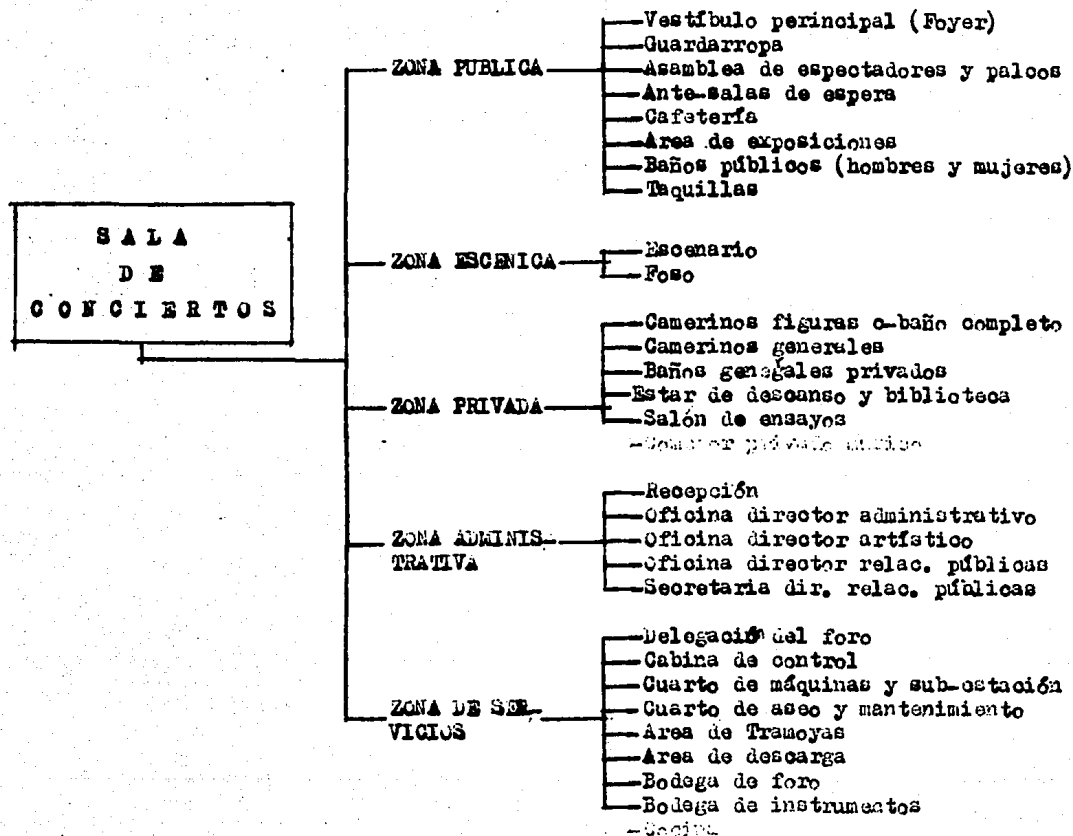
Tipo de Usuario	Actividad	Local Generado
Director escénico	Dirección de asuntos escenográficos y control de foro	Delegación ó Jefatura de foro
Técnico de iluminación y sonido	Control del tablero de control de la sala	Cabinas de iluminación y sonido
Asistente técnico	Mantenimiento y reparación de equipo eléctrico	Área de mantenimiento, Sub-estación, Cuarto de máquinas.
Bodegueros tramoyistas	Almacenar instrumentos grandes Carga y descarga de mobiliario y equipo (desfogue) Almacenar equipo y materiales escénicos Operación de tramoyas	Bodega de instrumentos Área de descarga Bodega de foro Tramoyas
Personal de puertas	Control del ingreso Guardarropa	Puertas principales. Vestíbulo Guardarropa
Personal de taquillas	Venta de boletos	Taquillas

(continúa)

Personal Técnico y de Servicios

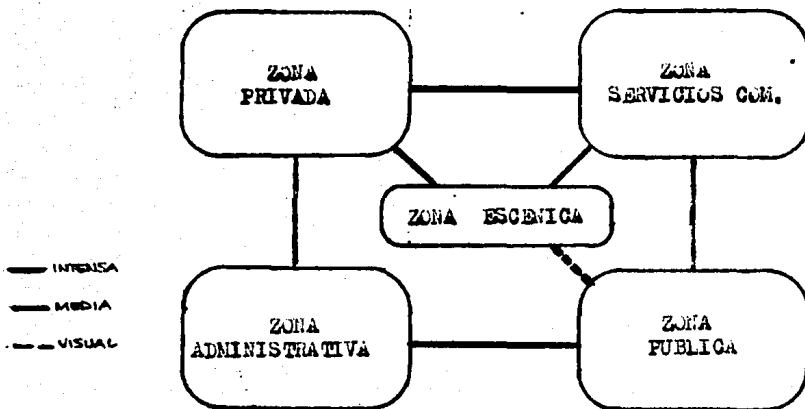
Tipo de Usuario	Actividad	Local Generado
Personal de aseo y mantenimiento	Aseo general del edificio y mantenimiento	Cuarto de aseo y mantenimiento
Personal de preparación y servicio de alimentos y bebidas	Preparación de alimentos y bebidas Servir alimentos y bebidas	Cafetería

B) Elenco de locales organizados por zonas.-



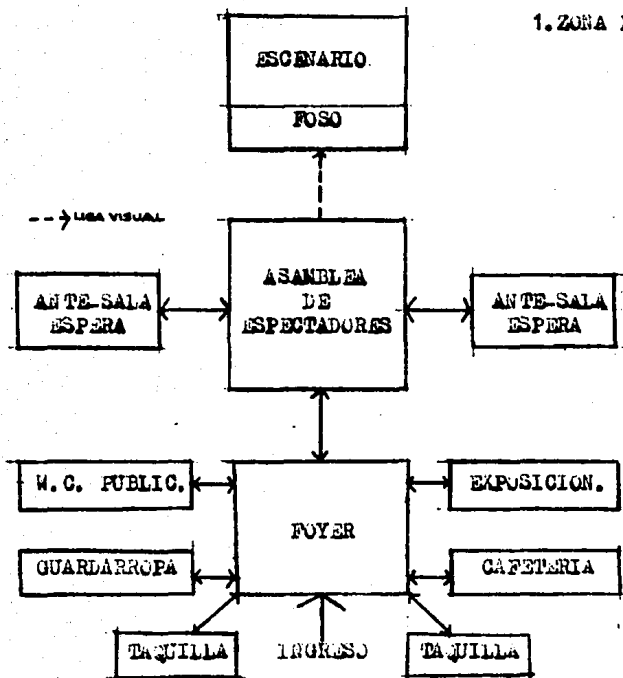
4.2.-CONCLUSIONES Y REQUISITOS FUNCIONALES

A) Relaciones entre los locales.-A continuación - se presentan los diagramas de ligas que deben existir entre los diferentes locales que componen todo el sistema.

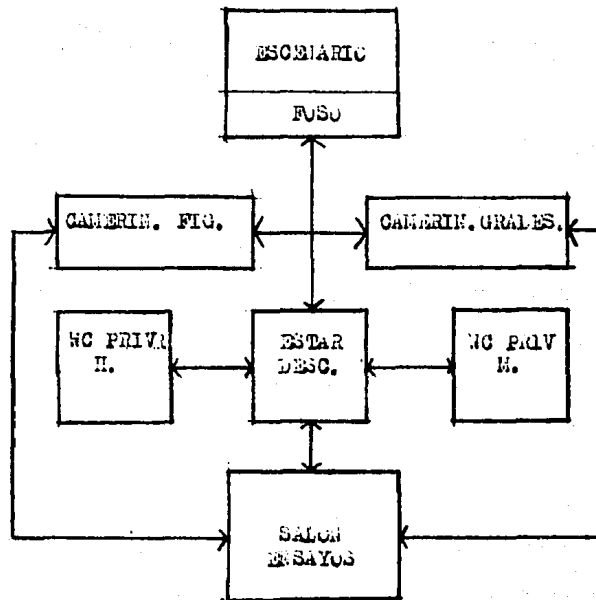


I-Diagrama de relaciones que existen entre las zonas o sub-sistemas.

1. ZONA PUBLICA

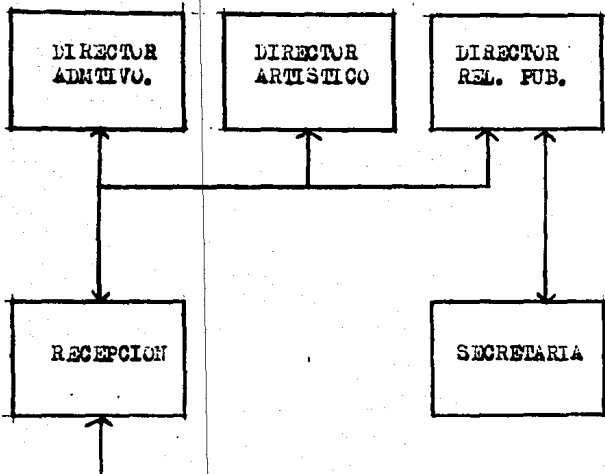


2. ZONA PRIVADA

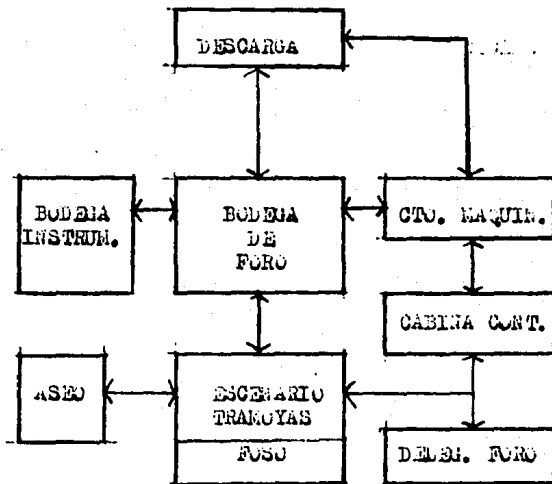


II-Diagramas de relaciones que existen entre los locales de cada zona.

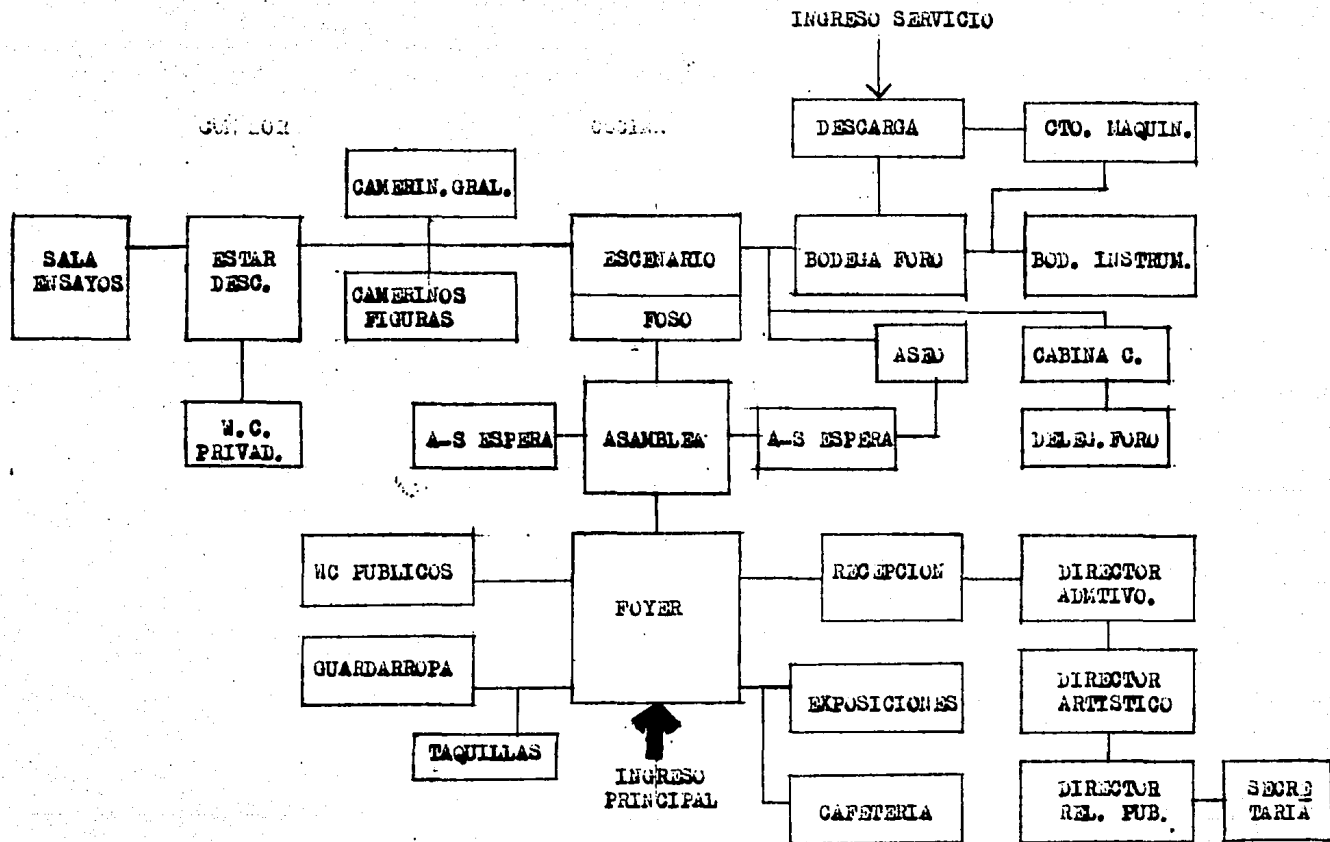
3. ZONA ADMINISTRATIVA



4. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



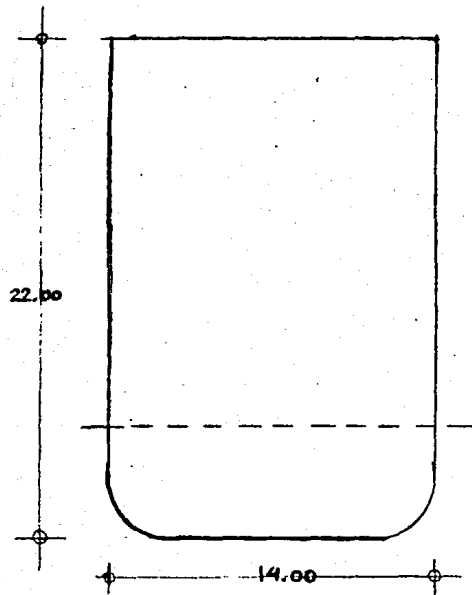
II-Diagramas de relaciones que existen entre los locales de cada zona.



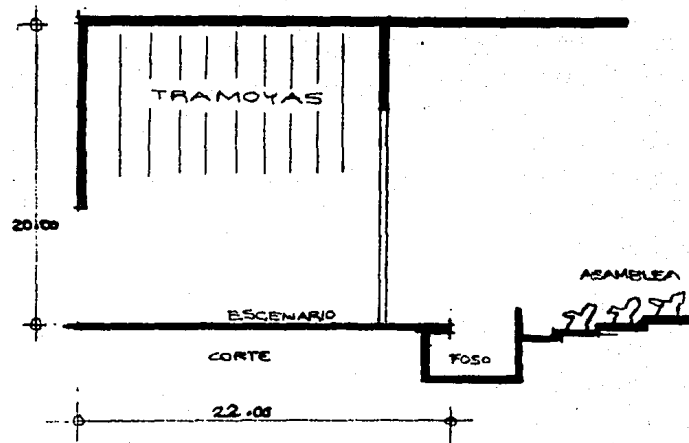
III-Diagrama de relaciones de los locales que componen todo el sistema.

4.3.-REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES

4) Análisis de áreas y antropometría.-A continuación se presenta un breve estudio de patrones de diseño de los locales más importantes de la Sala de Conciertos.



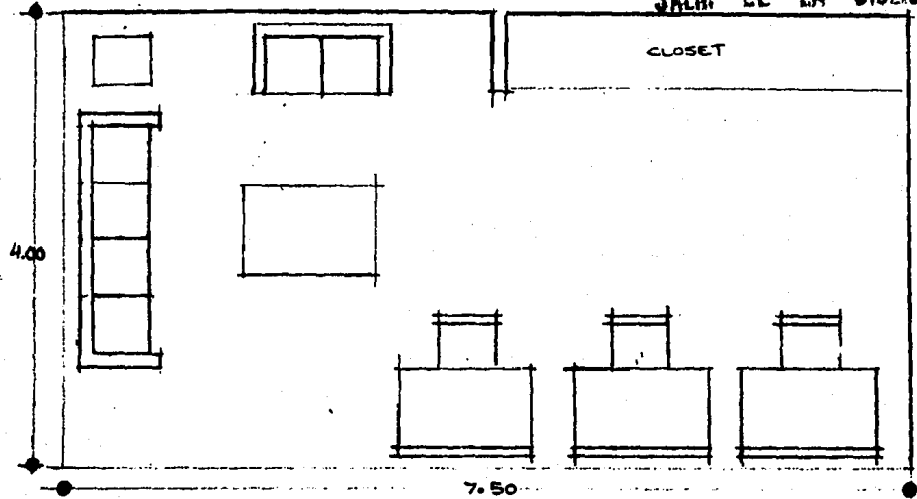
PLANTA
ESCALA 1:250



ESCUENARIO (TEATRO DEGOLLADO)

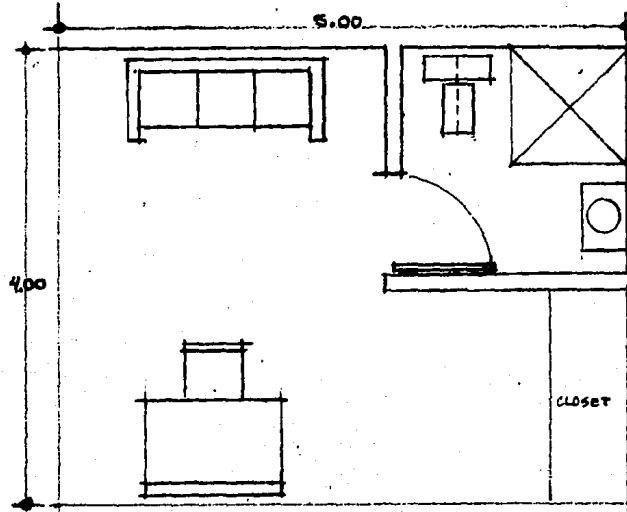
CAMERINOS
GENERALES

AREA 30 M²



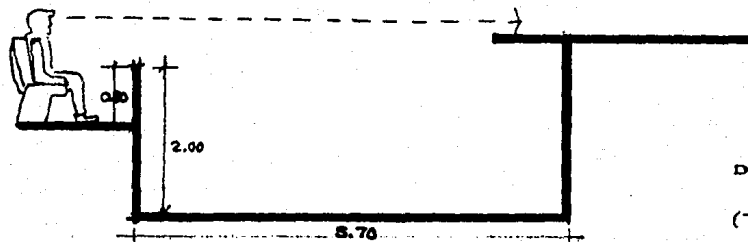
CAMERINO
FIGURAS

AREA 20 M²



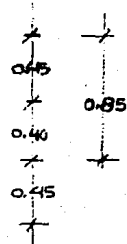
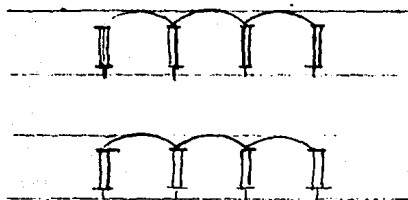
ESCALA
1:50

FOSO
ESCALA 1:75



DIMENSIONES DEL
FOSO
(TEATRO DESGOLLADO)

CORTE



PLANTA
ESC. 1:40

BUTACAS (DISTANCIAS MINIMAS) **70**

TABLA DE REQUISITOS

LOCAL	USUARIOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES	CUALIDADES	ILUMINACION	AREA
Foyer	espectadores	acceso y distribución en la sala	—	eléctrica	amplitud	natural	240m ² (++)
Guardarropa	personal de servicio	recibir, guardar y entregar ropa	estantería percheros mostrador	eléctrica	visible	artificial	20 m ² (+)
Asamblea de espectadores y palcos	espectadores	observar y escuchar a la orquesta	butacas (1000)	eléctrica aire acond.	excelente acústica e iséptica	artificial	500m ² (++)
Ante-salas de espera	espectadores	descansar, fumar, esperar	sillones oeniceros	eléctrica	fácil acceso desde la asamblea	artificial	80 m ² (+)
Cafetería	espectadores personal de servicio	preparar, servir e ingerir alimentos	aparador mesas y sillas	eléctrica hidráulica gas	vista al exterior funcional	natural	50 m ² (+)
Exposiciones	espectadores	observar la exposición	mamparas sillón	eléctrica	protección vs. luz solar	artificial	80 m ² (+)
Baños públicos (H y M)	espectadores	necesidades fisiológicas	lavabos mingitorios inodoros	eléctrica hidráulica sanitaria	privacidad	artificial	40 m ² (++)
Taquillas	personal de taquillas	venta de entradas	mostrador sillas	eléctrica teléfono	visibles	artificial	16 m ² (+)
Escenario	orquesta	ejecución de la música sinfónica	sillas	eléctrica barales puentes luz	amplitud	artificial	150m ² (+++)
Foso	orquesta	ejecución de la música sinfónica	sillas	eléctrica	comodidad	artificial	60 m ² (+)

ZONA PUBLICA

Z. ESCENICA

(+) Patrón de diseño
(++) Reglamento

(+++) Antecedentes

TABLA DE REQUISITOS

	LOCAL	USUARIOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES	CUALIDADES	ILUMINACION	AREA
ZONA PRIVADA	Camerinos figuras c/w.c.	dir. de org. figuras principales	arreglo personal	tocador, sofá sillón, muebles w.c.	eléctrica agua caliente sanitaria	privacidad	artificial	64 m ² (+++)
	Camerinos generales	músicos instrumentistas	arreglo personal	tocador, sofá sillón	eléctrica	amplitud	artificial	90 m ² (+++)
	Baños gales. privados	músicos instrumentistas	necesidades fisiológicas	lavabos, mingitorios inodoros	eléctrica hidráulica sanitaria	privacidad	artificial	36 m ² (++)
	Estar de descanso	músicos	descansar guardar libros	sofás, mesitas, librero	eléctrica	privacidad	natural	20 m ² (+)
	Salón de ensayos	orquesta	ensayar	sillas	eléctrica	aislamiento acústico	artificial	100 m ² (+)
	Comedor de músicos	músicos	ingerir alimentos	mesas y sillones	eléctrica	privacidad	artificial	25 m ²
4. ADMINISTRATIVA	Recepción	secretaria recepción.	recibir personas	escritorio archivero	eléctrica	funcional	artificial	12 m ² (+)
	Ofic. dir. admo.	director administrativo	trabajo administrativo	escritorio sillón librero	eléctrica	privacidad tranquilidad	natural	16 m ² (+)
	Ofic. dir. artístico	dir. artist. de la org.	dirigir asuntos artísticos	escritorio librero	eléctrica	privacidad	natural	16 m ² (+)
	Ofic. dir. relac. públ.	dir. de relaciones públicas	recibir promotores y directivos	escritorio sillas librero	eléctrica	privacidad tranquilidad	natural	16 m ² (+)
	Secretaria relac. públ.	secretaria	concertar citas	escritorio archivero	eléctrica	funcional	artificial	12 m ² (+)

(+) Patrón de diseño

(+++) Antecedentes

(++) Reglamento

TABLA DE REQUISITOS

	LOCAL	USUARIOS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES	CUALIDADES	ILUMINACION	AREA
Zona DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Cabina de control	técnico de iluminación y sonido	operar tablero de controles	consola de ilum. y sonido. Dimer	eléctrica	funcional	artificial	16 m ² (+++)
	Delegación del foro	director escénico	dirigir asuntos del escenario	escritorio sillas estantería	eléctrica	próximo al escenario	artificial	16 m ² (+++)
	Cuarto de máquinas	asistente técnico	operar y supervisar el equipo	compresoras hidroneumático.	eléctrica	seguridad aislamiento	artificial	40 m ² (+)
	Cto. aseo y mantenim.	personal de aseo	guardar equipo de aseo	estantería tarja	eléctrica hidráulica	funcional	artificial	16 m ² (+)
	Area de tramoyas	bodegueros tramoyistas	operar tramoyas, telones	---	eléctrica puentes luz	seguridad	artificial	120m ² (+++)
	Area de descarga	bodegueros	cargar y descargar mobiliario y eq.	---	eléctrica	amplitud	natural	variable
	Bodega de foro	bodegueros	almacenar equipo y materiales	---	eléctrica	amplitud	artificial	100m ² (+++)
	Bodega de instrumentos	bodegueros músicos	almacenar instrumentos musicales	estanterías	eléctrica	amplitud	artificial	40 m ² (+)
Cocina	personal de preparo. de alimentos	preparar alimentos y bebidas	estufa, fregadero, mesa frígerífico	eléctrica hidráulica sanit. gas	funcional	artificial	16 m ²	

(+) Patrón de diseño

(++) Reglamento

(+++ Antecedentes

SEGUNDA PARTE

PROPOSICION

ARQUITECTONICA

CAPITULO 5

FASE SINTETICA DE DISEÑO

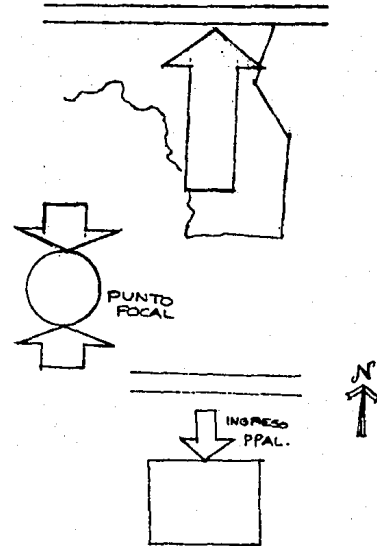
5.1.- CONCEPTOS DE DISEÑO

A) Conceptos funcionales.- En el proceso de conceptualización se tomó la postura de armonizar y respetar en todo lo posible el contexto existente del campus universitario.

Por otra parte el edificio presentará un esquema lineal siguiendo la forma del terreno perfectamente definido por desniveles muy fuertes a sus lados.

En cuanto al esquema regulador del edificio, se tomará al escenario como punto focal, generador de toda la composición. Los demás locales (públicos y privados) convergerán este punto central.

El ingreso principal del edificio deberá estar orientado al norte, hacia la calle perimetral, para una fácil accesibilidad y la posibilidad de lograr otorgarle una mayor jerarquía.



Las circulaciones interiores deberán, de preferencia, rodear a los espacios principales para no interferir en las actividades de éstos.

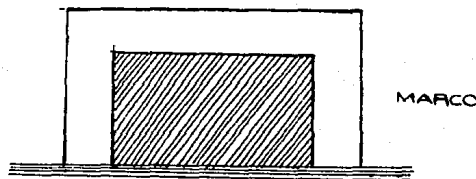
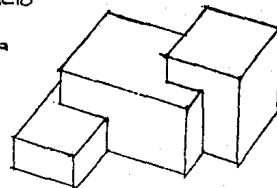
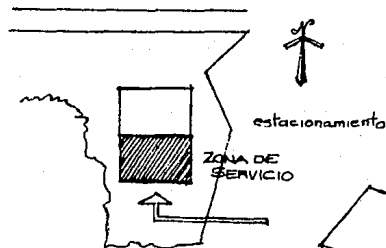
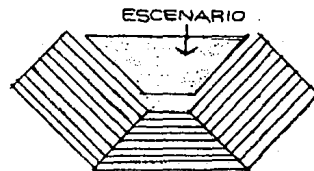
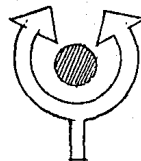
Como respuesta visual y acústica, la asamblea de espectadores deberá rodear al escenario.

Los locales de servicio se ubicarán en la parte posterior (sur) del edificio, para facilitar el abastecimiento de materiales y equipo desde el estacionamiento sin interferir la circulación de personas.

B) Conceptos formales.- La masividad resultante de la función del edificio, tratará de aprovecharse al máximo para lograr un juego de volúmenes más dinámico, por medio de la intersección y desfazamiento de los mismos, siguiendo una disposición geométrica racional y lógica.

Un elemento de gran significación y muchas veces utilizado en edificios de Ciudad Universitaria (Centro de Diseño, Gimnasio, Marco de Ingreso, Aula Magna), es un marco monumental que delimita el ingreso principal y logra una armonía entre espacio sólido y vacío.

Este elemento será utilizado para integrarnos



al contexto universitario y lograr una mayor jerarquía.

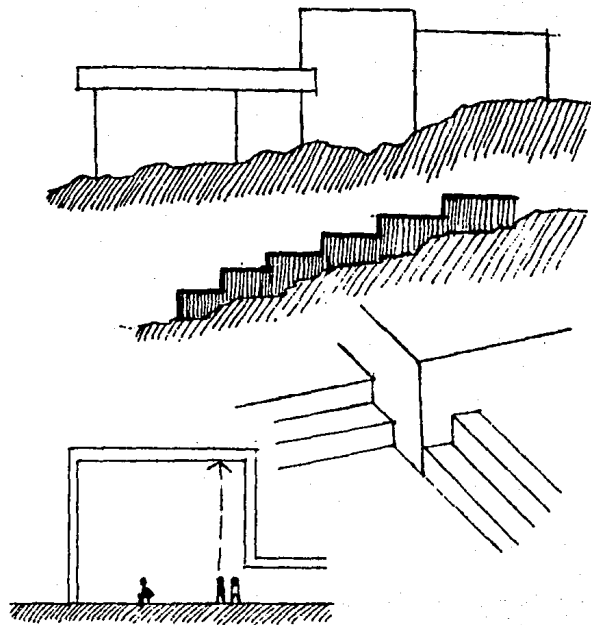
Además es un excelente componente que da carácter a nuestra sala de conciertos, pues evoca los tradicionales pórticos de los teatros antiguos.

C) Conceptos espaciales.- El aspecto de mayor importancia que se tomó en cuenta, fue la adaptación del edificio a la topografía del terreno, sobre todo con la intención de seguir la pendiente natural para facilitar la disposición de graderías en el interior y lograr así una isoptica adecuada.

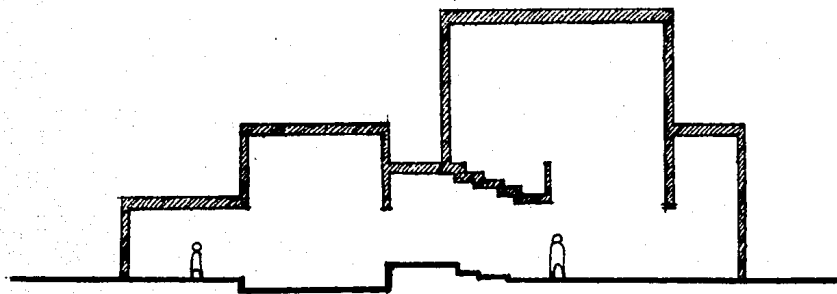
En exteriores nos permite lograr un dinámico juego de niveles, por medio de plataformas, jardineras y escalinatas.

En general este espacio interior deberá responder a una escala monumental, ya que albergará un número elevado de personas.

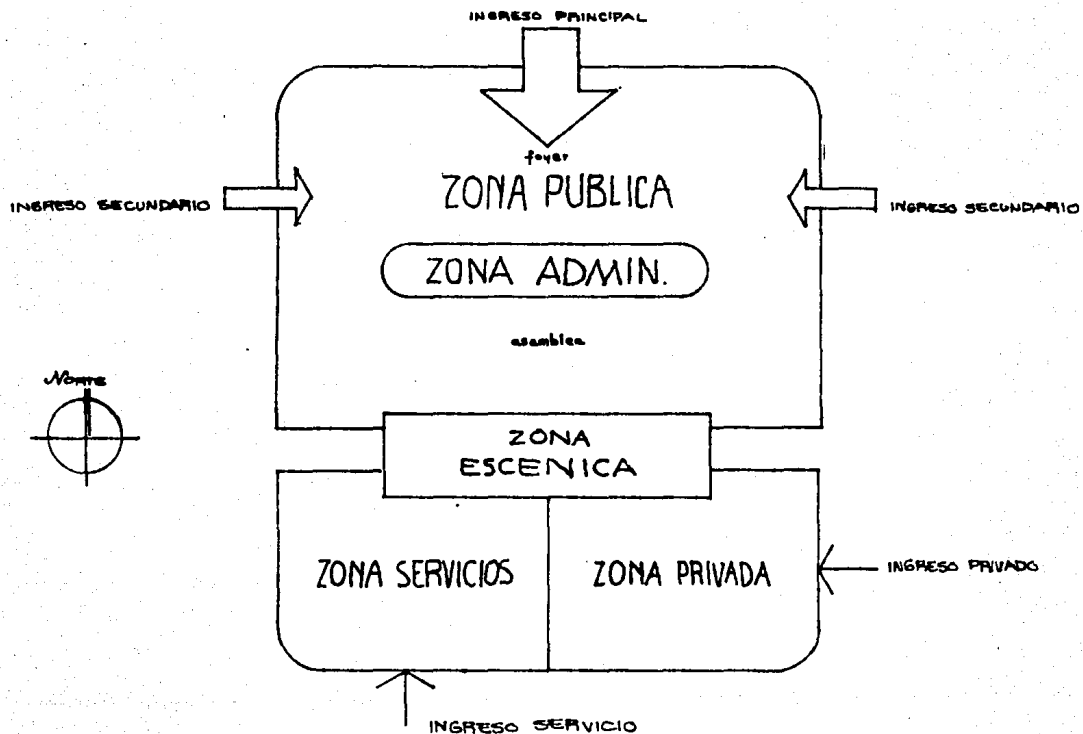
El espacio interior no será único, universal, sino más bien una serie de espacios secuenciales, progresivos, que preparan al espectador -por medio de

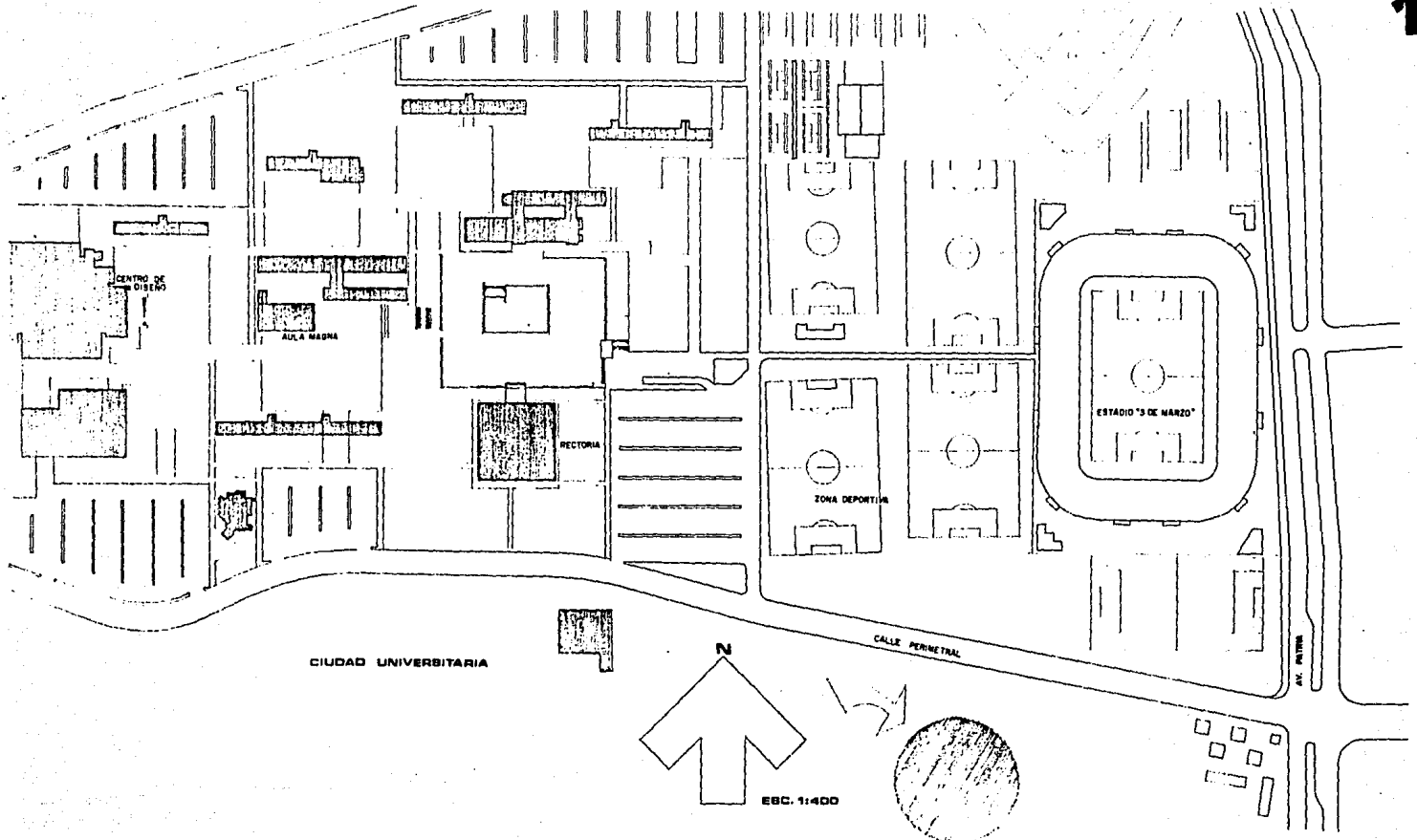


cambios de alturas y niveles- para la sorpresa del espacio principal que es la asamblea y escenario.



5.2.-ZONIFICACION



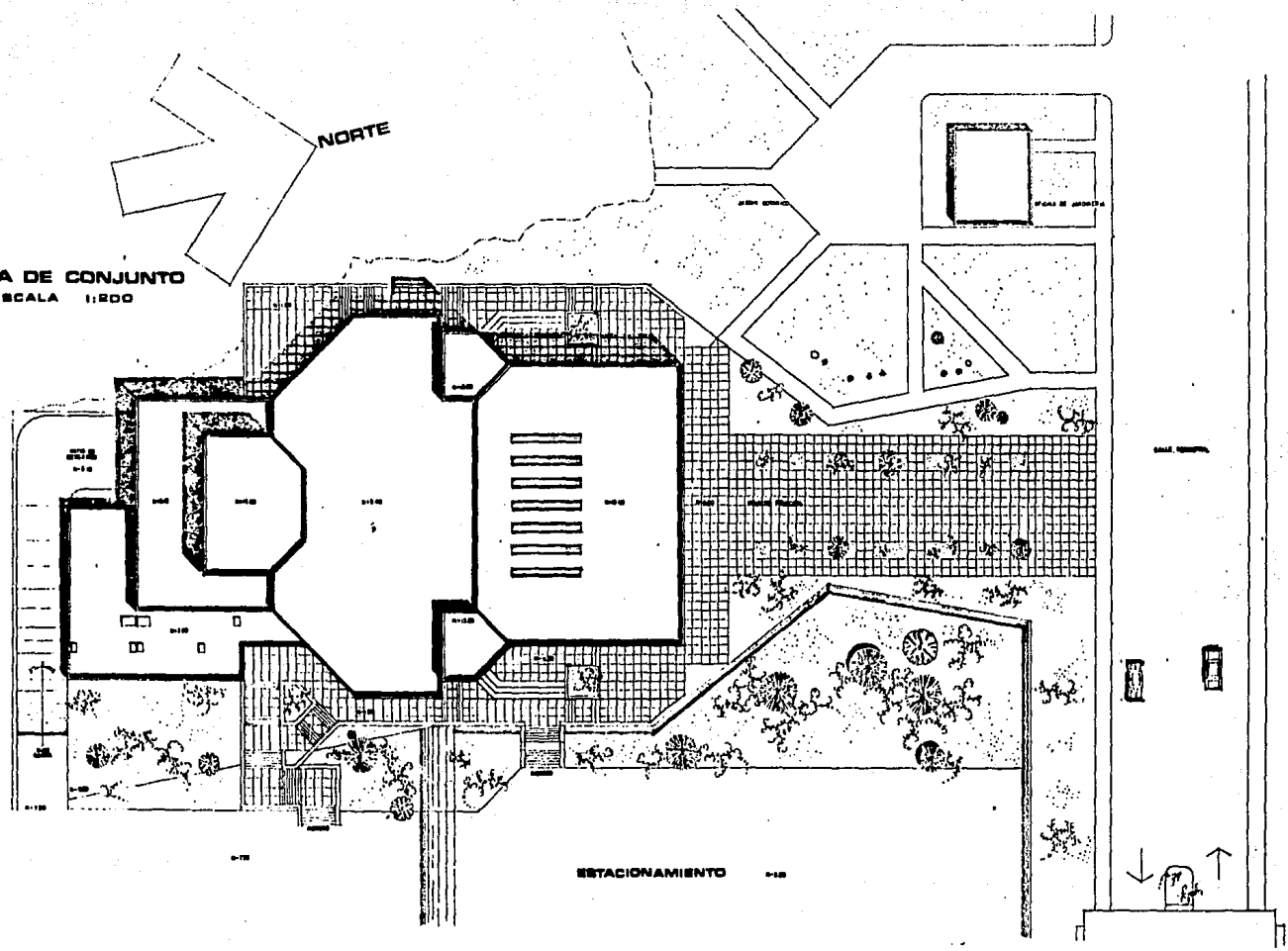


SALA DE CONCIERTOS
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

LUIS GONZALEZ MENDOZA UAG
 TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1986



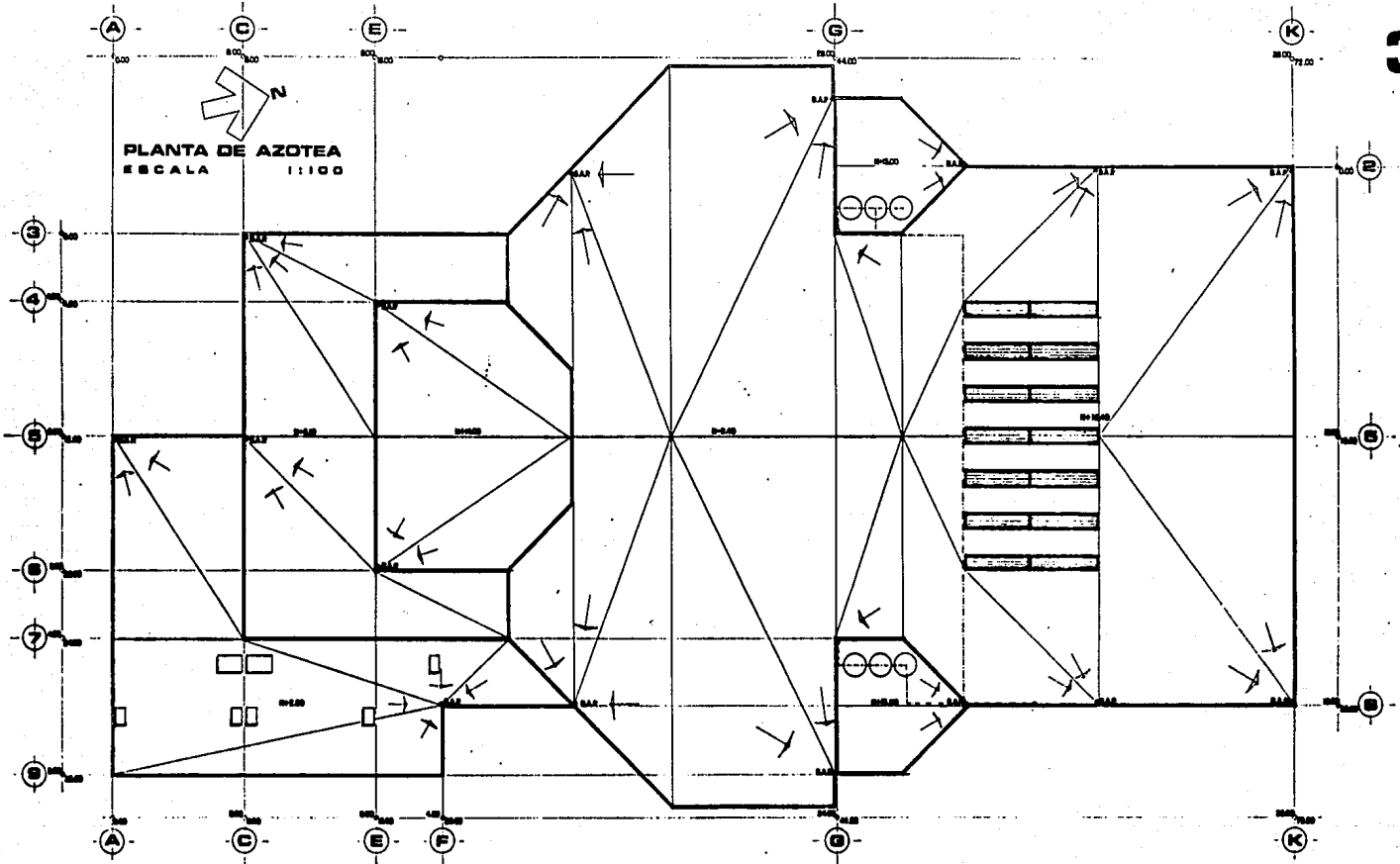
PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:1000



SALA DE CONCIERTOS

EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

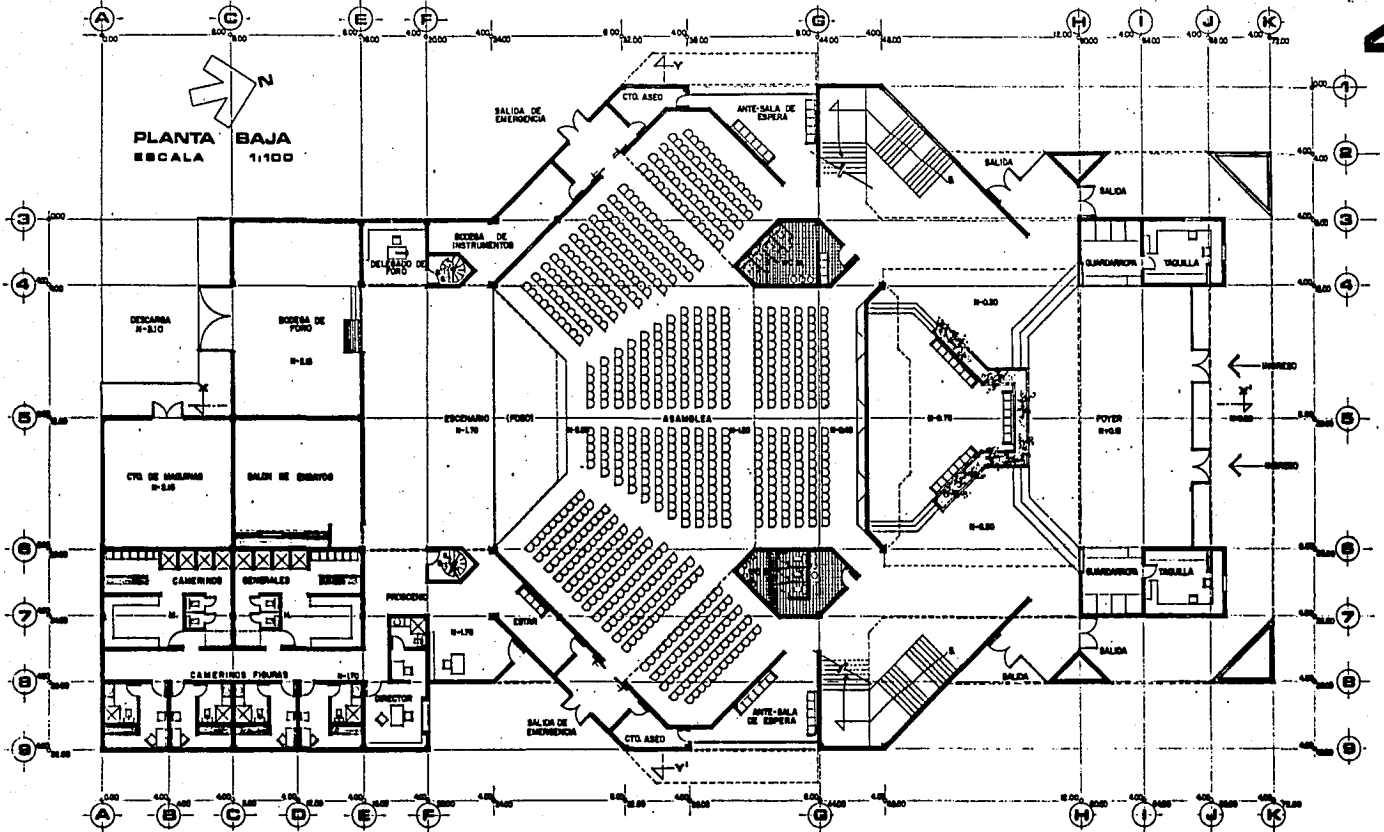
 **LUIS GONZALEZ MENEZ** **UAG**
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



PLANTA DE AZOTEA
ESCALA 1:100

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

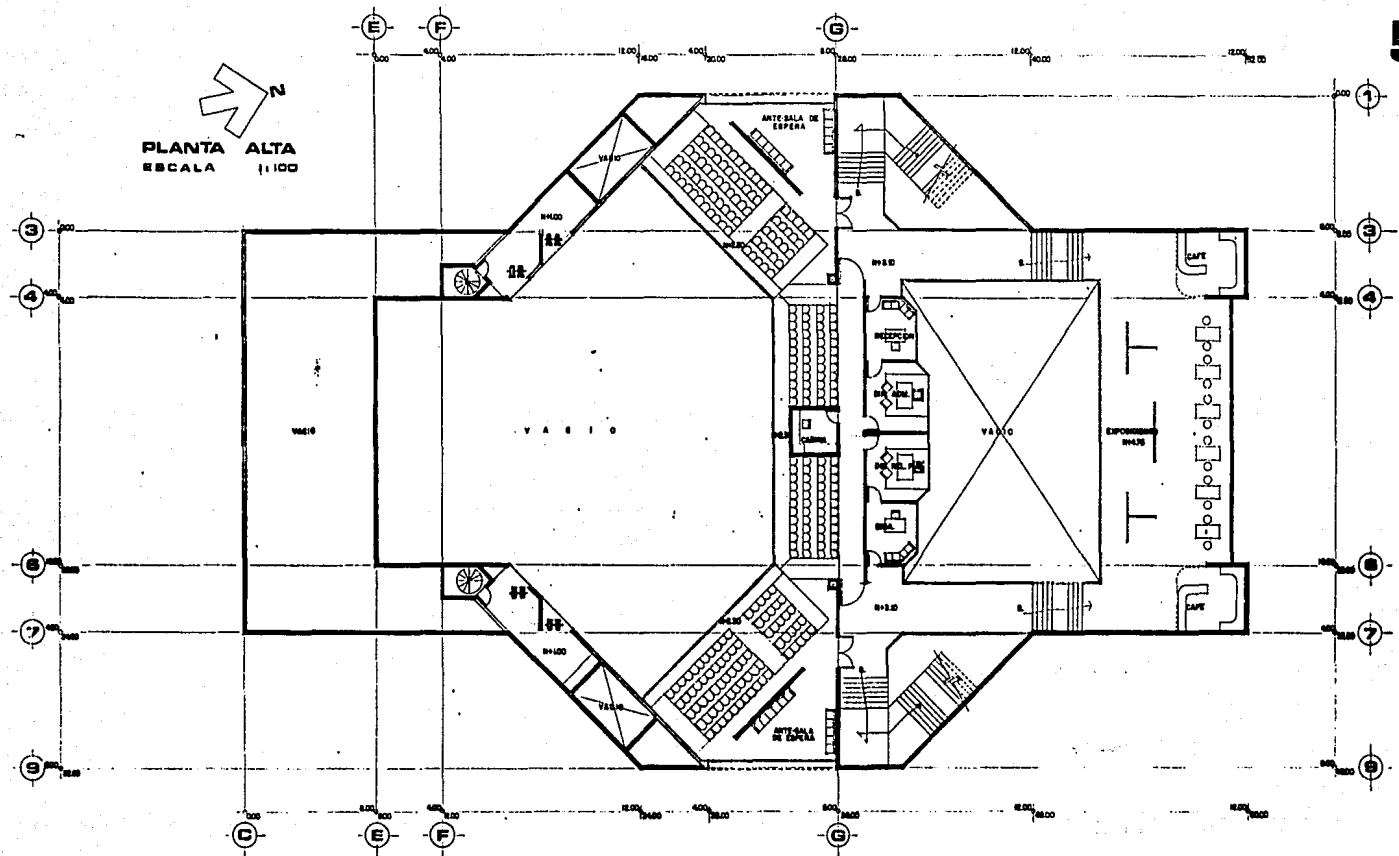
 **LUIS GONZALEZ MENDEZ UAG**
TEGIB PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



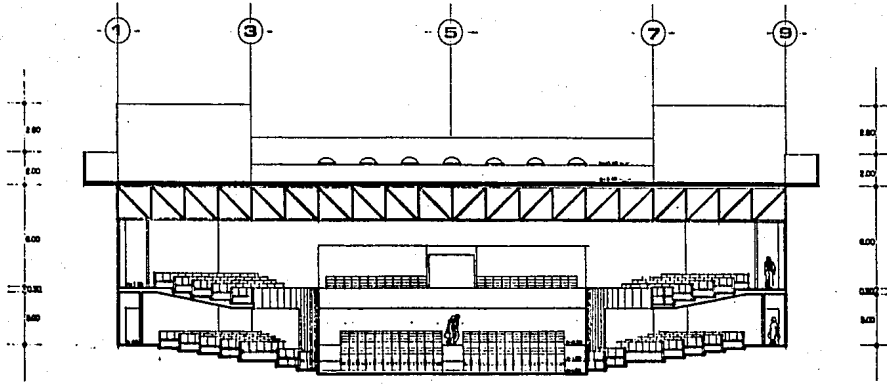
SALA DE CONCIERTOS
 EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

LUIB GONZALEZ MENDEZ UAG
 TEGIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985

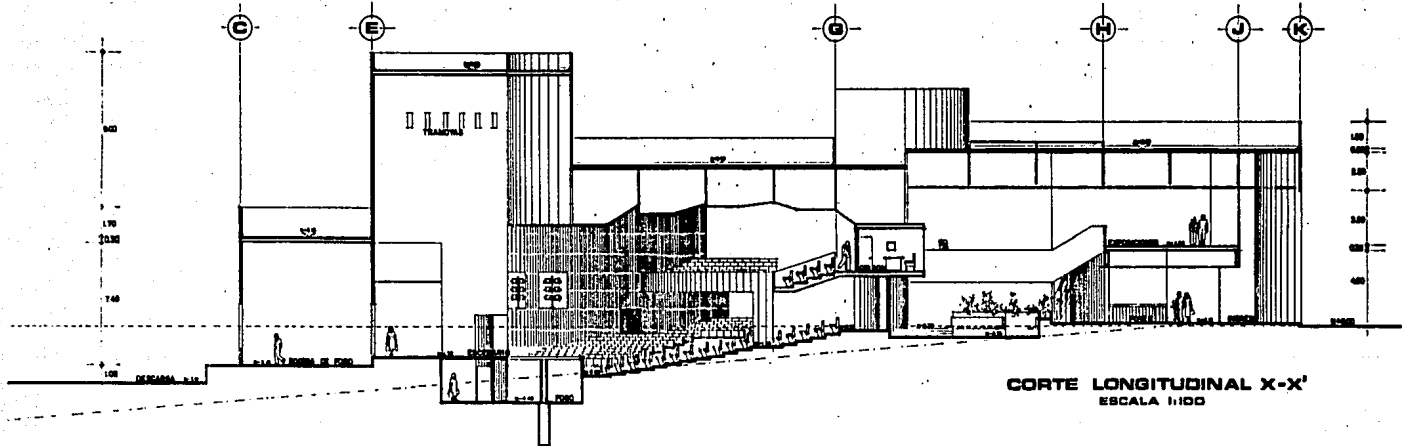
PLANTA ALTA
ESCALA 1:100



SALA DE CONCIERTOS
 EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA



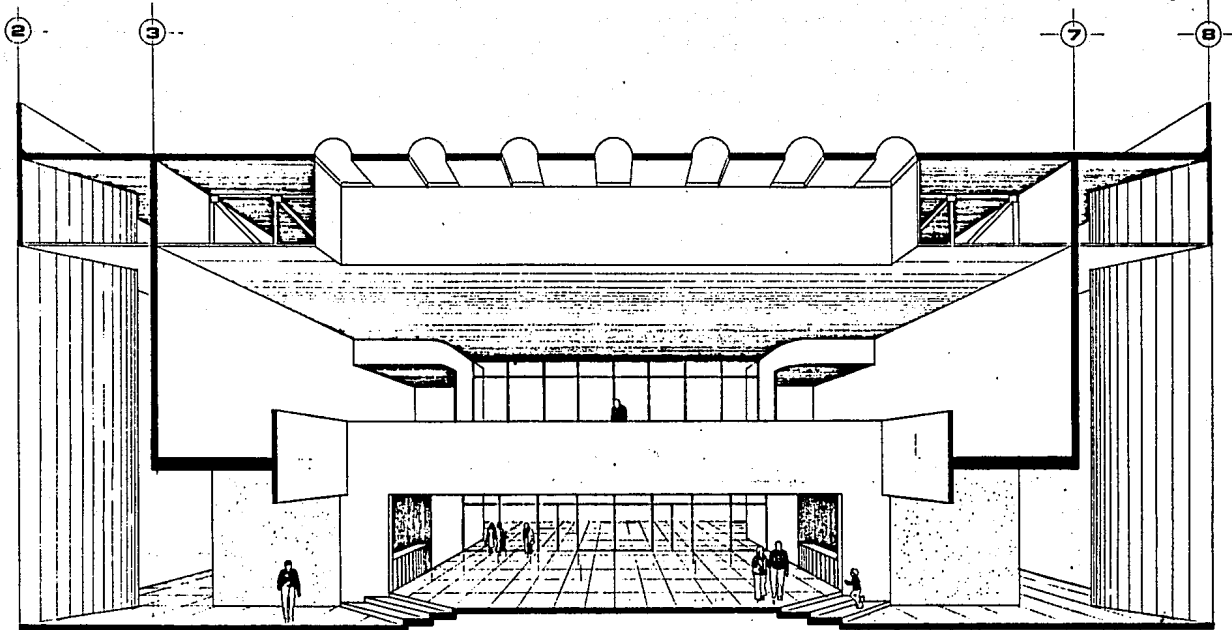
CORTE Y-Y'
ESCALA 1/100



CORTE LONGITUDINAL X-X'
ESCALA 1/100

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

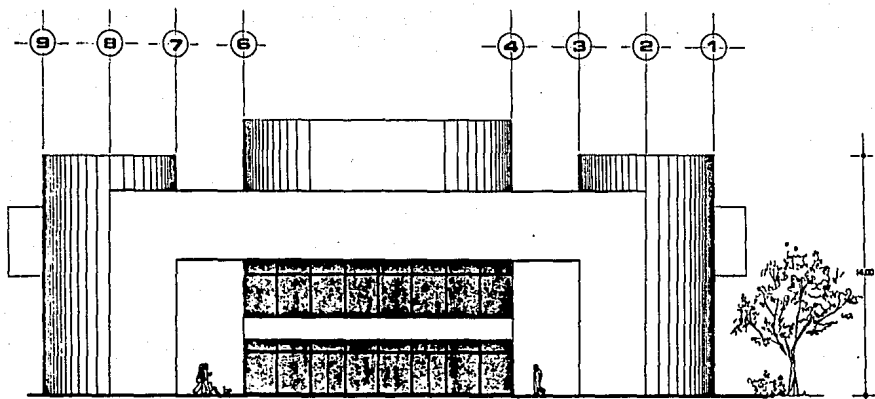
LUIS GONZALEZ MENEZES UAG
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



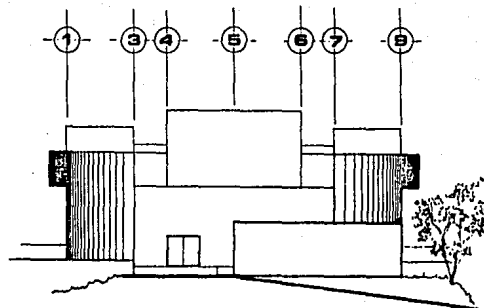
AXONOMETRICO

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

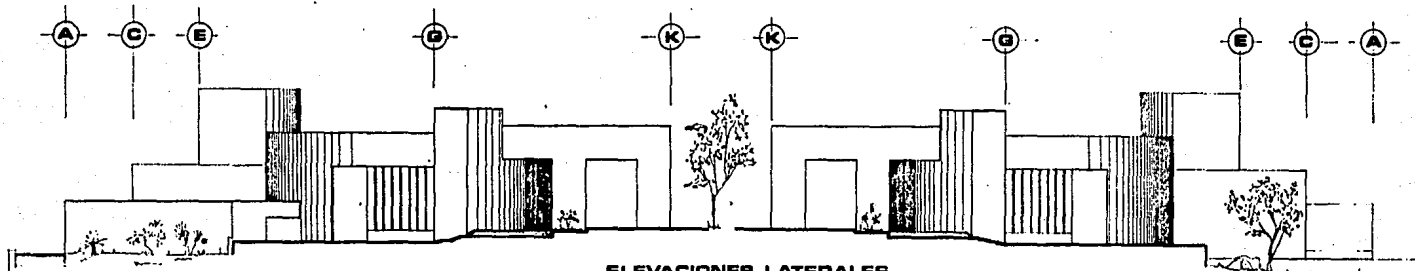
 **UAG**
LUIS GONZALEZ MENDOZA
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1965



ELEVACION PRINCIPAL
ESCALA 1:100



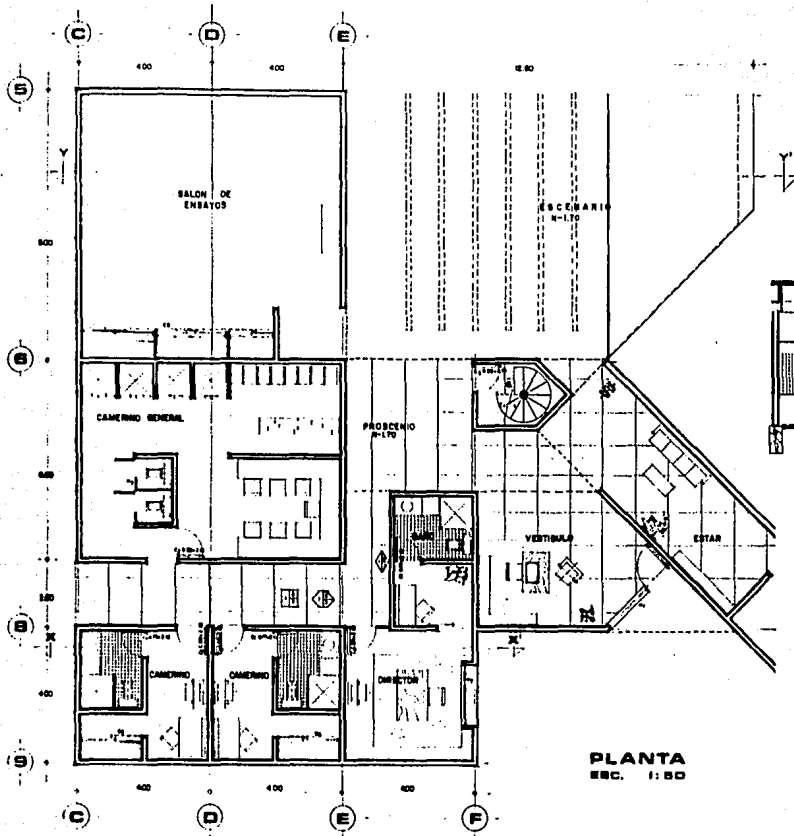
ELEVACION POSTERIOR
ESCALA 1:200



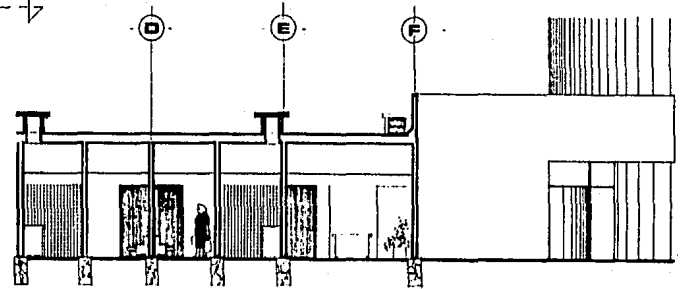
ELEVACIONES LATERALES
ESCALA 1:200

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENEZ**
UAG
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



PLANTA
ESC. 1:50



CORTE X-X'
ESCALA 1:50

ESPECIFICACIONES

- PISOS**
- 1 BASE: FIRME DE CONCRETO POME BARRADO A CADA M²
 - 2 ACABADO INICIAL: FIBRO O PASTA DE CEMENTO
 - 3 ACABADO FINAL: LOSETA DE MARMOL "SANTA ALBA" (650x100cm)
- MURD**
- 1 BASE: BLOQUE DE AL-CEMENTO PREMEADO
 - 2 ACABADO INICIAL: PLAFONADO DE MEZCLA DE CAL, HORTIGADA-AÑE-AM AMARILLA, PROP 1-4
 - 3 ACABADO FINAL: PINTURA DE ESMALTE "PIVISA" COLOR MARFIL
- TECHOS**
- 1 BASE: TRAME-LOSA DE CONCRETO PREMEADO DOBLE T²
 - 2 ACABADO INICIAL: ENLUCIDO: ASPHALTO EN JUNTAS
 - 3 ACABADO FINAL: PLAFONADO DE YESO SOBRE MALLA FIBRO DE MALLA

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENDEZ**
UAG
TERCER PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1965

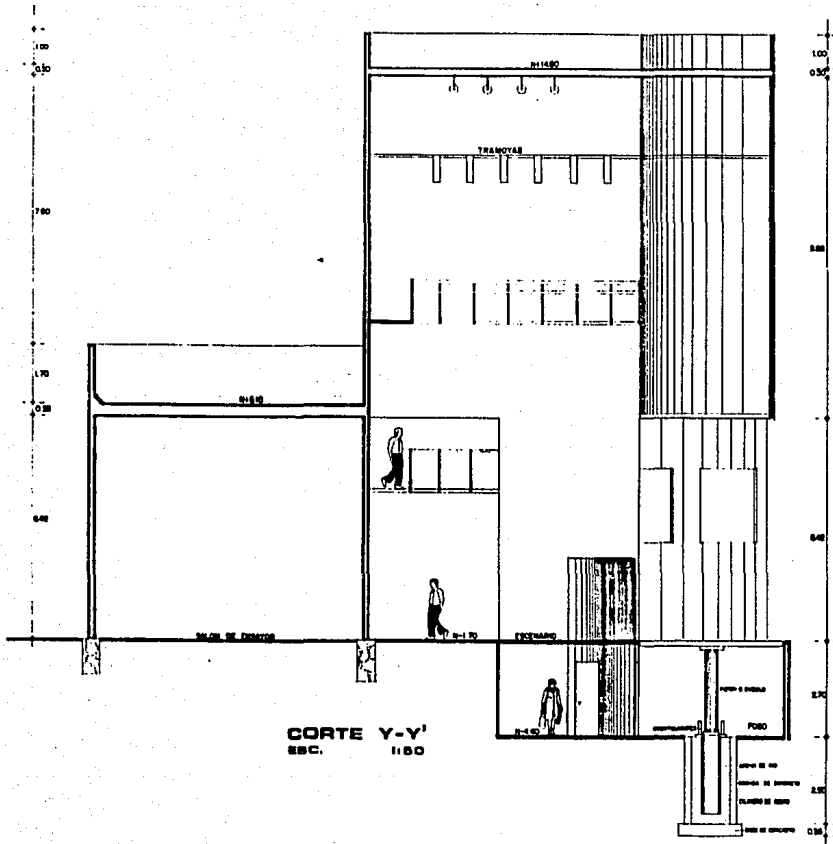
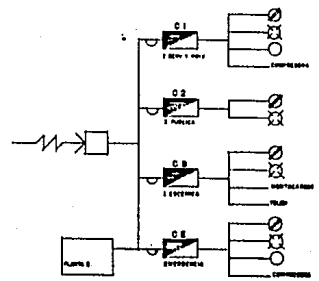
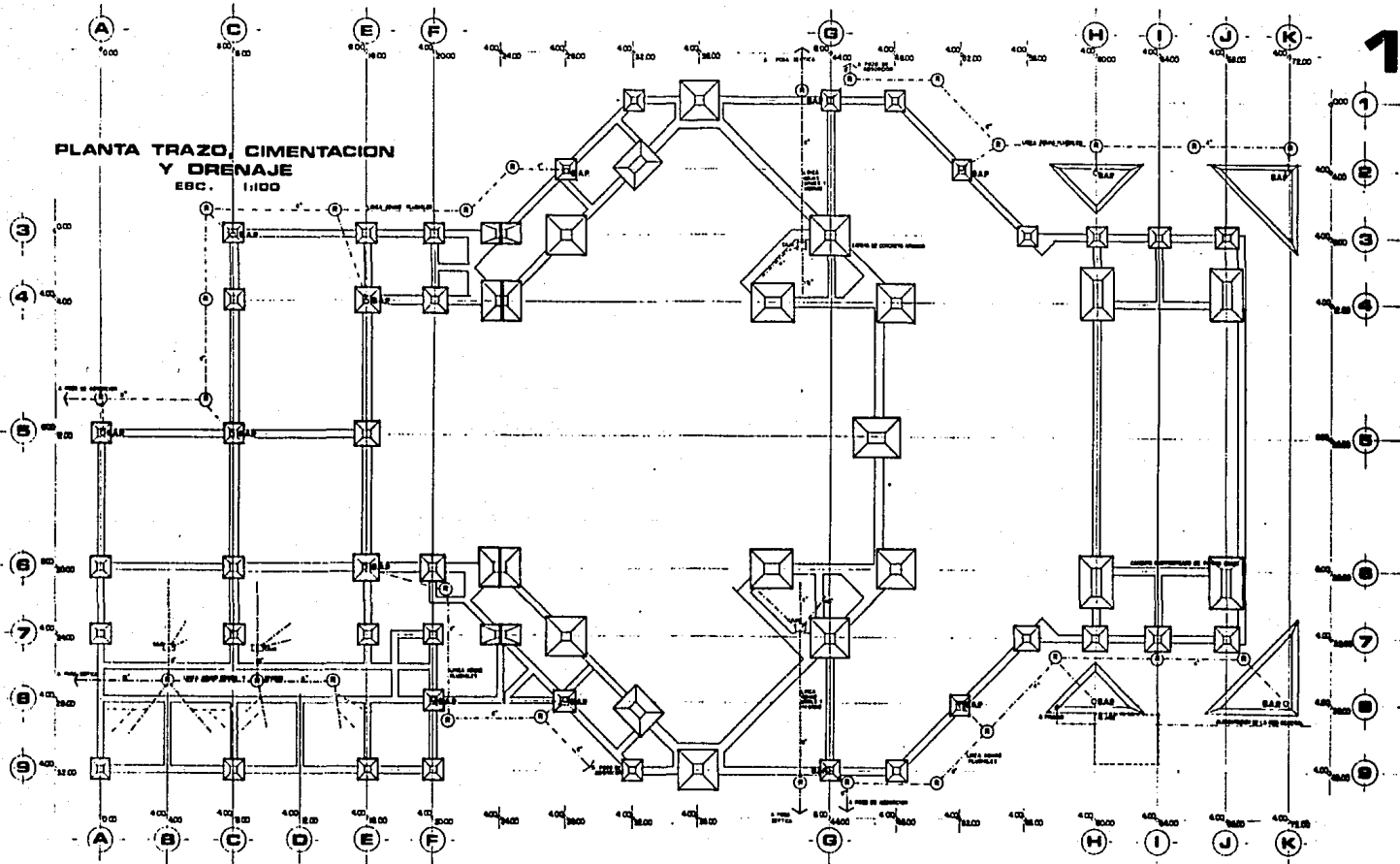


DIAGRAMA UNIFILAR DE CIRCUITOS ELECTRICOS



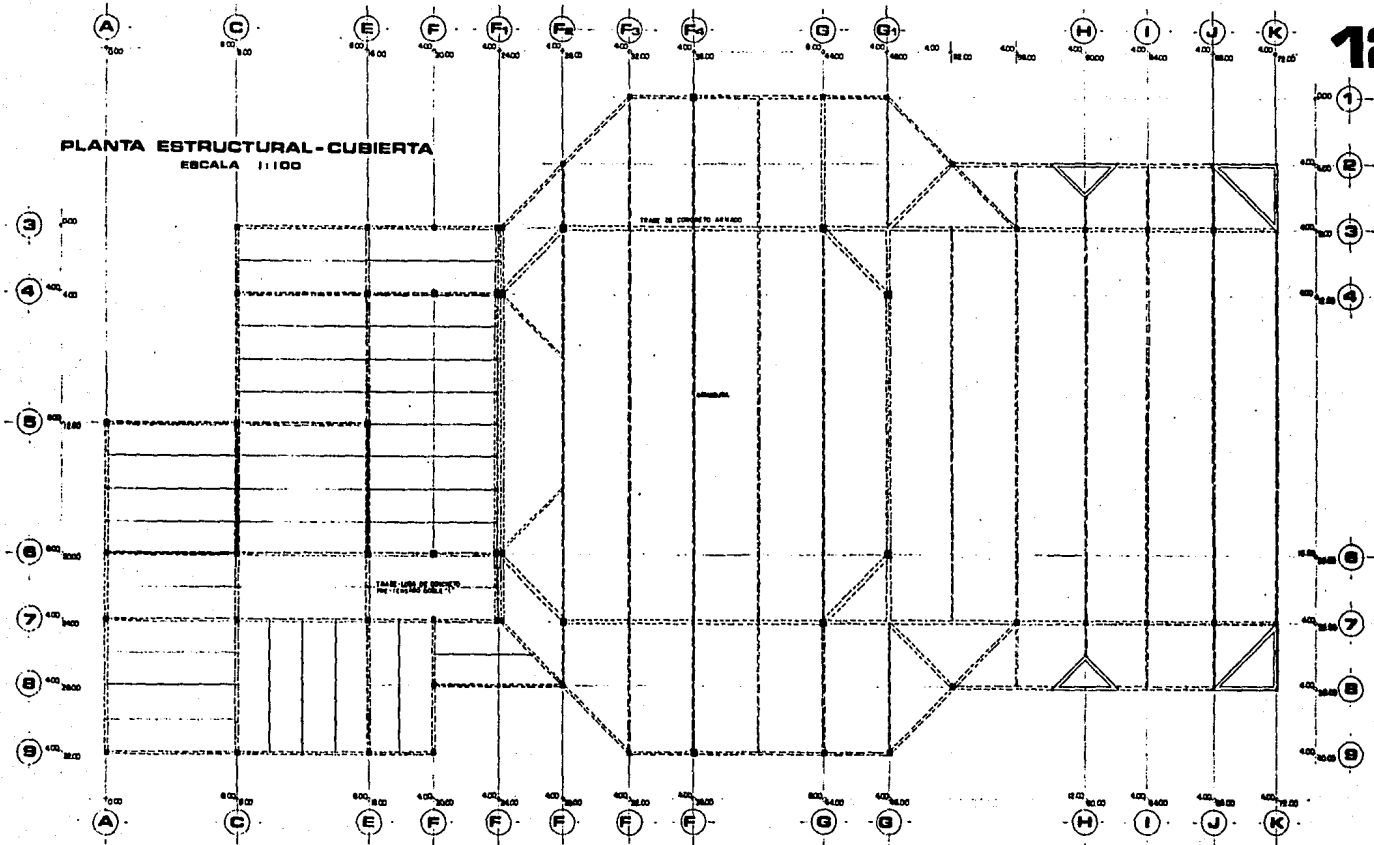
PLANTA TRAZO, CIMENTACION Y DRENAJE ETC. 1:100



SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENEZ UAG**
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985

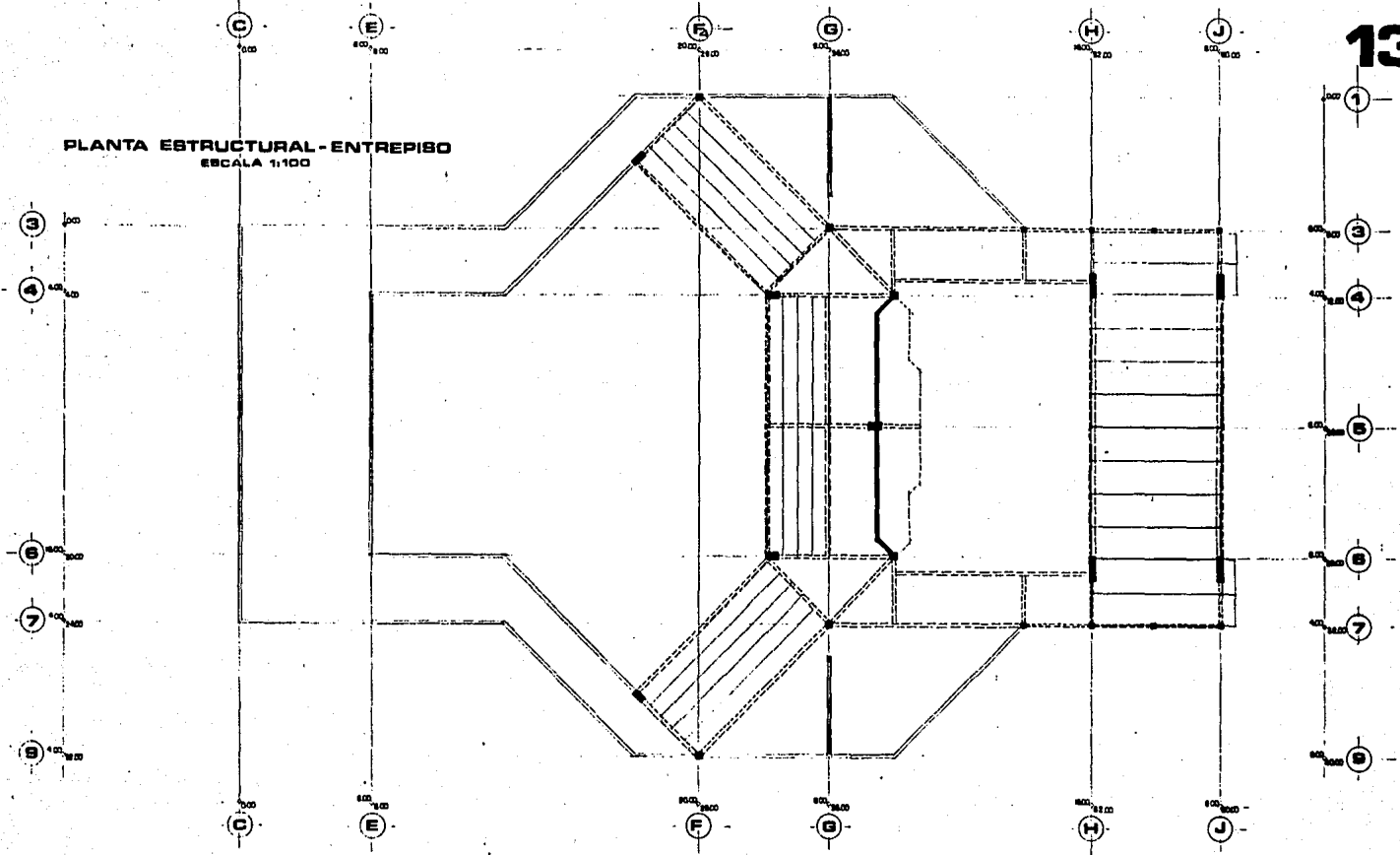
PLANTA ESTRUCTURAL - CUBIERTA
ESCALA 1:1000



SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENDOZA UAG**
TECICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1989

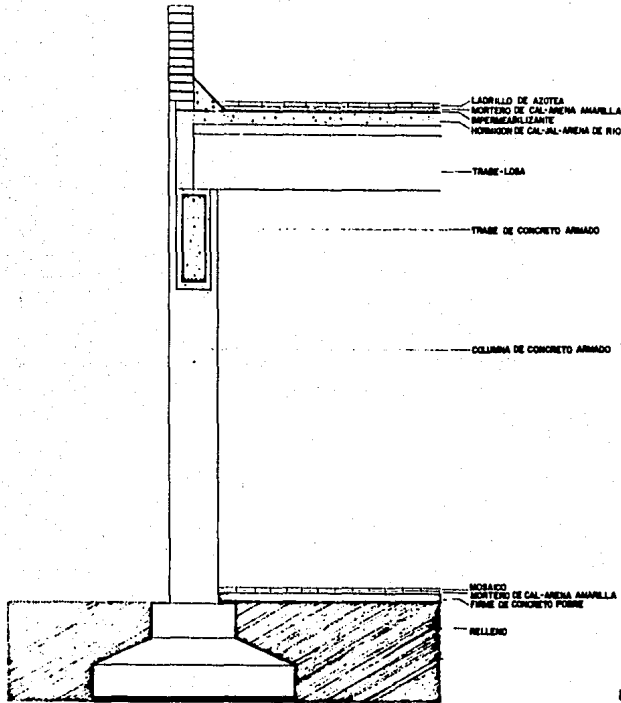
PLANTA ESTRUCTURAL - ENTREPISO
ESCALA 1:100



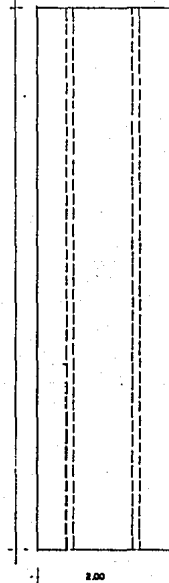
SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENDEZ UAG**
TECNICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1980

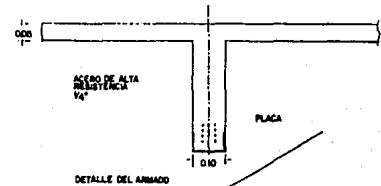
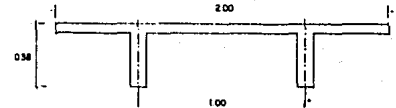
CORTE CONSTRUCTIVO



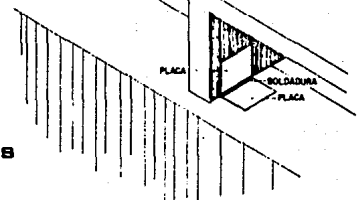
TRABE-LOSA DE CONCRETO PRETENSADO DOBLE "T"



$F_c = 330 \text{ Kg/cm}^2$



DETALLE DE LA UNION ENTRE TRABE-LOSA Y TRABE

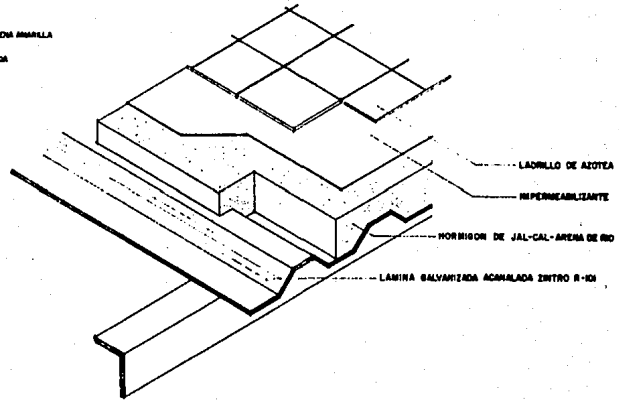
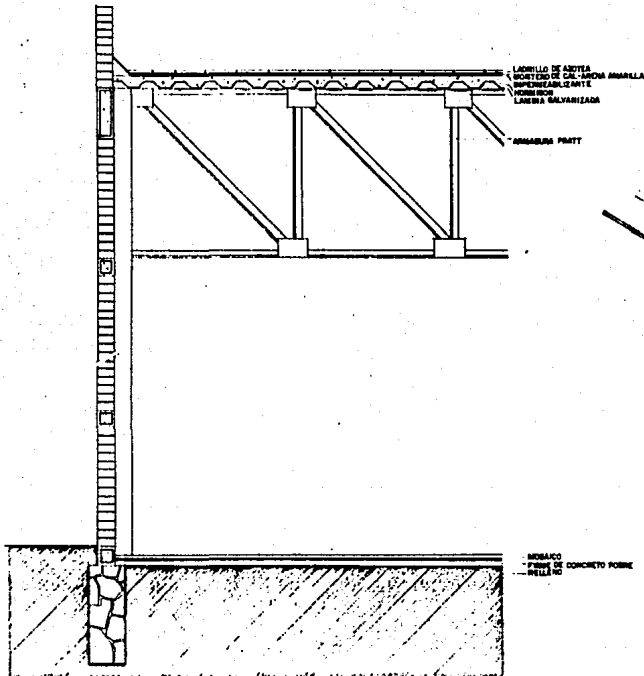


DETALLES CONSTRUCTIVOS

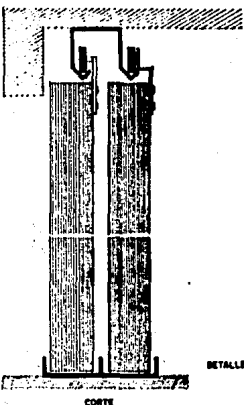
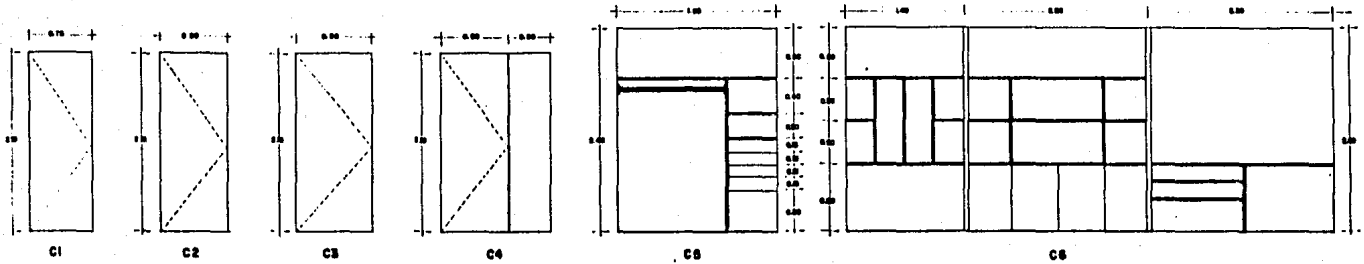
SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

LUIS GONZALEZ MENEZES UAG
TEGIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985

CORTE CONSTRUCTIVO

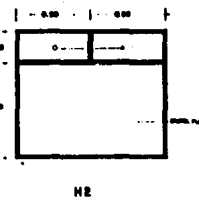
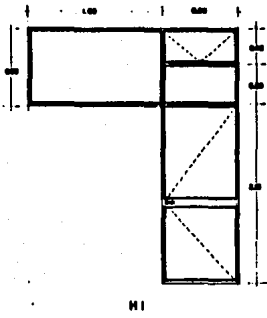


DETALLES CONSTRUCTIVOS

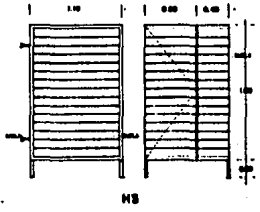


DETALLE PUERTAS CORREDIZAS (C5 Y C6)

CORTE

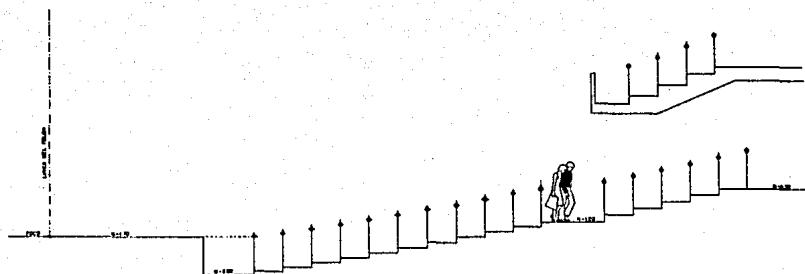


HERRERIA Y CARPINTERIA
ESCALA 1:20

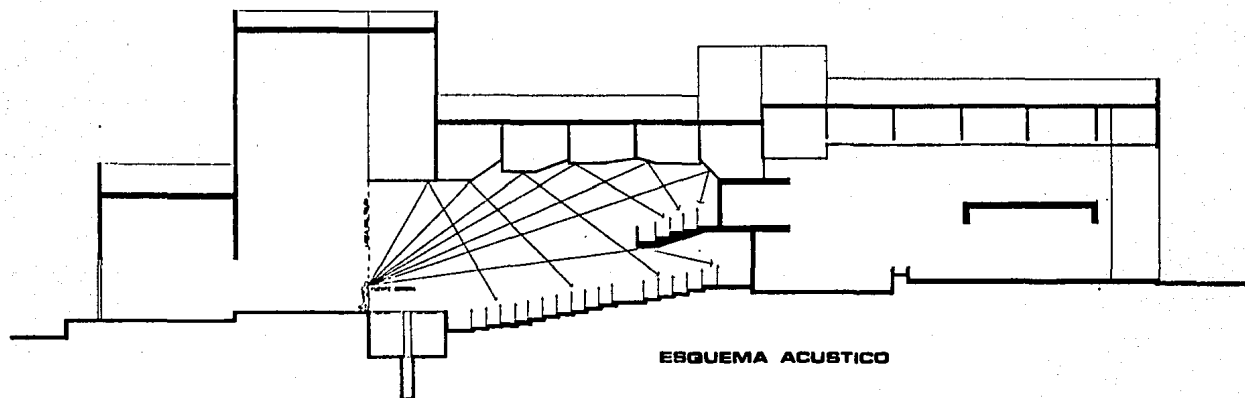


DETALLE VENTANA CORREDIZA (H3)

CORTE



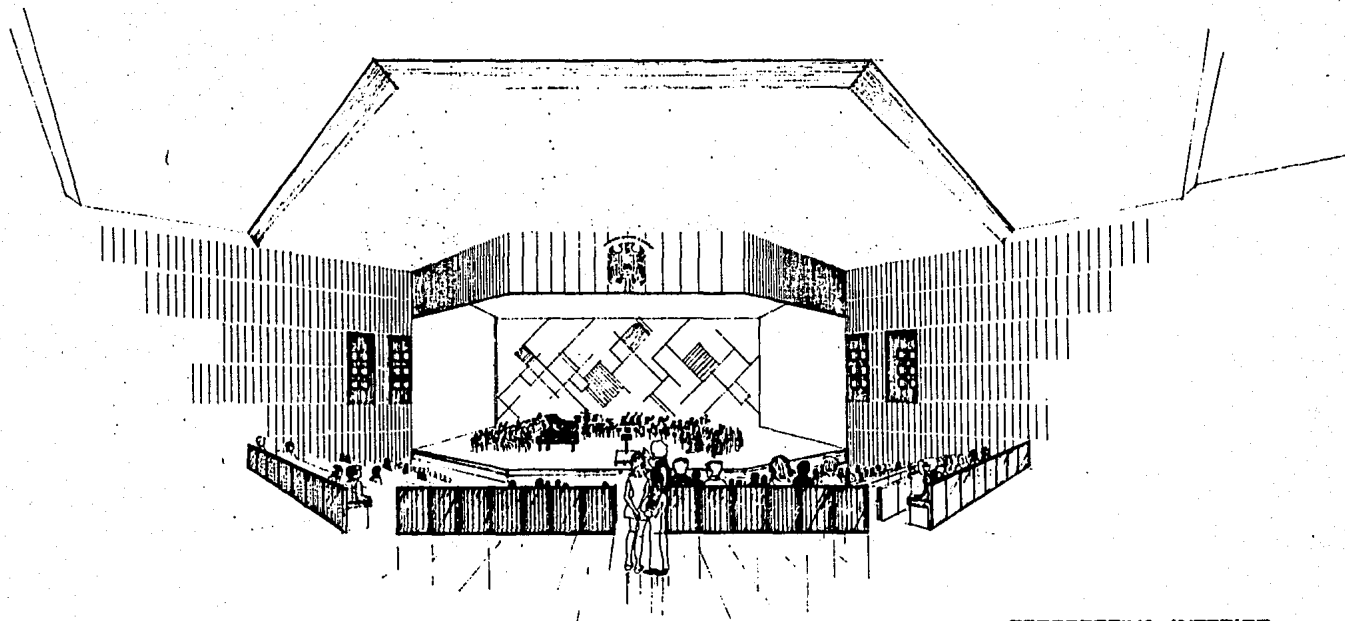
ISOPTICA



ESQUEMA ACUSTICO

SALA DE CONCIERTOS
 EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

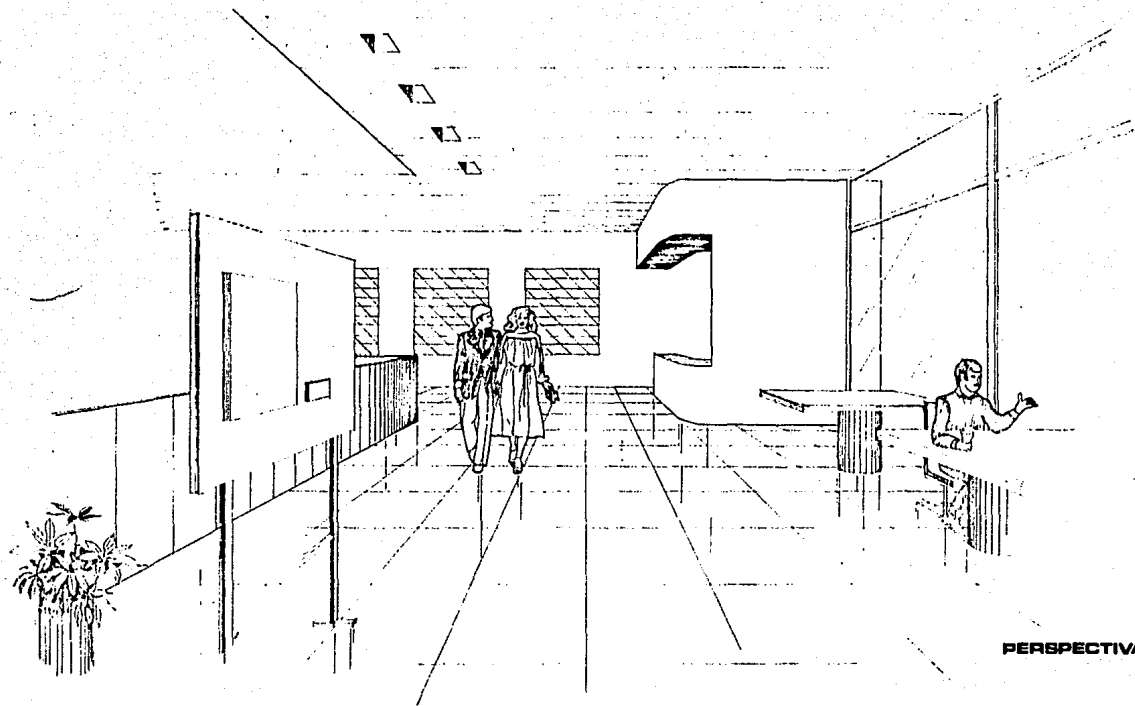
 **LUIS GONZALEZ MENDEZ** **UAG**
 TEGIB PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



PERSPECTIVA INTERIOR

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

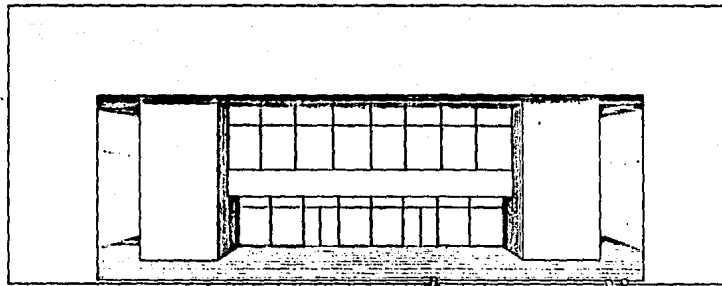
 **LUIS GONZALEZ MENEZ UAG**
TESIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1985



PERSPECTIVA INTERIOR

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

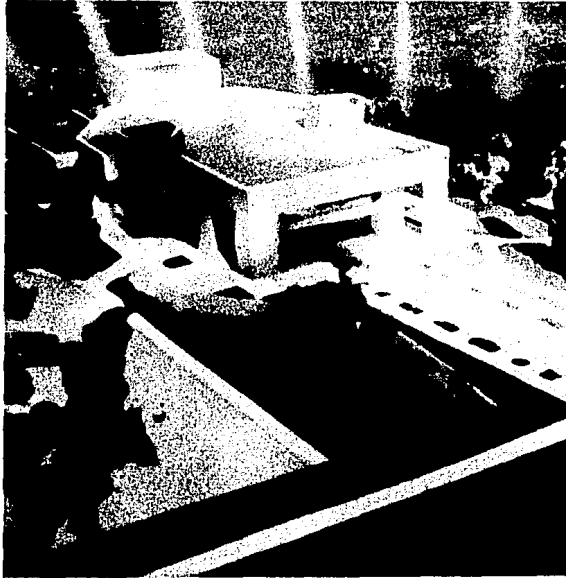
 **LUIS GONZÁLEZ MÉNDEZ** **UAG**
TEBIS PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1995



PERSPPECTIVA EXTERIOR

SALA DE CONCIERTOS
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

 **LUIS GONZALEZ MENDEZ** **UAG**
TECNICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA 1968



Vista exterior

CONCLUSIONES:

La difusión de la música sinfónica, en países como el nuestro, requiere de la entusiasta participación de la juventud, no en una forma aislada, sino organizada y permanente.

Como parte de este esfuerzo queda este trabajo que debe ser seguido por otros, para la consecución del fin de difundir la Cultura.

Finalmente, confiamos que este trabajo, aunque pequeño y limitado, sea una sincera aportación a los planes de la Universidad Autónoma de Guadalajara por la superación humana.

NOTAS:

- 1.-Cataño M. Fernando; Carrillo Paz Gustavo. Temas de cultura musical, Trillas, México, 1974. p.14.
- 2.-Orta Velázquez G. Elementos de cultura musical, Textos universitarios, México, 1971. p.258.
- 3.-Silbermann, Alphonse. Estructura social de la música, Taurus, Madrid, 1962. p.58.
- 4.-Cataño M., Fernando; Carrillo Paz, G. Op. Citi. p.91.
- 5.-Orta Velázquez, G. Op. Citi. p.249.
- 6.-Olveda, Jaime; Dorantes, Alma; et.al. Historia de Jalisco (tomo III), México, Unidad editorial, Gobierno de Jalisco, secretaría general, 1981, p.535.
- 7.-Olveda, Jaime; Dorantes, Alma; et.al. Op. Citi. p.536.
- 8.-Olveda, Jaime; Dorantes, Alma; et.al. Historia de Jalisco (tomo IV), México, Unidad editorial. Gobierno de Jalisco, secretaría general, 1981, p.666.
- 9.-Ordoño Reynoso, Venancio. Tesis profesional. Instituto de diseño ambiental en la U.A.G., Guadalajara, 1974.
- 10.-Soberón, Guillermo. La universidad ahora. Anotaciones, experiencias y reflexiones. Colegio Nacional, México, 1983. p.93
- 11.-Compes. Plan Nacional de educación superior. Lineamientos para el periodo 1980-1981, México 1981.
- 12.-Soberón, Guillermo. Op. Citi. pp.180 y 181.
- 13.-Universidad Autónoma de Guadalajara. Programa de desarrollo. p.7
- 14.-Universidad Autónoma de Guadalajara. Programa de desarrollo. p.10.
- 15.-Universidad Autónoma de Guadalajara. Programa de desarrollo. p.65. (cuadro XV)
- 16.-Universidad Autónoma de Guadalajara. Programa de desarrollo. p.61.
- 17.-Universidad Autónoma de Guadalajara. Programa de desarrollo. p.23. (cuadro III)
- 18.-Entrevista personal con el maestro Ramón Sahu de, director artístico de la U.S.U.A.G.
- 19.-Enciclopedia Internacional de las ciencias sociales (tomo VII) Madrid, Aguilar, 1975. pp 292 y 293.
- 20.-Bazant S., Jan. Manual de criterios de diseño urbano, Trillas, México, 1963. pp.126 y 129.
- 21.-Entrevista personal con el maestro Ramón Sahu de, director artístico de la U.S.U.A.G.
- 22.-Burriss-Meyer, Harold; G. Cole, Edward. Teatros y auditorios, Nueva York, Van Nostrand - Reinhold Co., 1964. p.1.
- 23.-Enciclopedia Internacional de las ciencias sociales (tomo VII) Madrid, Aguilar, 1975. p. 297.
- 24.-Enciclopedia de México (tomo V) 1977. p.549.

- 25.-Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. -
S.P.P., 1982. p.14.
- 26.-Plazaola, J. Arte sacro actual, Madrid, La católica, -
1969. p.231.
- 27.-Plazaola, J. Op. Citi. p.226.
- 28.-Plazaola, J. Op. Citi. p.233.

+ + + + +

Entrevistas personales con:

-Helena Ontiveros Farga, directora de relaciones
públicas de la Orquesta sinfónica de la U.A. de G.

-Arq. José Enrique Soto Padilla, director de la
oficina de planeación, diseño y construcción de la UAG.

-Sr. Heriberto Acosta, director administrativo -
del Teatro Degollado.

-Mtro. Ramón Shade, director artístico de la Or-
questa Sinfónica de la Universidad autónoma de Guadalajara.

BIBLIOGRAFIA:

- + Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos.
S. P. P., México, 1982.
- + Cataño M. Fernando; Carrillo Paz Gustavo.
"Temas de Cultura Musical"
México, Trillas, 1974.
- + Compes.
"Plan Nacional de Educación Superior. Lineamientos para el
periodo 1980-1981".
México, 1981.
- + Bazant S. Jan.
"Manual de Criterios de Diseño Urbano"
México, Trillas, 1983.
- + Burris-Meyer Harold; C. Cole Edward.
"Teatros y Auditorios"
Nueva York, Van Nostrand Reinhold Co., 1964.
- + Enciclopedia de México (tomo V)
México, 1977.
- + Enciclopedia Internacional de las ciencias Sociales.
(tomo VII), Madrid, Aguilar, 1975.
- + Friedemann Wild.
"Centros Culturales Comunitarios"
México, Gustavo Gili, 1984.
- + Josse R.
"La Acústica en la Construcción"
Madrid, Gustavo Gili, 1978.

- + Olveda Jaime; Dorantes Alma; et.al.
"Historia de Jalisco" (tomos III y IV)
México, Unidad editorial, Gobierno de Jalisco, secretaría general, 1981.
- + Ordoño Reynoso Venancio.
Tesis profesional: Instituto de Diseño Ambiental en la U.
A.G., Guadalajara, 1974.
- + Orta Velázquez G.
"Elementos de Cultura Musical"
México, Textos Universitarios, 1971.
- + Plazaola J.
"Arte Sacro Actual"
Madrid, La Católica, 1969.
- + Soberón Guillermo.
"La Universidad Ahora. Anotaciones, Experiencias y Refle-
xiones".
México, Colegio Nacional, 1983.
- + Universidad Autónoma de Guadalajara.
Programa de Desarrollo.