

870103

60
2ij

~~ARQ. RAFAEL ZARAGOZA RIVERA~~
~~Director de la Facultad de Arqui-~~
~~tectura de la Universidad Autónoma~~
~~de Guadalajara~~

~~ARQ. RAFAEL ZARAGOZA RIVERA~~
~~PRESENTE DE LA COMISION~~
~~REVISORA DE TESIS~~



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA U. N. A. M.

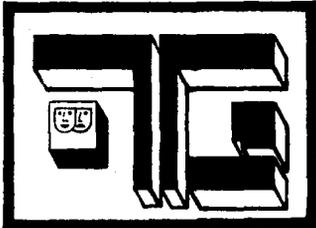
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE
ARQUITECTO
PRESENTA

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

GUADALAJARA, JAL. JUNIO DE 1985

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

1.- REQUISITOS FORMALES

1.1.- ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO- CULTURALES.

1.1.1.- LA NECESIDAD SOCIAL.

1.1.2.- ANALISIS DE LA INSTITUCION.

1.1.3.- ANALISIS DEL USUARIO

1.1.4.- ASPECTOS ESTADISTICOS

1.2.- REQUISITOS

1.2.1.- GENERO DEL EDIFICIO

1.2.2.- TIPOLOGIA GENERAL

1.2.3.- ESPECTATIVAS FORMALES

1.2.4.- CAPACIDAD.

2.- REQUISITOS AMBIENTALES

2.1.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO

2.1.1.- EL TERRENO

2.1.1.A.-LOCALIZACION

2.1.1.B.-UBICACION

2.1.1.C.-INFRAESTRUCTURA

2.1.1.D.-MORFOLOGIA

2.1.2.- EL CLIMA

2.1.2.A.-ASOLEAMIENTO

2.1.2.B.-TEMPERATURA

2.1.2.C.-PRECIPITACION PLUVIAL

2.1.2.D.-VIENTOS

2.1.2.E.-HUMEDAD

2.1.2.F.-CONCLUSIONES

2.1.2.G.-CONVENIENCIAS DE ACCESOS

3.- REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1.- ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

3.1.1.- MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS RECOMENDABLES.

3.1.2.- INSTALACIONES NECESARIAS

3.1.3.- REQUISITOS LEGALES

4.- REQUISITOS FUNCIONALES

4.1.- ANALISIS DE ACTIVIDADES

4.2.- CONCLUSIONES

4.2.1.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.2.2.- ARBOL DEL SISTEMA DE LOS ESPACIOS.

4.2.3.- DIAGRAMA DE RELACIONES

4.2.4.- DIAGRAMA DE FLUJOS

5.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALS DEL SISTEMA.

5.1.- PATRONES DE DISEÑO

5.2.- TABLA DE REQUISITOS

PROPOSICION ARQUITECTONICA

1.- CONCEPTOS DE DISEÑO

2.- PLANOS ARQUITECTONICOS

3.- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION:

A pesar de que la ciudad de Guadalajara, ha adquirido un auge turístico y comercial en una escala considerable, los eventos culturales, todavía no tienen una proyección adecuada, aún cuando sus habitantes la demandan.

La creación de un teatro, que corresponde al género cultural en la zona de crecimiento comercial más importante de Guadalajara, ayudará a complementar su carácter turístico con nuevas actividades, que a su vez servirán de imán a diversas clases sociales, difundándose así la cultura.

El siguiente programa se fundamentó en el análisis de los marcos socio-económico, socio-cultural, físico, legal y técnico, así como un estudio de los teatros existentes en la ciudad, considerando así las soluciones dadas, sus problemas funcionales, la respuesta del público ante el carácter del edificio, la densidad de población en cada area de la ciudad que requieran de estos eventos, etc.

La investigación de campo juega un papel muy importante en el proyecto, ya que la entrevista ha sido vital, porque con ella se ha logrado un conocimiento bastante aproximado de las necesidades del usuario, tanto del espectador, del asesor técnico como del actor y personal administrativo.

También se ha tomado en cuenta la localización del proyecto, ya que los teatros existentes en la ciudad se ubican prácticamente en el centro de la misma, quedando muy distantes de zonas de población con gran interés a este tipo de espectáculos.

El trabajo se desarrolla en dos etapas; la primera consistente en la programación arquitectónica en donde se analizan todos los factores socio-culturales, ambientales, climatológicos, técnicos, legales y funcionales que dan la pauta para la realización de la segunda etapa que es la proposición arquitectónica, consistente en un proyecto que da soluciones a los problemas planteados en el análisis, esta parte del trabajo está representada por medio de los planos arquitectónicos y constructivos necesarios para la realización del tema: **TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA.**

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

I.- REQUISITOS FORMALES

I.1 ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

I.I.I.

LA NECESIDAD SOCIAL:

La necesidad imperiosa de comunicarse, lleva al hombre a desarrollar diferentes formas de expresión, una de ellas es el teatro. A través de él puede manifestar sus emociones e inquietudes y dejar plasmados en una obra el pensar, sentir y actuar de una época determinada, es por eso que además de ser un elemento recreativo, es un medio de enseñanza y difusión de ideas, convirtiéndose por tanto en un objeto primordial dentro de toda sociedad.

Tomando en consideración la dosificación de equipamiento público que requiere una ciudad como Guadalajara, encontramos que por cada individuo se necesita 0.06 mts.² (1) para este fin, lo que determina la carencia de estos servicios, ya que los teatros existentes en la ciudad, no cubren ni un 15% de los requerimientos antes estipulados.

Además servirá como un estímulo a las compañías teatrales a promover más intensamente sus representaciones en esta ciudad, debido a que son pocos y muy espaciados los espectáculos presentados. (2)

(1) Normas de Dosificación para Equipamiento Público (S.E.D.U.E.)

(2) Investigación de Campo.

1.1.2.

ANÁLISIS DE LA INSTITUCIÓN:

TEATRO: " Edificio o sitio destinado a la representación de obras dramáticas u otros espectáculos públicos - propios de la escena " (1)

"El ambiente teatral actual, es el encuentro, el diálogo y la fusión de los espectadores con el actor. Los artistas y el estilo interpretativo, quienes comparten una - experiencia común" (2)

RESEÑA HISTÓRICA DEL TEATRO:

La necesidad del hombre de transmitir sus ideas, lo lleva a crear sistemas de comunicación, el teatro es una de ellas y tiene su inicio con los -- griegos en el siglo VI A.C. en los cantos Dionisiacos, los que se realizaban en tablados levantados bajo un emparrado, los cuales servían también para asambleas públicas y ceremonias.

Más con el tiempo las exigencias de la literatura dramática y el gusto por ellas, creaba la necesidad de tener un lugar adecuado para las representaciones, así fue como se tomó de modelo a los estadios y los hipódromos reemplazando su forma oblonga por una de sección semi-circular, aprovechando las pendientes de las colinas para apoyar las -- graderas. Obteniendo economía y logrando una mejor visión del espectador.

Constaba de tres partes principales:

- a) Espacio para danza y mímica. (circular)
- b) Espacio para coros
- c) Espacio para público (semi-circular)

Después se anexó otro elemento tras el espacio circular de actuación, que consistía en un muro que servía como limitante del espacio y reforzaba las voces del coro, además llegó a representar el cambio simbólico del mundo.

Después de este muro se situó la skene, lugar donde los actores podían cambiarse de vestuario, también se construyó una plataforma que antecede al muro para diferenciar al coro de los actores.

El primer teatro de piedra con estas características fue el Dionisios, en Atenas, esta etapa culmina en el siglo II A.C.

Los romanos adoptan la forma y disposición de los teatros griegos haciendo algunas modificaciones:

- a) Se podían erigir en terreno plano.
- b) Graderías de piedra o mármol dispuestas en serie y divididas en secciones.
- c) El escenario se eleva sobre la orquesta.

- d) Se piensa en cubrir el escenario y parte del público.
- e) Se analiza la isóptica.
- f) Uso de vasos de resonancia.

Su tamaño, el mayor de ellos (megalópolis) media 180 mts. de diámetro y tenía una capacidad para 40,000 espectadores.

Una vez caído el mundo pagano, se dá al olvido su literatura y solo encontramos en los siglos medios, el teatro secular, perseguido por pagano y el religioso en desarrollo por utilizar elementos dramáticos como medio de propagación de la fé, representaciones que se hacían en los templos, más como el cupo estaba limitado, se optó por sacar el escenario y utilizar la plaza para situar a los espectadores, se empiezan a dar efectos especiales con el uso de trampas y tramoyas.

Nuevamente en el Renacimiento surge la inquietud por el teatro, principalmente en Italia, donde mejoran la escenografía, más como las compañías andaban errantes en ciudades y villas, no podían trasladar el equipo necesario.

Fué en España donde se comenzó a adaptar locales para este fin, cubriendo el escenario y parte del patio que ocupaban los espectadores.

Se empiezan a hacer teatros cubiertos contando con material suficiente para cu --

brir la necesidad de producir la ilusión escénica, esto provoca el auge de compañías con amplios repertorios, lo que a su vez hace aumentar el número de teatros, así como el tipo de representaciones especializadas.

Es así, como el teatro moderno requiere de tres condiciones primordiales: solidez, comodidad y belleza.

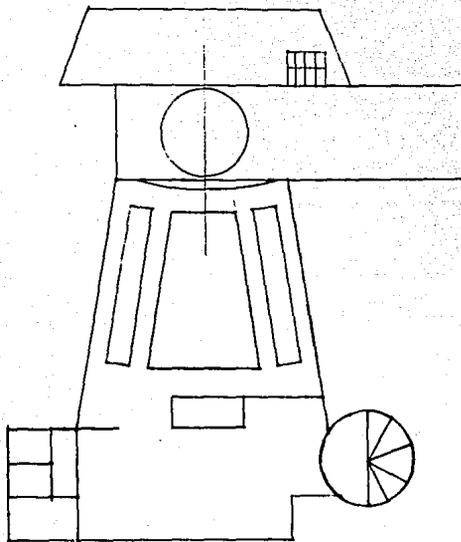
Se compone de :

- a) Una parte para el uso del público.
- b) Una parte para comunicar el drama.
- c) Una parte para soporte.

- (1) Diccionario Enciclopédico Hispano-Mexicano. Tomo XXI p.p. 403 Ed. The Colonial - Press Inc.
- (2) El Nuevo Teatro Americano. Frank Jotterand . Ed. Barral.

ANTECEDENTES HISTORICOS :

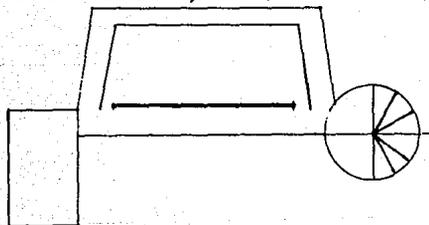
TEATRO EXPERIMENTAL DE JALISCO:



- Escenario giratorio
- Retroescena
- Bodega
- Cuarto de máquinas

CAPACIDAD 380 PERSONAS. AREA APROXIMADA : 1,536
MTS.² Y ESTA CONSTITUIDO POR:

- Lobby
- Servicios sanitarios publicos
- Dulceria
- Oficina
- Cabina de control
- Camerinos
- Cuarto de ensayos



PERSONAL:

- Actores
- Administrador
- Secretaria
- Taquillera
- Portero
- Conserje
- Carpintero
- Mozos de escenografía
- Electricista
- Proyectista
- Empleada de guardarropa
- Control de vestuario
- Maquillista
- Costurera
- Empleada de dulcería
- Aseo

ANÁLISIS:

Aunque es un teatro experimental, desarrolla las funciones de uno común, - su capacidad es reducida, lo que impide presentar obras costosas ya que no es redituable.

Cuenta con dos áreas de butacas: una en luneta y otra en balcón, estos últimos están aislados de los servicios, pues se encuentran en planta baja únicamente.

Está equipado con un escenario giratorio que permite tener, al observador una mejor captación de la obra. Su sistema de iluminación y sonido está controlado desde una cabina ubicada en la parte posterior de la sala.

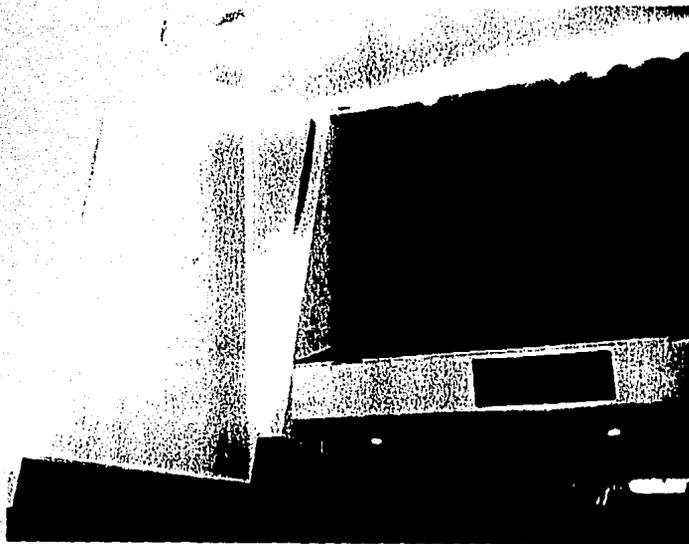


Los reflectores se encuentran ubicados en plafones y salientes en los muros para evitar que interfieran en la concentración del público.

En general, su zonificación es buena, únicamente existe un elemento fuera de su sitio que es el salón de ensayos, el cual en lugar de estar en planta alta debería estar en el área de camerinos .

Tiene ingresos separados, uno para público y otro para actores y personal, que comunica directamente con la zona de soporte del teatro, evitando cruces de circulación innecesaria.

En el ingreso se crea un remetimiento con respecto a la calle, mismo que sirve como plaza, muy conveniente para evitar aglomeraciones en la circulación pública.





Su forma es masiva y está lograda en base al juego de volúmenes, se utilizan en la fachada colores claros y revestimientos de cantera.

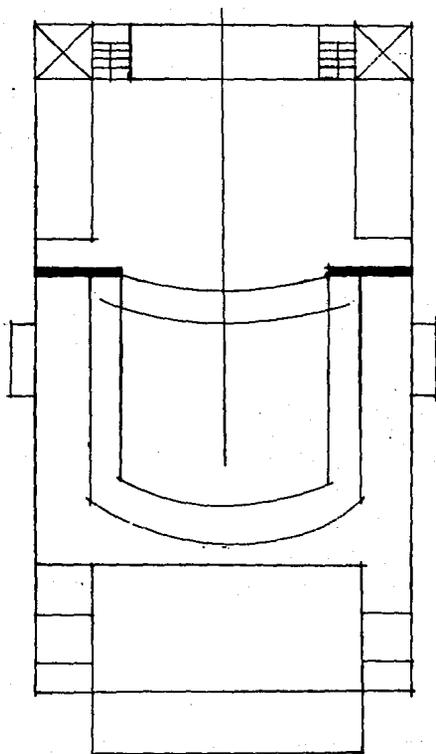


TEATRO DEGOLLADO:

Capacidad: 1,500 Personas
Area aproximada: 7,147 Mts. ²

Constituido por:

- Pórtico de ingreso
- Recibidor
- Taquillas
- Dulceria
- Oficina administrativa
- Conectantes verticales y horizontales
- Servicios sanitarios
- Palcos
- Luneta
- Foso de orquesta
- Escenario
- Camerinos
- Oficina de personal
- Control de luces
- Bodega
- Tramoyas



PERSONAL :

- Actores
- Administrador
- Taquilleras
- Portero
- Velador
- Carpintero
- Mozos de escenografía
- Electricista
- Empleada guardarropa
- Empleada dulcería
- Control de vestuario
- Tramoyistas
- Costurera
- Aseo.

ANÁLISIS:

Considerando el periodo en que fue realizado, se puede justificar la forma y distribución de éste teatro, pero es conveniente destacar que hoy en día no funciona esta distribución arquitectónica.

Es inapropiado el uso de palcos en forma de herradura y sucesivamente, como aquí se aprecia, porque no se alcanza a percibir bien el escenario, sus sistemas de iluminación son antifuncionales, pues no cuentan con espacios propios, sino que están situados en lugares que estorban la visibilidad del espectador.

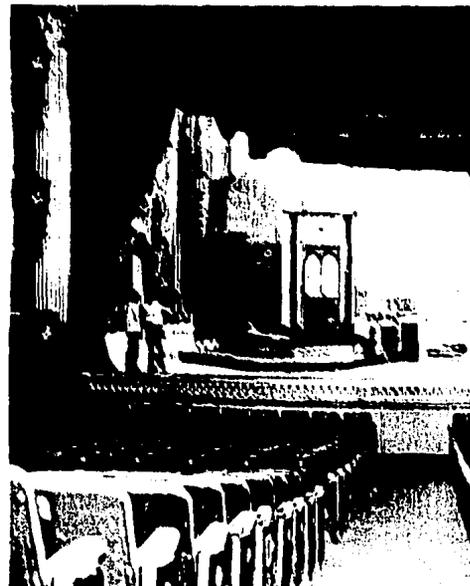


La acústica del local es buena, pues no cuenta con aparatos amplificadores de sonido y sin embargo se puede escuchar bien en todas las localidades.

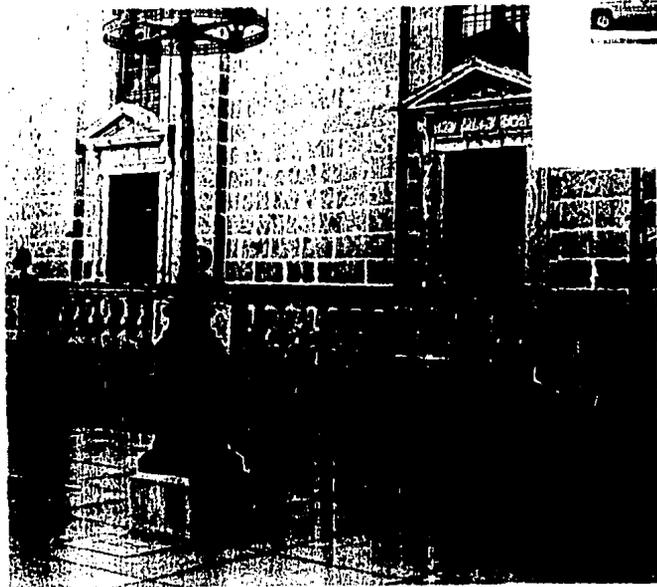
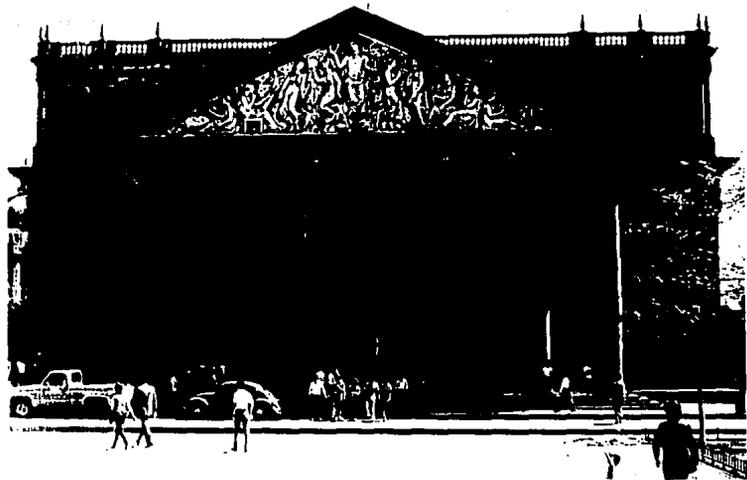
La isóptica trabajada en luneta permite apreciar de buena forma el espectáculo, más no así en el resto de los lugares.

Otro factor que evita la correcta visibilidad en los palcos, es la estructura del edificio, debido a que las columnas se localizan en su gran mayoría a la mitad de los mismos.

El nivel superior es completamente infuncional, la apreciación es casi nula y carece de ventilación .



Su forma es masiva con un pórtico de ingreso que sirve de vestibulo exterior, en su fachada se aprecian vanos - con la única finalidad formal, ya que no funcionan como ventanas.



El ingreso al teatro se realiza - por la fachada principal, mientras que la salida puede también efectuarse por los costados del mismo.

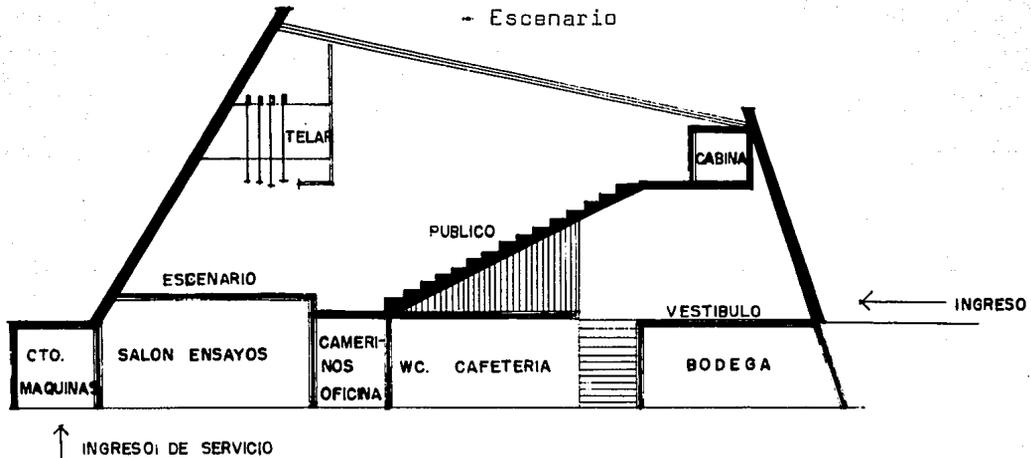
TEATRO ALARIFE MARTIN CASILLAS:

CAPACIDAD: 600 PERSONAS

AREA APROXIMADA: 2,200 MTS. ²

CONSTITUIDO POR:

- Vestíbulo
- Servicios sanitarios
- Dulcería
- Area de butacas
- Cabina de proyecciones
- Bodega
- Cuarto de máquinas
- Salón de ensayos
- Camerinos
- Oficina
- Escenario

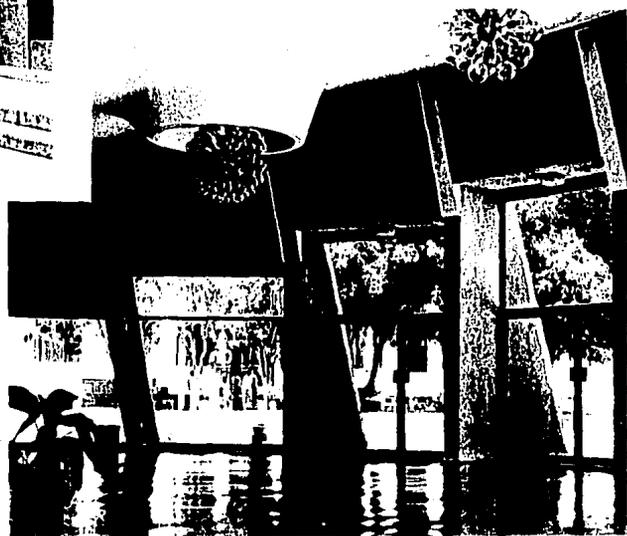
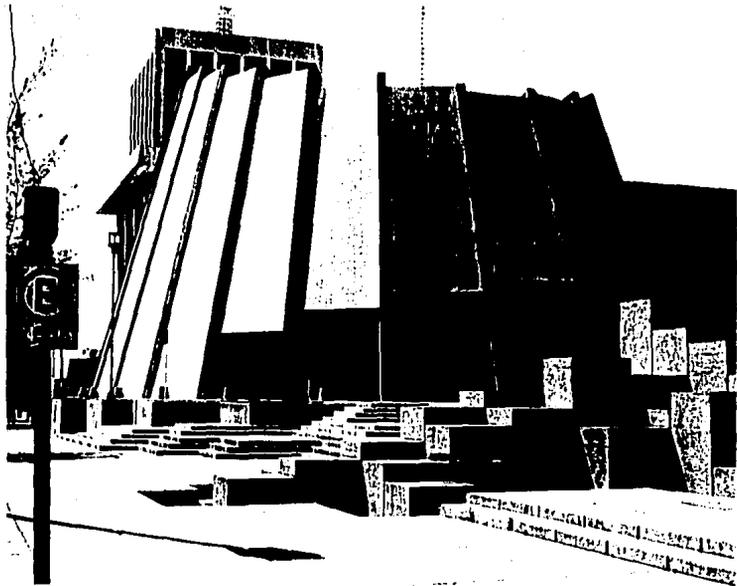


PERSONAL:

- Actores
- Administrador
- Taquillera
- Portero
- Velador
- Mozo de escenografía
- Tramoyista
- Electricista
- Empleada de dulcería
- Encargado de aseo

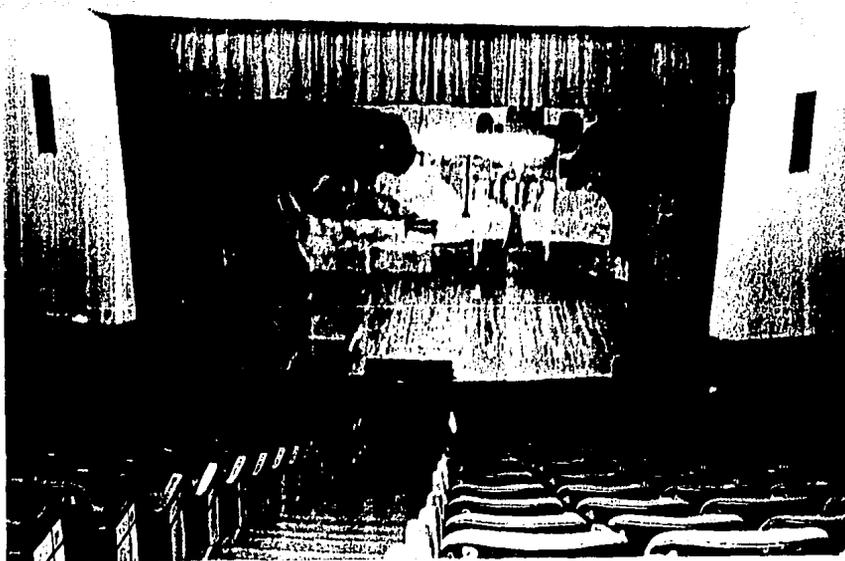
ANALISIS:

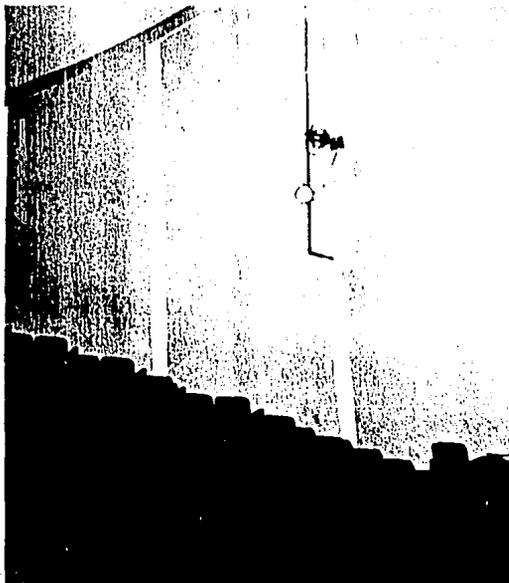
Este teatro es de los mas nuevos en la ciudad de Guadalajara, está construído en base a una estructura de acero, su forma es masiva y pregnante, está constituido principalmente por dos niveles, uno de ingreso, distribución y permanencia del público, y otro bajo nivel, que es donde se encuentra el area de servicios y apoyo .



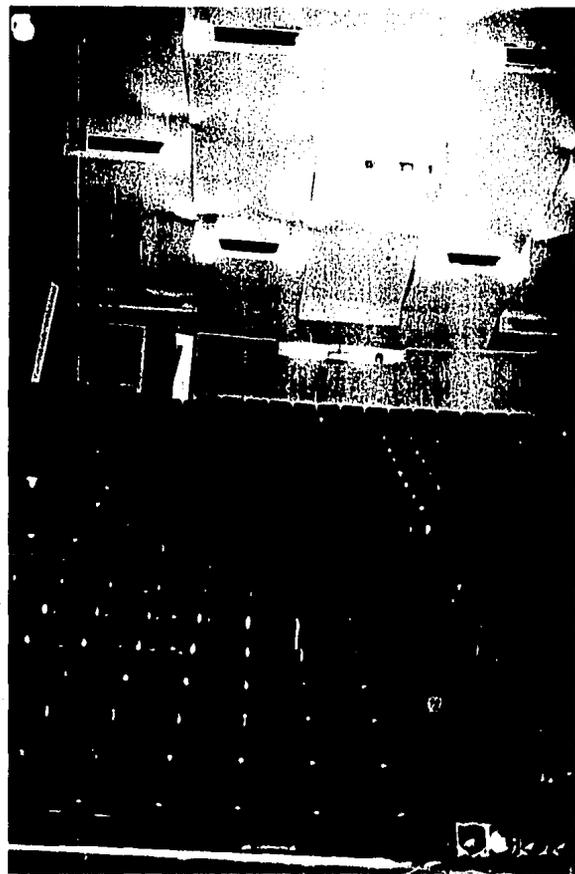
En cuanto a la isóptica, no existe ningún problema, ya que su curvatura es excelente y no tiene ninguna barrera hacia el escenario que estorbe al espectador.

Esta buena visibilidad anexada a los sistemas con que cuenta, como es el aire acondicionado, hacen que el espectador esté en un ambiente de máximo confort, no teniendo igualdad de condiciones los actores, ya que su campo de acción es muy reducido y la relación camerinos - escenario es deficiente por tener que subir por una estrecha escalera helicoidal que entorpece la circulación necesaria en estas actividades.





Cuenta con un sistema de iluminación de reflectores ubicados en los plafones de las cubiertas y en los muros laterales, pudiendo ser controlados desde la cabina de luz y sonido.



1.1.3.

ANÁLISIS DEL USUARIO:

Existen tres clases de usuario en un teatro:

I) El auditorio:

Es un grupo de personas que quieren ser testigos de un evento planeado.

II) Los artistas:

Es un grupo de personas que desarrollan el evento.

III) El personal:

Es un grupo de personas que planean un evento para el público.

NECESIDADES DE CADA GRUPO:

a) El auditorio necesita:

- Un máximo de comodidad.
- Un mínimo de distracción.
- Una completa seguridad.

b) Los artistas necesitan:

- Comodidad en sus camerinos.
- Facilidad para desarrollar sus proyectos.
- Fácil acceso al escenario.

c) El personal necesita:

- Completa seguridad.
- Facilidad para preparar el evento.
- Equipo apropiado para efectuar sus funciones. (1)

(1) Theatres and Auditoriums. Harold Burris-Heyer and Edward C. Cole. Ed. V.N.R.

1.1.4.

ASPECTOS ESTADISTICOS :

CLASIFICACION DE ESPECTACULOS: (1)

	TEMA	COMP VISUALES	COMP. AUDITIV.	RUTINA	AUDITORIO	TEATRO TIPO	COMENTARIO
OPERA	TRAGEDIA CLASICA POLILOGO, MITOLOGIA	PANTOMIMA CONVENC. VESTUARIO ELABORAD.	GRANDES ORQUESTAS CANTANTES CLASICOS	8 VECES/SEMANA 2-6 ACTOS	ASISTENTES REL. AMANTES MUSICA CLASICA.	CAPACIDAD MAXIMA QUE PERMITE PRECISO DEL COSTO.	
OPERETA Y COMEDIA MUSICAL	HIJERIA BERCILLA MEDIO ELABORADO MUSICA, DANZA.	VESTUARIO ELABORAD. ESCENAS ESTILIZADAS CONTINUAS INNOVAC.	MUSICA SEMICLASICA Y POPULAR. SOLISTAS, COROS, ORQUESTAS.	8 VECES/SEMANA 2-3 ACTOS 1/2 HRS. DURACION	TIPO LA FAMILIA ESPIRITU FESTIVO	GRAN CAPACIDAD. SINON QUE OPERA	
REVISTA	TEMA CENTRAL CON MATERIAL VARIADO	ESCENAS ELABORADA DISEÑOS UNITARIOS	BALANCE Y UNIDAD MUSICA EN GENERAL	8 VECES/SEMANA 8-16 ACTOS	ASISTENTES MUY HABITUALES	DEBEN CUSTAR EXRESIONES CARAS	
CONCIERTO	SACH, SOLISTAS, SINFONICAS.	FONDOS ACUSTICOS, VESTUARIOS	MUSICA EN UNA ACUSTICA OPTIMA	PROGRAMAS VARIOS NO REPETIDOS DIA	TODO TIPO DE PERSONAS	LA ACUSTICA COMO DEBEN CONSIDERACION	CRECIENTE POPULARIDAD
DRAMA	OBRAS ESCRITAS, PANTOMINAS, HAPPENINGS	EL ACTOR, PROYECCION ESCALA HUMANA	VOZ DEL ACTOR, ORQUESTACIONES SONIDOS ESPECIALES	8 VECES/SEMANA 1-5 ACTOS DURACION VARIABLE	CULTURA SUPERIOR MENTE JOVEN EN OBRAS EXPERIMENTAL	EXRESION FACIAL MUY IMPORTANTE, Y LOS EFECTOS VARIADOS	ES LA FORMA MAS FLEXIBLE DEL TEATRO
PROYECCION	IMAGENES ORIGINALES O ADAPTADOS DE FM DIBUJOS.	PANTALLAS FIJAS O MOVILES (NOLOGRAFIA)	SONIDOS GRABADOS DE TODO LO AMBIENTE FIBR. ELECTRONICOS	CUANTAS PERMITA LA DURACION. INTERMEDIOS COMO	TODO TIPO DE PERFECCAS. BAJOS COSTOS	DIMENSIONES MUY VARIABLES	MEJORES TEATRALES DE GRAN IDENTIFICACION DEL ESPECTADOR

(1) Theatres and Auditoriums. Ob. Cit. p.p. 2,3 y 4 .

C A R A C T E R I S T I C A S D E L E S C E N A R I O : (1)

	GENERALES	AREA ACTUAC.	FORMA	DISPOSICION	PROSCENIO	ORQUESTA
OPERA	OCCASIONES CON 100 O MAS ACTORES	90-300 M2 USUAL 1225, PROM. 250	RECTANGULAR 2:1 2:3	DIMENSION MAYOR PERP. A EJE VISUAL	ANCHO IGUAL A DIMENSION LARGA	60-80 MUSICOS
REVISTA	RELAC. IMPORTANTE DE ESCALA HUMANA	USUAL 145 M2	RECTANGULAR 1:3	DIMENSION MAYOR PERP. A EJE VISUAL	ANCHO IGUAL A DIMENSION LARGA	15-30 MUSICOS
MUSICAL	HASTA 50 ACTORES EN EL TABLADO	50-180 M2 USUAL 100 M2	RECTANGULAR 1:2 2:3	DIMENSION MAYOR PERP. A EJE VISUAL	ADAPTABLE	20-40 MUSICOS
DRAMA	LA ESCALA HUMANA LO MAS IMPORTANTE	COMPLETAMENTE VARIABLE	CUALQUIER FORMA	FLEXIBILIDAD MAXIMA	PUEDA EXISTIR O NO	VARIABLE

El area de actuación queda determinado por el promedio de metros cuadrados utilizados en el evento más extenso: 250 Mts.²

El foso para la orquesta determinado de la misma manera : 70 Mts.²

(1) Theatres and Auditoriums. Ed. Burris-Meyer and Edward C. Cole .

V.N.R. p.p. 59,146 a 149

TABLA DE PERSONAL REQUERIDO:

TIPO DE EVENTO	ACTORES	TRAMOYISTAS	MUSICOS	TECNICOS
OPERA	4-100	50	80	8-40
REVISTA	4-50	20	10-30	2-8
MUSICAL	4-50	20	10-30	8-40
DRAMA	2-50	3-30	0-20	5-8

El número de tramoyistas y técnicos puede ser reducido considerablemente utilizando sistemas modernos de tramoyas, iluminación y sonido. (2)

(2) Theatres and Auditoriums . Ob. Cit. p.p. 165

ASPECTOS ESTADISTICOS:

M E T R O S C U A D R A D O S D E L O S T E A T R O S E X I S T E N T E S

TEATRO I.M.S.S. 1,700 mts.²

TEATRO EXPERIMENTAL DE JALISCO 1,336 mts.²

TEATRO ALARIFE MARTIN CASILLAS 2,200 mts.²

TEATRO-CINE REX 1,500 mts.²

TEATRO DEGOLLADO 7,147 mts.²

TEATRO BLANQUITA 780 mts.²

CENTRO DE CONVENCIONES U.D.G. 3,500 mts.²

TEATRO ALAMEDA 2,300 mts.²

T O T A L : 20,463 mts.² (1)

(1) Investigación de Campo.

DOSIFICACION DE EQUIPAMIENTO PUBLICO :

Teatros para más de 100,000 habitantes = 0.06

$$M^2 = \text{Población} \times \text{Coeficiente} = 3'000,000 \times 0.06 = 180,000 \text{ mts.}^2 \quad (2)$$

ROUTINA DE INTERMEDIOS :

Velocidad de salida = 116.00 mts/min. (1)

	CONCIERTO	MUSICAL	OPTIMA
ABANDONA SU LUGAR EN EL INTERMEDIO	75 %	80 %	90 %-100%
TIEMPO DE ASIENTO A ESTANCIA	4 MIN	6 MIN	2 MIN
TIEMPO EN FILA EN LAVAMANOS	1 MIN	6 MIN	0
TIEMPO EN GUARDARROPA AL SALIR	3 MIN	5 MIN	0
TIEMPO DE ASIENTO A BANQUETA	5 MIN	6 MIN	3 MIN

(1) Investigación de Campo.

(2) Módulos para Dosificación de Equipamiento Público. S.E.D.U.E.

(3) Theatres and Auditoriums. Ed. Burris-Meyer and Edward C. Cole. V.N.R. p.p. 59,- 149.

I. 2. REQUISITOS

1.2.1.

GENERO DEL EDIFICIO: Cultural-recreativo.

CULTURAL: Transmite formas diferentes de pensar y de actuar.

RECREATIVO: Proporciona distracción y relajamiento.

Engloba dentro del género Cultural-Recreativo, por tener un doble propósito como es la transmisión de la cultura por medio del arte y la recreación del individuo mediante el entretenimiento.

EL TEATRO: Amplía el criterio

Aumenta la cultura

Muestra el presente y el pasado mediante:

- Escenas de la vida real
- Historias ficticias
- Tradiciones

1.2.2.

TIPOLÓGICA FUNCIONAL :

Tipología funcional: Teatro

Componentes principales:

- Escenario: Espacio físico donde se desarrolla una acción hacia el público.

- Foro: Se compone de las siguientes partes:

1- Proscenio centro.

2- Centro escénico

3- Fondo central.

4- Proscenio lateral izquierdo.

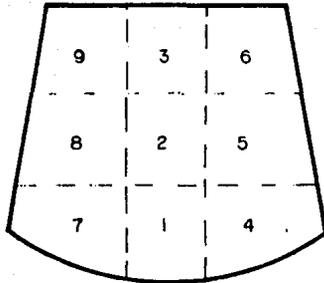
5- Centro lateral izquierdo.

6- Fondo lateral izquierdo.

7- Proscenio lateral izquierdo.

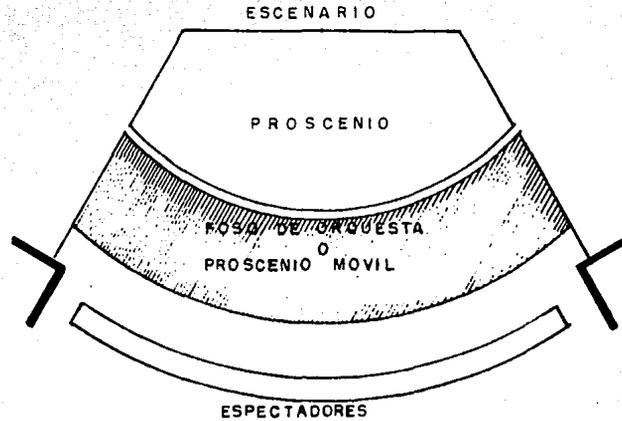
8- Centro lateral izquierdo.

9- Fondo lateral izquierdo.

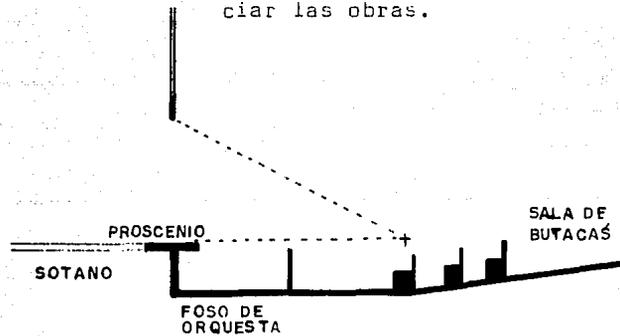


- Foso de orquesta: Espacio que ocupan los músicos cuando la obra lo requiere, situado entre el proscenio y los espectadores.

- Proscenio: Media luna en la parte frontal del foro.



- Sala de butacas: Lugar de los espectadores para presenciar las obras.



- Laterales y fondo: Espacio amplio a los lados y detrás del escenario para trasladar y acomodar las escenografías que van a ser cambiadas en las actuaciones.

- Tramoya :Alberga todo el equipo técnico de movimiento del telar, parrilla y escenario.

Funciona principalmente para despejar la escena y almacenar fácilmente decoraciones, telón de boca, bambalinas, previstas, ciclorama y luces de escena. Espacio bastante alto para subir todo el equipo.

- Talleres: Lugar de recepción y reparación de escenografía incluye áreas para iluminación, carpintería y pintura.

- Camerinos: Cuarto de preparación de los actores, cercanos al escenario.
- Caseta de iluminación y sonido: Espacio que aloja el equipo lumínico (dimmers) - Troupers (proyectores de potencia) y aparatos de control de sonido.
- Lobby y Vestíbulo: Areas de distribución y descanso del público.

1.2.3.

ESPECTATIVAS FORMALES:

Dada la función que se realiza en un teatro, en donde sus actividades principales se desarrollan dentro del espacio mismo, condiciona a ser un edificio masivo para evitar la falta de concentración del público.

Este será equilibrado gracias al uso de areas verdes que servan como relajantes visuales, y que al mismo tiempo actúen como elementos ambientales que otorguen humedad al espacio exterior.

La forma del teatro será enriquecida con un juego de volúmenes que correspondan a las diversas areas, creando contrastes de luz y sombra que hagan resaltar la obra.

El uso de una plaza de ingreso que circunde al edificio, ayuda a jerarquizar y detectar más fácilmente su tipología, al igual que servir de punto de reunión y convivencia social para el público y personas en general, evitando aglomeraciones en la via pública.

El sistema constructivo más conveniente a utilizar, tanto por su necesidad de grandes claros, como por su relación con el contexto, es el de esqueleto, pudiendo ser combinado con el sistema de masa para complementarlo.

Daré prioridad a los materiales materiales más nobles, como son: el concreto armado y los prefabricados, aprovechando los avances tecnológicos.

1.2.4.

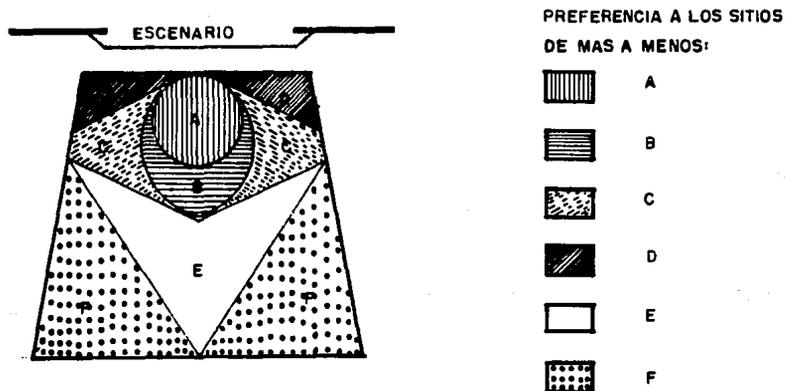
CAPACIDAD:

Para determinar el cupo de la sala se tomará en cuenta únicamente un área circundante al terreno con una población de 250,000 habitantes, de aquí determinamos mediante el criterio de dosificación de 200 butacas por cada 50,000 habitantes (1) que:

$$\frac{250,000 \text{ habitantes}}{50,000} \times 200 \text{ butacas} = 1,000 \text{ butacas}$$

(1) Manual de Criterios de Diseño Urbano. Jan Bazan p.p. 128,129. México, Ed. - Trillas, 1983.

Se requiere para esta zona de 1000 butacas, también consideré un promedio de las capacidades de los teatros operantes en ésta ciudad, así como no exceder el cupo para guardar las relaciones óptimas de confort.



2.-REQUISITOS AMBIENTALES

2.1 ANALISIS DEL MEDIO FISICO

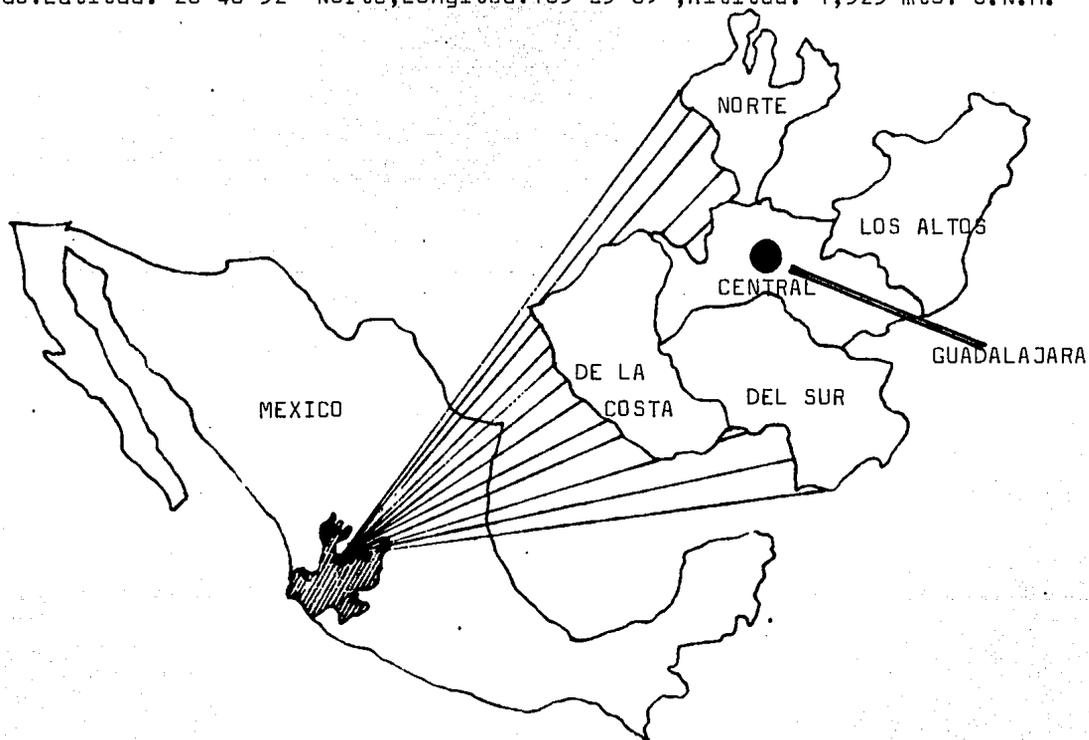
2.1.1. EL TERRENO

2.1.1. a LOCALIZACION

REQUISITOS AMBIENTALES:

Localización:

Se encuentra situado en la ciudad de Guadalajara en la región central - del estado. Latitud: $20^{\circ}40'32''$ Norte, Longitud: $103^{\circ}23'09''$, Altitud: 1,525 mts. S.N.M.



2.1.1.b UBICACION

UBICACION DEL TERRENO:

La elección del terreno está basada en el estudio de las áreas de población con mayor asistencia a espectáculos teatrales y a tratar de equilibrar dentro de la ciudad estos núcleos culturales-recreativos.

Los teatros existentes en Guadalajara, están concentrados en la zona centro de la misma y en un eje de Norte a Sur, quedando las partes Este y Oeste muy alejadas de dichos núcleos.

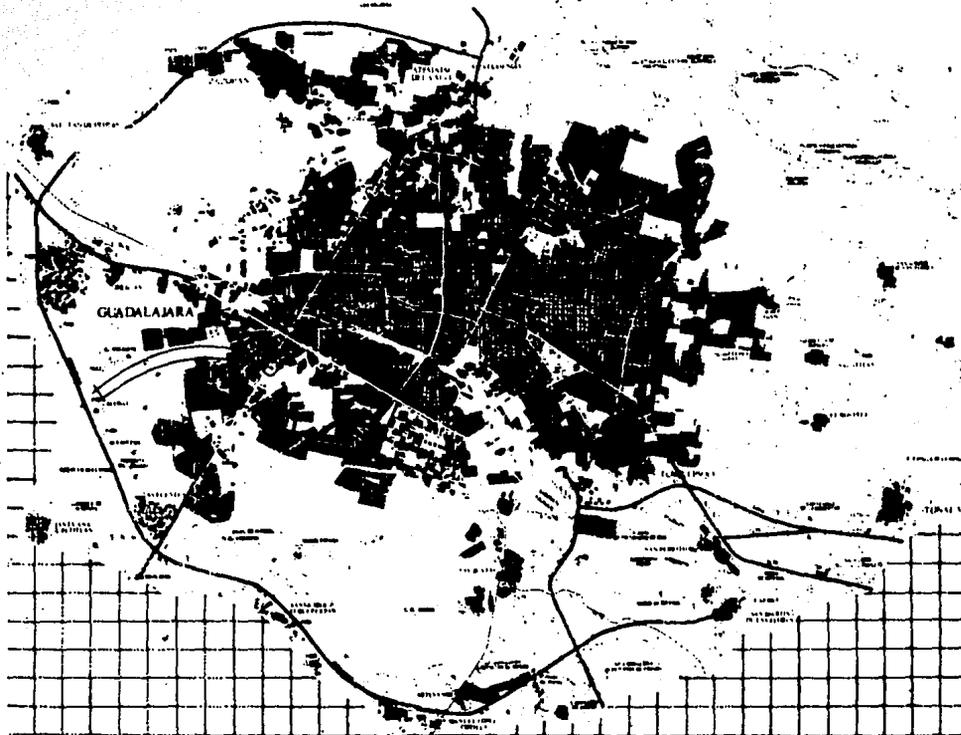
De estas dos zonas posibles para la elección del sitio, estimé conveniente el area Oeste de la ciudad por ser la que cuenta con mayor potencial económico y los habitantes de ella, los que asisten con más frecuencia a estos eventos, además de haber cobrado la mayor importancia comercial y turística de la localidad por haberse emplazado en ella los centros comerciales y hoteleros de más auge en la población.

Esto no implica que el teatro sea para un sector determinado de la ciudad. El objetivo es que todas las clases sociales obtengan su beneficio y cultiven los valores humanos.

Está emplazado en el cruce de una arteria principal que es la Avenida López - Mateos y la Avenida Cubilete.

U B I C A C I O N : EL TERRENO DENTRO DE LA MANCHA URBANA :

El terreno se encuentra ubicado en la parte S.W. de la ciudad, dentro del sector Juárez, encima de la línea que separa el municipio de Guadalajara y Zapopan.



UBCACION DEL TERRENO :

Se encuentra localizado entre las Avenidas de Cubilete y López Mateos, siendo esta última una de las principales vehiculares de Guadalajara, lo que permite una captación visual idónea por parte del público en general.



RESERVAS USOS Y DESTINOS:

Zona A-1 Plaza del Sol, Polanco

M= Terreno mixto

DM= Densidad media

Con estos datos verifiqué que no existe restricción de uso en el terreno, ya que es de uso mixto y puede ser perfectamente utilizado para el fin propuesto.

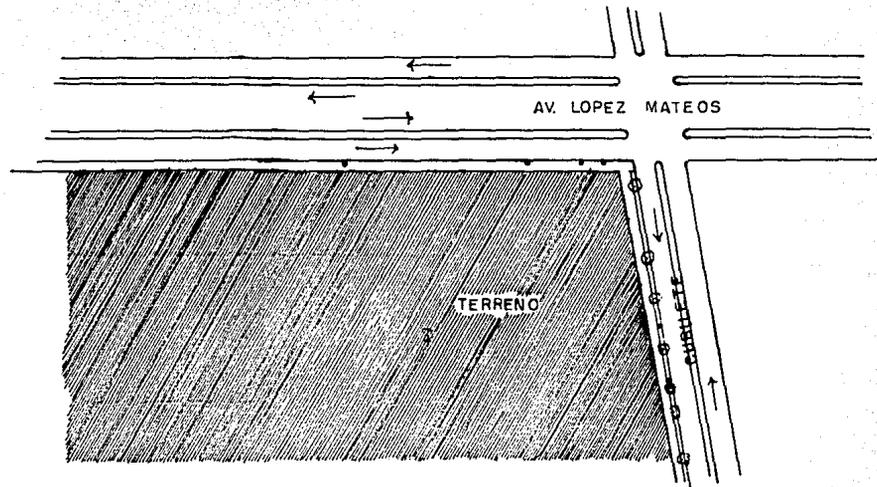


COLINDANCIAS:

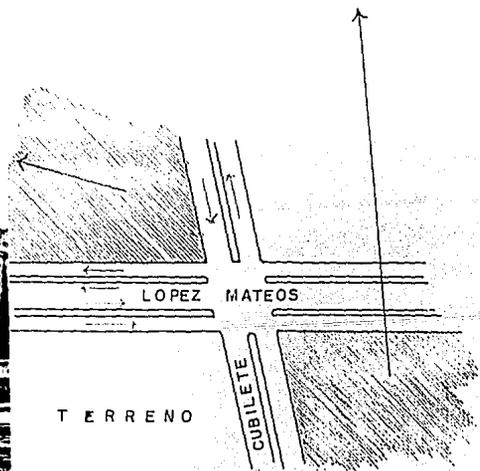
El terreno se encuentra situado dentro de una importante zona comercial las construcciones más notables a su alrededor son de estructuras modernas en base a concreto armado, lo que puede determinar el tipo de material a usar para no romper con el contexto.

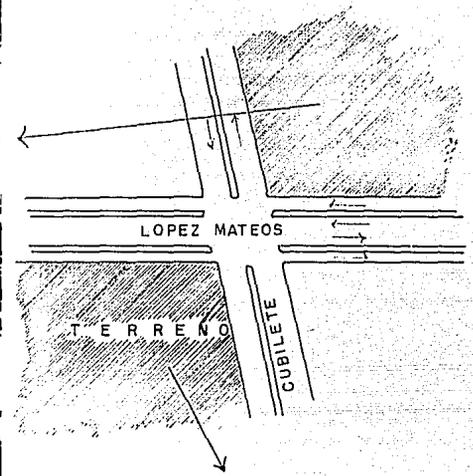
El terreno no tiene una limitación inmediata por el lado de López Mateos, lo cual no restringe el area necesaria, por la avenida Cubilete si existen colindancias de poco interés y que bien podrian ser eliminadas en caso de necesitar el area en cuestión.

Los principales edificios que encontramos son: Plaza del Angel y un edificio de oficinas, las construcciones restantes son locales adaptados a casas habitación.



CONTEXTO





CONTEXTO



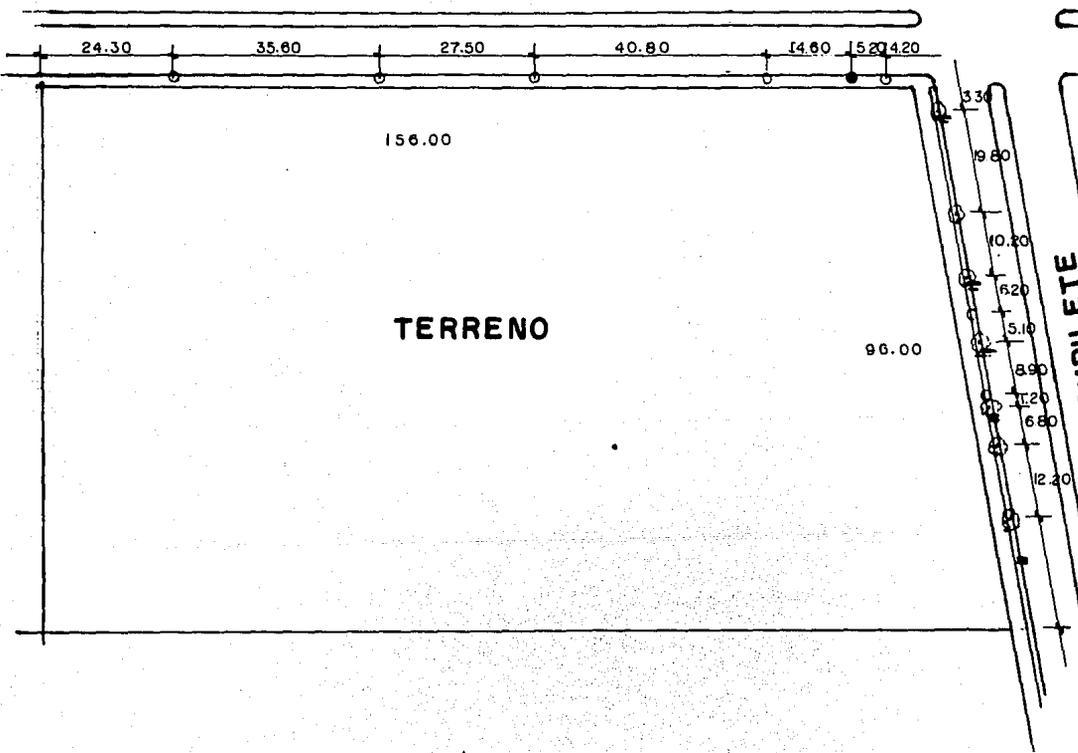
2.1.1. c
INFRAESTRUCTURA

LOPEZ MATEÓS

TERRENO

CUBILETE

- LUZ
- TROLEBUS
- TOMA DE AGUA
- RED DE DRENAJE



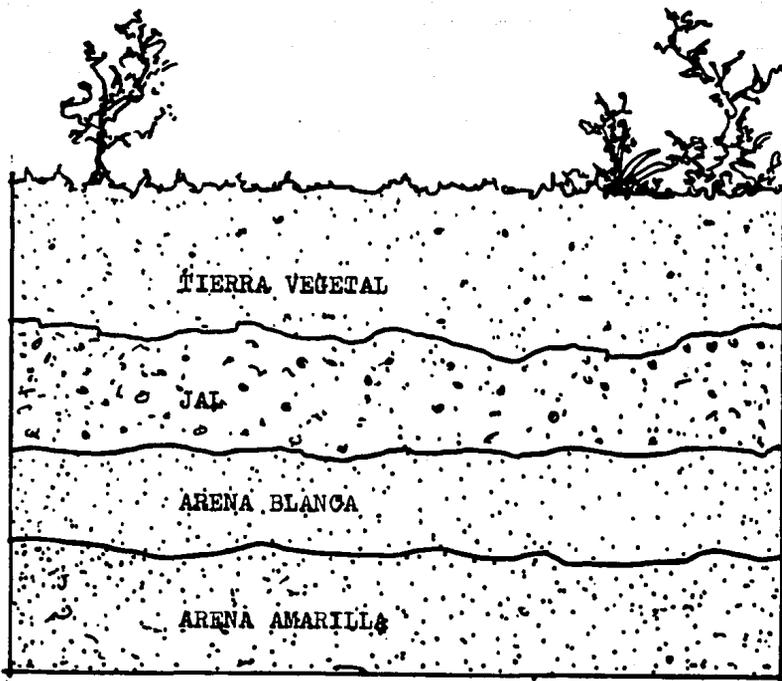
2.1.1. d

MORFOLOGIA

EL TERRENO NO PRESENTA CURVAS DE NIVEL CONSIDERABLES, NI VEGETACION DE IMPORTANCIA.

ESTA CONSTITUIDO BASICAMENTE POR ARCILLAS.

PRESENTA VARIAS CAPAS, LA PRIMERA DE 0.50 MTS. DE TIERRA VEGETAL, DESPUES UNA DE 0.20 MTS. DE JAL, OTRA POSTERIOR DE 0.30 MTS. DE ARENA BLANCA Y POR ULTIMO ARENA AMARILLA CON UNA RESISTENCIA DE 3 KG/CM².



2.1.2.EL CLIMA

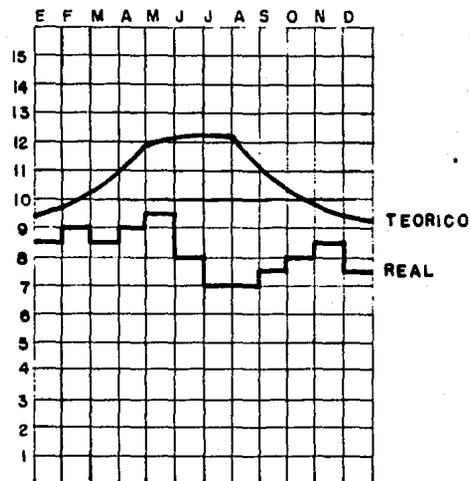
2.1.2 a

ASOLEAMIENTO:

PROMEDIO DE HORAS DE SOL CADA MES.

MES	HORAS
Enero-----	202.3
Febrero-----	220.7
Marzo-----	272.0
Abril-----	263.5
Mayo-----	261.2
Junio-----	183.5
Julio-----	162.3
Agosto-----	172.4
Septiembre-----	183.4
Octubre-----	223.4
Noviembre-----	208.4
Diciembre-----	178.7 (1)

HORAS DE ASOLEAMIENTO
TEORICO Y REAL



(1) DATOS CLIMATOLÓGICOS DE GUADALAJARA. Instituto de Astronomía y Meteorología
U. de G.

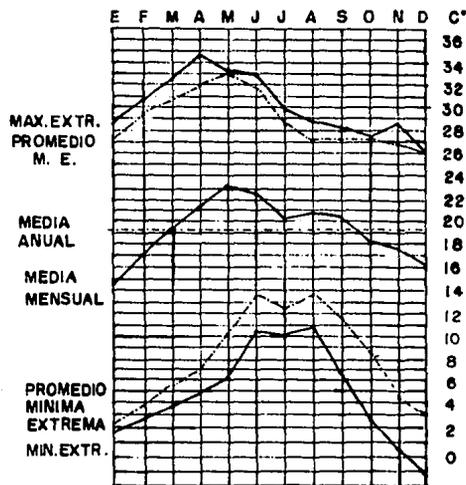
2.1.2. b

TEMPERATURA:

ZONA URBANA DE GUADALAJARA

MES	MAXIMA MEDIA	MINIMA MEDIA
Enero -----	23.8 -----	8.0 -----
Febrero -----	25.3 -----	10.2 -----
Marzo -----	28.9 -----	11.3 -----
Abril -----	30.6 -----	12.9 -----
Mayo -----	31.9 -----	15.0 -----
Junio -----	30.0 -----	17.0 -----
Julio -----	27.2 -----	16.0 -----
Agosto -----	26.9 -----	16.1 -----
Septiembre --	26.8 -----	16.2 -----
Octubre -----	26.4 -----	14.3 -----
Noviembre ---	26.4 -----	10.3 -----
Diciembre ---	27.1 -----	9.3 -----
Anual -----	27.6 -----	12.9 -----
Media promedio: 19.3 (1)		

TABLA GENERAL DE TEMPERATURAS
EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA



(1) DATOS CLIMATOLOGICOS DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA.

Instituto de Astronomía y Meteorología U. de G.

2.1.2. c

PRECIPITACION PLUVIAL:

Lluvia en milímetros de altura.

	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIAS LLUVIOSOS .	PROMEDIO DIAS DESPEJADOS .	PROMEDIO DIAS NUBLA DOS.
Enero -----	14.3 -----	2.2 -----	15.0 -----	5.9 --
Febrero -----	6.5 -----	1.1 -----	16.2 -----	4.2 --
Marzo -----	7.0 -----	1.0 -----	19.1 -----	4.2 --
Abril -----	12.1 -----	1.1 -----	15.9 -----	3.5 --
Mayo -----	27.4 -----	4.2 -----	16.2 -----	4.9 --
Junio -----	176.4 -----	16.4 -----	4.8 -----	13.9 --
Julio -----	273.4 -----	26.7 -----	1.3 -----	17.8 --
Agosto -----	232.8 -----	20.3 -----	1.4 -----	15.7 --
Septiembre -----	148.4 -----	17.4 -----	2.6 -----	15.7 --
Octubre -----	59.8 -----	7.6 -----	9.4 -----	9.4 --
Noviembre -----	18.5 -----	2.6 -----	15.1 -----	4.8 --
Diciembre -----	14.4 -----	2.5 -----	12.4 -----	8.5 --
Anual -----	985.1 -----	103.1 -----	129.4 -----	108.5 --

(1)

(1) DATOS CLIMATOLÓGICOS DE GUADALAJARA. Instituto de Astronomía y Meteorología .
U. de G.

2.1.2. d

VIENTOS:

DIRECCION DEL VIENTO:

PROMEDIO ANUAL:

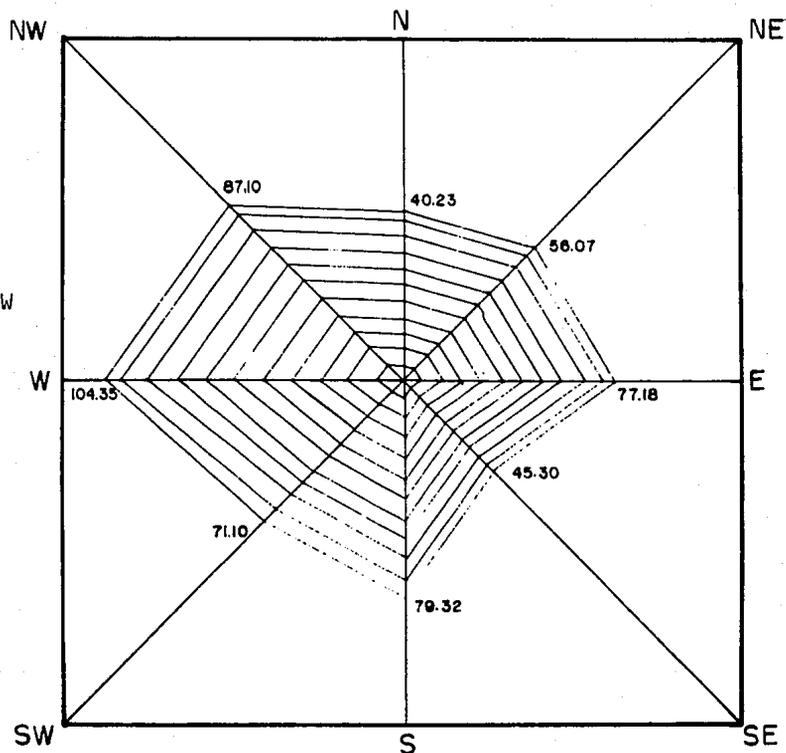
Vientos dominantes del W y NW

Velocidad máxima promedio:

8 Kms./ hora.

Velocidad mínima promedio:

3 Kms./ Hora. (1)



(1) DATOS CLIMATOLÓGICOS DE GUADALAJARA. Instituto de Astronomía y Meteorología ----

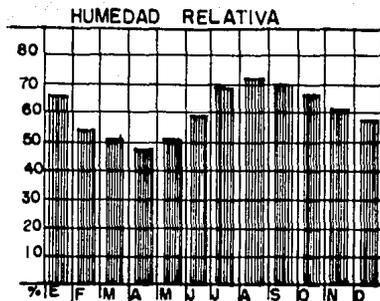
U. de G.

2.1.2. e

HUMEDAD:

Porcentaje de la máxima cantidad de vapor de agua que hay en el ambiente a una temperatura determinada.

MAXIMA MEDIA	MINIMA MEDIA	MES
86.0	43.3	E
78.5	43.5	F
71.0	28.3	M
62.3	28.3	A
64.2	30.3	M
81.8	48.6	J
89.5	59.0	J
89.0	59.0	A
89.0	57.2	S
87.2	51.0	O
86.1	44.0	N
89.7	45.1	D (1)



(1) DATOS CLIMATOLÓGICOS DE GUADALAJARA. Instituto de Astronomía y Meteorología.
U. de G.

2.1.2. f

CONCLUSIONES:

Asoleamiento:

Características: Insolación intensa, promedio de días nublados al año:100.

La trayectoria solar declina al Sur en Invierno y al Norte en Verano.

Implicaciones: Orientaciones óptimas al Sur y Oriente alojando en ellas los servicios públicos . Al Norte se tiene buena iluminación y conviene para talleres.

Temperatura:

Características:Máxima promedio: 27.6°C y mínima promedio de 12.9°C, temperatura benigna todo el año
Mes más caluroso: Mayo, mes más frío: Diciembre.

Implicaciones: Aunque la temperatura tiende a ser confortable, es -
recomendable el uso de aire acondicionado en la sala
y el escenario, que es donde existe mayor concentra-
ción de calor. Deben evitarse cambios bruscos de tem-
peratura tratando de graduarla secuencialmente del --
exterior al interior y viceversa.

Precipitación Pluvial :

Cracterísticas: Julio es el mes de mayor precipitación plu-
vial, con una altura de 273 mm. Generalmente
es lluvia tempestuosa que dura poco tiempo.

Implicaciones: Es necesario utilizar caminamientos techados
hacia las areas abiertas como la plaza de in-
greso y el estacionamiento.

Hay que considerar los bajantes de aguas
pluviales, es recomendable uno de 4" \emptyset por ca-
da 100 mts.² de azotea.

Vientos:

Características: Los meses con más vientos son Febrero y Marzo, los más fuertes provienen del Oeste y Noroeste, con una velocidad promedio de 14 Kms. por hora .

Implicaciones:

No causan problemas en el cálculo de estructura, ya que su velocidad promedio es baja.

Humedad:

La máxima humedad relativa se obtiene en el temporal de lluvias alcanzando el 72% y el promedio anual es del 55%.

Implicaciones:

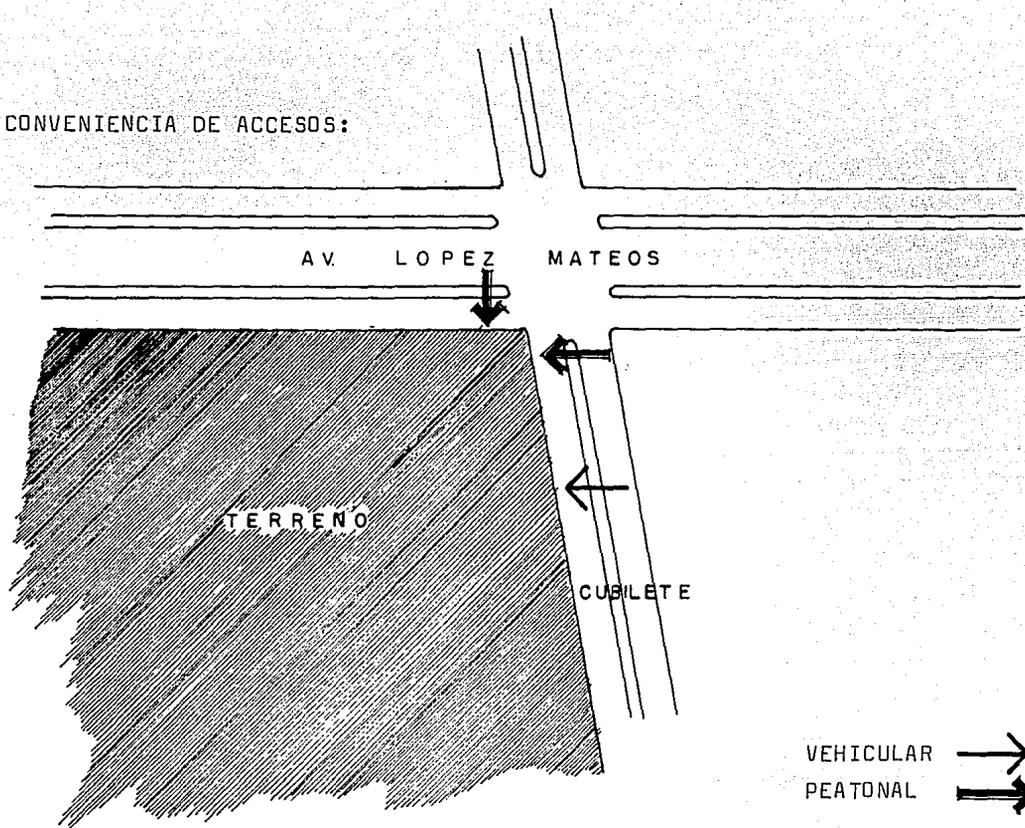
Es un afectante natural para la conservación de los materia - les, actúa como moderador de la temperatura.

CONVENIENCIA DE ACCESOS:

Dado el flujo vehicular tan intenso que tiene la Av. López Mateos no es conveniente ubicar en esta arteria un ingreso vehicular ya que podría provocar congestiones, por lo tanto propongo situarlo por la Av. Cu**u** bilette ya que esta tiene menor circulación de automóviles.

En cuanto al ingreso peatonal es conveniente aprovechar la arista formada por las dos avenidas, ya que nos proporciona una excelente visualización y fácil acceso.

CONVENIENCIA DE ACCESOS:



VEHICULAR →
PEATONAL →

3.- REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

3.1 ANALISIS DE LOS ASPECTOS TECNICOS

**3.1.1. MATERIALE Y SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS
RECOMENDABLES**

MATERIALES EMPLEADOS Y SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Los sistemas constructivos utilizados en la ciudad de Guadalajara son: el masivo que se conforma por muros de carga y techumbres apoyadas sobre los mismos, las cuales pueden ser muy variadas:

- Bóvedas diversas
- Losa plana
- Losa casetonada
- Losas aligeradas con block hueco o poliometano.
- Losa acero

y el esquelético, formado por un entramado de columnas, traveses y losas de concreto y recubierto por muros tapones que pueden ser de diversos materiales como: ladrillo de lama block de cemento, panel "W", tablarroca, etc. La cimentación empleada para este sistema es con zapatas aisladas o corridas unidas por traveses de liga o contratraveses.

He considerado como más adecuado el segundo, debido a la tipología de mi edificio.

Guadalajara es una de las poblaciones de México que ha alcanzado un desarrollo mayor, por lo que encontramos en ella todos los avances tecnológicos de nuestro país, facilitando la construcción, ahorrando tiempo y por lo mismo, logrando una considerable e

conomía en la obra.

A últimas fechas, se ha dado una gran aceptación a los elementos pre-fabricados como son las estructuras post y pre-tensadas, con lo que han cobrado un auge importantísimo los fabricantes de los mismos, siendo cada vez más extensa su producción .

También es utilizada la construcción en base a elementos de acero, aunque estas estructuras se utilizan con menos frecuencia por su alto costo y dificultad en su manejo.

Usualmente se utiliza un procedimiento mixto, en donde se combinan los materiales dando mayor flexibilidad a la construcción.

Encontramos en la ciudad gran abundancia de piedra braza y ladrillo de lama de excelente calidad, los cuales podrán ser aprovechados en muros y cimentaciones en caso de utilizar un sistema constructivo mixto.

3.1.2.

INSTALACIONES NECESARIAS :

Las instalaciones en los teatros son un elemento fundamental para lograr el confort y la mejor apreciación del espectáculo por parte de los espectadores.

La iluminación:

Será proporcionada por medios eléctricos y tiene como finalidad ayudar a la representación por medio del color, la intensidad y los efectos especiales.

Esto genera espacios destinados a la colocación de reflectores que pueden estar ubicados en plafones, salientes de los muros laterales, cabina de luz fuentes de iluminación. (1)

SONIDO:

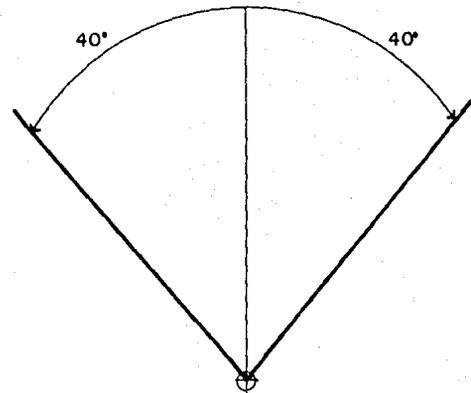
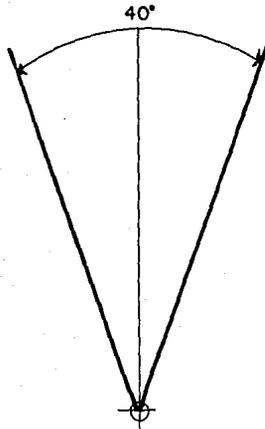
Es de suma importancia el estudio acústico del local para que el sonido no sufra alteraciones y pueda ser percibido en condiciones normales por el espectador.

ISOPTICA:

Es el desnivel entre el piso de la sala y las filas de espectadores que permite las condiciones óptimas de visibilidad.

PANOPTICA:

Es el ángulo horizontal de la visión polícroma que puede apreciar el espectador.



AIRE ACONDICIONADO:

Es conveniente la utilización del aire acondicionado, debido a que es un lugar con grandes concentraciones de personas y generador de calor por los sistemas de iluminación requerido.

El uso de estos sistemas proporciona comfort al público y mayor eficiencia a los actores y personal en general.

La temperatura apropiada para el comfort es de 18°C con una humedad relativa de 50%.

CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES:

Iluminación:

Las cualidades de iluminación que requiere un teatro son:- Intensidad

- Color
- Distribución
- Movimiento

Mediante estas cualidades se obtienen requisitos técnicos como:

- Ilusión de luz y sombra
- Visibilidad selectiva
- Revelación de forma
- Composición
- Efectos emocionales

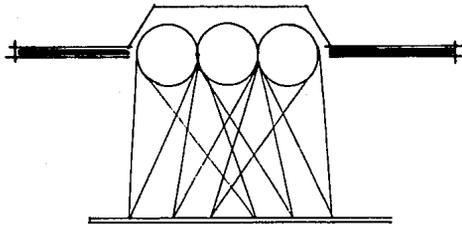
La intensidad puede ser controlada por medio de:

- Número de lámparas
- Número de watts
- Distancia al objetivo

El color se maneja con filtros de luz ajustables a los reflectores.

La distribución se controla mediante la difusión, separación o dirección de los haces luminosos. (1)

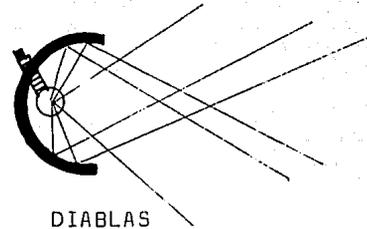
Diferentes tipos de iluminación:



PUNTE DE ILUMINACION

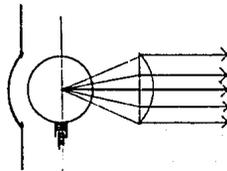
GENERAL:

LUZ DIFUSA

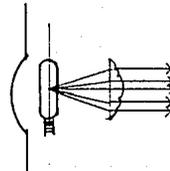


DIABLAS

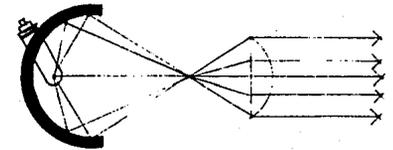
ESPECIFICA:



FILO AGUDO



FILO DIFUSO

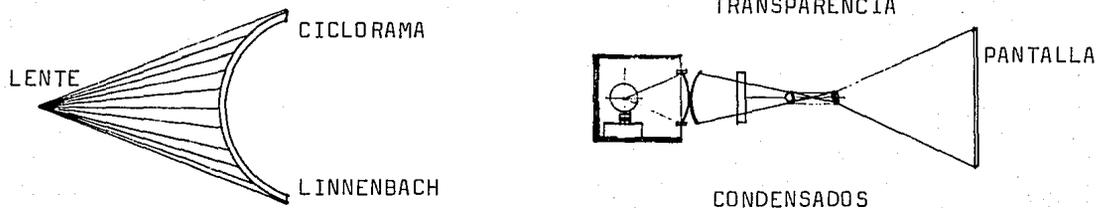


LARGO ALCANCE(2)

(1) THEATRES AND AUDITORIUMS. Op. Cit. p.p. 259 a 275

(2) TEATRO POLIVALENTE EN GUADALAJARA. Tesis profesional. Salvador Ramírez Gómez U.A.G. 1972.

EFFECTOS ESPECIALES:



Para el control de la iluminación se requiere centros fijos de control y tableros móviles.

La intensidad de la iluminación puede ser manipulada en forma directa o a través de circuitos de menor voltaje.

REQUERIMIENTOS ELECTRICOS:

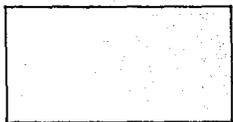
CAPACIDAD	PROCENIO ALTO ANCHO	No.DE INSTALACIONES	No. DE SALIDAS	DIMMERS	KW
750-1000	13.0-7.00	250	220	60	240 (1)

(1) THEATRES AND AUDITORIUMS. Op. Cit. p.p. 282

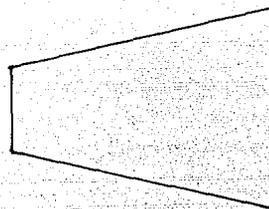
ACUSTICA:

Una de las principales condiciones que debe tener un teatro, es la buena audibilidad, y consiste en poder percibir sin alteración un sonido producido en determinado tiempo. Para lograr ésto, influye:

La forma del local: Las formas del local más favorables en planta para la propagación del sonido, son:



RECTANGULAR

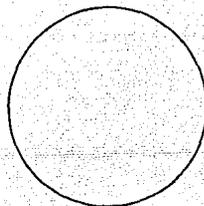


TRAPEZOIDAL

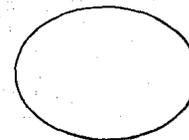
Son desfavorables las plantas:



CUADRADAS

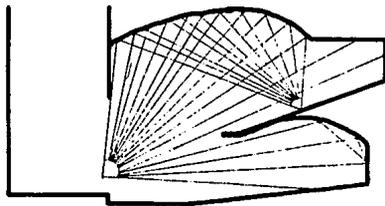


CIRCULARES

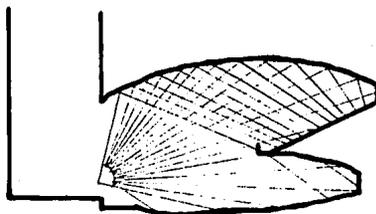


OVALES

De igual manera son desfavorables las superficies cóncavas, por producir efectos focales, de la misma forma que las superficies interceptoras (grandes volados y nichos).



En cambio son favorables la subdivisión de techos y paredes y las filas de asientos ascendentes hacia atrás.



TAMAÑO DEL LOCAL:

El tamaño máximo de un local destinado para teatro, sin medios auxiliares para el sonido, será de 18,000 mts.³, la altura del local, de ser posible, menor de 8.00 mts.

Relación óptima:

Alto --- 2

Ancho -- 3

Largo -- 5

El alcance de la voz natural hacia el frente es de 20 a 30 mts., hacia los lados - de 13.00 y hacia atrás de 10.00.

DECORACION DEL LOCAL:

Es recomendable el uso de plafones montados en hueco.

Las paredes posteriores, cúpulas y antepechos, se deberán acondicionar para ser absorbentes del sonido.

La colocación de butacas debe comenzarse en un nivel inferior al del escenario e ir ascendiendo hacia atrás 8 cms. entre cada fila, lo cual asegura una audición directa

SITUACION DEL EMISOR DE SONIDO:

Es conveniente respaldarlo con una pared reflectora de sonido rígida. Los altavoces que se instalen, no deben de estar a más de 34.00 mts. -- del emisor si se transmiten palabras, ni a más de 24.00 mts. si se transmite música.

TIEMPO DE RESONANCIA:

Es el retroceso de sonido que se produce con el choque de las ondas sonoras con las superficies de limitación del local. Cuando se escucha separado el sonido de la onda original y la onda transmitida, se denomina eco.

El tiempo de resonancia depende del tamaño del local y se puede regular con la aplicación de materiales absorbentes del sonido.

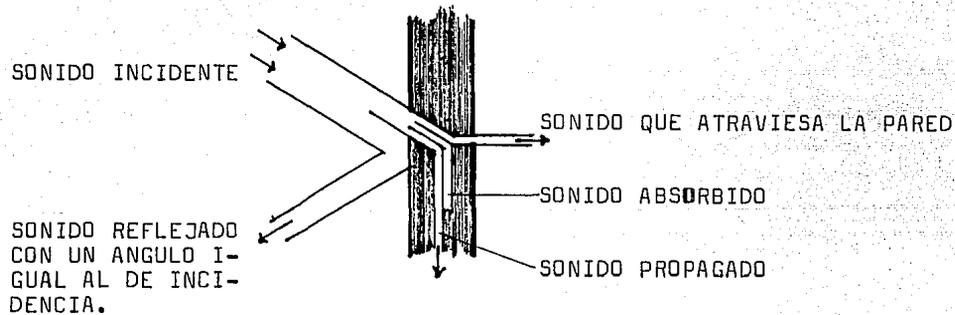
Tiempo de resonancia según Zeller: $F = \frac{V}{6 A}$

V= volúmen de la sala en mts.³

A= capacidad de absorción acústica del local en mts.²

ABSORCION DE SONIDO:

Se produce al efectuarse el choque de ondas sonoras contra una pared o un obstáculo.



La unidad de absorción del sonido es el Sabine.

Timbre del sonido: Debe ser equilibrado con los materiales usados en los revestimientos: materiales porosos, absorven los tonos altos.
materiales no porosos absorven los tonos bajos.

DIFUSIBILIDAD:

Las paredes y techos deberán ser en planos diferentes para obtener una -
reflección difusa, distancia entre planos: 1.00 mt. aproximadamente.

REQUERIMIENTOS:

Sonidos planeados : Lo que el público debe oír

Sonidos no planeados : Lo que el público no debe oír

NIVELES DE RUIDO:

Común en teatros metropolitanos llenos ----- 50 DB.

Deseable en ese tipo de teatros ----- 40 DB.

Optimo en este tipo de teatros ----- 30 DB.

El sonido se transmite: Por el aire

Por el sólido

El oído oye de 16 a 16,000 c/seg.

El oído se molesta de 60 a 1000 c/seg.

Atributos de una audición musical: Tono constante, sonidos amalgamados y prolongados ,
definición, porcentajes e índices de articulación, ausencia de distracción para ruidos
no planeados.

- Para ruido de fondo ----- aislamiento máximo
- Audibilidad ----- entre 70 y 80 DB.
- Distribución ----- Superficies reflectoras
- Reverberación ----- Absorción, concentración

Se debe buscar que cada punto de fuente sonora, sea dirigida con un máximo de energía a los lugares de recepción, para ello es recomendable el uso de plafones.

Al reflejar el sonido, no debe:

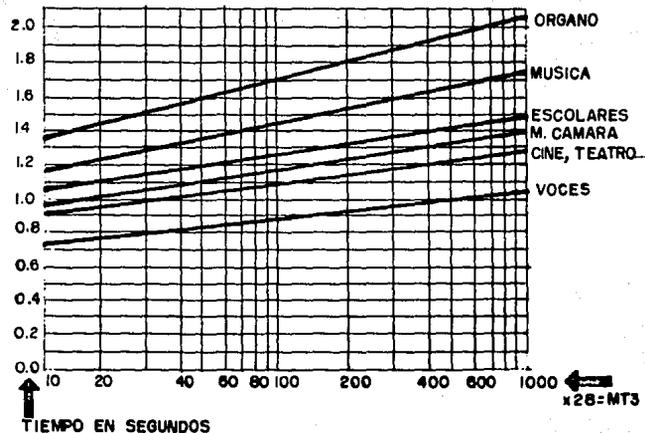
- Concentrarse en ciertos puntos
- Rebotar entre planos paralelos
- desfasar la onda directa

El sonido es repartido:

- Directo de la fuente al auditorio
- Reflejado por plafones y paredes
- Refleja al auditor tras haber sido reflejado más de una vez.
- Es absorbido por diversos elementos

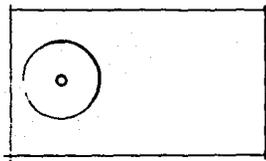
El tiempo óptimo de reverberación evita la confusión de ondas sonoras, varía según se trate de música o voz humana.

TABLA DE TIEMPOS OPTIMOS DE REVERBERACION
 EN DIFERENTES TIEMPOS. FRECUENCIA 512 CI-
 CLOS/ SEG.

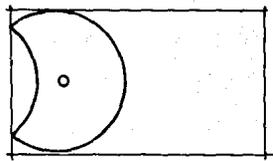


Reflexion progresiva de una onda sonora en un espacio cerrado.

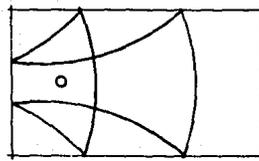
Al llegar a las paredes de fondo, se debe tratar de absorber el sonido para evitar los ecos.



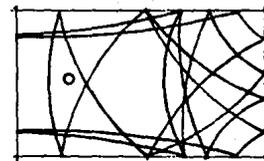
1/200 SEG



1/100 SEG



1/50 SEG



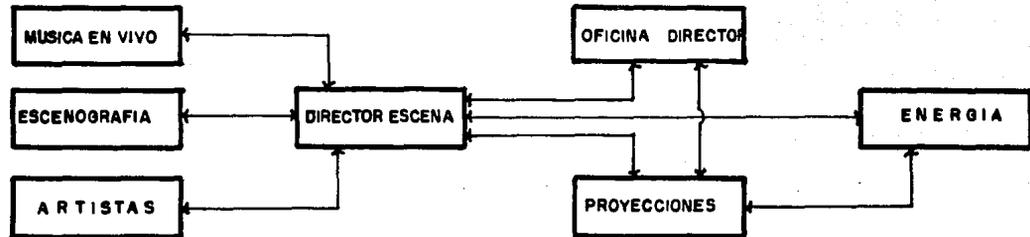
1/25 SEG

Dentro de los aspectos de sonido, hay que considerar la instalación de bocinas, lo cual debe tener un centro de control, donde se pueda programar música ambiental para los intermedios, ya que esto crea un ambiente de relajamiento, tanto para el público, como - para los artistas y trabajadores en general.

Este equipo también servirá para producir efectos especiales de sonido dentro de la obra y para dar mensajes al público.

Otro punto importante dentro del sonido, es la intercomunicación que facilitará las relaciones entre los organizadores del evento.

DIAGRAMA DE RELACIONES NECESARIAS
EN INTERCOMUNICACION . (1)



(1) EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. NEUFERT. Ed. G.G. p.p. de 112 a 115 .

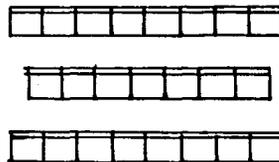
ISOPTICA:

Es el desnivel en el piso de las filas sucesivas que permite las condiciones óptimas de visibilidad.

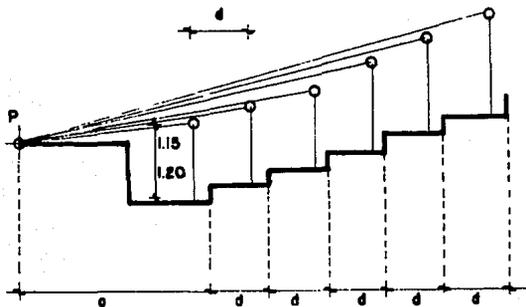
Para lograr una buena visibilidad hay que considerar la elevación de los ojos y - la curva de visibilidad.

Requiere incremento uniforme entre filas de butacas.

Disposición al tresbolillo de butacas para mejor visibilidad.



Obtención de la curva de visibilidad (procedimiento gráfico). Se logra mediante ir dibujando punto por punto la curva a partir del punto de origen.



P= Punto de origen (intersección del plano del escenario con el eje del telón.

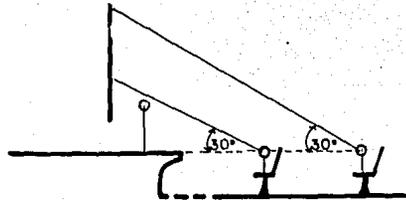
a= Distancia de P a la primera fila (5 mts)

b= Altura del primer espectador sobre el es cenario (15 a 20 cms.)

d= Separación entre filas (80 a 90 cms.)

Altura del ojo sobre el suelo (1.5 a 1.20)

El asiento más cercano al escenario está definido por el ángulo límite de comodidad de volteo vertical (30°).



La profundidad de la sala se determina por el arco visual del ojo, que aprecia -- separaciones de un minuto.

APRECIA: A 3 Metros, separaciones de 0.08 M.
 A 15 Metros, separaciones de 0.44 M.
 A 30 Metros, separaciones de 0.88 M. (1)

Distancia de visión en teatros cubiertos, reconociendo gestos y movimientos de las -- distintas figuras (ópera, zarzuela) igual a ~~22.000 Mts.~~ (2)

(1) Theatres and Auditoriums. Op. Cit. p.p. 69,70.

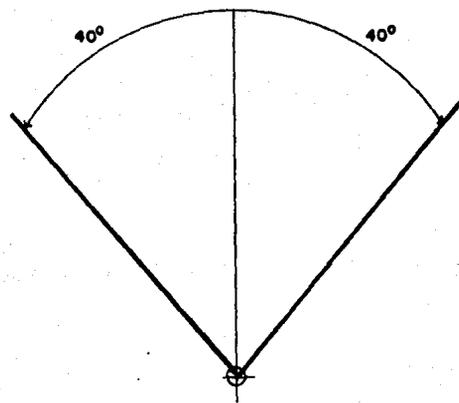
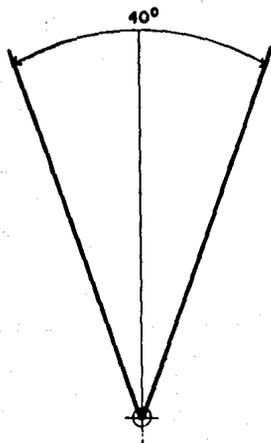
(2) El Arte de Proyectar en Arquitectura. Op. Cit. p.p. 402.

PANDPTICA:

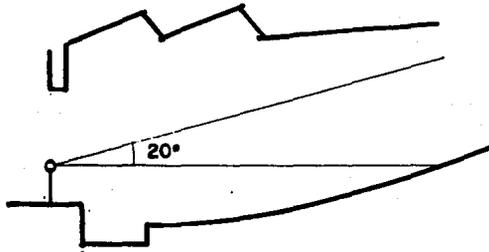
Para determinar el ángulo extremo que defina la posición lateral de butacas, se toman 60° , un ángulo mayor, distorcionaría la visión.

El ángulo de visión policromática es de 40° .

El ángulo de volteo cómodo es de 40°

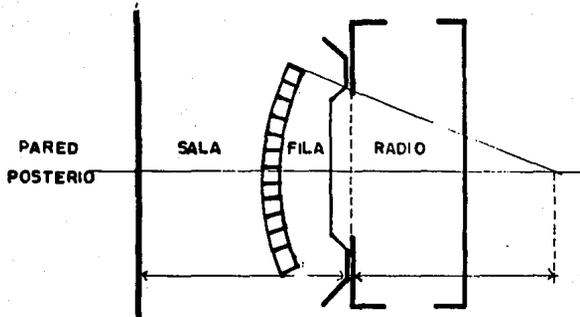


LIMITE SUPERIOR:

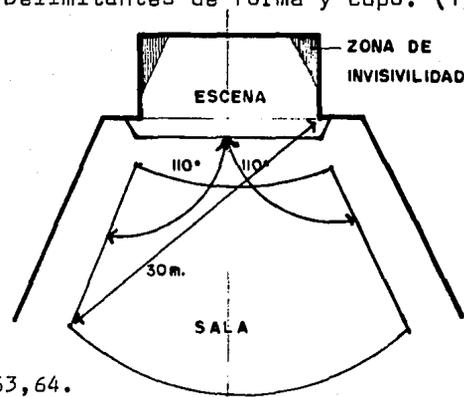


Angulo mayor en que se alcanzan a percibir bien las cosas (20°)

Centro de curvatura para las filas de asientos.



Delimitantes de forma y cupo. (1)



(1) Theatres and auditoriums. Op. Cit. p.p. 63,64.

CUARTO DE MAQUINAS:

Es necesario contar con un cuarto de máquinas que albergue los - servicios de soporte del edificio, como son: el equipo de agua (hidroneumático) - pequeña planta de luz y aire acondicionado.

MAQUINARIA DE VUELO:

Es el sistema que se utiliza para elevar un objeto sobre el es - pacio escenográfico. Consta de un juego de cuerdas controladas desde las galerías de vuelo del escenario o a control remoto y mediante contrapesos.

El mínimo de juegos requerido es de cinco, aunque por lo regular se usan quince

Este sistema puede controlar además: - Puentes de luces

- Páneles de concierto para efectos acús-
ticos especiales.

- Pantalla para cinema

- Delimitantes del procenio

- Cortina contra incendio

3.1.3.

AFECTANTES LEGALES:

SALA DE ESPECTACULOS:

Art. 152- Será facultad de la dirección de Obras Públicas y servicios municipales el otorgamiento del permiso para la construcción de salas para espectáculos -- públicos, atendiendo preferentemente a la aprobación de la ubicación de los mismos, con sujeción a las leyes de zonificación del plan regulador y en ausencia de éstas, a los lineamientos urbanísticos que hagan o no aconsejable dicha ubicación.

No se autorizará el funcionamiento de ninguna sala de espectáculos no deportivos, que son los que reglamenta este capítulo, si los resultados de carga y de sus instalaciones no son satisfactorias, siendo obligación que - esta revisión se haga y la autorización correspondiente se otorgue anualmen te.

Art. 153- Las salas de espectáculos regidas por el siguiente capítulo, tales como cinesmatógrafos, salas de conciernto o recitales ,teatros, salas de conferencia o cualquiera otra semejante, deberán tener accesos y salidas directas a la - vía pública, o bien comunicarse con ella através de pasillos con anchura --

mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por el pasillo.

Los accesos y salidas de las salas de espectáculos se localizarán de preferencia en calles diferentes.

Art. 154- Toda sala de espectáculos deberá contar al menos con tres salidas con anchura mínima cada una de 1.80 mts.

Art. 155- Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos de acceso a ésta; tales vestíbulos deberán tener una superficie mínima calculada, a razón de 15 decímetros² por concurrente.

Además cada clase de localidad deberá contar con un espacio para el descanso de los espectadores durante los intermedios, que se calculará a razón de 15 decímetros³ por concurrente.

Los pasillos de las salas, deberán desembocar al vestíbulo a nivel como piso de éste.

El total de las anchuras de las puertas que comunican la calle con los pasillos de acceso o salida a ella, deberá por lo menos ser igual a las -

cuatro terceras partes de la suma de las alturas de las puertas que comuniquen el interior de las salas con el vestíbulo.

Será siempre requisito indispensable la colocación de marquesinas a las puertas de salida a la vía pública.

Art. 156- Las salas de espectáculos deberán contar con taquillas que no obstruyan la circulación y se localicen en forma visible. Deberá haber cuando menos una taquilla por cada 1500 espectadores o fracción de acuerdo con el cupo de la localidad .

La sala de espectáculos se calculará a razón de 2.50 mts.³ por espectador, y en ningún punto tendrán una altura libre inferior a 3.00 Mts.

Solo se permitirá la instalación de butacas en las salas de espectáculos, por lo que se prohibirá la construcción de gradas, si no están provistas de asientos individuales. La anchura mínima de las butacas será de 0.50 cms. y la distancia mínima entre sus respaldos de 0.85 cms., debiendo quedar un espacio libre mínimo de 0.40 cms. entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medido éste entre verticales. La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimen-

si3n mayor de 3sta, pero en ning3n caso menor de 7.00, ya que queda prohibido la colocaci3n de butacas en zonas de visibilidad defectuosa.

Las butacas deber3n estar fijas en el piso, a excepci3n de las que se sit3en en palcos y plateas, queriendo tener tambi3n asientos plegadizos.

Art. 157- Los pasillos interiores para circulaci3n interior en las salas de espect3culos, tendr3n una anchura m3nima de 1.20 mts. cuando haya asientos a ambos lados, y de 0.90 mts. cuando cuenten con asientos a un solo lado, quedando prohibido colocar m3s de 14 butacas para desembocar a dos pasillos y 7 a desembocar en un solo pasillo.

Los pasillos con escalones, tendr3n una huella m3nima de 0.30 mts. y un peralte m3ximo de 0.17 mts. y deber3n estar convenientemente iluminadas.

En los muros de los pasillos no se permitir3n salientes a una altura menor de 3.00 en relaci3n con el piso de los mismos.

Art. 158- La anchura de las puertas que comuniquen la sala con el vest3bulo, deber3n estar calculadas para evacuar la sala en tres minutos, considerando que cada persona puede salir por una anchura de 0.60 mts en un segundo ;

por tanto, la anchura siempre será múltiplo de 0.60 mts y nunca se permitirá una anchura menor de 1.20 mts. en una puerta.

Art. 159-Cada piso o tipo de localidad con cupo superior a 100 personas, deberá tener al menos, además de las puertas especificadas en el artículo anterior, una salida de emergencia que comunique directamente a la calle, o por medio de pasajes independientes, la anchura de las salidas de emergencia y la de los pasajes será tal que permitan el desalojo de la sala en tres minutos.

Las hojas de las puertas deben abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera tal, que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, deberán contar siempre con los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escaleras sin mediar un descanso mínimo de 1.00 mt.

Queda prohibido en lugares destinados a la permanencia o tránsito del público que haya puertas simuladas o espejos que hagan parecer al local de mayor amplitud que lo real.

En todas las puertas que conduzcan al exterior, se colocarán invaria -

blemente letreros que digan salida y flechas luminosas indicando la dirección de dichas salidas; las letras deberán tener una altura mínima de 0.15 mts. y estar perfectamente iluminadas, aún cuando se interrumpa el servicio eléctrico general.

Las escaleras deberán tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de puertas o pasillos a los que den servicio; peraltes máximos de 0.17 mts. y huellas mínimas de 0.30 mts., deberán construirse con materiales incombustibles protegidas con pasamanos y la altura se calculará a razón de 0.90 mts. por cada 120 cms. de anchura de la escalera.

Cada piso deberá contar con dos escaleras.

Art. 160-Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y cassetas de televisión, deberán estar aislados entre sí y de la sala mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de material incombustible y tener salidas independientes a la sala, las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

Art. 161-Los guardarropas nunca obstruirán el tránsito público por lo que su ubicación deberá tender siempre a impedir que esto suceda.

Art. 162- Las casetas de proyección deberán tener una dimensión mínima de 2.20 mts. y contar con ventilación artificial y protección debida contra incendios.

Será obligatorio en todas las salas de espectáculos contar con una planta eléctrica de emergencia de la capacidad requerida para todo los servicios.

Art. 163- Las salas de espectáculos deberán contar con ventilación artificial adecuada, para que la temperatura del aire tratado oscile entre los 23 y --- 27°C ;la humedad relativa, entre el 30 y el 60% sin que sea permisible una concentración de bióxido de carbono mayor de 500 partes por millón.

Art. 164- Las salas de espectáculos deberán contar con servicios sanitarios para cada localidad, debiendo haber un nucleo de sanitarios para cada sexo precedidos por un vestíbulo y debiendo estar ventilados artificialmente de acuerdo con las normas que señala el artículo anterior.

Los servicios se calcularán en la siguiente forma: Los núcleos de sanitarios para hombres deberán contar con un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 450 espectadores de la localidad y los de mujeres con tres excusados y dos lavabos por cada 450 espectadores.

Cada departamento deberá contar al menos con un bebedero para agua potable.

Todas las salas de espectáculos deberán tener además de los servicios sanitarios para los espectadores, otro núcleo adecuado para los actores.

Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables; tener el drenaje conveniente, recubrimiento de muros a una altura mínima de 1.80 mts. con materiales impermeables, pisos, de fácil aseo y con los ángulos redondeados.

Los depósitos de agua deberán calcularse a razón de 6 litros por espectador.

Las salas de espectáculos tendrán una instalación hidráulica independiente para casos de incendio, que tenga una tubería de conducción de diámetro mínimo de 0.075 y la presión necesaria en toda la instalación para que el chorro pueda alcanzar el punto más alto del edificio.

Dispondrán de depósitos para agua conectados a la instalación contra incendios con capacidad mínima de 5 litros por espectador.

El sistema hidroneumático quedará instalado de modo tal que funcione

con la planta eléctrica de emergencia por medio de conducción independiente y blindada.

Art. 181-Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de vehículos, con una anchura mínima de 2.50 mts.

Deberá contar además con áreas para ascenso y descenso de personas, a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles de que se habla en el párrafo anterior, con una longitud mínima de 6.00 mts. y una anchura mínima de 1.80 mts.

Art. 182-Las construcciones para estacionamientos, deberá tener una altura libre no menor de 2.10 mts.

Art. 183-Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15% , una anchura de circulación mínima de 2.50 mts. en rectas y 3.50 mts en curvas, con radio mínimo de 7.50 mts al eje de la rampa.

Las rampas estarán delimitadas por guarniciones con altura de 0.15 y una banqueta de protección de 0.30 mts. de altura en rectas y de 0.50 mts. de anchura en curvas.

- Art. 184- En los estacionamientos se marcarán cajones cuyas dimensiones podrán ser de 2 X 4 mts. o bien, de 2.35 X 5.50 mts., delimitados por topes colocados a 0.75 mts. y 1.25 mts. respectivamente, de los paños de muro o fachadas.
- Art. 185- Las columnas y muros de estacionamientos para vehículos, deberán tener una banqueta de 0.15 mts. de altura y 0.30 mts. de anchura con los ángulos redondeados.
- Art. 187- Los estacionamientos deberán contar con caseta de control con area de espera para el público.
- Art. 188- Cuando no se construyan edificios para estacionamiento de vehículos, sino solamente se utilice el terreno, éste deberá invariablemente pavimentarse con asfalto o concreto y drenarse adecuadamente, contar con entradas y sa lidas independientes, delimitar las areas de circulación con los cajones y contar con topes para las ruedas, asi como con casetas de control.

4.- REQUISITOS FUNCIONALES

41

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

USUARIO

ACTIVIDAD QUE DESARROLLA

LOCAL QUE GENERA

Auditorio

Llega al sitio (peatón)

Plaza de ingreso .

Llega al sitio en auto .

estaciona-

miento.

Adquiere boletos.

Taquilla.

Ingresa

Control de boletos

Se distribuye a su localidad.

Vestibulo

Presencia el evento

Sala

Necesidades fisiológicas

Baños hombres y mujeres

Relajarse y fumar

Vestibulo

Ingerir alimentos

Dulceria o cafetería

Sale del teatro

Vestibulo y salidas de

emergencia.

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Artista	Llega al sitio (peatón)	Plaza de ingreso
	Llega al sitio en auto	Estacionamiento de personal.
	Ingresar	Entrada de personal (e control)
	Entrevistas	Sala de prensa
	Prepararse	Camerinos, vestidores y regaderas.
	Ultimos detalles	Retroescena
	Salir a escena	Escenario
	Ensayar	Salón de ensayos
	Salir del teatro	Vestíbulo y control
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios de personal
	Ingerir alimentos	Cocineta
	Descansar	Estar para músicos y <u>ar</u> tistas.

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Músicos	Llegar al teatro (peatón)	Plaza de ingreso
	Llegar al teatro en auto	Estacionamiento de personal.
	Ingresa	Ingreso de personal
	Control	Vestibulo de personal
	Afina instrumentos	Retroescena
	Ensayo	Sala de ensayos
	Se arregla	Vestidores y regaderas
	Interpreta música	Foso de orquesta
	Guarda instrumentos	Bodega
	Necesidades fisiológicas	Baños de personal
	Ingerir alimentos	Cocina
	Descansar	Estar de músicos y artistas
	Sale	Salida de personal

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Técnico sonido e iluminación	Llega al teatro (peatón)	Plaza de ingreso.
	Llega al teatro en auto	Estacionamiento de personal.
	Ingresar	Vestíbulo de personal
	Revisa equipo	Cabina de luz y sonido
	Descansa	Estar de personal
	Ingiere alimentos	Cocineta
	Sale	Vestíbulo de personal.
Tramoyistas	Llega al teatro (peatón)	Plaza de ingreso
	Ingresar	Vestíbulo de personal
	Descansa	Estar de personal
	Dirige tramoyas	Galerías, teatro, sotano, dirección de tramoyas.
	Necesidades fisiológicas	Baños de personal
	Ingiere alimentos	Cocineta
	Sale	Vestíbulo de personal

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	ESPACIO QUE GENERA
Carpinteros	Ingresa	Vestíbulo-control
	Producción	Taller de carpintería
	Descansa	Estar de personal
	Guarda escenografía	Bodegas
	Necesidades fisiológicas	Baños de empleados
	Sale	Vestíbulo de personal
Costurera	Ingresa	Vestíbulo-control
	Producción	Taller de costura
	Descansa	Estar de personal
	Necesidades fisiológicas	Baños de empleados
	Sale	Vestíbulo de personal
Concerje	Ingresa	Vestíbulo-control
	Asea	Teatro en general
	Necesidades fisiológicas	Baños de personal
	Guarda utensilios de aseo	Cuarto de aseo
	Sale	Salida de personal

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Diseñadores	Llegan al teatro (peaton)	Plaza de ingreso
	Llega al teatro en auto	Estacionamiento de personal
	Ingresa	Vestibulo de personal
	Diseña escenografía	Oficina de diseño
	Dirige diseños escenográficos	Talleres
	Dirige diseño de vestuario	Taller de costura
	Guarda escenografía	Bodega
	Necesidades fisiologicas	Baños de personal
	Recibe material	Area de descarga
	Sale	Salida de personal

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Taquillera	Ingresa	Vestíbulo-control
	Vende boletos	Taquilla
	Descansa	Estar de empleados
	Necesidades fisiológicas	Baños de empleados
	Sale	Salida de personal
Velador	Ingresa	Vestíbulo-control
	Cuida	Teatro
	Necesidades fisiológicas	Baño de empleados
	Ingiere alimentos	Cocineta de personal
	Sale	Salida de personal
Empleados de cafetería	Ingresan	Vestíbulo-control
	Venden alimentos y bebidas	Cafetería y/o dulcería
	Necesidades fisiológicas	baños de empleados
	Salen	Salida de personal

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL QUE GENERA
Encargado de mantenimiento de equipos -- especiales	Ingresar	Vestíbulo-control
	Da mantenimiento	Cuarto de maquinas
	Descansa	Estar de empleados
	Necesidades fisiológicas sale	Baños de personal Salida de personal
Administrador	Llega al teatro	Estacionamiento para - empleados.
	Ingresar	Vestíbulo de personal
	Administra	Administración
	Necesidades fisiológicas	Baño privado
	Descansa	Estar de empleados
	Sale	Salida de personal
Secretaria	Ingresar	Vestíbulo de personal
	Trabajo secretarial	Area secretarial
	Necesidades fisiológicas	Baños de empleados
	Atender personas	Sala de espera

4.2. CONCLUSIONES

42.I.

PROGRAMA ARQUITECTONICO:

Z O N A P U B L I C A

- Plaza de acceso
- Estacionamiento
- Taquillas
- Control de ingreso
- Vestibulo
- Cafeteria
- Servicios sanitarios

Z O N A A D M I N I S T R A T I V A

- Resepción
- Sala de espera
- Gerencia
- Privado de empresario
- Privado director
- Servicios sanitarios

Z O N A D E E S P E C T A C U L O S

- Sala de espectadores
- Foso de orquesta
- Escenario

ZONA DE ARTISTAS

- Estacionamiento
- Vestíbulo
- Control
- Sala de entrevistas
- Camerinos
- Baños
- Vestidores músicos
- Sala de ensayos

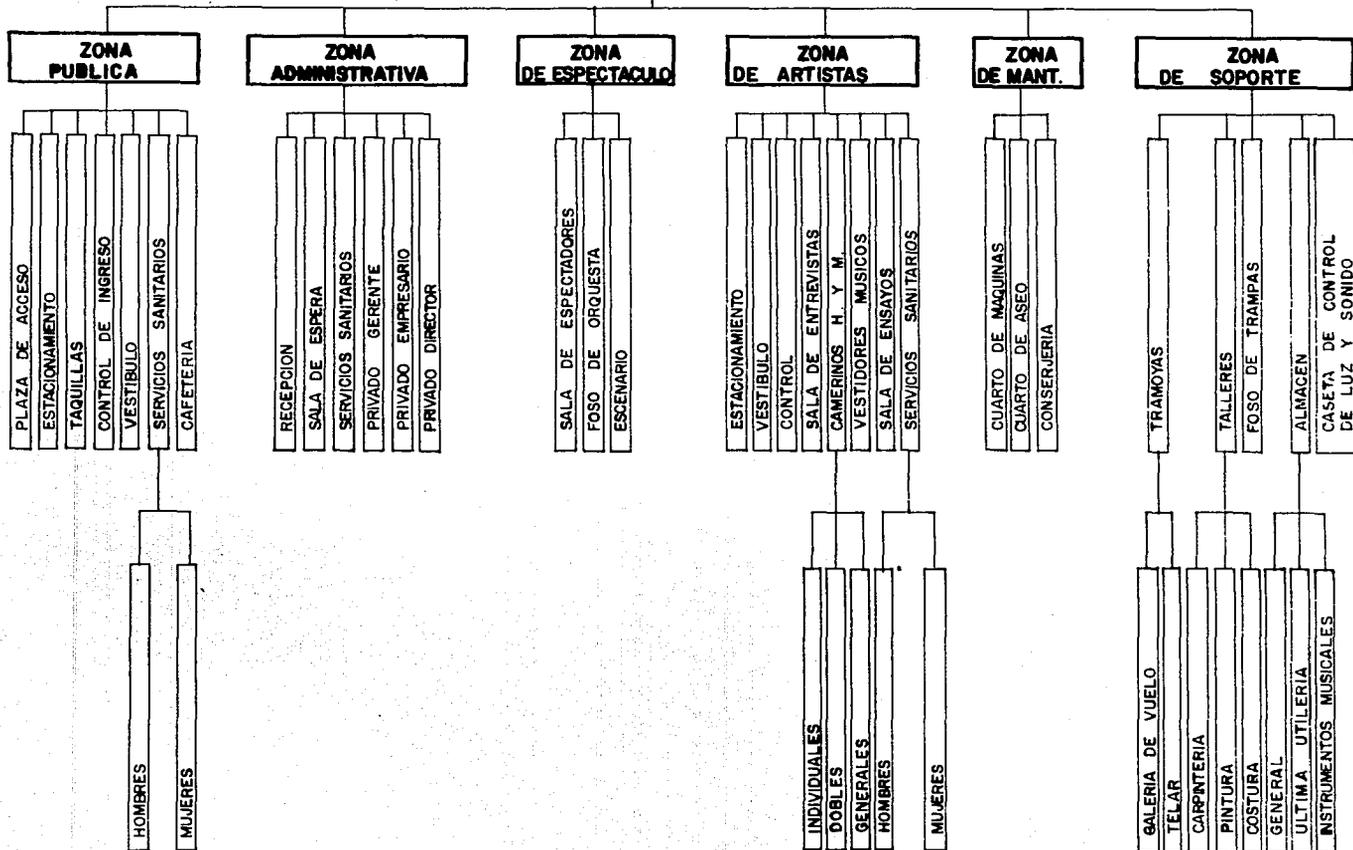
ZONA DE MANTENIMIENTO

- Cuarto de máquinas
- Cuarto de aseo
- Consejería

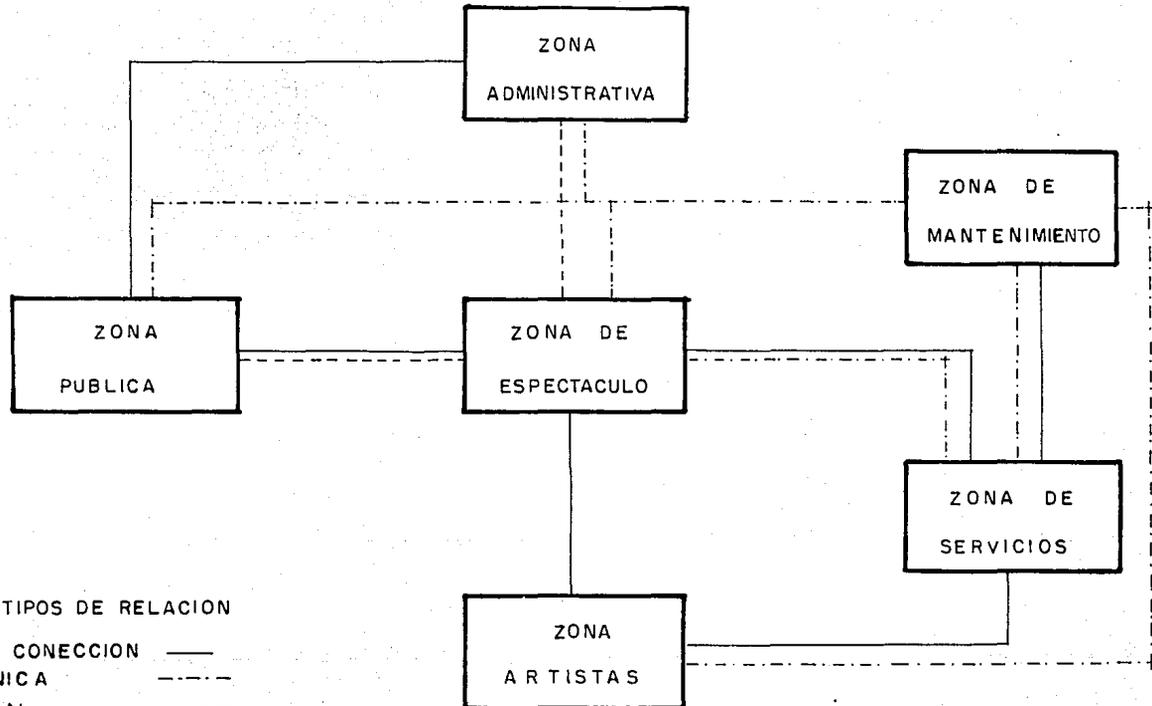
ZONA DE SOPORTE

- Traucoyas
- Foso de trampas
- Talleres
- Caseta de control
- Almacén

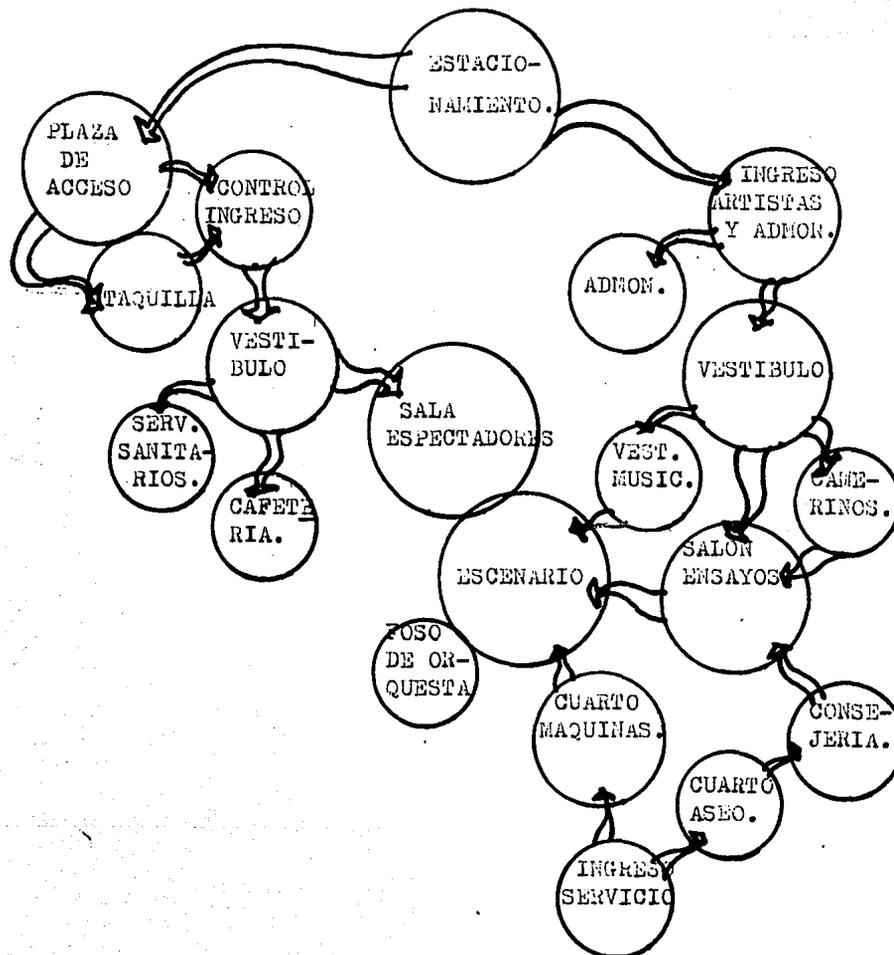
TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA



4.2.3. DIAGRAMA DE RELACION ZONAL



4.24. DIAGRAMA DE FLUJOS



**5.- REQUISITOS PARTICULARES DE LOS
LOCALES DEL SISTEMA.**

5.1

PATRONES DE DISEÑO:

VESTIBULO: La superficie mínima del vestibulo deberá ser de 15 decímetros² por concurrente. Para 1000 personas se requieren 150 mts.² como mínimo.

Este deberá funcionar a manera de distribuidor y tener acceso directo a la sala y a la vía pública.

SALA DE ESPECTACULOS: Requiere de 2.50 mts.³ por espectador, lo que dá como resultado un volúmen de 10000 mts.³, no pudiendo ser su altura menor de 3.00 .

FOSO DE ORQUESTA:

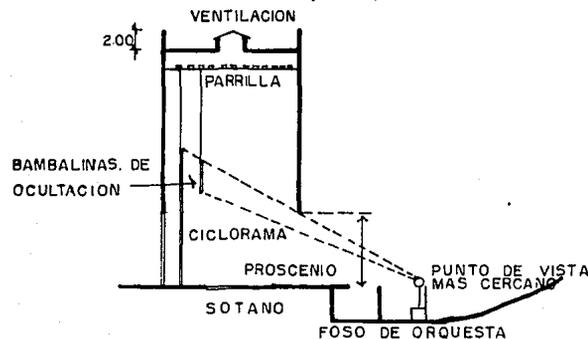
Superficie necesaria: 1.3 mts.^2 por musico, se considero un promedio - de 70 integrantes, resultando un area de 91 mts.^2 .

ESCENOGRAFIA:

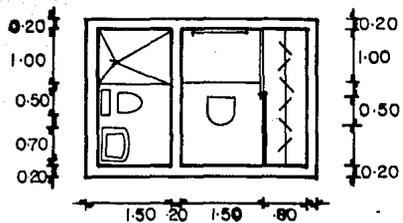
Su función es limitar el area de actuación y ofrecer las entradas y salidas al escenario.

Sistema de tramoyas: Los bastidores y el telar deben ser $1/3$ más anchos - que el proscenio, los bordes y las piernas, deben ser 2 veces mas altos que el proscenio.

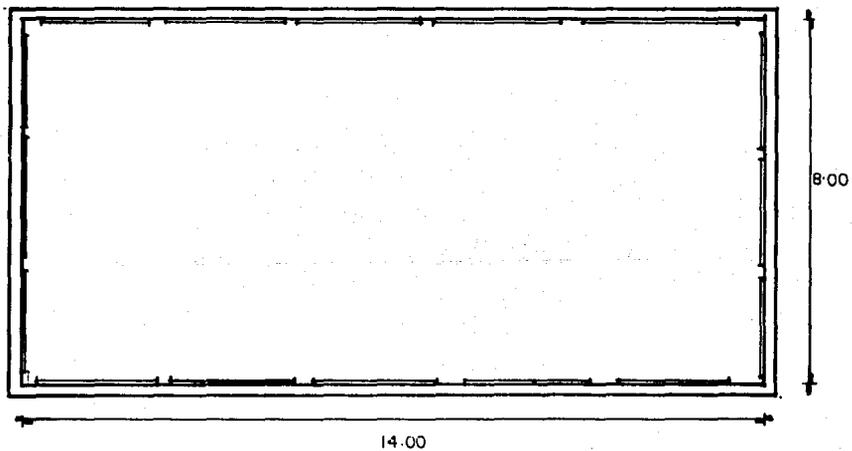
Altura minima del telar a la cubierta: 2.10 mts. y requiere de ventilacion natural.



CAMERINO INDIVIDUAL:

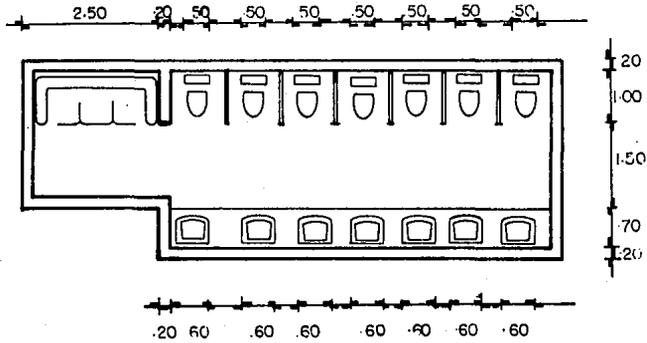


SALON DE ENSAYOS:

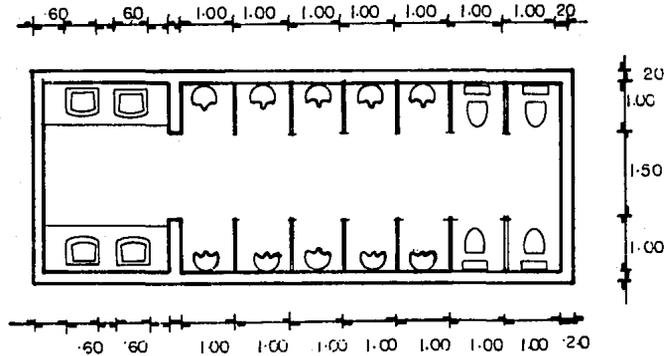


SERVICIOS SANITARIOS:

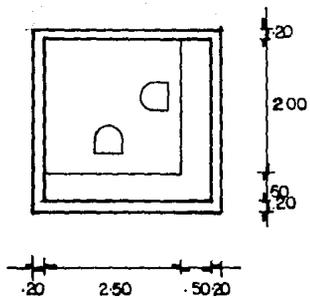
SANITARIOS HOMBRES:



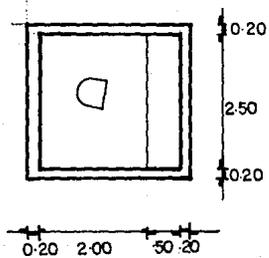
SANITARIOS MUJERES:



CABINA DE CONTROL:



TAQUILLA:



5.2 TABLA DE REQUISITOS

PROPOSICION ARQUITECTONICA

I. CONCEPTOS DE DISEÑO

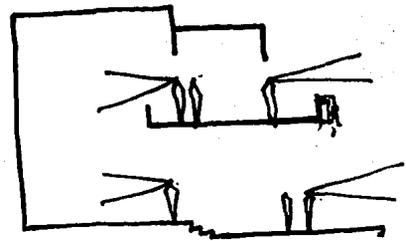
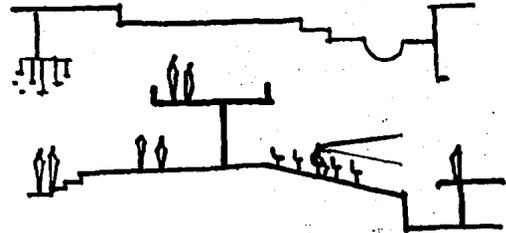
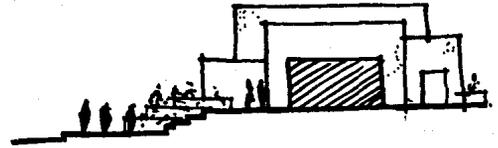
CONCEPTOS DE DISEÑO

ESPACIALES

El ingreso al teatro deberá ser mediante espacios abiertos para permitir la convivencia del público antes y después de las funciones.

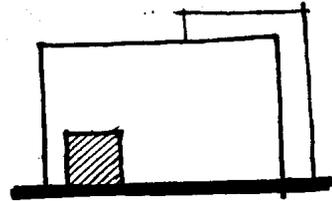
La diferenciación de espacios se buscará en base de alturas distintas según la actividad que se realice, creando así, ambientes distintos.

Se tratará de equilibrar los espacios cerrados del área de escenario con terrazas o ventanales que permitan la fuga visual al exterior en las zonas de esparcimiento.

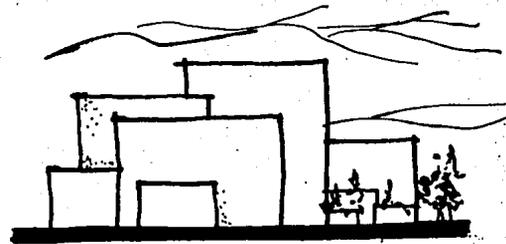


FORMALES

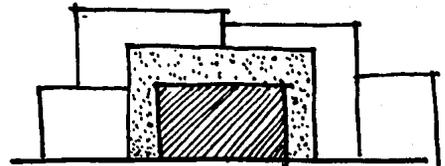
La forma deberá ser masiva y cerrada ya que la actividad principal no permite que el espectador distraiga su atención.



Se tratará de lograr un conjunto equilibrado mediante el uso de diferentes volúmenes que a su vez determinarán las diversas áreas del conjunto.



El ingreso deberá ser enfatizado por un elemento dominante y con mayor transparencia que el resto del edificio.

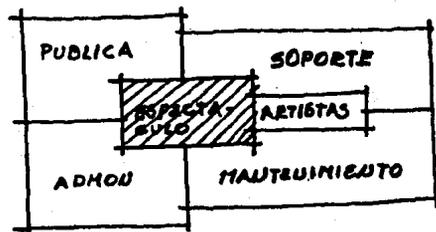
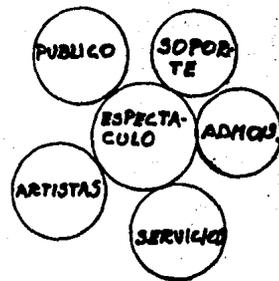
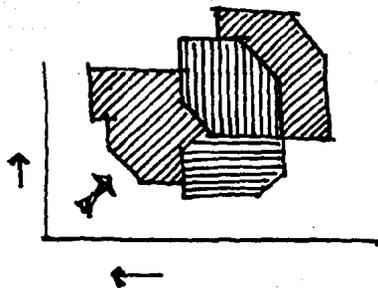


FUNCIONALES

El ingreso al teatro se buscará mediante plazas, aprovechando la esquina formada por la Av. López Mateos y Cubilete para una mayor facilidad de identificación visual.

Basaré el proyecto en un esquema concentrico en el cual la actividad principal será el centro, del cual se generen los demás locales.

Buscaré una zonificación para evitar el cruce de actividades.



2. PLANOS ARQUITECTONICOS

3. BIBLIOGRAFIA:

THEATRES AND AUDITORIUMS. HAROLD BURRIS MEYER and EDWARD C. COLE.
VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY.

THEATRER DESIGN. GEORGE C. IZENOUR M.A.,D.F.A. MC GRAW-HILL BOOK COMPANY

DICCIONARIO ENCICLOPEDICO HISPANO-AMERICANO. TOMO XXI.
ED. MONTANER Y SIMON, BARCELONA. W.M. JACKSON INC. NEW YORK.
THE COLONIAL PRESS INC.

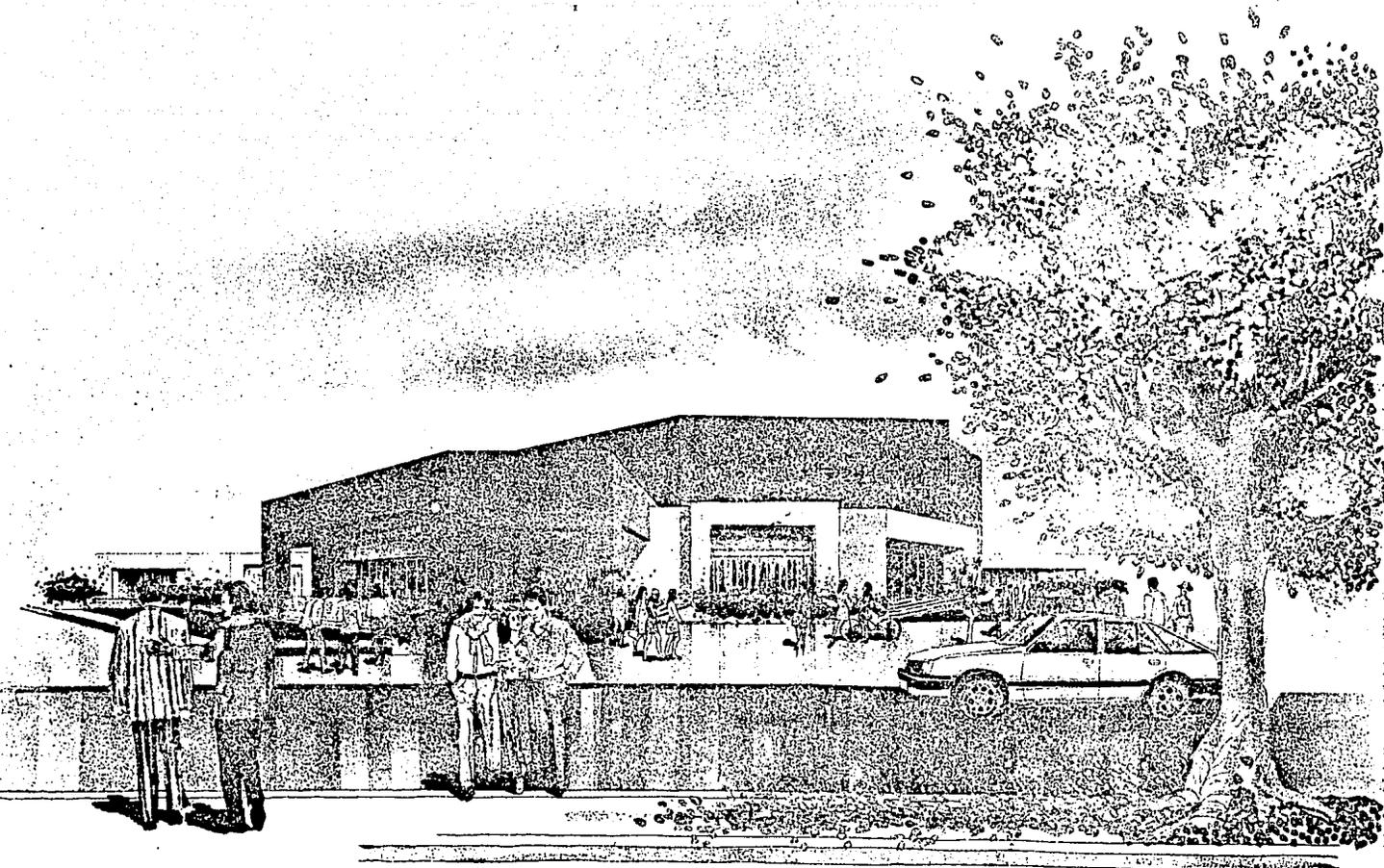
TEATRO POLIVALENTE EN GUADALAJARA. TESIS PROFESIONAL DE ALVADOR RAMIREZ G

DATOS CLIMATOLOGICOS DE GUADALAJARA. INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y METEOROLOGIA.

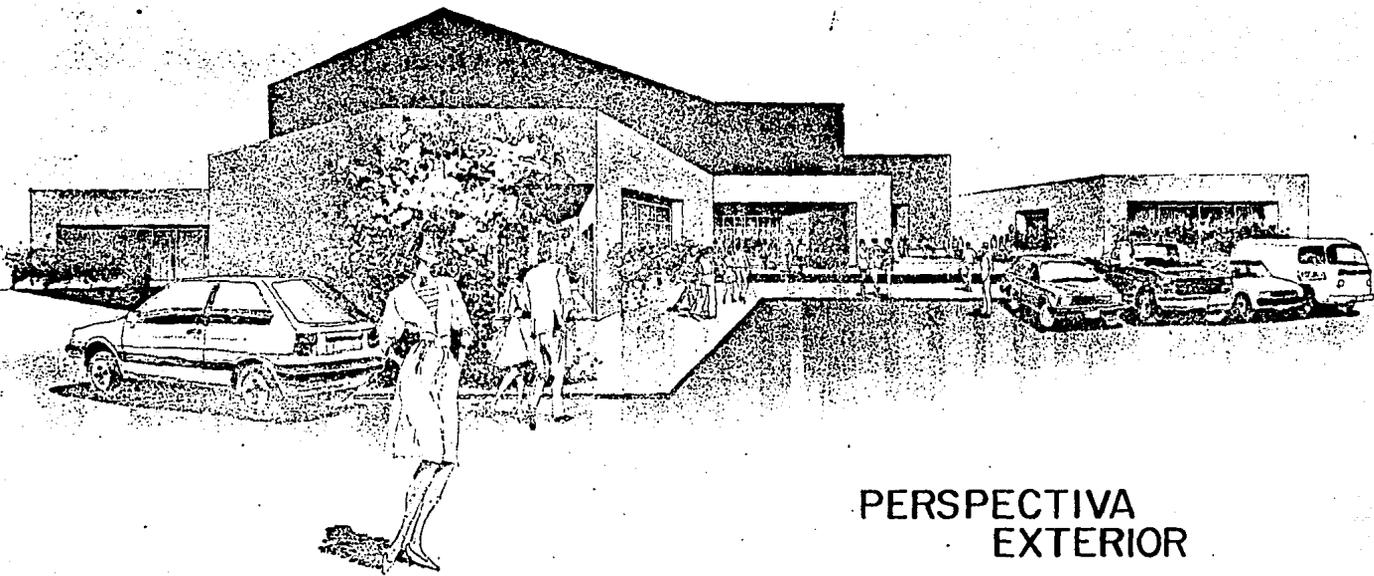
ARCHITECTURAL RECORD. A. MC GRAW-HILL PUBLICATION. NOVEMBER 1984

PROYECTO Y PLANIFICACION DE CENTROS CULTURALES COMUNITARIOS. G.G.

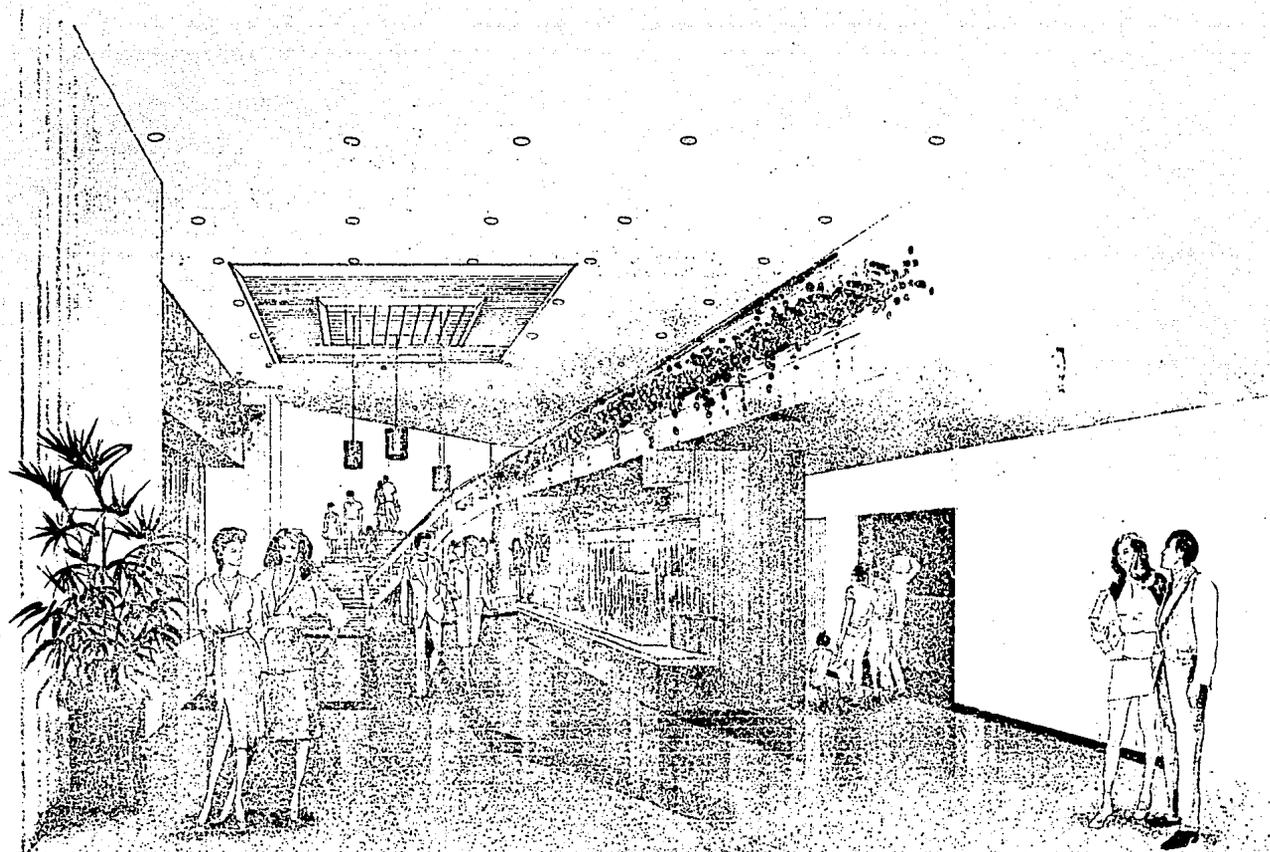
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA



**PERSPECTIVA
EXTERIOR**



PERSPECTIVA
EXTERIOR



PERSPECTIVA INTERIOR- LOBBY



PLAZA
DEL
ÁNGEL

AV. CUBILETE

ESTACIONAMIENTO
275 cojones

AV. LOPEZ MATEOS



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.



TÉRMINO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO
PLANTA
DE CONJUNTO

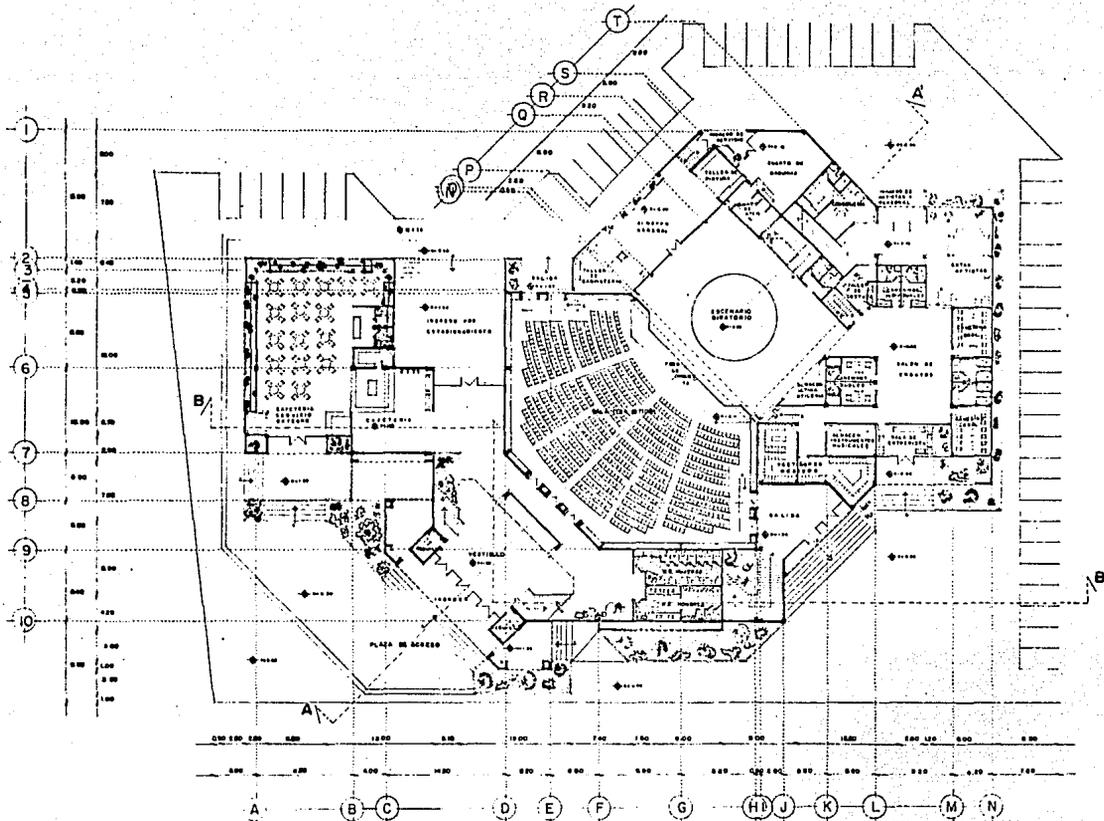
ESCALA: 1/300

JUNIO DE 1983

1

P
L
A
N
T
A

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



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

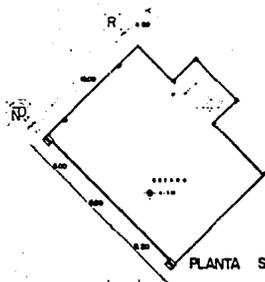
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTONICA
NIVEL PRINCIPAL

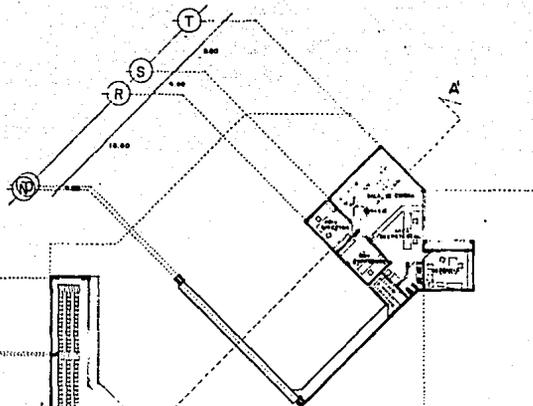
ESCALA 1:200

JUNIO DE 1993

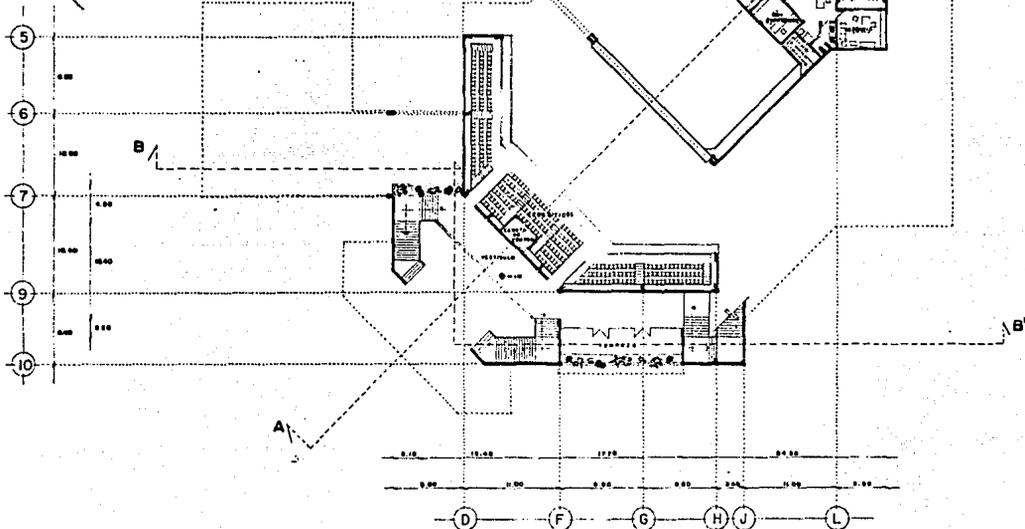




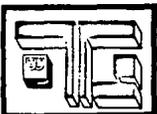
PLANTA SOTANO



PRIMER NIVEL



ARQUITECTONICA
PLANTA



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

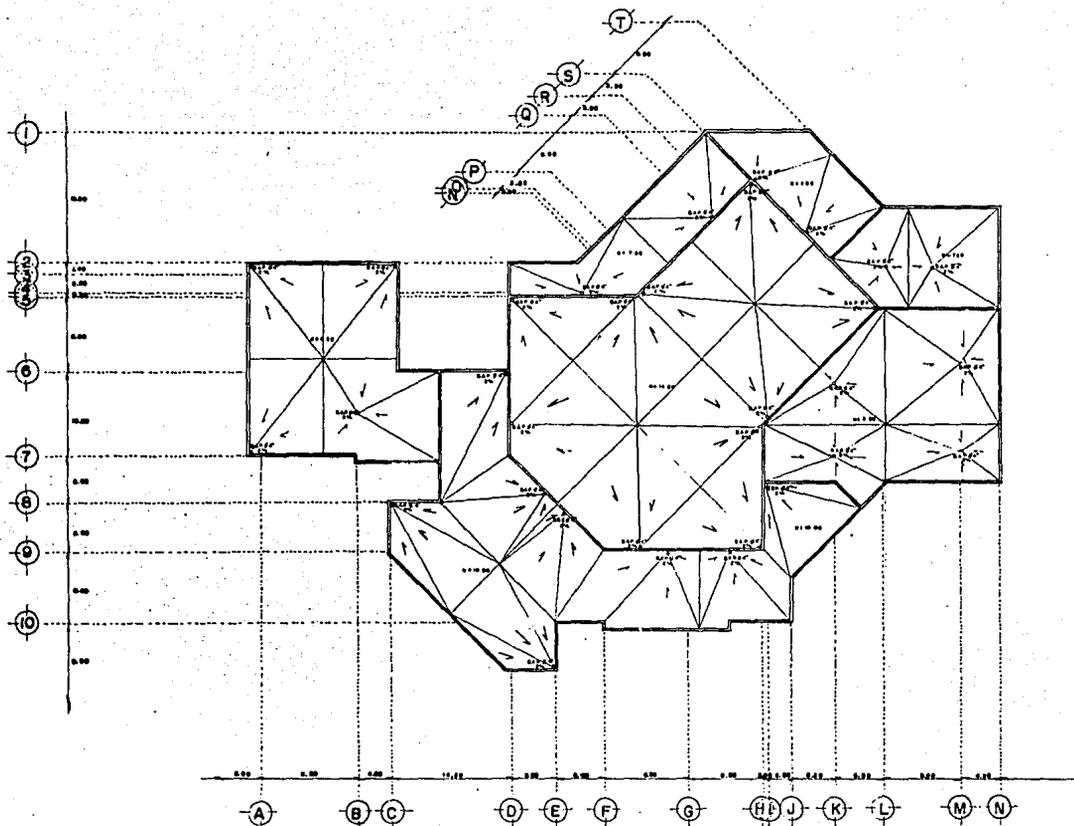
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTIENE
PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL
PLANTA SOTANO.

ESCALA 1:200

JUNIO DE 1951





P
L
A
N
T
A

D
E

A
Z
O
T
E
A
S



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

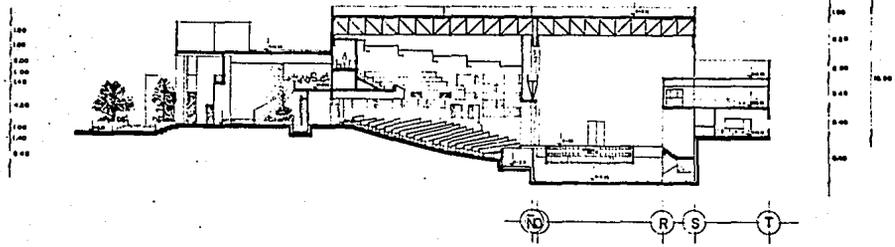
CONTENIDO
PLANTA
DE AZOTEAS

ESCALA: 1:200

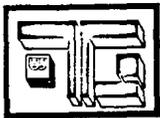
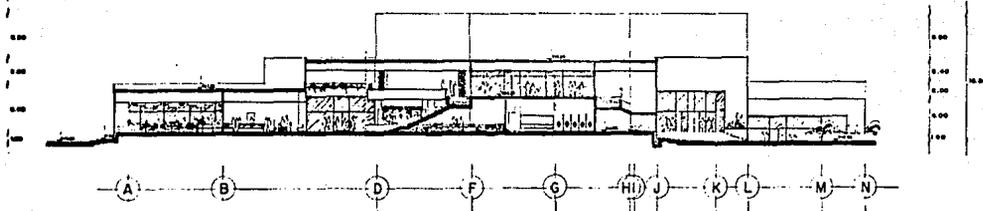
JUNIO DE 1955

4

CORTE A-A'



CORTE B-B'



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

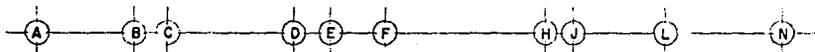
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTIENE
**CORTE A-A' Y
CORTE B-B'**

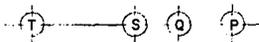
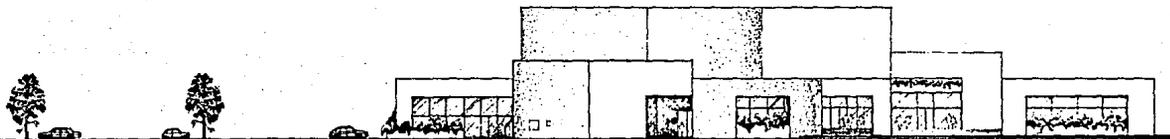
ESCALA: 1:200

JUNIO DE 1981

5



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

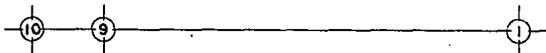
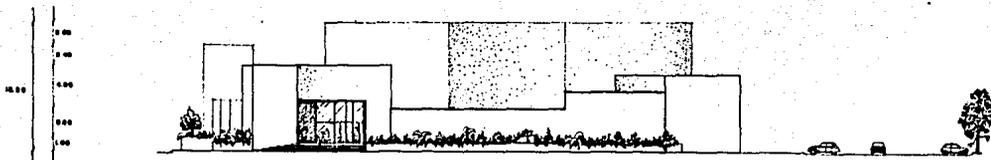
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO
**ALZADOS
OESTE Y ESTE**

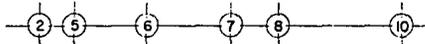
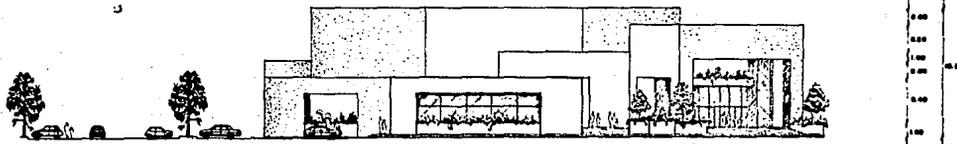
ESCALA 1:200

JUNIO DE 1981

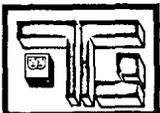




ALZADO SUR



ALZADO NORTE



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

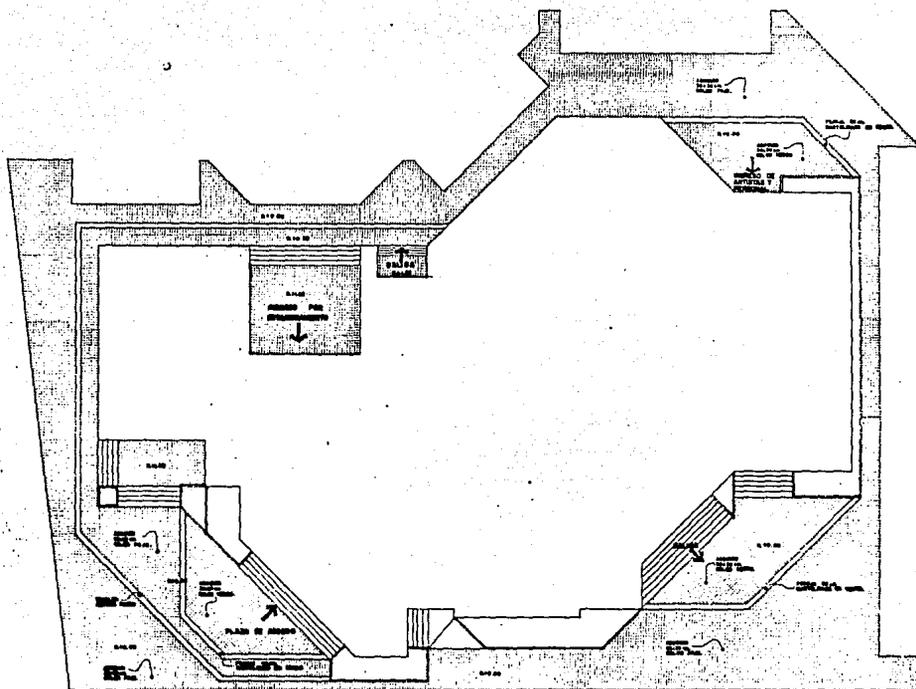
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTIENE
**ALZADOS
SUR Y NORTE**

ESCALA 1:200

JUNIO DE 1968

7



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



VERSIÓN PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

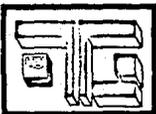
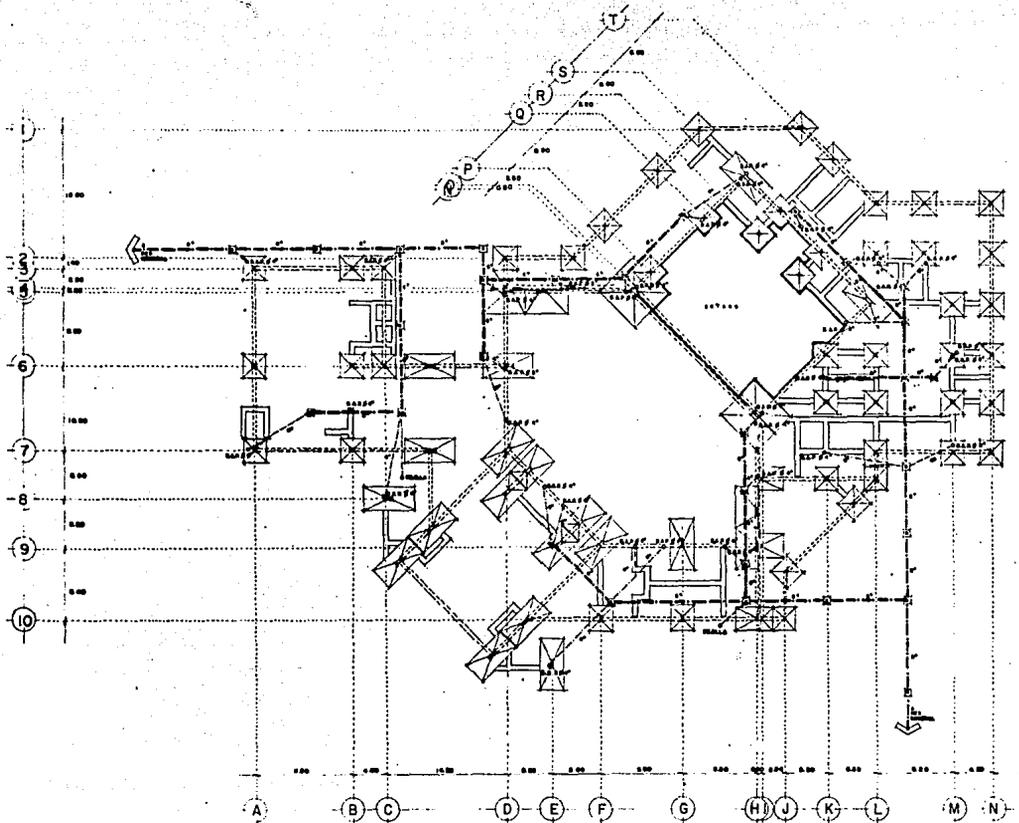
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTINÚO
DETALLE
DE PLAZAS.

ESCALA 1:200

JUNIO DE 1981

11



**TEATRO EN LA
 CIUDAD DE
 GUADALAJARA JAL.**

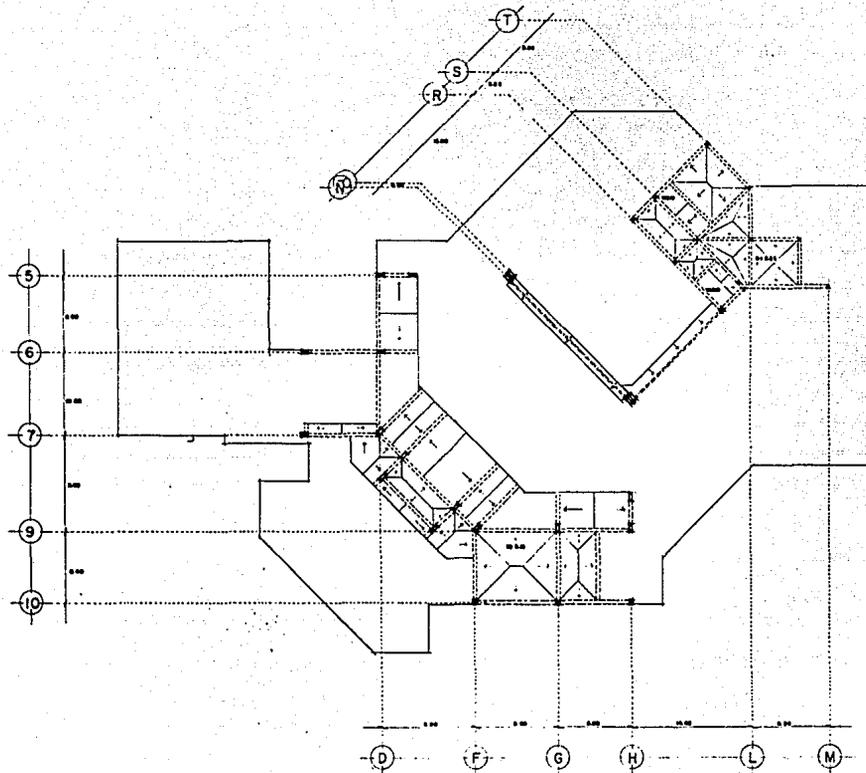


TÉCICO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
 EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

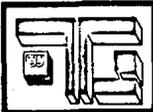
CONTENIDO
**PLANTA DE
 CIMENTACIÓN Y DRENAJE**
 ESCALA: 1/200
 JUNIO DE 1955

13



E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L

P
L
A
N
T
A



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

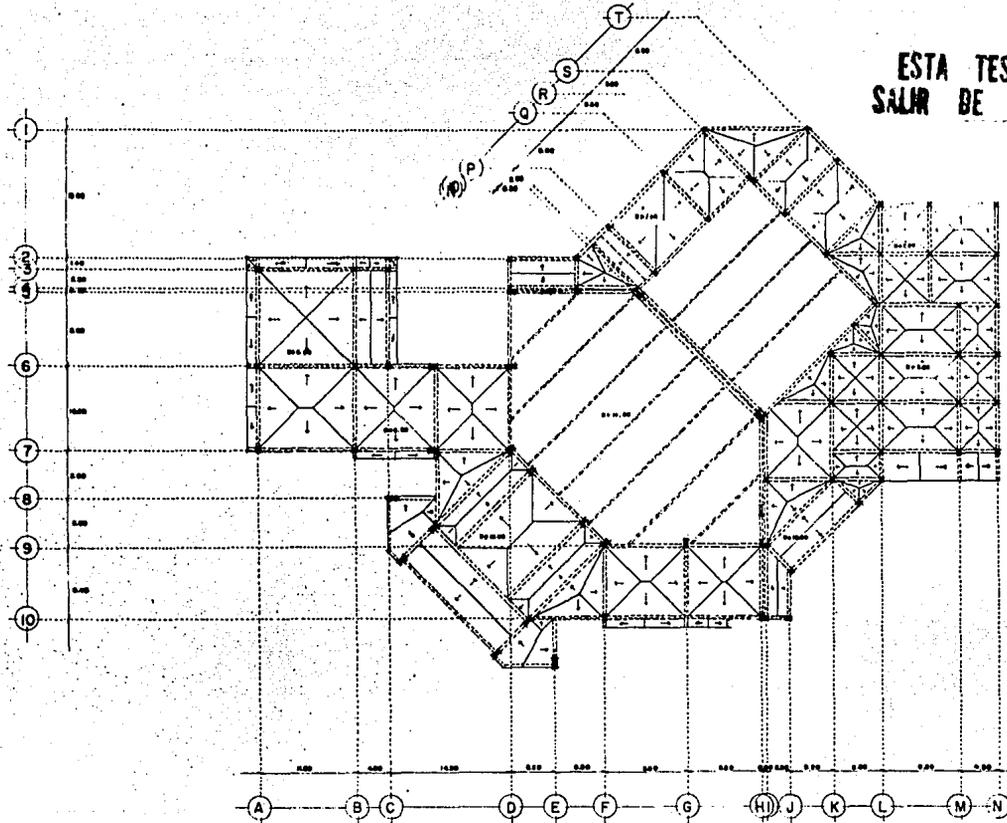
CONTENIDO
**PLANTA ESTRUCTURAL
DE ENTREPISO.**

ESCALA 1:200

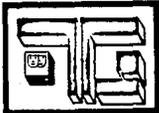
JUNIO DE 1955

14

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



ESTRUCTURAL
PLANTA



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

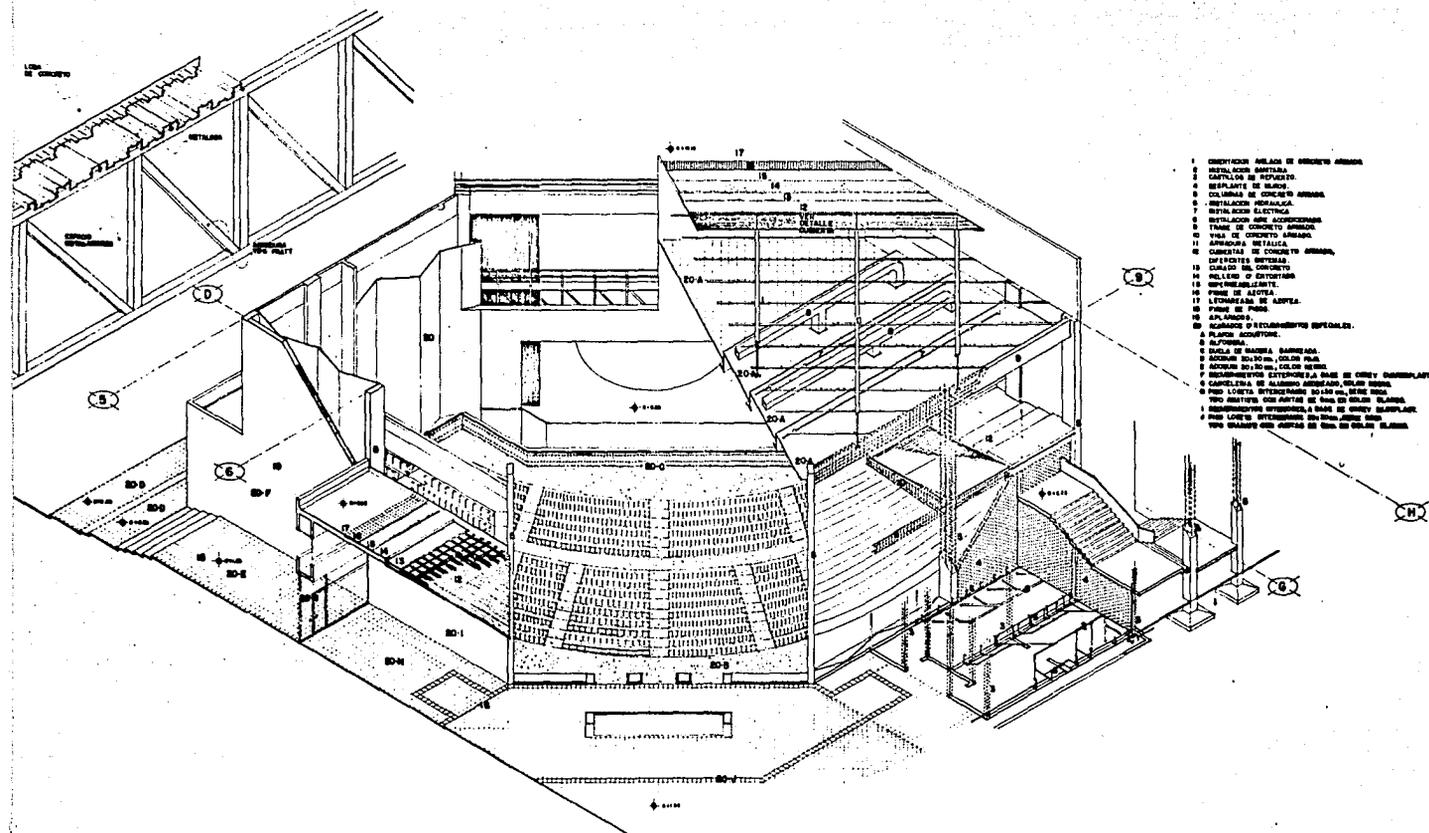
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO
PLANTA ESTRUCTURAL
DE LA CUBIERTA.

ESCALA 1:200

JUNIO DE 1959

15



- 1 CUBIERTOS ANILAS DE SUELO ARMADA
- 2 INSTALACION SANITARIA
- 3 CERRILLOS DE PUEBLO
- 4 DESPLANTE DE MADERA
- 5 COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO
- 6 INSTALACION HIDRAULICA
- 7 INSTALACION ELECTRICA
- 8 INSTALACION AIRE ACONDICIONADO
- 9 TRAME DE CONCRETO ARMADO
- 10 PISOS DE CONCRETO ARMADO
- 11 APARADURA METALICA
- 12 CASCARILLAS DE CONCRETO ARMADO
- 13 DEFENSAS DE PUEBLO
- 14 CUBIERTOS DE CONCRETO
- 15 PUEBLOS DE ENTORNO
- 16 PUEBLOS DE ENTORNO
- 17 PUEBLOS DE ENTORNO
- 18 PUEBLOS DE ENTORNO
- 19 PUEBLOS DE ENTORNO
- 20 PUEBLOS DE ENTORNO
- 21 PUEBLOS DE ENTORNO
- 22 PUEBLOS DE ENTORNO
- 23 PUEBLOS DE ENTORNO
- 24 PUEBLOS DE ENTORNO
- 25 PUEBLOS DE ENTORNO
- 26 PUEBLOS DE ENTORNO
- 27 PUEBLOS DE ENTORNO
- 28 PUEBLOS DE ENTORNO
- 29 PUEBLOS DE ENTORNO
- 30 PUEBLOS DE ENTORNO
- 31 PUEBLOS DE ENTORNO
- 32 PUEBLOS DE ENTORNO
- 33 PUEBLOS DE ENTORNO
- 34 PUEBLOS DE ENTORNO
- 35 PUEBLOS DE ENTORNO
- 36 PUEBLOS DE ENTORNO
- 37 PUEBLOS DE ENTORNO
- 38 PUEBLOS DE ENTORNO
- 39 PUEBLOS DE ENTORNO
- 40 PUEBLOS DE ENTORNO
- 41 PUEBLOS DE ENTORNO
- 42 PUEBLOS DE ENTORNO
- 43 PUEBLOS DE ENTORNO
- 44 PUEBLOS DE ENTORNO
- 45 PUEBLOS DE ENTORNO
- 46 PUEBLOS DE ENTORNO
- 47 PUEBLOS DE ENTORNO
- 48 PUEBLOS DE ENTORNO
- 49 PUEBLOS DE ENTORNO
- 50 PUEBLOS DE ENTORNO
- 51 PUEBLOS DE ENTORNO
- 52 PUEBLOS DE ENTORNO
- 53 PUEBLOS DE ENTORNO
- 54 PUEBLOS DE ENTORNO
- 55 PUEBLOS DE ENTORNO
- 56 PUEBLOS DE ENTORNO
- 57 PUEBLOS DE ENTORNO
- 58 PUEBLOS DE ENTORNO
- 59 PUEBLOS DE ENTORNO
- 60 PUEBLOS DE ENTORNO
- 61 PUEBLOS DE ENTORNO
- 62 PUEBLOS DE ENTORNO
- 63 PUEBLOS DE ENTORNO
- 64 PUEBLOS DE ENTORNO
- 65 PUEBLOS DE ENTORNO
- 66 PUEBLOS DE ENTORNO
- 67 PUEBLOS DE ENTORNO
- 68 PUEBLOS DE ENTORNO
- 69 PUEBLOS DE ENTORNO
- 70 PUEBLOS DE ENTORNO
- 71 PUEBLOS DE ENTORNO
- 72 PUEBLOS DE ENTORNO
- 73 PUEBLOS DE ENTORNO
- 74 PUEBLOS DE ENTORNO
- 75 PUEBLOS DE ENTORNO
- 76 PUEBLOS DE ENTORNO
- 77 PUEBLOS DE ENTORNO
- 78 PUEBLOS DE ENTORNO
- 79 PUEBLOS DE ENTORNO
- 80 PUEBLOS DE ENTORNO
- 81 PUEBLOS DE ENTORNO
- 82 PUEBLOS DE ENTORNO
- 83 PUEBLOS DE ENTORNO
- 84 PUEBLOS DE ENTORNO
- 85 PUEBLOS DE ENTORNO
- 86 PUEBLOS DE ENTORNO
- 87 PUEBLOS DE ENTORNO
- 88 PUEBLOS DE ENTORNO
- 89 PUEBLOS DE ENTORNO
- 90 PUEBLOS DE ENTORNO
- 91 PUEBLOS DE ENTORNO
- 92 PUEBLOS DE ENTORNO
- 93 PUEBLOS DE ENTORNO
- 94 PUEBLOS DE ENTORNO
- 95 PUEBLOS DE ENTORNO
- 96 PUEBLOS DE ENTORNO
- 97 PUEBLOS DE ENTORNO
- 98 PUEBLOS DE ENTORNO
- 99 PUEBLOS DE ENTORNO
- 100 PUEBLOS DE ENTORNO



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.

VERIS PROFESIONAL S.A. PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

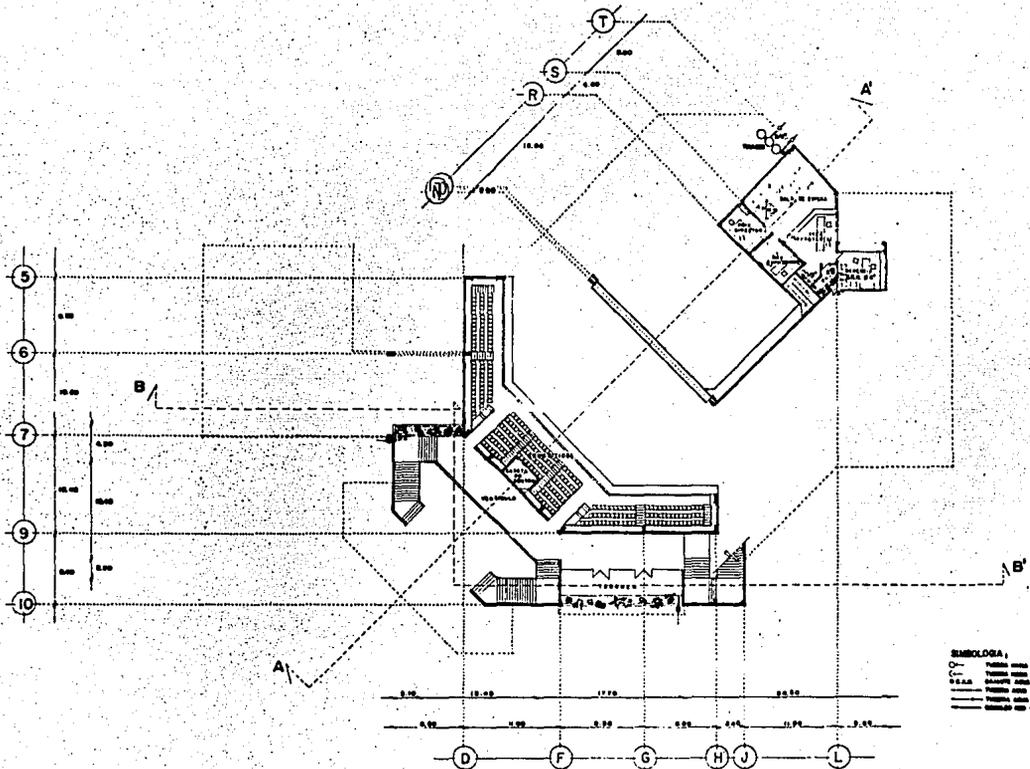
CURTIMIER
ISOMETRICO CONSTRUCTIVO.

ESCALA: 1:100

JUNIO DE 1965

16

N.º 10



SIMBOLOGIA
 C-...
 C-...
 S.A.A.
 ...
 ...
 ...



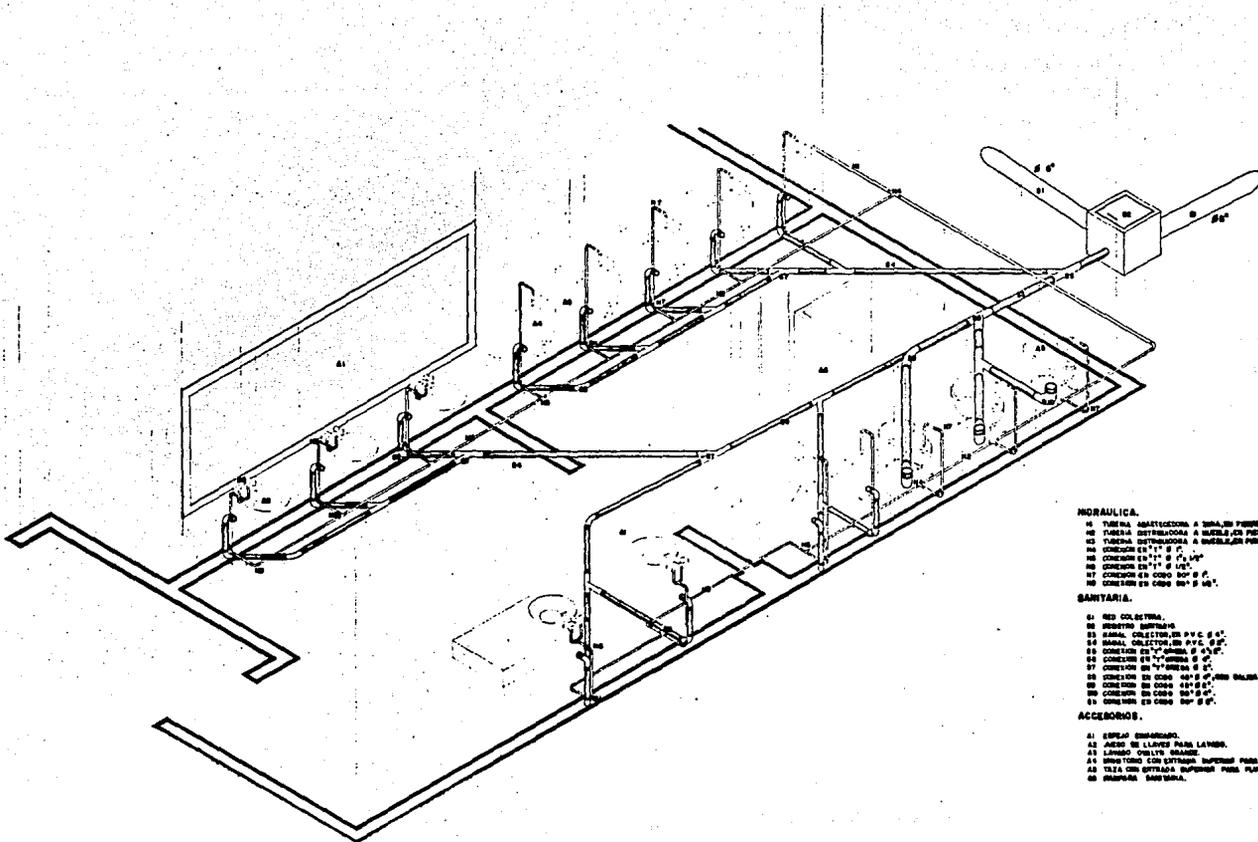
TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.



TESIS PROFESIONAL, OBR PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO:
INSTALACION HIDRAULICA-SANITARIA, PRIMER NIVEL.
 ESCALA: 1:200 JUNIO DE 1953



INDRAULICA.

- 14 TUBERIA INSTALACION A NIVEL PISO GALVANIZADO 2 P.
- 15 TUBERIA INSTALACION A NIVEL EN PISO GALVANIZADO 2 P.
- 16 TUBERIA INSTALACION A NIVEL EN PISO GALVANIZADO 2 P.
- 17 CONEXION EN 1" 2 P. 1/2"
- 18 CONEXION EN 1" 2 P.
- 19 CONEXION EN CODO 90° 2 P.
- 20 CONEXION EN CODO 90° 2 P.

SANITARIA.

- 21 RED COLECTORA.
- 22 BUNDA COLECTOR EN PVC 2 1/2"
- 23 BUNDA COLECTOR EN PVC 2 1/2"
- 24 CONEXION EN 1" 2 P.
- 25 CONEXION EN 1" 2 P.
- 26 CONEXION EN CODO 90° 2 P.
- 27 CONEXION EN CODO 90° 2 P.
- 28 CONEXION EN CODO 90° 2 P.
- 29 CONEXION EN CODO 90° 2 P.
- 30 CONEXION EN CODO 90° 2 P.

ACCESORIOS.

- 31 SUPLEN GUARDADO.
- 32 SUCO DE LLENAR PARA LAVAR.
- 33 LAVADO OVELLA MANEJE.
- 34 BUNDA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FUMISTERIA.
- 35 TELA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FUMISTERIA.
- 36 BUNDA 200 GAL.



**TEATRO EN LA
CIUDAD DE
GUADALAJARA JAL.**



TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA!

EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

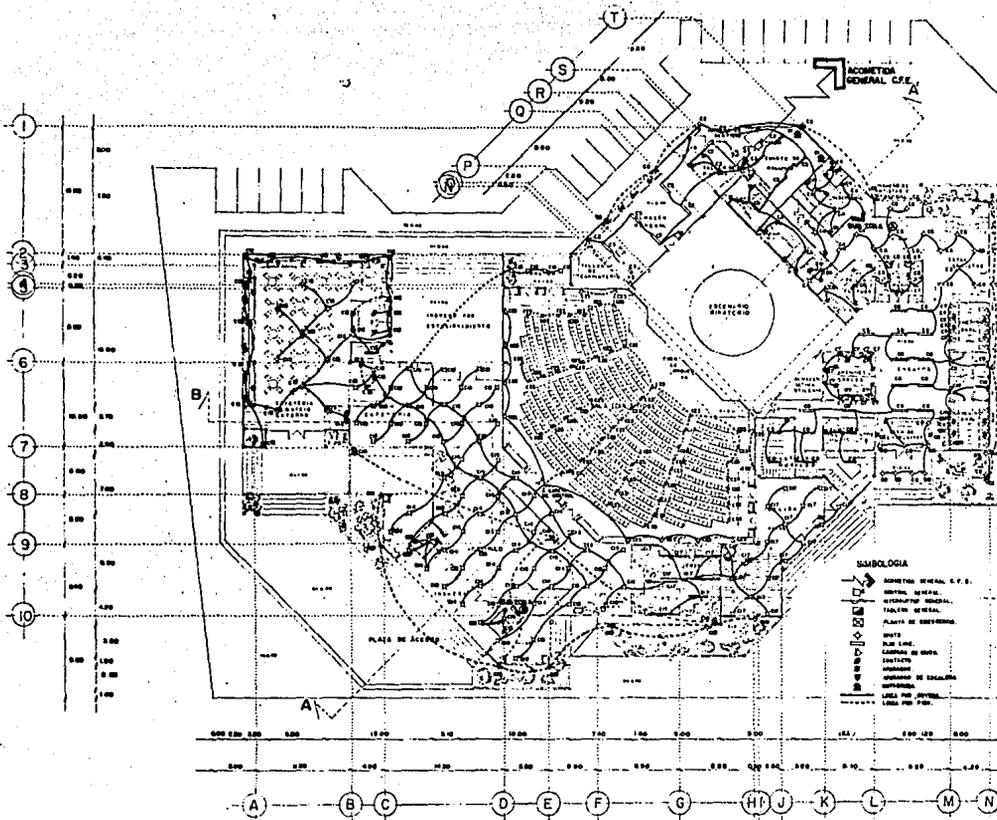
CONTENIDO

**ISOMETRICO SANITARIO
W.C. HOMBRES**

ESCALA

JUNIO DE 1988

20

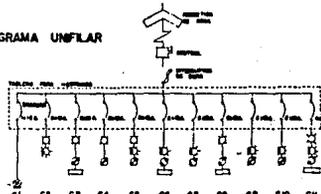


SUB-ZONA (A)

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	DESCRIPCION	WATT	WATT EQUIV.	WATT EQUIV. (WATT)	WATT EQUIV. (WATT)	WATT EQUIV. (WATT)
01	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
02	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
03	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
04	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
05	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
06	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
07	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
08	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
09	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
10	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

DIAGRAMA UNIFILAR

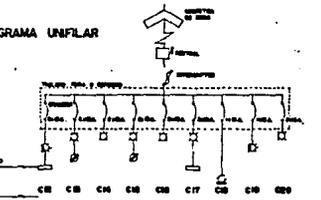


SUB-ZONA (B)

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	DESCRIPCION	WATT	WATT EQUIV.	WATT EQUIV. (WATT)	WATT EQUIV. (WATT)	WATT EQUIV. (WATT)
01	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
02	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
03	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
04	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
05	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
06	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
07	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
08	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
09	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
10	ALUMBRADO	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

DIAGRAMA UNIFILAR



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.

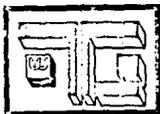
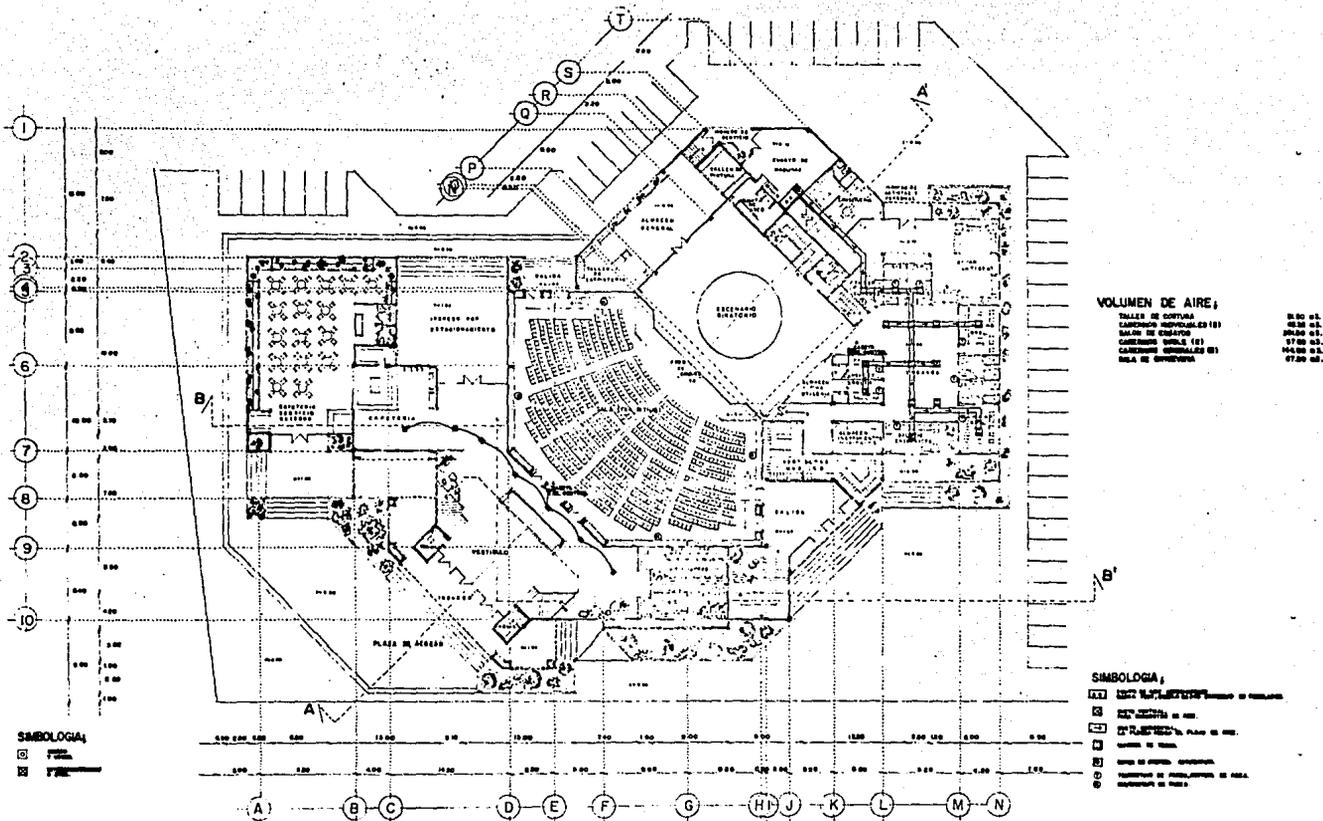
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: **EDUARDO ZARAGOZA PAEZ**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTIENE: **INSTALACION ELECTRICA PLANTA PRINCIPAL.**

ESCALA: 1:200 JUNIO DE 1955

21



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.

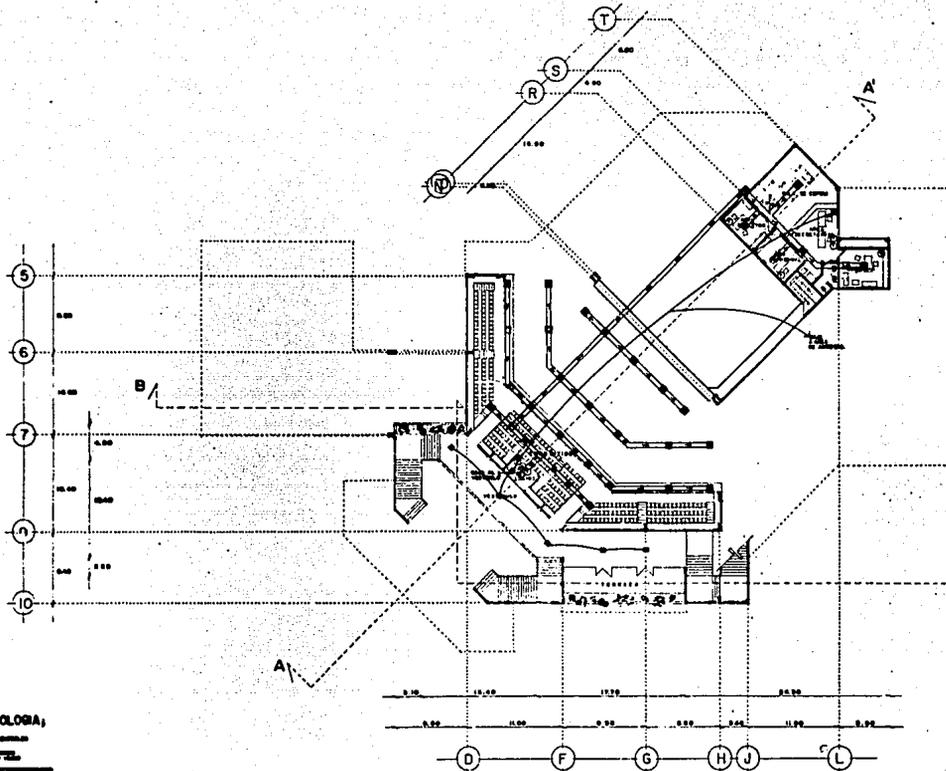


TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO:
 INSTALACION AIRE ACONDICIONADO Y SONIDO NIVEL PRINCIPAL.
 ESCALA 1:200 JUNIO DE 1965

23



VOLUMEN DE AIRE,

GRAN SALA	10.00 m ³
GRAN SALA	10.00 m ³
SALA DE CONFERENCIAS	10.70 m ³
SALA DE REUNIONES	10.00 m ³
SALA DE ESTUDIOS	10.00 m ³
TOTAL	50.70 m³

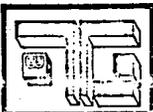
NOTA: SE ASUME A 25°C TEMPERATURA DEL AIRE.
 SE ASUME UN FACTOR DE CORRECCION DE 1.0.
 SE ASUME UN FACTOR DE CORRECCION DE 1.0.
 SE ASUME UN FACTOR DE CORRECCION DE 1.0.
 SE ASUME UN FACTOR DE CORRECCION DE 1.0.

SIMBOLOGIA,

□	SEÑALIZACION DE AIRE

SIMBOLOGIA,

●	SEÑALIZACION DE AIRE
□	SEÑALIZACION DE AIRE
□	SEÑALIZACION DE AIRE
□	SEÑALIZACION DE AIRE



TEATRO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA JAL.



TRABAJO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:
EDUARDO ZARAGOZA PAEZ
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTENIDO:
INSTALACION AIRE ACONDICIONADO Y SONDO PRIMER NIVEL.

ESCALA 1:200 JUNIO DE 1965