

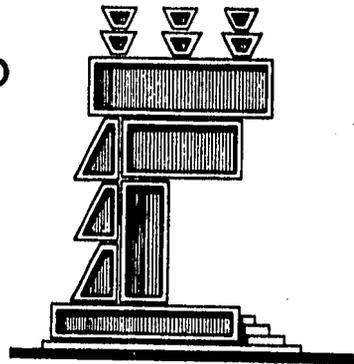
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TEATRO PARA OPERA Y DANZA EN  
TAMPICO, TAMPS.

TESIS PROFESIONAL

María Eugenia Fonseca Nájera



1984



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

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

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

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

# I N D I C E

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCION.....                                  | 1  |
| CAPITULO I CARACTERISTICAS FISICAS                 |    |
| Marco Geográfico.....                              | 3  |
| Clima.....   | 4  |
| CAPITULO II DESARROLLO URBANO                      |    |
| Actividades Económicas.....                        | 8  |
| Agricultura.....                                   | 8  |
| Ganadería.....                                     | 8  |
| Pesca.....   | 9  |
| Industria.....                                     | 9  |
| Comercio.....                                      | 10 |
| Turismo y Diversión.....                           | 10 |
| Condiciones Generales de Vida.....                 | 10 |
| Educación.....                                     | 11 |
| Salud y Asistencia.....                            | 11 |
| Medios de Información.....                         | 12 |
| CAPITULO III T E A T R O                           |    |
| Antecedentes del Diseño de Teatros.....            | 13 |
| Ingeniería de Diseño Teatral, Arquitectura, Drama, |    |
| Música y la Revolución Tecnico-Científica.....     | 15 |
| Objetivo.....                                      | 20 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Programa Arquitectónico..... | 23 |
| Criterio de Costo.....       | 26 |

**CAPITULO IV PROYECTO.**

**BIBLIOGRAFIA.**

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

## INTRODUCCION.

### Consideraciones de la Problemática Social para el diseño de Teatros.

En oposición a los valores atinadamente erigidos durante siglos, surge en nuestros días una corriente representada por una juventud de contracultura, que -- enarbolando proclamas en contra de la manipulación de filántropos privados, prefiere retornar a lo que supone ser los comienzos y redescubrir una vez más, los orígenes de occidente como a los genios culturales de oriente.

Estas son algunas de las diferentes facetas de un astillado movimiento, -- donde ideas tan lejanas como aberrantes rompen totalmente con cualquier relación -- formal entre actor y audiencia; donde la composición dramática, la composición musical y la coreografía como artes esculpidas a través de una serie de acontecimientos históricos, tiende ahora con éste engañoso movimiento a ser derribadas en servicio de una serie de secuencia y sucesos improvisados, dejando a un lado la disciplina -- rigurosa de profesionales diestros y talentosos.

Con tales extremos, se llegaría necesariamente a la ruptura entre actor y audiencia, lo que daría como consecuencia lógica un movimiento de tipo represivo, -- que tal vez concluiría con "un regreso a los árboles".

Este tipo de acontecimientos provocan la necesidad de edificios teatrales acordes con las necesidades actor-audiencia, éste movimiento no es nuevo, simplemente, es la continua búsqueda de la relación actor-auditorio.

Ahora bien, siento la necesidad de edificios que satisfagan el espíritu -- de una sociedad, lo cual provocará que el ciclo se renove a si mismo cuantas veces

sea necesario, ya que, la sociedad como ente mutable proveerá los medios que forzarán al cambio.

En tanto, que sin una audiencia un mensaje no tiene sentido, será interesante considerar si la redefinición del choque clásico entre show vivo y audiencia viva es posible, o más importante aún, si es deseable.

Con esto pretendemos provocar que un teatro, sala de conciertos o cualquier nueva estructura no sea sólo un espacio, sino un símbolo emotivo de la espiritualidad de la sociedad en que éste se realice.

C A P I T U L O I

Características Físicas.

## CARACTERISTICAS FISICAS.

### MARCO GEOGRAFICO.

En la parte Sur de la costa del Estado de Tamaulipas, en la margen izquierda del Río Pánuco y a los 22° 12' de latitud Norte y 97° 57' de longitud oeste se localiza el Puerto de Tampico.

Se halla casi rodeado de agua, solo al Norte donde colinda con los municipios de Ciudad Madero y Altamira está ligado a tierra firme. Su límite Sur lo marca el Río Pánuco, este a su vez sirve de línea divisoria entre los Estados de Tamaulipas y Veracruz, al Oriente y Poniente colinda con el Río Pánuco y con el Río Tamesí y Lagunas circunvecinas respectivamente. La bocana, desembocadura del río, tiene 300 m de ancho, está protegida por dos escolleras paralelas la Norte de 1 340 m y la Sur de 1 445 M.

En el Puerto de Tampico no existe ningún puente sobre el Río Pánuco que comunique ambas márgenes, dicha comunicación es deficiente, pues se realiza por medio de dos ferrys uno en el paso de "El Humo" y el otro en el paso del -- "106", el primero llega al inicio de la carretera Tampico-México vía Naranjos y el segundo a la población de Mata Redonda, Ver., donde a través de un camino vernal se entronca también con la carretera antes mencionada.

La configuración topográfica del Puerto de Tampico es plana con algunas eminencias, su altura promedio sobre el nivel del mar es de 8 metros y tiene una extensión aproximada de 8 550 Km2.

En su crecimiento ha formado un solo conjunto urbano con Cd. Madero, - en donde radican 457 000 habitantes, por lo que las actividades económicas, culturales y sociales de ambas poblaciones, han quedado estrechamente vinculadas.

Tendiendo también a unirse con el municipio de Altamira, a través del-corredor industrial existente entre ambas ciudades.

#### CLIMA.

Tampico tiene un clima tropical de acuerdo con su situación geográfica dentro de la zona tórrida y por su ubicación cercana a la costa. La temperatura media anual que se registra en Tampico oscila entre 23° y 25° C y es la que corresponde a la zona situada entre la orilla del mar hasta los 1 000 m de altitud y al Sur del Trópico de Cancer, teniendo como máxima temperatura 44°C y como mínima 4°C.

El clima del Puerto de Tampico es húmedo, es decir que las precipitaciones pluviales que se observan en el año están comprendidas entre los 1 000 y 1 800 mm. La temporada de lluvias de tipo general se presenta desde los primeros días del mes de octubre, con interrupciones secas de lapsos cortos en los meses de julio y agosto que constituye lo que se llama "canícula", así como una temporada de lluvias de carácter ciclónico que se presenta con irregularidad y que -- por sus fuertes precipitaciones originan inundaciones que se presentan en los últimos días de septiembre o los primeros de octubre. Después se presentan las lluvias de invierno con un bajo valor en la precipitación pluvial, pero con un largo período de duración, de diciembre a marzo, originándose en forma de lloviz

na. Esta llovizna se hace presente en los días que aparecen los vientos fríos conocidos con el nombre de "Nortes", siendo estos vientos temperaturas bajas provocadas al moverse masas de aire frío procedentes desde las planicies al Norte de Canadá, en el círculo ártico, para lanzarse al Sureste hasta encontrar masas de aire cálido del Golfo de México para producir con su choque y cruce un ambiente climatológico que se le llama frente frío y es muy común su presencia en toda la superficie territorial tamaulipeca. Después de marzo hasta mayo se presentan lluvias irregulares en un lapso que podemos llamar de transición entre la lluvias de invierno y las de verano.

En general el territorio tamaulipeco y principalmente el Puerto de Tampico se encuentran frecuentemente influidos por los vientos alisios (regulares) y los monzones (periódicos). El primero se forma en la baja atmósfera entre los vientos tropicales y las calmas ecuatoriales. Los vientos alisios al cruzar todo el Atlántico dan lugar al movimiento de las masas de aire del mismo Atlántico cargadas de humedad y calientes, para desplazarse por el Mar Caribe con rumbo al Golfo de México hasta llegar a las costas del Estado en forma regular.

Los monzones podemos decir que son vientos periódicos de estación que cambian de dirección del verano al invierno. Durante los meses de primavera y verano la superficie de la tierra está más caliente que el agua del Golfo de México entonces se produce la baja presión sobre la tierra y el viento va hacia adentro formándose el monzón de verano que es un viento caliente que sopla del mar hacia la tierra, sucede lo contrario en el invierno pues la tierra está más fría que el agua del Golfo de México y la alta presión da origen a que el aire sople hacia el mar para producirse el monzón de invierno que viene a ser un viento costero, seco y frío.

En esta estación empiezan a aparecer los "nortes" con velocidades de 36 a 40, km/hora que provocan temperaturas reguosas en todo el estado y se consideran como los vientos dominantes del invierno, pero al final de la estación empiezan a soplar los vientos del Suroeste que se conocen con el nombre de "serranos" con velocidades moderadas de 12 a 15 km/hora. Siguen siendo los "nortes" con velocidades de 22 a 25 km/hora los vientos dominantes de la primavera y aún cuando ya tenemos temperaturas de 40° a 42°C, al presentarse originan cambios bruscos en las mismas, (llegando al principio de dicha estación a registrarse temperaturas mínimas de 0°C en la parte Norte y central del Estado), se consideran también dominantes los "serranos" que se dejan sentir en las madrugadas, las que en algunas ocasiones son muy frías.

El verano viene a ser la estación más caliente del año, con presencia de calor bochornoso, la insolación presenta sus grados más altos y la evaporación es la más fuerte, los vientos dominantes son del Sur y Sureste que conocemos con el nombre de "huastecos" de presencia fuerte y generalmente calientes, con velocidades que van de 18 a 20 km/hora llegando también a la costa masas de aire caliente y húmedo procedente del Golfo de México durante el día y por la noche frescos. También se presentan los nortes al final de la estación pero con presencia seca y velocidades que varían entre 25 y 30 km/hora. En el otoño los vientos dominantes son los del Sureste y Este o sea el "serrano" y el "huasteco" y es cuando se empieza a sentir calor, pues por lo general el día se siente moderadamente caliente y las noches frescas, bajando la temperatura en la madrugada.

También se presentan los nortes con velocidades de 32 a 36 km/hora y generalmente secos. En esta estación donde surge para Tampico el peligro que presen

tan los ciclones, principalmente los que se originan en el Mar Caribe, pues por su situación es un punto de la trayectoria que regularmente siguen los ciclones cuando entran al Golfo de México y aún cuando no sea afectado directamente por el meteoro sí sufre los estragos de las fuertes precipitaciones pluviales que traen consigo, pues puede decirse que la zona del litoral mexicano que más ha sufrido los embates de los ciclones se localiza a lo largo de toda la costa Tamaulipeca.

CAPITULO II

Desarrollo Urbano.

## DESARROLLO URBANO.

El área metropolitana de Tampico, se encuentra en plena etapa de desarrollo urbano, para lo cual se cuenta con un Plan Director, elaborado por técnicos de la diversas Secretarías de Estado.

Debido a que la tasa de incremento demográfico es muy superior al promedio nacional, se crean nuevos tipos de necesidades, por lo cual se ha puesto en marcha la creación de nuevos sistemas de infraestructura, así como centros habitacionales y remodelación de zonas urbanas. Estas condiciones, y el ingreso promedio de los habitantes de la región, presentan un atractivo mercado de producción y consumo.

## ACTIVIDADES ECONOMICAS.

### AGRICULTURA.

Es de importancia nacional, la actividad agrícola regional, ya que es bastante variada y posee una gran superficie abierta al cultivo. Como cultivos principales tenemos: la soya, sorgo, maíz, cártamo, algodón, y en menor escala el frijol y la cebolla.

### GANADERIA.

La ganadería tiene gran importancia en la economía regional. Predomina el ganado vacuno de la raza Cebú Suizo y Criollo. Existe también Charolais, Brangus, Santa Gertrudis y Holstein en explotaciones lecheras.

Predomina por el clima extremoso y estación seca, la actividad de cría sobre la engorda.

#### PESCA.

La pesca es una de las principales fuentes de trabajo y producción de la región. Se dedican a ella entre 1 500 y 2 000 personas utilizando diversos tipos de embarcaciones.

El principal tipo de pezca en la región, es la obtención del camarón y huachinango.

#### INDUSTRIA.

La región cuenta con un gran desarrollo industrial debido a los abundantes recursos con que está dotada la zona, su posición geográfica y la existencia de los servicios necesarios. Existen en la región:

Industria Petrolera.

Industria Petroquímica.

Industria de la Transformación, e

Industria de la Construcción.

La industria de la construcción ha tenido un importante incremento en los últimos años, por lo cual, han surgido numerosas fuentes de trabajo.

La Cámara de la Industria de la Construcción, afilia a quienes se dedican a esta actividad, y la delegación de Tampico, tiene registrados a aproximadamente 200 miembros, de los cuales 60 son sociedades constructoras y 140 son Ingenieros constructores.

## COMERCIO.

La región de Tampico, es uno de los centros de consumo más importantes del país. Acuden diariamente miles de consumidores potenciales provenientes del Sur de Tamaulipas, Este de San Luis Potosí y Norte de Veracruz.

Se estima que en la región se cuenta con cerca de 9 000 comercios destinados a los más diversos giros. Dentro de ellos existen grandes empresas que cuentan con modernas instalaciones y una gran variedad de productos, lo que permite atraer a los consumidores de la región.

## TURISMO Y DIVERSION.

La zona cuenta con un vasto potencial turístico, ya que hay pesca de río y de mar, bellos paisajes en la región, playas atractivas y la caza que encuentra diversas especies de la fauna regional.

La afluencia turística es importante a lo largo del año, pero aumenta considerablemente durante el período de Semana Mayor, cuando acuden aproximadamente 80 000 visitantes cada año.

## CONDICIONES GENERALES DE VIDA.

La existencia de todos los servicios básicos, privados y oficiales, la cercanía de los centros fabriles, y las zonas habitacionales, las numerosas oportunidades de recreo y diversión sana, el clima benigno, y el carácter sencillo y cordial de sus habitantes, hacen de Tampico un lugar muy adecuado para vivir bien.

## EDUCACION.

Tampico cuenta con todo tipo de facilidades para realizar estudios a cualquier nivel y áreas de conocimientos. Se cuenta con 34 jardines de niños, 129 escuelas primarias, 65 escuelas secundarias, 16 preparatorias.

Se cuenta además con 3 universidades, 2 de ellas particulares y una federal, 2 institutos tecnológicos, Escuela Naval, Instituto de Tecnología Pesquera 3 centros de enseñanza técnica a nivel industrial y un centro de estudios agropecuarios.

## SALUD Y ASISTENCIA.

La región de Tampico cuenta con médicos de todas las especialidades. Existen asimismo, clínicas, dispensarios, centros de salud, asilos, orfanatos, casas hogar, maternidades y hospitales.

## GOBIERNO ESTATAL.

El gobierno del estado tiene especial interés en promover las actividades productivas en toda la Entidad, y otorga el mayor número de facilidades a los inversionistas.

## INCENTIVOS, APOYOS Y FACILIDADES.

El gobierno federal otorga exenciones fiscales para las industrias que desean instalarse en la región de Tampico. Asimismo, la existencia de la zona franca favorece a las empresas que se dedican primordialmente a la exportación, ya que se otorgan permisos de importación temporal.

**MEDIOS DE INFORMACION.**

La necesidad de estar informado, es un complemento básico en la vida de una región. En esta región este complemento se satisface plenamente, ya que se cuenta con numerosos y variados medios de comunicación.

**Periódicos:** Existen 3 diarios matutinos: El Sol de Tampico, El Mundo y El Heraldo; un diario vespertino; cerca de 7 periódicos semanales. Se pueden conseguir desde temprana hora todos los periódicos principales de la República.

**Radio:** Se cuenta con 11 radiodifusoras, dos de ellas de frecuencia modulada. Se estima que el 90% de la población posee un aparato de radio.

**Televisión:** Existen en la región 2 canales locales de televisión y dos estaciones retransmisoras conectadas con telesistemas mexicanos. Se estima que el 60% de la población cuenta con un aparato de televisión.

C A P I T U L O III

Teatro.

## ANTECEDENTES DEL DISEÑO DE TEATROS.

El arte y la ciencia del diseño de teatros occidental (ó su razón de ser ó como composición), ha persistido por 2,400 años, y es solo desde que le toco el turno - al siglo XX, que como una clara imagen de su historia de diseño técnico, ha empezado a emerger. Desde los tempranos comienzos en Grecia (400 A.C.) hasta la caída de Roma (400 D.C.); y desde su resurgimiento (1,600 D.C.) al presente, su historia se divide exactamente en dos épocas de 800 y 400 años (antigua y moderna respectivamente) separadas toscamente por 1,100 años de completa inactividad. Esto está en concordancia -- con la historia de la Arquitectura civil por el doble estímulo de guerra y religión - durante la época Bizantina y la Edad Media. Estas fueron las épocas de conventos, catedrales y castillos todos como una especie de fortificaciones. La creencia religiosa, proscribió el teatro considerándolo como la carne y el diablo excepto durante lo último de la Edad Media, cuando vino a ser un instrumento de propaganda y enseñanza dentro de la misma iglesia. La guerra y un casi perpetuo estado de sitio, vuelve esto su perfluo y finalmente imposible hasta que con otra arquitectura civil fué lentamente - revivida en una abrumadora respuesta al resurgimiento del humanismo clásico en los finales del siglo XVI en el Renacimiento Italiano.

La época moderna escala en seis periodos significativos al manejo de diseño de teatros.

1.- El final del Renacimiento (1,500-1,600), cuando el arquitecto controló la arquitectura del teatro y el diseño del escenario:

2.- El altivo barroco y rococó (1,650-1,800), cuando el espectáculo de la corte, el desarrollo de la ópera y un proscenio mecanizado forzó a la especialidad - del diseño de escena a separarse del diseño arquitectónico.

3.- La apertura de los dos primeros tercios del siglo XIX, se vió más complicado en el diseño de auditorio que trajo por el desarrollo de la orquesta sinfónica profesional y la ejecución de la música popular, al mismo tiempo que el diseño empírico de teatros produjo el reto inicial al diseño arquitectónico, pero fué olvidado en el acabado racional de la geometría en el auditorio;

4.- El último tercio del siglo XIX, atestiguó el asalto final sobre los problemas de la geometría racional del auditorio y desarrollo de la acústica científica con notables logros en Beirut, Chicago y Boston;

5.- El turno del siglo XX, el cual vió el perfeccionamiento ascendente de la ingeniería estructural, mecánica y eléctrica sobre el diseño arquitectónico;

6.- El período después de la 2<sup>a</sup>. Guerra Mundial, cuando la ingeniería mecánica-estructural, ingeniería electro-electrónica, ingeniería de diseño de teatros e ingeniería acústica, finalmente dirigieron las fuerzas de la tecnología dentro de sistemas comprensibles de diseño, culminando en los edificios de teatros multiusos.

INGENIERIA DE DISEÑO TEATRAL, ARQUITECTURA, DRAMA, MUSICA Y LA  
REVOLUCION TECNICO-CIENTIFICA.

El sobremontaje del diseño teatral como el diseño arquitectónico, construcción e ingeniería teatral, es una mayor realidad al intento original de uso; es la ejecución de una obra de arte como concebida por el dramaturgo, compositor o coreógrafo. No más factible de su peculiar talento y su aguda sensibilidad, y que, de una gran y refinada técnica, impide virtualmente la creatividad del artista, siempre tomando deliberadamente las limitaciones físicas de como cada audiente ve o escucha. El artista por esto, solo asume que algunos audientes pueden ver y escuchar a la vez. En este sentido el diseño es el vehículo que permite: el último acto del drama, música y danza; y el edificio teatral, en más que cualquier otro factor, el significado físico que encadena al diseñador y al espectador.

El desarrollo del diseño de teatros en nuestra época, como relación de diseño y arquitectura, es muy similar a la difícil afinidad entre la teología establecida por la Iglesia Católica Romana, el resurgimiento del humanismo clásico y el desarrollo de la física clásica durante el Renacimiento, Reforma y Contrareforma que terminó con la época de las luces. Análogamente de allí: como la antigua filosofía natural tuvo a su Aristóteles y la antigua arquitectura teatral su Vitruvio; la mecánica del siglo XVI tuvo a su Galileo y la física clásica del siglo - - XVII su Newton; así la geometría del trazo de auditorio tuvo su Russell y la cámara acústica del siglo XX tuvo su Sabine. Kepler y Galileo fueron la astronomía del siglo XVI, y el siglo XVII aplicó la mecánica como Brandt y Adler fueron al siglo XIX en el diseño de auditorios. Seriamente, ambos fenómenos son representativos de una casi idéntica y sin embargo virtual e inconciente reafirmación de orígenes co-

munes, confusos, compartidos igualmente por arte y filosofía, y por ciencia y tecnología. Asimismo la gran satisfacción de los momentos de descubrimiento y síntesis de la ciencia y su resultado tecnológico: diseño de teatros y sus sistemas ingenieriles resultantes que pueden ser percibidos y finalmente apreciados solo en la perspectiva de la historia.

El diseño moderno de teatros ya cerca del término del siglo XVI con Palladio, contemporáneo de Galileo y anterior a Newton, cuando la filosofía natural se había alejado de la filosofía humanística, cuando el gran Renacimiento hubo seguido su curso y la geometría, esa "Princesa de las Ciencias", pasión del arte y arquitectura también como la astronomía y mecánica, era mandato supremo. Los principios del diseño de teatros, tanto como la perspectiva geométrica en el arte gráfico y pintura, empezaron a enfriarse en un formato de reglas inmutables como el universo Ptolomáico antes de Copérnico, Galileo y Newton. Los principios del diseño que supuestamente gobernaron la visión, audición y acomodo de butacas en un auditorio fueron basados sobre nada más ni menos que en un capricho arquitectónico y la proximidad al lugar de ejecución de la obra fué solamente por accidente de jerarquía, la cual era dictada concordante al estatus social o de riqueza, a esto se debía el que tan confortablemente podía estar un espectador en un auditorio teatral. A causa de la inmadurez de la teoría científica no basada todavía en la dimensión y la resultante falta de habilidad ingenieril en su primitivo estado de desarrollo para hacer nada de esto, la acústica fué motivo de eternas discusiones y reflexiones filosóficas consecuentemente nunca fué reducida a la práctica.

La historia del diseño de teatros muestra las principales razones de por qué toda esta atención no consiguió por ningún lado la solución racional a los problemas de diseño lineal y geometría de acomodo de butacas en el auditorio hasta cer

ca del siglo XIX en Beirut y Chicago (el Teatro-Auditorio de Adler). Este logro no fue sino hasta al principio del siglo XX, después de la Sala Sinfónica de Sabine en Boston y el resultante desarrollo ingenieril de acústica física, tanto que un espacio abierto como nosotros lo entendemos, hoy podría ser prediseñado racionalmente.

El diseño de auditorio de todos tipos y para todos los propósitos fue principalmente controlado por unas reglas formales rígidas basadas en grandes interpretaciones erróneas de los viejos dictámenes y de estricta etiqueta social. La arquitectura de moda dominante en teatro empezó a diseñar lo principal concerniente a los arquitectos, de quienes su único propósito fué limitado a la manipulación en el espacio de una planta de herradura sin terminar nunca una sucesión de diseño estilístico en un lugar común. Los principios de diseño lineal no fueron entendidos excepto por Carl Brandt, Dankmar Adler y Max Littmann, obstinadamente nadie puso atención a las reglas para su aplicación práctica en el sentido que ese criterio podría o debería influenciar la lógica básica de la geometría de la sala y en diseño.

En el curso de los pasados cien años, los innovadores que cambiaron el diseño del teatro fueron: un escritor dramaturgo, Richard Wagner; un especialista de teatro, Carl Brandt; un ingeniero, Dankmar Adler; un arquitecto, Max Littmann; un científico, Wallace Clement Sabine; y tres directores de escenas, Max Reinhardt, Jacques Copeau y Sir Tyrone Guthrie.

La iluminación de escena y los otros aspectos más técnicos del problema de visibilidad (y después de estudios de perspectiva lineal del auditorio y la acústica; la más importante innovación ingenieril con lejanos esfuerzos de consecuencias artísticas por alcanzar), empezó con la invención de la lámpara eléctrica de Edison; por el cambio de siglo esto fue bueno en el camino de la solución. El per--

feccionamiento del filamento de tungasteno concentrado, requisito previo al diseño del proyector óptico, al final consiguió la manera de lanzar un poderoso rayo de luz a cualquier área del escenario desde una posición distante.

La electricidad, además de llegar a la última fuerza activa a salvo, eventualmente afectó el control eléctrico por el medio electrónico que tuvo capacidades inherentes para el control remoto y eventualmente anotación prefijada, y finalmente memoria infinita, desarrollado y perfeccionado desde la 2a. Guerra Mundial dentro de un sistema de gran flexibilidad y precisión, facilitó una expresión visual basada en el control de iluminación; el gran reemplazo del realismo escénico del siglo XIX con el expresionismo abstracto del siglo XX.

Todo esto les probó por completo a los arquitectos y diseñadores de escena y los puso a entenderse con una rápida dirección hacia el diseño científico del auditorio, firmemente basado en la geometría racional de acomodo de asientos y medios para un mejor cálculo y dimensionamiento del campo acústico en el auditorio. Mientras tanto, la producción de escena, presidida por el director artístico, desde la 1a. Guerra Mundial ha venido a ser la obligación exclusiva del diseñador de iluminación de escena y del director técnico, ambos con ideas sobre mejor innovación de ingeniería teatral en iluminación, telar y transporte en línea vertical u horizontal que pueden proyectar.

En nuestra época, el legítimo diseño de teatros de drama, es el porque de los experimentos artísticos de Reinhardt, Copeau y Guthrie, ya que han liberado al escenario y el auditorio de su cautiverio barroco por la literal explosión de uno dentro y alrededor del otro.

Finalmente, en el Hemisferio Occidental desde la 2a. Guerra Mundial, em-

pujados por una condición sociológica tan buena con una situación económica única, teatro, sala de ópera y sala de conciertos son combinados dentro del diseño de teatro comunitario de uso múltiple cuyos nuevos derivados científicos y síntesis de ejecución ingenieril basados en la dinámica de auditorio y espacio escénico, a venido a ser el equivalente práctico a la tradicional arquitectura estática de uso - de espacios separados.

## OBJETIVO

El objetivo es la creación de un lugar de actividad artística que contrarreste la vida monótona y laboriosa de una ciudad industrial y procure diversión y esparcimiento.

Para esto se propone un centro cultural, el cual será dirigido por el I.R.B.A.(Instituto Regional de Bellas Artes) de Tampico, Tamps., en el que sus - objetivos básicos serán:

- 1.- Dar prioridad a la enseñanza y difusión de las artes.
- 2.- Procurar la superación académica mejorando los programas de estudio y buscando la capacitación pedagógica de los maestros.
- 3.- Promover el desarrollo de una cultura auténticamente popular entendida como la expresión propia del pueblo dentro de un contexto históricamente dinámico y crítico. Cultura popular como contraria de cultura - de masas. Cultura popular personalizadora y no cultura masificadora.
- 4.- Promoción y educación del gusto por las manifestaciones artísticas. Coordinando actividades con centros educativos y laborales para realizar eventos tales - como audiciones, representaciones, conferencias y mesas redondas; procurando la participación del espec-

tador.

Respecto a estos dos últimos puntos principalmente, juzgo conveniente hacer una remembranza al movimiento que dentro de las artes produjo los mejores logros en el México contemporáneo: el Nacionalismo musical y la danza en la primera mitad del siglo XX, o sea para motivar no solamente la promoción de los -- grandes representantes mundiales del arte, sino principalmente a los nacionales y con esto lograr el resurgimiento de los músicos y artistas mexicanos, esto es que se encuentre de nuevo la originalidad y no solo la copia de lo extranjero:

"Manuel M. Ponce dejó definitivamente establecida la tendencia nacionalista a la que habían de incorporarse los músicos mexicanos que le siguieron e introdujo los elementos musicales populares de México en su abundante producción, que abarcó desde las canciones hasta el concierto.

A reforzar esta corriente vinieron Silvestre Revueltas y Carlos Chávez; violinista el primero, pianista el segundo y ambos compositores y directores de orquesta. Juntos, como ejecutantes y como directores de la Orquesta Sinfónica de México, entre 1920 y 1930 realizaron una labor de difusión y renovación de la música contemporánea. Pero lo más trascendente del trabajo de estos dos músicos reside en su obra de compositores.

Entre los discípulos de Revueltas y Chávez se han destacado los que formaron el llamado Grupo de los Cuatro, surgido en 1934: Blas Galindo, Salvador Contreras, José Pablo Moncayo y Daniel Ayala, quienes en un principio se entregaron a hacer arreglos sinfónicos de los más representativo del folklore nacional. A esta misma corriente pertenece Miguel Bernal, Luis Sandi, Carlos Jiménez Mabarak y otros más jóvenes, entre los que se cuentan Guillermo Noriega, Leonardo Velázquez, Raúl Cosío Villegas y Armando Lavalle, que se han identificado -- con todo entusiasmo con el nacionalismo musical.

De la Danza moderna mexicana puede decirse que fué un producto consecuente a la renovación operada en el ambiente cultural del país, ya que se consideraba que el ballet clásico no manifestaba el espíritu de la tendencia nacionalista. Aprovechando lo que en materia técnica se había experimentado en Estados Unidos y en Europa bajo el principio de rechazo al formalismo del ballet, - entre 1930 y 1940 se inició en México la aplicación de un nuevo concepto de la danza. Fundamentalmente se aspiraba a hacer de ella una expresión más afín a la tradición del país, extraordinariamente rica en este arte cultivado por los indígenas desde los más remotos tiempos precolombinos.

Con un grupo entrenado por la coreógrafa Waldeen, en 1940 se estrenó en la ciudad de México el ballet La Coronela (con música de Silvestre Revueltas), cuyo tema era el drama y las conquistas de la Revolución de 1910. Ana Sokolov, - con otro grupo, rindió un servicio igualmente importante, y entre varias coreografías que realizó puede mencionarse La Madrugada del Panadero. Así quedó definitivamente plántado lo que posteriormente había de alcanzar un fuerte arraigo - y seguir un pausado pero seguro proceso de maduración traducido en fructíferos resultados.

Se han formado cerca de una docena de grupos profesionales suspiciados por el Instituto Nacional de Bellas Artes, la Universidad Nacional Autónoma de México y varias dependencias gubernamentales; entre las obras mejor logradas por estos grupos, figuran Tonantzintla, La Manda, Los Gallos, El Chueco, Zapata y - el Demagogo.

A principios del siglo XX, el teatro en México seguía, principalmente, las orientaciones y tendencias europeas; en el llamado género chico, sainetes y zarzuelas, asomaban atisbos de llevar a escena rasgos y situaciones del costumbrismo mexicano."

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL TEATRO PARA OPERA Y DANZA DEL IRBA DE  
TAMPICO, TAMAULIPAS.

1. Auditorio-Platea (1 200 espectadores).
  2. Escenario.
  3. Servicios de Actores y Escenario.
  4. Servicios Generales.
  5. Vestíbulo y Foyer.
  6. Estacionamientos.
- 
1. Auditorio-Platea (1 200 espectadores).
    - 1.1. Platea: alta  
baja
    - 1.2. Galería.
    - 1.3. Cabinas de Control; proyección  
sonido  
iluminación  
intercomunicación.
  2. Escenario.
    - 2.1. Bocaescena
    - 2.2. Zona de maniobras.
    - 2.3. Foso de orquesta para 50 músicos.
    - 2.4. Sala de descanso para los músicos.
    - 2.5. Proscenio.
    - 2.6. Torre de tramoya.
  3. Servicios de Actores y Escenario.
    - 3.1. Camerino general para 10 personas (mujeres), con tocador

- 3.2. Baños y vestidores con guardarropa para camerino de mujeres.
- 3.3. Camerino general para 10 personas (hombres), con tocador.
- 3.4. Baños y vestidores con guardarropa para camerino de hombres.
- 3.5. Tres camerinos para estrellas de 3 personas cada uno, con baño, tocador y vestidor-guardarropa.

3.6. Sala de ensayos con aislamiento acústico.

4. Servicios Generales.

- 4.1. Oficina administrativa.
- 4.2. Sala de difusión.
- 4.3. Almacenes de mantenimiento y guardado.
- 4.4. Planta de luz de emergencia.
- 4.5. Cuarto de máquinas para bombas de cisterna y equipos necesarios.
- 4.6. Equipo de iluminación: puente de iluminación
  - diablas
  - varales
  - reflectores
  - tablero de dimmers.
- 4.7. Equipo de aire acondicionado.
- 4.8. Baños y vestidores para empleados.
- 4.9. Control de acceso de empleados y actores.

5. Vestíbulo y Foyer.

- 5.1. Taquilla.
- 5.2. Sanitarios para público
- 5.3. Areas para concesiones: librería
  - venta de discos.

- 6. Estacionamientos.
- 6.1. Estacionamiento para público.
- 6.2. Estacionamiento para uso exclusivo del teatro.

## CRITERIO DE COSTO.

El costo total de la construcción se determina de la siguiente forma:

| COSTO TOTAL | VALOR TERRENO      | AREAS CONSTRUIDAS |
|-------------|--------------------|-------------------|
|             | VALOR CONSTRUCCION | AREAS EXTERIORES  |

## ANALISIS DEL PRESUPUESTO POR PARTIDAS BASES:

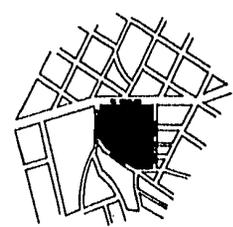
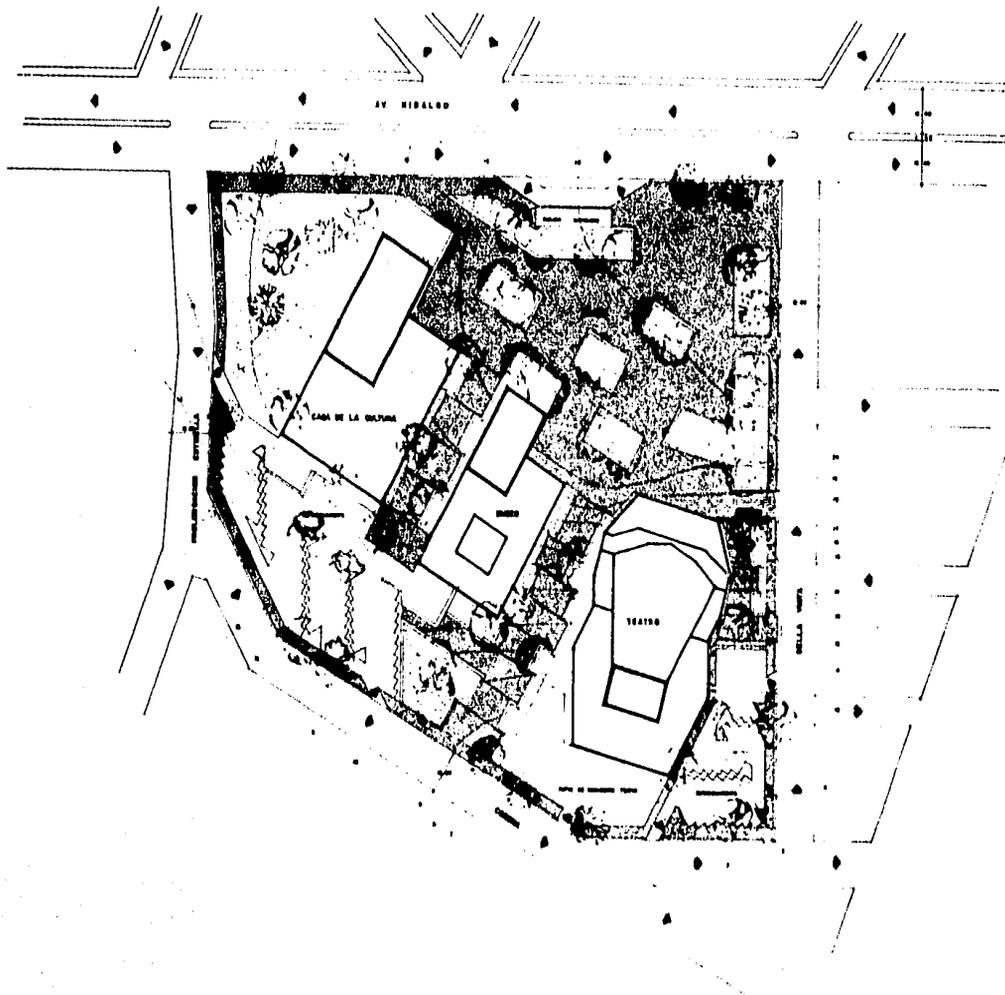
|                                     |    |                |
|-------------------------------------|----|----------------|
| Preliminares.....                   | \$ | 1'322,066.57   |
| Albañilería.....                    | \$ | 32'130,916.23  |
| Estructura.....                     | \$ | 8'240,553.97   |
| Techado.....                        | \$ | 4'824,305.42   |
| Estructura metálica y herrería..... | \$ | 15'509,686.61  |
| Vidriería.....                      | \$ | 1'728.500.00   |
| Instalaciones.....                  | \$ | 15'382,095.38  |
| Acabados.....                       | \$ | 45'001,234.80  |
| Subtotal.....                       | \$ | 124'139,359.98 |
| Imprevistos 10%.....                | \$ | 12'413,935.99  |
| Total.....                          | \$ | 136'553,295.97 |
| I.V.A. 15%.....                     | \$ | 20'482,994.39  |
|                                     | \$ | 157'036,290.36 |

Costo por butacas: \$ 157'036,290.36 / 1200 butacas= \$ 130,863.58

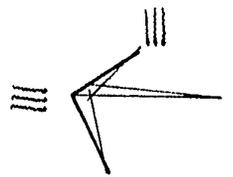
|                       |                            |                     |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|
| AREAS EXTERIORES..... | 5,993 M2 X 2,800.00 \$/m2= | \$ 16'780,400.00    |
| AREA CONSTRUIDA.....  |                            | = \$ 157'036,290.36 |
| SUBTOTAL.....         |                            | = \$ 173'816,690.36 |
| HONORARIOS 15%.....   |                            | = \$ 26'072,503.55  |
| T O T A L.....        |                            | = \$ 199'889,193.91 |

C A P I T U L O I V

Proyecto.



OPORTO DE LOCALIZACION



TEATRO EN TAMPICO, TAMPS.  
 TESIS PROFESIONAL  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

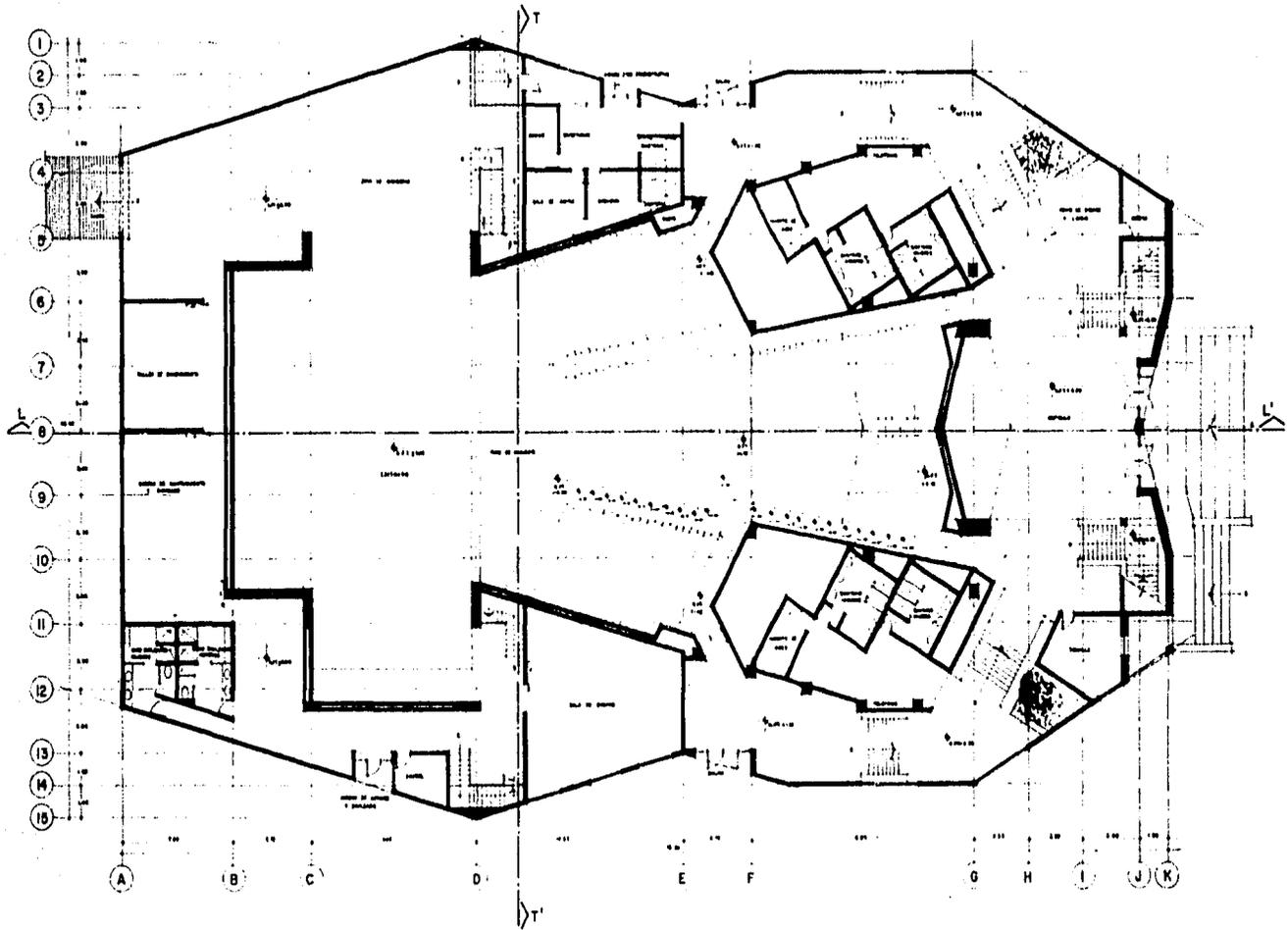
PLANTA DE CONJUNTO

SEPTIEMBRE 1982  
 TERNA N° 4

200 JUAN TORRES GARCIA  
 200 JUAN ANTONIO RODRIGUEZ  
 200 PEDRO ANTONIO GONZALEZ

EN 1:500



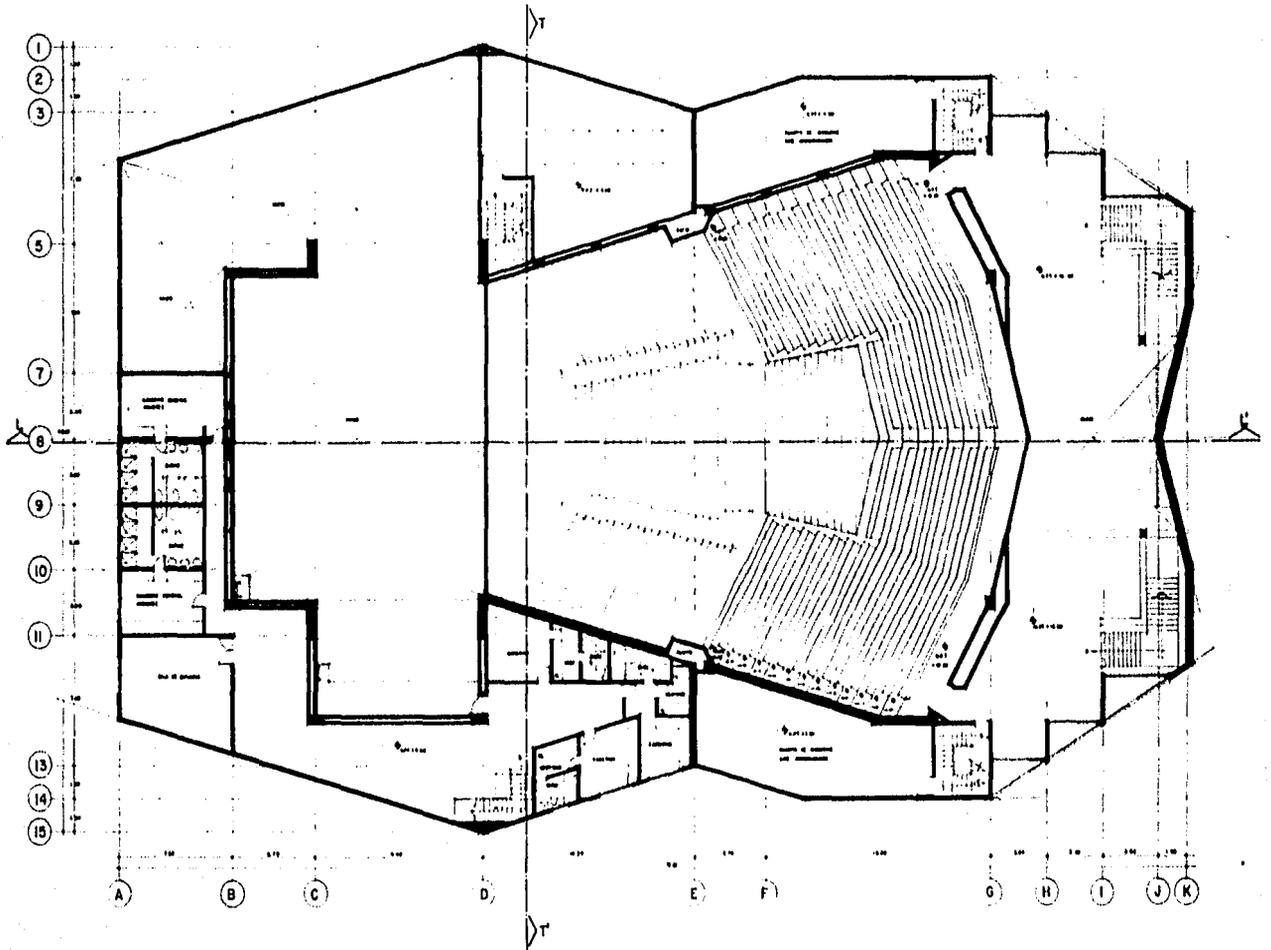


TEATRO EN TAMPICO, TAMP. S.  
 TESIS PROFESIONAL.  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

PLANTA BAJA



DISEÑADO POR  
 TERNER N° 4

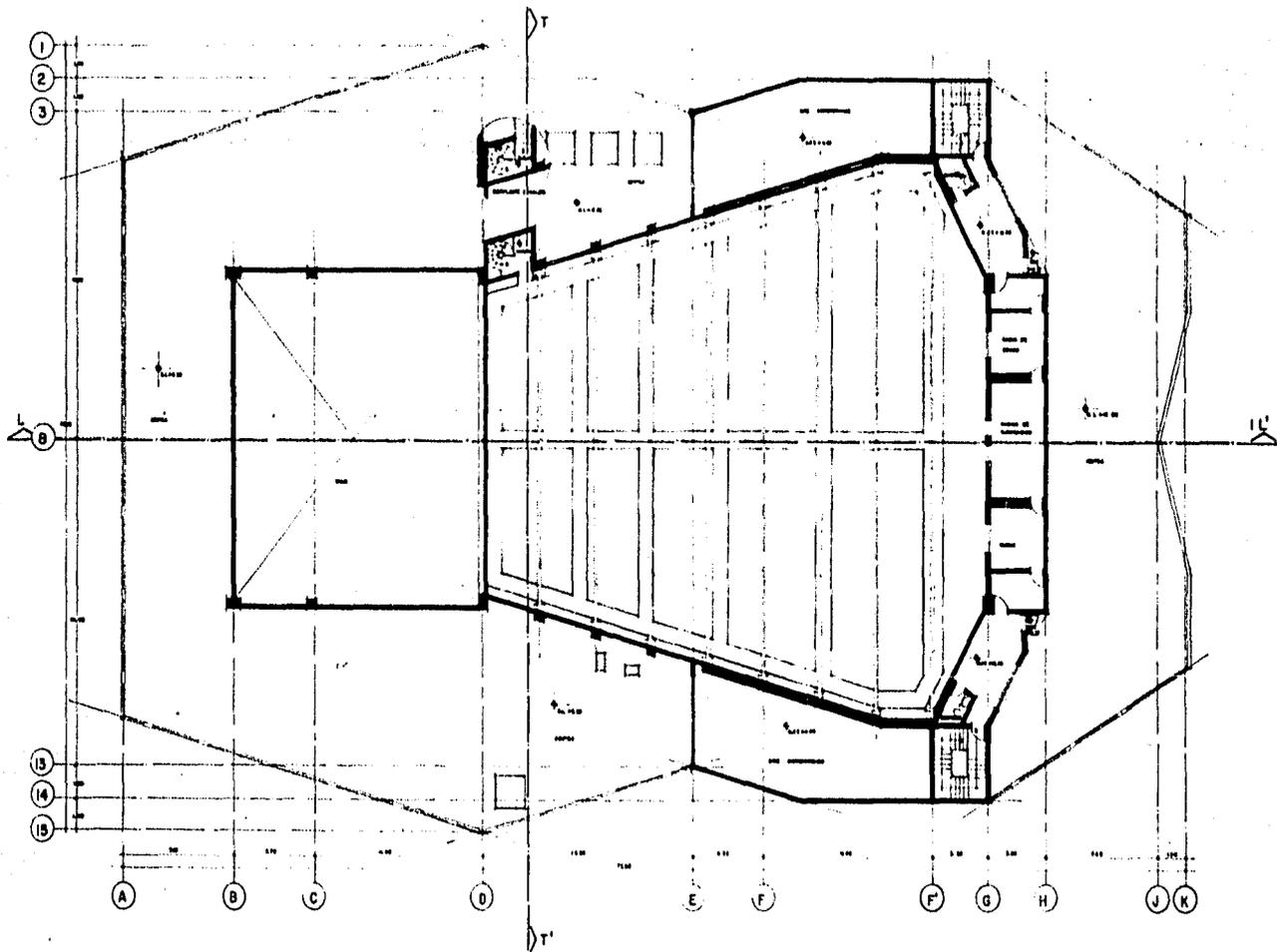


TEATRO EN TAMPICO, TAMP.  
 TESIS PROFESIONAL  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

PLANTA 1º NIVEL

ESCALA 1:500  
 TEMA Nº 4





TEATRO EN TAMPICO, TAMPS.

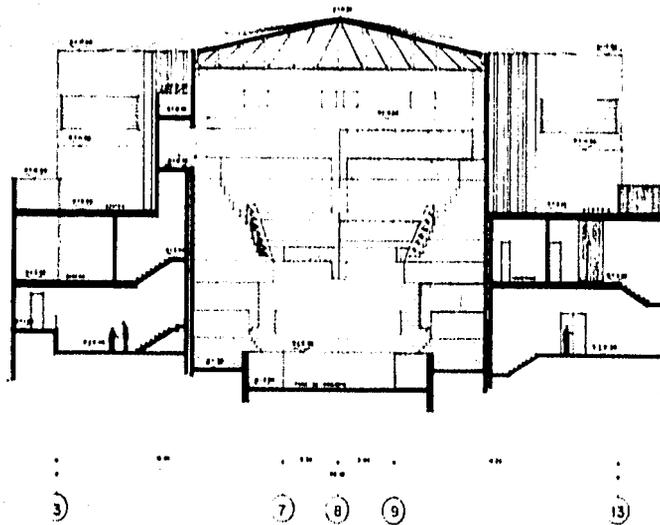
TESIS PROFESIONAL

FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

PLANTA 2º NIVEL

TERNA N° 4



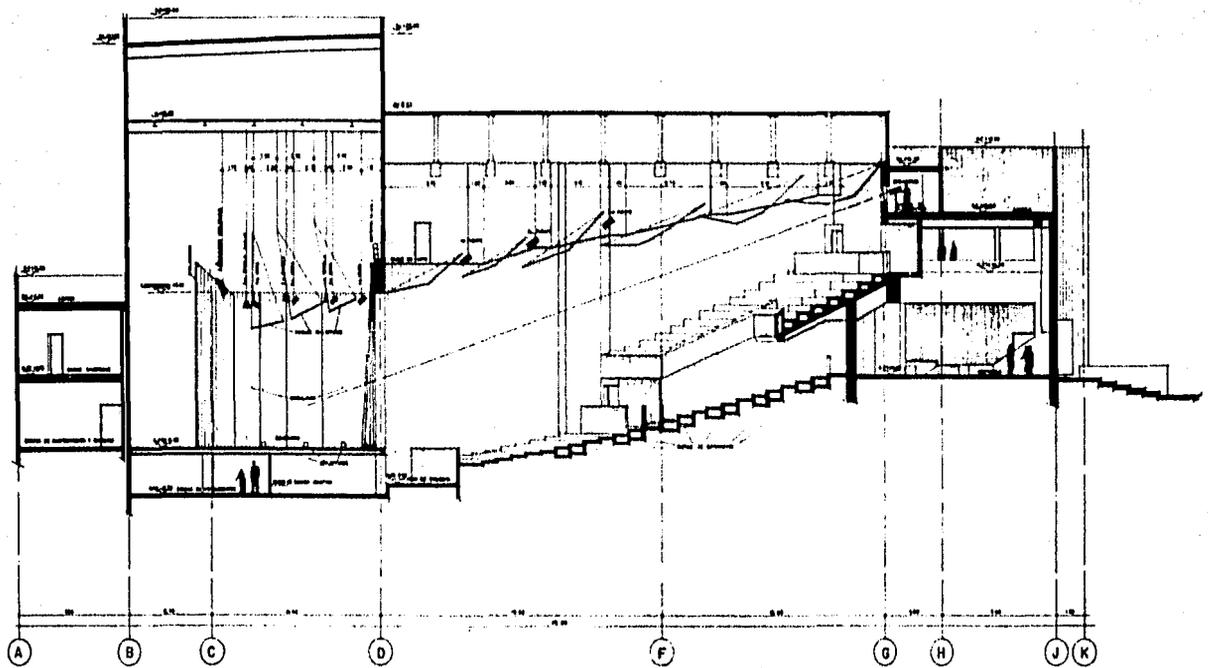


TEATRO EN TAMPICO, TAMPS.  
 TESIS PROFESIONAL  
 FONSECA NAJERA MARIA, EUGENIA

CORTE TRANSVERSAL T-1'



TEMA N° 4

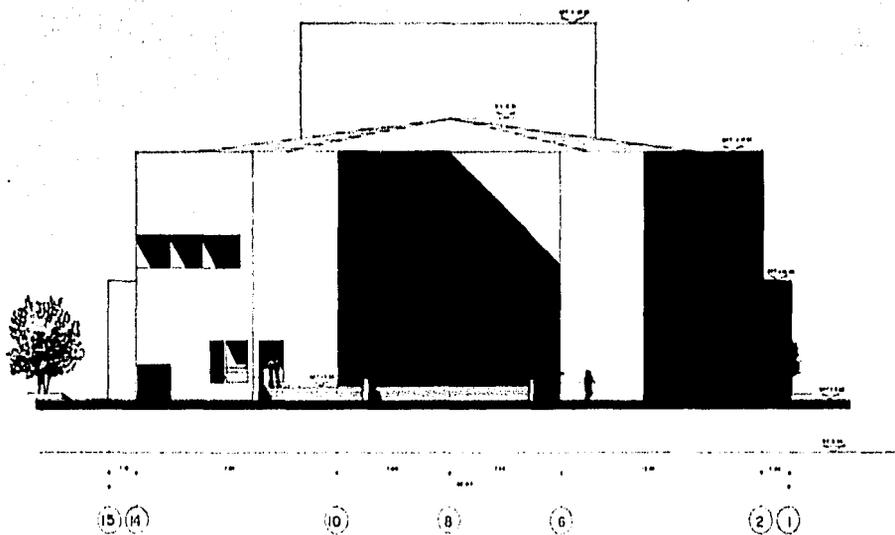


TEATRO EN TAMPICO, TAMPS.  
 TESIS PROFESIONAL.  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

CORTE LONGITUDINAL C-1'



ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 TERNIA N.º 4



TEATRO EN TAMPICO, TAMPS.

TESIS PROFESIONAL.

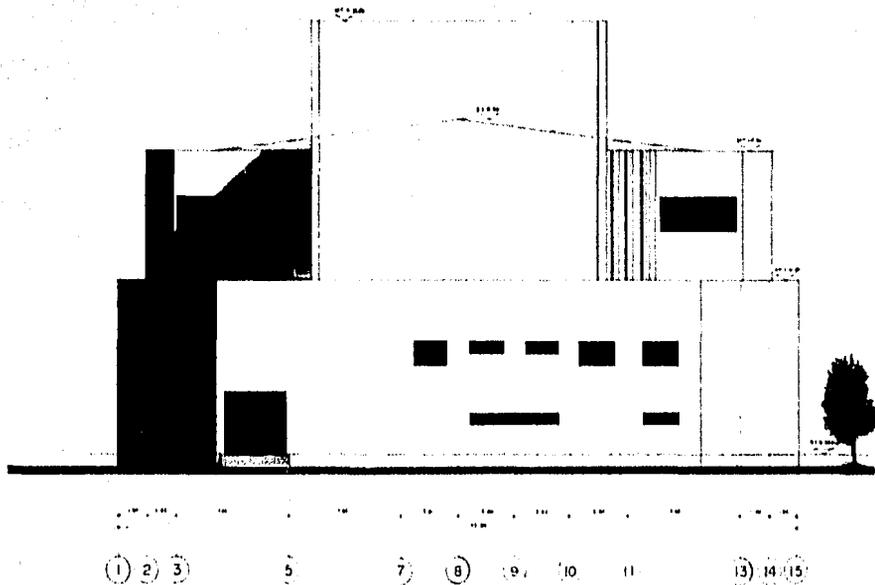
FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

FACHADA DE ACCESO PRINCIPAL

SEPTIEMBRE 1983

TERNA N° 4



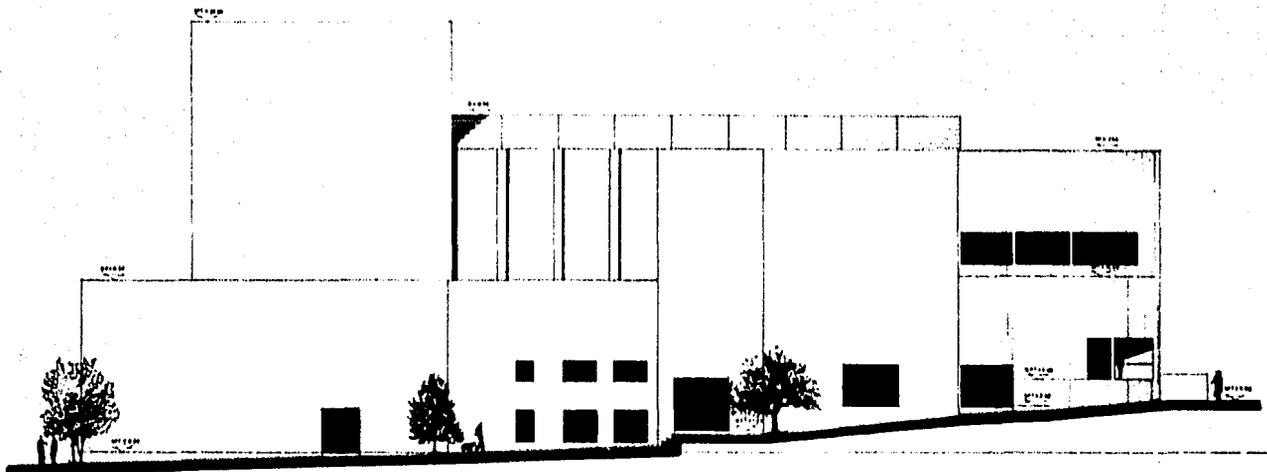


TEATRO EN TAMPICO, TAMP.  
 TESIS PROFESIONAL  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

FACHADA POSTERIOR

SEPTIEMBRE 1955  
 TEMA N° 4





A B C D E F G H I J K

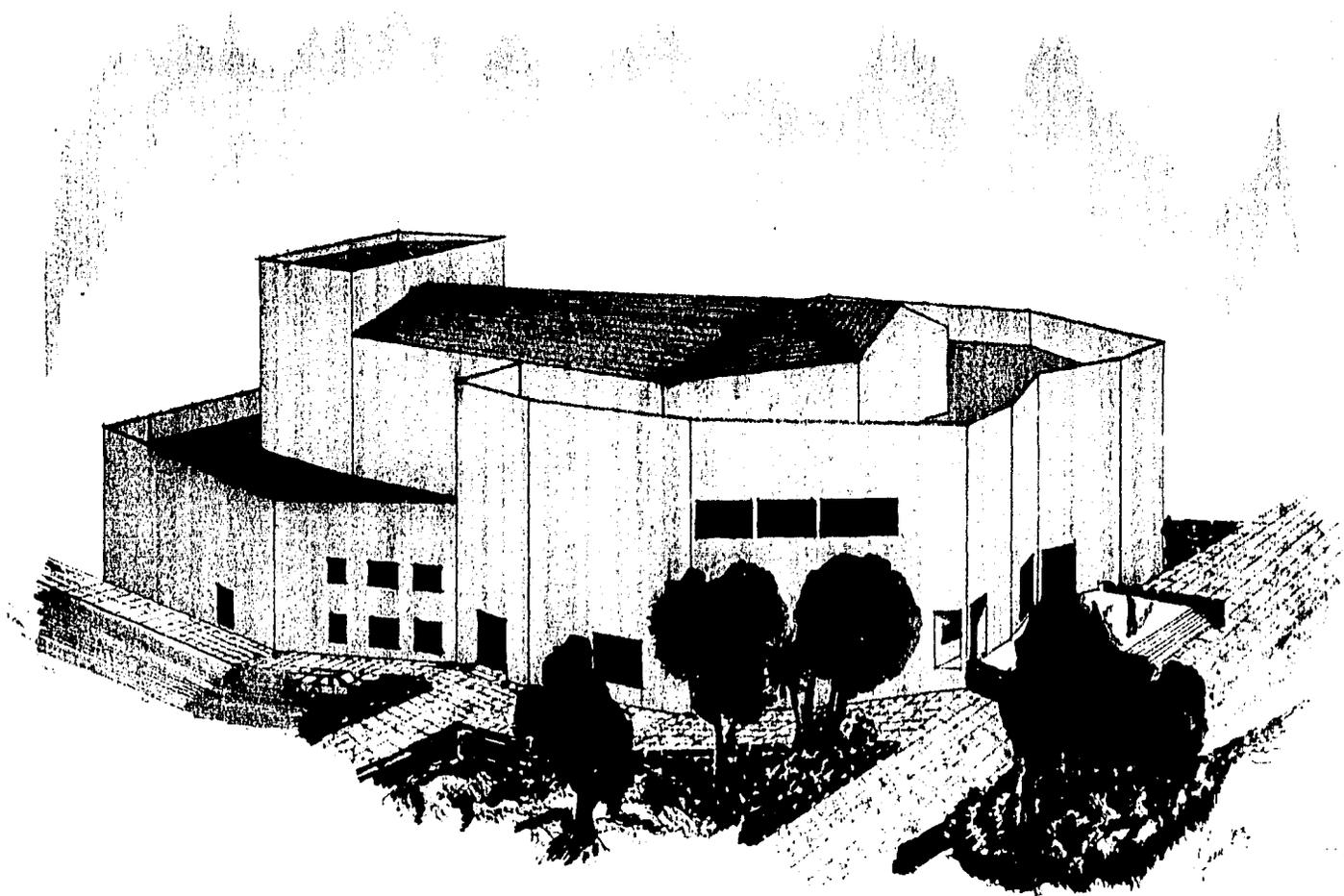


TEATRO EN TAMPICO, TAMP. S.  
 TESIS PROFESIONAL.  
 FONSECA NAJERA MARIA EUGENIA

FACHADA LATERAL SUR

TERNAS N°4





BIBLIOGRAFIA.

ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO PARA TAMPICO, MADERO Y ALTAMIRA.  
Dirección de Promoción Económica e Industrial.  
Gobierno del Estado de Tamaulipas.

CONSIDERACIONES SOBRE EL IRBA DE TAMPICO ELABORADAS POR EL DEPARTAMENTO  
DE PLANEACION DE PROYECTOS ESPECIALES:

PRIMEROS PASOS EN DISEÑO URBANO  
Arq. Domingo García Ramos.  
U.N.A.M.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

HOJA TECNICA-BOLETIN CAM-SAM N° 18.  
Bases que determinan la demanda de espacio para estacionamiento de vehículos.

INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS.  
Gay, Fawcet, Mc. Guinness.  
Ed. Gustavo Gili.

ISOPTICAS.  
Arq. Luis Alvarado E.  
Ed. Trillas

ACUSTICA.

Jaffe Acoustics, Inc.  
Cristopher Jaffe D.E. (Hon.)  
Norwalk, Connecticut.

APUNTES PARA CALCULO DE ESTRUCTURAS POR EL METODO DE CROSS.

Arq. M. Consuelo Farías.  
3a. Edición 1974.

EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS.

Arq. Vicente Pérez Alamá.  
4a. Reimpresión, enero de 1981.

MANUAL PARA CONSTRUCTORES.

Fundidora Monterrey, S.A.  
Edición octubre de 1977.

GUIAS PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS.

Arq. Alvaro Sánchez.  
Ed. Trillas.  
2a. Edición, junio 1977.

THEATER DESING

George C. Izenour.  
Ed. Mc. Graw-Hill.