

300603 26 Reje.

de Ciudad Universitaria

UNIVERSIDAD LA SALLE.
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA UNAM



EL TEATRO PARA LA OPERA DE CIUDAD UNIVERSITARIA

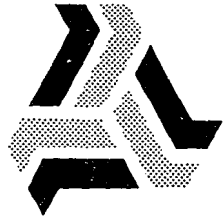
TESIS PROFESIONAL QUE PARA
OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

PRESENTA :

PEREZ CASTILLO SAUL

VAZQUEZ BENITEZ RAUL ARO.
ASESOR DE TESIS



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1994

La Opera

El Teatro
Para



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.

EL TEATRO

PARA LA

EL TEATRO

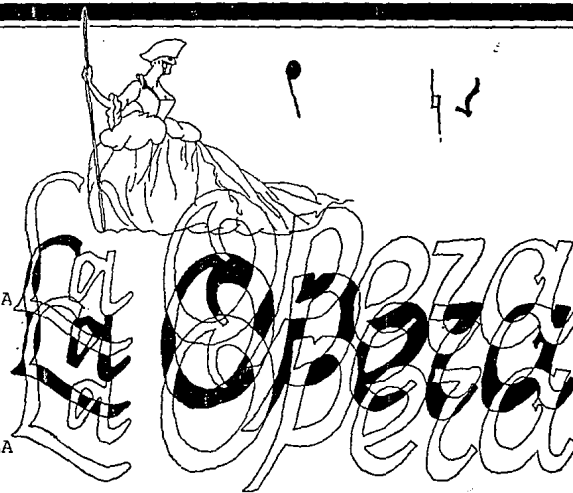
PARA LA

EL TEATRO

PARA LA

EL TEATRO

PARA LA



DE CIUDAD UNIVERSITARIA

DE CIUDAD UNIVERSITARIA

DE CIUDAD UNIVERSITARIA

La Opera



La Opera

El Teatro

Para

de Ciudad Universitaria.

A MIS PADRES CON GRATITUD
A MIS HERMANOS CON CARÑO
A ALMA CRISTINA CON AMOR
A MIS AMIGOS CON APRECIO

Y A TODOS LOS QUE HAN HECHO POSIBLE ESTA TESIS, CON SU CONOCIMIENTO,
SU TIEMPO Y SU COMPRENSION

La Opera

El Teatro
Para

El Teatro

Para

La Ópera

I N D I C E :

EL TEMA.....1

EL TEATRO.....2

DEFINICION DE TEATRO

EL TEATRO COMO EXPRESION ARTISTICA.

EL TEATRO COMO ELEMENTO ARQUITECTONICO

LA OPERA.....5

DEFINICION DE LA OPERA

LA CIUDAD UNIVERSITARIA.....6

EL SITIO

LA REGION LACUSTRE EN EL SIGLO XVI

EL MEDIO

LA CIUDAD DE MEXICO.....9

LA CIUDAD PREHISPANICA DE MEXICO-TENOCHTITLAN Y MEXICO-TLATELOLCO

LA EPOCA DE LA COLONIA EN LA CIUDAD DE MEXICO

LA CIUDAD DE MEXICO INDEPENDIENTE DE LA CORONA ESPAÑOLA

LA CIUDAD DE MEXICO EN LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX (1900-1940)

LA CIUDAD DE MEXICO EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX (1940-1988) EL CAOS

ECOLOGICO DE LA CUENCA LACUSTRE Y EL DESEQUILIBRIO DEMOGRAFICO DE UNA

CIUDAD.

UNA COMPARATIVA (GRAFICA) DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO,DESDE MEDIADOS

DEL SIGLO XVIII HASTA FINALES DEL SIGLO XIX.....24

ANALISIS DEL SITIO.....27

LA UBICACION

DATOS GEOGRAFICOS

VIAS DE COMUNICACION

SERVICIOS FUNDAMENTALES (INFRAESTRUCTURA)

CLIMATOLOGIA

USO DEL SUELO

REPORTE FOTOGRAFICO.....34

PROGRAMA DE NECESIDADES.....38

ESTADISTICAS ESPACIALES DE ALGUNOS TEATROS DE LA CIUDAD DE MEXICO,REALIZADAS

EN EL AÑO DE 1985.....47

LOS TEATROS DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

LOS TEATROS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

LOS TEATROS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

EL PALACIO DE BELLAS ARTES.....50

EL PROYECTO.....54

BIBLIOGRAFIA.....117

La Opera

El Teatro
Para

EL TEMA:

EL TEATRO PARA LA OPERA DE CIUDAD UNIVERSITARIA

EL TEATRO

A

LA OPERA

B

CIUDAD UNIVERSITARIA

C

La Opera

El Teatro

Para

DEFINICION DE TEATRO:

La palabra teatro está derivada del griego theaomai, "para ver", la representación puede ser en sí dirigida tanto para su oído como para su vista, como es sugerido por la intercambiabilidad de los términos espectador (quien ve) y la audiencia (quien escucha). La completa participación del espectador es, en muchas épocas, un elemento vital del teatro.

Aunque un amplio rango de entretenimiento es presentado en arenas llamadas teatros, el arte teatral es relativo casi exclusivamente a representaciones en vivo donde la acción está planeada para crear un coherente y significativo sentido del drama.

La palabra teatro deriva del griego theatron, literalmente, "un lugar para ver", y en el mas común significado representa un edificio o lugar adecuado para que la gente pueda ver y oír una representación dada por otros.

EL TEATRO COMO EXPRESION ARTISTICA:

El teatro no es esencialmente un arte literario. el aspecto literario de la producción teatral debe estar subordinado al histrionismo. El impacto a la audiencia se produce por la actuación, el canto y la danza, realizados en el espectáculo (el fondo donde esta actividad tiene lugar), posteriormente, por su reflexión, el espectador puede encontrar que el sentido del texto es la parte más afectada, aún el mérito literario del guión, o su mensaje, es un elemento comparativamente menor. Esto no es decir que la contribución del autor a la experiencia teatral no es importante. El texto de una obra es elemento básico de la representación teatral. En el caso de muchas obras maestras, Es el elemento más importante. Pero aún en el caso de esas obras maestras demandan la cooperación creativa de otros artistas, además del autor. El texto dramático, como la partitura de una ópera o el escenario para un ballet, no son sino la materia prima de la cual la representación es realizada.



La Ópera

El Teatro

Para

El surgimiento del edificio teatral, primero patrocinado por las cortes ducales del S. XIV y Academias del norte de Italia, fue parte del interés general del Renacimiento por el redescubrimiento de la herencia clásica de Grecia y Roma. Las ruinas de los teatros clásicos fueron estudiadas como modelos.

El tratado de Vitruvio en arquitectura clásica, sirvió para compararlo con los procedimientos de los arquitectos clásicos. Se produjeron nuevas condiciones que afectaron fundamentalmente el diseño teatral. Al principio, el traslado del teatro a un recinto interior, dió lugar a problemas de iluminación y acústica. Las leyes de la perspectiva geométrica fueron descubiertas, y cuando fueron aplicadas al escenario, su diseño produjo un profundo cambio en el efecto del escenario hacia una audiencia.

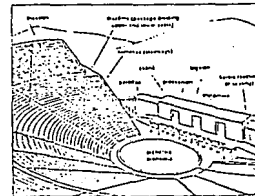
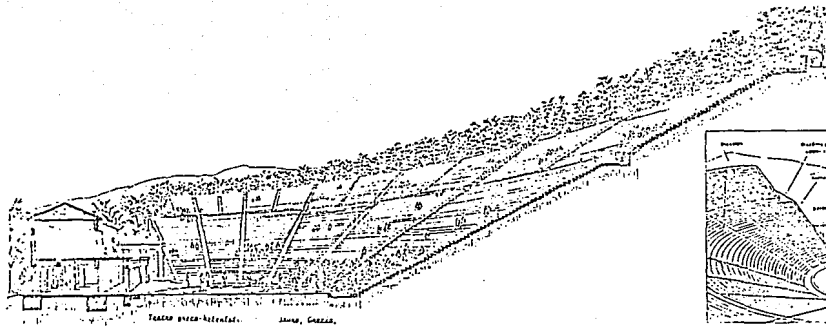
Los primeros teatros renacentistas, como los de la antigüedad, fueron temporalmente construcciones de maderas en jardines, salas de pelota y vestíbulos de asamblea. A veces eran estructuras construídas muy rápidas, puestas para celebrar el cumpleaños o boda de algún noble o para conmemorar victorias guerreras.

El más soberbio intento para revivir el teatro clásico fue hecho por las Academias, organizadas por las altas clases sociales, quienes patrocinaban las producciones del drama clásico.

La Academia Olímpica, en el pequeño pueblo de Vicenza, cerca de Venecia, comisionó al famoso arquitecto Andrea Palladio, para que les diseñara un teatro: el Teatro Olímpico fue el primer modelo de teatro cubierto permanentemente, y moderno, que ha quedado intacto. Palladio pretendió basarse en el teatro clásico de Roma y, sin saberlo, su resultado estaba más cerca del Odeón romano. Es la escala reducida de un teatro romano, con un escenario abrieto y bajo, y un fondo pesadamente esculpido. Una columnata de proporciones heroicas, sostiene figuras esculpidas y rodea el área escalonada para sentarse.

Para motivar una adecuada relación escena-auditorio, utiliza una plataforma elíptica, en lugar del clásico semicírculo.

El interior iba a ser iluminado con candelas montados sobre los muros. Palladio murió antes que el edificio fuera terminado y su continuador, Vincenzo Scamozzi, terminó el trabajo en 1585. Detrás de las cinco entradas al escenario (atribuidas a Scamozzi), se encuentran tres corredores estáticos con perspectivas pintadas. No es certero que ésta haya sido la intención del diseño original.



La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

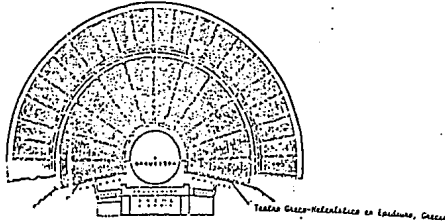
EL TEATRO COMO ELEMENTO ARQUITECTONICO:

"LA ARQUITECTURA ES EL SABIO JUEGO, CORRECTO Y MAGNIFICO,
DE LOS VOLUMENES COMPUESTOS BAJO LA LUZ."
LE CORBUSIER.

Cuando la distinción fue hecha, sin embargo, la casta sacerdotal y, eventualmente, el actor fueron apartados físicamente de los espectadores, el teatro aparece como lugar de representación.

Un desarrollo como éste no sólo era un elemento vital en el proceso de formalización del rito, también rompió con él la posibilidad de intensa y enfática respuesta a la representación por parte de una audiencia, ahora estáticamente colocada. Una interacción de los sentidos comunicativos, particularmente visión y audición, fueron pronto los elementos para solucionarse en un lugar (en algún momento, el sentido del olfato también se vió incluido, durante la quema del incienso).

La consideración de las necesidades de la audiencia, como la visión y la audición, han determinado los requisitos físicos esenciales del teatro como lugar y han influido también la estética del diseño teatral.



Teatro Gneo-Helénico en Atenas, Grecia

Los templos de los antiguos egipcios seguramente estaban provistos de un lugar para la representación. El área teatral colindante en los palacios de Cnosos y Festas en Creta, servían como lugar para las danzas rituales y ceremonias de naturaleza dramática. Pero fue sólo en la antigua Grecia donde el teatro occidental empezó, surgiendo de ritos consagrados a la naturaleza, la fertilidad y al dios Dionisio, alcanzando su primer florecimiento en el período clásico del S. V a.c.

La separación entre los actores y la audiencia, significó que el siguiente avance resolviera la línea directa de visibilidad y sonido con el lugar de la acción dramática. Fue la conjunción sistemática de estas circunstancias la que condujo a las primeras construcciones de teatro.

En una tierra dotada de un clima benigno y el terreno rodeado de colinas, los griegos pudieron utilizar la ladera, un hueco entre dos colados o bien alguna conformación natural que lo permitiera, como sitios para sus teatros colocando a la audiencia alrededor y por encima de los representadores. Durante la época clásica en Atenas, escalafontes temporales de madera fueron usados para sentar a la audiencia. Los eruditos han determinado que estas construcciones naturales tenían lugar en el ágora (plaza pública, lugar de reunión cívica) y constituyeron la primera tentativa de diseño teatral.

El primer teatro permanente de piedra en el mundo, el teatro de Dionisio, fue construido en Atenas en la pendiente su de la Acrópolis por el legislador Licurgo hacia 330 a.c. Consistió en un irregular y circular banco de asiento, construido con piedra local, colocada sobre tierra compactada y una orquesta circular. Desde el principio pudo haber acomodo desde 6000 hasta 12 000 espectadores.

La Opera

El Teatro
Para

LA OPERA

B

DEFINICION DE LA OPERA:

PROVIENE DEL LATIN, OBRA.

EN EL VOCABLO ITALIANO SIGNIFICA OBRA, ENTENDIDA COMO CREACION MAXIMA DEL ARTE MUSICAL; COMPRENDE, DRAMA, CANTO, DANZA, SINFONIA, DECORADO, VESTUARIO Y MAQUINARIA TEATRAL.

SE LE DENOMINA OPERA DESDE FINES DEL SIGLO XVII (1600)

ANTERIORMENTE SE LE LLAMABA TRAGEDIA LIRICA, DRAMA HEROICO, ETC.

LA OPERA COMO EXPRESION TIENE SUS INICIOS EN LA GRECIA CLASICA CON LAS DENOMINADAS TRAGEDIAS.

POSTERIORMENTE Y DESPUES DE INCONTABLES APORTACIONES "ANONIMAS" EN EL AÑO 1608 (APROX.) APARECE LA OPERA DE ORFEO, SUPONIENDOSE ESTA COMO LA PRIMERA OPERA QUE CONTIENE YA TODO LO NECESARIO PARA DENOMINARLE OPERA AL ESPECTACULO CONOCIDO EN NUESTROS DIAS.

La Opera

El Teatro
Para

EL SITIO:

LA CIUDAD UNIVERSITARIA ES SUMAMENTE PECULIAR POR EL TERRENO DONDE SE UBICA.

EL SITIO ES PEDREGOSO, ROCA VOLCANICA DE COLOR NEGRO PREVALECE EN TODA SU AREA.

EL SITIO POSEE ANTECEDENTES HISTORICOS IMPOSIBLES DE IGNORAR Y SU IMAGEN NATURAL ES PARTE DE TAL HISTORIA.

SE HAN OBTENIDO DATOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LA ZONA DESDE EL PERIODO FORMATIVO TEMPRANO (2500-1000ac).

CUICUILCO SE CONVIERTE EN LA FUENTE BASICA PARA CONOCER EL CONTEXTO DEL SITIO, EN UNA EPOCA ANTERIOR A LA FUNDACION DE LA CIUDAD PREHISPANICA DE MEXICO.

EN EL PERIODO FORMATIVO TARDIO (400-200ac) CUICUILCO ALCANZA SU MAXIMO TAMAÑO Y COMPLEJIDAD ARQUITECTONICA. LAS EXCAVACIONES REALIZADAS EN 1933 MUESTRAN PLATAFORMAS DE 80m DE DIAMETRO Y 20m DE ALTO.

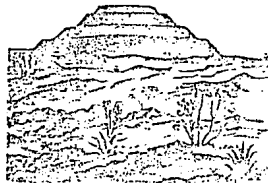
SE ESTIMA QUE AQUI HAY UN AREA DE ASENTAMIENTO DE 400ha Y UNA POBLACION MINIMA DE 20 MIL PERSONAS.

CUICUILCO COMPETIA EN IMPORTANCIA POLITICA EN CUANTO A LA REGION LACUSTRE CON TEOTIHUACAN, HASTA QUE SUCUMBE BAJO LA LAVA DEL XITLE.

EL AREA SUROESTE JUNTO CON CUICUILCO PIERDE IMPORTANCIA POR DESTRUIRSE LA CIUDAD MAS IMPORTANTE Y QUEDAR INUTILIZADA LA ACTIVIDAD AGRICOLA.

EL SITIO VUELVE A TOMAR UNA IMPORTANCIA DESMEDIDA AL IGUAL QUE EL CRECIMIENTO URBANO HASTA EL PRESENTE SIGLO.

DIFERENTES COMPLEJOS URBANOS SE DESARROLLAN, ENTRE ELLOS: LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

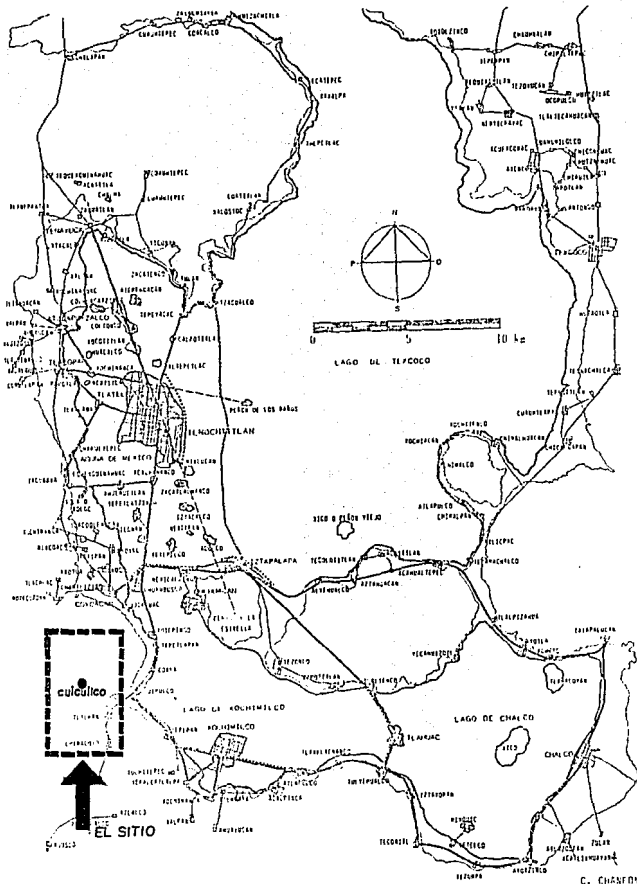


La población de Teotihuacan de los primeros asentamientos en el valle de México a fines de la era prehistórica por una durante la época del sitio.

La Opera

El Teatro
Para

LA REGION LACUSTRE
EN EL SIGLO XVI



SINTESIS DE DATOS TOMADOS DEL ESTUDIO DE GONZALEZ APARICIO
COTA 2240 CALZADA ALBARRADIN CALZADA-DIOME

La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

EL MEDIO:

EL PAIS COMPRENDE CUATRO ECOSISTEMAS PRINCIPALES
LA SELVA TROPICAL LLUVIOSA
LAS COSTAS MARINAS
LAS ESTEPAS
LAS ZONAS MONTAÑOSAS

Entre estas últimas, en el México central, en el que se desarrollan concéntricamente, en forma escalonada, tierras templadas que bajan al Golfo y al Pacífico (García Martínez, II:1976).

Excepto por las zonas glaciales y periglaciales situadas alrededor del grado 20 de latitud norte, las zonas montañosas disfrutan de un clima fresco y templado, con muy escasas heladas entre los 2000 y 2500 m de altura.

La Cuenca de México se convierte en una planicie elevada rodeada por montañas; al este por la Sierra Nevada, al oeste por la Sierra Las Cruces, y al sur por la Sierra del Ajusco. El lado norte tiene una serie de colinas bajas y discontinuas.

Las elevaciones, aparte del Popocatepetl y del Iztaccihuatl que alcanzan los 6 000 m fluctúan entre los 3 000 y 4 000 m, mientras que la base es de 2 255 m sobre el nivel del mar. La superficie total del área es de aproximadamente 8 000 km² extendiéndose 120 km norte-sur por 70 km al oeste. Como todas las cuencas interiores, la de México tuvo lagos de los cuales quedan aún restos en Texcoco y Zumpango.

Según la clasificación climatológica de Köppen, modificada por E. García, el sur de la Cuenca de México pertenece al tipo *c'Woi (W) b (T)*: el más seco de los subhúmedos con lluvias en verano. La presencia comunicada de una masa de agua lacustre y húmedo matizado, como lo atestigua el análisis de polen fósil (Niederberger, C. 1976:24), tuvo sin duda una influencia favorable en la disminución de las variaciones de temperatura y en el aumento de la pluviosidad. Las observaciones sobre la biocenosis fósil y las condiciones climáticas regionales sugieren que dentro de las clasificaciones limnológicas, el antiguo lago de Chalco debe definirse como un lago monomictura caliente. En este tipo de lagos la temperatura de la superficie desciende por debajo de 4° C en el curso de las variaciones estacionales. Existe una estratificación térmica normal en verano y homotérmica en el invierno. El lago ha debido de constituir un medio eutrófico, cuyas aguas, generalmente poco profundas, estaban convenientemente oxigenadas e eran ricas en elementos nutritivos, sin Ph, debió ser cercano a la neutralidad (Niederberger, C. 1976).

La Opeza

El Teatro
Para

LA CIUDAD DE MEXICO
contenedora de la ciudad universitaria.

LA CIUDAD PREHISPANICA DE MEXICO-TENOCHTITLAN Y MEXICO TLATELOLCO

Al asentarse en el islote, lo primero que hacen es construir el templo a su dios en el lugar donde, supuestamente, estaba el águila, para después pasar a marcar las cuatro parcialidades que toman como centro al templo mismo. Veamos que nos dice Durán sobre esto:

"Aquella noche siguiente que los mexicanos acabaron de ir para la ermita donde su dios estaba, teniendo ya gran parte de la laguna cercada y llevada ya la plancha y asiento para hacer cacas, —habló Huiztlozotl a su sacerdote o ayo y dijo:— Da a la congregación mexicana que se dividan los señores, cada uno con sus parientes, amigos y allegados, en cuatro barrios principales, tomando en medio la casa que para mi descanso habéis edificado; y cada parcialidad edifique en su barrio a su voluntad."⁴⁵



LA FUNDACION DE LA CIUDAD.

La Opeza

El Teatro
Para

Patricia a las casas de encantamiento que
cuentan en el libro de Amadís... No sé cómo
lo cuenta.

BENJAMÍN DÍAZ DEL CASTILLO

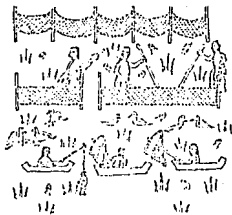
Das LAGUNAS ocupan casi todo el valle: la una salada, la otra dulce. Sus aguas se mezclan con ritmos de marea, en el estrecho formado por las sierras circundantes y un espigón de montañas que parte del centro. En mitad de la laguna salada se asienta la metrópoli, como una inmensa flor de piedra, comunicada a tierra firme por cuatro puentes y tres calzadas, anchas de dos lanzas finetas. En cada uno de las cuatro puentes, un ministro gravita los mercedarios. Agrípanse los edificios en masas cúbicas; la piedra está llena de labores, de grecas. Las casas de los señores tienen vergenes en los pisos altos y bajos, y un terrado por donde pudieran correr cañas hasta treinta hombres a caballo. Las calles resultan cortadas, a trochos, por canales. Sobre los canales saltan unos puentes, unas vigas de madera labrada capaces de diez caballeros. Bajo los puentes se deslizan las piraguas llenas de futa. El pueblo va y viene por la orilla de los canales, comprando el agua dulce que ha de beber; pasan de unos brazos a otros las cojas vasijas. Vagan por los lugares públicos personas trabajadoras y maestros de oficio, esperando quien los alquile por sus jornales. Las conversaciones se animan sin gritar: fijos sólo tiene la raza, y, a veces, se habla en secreto. Oyen e más dulces chasquidos; fluyen las vocales, y las consonantes tienden a figurarse. La charla es una cenuria gótica. Eas vé, eas dé, eas dís que tanto nos alemanan escritas, se arren de los labios del indio con una suavidad de agua miel.

El pueblo se alaba con brillo, porque está a la vista de un grande emperador. Van y vienen las túnicas de algodón rojas, doradas, recamadas, negras y blancas, con rufas de plumas superpuestas o figuras pintadas. Las caras morenas

tienen una impavidez sonriente, todas en el gesto de agradar. Tiemblan en la oreja o la nariz las arracadas pesadas, y en las gargantas los collaretes de ocho hilos, piedras de colores, cascabeles y pinjantes de oro. Sobre los cabellos, negros y lacios, se mecen las plumas al andar. Las piernas musculosas lucen aros metálicos, llevan antiparas de hoja de plata con guarniciones de cuero —cuero de venado amarillo y blanco. Suenan las flexibles sandalias. Algunos calzan zapatos de un cuero como de mara y suela blanca rosada con hilo dorado. En las manos aletra el algaratado moztador, o se retuercer el bastón en forma de culebra con dientes y ojos de nácar, puño de piel labrada y penas de pluma. Las pieles, las piedras y metales, la pluma y el algodón confundidos sus tintes en un impecable tonos y —comunicándose su calidad y finura— hacen de los hombres unos delicados juguetes.

Tres sitios concentran la vida de la ciudad: en toda ciudad normal otro tanto sucede. Uno es la casa de los dioses, otro el mercado, y el tercero el palacio del emperador. Por todas las colaciones y barrios aparecen templos, mercados y palacios menores. La triple unidad municipal se multiplica, lantizando con un mismo sello toda la metrópoli.

El templo mayor es un altar de piedra. Desde las montañas de basalto y de pórfido que corren el valle, se han hecho rodar miles de gigantes. Poco pueblo —scríbe Humboldt— habían remolado mazones, masas. Hay un tiro de ballista de espuma a espina del cuadrado, base de la pirámide. De la altura, puede contemplarse todo el panorama chinero. Alta el templo cincuenta torres, bordadas por futa, y cargadas en lo interior de imageriea, zaquiramie y maderamiento picado de figuras y monstruos. Los gigantes idolos —afirma Cortés— están hechos con una mezcla de todas las semillas y legumbres que son alimento del aveca. A su lado, el tambor de piel de serpiente que deja oír a dos



leguas su sùbrete retumbo; a su lado, bocinas, trompetas y navajeros. Dentro del templo pudiera caer una villa de quinientos vecinos. En el muro que lo circunda, se ven unas nubes en figura de culabas asidas, que seràn más tarde pedestales para las columnas de la catedral. Los sacerdotes viven en la muralla o cerca del templo; visten hàbitos negros, usan los cabellos largos y despendidos, usan ciertos manjares, practican todas las ayunas. Junto al templo estàn recluidas las hijas de algunos señores, que hacen vida de monjas y gastan los días tejendo en pluma.

Pero las calaveras espuestas, y los testimonios unísonos del sacrificio, pronto alejan al soldado cristiano, que, en cambio, se explaya con deleite en la descripción de la feria.

SE MUEVEN en el mercado —dice— "todas cuantas cosas se hallan en toda la tierra". Y después explica que algunas más, en punto a mantenimientos, vituallas, platería. Esta plaza principal está rodeada de portales, y es igual a dos de Salamanca. Discurren por ella diariamente —quiere hacerlos creer— sesenta mil hombres cuando menos. Cada especie o mercadería tiene su calle, sin que se comience confusión. Todo se vende por suena y medida, pero no por peso. Y tampoco se libra el fraude; por entre aquel torbellino, andan siempre disimulados unos celosos agentes, a quienes se ha visto romper las medidas falsas. Díen o doce jueros, bajo su solio, deciden los pleitos del mercado, sin ulterior trámite de alzada, en equidad y a vista del pueblo. A aquella gran plaza traían a tratar los esclavos, atados en unas varas largas y sujetos por el collar.

Allí venden —dice Cortés— joyas de oro y plata, de plomo, de latón, de cobre, de estaño; huesos, caracoles y plumas; tal piedra labrada y por labrar; adobes, ladrillos, madera labrada y por labrar. Venden también oro en grano y en polvo, guardado en casitos de pluma que, con las semillas más generales, sirven de moneda. Hay calles para la caza, donde se encuentran todas las aves que congrega la variedad de los climas mexicanos, tales como perdicas y codas-

nices, gallinas, lavnecos, dorales, zarretas, tórtolas, palomas y pajaritos en cañales; buharros y papagayos, leoneses, águilas, centinelos, gavilanes. De las aves de rapaña se venden también los plumones con cabeza, uñas y pino. Hay conejos, liebres, venados, pamos, luras, topes, lirones y perros pequeños que crían para comer castrados. Hay calle de herbolarios, donde se venden raíces y yerbas de salud; en cuyo conocimiento empírico se fundaba la medicina: más de mil docientos hacieren conocer los indios al doctor Francisco Hernández, médico de cámara de Felipe II y Plinio de la Nueva España. Al lado, los boticarios ofrecen ungientos, emplastos y jarales medicinales. Hay casas de barbería, donde lavan y rapan las cabezas. Hay casas donde se come y bebe por precio. Mucha leña, astilla de cocote, carbón y braseros de barro. Especies para la cama, y otras, más finas, para el asiento o para elevar salsas y cámaras. Verduras en cantidad, y sobre todo, cololla, puerro, ajo, brinjola, manícuera, berro, acelera, cardos y bagaminas. Las capulinas y las cintelas son las frutas que más se venden. Miel de abejas y cera de panal; miel de caña de maíz, tan untosa y dulce como la de azúcar; miel de maguey, de que hacen también azúcares y vinos. Cortés, describiendo estas cosas al Emperador Carlos V, le dice con encantadora sencillez: "mejores que el arroz!" Los hilados de algodón para calaburas, tocas, mantos y papiños los recuerdan la alcaicería de Granada. Asimismo hay manitas, abatacas, sopas, rairos dulces y repostarías, que sacan del henequén. Hay hojas vegetales de que hacen su papel. Hay canutos de olor con liquidámbar, llenos de tabaco. Colores de todos los tintos y mates. A veces de ébala que unos contrarían a mostaza y otros a zarzaparrilla, con que hacen la pintura mateada por el agua; aún conserva el jililo el secreto de esos brillos de esmalte, hijo de sus jiraras y vasos de palo. Hay cerros de venado con pelo y sin él, grises y blancos, artificioamente pintados; cueros de nutrias, tejones y gatos monteses, de ellos abobados y de ellos sin abobar. Vastija, cántaros y jarros de toda forma y fábrica, pintados, vidriados y de singular barro y calidad. Maíz en grano y en pan, superior al de las Islas conocidas y Tierra Firme. Pescado fresco y salado, crudo

La Opeza

El Teatro

Para

esté en el gran Moctezuma de la silla de oro. Su reino de oro, su palacio de oro, sus ropajes de oro, su carne de oro. El mismo ¿no ha de levantar sus vestiduras para conveñer a Cortés de que no es de oro? Sus dominios se extienden hasta términos desconocidos; a todo correr, parten a los cuatro vientos sus mensajeros, para hacer ejecutar sus órdenes. A Cortés, que le pregunta si era vasallo de Moctezuma, responde un atontado cacique:

—Pero ¿quién no es su vasallo?

Los señores de todas esas tierras lejanas residen mucha parte del año en la misma corte, y envían sus primogénitos al servicio de Moctezuma. Día por día aruden al palacio hasta seis-cientos caballeros, cuyos servidores y cortejo llenan dos o tres dilatados patios y todavía horninguan por la calle, en los alrededores de los sitios reales. Todo el día pulula en torno al rey el séquito abundante, pero sin tener acceso a su persona. A todos se sirve de comer a un tiempo, y la bullería y de-prensa quedan abiertas para el que tuviere hambre y sed.

Venían trescientos o cuatrocientos manjares con el manjar, que era sin cuenta, porque todas las veces que comía y cenaba [el emperador] le traían todas las maneras de manjares, así de carnes como de pescados y frutos y yerbas que en toda la tierra se podían hallar. Y porque la tierra es fría, tenían debajo de cada plato y escudilla de manjar un brasero con brasas, por que no se enfriase.

Sentábase el rey en una almohadilla de cuero, en medio de un salón que se iba poblando con sus servidores; y mientras comía, daba de comer a cinco o seis señores ancianos que se mantenían desviados de él. Al principio y fin de las comidas, unas servidoras le daban aguamanos, y ni la toalla, platos, escudillas ni braserillos que una vez sirvieron volaban a servir. Parece que mientras cenaba se divertía con los chistes de sus jugadores y jorobados, o se hacía tocar música de zampoñas, flautas, caracoles, huesos y atabales, y otros instrumentos así. Junto a él ardían unas asecuas olorosas, y le prociaba de las miradas un bombo de madera. Daba a los truhanes los relieves de su festín, y les convidaba con jarras de chocolate. "De vez en cuando —recuerda Hernán Díaz—

traían unas como copas de oro fino, con cierta bebida hecha del mismo cacao, que decían era para tener acceso con mu-jeres."

Quitada la mesa, ida la gente, comparecían algunos señores, y después los truhanes y jugadores de pies. Unas veces el emperador fumaba y reposaba, y otras veces tenían una estera en el patio, y comenzaban los bailes al compás de los leños huecos. A un fuerte silbido rompen a sonar los tambores, y los danzantes van apareciendo con ricos mantos, abanicos, ramilletes de rosas, papahigos de pluma que fingen cabezas de águilas, tierres y eximanos. La danza alterna con el canto; todos se toman de la mano y empiezan por movimientos suaves y veces bajas. Poco a poco van animándose; y, para que el gusto no decaiga, circulan por entre las filas de danzantes los escancialores, colando licores en los jarras.

Moctezuma "vestíase todos los días cuatro maneras de vestiduras, todas nuevas, y nunca más se las vestía otra vez. Todos los señores que entraban en su casa, no entraban calzados", y cuando comparecían ante él, se mantenían humillados, la cabeza baja y sin mirarle a la cara. "Ciertos señores —añade Cortés— reprendían a los españoles, diciendo que cuando hallaban conmigo estaban evantos, mirándome a la cara, que parecía desacabamiento y poca vergüenza." Descalzábanse, pues, los señores, cambiaban los filos mantos por otros más humildes, y se adelantaban con tres reverencias: "Señor—mi señor—gran señor." "Cuando salía fuera el dicho Moctezuma, que era pocas veces, todos los que iban por él y los que topaba por las calles le volaban el rostro, y todos los demás se postraban hasta que él pasaba" —nota Cortés. Procedíale uno como liebre con tres varas delgadas, una de las cuales empuñaba él cuando descendía de las andas. Hemos de imaginarlo cuando se adelanta a recibir a Cortés, apoyado en brazos de dos señores, a pie y por mitad de una ancha calle. Su cortejo, en larga procesion, camina tras él formando dos hileras, arimado a los muros. Precediéndole sus servidores, que extienden tapices a su paso.

El emperador es aficionado a la caza; sus cetreros pueden

La Opeza

El Teatro

Para

La Opera

El Teatro
Para

Lo más lindo de la plaza —declara Gómara— está en las obras de oro y pluma, de que contahabern cualquier cosa y color. Y son los indios tan oficiales desto, que hacen de pluma una matiposa, un animal, un árbol, una rosa, las flores, las yerbas y peñas, tan al propio que parece lo mismo que o está vivo o natural. Y aconteces no comer en todo un día, poniendo, quitando y asentando la pluma, y mirando a una parte y otra, al sol, a la sombra, a la vibrante, por ver si dice mejor y pelo o contrapelo, o al través, de la haz o del envés; y, en fin, no la dejan de las manos hasta ponerla en toda perfección. Tanto sufrimiento pocas naciones le tienen, mayormente donde hay colera como en la nuestra.

El oficio más primo y artificioso es platero; y así, sacan al mercado cosas bien labradas con pielta y hardidas con fuego: un plato ochavado, el un cuarto de oro y el otro de plata, un soldado, sino fundido y en la fundición pegado; una rabelica que sacan con su asa, como acá una campana, pero sencilla; un pese con una escama de plata y otra de oro, aunque tengan muchas. Varían un papacayo, que se le anda la lengua, que se le menean la cabeza y las alas. Funden una moneda, que juegue pes y cabeza y peca en las manos un hoso que parece que fida, o una manana que parezca que corre. Y lo usan con a mucho muestras españoles, y los plateros de acá no alcanzan el primer. Esanlan asimismo, escagan y labran esmeraldas, turquesas y otras piedras, y arañan perlas...

Los juicios de Hernán Díaz no hacen ley en materia de arte, pero bien revelan el entusiasmo con que los conquistadores consideraron al artífice indio: "Tres indios hay en la ciudad de México —escríbe— tan primos en su oficio de esculadores y pintores, que se dicen Marcos de Aquino y Juan de la Cruz y el Ciespillo, que si fueran en tiempo de aquel antiguo y afamado Apelles y de Miguel Ángel o Bernabete, que con de nuestros tiempos, los pusieran en el número de ellos."

El emperador tiene contraherbas en oro y plata y piedras y plumas todas. Las cosas que, debajo del cielo, hay en su señoría. El emperador aparece en las viejas crónicas, cual un fabuloso Midas cuyo trono reluciera tanto como el sol. Si hay poesía en América —ha podido decir el poeta— ella

y guisado. Hnevos de gallinas y ánsates, tortillas de hnevos de las otras aves.

El zumbir y ruido de la plaza —dice Perrot Díaz— asemeja a los mismos que han estado en Constantinopla y en Roma. Es como un mar de los sentidos, como un sueño de Breughel, donde las alegorías de la materia cobran un calor espiritual. En pintoresco aboulamiento, el conquistador va y viene por las calles de la feria, y conserva de sus recuerdos la emoción de un rato y palpitante caos: las formas se funden entre sí; estallan en coquete los colores; el apetito despierta al olor picante de las yerbas y las especias. Rueda, se desborda del azafate todo el paraíso de la fruta: glóbulos de color, ampollas transparentes, racimos de lizas, piñas escamosas y cogollos de hojas. En las balizas redondas de sardinas, giran los reflejos de plata y de azafraán, las orlas de aletas y colas en pincel; de una cuba sale la hostial cabeza del pescado, bigotado y atómico. En las calles hostial ceterria, los picos salientes; las alas azules y guillos, albor una consistencia terrosa de raices; el ojo, duro y redondo, del pájaro muerto. Mixtilla, las pilas de granos vegetales, negros, rojos, amarillos y blancos, todas relucientes; y oleaginosos. Después, la venetría confusa, donde sobresalen, por entre retinas de lomos y flores de manos caillosas, un cuerno, un hocico, una lengua colgante; fluye por el suelo un hilo rojo que se precetan a lamer los perros. A otro término, el jardín artificial de tapetes y de tejidos; los juguetes de metal y de piedra, ratos y inostruosos, sólo comprensibles —siempre— para el pueblo que los fabrica y juega con ellos; los mercaderes rifalores, los jeyeros, los pellejeros, los alfareros, agrupados rigurosamente por estremos, como en las procesiones de Al-bad. Entre las casijas morenas se pierden los sonos de la vendedora. Sus brazos corten por entre el barro como en su elemento nativo: forman asas a los farjones y subieren por los cuellos rojos. Hay, en la cintura de las linajas, sus vivos de negro y rojo que recuerdan el collar erido a su paguana. Las anchas ollas pegadas hanhiense sentadas, como la india, con las rodillas pegadas y los pies parálisis. El agua, resumiendo, porporita en los húctros olorosos.

tomar cualquier ave a ojo, según es fama: en tumulto, sus moneros cesan a las fieras vivas. Mas su pasatiempo favorito es la caza de alianerías; de gartzas, milanos, cuervos y picazas. Mientras unos andan a volatería con lazo y señuelo, Moctezuma tira con el arco y la cerbatana. Sus cerbatanas tienen los broqueles y puntería tan largos como un jeme, y de oro; están adornadas con formas de flores y animales.

Dentro y fuera de la ciudad tiene sus palacios y casas de placer, y en cada una su manera de pasatiempo. Abrense las puertas a calles y plazas, dejando ver patios con fuentes, losados como los tableros de ajedrez; paredes de mármol y jaspe, púfido, piedra negra; muros veteados de rojo, muros traluzientes; techos de cedro, pino, palma, ciprés, ricamente entallados todos. Las cimas están pintadas y esteradas; tapizadas otras con telas de algodón, con pelo de conejo y con pluma. En el oratorio hay chapas de oro y plata con incrustaciones de pedrería. Por los habitónicos jardines —donde no se encontraba bortaliza ni fruto alguno de provecho— hay miradores y corredores en que Moctezuma y sus majeres salen a recrearse; bosques de gran circuito con artificios de hojas y flores, conjetas, vivares, riscos y peñoles, por donde vagan cisavos y cuervos; diez estanques de agua dulce o salada; para todo linaje de aves palustres y marinas, alimentadas con el alimento que les es natural; unas con pecedios, otras con gusanos y moscas, otras con maíz, y algunas con semillas más finas. Cuidan de ellas trescientos hombres, y otros cuidan de las aves enfermas. Unos limpian los estanques, otros pescan, otros les dan a las aves de comer; unos son para espulgarlas, otros para guardar los huevos, otros para escharlos cuando enloquecen, otros las pelan para aprovechar la pluma. A otra parte se hallan las aves de rapaña, desde los ceratíalos y alcotanes hasta el águila real, guardadas bajo techos y praxas de sus alcázaras. También hay bosques conuidos, rines, lobos, adire, zorras, culchras, gatos, que forman un infierno de ruidos, y a cuyo ruido se consagran otros trescientos hombres. Y para que nada falte en este museo de historia natural, hay apuestos donde viven familias de albino, de monstruo, de enanos, corcualos y demás contrachechos.

Había casas para granero y almacenes, sobre cuyas puertas se veían escudos que figuraban conejos, y donde se apuntenaban los tesoreros, contadores y receptores; casas de armas cuyo escudo era un arco con dos aljabas, donde había dardos, hondas, lanzas y porras, broqueles y rodela, casaca, grebas y brazaletes, bastos con navajas de pedernal, varas de uno y dos gajos, piedras millizas hechas a mano, y unos como paveses que, al desenrollarse, cubrían todo el cuerpo del guerrero.

Cuatro veces el Conquistador Anónimo intentó recorrer los palacios de Moctezuma; cuatro veces renunció, fatigado.*

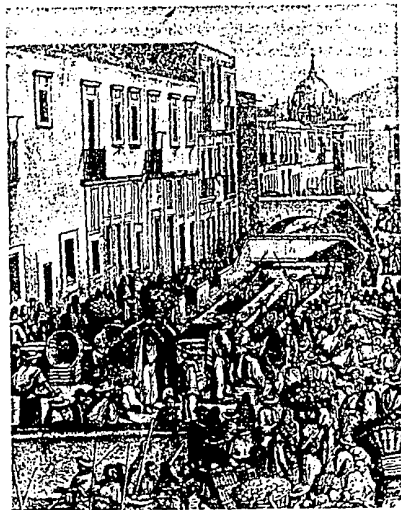
* Se dice ahora, según entiendo, que la Crónica del Conquistador Anónimo es una invención de Alonso de Eñica, hecha en Italia y publicada por el florentino. Ello no afecta a esta descripción.—1925.



TEXTOS TOMADOS DE ALFONSO REYES EN SU LIBRO TITULADO:
VISION DE ANAHUAC

La Opera

El Teatro
Para



Canal de la Calle de Bolán
(hoy calle de Corregidora) a
donde llegaban mercaderías a
Tenochtitlan y más tarde al
mercado de la ciudad
española.

“Dos son las acequias principales: la Acequia Real y la de Mexicaltzingo; están divididas en varios raudales que reciben por un lado el agua de la Laguna de Chalco; la otra recibe el agua que viene de los ríos Morales y Santorum. La Acequia Real tiene su origen en el cruce del calvario con rumbo Oeste-Este, la distancia de su recorrido es de 1500 varas hasta San Juan de Letrán; 1800 varas hasta el puente de la Leña; la acequia pasa por el Colegio de las Doncellas, Casas de Cabildo, Real Palacio y otras calles.”¹²

“Cedonices, hortalizas y tanta variedad de páxaros que venden los indios a docenas, pues en el Puente de Palacio es una maravilla ver una calle entera de aves y animales, así vivos como muertos; conejos, liebres, ... sin que se veifique que se lleve a vender esta carne, pues para sólo tiene México y muchas veces no alcanza para su abasto.”¹³

Las acequias habían sido durante siglos la base para el abastecimiento de la ciudad. Con el transcurrir del tiempo, el desarrollo urbano hizo insostenible la movilidad económica de estas vías de transporte. Ya en el siglo XVIII, la acequia situada a un costado de Palacio estaba en muy malas condiciones, por lo que Revillagigedo en 1784 mandó cerrarla.

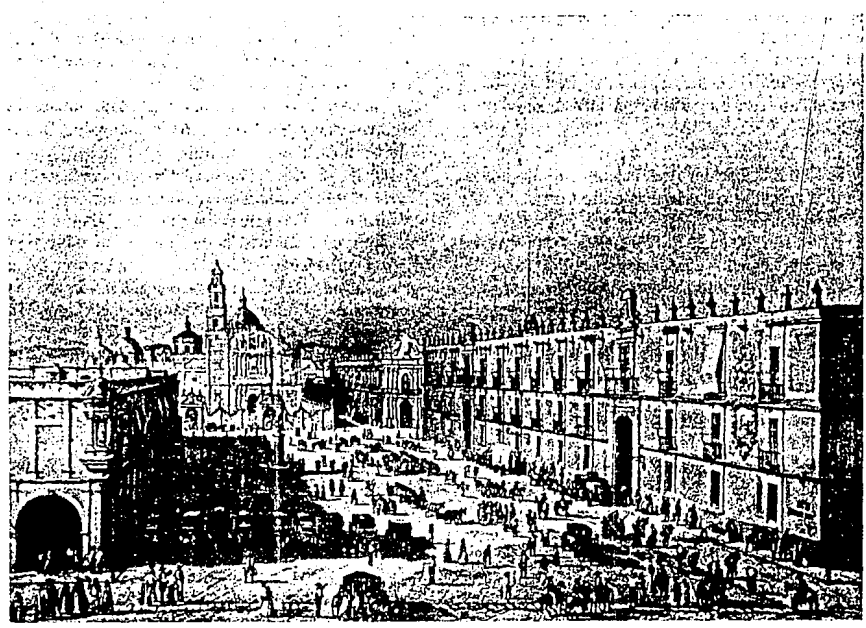
“Revillagigedo al tapar la acequia formó una hermosísima calle, desapareciendo la Plaza del Volador, las atarjeas custodiaron a los caños que impedían el paso de una acera a otra; se establecieron banquetas y se quitaron los puentes que estorbaban.”¹⁴

La Opera

El Teatro
Para

"El paseo llamado de Bucarefi, que es una larga y ancha avenida orlada con árboles, y en donde se halla una fuente grande de piedra, y que remata una dorada estatua de la Victoria. Aquí cada tarde, pero de preferencia los domingos y días festivos, estaba siempre lleno de carruajes en que iban las señoras lujosamente ataviadas, multitud de caballeros montando finísimos caballos, soldados, una muchedumbre de gente de pueblo y léperos. Este paseo es el Prado Mexicano o el Hyde-park; mientras que la Viga puede reputarse como

los Jardines de Kensington de la metrópoli, ya que en México no se practica el paseo a pie, que aquí se considera poco elegante... La Viga, que se está poniendo como de moda, la bordean un canal, con árboles que le dan sombra, y que conducen a las chinampas; siempre se ve lleno de indios que en sus empujadores llevan frutas, flores y legumbres al mercado de México; o las que en día de fiestas se empalman con guirrualdas de flores; y cantan y bailan al sonido de sus guitarras; mientras sus canoas se deslizan al filo del agua tolo bajo un cielo azul y sin nubes, con un ave puro y transparente; y si posible fuera cerrar los ojos para no ver la única nota discordante del agua lora: la multitud de leperos, entonces podrias creer que México es el más floreciente."



La Opera

El Teatro
Para

LA CIUDAD DE MEXICO INDEPENDIENTE DE LA CORONA ESPAÑOLA

Constatada la independencia, el decreto del Congreso, de 18 de noviembre de 1824, dio paso a la ciudad de México como Distrito para la residencia de los Señores Duques de la Federación, la división y la organización politico-administrativa del país, mantuvo frecuentes cambios en este siglo. La distribución territorial en estados cambió al de Departamentos, que en 1846 volvieron a resituirse y el 2 de mayo de 1853, se emitió la Ordenanza Provisional del Ayuntamiento de México.

El país vivió un siglo de movimientos internos y de intervenciones extranjeras, que despidieron a la administración municipal. Desde los primeros movimien-

tos insurgentes, los Ayuntamientos perdieron el control de la recaudación y administración de sus recursos, y mas tarde fue tan grave la escasez que durante las primeras décadas de la independencia, los gastos públicos se mantuvieron con préstamos de los particulares, a los cuales se les pagó con bonos de la deuda pública. Los escasos recursos del Ayuntamiento se destinaron a los propósitos urgentes de la guerra.

Entre 1824 y 1840, los ayuntamientos vendieron la mayor parte de los terrenos de la ciudad, que pasaron a ser propiedad de familias de españoles y criollos. Sin tierra urbana, los ayuntamientos perdieron la rectoría de la ciudad de México y de las ciudades del país.

En 1867, el territorio del Distrito Federal se dividió en la municipalidad de México y cuatro partidos: Guadalupe, Xochimilco, Tlalpan y Tacubaya. Durante el Imperio, el Distrito Federal desapareció, y su territorio quedó comprendido en el Departamento del Valle de México, cuya capital era la ciudad de México.¹ En la segunda mitad del siglo, durante la época de la Reforma, se desamortizaron los bienes del clero, y se pusieron en venta por lo menos un 30% de los predios urbanos de la ciudad de México. Estos fueron adquiridos por aquellas familias que mantenían concentrada la riqueza desde la época colonial, muchas de las cuales a principios de siglo ya habían comprado las tierras, propiedad de la ciudad. Finalmente la desamortización de los bienes del clero, concierne la propiedad de tierra en pocas manos.

Cuando el Ayuntamiento no dispiera de recursos suficientes para la realización de las obras públicas, recurría al sistema de "contratas", que consistía en confiar el trabajo a la empresa privada. En recompensa, la empresa podía disfrutar por algún tiempo de las rentas que producían las obras ejecutadas. El ayuntamiento fue perdiendo la autoridad gradualmente, hasta llegar a subordinarse a contratistas y fraccionadores de tierra.

Durante la primera mitad del siglo XIX el crecimiento de la ciudad de México fue lento, pero durante el último cuarto de siglo, aumentó como consecuencia del desarrollo industrial y el proceso de urbanización que se iniciaba en el país.

Con la restauración de la República, se restablecieron los estados, distritos y municipios, y el territorio del DF quedó dividido en 20 municipalidades. Con el tiempo, en 1899, dichas municipalidades conformaron la municipalidad de México y seis prefecturas.

A fines del siglo XIX, la ciudad se consolidó como centro de las comunicaciones del país, de los negocios y del desarrollo manufacturero. Las actividades sociales se diversificaron, aumentó la inmigración, surgieron nuevas profesiones liberes, y aparecieron los sectores medios urbanos. El proceso de industrializa-

ción dio origen a los trabajadores hábiles y la clase media se multiplicó.

A medida que el desarrollo fue demandando suelo para su crecimiento, los fraccionadores seleccionaron para su venta aquellos terrenos que más convenían a sus intereses. De esta forma se desarrollaron al oriente, los fraccionamientos para estratos económicos inferiores, localizados sobre los suelos más bajos e inundables del valle y colindantes con el lago de Texcoco. Al poniente, hacia Chapultepec, se formaron los fraccionamientos residenciales, mismos que desde su inicio se vendieron con las instalaciones de servicio público necesarias; en cambio, los fraccionamientos populares en su mayoría, se vendieron sin servicios públicos. Como compensación por las inversiones, los fraccionadores obtuvieron del Ayuntamiento, la exención de pago del impuesto predial por espacio de cinco años y del impuesto para los materiales de construcción.

En 1873 se construyó el primer ferrocarril que conectó a la ciudad de México con la de Veracruz. Para 1910 la red tenía una extensión de 18 mil km, y la capital se había constituido en el centro ferroviario del país. En 1879 se instaló la primera planta de energía eléctrica, y para 1905 había 235 plantas funcionando. La primera gran obra hidroeléctrica del país se desarrolló en Necaxa y su localización cercana a la ciudad de México, favoreció la concentración del desarrollo industrial capitalino, el cual se abrió en la periferia urbana, inmediato a las vías del ferrocarril y a los camlinos. En tanto, las familias de menores recursos, continuaron asentándose al oriente de la ciudad, y los estratos medios y altos al poniente. Esta zonificación se ha consolidado durante el siglo XX.

El Teatro
Para
La Ópera

En 1910, la población de la ciudad de México llegó a 471 mil habitantes, y durante la Revolución, aumentó en virtud de la seguridad que ofrecía la capital. En 1920, tenía 615 mil habitantes, y en 1930 alcanzó poco más de un millón. La superficie urbana se duplicó durante este primer tercio de siglo, ocupando terrenos de riego sobre los antiguos lagos. Las pequeñas poblaciones cercanas a la ciudad: Azcapotzalco, Tacula, Tacubaya, Cuauarín y San Ángel, se fueron incorporando a la ciudad.

El crecimiento urbano invadió áreas agrícolas y el talud de las sierras se ocupó con cultivos; aumento la tala de árboles, todo lo cual provocó la erosión de la tierra principalmente en las sierras de Los Cueros, Monte Alto, Monte Bajo y Guadalupe. Asimismo, la explotación de minas de arena y repetite en estos suelos, siguió en aumento. Con el tiempo, el creci-

miento urbano de la ciudad, se extendió sobre dichas áreas.

La desecación de los lagos, la deforestación, la extracción de agua del surlo y el desagüe de la ciudad, disminuyeron la vegetación acuática y acentuaron el hundimiento de la ciudad.

Los sismos, que habían asolado a la ciudad prehispánica y colonial, causaron graves daños durante los terremotos de julio de 1882, abril 1907 y junio de 1911 y confirmaron en cada ocasión, la vulnerabilidad de la ciudad y de la ciudad de México ante los fenómenos sísmicos.

Los principios revolucionarios se declararon en contra de la desmedida concentración de la riqueza y de la tierra, ambas en poder de un reducido número de familias, y con base en el artículo 27 de la Constitución de 1917, se hicieron modificaciones al régimen de propiedad de la tierra. En las dos décadas siguientes,

se expropiaron los latifundios que se hallaban localizados en la cuenca de México y colindantes con el área urbana, y se asignaron para ejidos y comunidades agrarias. La ciudad, que en su entonces tenía reservas territoriales para su desarrollo, se vio con el tiempo, rodeada de ejidos y pequeñas propiedades, las cuales en su mayoría, han sido ocupadas con fraccionamientos irregulares.

La Constitución Política de 1917, restableció los municipios y la libre elección de las autoridades gubernamentales en el Distrito Federal y por iniciativa del Presidente Álvaro Obregón, el 28 de agosto de 1926, se suprimieron los municipios en el Distrito Federal, y la dirección se encomendó al Presidente de la República, creándose el Departamento del Distrito Federal, como órgano de gobierno.

Para 1930, el área de la ciudad de México se había extendido en las cuatro delegaciones centrales,

(Cuauhtémoc, V. Carranza, Benito Juárez y Miguel Hidalgo), y ocupaba una superficie de 80 km², con una densidad de población promedio de 129 habitantes por hectárea.

Desde fines de los años veinte, se comenzó a manejar en México el concepto de la planeación urbana. En 1927, el arquitecto Carlos Contreras, presentó la versión preliminar del Plano Regulador de la ciudad de México, mismo que se exhibió en la primera Exposición de Planificación de Ciudades de ese año. En 1930, se promulgó la Ley General de Planificación de la República, que facultó a la Comisión del Programa de la Secretaría de Comunicaciones para elaborar el Plano Regulador del Distrito Federal. El Arq. Contreras, dirigió este proyecto, y aunque la Comisión se suspendió en 1932, él continuó el proyecto por cuenta propia hasta terminarlo y presentarlo a las autoridades del DDF en 1933. Este proyecto innovador no se llevó a la práctica, y la burocracia no especializada, adoptó algunas de sus partes con los resultados que se hicieron patentes durante los veinte años siguientes.

Durante 1931 y 1932, el Gobierno Federal solicitó asesoría del arquitecto francés Jacques H. Lambert, quien analizó los planteamientos para el Plan Nacional, los proyectos del reglamento de urbanización para la ciudad de México, (reglamento de fraccionamiento y uso del suelo) y el primer esquema para construcciones antisísmicas. El 10 de enero de 1933, se promulgó la ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal y Territorios de Baja California, y en febrero del mismo año, el reglamento. La Ley facultó al ejecutivo para crear la Comisión de Planificación del Distrito Federal. Con base en estas disposiciones, se establecieron los Comités Ejecutivos para realizar la apertura de la calle de San Juan de Letrán, y más tarde, la de 20 de Noviembre. El Departamento, inició la elaboración del Plano Regulador para el Distrito Federal, mismo que después de 20 años de preparación, fue un documento interno, desconocido para el público, y aún para los especialistas.

En el centro de la ciudad monomodal, se encuentran las oficinas, el comercio y los servicios, mientras que la industria se ubica en la periferia. Las líneas de transporte, ligadas radialmente al centro y los recorridos que se realizan entre la vivienda, el gran núcleo comercial y las zonas industriales, eran curtos.

La Opeza

El Testero
Para

LA CIUDAD DE MEXICO EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX (1940-1988)

EL CAOS ECOLOGICO DE LA CUENCA LACUSTRE Y EL DESEQUILIBRIO DEMOGRAFICO DE UNA CIUDAD.

1940-1950

Para 1940, el Distrito Federal tenía 1'503.000 habitantes, y la tasa anual de crecimiento durante la década, había aumentado a 2,7%. El área urbana ocupaba una superficie de 115 km² contenida en territorio del Distrito Federal. Las áreas residenciales seguían crecien-

do hacia el poniente y sur; la industria y la vivienda para estratos remanentes de la población, se desarrollaban hacia el oriente y norte. La zona comercial del centro, tuvo un marcado crecimiento hacia el poniente, sobre Avenida Juárez, Paseo de la Reforma y Avenida de los Insurgentes. Se inició la descentralización del comercio, de instalaciones educativas y hospitalarias, de algunas oficinas federales como la Secretaría de la Defensa, el Instituto Mexicano del Seguro Social y la Ciudad Universitaria.

Durante este periodo, la corriente migratoria del campo a la ciudad aumentó. El crecimiento de población en el campo, fue de tal magnitud, que la tierra no alcanzó para su sustento. Los migrantes procedentes del medio rural, al llegar a la ciudad, no pudieron financiar un lugar para vivir, y tuvieron que asentarse en las áreas periféricas carentes de servicios, en donde construyeron viviendas con materiales precarios. De igual forma se asentaron las familias urbanas de escasos recursos, que sumadas a la población migrante llegaron a representar en esta década el 75% del crecimiento de la ciudad.

Para apoyar a las familias de menores recursos, en 1942, el Gobierno Federal emitió la Ley de Congelación de Rentas de Bienes Raíces. Esta medida aunque vigoró, ha sido en parte la causa del deterioro de la zona central de la ciudad, y ha desalentado la construcción de vivienda en renta.

El crecimiento de la ciudad obligó a la administración pública a subdividir el territorio en administraciones locales, y la Ley Orgánica de 1911, estableció doce delegaciones y la zona centro. Las delegaciones funcionaron como oficinas dependientes de la administración central.

La Opera

El Teatro
Para

1950-1960

Hasta 1950 el área urbana, bastante compacta, creció hacia el oriente y norte, en territorio del estado de México, extendiéndose en el campo, dejando amplios espacios abiertos, que paulatinamente se han saturado. En 1950 la metrópoli tenía 3 263,014 habitantes, de los cuales 93% se asentaban en el Distrito Federal y solo 7% en los municipios de Naucalpan y Tlahuapán. La tasa de crecimiento experimentó un incremento sin precedente, al elevarse a 4.92% como promedio anual, lo que hizo que la población llegara a 5 702 809 habitantes en 1960. La superficie aumentó de 225 km² en 1950, a 400 km² en 1960, y al disminuirse la población en el territorio, la densidad de población disminuyó de 145 a 135 habitantes por hectárea, entre los años citados. La migración del campo a la ciudad fue muy numerosa, y supuso al crecimiento natural. Los asentamientos irregulares se multiplicaron llegando a establecerse más de doscientas "colonias populares". Desde

1955, el Departamento del Distrito Federal, "prohibió" los asentamientos irregulares, les negó la incorporación a los servicios urbanos y procedió al desalojo de algunos de ellos, provocando enfrentamientos con los colonos. Como respuesta para disminuir el crecimiento de la ciudad, el DDF restringió la aprobación de fraccionamientos habitacionales y prohibió la instalación de nuevas industrias. El estado de México por su parte, adoptó una política inversa, promovió el desarrollo urbano en los municipios colindantes al Distrito Federal y otorgó facilidades al desarrollo habitacional e industrial. Estas acciones disminuyeron el crecimiento poblacional en el Distrito Federal, y el rápido desarrollo urbano, por cierto antiguo, en los municipios periféricos del estado de México. La política urbana del Estado, promovió el crecimiento industrial que se instaló en Naucalpan y Tlahuapán, y que con el tiempo llegó hasta Tizayuca en el estado de Hidalgo. El desarrollo de fuentes de empleo en esta zona, no fue seguido por la instalación de vivienda para operarios, que se desarrolló principalmente al oriente de la metrópoli, alejada del corredor industrial, lo que ocasionó largos recorridos entre la vivienda y el trabajo.

La demanda de vivienda de las familias de escasos recursos económicos, recibió atención del Gobierno Federal a través del programa de vivienda terminada en renta, que realizó el Instituto Nacional de Vivienda a partir de 1950. Más adelante, este programa enfrentó serias dificultades con los inquilinos que impidieron que el INV aumentara las rentas conforme lo requerían los costos de mantenimiento y operación. Dos décadas más tarde, el programa se finalizó, y las viviendas se vendieron a sus inquilinos mediante la llamada "operación lastre", nombre que sugiere los resultados de la experiencia de vivienda en renta, realizado por el Gobierno Federal entre 1950 y 1970. A principios de los años cincuenta, inversionistas privados construyeron un fraccionamiento al noroeste del Distrito Federal, con intenciones de establecer una ciudad satélite, similar a las ciudades europeas creadas en la época de la posguerra; dicha obra fue aprobada por el gobierno del estado de México en ausencia de un programa de ordenamiento territorial. Este fraccionamiento en un principio aislado, pronto se sumó al área urbana de la ciudad. La desamortización de los servicios, el aumento y las oficinas, obedeció únicamente al aumento de la

demanda en el área periférica, por raras veces un plan específico, su localización se realizó sin orden, sobre las vías de más circulación, y en los cruces de transporte de mayor afluencia. Las nuevas núcleos de actividad comercial y de servicios, se ubicaron en un área con radio no mayor a 5 km del centro antiguo, lo cual fortaleció la región central de la ciudad en territorio del Distrito Federal. Al ir creciendo y desarrollando el núcleo principal, las actividades, el empleo y los servicios, permanecieron en un área central ensanchada, debido a que la empresa privada en su deseo de asegurar la demanda, no se arriesgó a salir a la periferia urbana. Estas concentraciones de los núcleos metropolitanos de servicio han ocasionado largos recorridos entre las nuevas zonas de vivienda de la periferia y los núcleos. Para resolver el problema, en lugar de promover la desconcentración de las instalaciones, el DDF enfocó sus esfuerzos al aumento de la red vial, apoyando principalmente las circulaciones para automóviles, a imitación de las soluciones adoptadas en ciudades estadounidenses, que han promovido un mayor desarrollo del automóvil. Desde 1950 las autoridades del DDF, revaloraron, por razones sin fundamentar, el sistema de transporte por ferrocarril Metro o subterráneo, lo cual retrasó considerablemente su implantación. En esta época, se manejan proyectos como el monoriel elevado y otros transportes improprios, propuestos por firmas comerciales extranjeras, que accidentalmente no fueron aprobados.

En 1952, el Plano Regulador del DF, incluía el proyecto de estructura vial, que consistía en una amplia red de circulaciones sobre la trama urbana existente, que destruyera la ciudad, incluido el Centro Histórico*. Por otra parte, la tesis del DDF daba apoyo absoluto al desarrollo del automóvil. Estas disposiciones perduraron hasta 1976, año en que se derogó el Plano Regulador que había sido aprobado en 1952, y se estableció el nuevo Plan Director de Desarrollo Urbano del DF. Debido a la escasez de vivienda, el Gobierno del DF eximió del impuesto predial durante quince años a los propietarios que construyeran viviendas con rentas inferiores a trescientos cincuenta pesos mensuales, y con un costo de venta inferior a los ochenta mil pesos; asimismo la exención de pago del impuesto predial por veinte años, a las construcciones con más de veinticuatro viviendas, lo cual indicó la urgente necesidad de vivienda y la declinación de la inversión privada en obras inmobiliarias de vivienda en renta, que en la década siguiente disminuyó prácticamente hasta desaparecer.

El Teatro
Para
La Opeza

El Teatro

Para

de Ciudad Universitaria.

1960-1970

La población del Área Metropolitana de la ciudad de México, aumento de 5 292,869 a 8 875,287 habitantes.

La ciudad se extendió hacia las "Delegaciones Periféricas" y Municipios Conurbados del estado de México, principalmente al norte y oriente.¹⁸

El área urbana bruta de 400 km² en 1960, a 600 km² en 1970, y la densidad bruta de población, se mantuvo en un promedio de 135 habitantes por hectárea. El crecimiento poblacional generó amplia demanda de servicios de vivienda y servicios, lo cual aumentó la explotación con la tierra, la venta ilegal de ejidos terrenos comunales y privados, y provocó la invasión de terrenos.

El Departamento del Distrito Federal, mantuvo la política de no incorporar los asentamientos irregulares; sin embargo, el problema para desalojar los colonos no pudo ser. Para satisfacer sus necesidades de energía eléctrica y agua, los habitantes de los asentamientos irregulares buscaron el abastecimiento de los servicios, y debido a la magnitud de estas violaciones y su persistencia, la Compañía de Luz y Fuerza, de propiedad federal, optó por ofrecerles el servicio. El DDF proporcionó la entrega de agua a domicilio en autotransporte-tanque en forma gratuita, prestación que se convirtió más tarde en un negocio privado en los fraccionamientos irregulares. Las autoridades educativas y las de salud y asistencia, instalaron centros escolares, dispensarios y clínicas; pero después hicieron el transporte, el comercio y otros servicios privados.

La industria continuó su desarrollo al norte del Distrito Federal, en los municipios de Tlalhepantla y Nauhcalpan, acogiéndose a las facilidades que el Gobierno del estado de México le otorgó.

La administración urbana disponía de pocos instrumentos para manejar el crecimiento territorial. No existía legislación de apoyo a niveles federal y estatal, y el Plano Regulador aprobado por el Departamento del Distrito Federal en 1952, era un instrumento impropio, cuya principal finalidad consistía en extender y ensanchar la vía pública para dar mayor fluidez al tránsito de vehículos. No existía el concepto de ordenamiento territorial y las escasas normas sobre uso del suelo estaban contenidas en el reglamento de fraccionamientos. De las nuevas lotificaciones que se establecieron en la ciudad, sólo la cuarta parte se sometió a la aprobación de las autoridades, el resto se desarrolló en fraccionamientos irregulares sin control.

Las funciones de ordenamiento territorial y administración urbana en los municipios conurbados, se concentraban en el gobierno del estado, que tenía autoridad suficiente para disponer todo lo relacionado con la aprobación de fraccionamientos, construcciones, vía pública y transporte, aun cuando sus recursos eran reducidos para implementar ideas. Los Ayuntamientos tenían escasa injerencia en el ordenamiento territorial y se concentraban a realizar obras aisladas.

A fines de la primera mitad de los años sesenta, el país recibió el apoyo financiero internacional del programa Alianza para el Progreso (IMP) y AID, parte del cual se destinó al financiamiento de la vivienda. Se fundaron el FOVI y el FOVIAG,¹⁹ y surgió el concepto de "vivienda de interés social". Sin embargo, este programa de escasos recursos, que sólo pueden obtener vivienda a través de estos medios cuando se establece subsidio.

Ante la carencia de recursos, y apoyado en los créditos internacionales, el Gobierno Federal estableció un amplio programa de vivienda terminada, a través del IMSS, BANOHIMAS, INC, FOVI y el DDF. Con esta política se construyeron entre otros, los conjuntos habitacionales: Indiospintura, con 2,500 viviendas del IMSS en 1952, Nonoalco Tlalcohuac, con 11,916 viviendas de BANOHIMAS en 1964; Avenidas de la Loma, con 1,156 viviendas del INC en 1964; la Unidad Presidente Kennedy del FOVI en 1964 y el mayor de todos, San Juan de Aragón con 24,000 viviendas por el DDF en 1964.

Aunque este programa estuvo dirigido a los estratos económicos bajos de la población, un alto porcentaje no pudo cubrir el crédito, que fue transferido a familias de recursos medios. El programa declinó durante la segunda mitad de la década, a consecuencia de la disminución de recursos financieros, y ante la experiencia de los programas de vivienda terminada. El resultado fue claro indicador de que la vivienda en el país, no es un simple problema de finanzas, sino un complejo problema de política.

La desconcentración del comercio, oficinas, instalaciones recreativas y financieras, y de equipamiento urbano, presionó hacia las áreas periféricas remotas, y algunas de los polos camionales se desarrollaron en los centros de antiguas poblaciones conurbadas como Tacubaya, Azequitzaco, Tercés y otras. A causa del rápido incremento en el número de automóviles y a la presión que ejerció la clase media propietaria de vehículos, el Departamento del Distrito Federal, siguió apoyando el desarrollo de la red vial, sin ensanchar la desconcentración de los núcleos

metropolitanos de actividad y de las zonas industriales.

En 1967, cuando la ZANCAF contaba con más de 7.5 millones de habitantes, el Gobierno Federal decidió apoyar al DDF para el establecimiento del transporte metropolitano, Metro. El proyecto inicial se dispuso en una red rectorial de 350 km, con líneas de norte a sur y oriente a poniente, que más tarde se ajustó a 250 km según proyecto de 1968, y a 350 km nuevamente, según proyecto 1969.

La Opera
Para

El Teatro

Para

1970-1980

En 1970, el Área Metropolitana de la ciudad de México tenía 8 875,787 habitantes, y en 1980 llegó a 14 454,825

habitantes, distribuidos en una superficie urbana de 1,625 km². La densidad bruta de población se mantuvo en 135 habitantes por hectárea. La tasa de crecimiento del área metropolitana disminuyó ligeramente a 5% anual, pero la evolución que experimentó la tasa en el Distrito Federal fue notable: a 2.95%; en tanto que la Zona Costanera del estado de México aumentó su crecimiento a 10.14% anual. La metrópoli creció principalmente sobre el territorio de los municipios circunvecinos del estado de México, en donde se formaron asentamientos irregulares al oeste y norte, como el de Ciudad Nezahualcoyotl. Los municipios que tuvieron mayor crecimiento fueron: Naucalpan, Tlahueyapam, Nezahualcoyotl, Ecatepec, Atizapán, Cuautitlán Izcalli, Tullitlán, Nicolás Romero, La Paz y Cuacalco.

En diciembre de 1970, se aprobó la reforma a la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, que estableció algunos cambios sustanciales en objetivos y políticas. La administración del Distrito Federal, se subdividió en dieciséis delegaciones y se realizó la primera descentralización de la autoridad se creó la Dirección General de Planeación, con facultad para vigilar el cumplimiento del Plan de desarrollo territorial, por medio de la operación de licencias de fraccionamientos y construcciones, lo que permitió integrar el proceso de planeación. En 1976, al finalizar el régimen echecarista, se estableció la Ley de Asentamientos Humanos, la cual sirvió de base para establecer la legislación urbana en el país.

Entre 1972 y 1976, se instrumentó la legislación del ordenamiento territorial de la ciudad; se elaboró la Ley de Desarrollo Urbano del DDF, el primer Plan de Desarrollo Urbano con base en la zonificación y la reglamentación del Uso del Suelo, instrumentos que fueron aprobados con fechas 30 de diciembre de 1975, 10 y 24 de noviembre de 1976.

El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal de 1976, planteó la problemática metropolitana y estableció la zonificación del uso de la tierra; el control de la densidad de construcción y la densidad de población; la altura de los edificios; la compatibilidad de usos para ofrecer seguridad y confort; las áreas libres para garantizar luz y aire; y la penetración del medio ambiente. El plan estableció el balance y localización de las zonas de vivienda, áreas de trabajo, núcleos de servicio, espacios libres y transporte para integrar la estructura urbana. El establecimiento de políticas y programas para el DDF, contribuyeron a

promover el ordenamiento urbano en el país, y entre otras medidas, la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos, que se aprobó el 26 de junio de 1976.

En el curso de la década, algunos de los municipios circunvecinos realizaron planes reguladores: Tlahueyapam, Naucalpan, Atizapán, Nezahualcoyotl y Cuautitlán. El Plan Regulador de Tlahueyapam, redactado en 1969, estableció por primera vez en México, la zonificación del uso del suelo y su reglamentación correspondiente, y aun cuando fue aprobado por aclamación popular del municipio, no llegó a implementarse por falta de apoyo en la legislación y de voluntad política del Gobierno del estado de México. La industria continuó desarrollándose en el Distrito

Federal, no obstante su prohibición, y en mayor magnitud en los municipios del estado de México; a lo largo del corredor norte ya mencionado. A partir de 1973, a iniciativa del gobernador Carlos Hank González, el estado de México construyó la "ciudad de Cuautitlán Izcalli al norte del área conurbada, y estableció el municipio correspondiente. El desarrollo de esta ciudad industrial, apoyó el crecimiento urbano en el territorio hacia el noreste del valle de México, alejando de las áreas de vivienda de la metrópoli, la cual promovió el desarrollo de largos recorridos en el transporte metropolitano entre fuentes de empleo y zonas de vivienda. Hacia el oriente, sobre la zona inundable del ex-lago de Texcoco, se desarrolló el conjunto de asentamien-

tos irregulares más grande de la ciudad. Los fraccionadores clandestinos, por cuenta propia, subdividieron más de cien mil lotes en una superficie de 30 km² sin intervención del estado de México. Esta zona con problemas de terreno salinosos, inundables y de poca resistencia, se regularizó entre 1974 y 1976, y fue objeto de un amplio programa de rehabilitación. Para 1980, Ciudad Nezahualcoyotl tenía 1.4 millones de habitantes, y a pesar de las mejoras realizadas, subsisten los problemas de hundimiento del suelo, salinidad de tierra, afloración de aguas freáticas y contaminación del agua.

Ante la multiplicación de asentamientos irregulares en las ciudades del país, el Gobierno federal determinó regularizar la tenencia de la tierra, para lo cual estableció el programa de Regularización de la Propiedad de la tierra, y constituyó la Comisión de Regularización y Tenencia de la Tierra (CRITET).

Desde 1964, la participación de la empresa privada en la construcción de vivienda de alquiler, disminuyó considerablemente por efecto de una ley en los rendimientos. En 1976, el capital invertido tuvo una utilidad promedio de 4% anual, en comparación con los valores de renta fija que fueron de 18.52%.

Los núcleos comerciales y de servicio de la ciudad, se fueron consolidando de la zona periférica al centro.

En 1976, se identificaron más de treinta centros metropolitanos,¹⁴ casi todos concentrados en las Delegaciones Cuauhtémoc, como respuesta al congestionamiento de tránsito en las delegaciones Centrales y Contiguas, el DDF aprobó un esquema vital de audits concéntricos y diagonales, en forma de tela de araña, y se construyeron las vías rápidas del Circuito Interior y el sistema de vías radiales.

Desde los años sesenta, se inició el programa de Drenaje Profundo para desalar las aguas de la ciudad fuera de la cuenca de México. La construcción del emisor central, resolvió el problema de inundaciones que había acosado a la capital por tantos siglos. El drenaje profundo quedó constituido por túneles instalados en niveles promedio de 20 a 40 metros bajo el nivel del suelo.¹⁵ His. Esta red permite evacuar el agua de lluvia, el agua negra e industrial de la cuenca de México.

En 1977 se creó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, y el DDF encargó a la nueva Secretaría la revisión del Plan de Desarrollo del DF 1976, para lo cual se constituyó una comisión en la que participaron la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, el DDF y la Comisión de Conurbación del Centro del País.

Entre 1971 y 1976 el DDF suspendió la construcción del Metro y dio apoyo al establecimiento de la red de autobuses, pero a partir de 1977 se reinició la construcción del Metro.

La Opera

El Teatro

Para

1980-1988

La población aumentó de 11 454 325, a 19 millones de habitantes en este periodo. El 15 de marzo de 1980, se aprobaron las actualizaciones de los planes General de Desarrollo Urbano y Director del DF, y el 1º de agosto de 1981, los planes parciales de las 16 Delegaciones en las cuales se realizaron modificaciones sustanciales que afectaron seriamente a la ciudad. Se aumentó el volumen de construcción permitido en los predios; la densidad de población; la altura de los edificios; y la reducción proporcional de espacios libres, medidas que promueven una especulación con la tierra. El plan original sufrió cambios en el uso del suelo y la consulta popular prácticamente no se realizó. Las densidades elevadas y el aumento en la altura de las construcciones en la metrópoli, ocasionaron cuarteles en las áreas habitacionales, deterioro del paisaje urbano, al mezclarse edificios muy altos en áreas habitacionales, con alturas promedio de 2 pisos. Se produjo desbalance de los servicios de infraestructura y equipamiento, y en las zonas donde la concentración de edificios altos fue mayor, la vida pública se congestionó. La forma de amortiguamiento establecida por el Plan 1981, localizada al sur, entre el área urbana y la zona de protección ecológica, fue invadida y generó habitaciones irregulares.

Durante el sexenio 1977-1982, el Gobierno del Distrito Federal continuó apoyando el uso del automóvil, y se modificó el esquema de la estructura vial primaria de anillos y radiales, a un patrón de traza radial con aristas de sus cardenes en un solo sentido y separadas 1.5 km entre sí. Esta traza que se designó "sistema de ejes viarios", se construyó únicamente dentro del área del anillo interior. El conjunto de aristas primarias de circulación, que el Gobierno del estado de México construyó en los municipios conuclados, no han llegado a integrar una red vial.

En 1981, se creó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del estado de México. En 1983, se aprobó la Ley de Desarrollo Urbano del Estado y en diciembre del mismo año, el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que contempla por primera vez en forma conjunta, el ordenamiento de la zona conuclada de la metrópoli y a fines de 1983, el Congreso del Estado aprobó los programas de desarrollo urbano de los municipios conuclados, y en 1986 la actualización de los mismos.

En octubre de 1983, la Secretaría de Programación y Presupuesto del Gobierno Federal, estableció la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, constituida por el territorio del Distrito Federal, 53 municipios del estado de México y uno del estado de Hidalgo, con una superficie aproximada de 7 200 km². En 1984, el Desplazamiento del Distrito Federal, con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, que fue

muló el Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Distrito Federal (PROPEU), y actualizó el Plan Director de 1962. Sin embargo, la modificación no fue aprobada y la Secretaría fue sustituida por la Dirección General de Planeación del DDF. En 1987, se aprobó el proyecto para actualizar el Plan de Ordenamiento del DF 1982, con el nombre de "Programa Director para el Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1987". En el programa se retomaron algunos conceptos del plan de 1976, entre ellos, se redujo en forma generalizada la densidad de construcción, con la consiguiente disminución de la densidad de población y la altura de los edificios. Esta medida se tomó en atención a las demandas de la población ubicada al poniente y sur de la ciudad, en donde se produjo alta especulación con la tierra. El programa 1987, conservó los "corredores urbanos" que presentaban alta densidad de construcción y edificios altos, a pesar de que algunos de ellos se ubicaban en terrenos de baja capacidad de carga en los lomos de los antiguos lagos.

En atención a la experiencia del sistema de septiembre de 1985, el Programa Director 1987, inició la legislación sobre altura de edificios, y estableció para el Centro Histórico, una altura máxima de cuatro pisos. En la ciudad se redujeron alturas, sin llegar a establecer control de altura de las construcciones en las áreas bustrales de la ciudad, en donde el terreno tiene poca resistencia.

El programa Director del DF 1987, eliminó la zona de amortiguamiento establecida en el plan de 1982, que mantenía antiguo el uso del suelo, y permitió la inversión de tierra en la parte baja de la sierra de Chichinautzil al sur de la metrópoli.¹⁹

Para fines de 1988, el Área Metropolitana de la Ciudad de México (DF) y 17 municipios del estado de México, alcanzaba poco más de 19 millones de habitantes, y el área urbana 1 300 km². El crecimiento de la metrópoli, se extendió principalmente en territorio de los municipios conuclados, y produciendo el crecimiento natural de población, que fue poco mayor al producido por la migración.

Aunque los planes municipales de área conuclada,²⁰ destinaron áreas para el crecimiento futuro en zonas parcialmente ocupadas por asentamientos irregulares, estos asentamientos se desarrollaron también en otras áreas no permitidas, como en el municipio de Chaleco, en donde se han instalado más de medio millón de habitantes para principios de 1989.²¹ Si bien el subsidio a los servicios de transporte, agua, energía eléctrica, salud, educación y otros en el DF,

beneficia a toda la población, los usuarios de los servicios públicos son principalmente los estratos económicos medios y bajos. Se estima que los subsidios en estos servicios, pueden representar a un 50% del salario mínimo como promedio para la PEA, lo cual es un factor determinante para alterar población marginal del exterior; y arruinar a la población de estratos económicos débiles en la metrópoli. La mayor parte de la población urbana tiene reducidos recursos económicos. Un 20% de la población en edad y capacidad de trabajar, es desempleada o subempleada y percibe ingresos inferiores al salario mínimo, y solo el 30% restante tiene capacidad para pagar vivienda, y un 20% automotriz, esta situación se refleja en la cons-

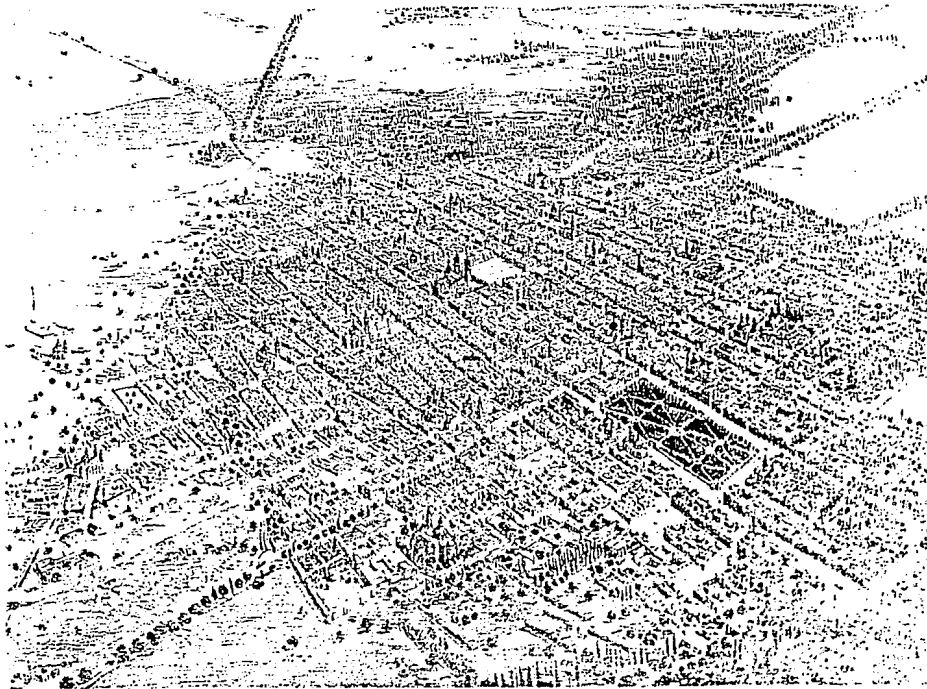
trucción misma de la ciudad, constituida principalmente por asentamientos irregulares que en el transcurso de las décadas se han incorporado a los servicios urbanos. Solo la cuarta parte de las construcciones han solicitado licencia oficial para construir.

En 1983, la vivienda se llevó a rango constitucional, para lo cual, se estableció en el artículo 4º de la Constitución, "el derecho de toda familia mexicana a disfrutar de una vivienda digna y decorosa", y para apoyar este precepto, se expidió la Ley Federal de Vivienda, y se reformaron y adicionaron las leyes de Bienes Nacionales, Asentamientos Humanos y de Reforma Agraria.

Se fortalecieron los programas de vivienda para los trabajadores al servicio del Estado y de la empresa privada, mediante un aumento de capital al CIVISS-TE, y al INFONAVIT. Para otorgar créditos a la vivienda de interés social, el sistema bancario duplicó sus recursos a través del programa operado por la banca nacionalizada, mismo que para fines de la década tuvo que reducirse por la crisis económica. La vivienda para los sectores de ingresos más bajos, se apoyó por medio del FONAHUPO, que participó a partir de 1983, en los procesos de construcción de vivienda. Mediante esta organización, y a principios del sistema de 1985 en el DF, se estableció el Programa de Bienestar Habitacional, destinado a proporcionar vivienda a 47 mil familias que hablan español sin lugar. A pesar que los créditos otorgados se consideraron a fondo perdido, las necesidades obligaron a ampliar el proyecto a un segundo Programa de Bienestar Habitacional, que para 1989 se integró el FVHDESU.

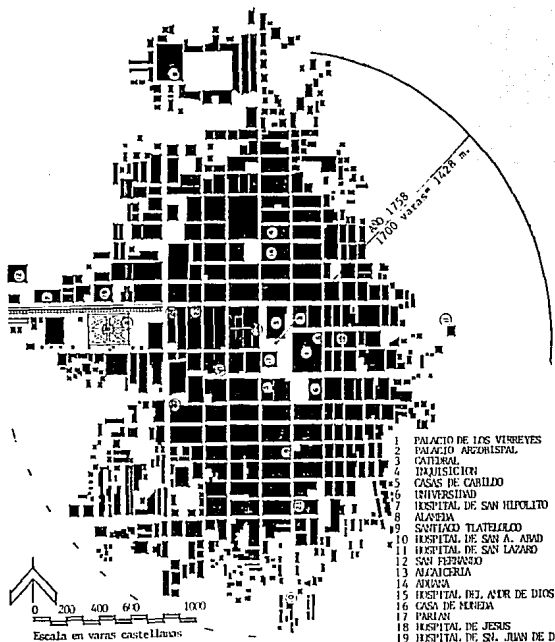
La Opera
El Teatro
para

UNA COMPARATIVA DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO, DESDE MEDIADOS DEL SIGLO XVIII HASTA FINALES DEL SIGLO XIX



La Opera

El Teatro
Para

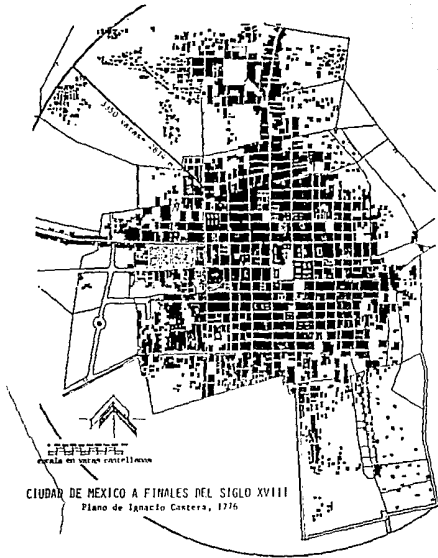


CIUDAD DE MEXICO A MEDIADOS DEL SIGLO XVIII

- 1 PALACIO DE LOS VIRREYES
- 2 PALACIO ARGONZAL
- 3 CATEDRAL
- 4 JURISDICCION
- 5 CASAS DE CABILDO
- 6 UNIVERSIDAD
- 7 HOSPITAL DE SAN HIPOLITO
- 8 ALAMEDA
- 9 SANTIDAD TLAHELLOO
- 10 HOSPITAL DE SAN A. ABAD
- 11 HOSPITAL DE SAN LAZARO
- 12 SAN FERRANDO
- 13 ALZAROLA
- 14 ALVARA
- 15 HOSPITAL DEL AYR DE DIOS
- 16 CASA DE MEREDA
- 17 PARLAN
- 18 HOSPITAL DE JERUS
- 19 HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS
- 20 HOSPITAL DE SAN JOSE
- 21 HOSPITAL DEL ESPIRITU SANTO
- 22 HOSPITAL DE BELMONTAS
- 23 HOSPITAL DE LAS CAVILAS
- 24 HOSPITAL DE TERRENS

La Opera

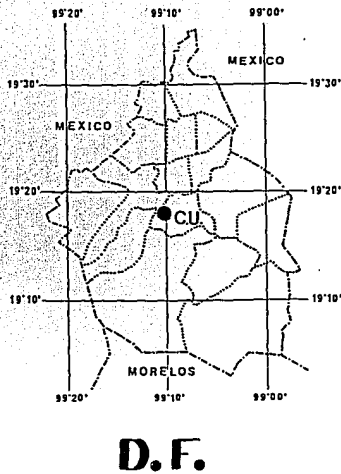
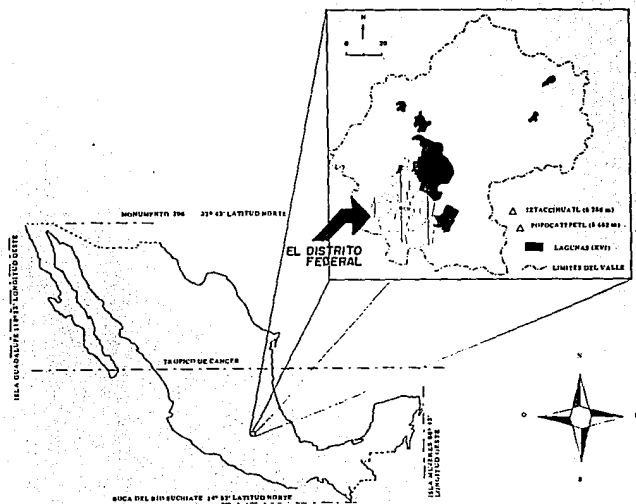
El Teatro
Para



Opeta

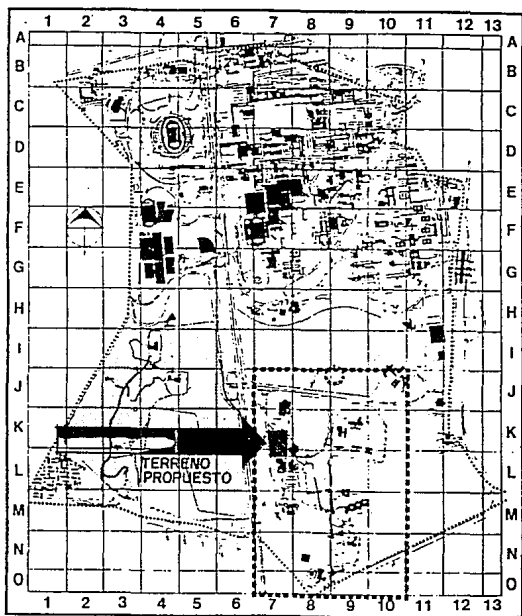
El Teatro
Para

ANALISIS DEL SITIO.
LA UBICACION



La Opera

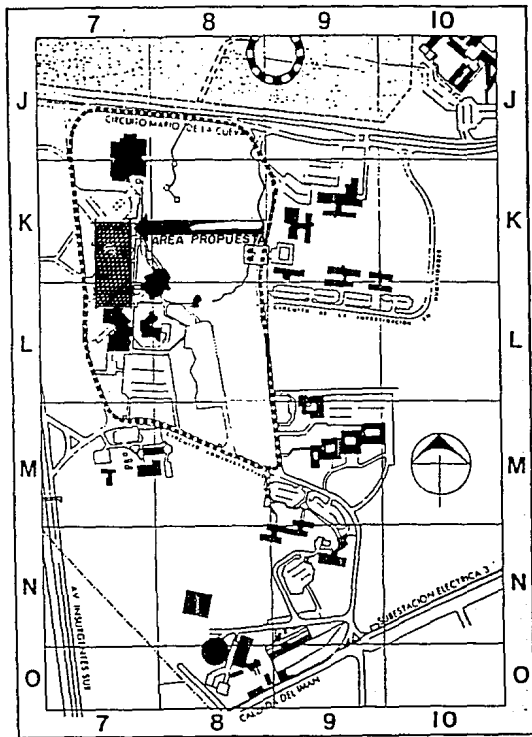
El Teatro
Para



CIUDAD UNIVERSITARIA

La Opera

El Teatro
Para



CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

EL TERRENO PROPUESTO SE LOCALIZA DENTRO DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO DE C.U., MISMA QUE FORMA PARTE DE LA ZONA SUR DE LA CIUDAD DE MEXICO, EN LA DELEGACION DE COYOACAN

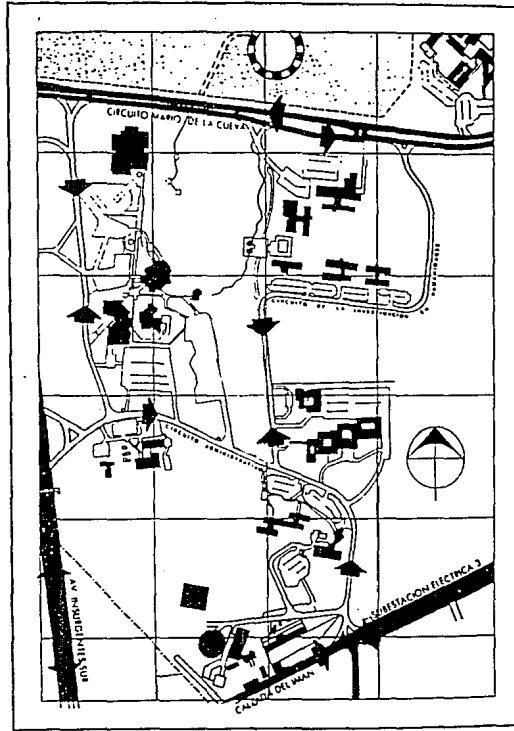
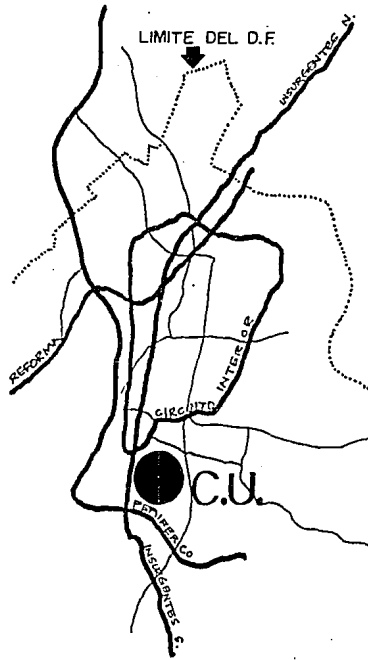
DATOS GEOGRAFICOS:

LATITUD	19 18'
LONGITUD	99 11'
ALTITUD	2300 m.

La Opeza

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

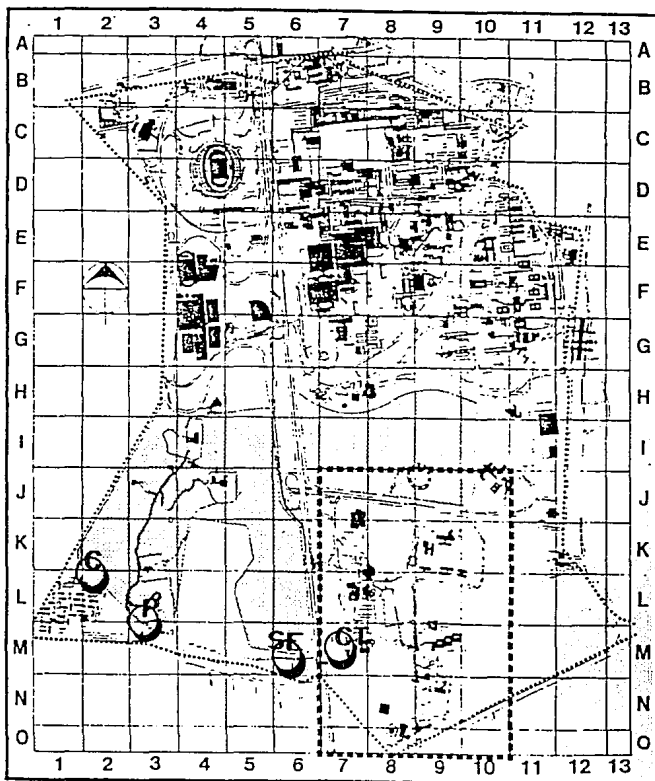


VIAS DE COMUNICACION: LA VIA MAS OPERABLE PARA COMUNICAR A LA CIUDAD UNIVERSITARIA CON LA ZONA URBANA ES LA AVENIDA DE LOS INSURGENTES, PASANDO DE MANERA CENTRAL DE SUR A NORTE, EN SENTIDO PERPENDICULAR A ESTA LE COMUNICA TAMBIEN LA CALZADA DEL IMAN DE ORIENTE A PONIENTE EN EL LADO SUR DE C.U. EL ACCESO DIRECTO AL CENTRO CULTURAL ES POR EL DENOMINADO CIRCUITO ADMINISTRATIVO Y POR EL CIRCUITO DE LA INVESTIGACION EN HUMANIDADES.

La Opera

El Teatro
Para

SERVICIOS FUNDAMENTALES (INFRAESTRUCTURA)



CIUDAD UNIVERSITARIA

CT
CENTRAL TELEFONICA
CONTROLA EL SERVICIO
DE TODA LA C.U.

SE
SUBESTACION ELECTRICA
CAPACIDAD DE 23kv
DISTRIBUIDA POR RED SUB.

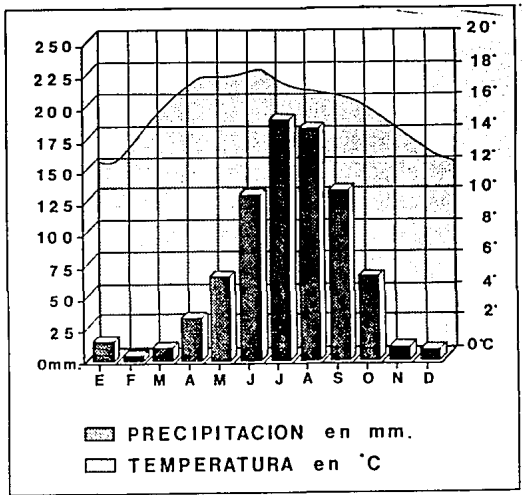
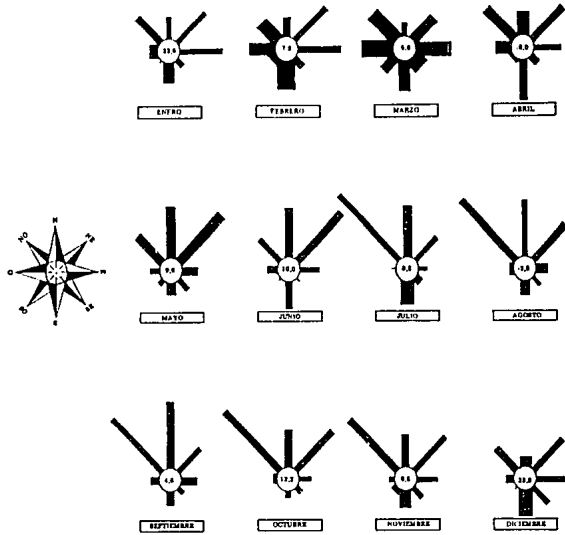
P
POZO, ABASTECEDOR CON
CAPACIDAD DE 90 lts/seg.

G
CISTERNAS (2)

La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria



CLIMATOLOGIA:

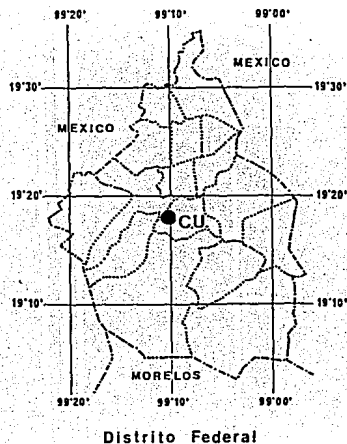
EN PROMEDIO, LA CIUDAD UNIVERSITARIA TIENE UN CLIMA TEMPLADO SUBHUMEDO, LLUVIAS EN VERANO, Y LA PRECIPITACION EN INVIERNO NO ALCANZA EL 5% DEL TOTAL ANUAL. TIENE Poca DIFERENCIA DE TEMPERATURAS ENTRE LOS MESES MAS CALIDOS Y LOS MAS FRIOS.

La Opera

El Teatro
Para

USO DEL SUELO:

LA CIUDAD UNIVERSITARIA TIENE DICTAMEN PROPIO PARA LA EJECUCION DE PROYECTOS Y OBRAS A REALIZAR DENTRO DE SU CAMPUS. EL USO DE SUELO DETERMINADO EN ESTE CASO POR EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DELEGACIONAL QUEDA EXCLUIDO DE C.U. LA UNIVERSIDAD TIENE SOLO LA GUIA PARA EDIFICIOS CULTURALES CONTENIDA EN UN SOLO PLANO "PLANO REGULAR" Y SEGUIR LOS LINEAMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL DISTRITO FEDERAL.



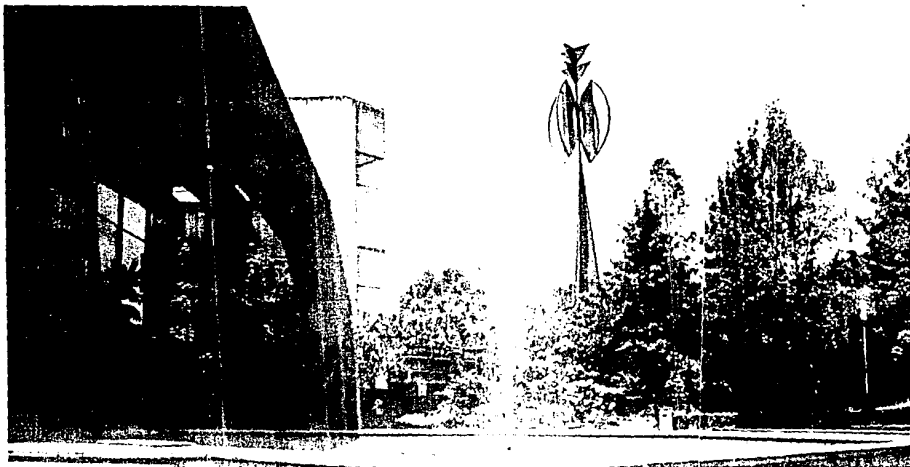
La Opera

El Teatro
Para

REPORTE FOTOGRAFICO:

FOTOGRAFIA "A"

LA FOTOGRAFIA ESTA TOMADA DESDE LA PLAZA QUE INTEGRA LOS EDIFICIOS MAS IMPORTANTES DEL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO. AL FRENTE EN PRIMER PLANO SE APRECIA LA FUENTE. EN EL EXTREMO IZQUIERDO SE LOCALIZA EL COMPLEJO QUE ALBERGA LA CAFETERIA, LOS CINES Y LA SALA DE DANZA. EN ESTA FOTOGRAFIA PODEMOS UBICAR EL TERRENO SELECCIONADO EN LA PARTE TRASERA DE LA ESCULTURA METALICA ENTRE LOS CINES Y LA SALA NEZAHUALCOYOTL.

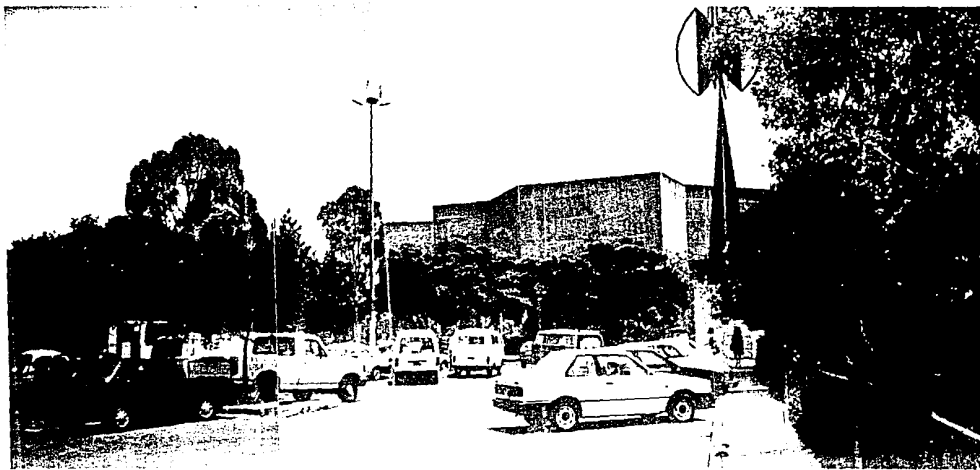


FOTOGRAFIA "B"

EL TERRENO SE LOCALIZA PRACTICAMENTE EN UNO DE LOS ESTACIONAMIENTOS DE LA ZONA NORTE DEL CENTRO CULTURAL, AL PONIENTE DE LA SALA DE CONCIERTOS (NEZAHUALCOYOTL).

EL ESTACIONAMIENTO SE VA A PROPONER EN LA ZONA SUR DEL CENTRO CULTURAL.

EN LA FOTOGRAFIA SE APRECIA EN EL EXTREMO DERECHO LA ESCULTURA Y HACIA ATRAS LA SALA NEZAHUALCOYOTL.

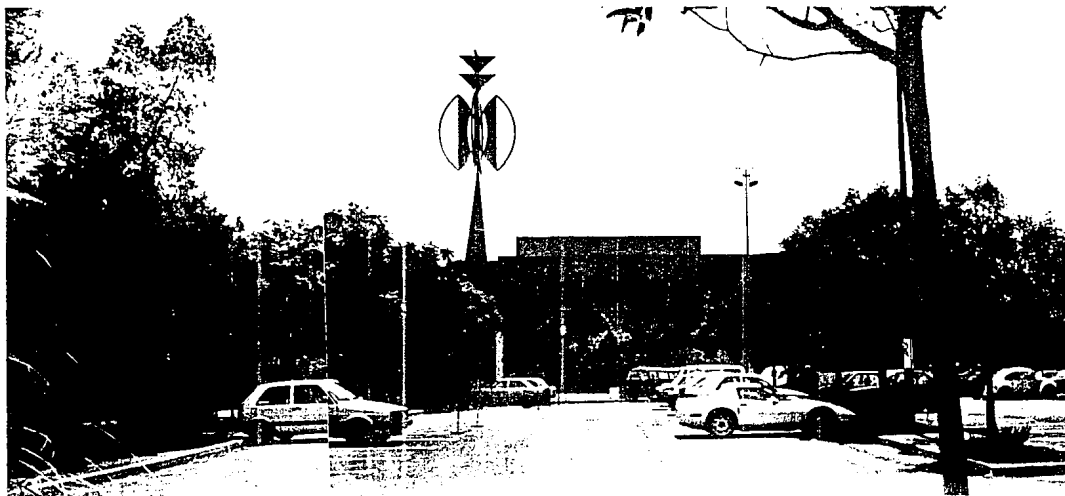


La Opera

El Teatro
Para

FOTOGRAFIA "C"

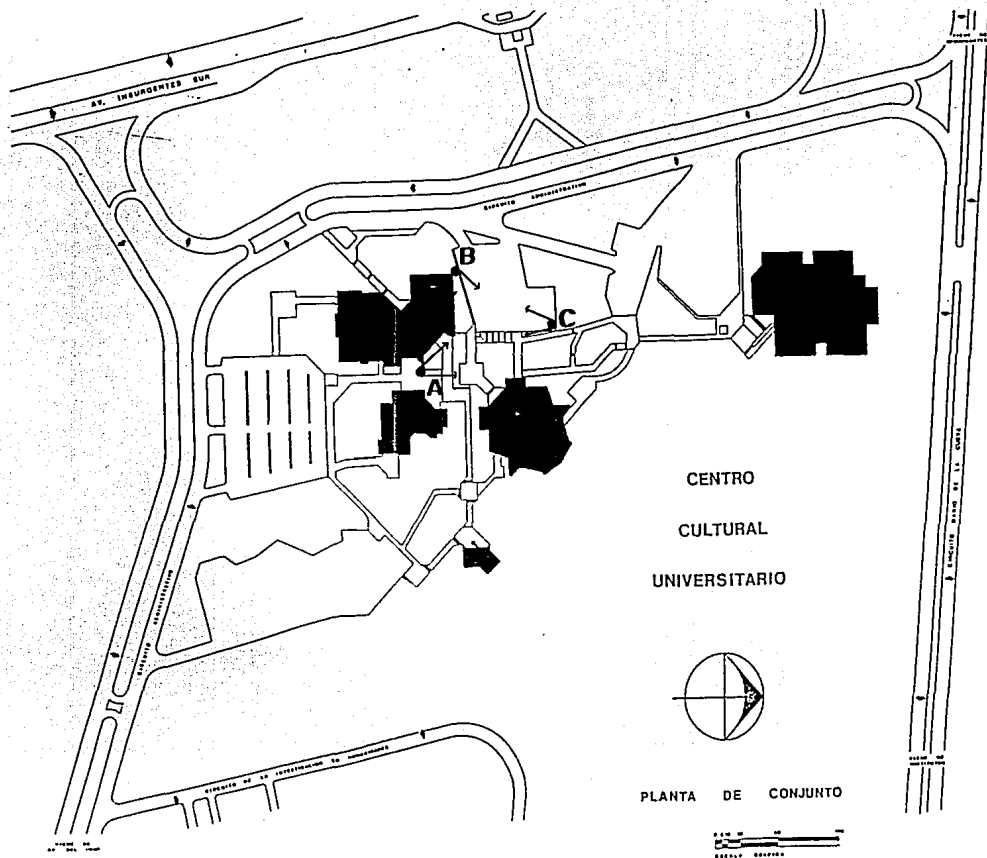
EN EL EXTREMO IZQUIERDO SE VE EL ANDADOR QUE COMUNICA CON LA UNIDAD BIBLIOGRAFICA ENFRENTA Y ATRAS DE LA ESCULTURA VEMOS LAS OFICINAS QUE ESTAN DENTRO DEL COMPLEJO DE LOS CINES.



La Opera

El Teatro
para

LOCALIZACION DEL PUNTO DE TOMA DE CADA FOTOGRAFIA.



La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

La Opera

El Teatro
Para

PROGRAMA DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS	
AREA PUBLICA	
CONCEPTO	METROS CUADRADOS M2
VESTIBULO "FOYER" Y CIRCULACIONES	1031.0
GRAN SALA DE OPERA	840.0
OPERA DE CAMARA	120.0
SANITARIOS	198.0
TAQUILLA	10.0
TOTAL	2199.0
AREAS DE PRODUCCION ARTISTICA	
ESCENARIO GRAN SALA DE OPERA	276.0
ESCENARIO OPERA DE CAMARA	56.0
DESAHOGO DE ACTORES GRAN SALA DE OPERA	246.0
FOSO DE ORQUESTA GRAN SALA DE OPERA	175.0
CAMERINOS COLECTIVOS E INDIVIDUALES	1557.0
SALAS DE ENSAYOS:	
DE OPERA (2)	472.5
CORO	121.0
BIBLIOTECAS CORO Y ORQUESTA	70.0
SANITARIOS	43.75
CIRCULACIONES	161.0
BODEGA DE INSTRUMENTOS MUSICALES	60.0
TOTAL	3238.25
TECNICA	
TALLERES: VESTUARIO	102.2
MAQUILLAJE	102.2
TRAMOYA	68.90
ILUMINACION	32.5
SONIDO	32.5
ELECTRICIDAD	32.5
DESAHOGO DE ESCENOGRAFIAS	540.0
CABINA DE CONTROL GRAN SALA DE OPERA	44.0
CABINA DE CONTROL OPERA DE CAMARA	16.0
SANITARIOS	11.20
TOTAL	982.0

PROGRAMA DE NECESIDADES -----	REQUERIMIENTOS
	AREAS DE PRODUCCION ADMINISTRATIVA
CONCEPTO	METROS CUADRADOS
CONTROL DE ACCESO	16.0
SALA DE ESPERA	25.0
GERENCIA	20.0
DIRECCION	20.0
COORDINADOR	20.0
SALA DE JUNTAS	20.0
BODEGA DE PAPELERIA	30.0
CAJA	5.75
CONTADOR	14.40
DEPTO. DE CONTABILIDAD	101.50
AREA SECRETARIAL	65.0
SANITARIOS	32.0
	TOTAL
	369.65
	SERVICIOS
MANTENIMIENTO	22.75
ACCESO A TALLERES CONTROLADO	36.0
CUARTO DE MAQUINAS	60.0
	TOTAL
	118.75

La Opera

El Teatro
Para

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREA PUBLICA

LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
VESTIBULO "FOYER"	CONTENER AL PUBLICO DENTRO DEL TEATRO, PREVIO AL INICIO, EN INTERMEDIOS Y AL FINALIZAR LA OPERA	ESPACIO AMPLIO Y CON COMUNICACION INMEDIATA A LAS SALAS	1200	-----
GRAN SALA DE OPERA	AREA BASICA DE ESPECTADORES	ESPACIO ACUSTICO Y VISIBLEMENTE RESUELTO LA OPERA	1200	BUTACAS
OPERA DE CAMARA	AREA BASICA DE ESPECTADORES	OPERA REPRESENTADA CON UN MINIMO DE ACTORES Y MISCOS DE 2-5.	100	BUTACAS
SANITARIOS	SATISFACER UNAS DE LAS NECESIDADES BASICAS DE LOS USUARIOS	AREA QUE CONTIENE W.C. MINGUITORIOS Y LAVABOS	20	8 LAVABOS 16 W.C. 4 MINGUITORIOS
TAQUILLA	VENTA DE BOLETOS	CUBICULO DE ATENCION AL PUBLICO	2	2 ASIENTOS 2 VENTANILLAS

La Opera

El Teatro
Para

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREAS DE PRODUCCION
ARTISTICA

LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
ESCENARIO GRAN SALA DE OPERA	AREA DE EXPRESION ARTISTICA Y DE COMUNICACION ENTRE ACTORES Y ESPECTADORES	AREA LIBRE CAPACITADA PARA TRANSFORMAR SU ESPACIO	VARIABLE	VARIABLE
ESCENARIO OPERA DE CAMARA	" "	" "	" "	" "
DESAHOGO DE ACTORES GRAN SALA DE OPERA	CIRCULACION PARA LOS ACTORES FUERA DE ESCENA, COMUNICACION INMEDIATA AL ESCENARIO	CIRCULACION LIBRE PARA ACTORES UNICAMENTE	164	-----
FOSO DE ORQUESTA GRAN SALA DE OPERA	AREA DE INTERPRETACION MUSICAL	AREA EN CONTACTO CON EL ESCENARIO Y LOS ESPECTADORES, DIRECTAMENTE	70-80	INSTRUMENTOS MUSICALES ASIENTOS Y PORTAPARTITURAS
CAMERINOS COLECTIVOS E INDIVIDUALES	AREAS PARA VARIAR LOS VESTUARIOS, Y LIMPIEZA TOTAL DEL ACTOR PREVIO AL ESPECTACULO Y POSTERIOR A ESTE	AREAS PRIVADAS EN FORMA COLECTIVA O INDIVIDUAL CON BAÑOS	88	TOCADORES ASIENTOS LOCKERS * SOLO EN DOS INDIVIDUALES HAY PIANOS
SALONES DE ENSAYOS: DE OPERA	ESPACIO QUE PERMITE EL ENSAYO SIMILAR A LA PUESTA EN ESCENA	AREA SIMILAR AL ESCENARIO DEL TEATRO MAS UNA AREA DIRECTIVA	VARIABLE	1 PIANO 4 ASIENTOS 1 PORTAPARTITURAS
CORO	ENSAYOS DEL CORO	AREA CON GRADAS Y BUENA ISOPTICA	VARIABLE HASTA 105	1 PIANO 2 ASIENTOS

La Opera
 El Teatro
 Para

de Ciudad Universitaria.

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREAS DE PRODUCCION
ARTISTICA

LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
BIBLIOTECAS CORO Y ORQUESTA	RESGUARDAR EN FORMA ORDENADA PARTITURAS Y DO- CUMENTOS PARA COROS	CONTIENE AREA DE FO- TOCOPIADO, BIBLIO- TECARIO Y ACERVO	2	1 ESCRITORIO 1 ASIENTO FOTOCOPIADORA ANAQUELES
SANITARIOS	SATISFACER UNAS DE LAS NECE SI- DADES BASICAS DE LOS USUARIOS	AREA QUE CONTIENE W.C., MINGUITORIOS Y LAVABOS	6	3 W.C. 1 MINGUITORIO 4 LAVABOS
CIRCULACIONES	COMUNICACION INTERNA	AREAS COMUNES	VARIABLE	-----
BODEGA DE INSTRUMENTOS MUSICALES	RESGUARDAR LOS INSTRUMENTOS MUSICALES	AREA QUE CONTIENE CLOSETS DE COMPAR- TIMIENTOS DE VARIOS TAMAÑOS Y LOCKERS	-----	CLOSETS LOCKERS

La Opera

El Teatro
Para

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREAS DE PRODUCCION
TECNICA

LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
TALLERES: VESTUARIO	REALIZAR Y CO- RREGIR VESTUA- RIOS PARA LAS REPRESENTACIONES	AREAS DE CORTE, COSTURA, SELEC- CION DE TELAS Y PROBADORES	VARIABLE	9 MAQUINAS DE COSTURA 1 MESA DE CORTE 1 ARMARIO PARA TELAS
MAQUILLAJE	EXCLUSIVO DE ACTORES	AREA TIPO SALON SIMILAR A LAS ES- TETICAS PUBLICAS	26	13 SILLONES PARA PEINADO 13 TOCADORES 1 ARMARIO PARA UTENSILIOS Y COS- METICOS
TRAMOYA	PREPARAR O CO- RREGIR CUALQUIER DESPERFECTO DE LA TRAMOYA	AREA CON MESAS DE TRABAJO Y BODEGA DE HERRAMIENTAS Y REFACCIONES	VARIABLE	2 MESAS DE TRABAJO 4 BANCOS 1 ARMARIO CLOSET
ILUMINACION	" " " "	" " " "	"	VARIABLE 1 MESA DE TRABAJO 2 BANCOS 1 ARMARIO CLOSET
SONIDO	" " " "	" " " "	"	VARIABLE 1 MESA DE TRABAJO 4 BANCOS 1 ARMARIO CLOSET
ELECTRICIDAD	" " " "	" " " "	"	VARIABLE 2 MESAS DE TRABAJO 4 BANCOS 1 ARMARIO
DESAHOGO DE ES- CENOGRAFIAS	CONTENER DE 1 a 3 ESCENO- GRAFIAS COMPLE- TAS	TRES ESPACIOS DE DIMENSIONES SIMI- LARES AL ESCENA- RIO	VARIABLE	VARIABLE

La Opera
 El Teatro
 Para

de Ciudad Universitaria.

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREAS DE PRODUCCION
TECNICA

LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
CABINA DE CONTROL, GRAN SALA DE OPERA	CONTROL DE ILUMINACION Y SONIDO TEATRAL	AREA PRIVADA CON VISIBILIDAD DIRECTA AL ESCENARIO	3	CONSOLAS DE CONTROL 3 ASIENTOS 2 SEGUIDORES TEATRALES
CABINA DE CONTROL, OPERA DE CAMARA	" " "	" " "	2	CONSOLAS DE CONTROL 2 ASIENTOS
SANITARIOS	SATISFACER UNAS DE LAS NECESIDADES BASICAS DE LOS USUARIOS	AREA QUE CONTIENE W.C., MINGUITORIOS Y LAVABOS	2	2 W.C. 2 LAVABOS

La Opera

El Teatro

Para

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREA ADMINISTRATIVA					
LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	
CONTROL DE ACCESO	IDENTIFICACION Y AUTORIZACION PARA EL ACCESO DE LOS VISITANTES INTERESADOS	AREA INMEDIATA AL ACCESO PRINCIPAL	1	1	ESCRITORIO 1 ASIENTO
SALA DE ESPERA	AREA DE CONFORT PARA LOS VISITANTES INTERESADOS	AREA CON ASIENTOS	8	4	SILLONES DE DOS PLAZAS
GERENCIA	ALOJAR UNA OFICINA PRIVADA	CUBICULO PRIVADO	3	1	ESCRITORIO 3 ASIENTOS 1 ARCHIVERO 1 LIBRERO
DIRECCION	"	"	"	"	"
COORDINADOR	"	"	"	"	"
SALA DE JUTAS	CONGREGAR AL PERSONAL ADMINISTRATIVO	CUBICULO COMUNAL	6	1	MESA 6 ASIENTOS
BODEGA DE PAPELERIA	ALMACENAR LA PAPELERIA ADMINISTRATIVA	AREA CON ARMARIO CONTROLADA	VARIABLE	1	FOTOCOPIADORA 1 ARMARIO
CAJA	AREA DONDE SE ENTREGAN LOS EGRESOS DEL TEATRO	PEQUEÑO CUBICULO CON ATENCION A VISITANTES AUTORIZADOS	1	1	CAJA FUERTE 1 BANCO 1 ARCHIVERO
CONTADOR	ALOJAR UNA OFICINA PRIVADA	CUBICULO PRIVADO	3	1	ESCRITORIO 3 ASIENTOS 1 ARCHIVERO 1 LIBRERO

La Opeza

El Teatro
Para

ANALISIS DE NECESIDADES ----- REQUERIMIENTOS

AREA ADMINISTRATIVA				
LOCAL	FUNCION	DESCRIPCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO
DEPTO. DE CON- TABILIDAD	CONTIENE AL PER- SONAL Y EQUIPO CONTABLE DEL TEATRO	AREA DE OFICINA COMUNAL	4	4 ESCRITORIOS 4 ASIENTOS 4 ARCHIVEROS ARMARIO PARA ARCHIVO MUERTO
AREA SECRETARIAL Y CIRCULACIONES COMUNES	CONTIENE A LAS SECRETARIAS DE TODO EL DEPTO. ADMINISTRATIVO	AREAS DE CONTACTO PRIVADO-COMUNAL	4	4 ESCRITORIOS SECRETARIALES Y EQUIPO 4 ARCHIVEROS
SANITARIOS.	SATISFACER UNAS DE LAS NECESIDA- DES BASICAS DEL PERSONAL	AREA QUE CONTIENE W.C., MINGUITORIOS Y LAVABOS	3	2 W.C. 1 MINGUITORIO 2 LAVABOS

AREA DE SERVICIOS				
MANTENIMIENTO	ALMACEN DE ARTI- CULOS DE LIMPIE- ZA Y SU LIMPIEZA	AREA CON ARMARIO Y TARJAS PARA LIMPI- AR	2	1 ARMARIO 2 TARJAS
ACCESO A TALLE- RES	AREA INMEDIATA AL EXTERIOR DE LOS TALLERES	AREA PARA PERSONAL DE SEGURIDAD	1	1 ESCRITORIO 1 ASIENTO
CUARTO DE MAQUI- NAS	AREA QUE CONTIE- NE LAS MAQUINAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENT- O DE LOS DISPO- SITIVOS DEL TEA- TRO	AREA AMPLIA CON INST. ESPECIALES Y DE FACIL ACCESO AL EXTERIOR	VARIABLE	EQUIPO HIDRO- NEUMATICO CALDERA

La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

ESTADÍSTICAS ESPACIALES DE ALGUNOS TEATROS DE LA CIUDAD DE MEXICO, REALIZADAS EN EL AÑO DE 1985.

LOS TEATROS DEL INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

NOMBRE DEL TEATRO	Capacidad de Espectadores	ESCENARIO			Proscenio		Foso de Orquesta		Equipo de Iluminación			Equipo de Sonido		Capacidad de Cuadernos		APTITUDES				
		Frente	Fondo	Altura	SI	No	SI	No	Bueno	Regular	Malo	SI	No	SI	No	A	B	C	D	E
Auditorio Nacional	4 000	34	12	15	X			X	X			X		X		X				
Teatro Orientación	334	10	12	12	X			X	X		X		X			X				
Teatro del Granero	283	6	6	-		X		X	X		X		X				X			
Teatro de La Danza	312	10	12	5	X		X	X	X		X		X			X				
Teatro el Galeón	300	12	13	6		X		X	X		X		X				X			
Sala Villavieja	140	10	7	3	X			X	X		X		X				X			
Teatro Tiliuiglobo	350	CIRCULAR				X		X		X		X		X	X					
Teatro del Bosque	1 400	15	12	7	X		X	X	X		X		X			X				
Bellas Artes	2 004	15	12	9	X		X	X		X		X		X		X				
T. Jiménez Rueda	524	9	7	6	X		X	X		X		X		X		X				
Teatro Hidalgo	820	15	10	8	X		X	X		X		X		X		X				

La Opera

El Teatro
Para

LOS TEATROS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

NOMBRE DEL TEATRO	Capacidad de Espectadores			ESCENARIO		Paseo		Fosa de Orquesta		Equipo de Iluminación			Equipo de Sonido		Capacidad de Camerinos		APTITUDES				
	Frente	Fondo	Altura	Si	No	Si	No	Bueno	Regular	Malo	Si	No	Si	No	A	B	C	D	E		
	Teatro Gorostiza	628	15	20	-	X			X			X		X							X
Teatro Julio Prieto	728	9	10	7	X			X			X	X	X							X	
Teatro Reforma	310	14	12	7	X			X			X	X	X							X	
Teatro Cuauhtémoc	600	12	10	7	X		X	X			X	X	X		X						
Teatro Independencia	730	14	13	7	X			X			X	X	X							X	
Teatro Legaria	321	9	10	7	X			X			X	X	X							X	
Teatro Morelos	430	14	10	7	X			X			X	X	X							X	
Teatro Tepeyac	720	12	12	7	X		X			X	X	X	X		X						
Teatro Hidalgo	820	15	10	8	X		X	X			X		X		X						

La Opera

El Teatro
Para

LOS TEATROS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

NOMBRE DEL TEATRO	Capacidad de Espectadores	ESCENARIO			Proscenio		Foso de Orquesta		Equipo de Iluminación			Equipo de Sonido		Capacidad de Cierres		APTITUDES					
		Frente	Fondo	Altura	SI	No	SI	No	Buena	Regular	Mala	SI	No	SI	No	A	B	C	D	E	
Sala Mexahualcoyotl	2 300	VARIABLE				X		X	X			X	X							X	
Foro Sor J I de La Cruz	250	VARIABLE				X		X	X		X	X	X							X	
T. J Ruiz de Alarcón	430	12 12 8			X			X	X		X	X	X							X	
Sala H Covarrubias	724	13 12 7		X			X	X	X		X	X	X		X						X
Sala C Chávez	163	VARIABLE						X	X			X	X								X
T. Sta. Catarina	150	VARIABLE				X		X	X		X	X	X							X	
Casa del lago	80	6 5 5		X				X	X		X	X	X		X					X	
Foro Isabelino	250	VARIABLE				X		X	X		X	X	X								X
Arquitectura	360	12 12 8		X				X	X		X	X	X							X	

LOS TRES CUADROS ANTERIORES MUESTRAN, EN ALGUNOS CASOS LA POSIBILIDAD DE REALIZAR ESPECTACULOS OPERISTICOS SIN DEPENDER DE ALGUNA OTRA INSTALACION EN SU CONSTRUCCION. BASICAMENTE LA IDEA PROVIENE DE QUE CUENTAN CON AREA DE BUTACAS, FOSO DE ORQUESTA, Y ESCENARIO; SIN EMBARGO QUEDA EXCLUIDO DE CADA TEATRO MARCADO LA POSIBILIDAD DE CUALQUIER ACTIVIDAD PREPARATIVA PARA LA OPERA COMO ESPECTACULO. DE AQUI LA PROPUESTA QUE HACE DE ESTA TESIS EL OBJETIVO PRINCIPAL: EL DESARROLLO ARQUITECTONICO DEL TEATRO IDEAL PARA LA OPERA EN LA CIUDAD DE MEXICO.

La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

EL PALACIO DE BELLAS ARTES.

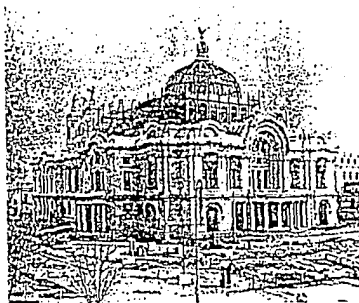
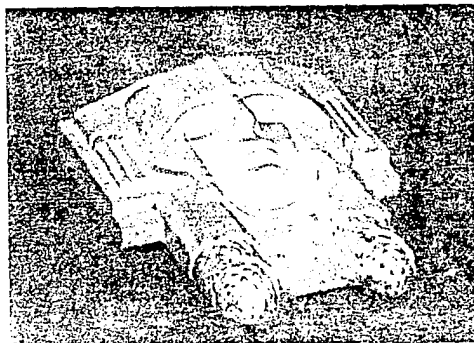
EL EDIFICIO ES AHORA SEDE DEL MUSEO DE BELLAS ARTES, DE LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS PARA LA DANZA, EL BALLET, PARA LAS REPRESENTACIONES PURAMENTE TEATRALES, Y LOS ENSAYOS DE ESTAS, PARA LA COMPAÑIA NACIONAL DE OPERA, PARA LA ORQUESTA SINFONICA DE LA CIUDAD DE MEXICO ETC.
EL TEATRO SE ENCUENTRA TOTALMENTE SATURADO DE INSTITUCIONES PROVOCANDO SU DETERIORO.

El palacio de Bellas Artes es, sin duda, el símbolo más elocuente del porfiriato. Para realizar esta obra y otras tantas tareas constructivas, la dictadura abrió la puerta grande al capital extranjero que entró con fuertes inversiones y mayores empréstitos. esta política significó la más absurda degradación de los propios valores nacionales. El italiano Adamo Boari fue el encargado de proyectar el edificio. Géza Maróti de Hungría, Boni y Gianetti Fiorerani, se encargaron de la decoración escultórica del exterior. Para su proposición arquitectónica, Boari se sirvió de modelos que van desde el Teatro de Dresde (1834) hasta la Ópera de París (1874). A diferencia de estos ejemplares de arquitectura teatral, Boari restó importancia a la sala de espectáculos para coronar el gran vestíbulo de la Ópera de México con una cúpula monumental. La monumentalidad del edificio, lo pretencioso del orden colosal de su fachada, la composición simétrica, casi palaciega, intentaba expresar un carácter apaballante y heroico, imagen que quería mostrar de sí mismo. El Gran Teatro Nacional de México, se empezó a construir en 1904. Luego, al terminar el emparrillado de la cimentación que pesaba 40,000 toneladas, se empezó a hundir por su propio peso.

El proyecto original de Boari se modificó debido a los constantes hundimientos.

Se eliminaron las tres grandes escalinatas que cubrían hasta los pórticos ya que ahora era necesario bajar en lugar de ascender.

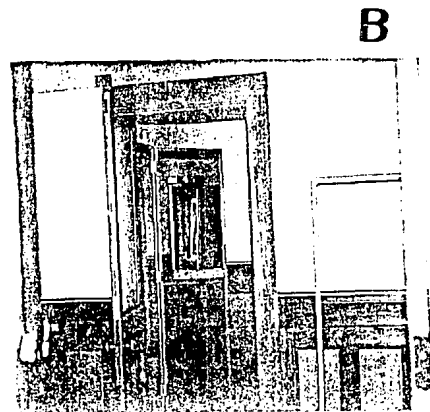
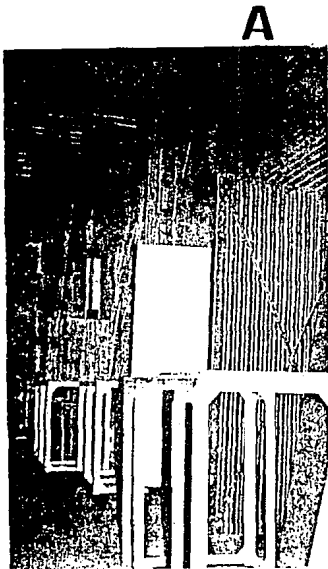
Federico Mariscal continuó la obra en 1932 y la concluyó en 1934 en el estilo en boga por entonces, curiosamente también ecléctico, el Art Deco. Mascarones mayas y teotihuacanos, del dios Chac con Tláloc, caballeros águila y tigre, crótales de serpientes, nopales, magueyes y otros motivos indigenistas, convierten al palacio de Bellas Artes en excelente ejemplo de la mexicanización del Art Deco.



La Ópera

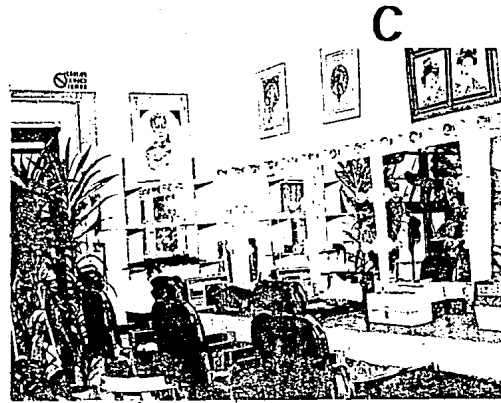
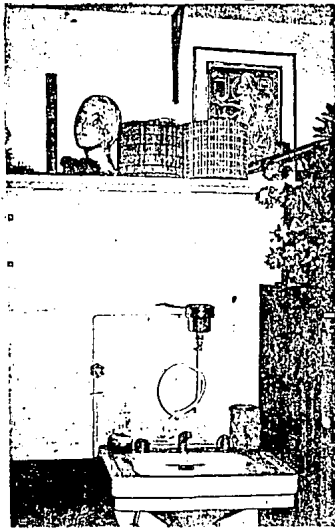
El Teatro
Para

- A.- EL AREA DE DESAHOGO DE ACTORES FUNCIONA EN SU MAYOR PARTE COMO BODEGA DE ESCENOGRAFIA.
- B.- LOS CAMERINOS SON EN SU MAYORIA INDIVIDUALES, NO POSEEN BAÑOS Y LOS BAÑOS COLECTIVOS ESTAN ACTUALMENTE INSERVIBLES.
- C.- EL TALLER DE MAQUILLAJE TIENE NO MAS DE CINCO ASIENTOS PARA MAQUILLAR, POR LO QUE EN LA MAYOR PARTE DE LAS REPRESENTACIONES ES INSUFICIENTE SU AREA DE TRABAJO.
- D.- LA MAYORIA DE LOS INSTRUMENTOS EN EL AREA PARA BODEGA DE LA ORQUESTA OCUPAN LAS AREAS DE CIRCULACION.



La Opera

El Teatro
Para



La Opera

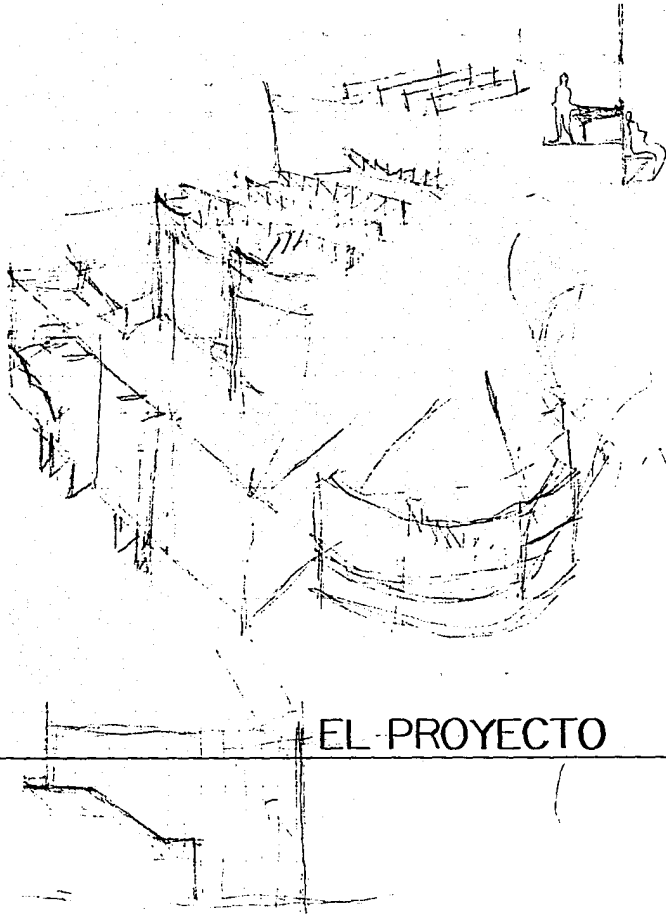
El Teatro
Para

E.- EL TALLER DE VESTUARIO, SI BIEN PEQUEÑO NO PRESENTA MUCHOS PROBLEMAS, EL ESPACIO SIRVIO DE MODELO PARA LA ORGANIZACION ESPACIAL DEL QUE CONTENDRA EL PROYECTO AQUI PRESENTADO.



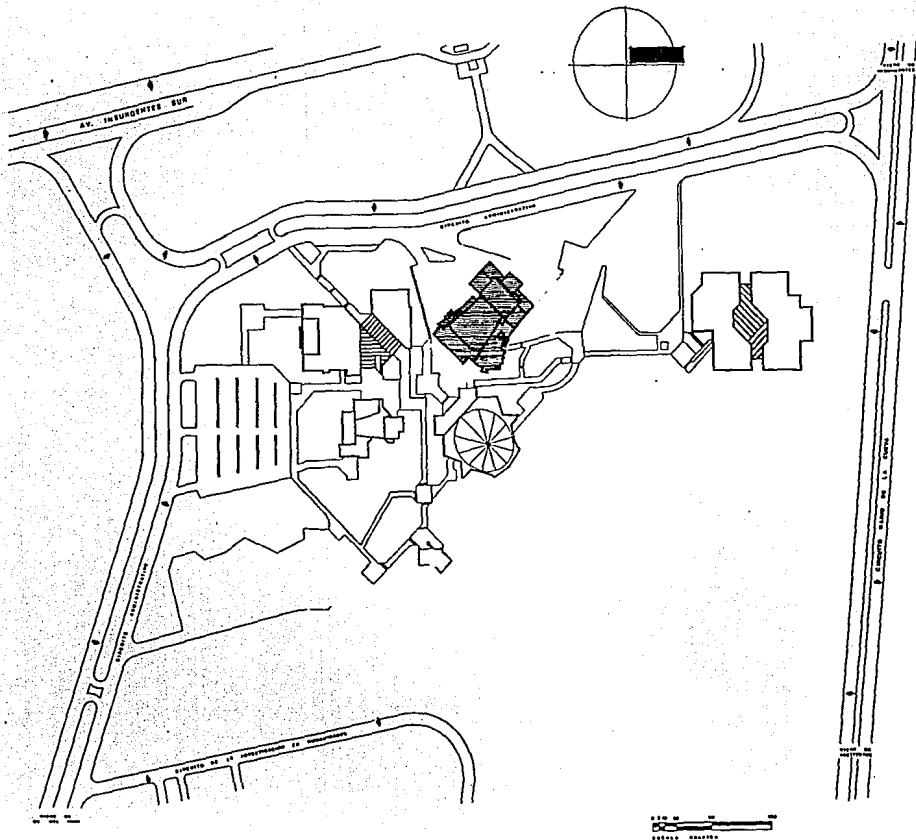
La Opera

El Teatro
Para



EL PROYECTO

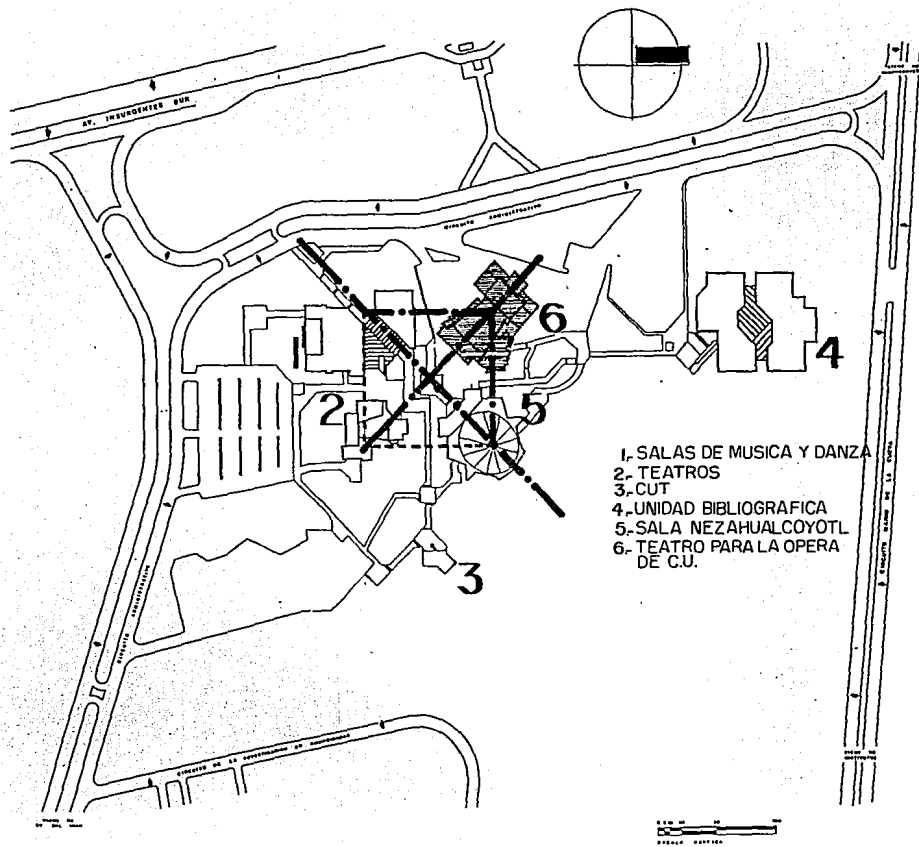
La Opera



PLANTA DE CONJUNTO

La Opera

El Teatro
Para



- 1.- SALAS DE MUSICA Y DANZA
- 2.- TEATROS
- 3.- CUT
- 4.- UNIDAD BIBLIOGRAFICA
- 5.- SALA NEZAHUALCOYOTL
- 6.- TEATRO PARA LA OPERA DE C.U.

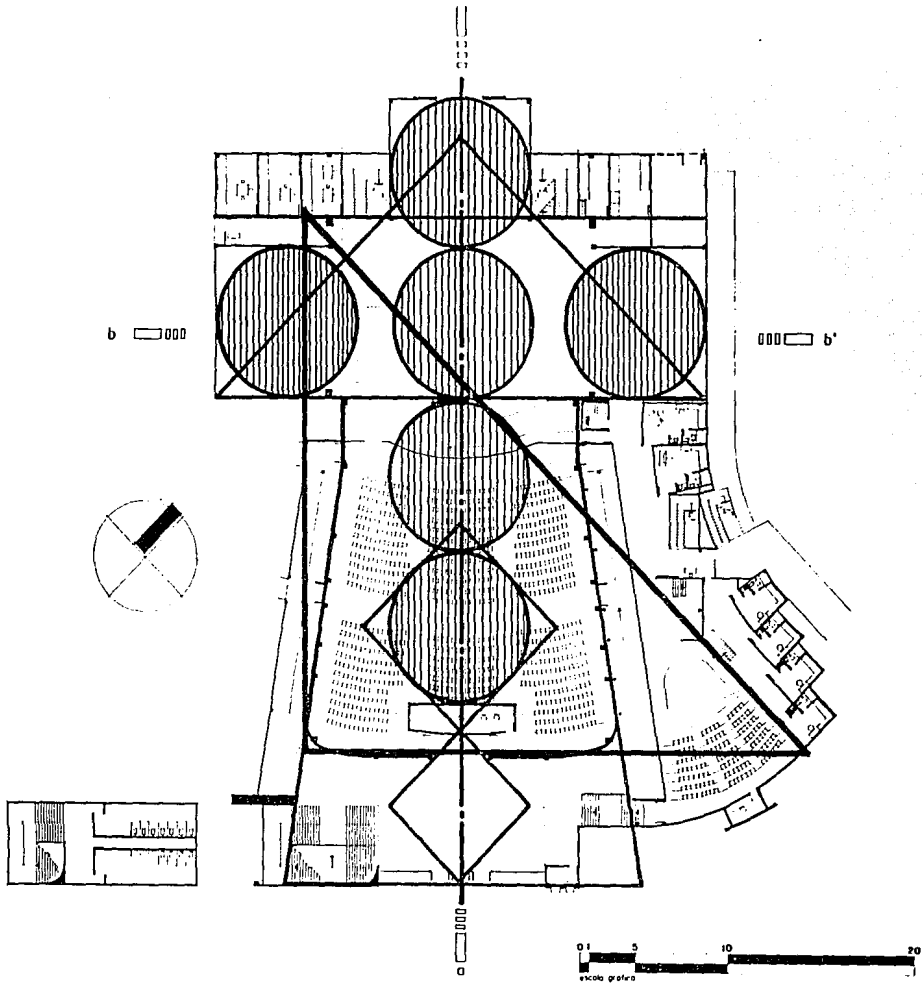
La Ópera

El Teatro
Para

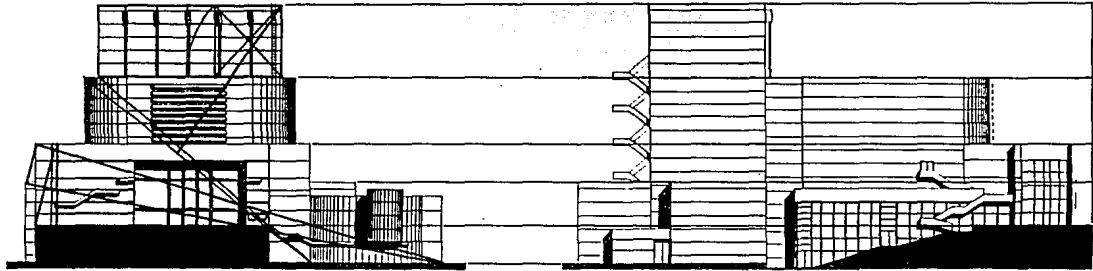
PLANTA DE CONJUNTO : INCORPORACION AL CONTEXTO

La Opera

El Teatro
Para



TRAZOS REGULADORES DE PROYECTO GEOMETRIA del PARTIDO (Concepto)



TRAZOS REGULADORES DE PROYECTO: PROPORCION DE VOLUMEN

Tesis Profesional Universidad La Salle EMA Sabl Pérez Castillo Cd. de México

La Opera

El Teatro
Para

DATOS DE PROYECTO:

1.-EL NUMERO DE ESPECTADORES

EL CALCULO SE HIZO DE ACUERDO A UN SISTEMA COMERCIAL DE TEATRO EL CUAL, ESTABLECE COMO FACTORES PRINCIPALES, LA RECUPERACION DE LA INVERSION DE LA OBRA OPERISTICA A REPRESENTAR, Y EL GASTO DEL TEATRO EN SU MANTENIMIENTO PROPIO. ES DECIR CADA ESPECTADOR CONTRIBUYE CON SU PORCENTAJE DE APORTACION A:

- EL GASTO MISMO DE LA OBRA PUESTA EN ESCENA.
- EL GASTO DEL MANTENIMIENTO DEL TEATRO EN EL TIEMPO DE LA PUESTA EN ESCENA.
- PORCENTAJE DE CONSTRUCCION.

EL CALCULO:

PARA TAL EFECTO SE TOMA UNA OBRA TIPO, SE ANALIZAN SUS GASTOS DE INVERSION (SIN PREOCUPARSE POR ALGUNA ALZA DE PRECIOS DE MERCADO YA QUE FINALMENTE TU APORTACION SERA ESTABLECIDA EN UN PORCENTAJE EL CUAL QUEDA COMO UNA CONSTANTE DEL TEATRO) *LOS DATOS FUERON TOMADOS EN EL AÑO DE 1991.

LA OBRA A SELECCIONAR ES "LAS BODAS DE FIGARO" (1786)
OBRA EN CUATRO ACTOS, CON UN LIBRETO DE LORENZO DA PONTE
BASADO EN LA OBRA DE TEATRO DE BEAUMARCHAIS:
"EL BARBERO DE SEVILLA" (1775)
MUSICA: WOLFGANG AMADEUS MOZART (1756-1791)

COSTO DE LA PUESTA EN ESCENA, SUS 8 REPRESENTACIONES Y EL MANTENIMIENTO DEL TEATRO (DATOS PROPORCIONADOS DIRECTAMENTE DE LA COMPAÑIA NACIONAL DE OPERA) PROPONIENDO 1200 ESPECTADORES SE LLEGA A UN PRECIO POR BOLETO DE QUE ES UN PORCENTAJE DE EL TEATRO FINALMENTE TIENE 1232 ESPECTADORES, LA APORTACION DE LOS ORTOS 32 SE DESTINA A LA RECUPERACION DE INVERSION DE PROYECTO Y OBRA DEL TEATRO.	\$609'768,003.0
	\$ 63,518.0
	0.0001%

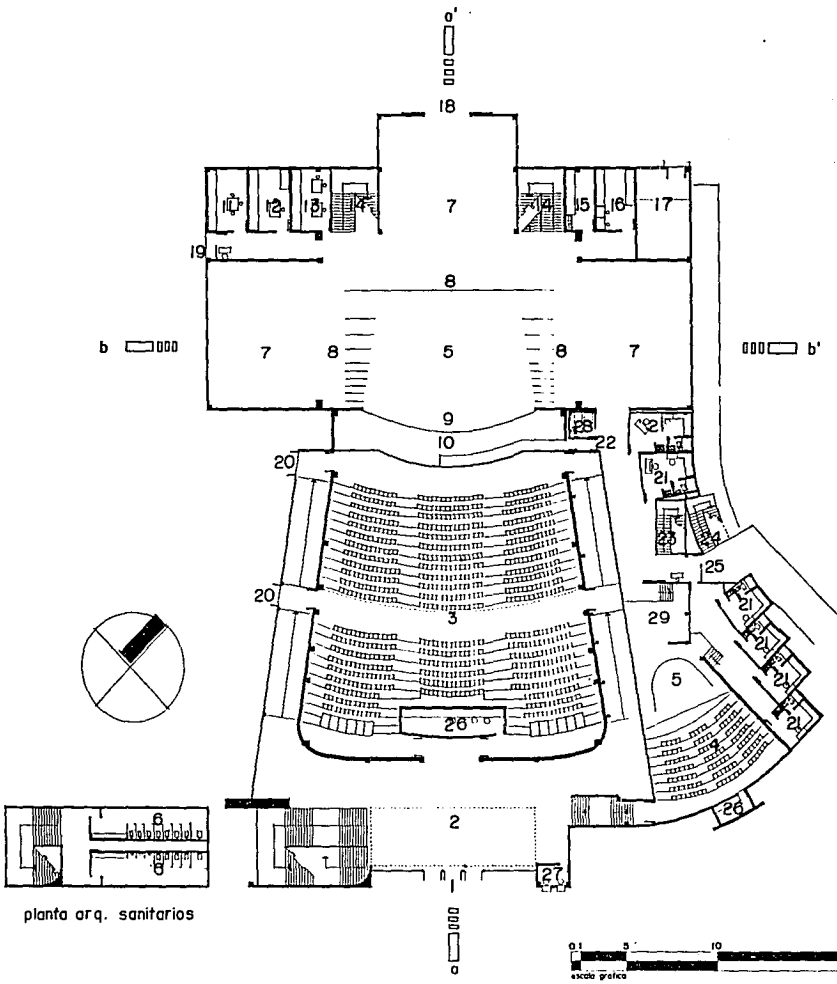
*****EL FOSO DE ORQUESTA : CON UN TOTAL DE 80 MUSICOS CON SU INSTRUMENTO RESPECTIVO REQUIERE DE UNA AREA DE 106.66m2 Y EL PROPUESTO EN EL PROYECTO ES DE 112.50m2.

La Ópera

El teatro
Para

PLANTA ARQUITECTONICA PRINCIPAL

- 1.-ACCESO
- 2.-VESTIBULO (FOYER)
- 3.-GRAN SALA:
778 PERSONAS
- 4.-SALA DE OPERA DE CAMARA
12 PERSONAS IMPEDIDAS
100 PERSONAS
- 5.-ESCENARIO
- 6.-SANITARIOS
- 7.-DESAHOGO DE ESCENOGRAFIA
- 8.-DESAHOGO DE ACTORES
- 9.-BOCA ESCENA
- 10.-FOSO DE ORQUESTA
- 11.-TALLER DE SONIDO
- 12.-TALLER DE TRAMOYA
- 13.-TALLER DE ELECTRICIDAD
- 14.-ESCALERAS
- 15.-MANTENIMIENTO
- 16.-TALLER DE FLUMINACION
- 17.-C. DE MAQUINAS
- 18.-ACCESO DE ESCENOGRAFIAS
- 19.-ACCESO A TALLERES
- 20.-SALIDA DE EMERGENCIA
- 21.-CAMERINOS INDIVIDUALES
- 22.-ACCESO DEL DIRECTOR DE ORQUESTA
- 23.-ACCESO A CAMERINOS COLECTIVOS
Y SALAS DE ENSAYOS
- 24.-ACCESO A ADMINISTRACION
- 25.-ACCESO A ESCENARIOS Y CAMERINOS
- 26.-CABINA DE CONTROL
- 27.-TAQUILLA
- 28.-DUCTO PRINCIPAL DE VENTILACION
ARTIFICIAL
- 29.-BODEGA DE UTILERIA



La Opera

El Teatro
Para

DATOS DE PROYECTO:

2.-EL NUMERO DE CAMERINOS Y SU CAPACIDAD.

PARA ESTE CALCULO SE TOMA COMO BASE,EL DISPONER DE UNA CAPACIDAD DE ESPACIO DISPONIBLE INCLUSO PARA LA OPERA QUE REQUIERE DEL MAYOR NUMERO DE ACTORES EN ESCENA,COMO LO ES LA OPERA DE AIDA.

ESTA OPERA PUEDE TENER DE 200 a 500 ACTORES EN ESCENA DE MANERA ALTERNADA,LO ESTIMADO SERA ENTONCES DAR UNA CANTIDAD MEDIA A ESTA OBRA PARA NO DEJAR INUTILIZADOS UNA CANTIDAD EXCESIVA DE CAMERINOS :

OPERA TIPO AIDA:

NUMERO DE ACTORES: DE 200 a 500

CONDICIONES DE CAMERINOS:

TIEMPO- LOS ACTORES REQUIEREN UN TIEMPO ESTIMADO ENTRE MAQUILLAJE Y VESTUARIO DE 25 MINUTOS COMO MAXIMO RESPECTIVAMENTE

LA COMPAÑIA NACIONAL DE OPERA DA EN PORCENTAJE DE 2 a 3 HORAS PARA SUS ARREGLOS E IMPREVISTOS ANTERIOR A LA OBRA.

EN UN ASIENTO DE CADA CAMERINO COLECTIVO 4 ACTORES SE PREPARARAN EN SOLO 2 HORAS.

PROPUESTA DE CAMERINOS EN EL TEATRO:

8 INDIVIDUALES PARA SOLISTAS

COLECTIVOS:

6	DE 6 ACTORES	=	36
2	DE 10ACTORES	=	20
2	DE 12ACTORES	=	<u>24</u>
	TOTAL		80

80x4 = 320 ACTORES DE MANERA ALTERNADA,QUE ES UNA CANTIDAD MEDIA A LA OPERA PROPUESTA.

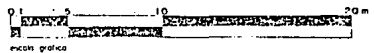
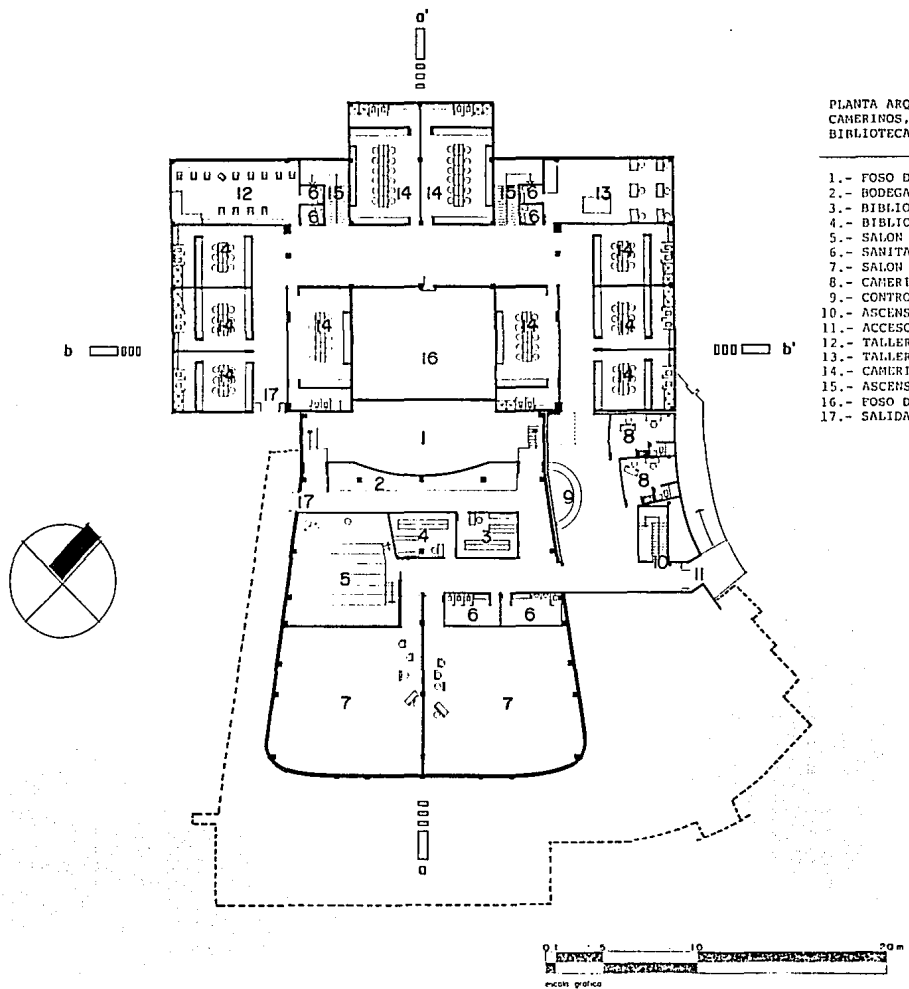
La Opera

La Opera

El Teatro
Para

PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL DE CAMERINOS, SALAS DE ENSAYO Y BIBLIOTECAS

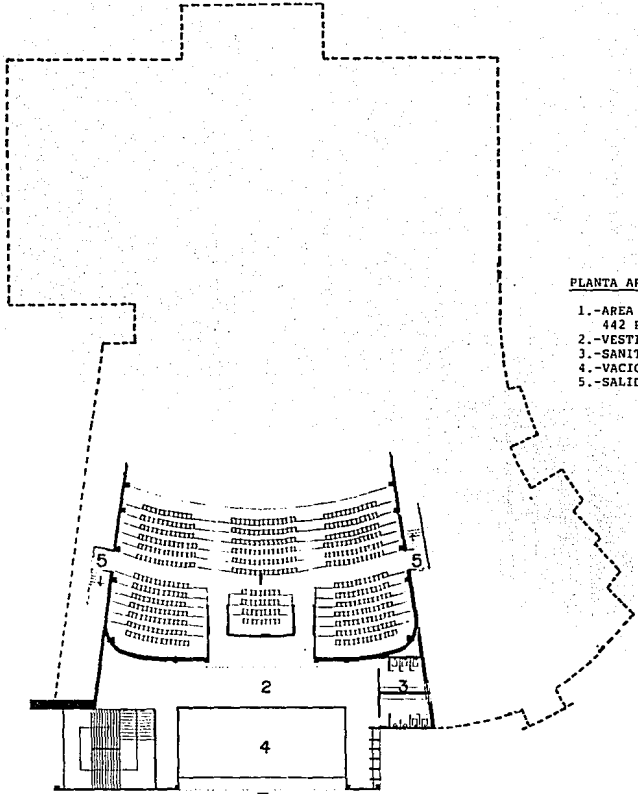
- 1.- FOSO DE ORQUESTA
- 2.- BODEGA DE INSTRUMENTOS
- 3.- BIBLIOTECA DE LA ORQUESTA
- 4.- BIBLIOTECA DEL CORO
- 5.- SALON DE ENSAYOS DEL CORO
- 6.- SANITARIOS
- 7.- SALON DE ENSAYOS PARA OPERA
- 8.- CAMERINOS INDIVIDUALES
- 9.- CONTROL DE CAMERINOS
- 10.- ASCENSO A ESCENARIOS
- 11.- ACCESO POR RAMPA EXT.
- 12.- TALLER DE MAQUILLAJE
- 13.- TALLER DE VESTUARIO
- 14.- CAMERINOS COLECTIVOS
- 15.- ASCENSO A ESCENARIO PRINCIPAL
- 16.- FOSO DE ESCENARIO
- 17.- SALIDA DE EMERGENCIA



PLANTA ARQ. NIVEL DE CAMERINOS

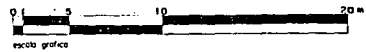
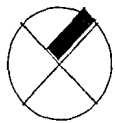
La Opera

El Teatro
Para



PLANTA ARQUITECTONICA 1er. PISO DE BUTACAS

- 1.-AREA DE BUTACAS:
442 PERSONAS
- 2.-VESTIBULO
- 3.-SANITARIOS
- 4.-VACIO
- 5.-SALIDA DE EMERGENCIA



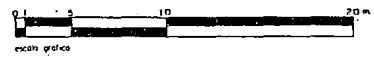
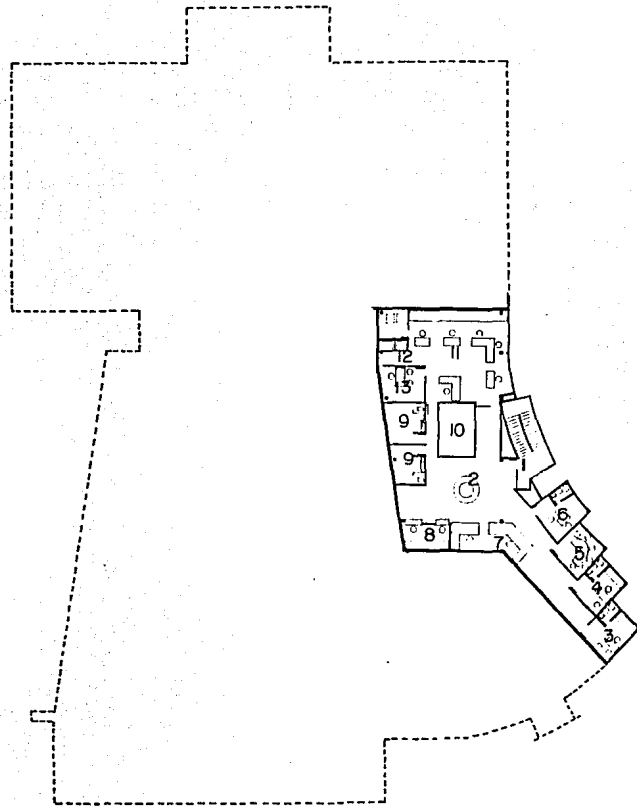
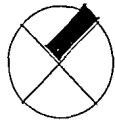
PLANTA ARQ. 1er. PISO DE BUTACAS

La Opera

El Teatro
Para

PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION

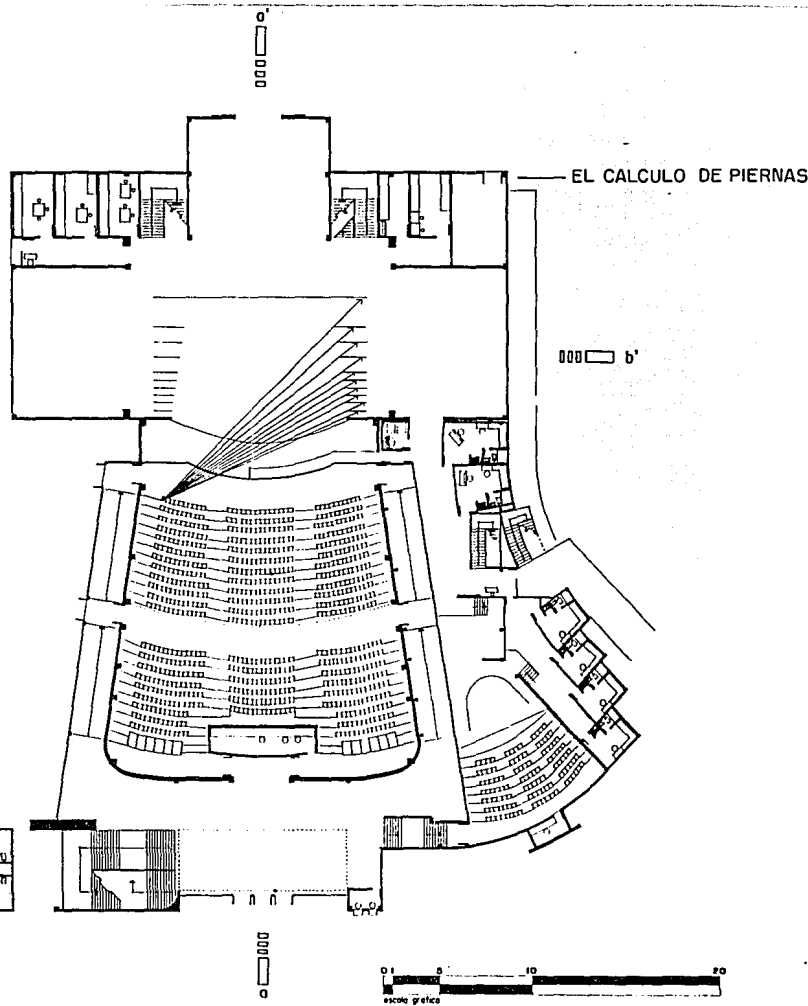
- 1.-ACCESO
- 2.-VESTIBULO
- 3.-GERENCIA
- 4.-DIRECCION
- 5.-SALA DE JUNTAS
- 6.-COORDINACION
- 7.-AREA SECRETARIAL
- 8.-CAJA
- 9.-SANITARIOS
- 10.-PATIO
- 11.-CONTABILIDAD
- 12.-FOTOCOPIADO
- 13.-PRIVADO DE CONTABILIDAD



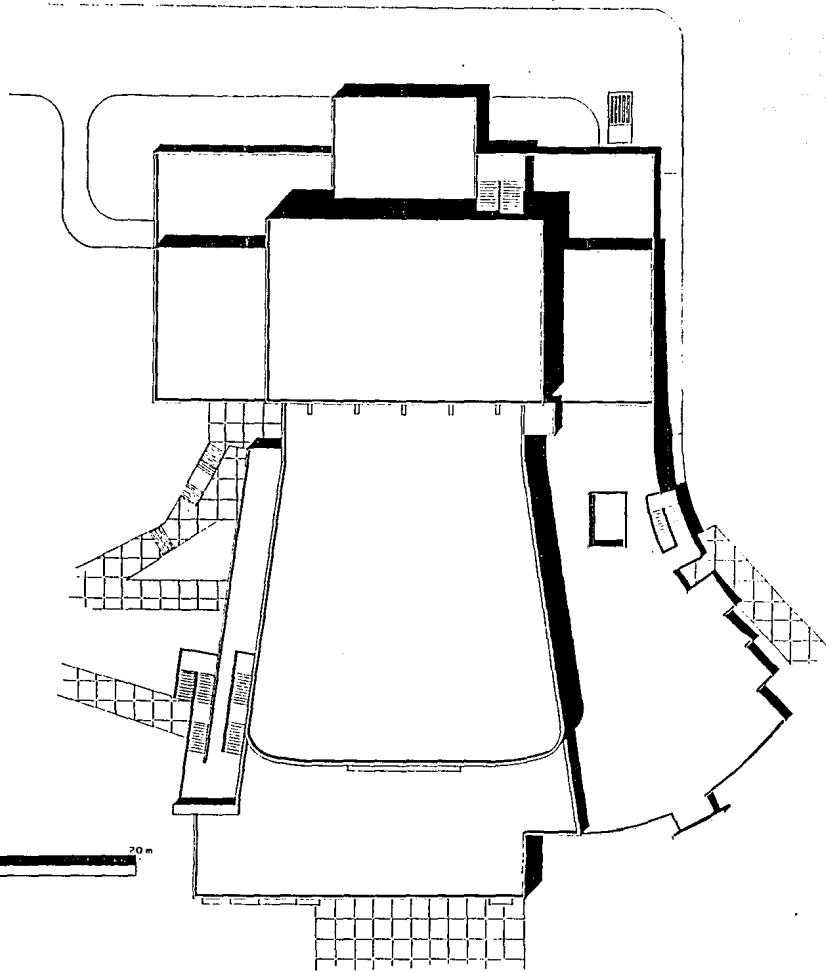
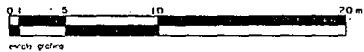
PLANTA ARQ. ADMINISTRACION

La Opera

El Teatro
Para



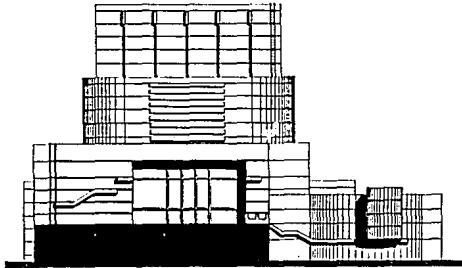
planta arq. sanitarios



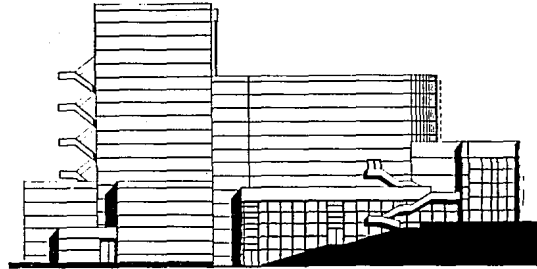
PLANTA DE TECHOS

La Opera

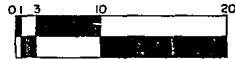
El Teatro
Pata



FACHADA PRINCIPAL



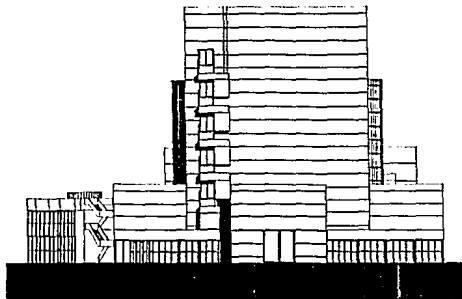
FACHADA LATERAL



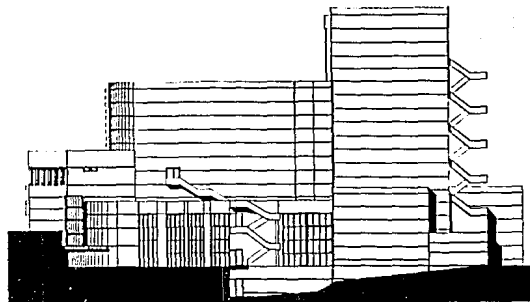
ESCALA GRAFICA

La Opera

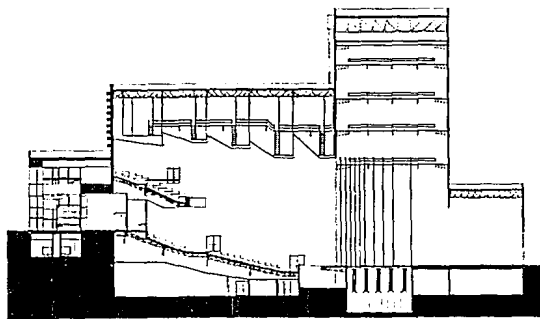
El Teatro
para



FACHADA POSTERIOR



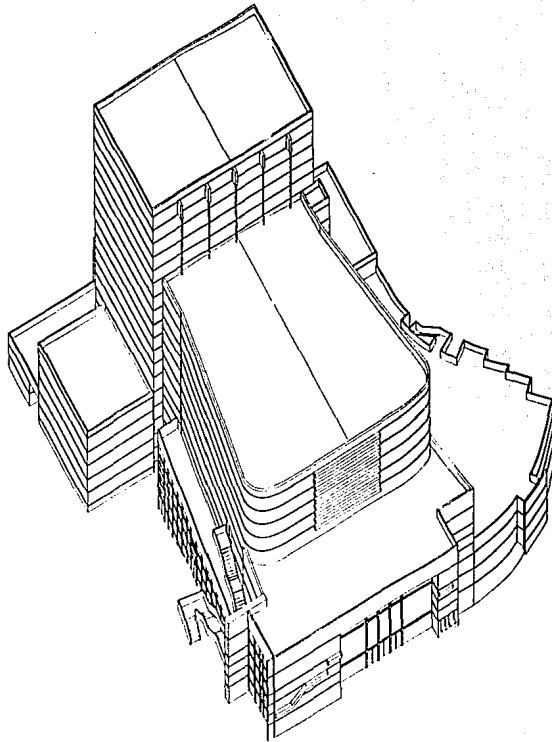
FACHADA LATERAL



CORTE α - α'

La Opera

El Teatro
Para



VISTA AEREA del T.O.C.U. axonometria

La Opera

El Teatro
Para

DATOS DE DISEÑO:

3.- EL ESCENARIO, SU TRAMOYA Y EL ESCENARIO.

I.-ELEVADORES DE TRAMOYA: 3 TIPOS

1.-DE CONTRAPESO---CABLEADO, SACOS DE ARENA, 6 LINGOTES DE ACERO

2.-DE CONEXION FLUIDA---CONTRAPESO SOBRE SOPORTES

3.-ELECTRICOS---SISTEMA DE CONTRABALANCE CONTRAPESOS NO INDISPENSABLES

LOS 3 TIPOS DE ELEVADORES, NECESITAN AREA DE CABLEADO VERTICAL Y PARRILLA SOBRE ESCENARIO PARA SU COLOCACION.

II.-EL MOVIMIENTO DEL ESCENARIO: MONTACARGAS

MOVIMIENTO DE PLATAFORMAS, ACTORES Y ESCENOGRAFIA, LOCALIZADOS UNICAMENTE BAJO EL ESCENARIO.

EXISTEN FIJOS Y MOVILES O TEMPORALES.

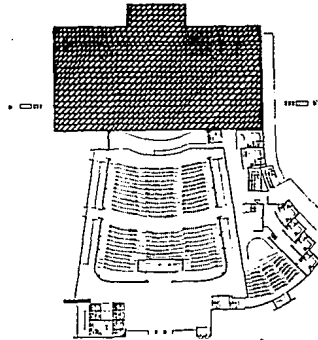
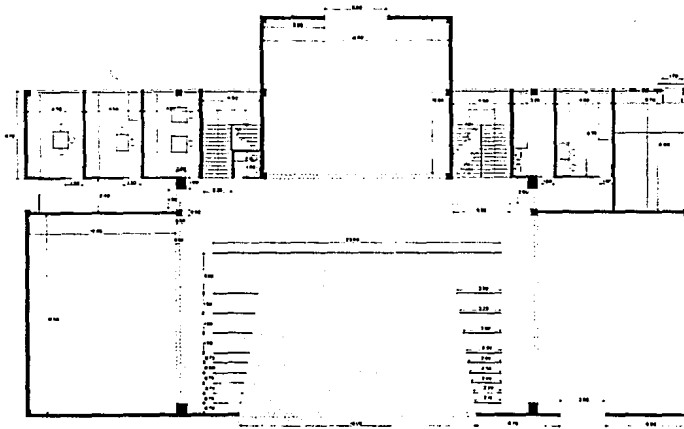
TIPOS:

ELEVADOR CON EMBOLO DIRECTO Y ES DE MANEJO HIDRAULICO, EL PISTON OPERA BAJO PRESION HIDRAULICA.

EL DE MANEJO ELECTRICO E HIDRAULICO

La Opera

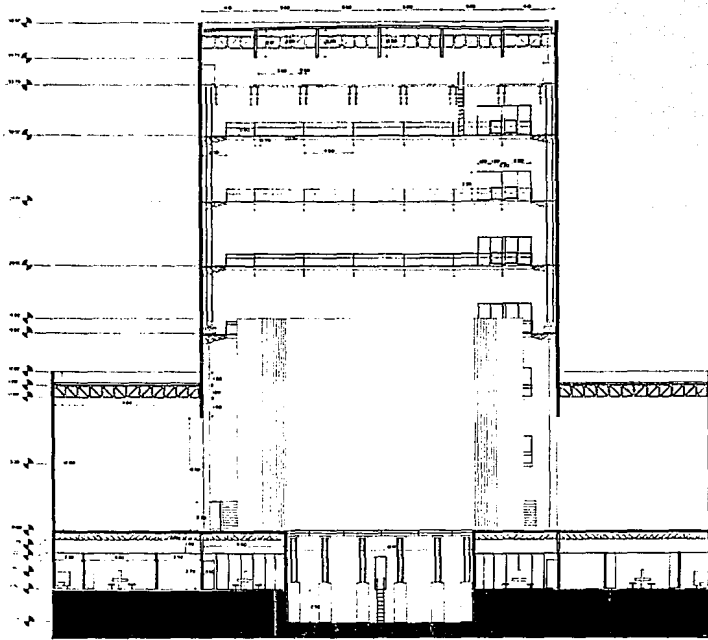
El Teatro
Para



La Opera

El Teatro
Para

PLANTA ARQ. AREA DE ESCENOGRAFIA

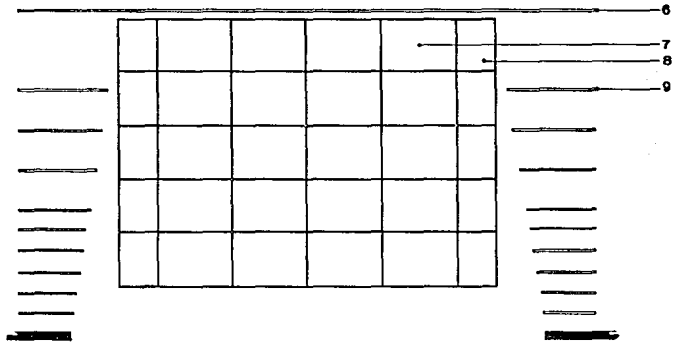
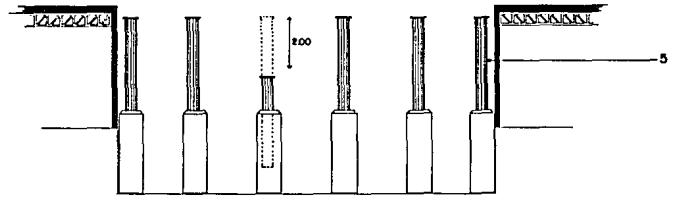
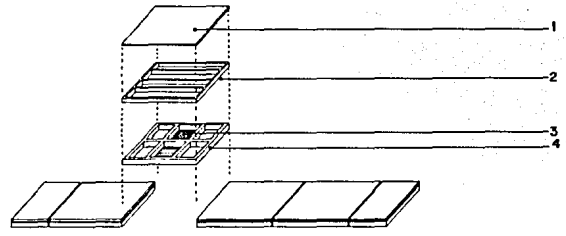


CORTE b - b'

La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.

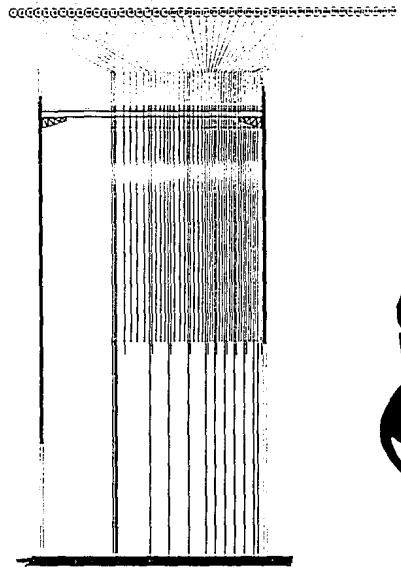
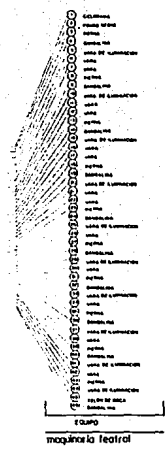
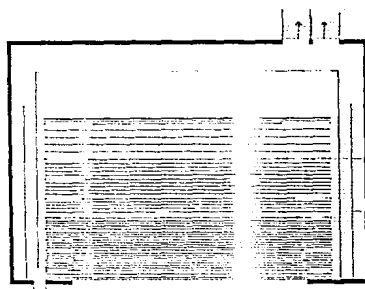


- 1.-TRIPLAY 19mm.
- 2.-TARIMA DE MADERA 6"x3"
- 3.-PLACA DE ACERO cal.1/4"
- 4.-ESTRUCTURA DE PTR 5"x4"
- 5.-ELEVADOR DE PISTON
- 6.-CICLORAMA
- 7.-MODULOS MOVILES 3.0x2.0m.
- 8.-" " 2.0x1.50m.
- 9.-PIERNA

La Opera

El Teatro
Para

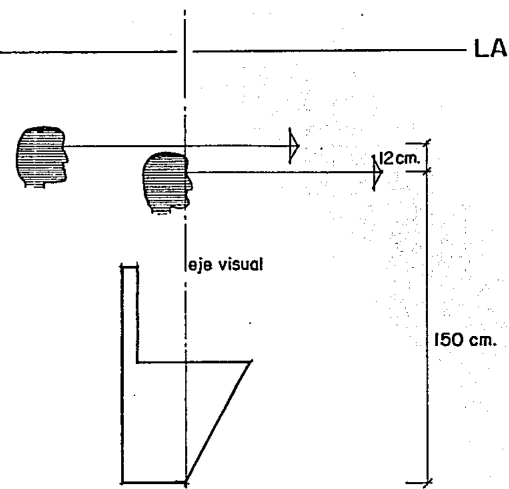
TRAMOYA



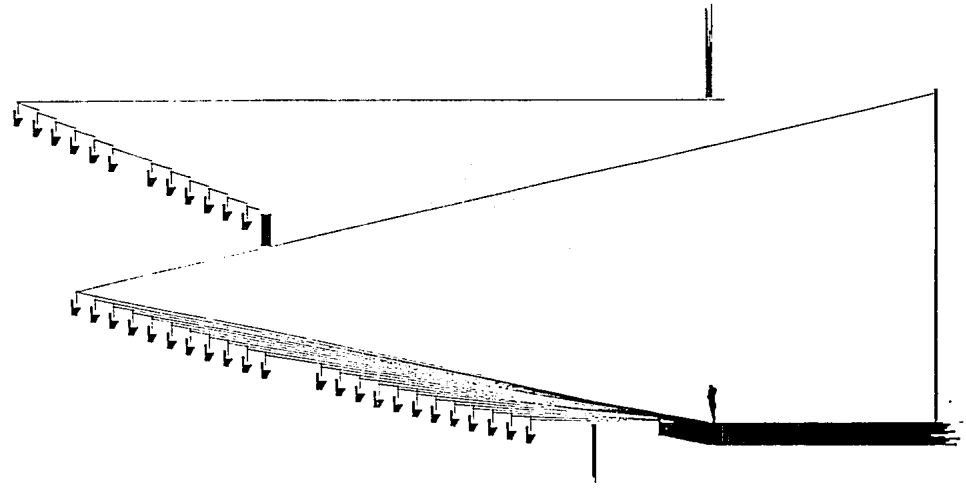
La Opeza

El Teatro
Para

LA ISOPTICA



NOTA: EL ESPECTADOR DE 1a. FILA DEBERA TENER SUS 150cm. , 20cm MAS ARRIBA DEL NIVEL DEL ESCENARIO



La Opera

El Teatro
Para

LA ACUSTICA

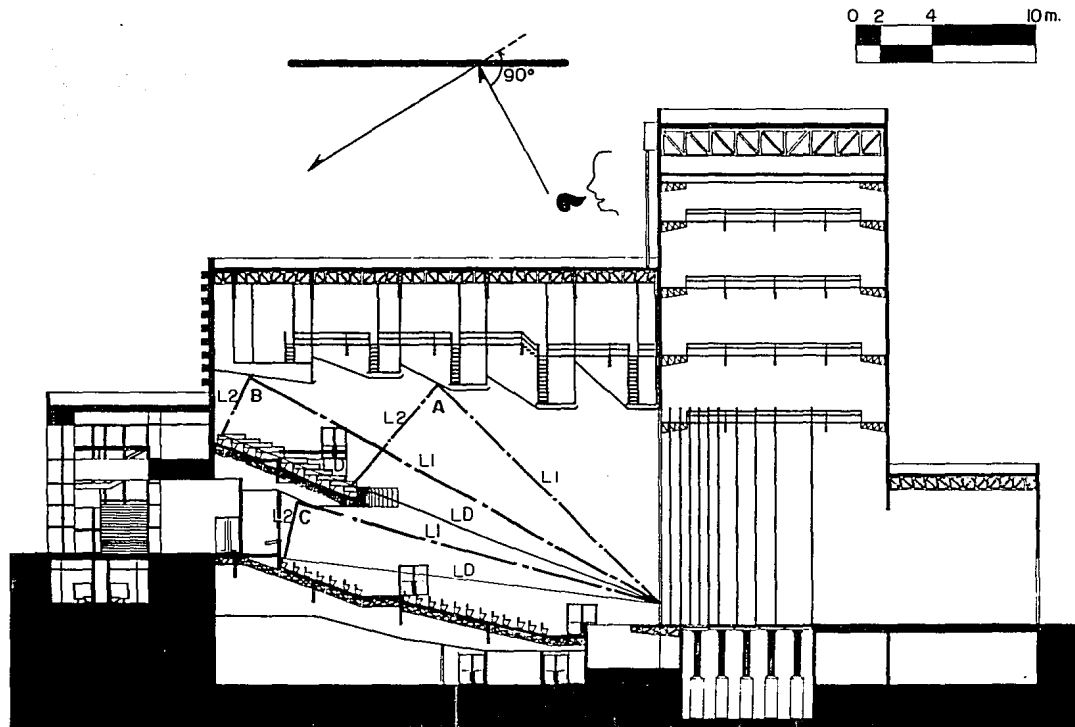
ELEMENTOS ARQUITECTONICOS BASICOS

$$L1 + L2 \leq LD + 17 \text{ mts.}$$

$$A- 23 + 10 = 33 \leq 27 + 17 = 44 \text{ m.}$$

$$B- 35.5 + 5 = 40.5 \leq 36 + 17 = 53 \text{ m.}$$

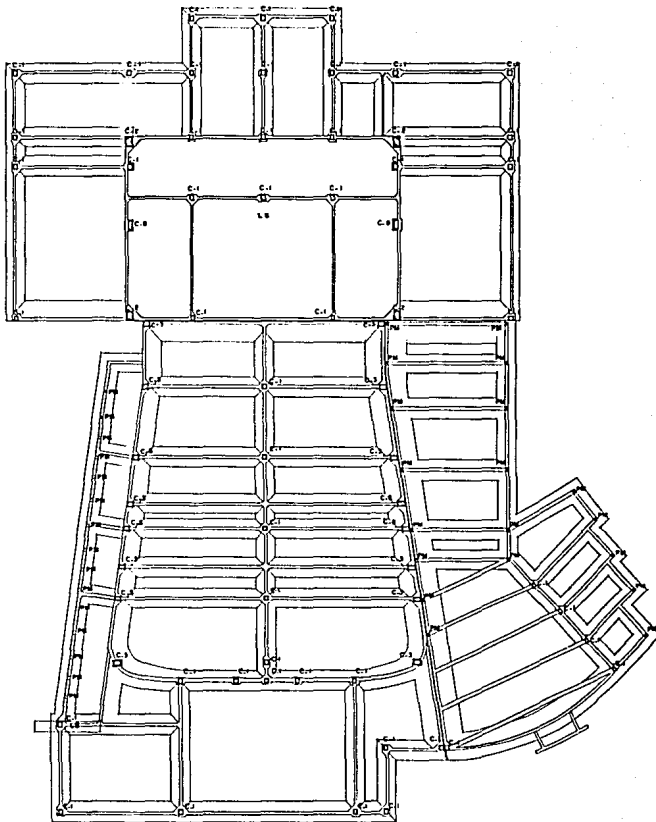
$$C- 29 + 4 = 33 \leq 29 + 17 = 46 \text{ m.}$$



La Opera

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.



CRITERIO DE CIMENTACION

Simbologia:

- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION CUADRADA
- C-2 COLUMNA DE PLACA DE ACERO
SECCION RECTANGULAR
- C-3 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- C-6 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- LS LOSA DE CIMENTACION
- PM PLACA METALICA PARA RECIBIR
COLUMNA DE ACERO

NOTAS GENERALES:
TODAS LAS MEDIDAS SON
APROXIMADAS.

LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE
20ton/m²

TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA
SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE
f'c=150kg/cm² DE 5cm. DE ESPESOR.

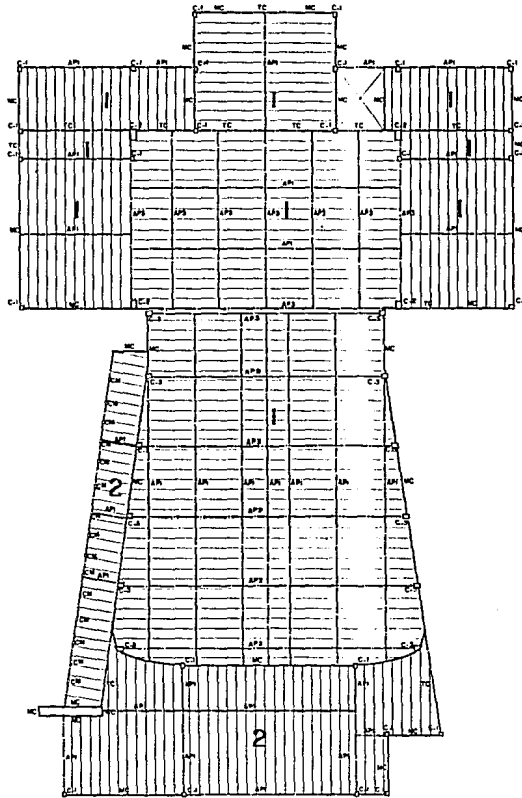
TODO EL CONCRETO TENDRA UNA RESISTENCIA
DE 250kg/cm².

La Opera

El Teatro
Para

CRITERIO ESTRUCTURAL CUBIERTAS

simbologia:



- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION CUADRADA
- C-2 COLUMNA DE PLACA DE ACERO
SECCION RECTANGULAR
- C-3 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- MC MURO DE CONCRETO ARMADO
ESPESOR MINIMO DE 30cm.
- TC TRABE DE CONCRETO ARMADO
- CM COLUMNA DE PLACA METALICA
DE CAJON,SECCION CUADRADA
- AP1 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.0m
- AP3 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 2.0m

- 1- cubierta multipanel
- 2- " " espancrete

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

La Opera

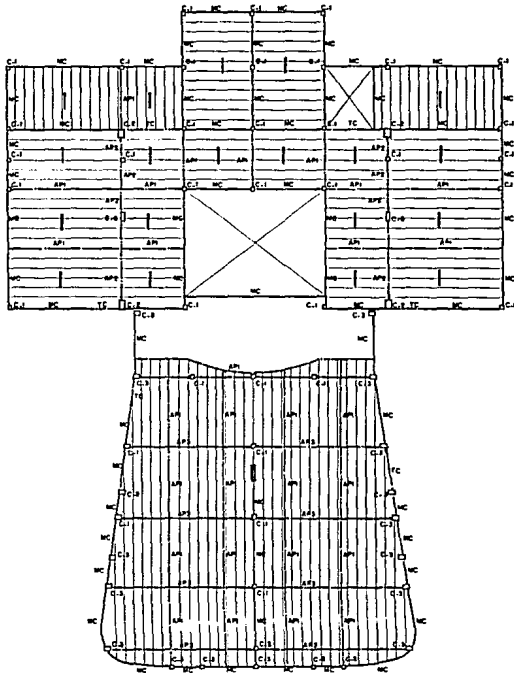
El Teatro
Para

CRITERIO ESTRUCTURAL CUBIERTAS

simbología :

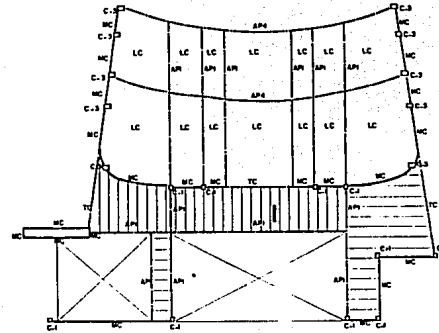
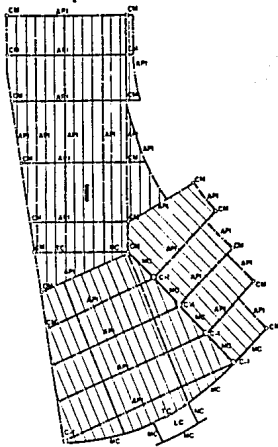
- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION CUADRADA
- C-2 COLUMNA DE PLACA DE ACERO
SECCION RECTANGULAR
- C-3 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- C-6 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- MC MURO DE CONCRETO ARMADO
ESPESOR MINIMO DE 30cm.
- TC TRABE DE CONCRETO ARMADO
- AP1 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.0m
- AP2 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.50m
- AP3 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 2.0m

I.- cubierta espancrete



La Opera

El Teatro
para



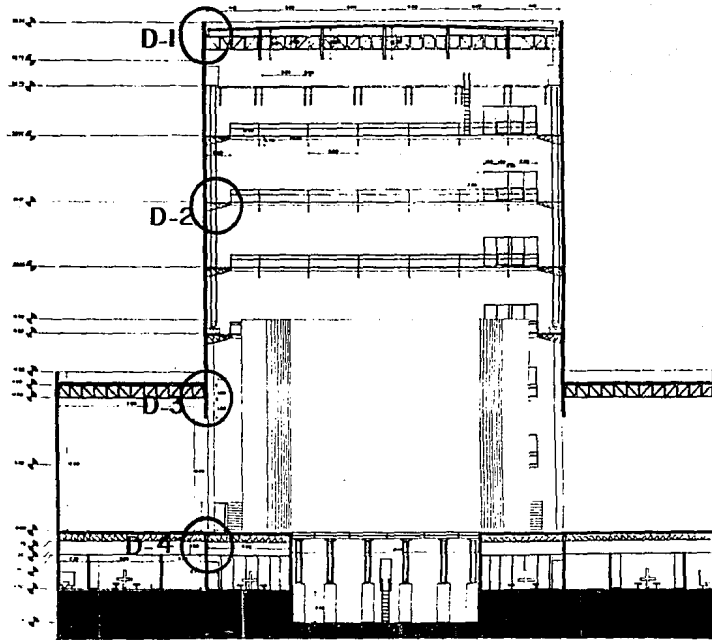
**CRITERIO ESTRUCTURAL
CUBIERTAS**
simbología:

- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION CUADRADA
- CM COLUMNA DE PLACA METALICA
DE CAJON, SECCION CUADRADA
- AP1 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.0m
- LC LOSA DE CONCRETO ARMADO

- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION CUADRADA
- C-3 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
SECCION RECTANGULAR
- MC MURO DE CONCRETO ARMADO
ESPESOR MINIMO DE 30cm.
- TC TRABE DE CONCRETO ARMADO
- AP1 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.0m
- AP4 ARMADURA TIPO PRATT
PERALTE 1.50m
- LC LOSA DE CONCRETO ARMADO

La Opera

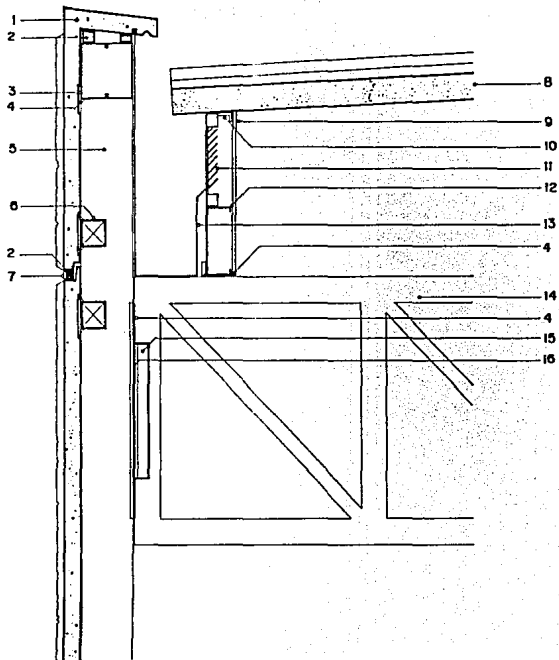
El Teatro
Para



CORTE b-b'

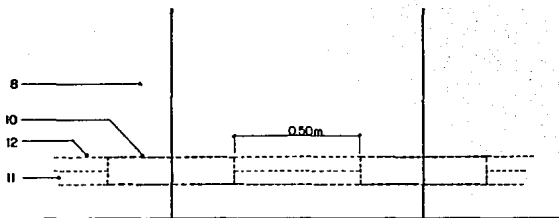
La Opera

El Teatro
Para



D - I

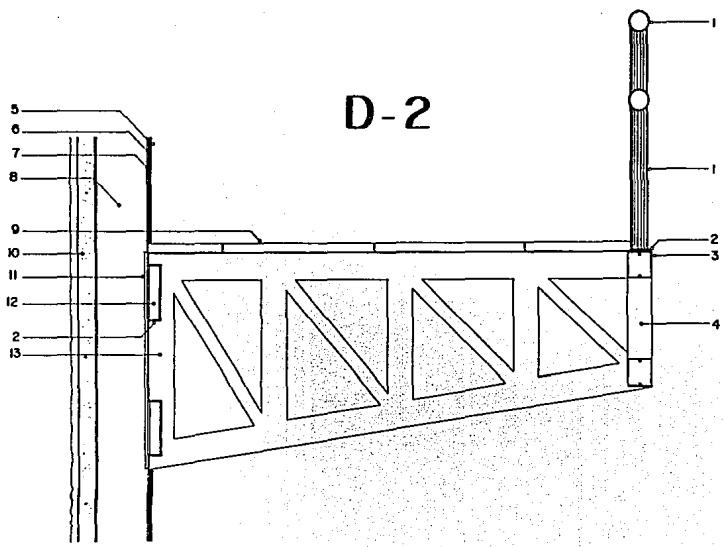
- 1.- PREFABRICADO DE CONCRETO
- 2.- TIRA DE NEOPRENO
- 3.- PLACA METALICA cal. 1/4"
- 4.- SOLDADURA E-7018
- 5.- ARMADURA DE CANAL
- 6.- PTR 4" cal. 1/4"
- 7.- SELLADOR ACRILICO MRC. COMEX
- 8.- MULTIPANEL
- 9.- GANCHO GALVANIZADO #1/4"
- 10.- CANAL METALICO cal. 1/4"
- 11.- REJILLA DE VENTILACION
CON MARCO DE PTR 2"
- 12.- CANAL METALICO 10" cal. 1/4"
- 13.- CANAL DE LAMINA GALVANIZADA
- 14.- ARMADURA DE CANAL
- 15.- ANGULO 2" cal. 1/4"
- 16.- PLACA METALICA cal. 1/4"



La Opera

El Teatro

Para



D-2

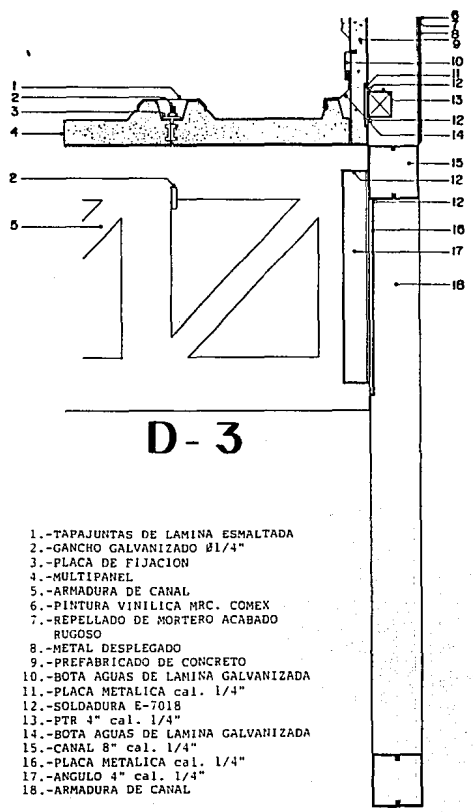
- 1.-TUBO 83" cal. 1/16"
- 2.-SOLDADURA E-7018
- 3.-CANAL 4" cal.1/4"
- 4.-ARMADURA DE CANAL
- 5.-PINTURA VINILICA MRC. COMEX
- 6.-REPELLADO DE MORTERO ACABADO RUGOSO
- 7.-METAL DESPLEGADO
- 8.-ESTRUCTURA METALICA
- 9.-REJILLA IRWING
- 10.-PREFABRICADO DE CONCRETO
- 11.-PLACA METALICA cal. 1/4"
- 12.-ANGULO METALICO 2" cal. 1/4"
- 13.-ARMADURA DE CANAL

La Opera

El Teatro
Para

La Opera

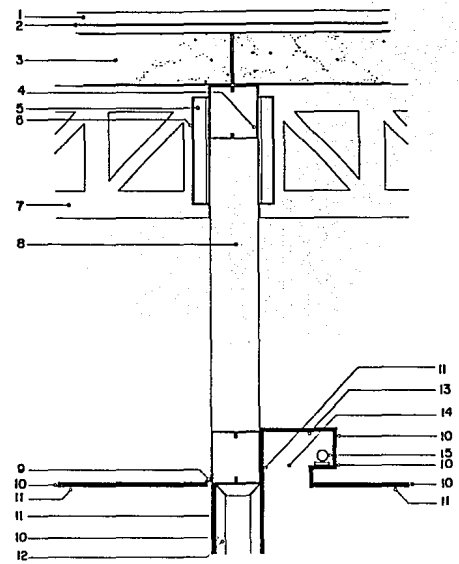
El Teatro
Para



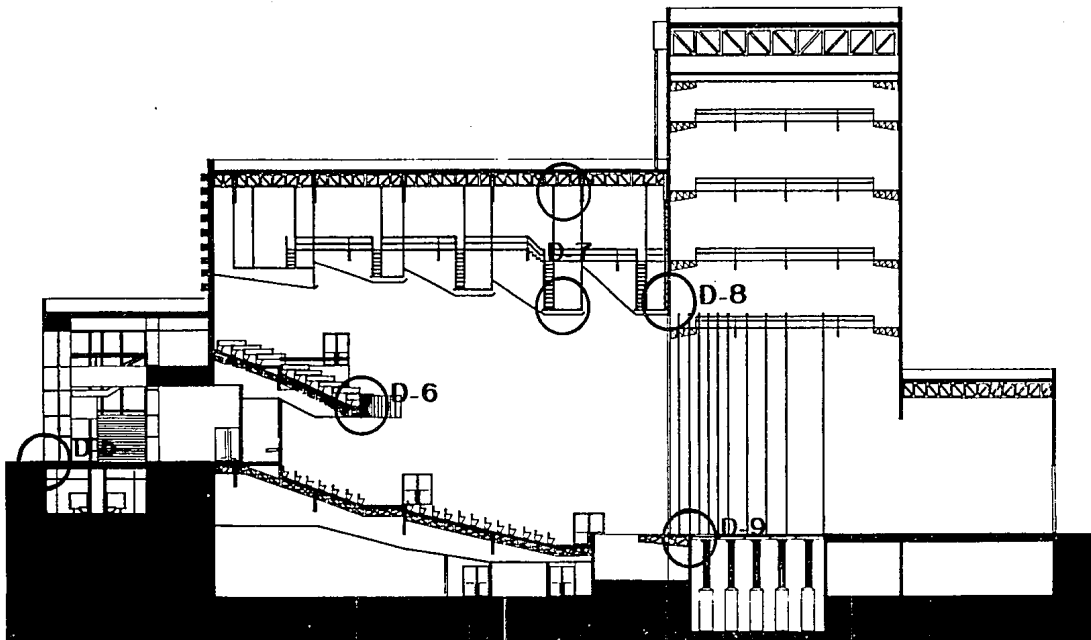
D-3

- 1.-TAPAJUNTAS DE LAMINA ESMALTADA
- 2.-GANCHO GALVANIZADO #1/4"
- 3.-PLACA DE FIJACION
- 4.-MULTIPANEL
- 5.-ARMADURA DE CANAL
- 6.-PINTURA VINILICA MRC. COMEX
- 7.-REPELLADO DE MORTERO ACABADO RUGOSO
- 8.-METAL DESPLEGADO
- 9.-PREFABRICADO DE CONCRETO
- 10.-BOTA AGUAS DE LAMINA GALVANIZADA
- 11.-PLACA METALICA cal. 1/4"
- 12.-SOLDADURA E-7018
- 13.-PTR 4" cal. 1/4"
- 14.-BOTA AGUAS DE LAMINA GALVANIZADA
- 15.-CANAL 8" cal. 1/4"
- 16.-PLACA METALICA cal. 1/4"
- 17.-ANGULO 4" cal. 1/4"
- 18.-ARMADURA DE CANAL

D-4



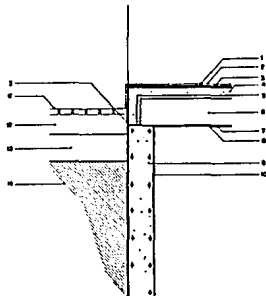
- 1.-FIRME DE CONCRETO ACABADO PULIDO
- 2.-MALLA ELECTROSOLDADA 66 1010
- 3.-ESPANCRETE PERALTE 20.3cm.
- 4.-CANAL 8" cal. 1/4"
- 5.-ANGULO DE 2" cal. 1/4"
- 6.-SOLDADURA E-7018
- 7.-ARMADURA DE CANAL DE 4"cal. 1/4"
- 8.- " " " DE 8"cal. 1/4"
- 9.-ANGULO DE ALUMINIO 1"
- 10.-TABLAROCA
- 11.-TEXTURA ACRILICA MRC. PCYACSA
- 12.-POSTE GALVANIZADO
- 13.-PINTURA VINILICA MRC. COMEX
- 14.-CAJILLO LUMINOSO
- 15.-LAMPARA FLUORESCENTE DE TUBO



CORTE a-a'

La Opera

El teatro
Pau

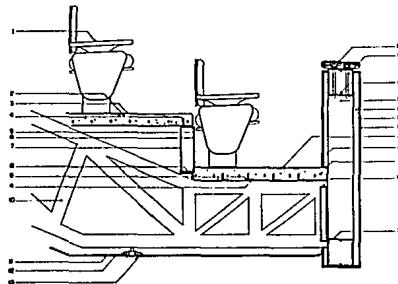


D-5

- 1.-PEGA AZULEJO MRC. CREST
- 2.-LOSETA 20x20cm. MRC. INTERCERAMIC
- 3.-IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO MRC. COMEX
- 4.-FIRME DE CONCRETO
- 5.-MALLA ELECTROSOLDADA 66 1010
- 6.-ESPANCRETE
- 7.-PLAFON DE YESO
- 8.-TEXTURA ACRILICA MRC.PCYACSA
- 9.-MURO DE CONCRETO ARMADO
- 10.-TEXTURA ACRILICA MRC. PCYACSA
- 11.-ADCRETO COLOR NEGRO
- 12.-CAMA DE ARENA
- 13.-CAMA DE TEPETATE
- 14.-RELLENO CON MATERIAL INERTE

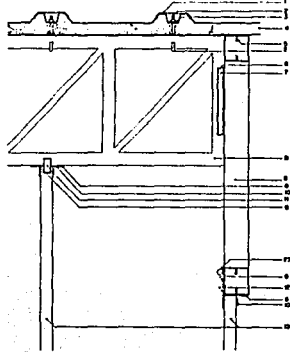
D-6

- 1.-ASIENTO
- 2.-LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 3.-PINTURA AHULADA MRC. COMEX
- 4.-ANGULO METALICO 4"cal.1/4"
- 5.-APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO
- 6.-METAL DESPLEGADO
- 7.-CANAL METALICO 14"cal.1/4"
- 8.-ANGULO METALICO 4"cal.1/4"
- 9.-SOLDADURA E-7018
- 10.-ARMADURA DE CANAL
- 11.-TEXTURA DE GOTA MRC. PCYACSA
- 12.-TABLAROCA
- 13.-LUMINARIA MRC. CONSTRULITA MOD.33/6YQ
- 14.-REPIZON DE MADERA DE PINO DE 1a. BARNIZADO EN COLOR NATURAL
- 15.-GANCHO GALVANIZADO Ø1/4"
- 16.-CANAL 8"cal.1/4"
- 17.-ARMADURA DE CANAL
- 18.-POSTE GALVANIZADO
- 19.-ZOCLO DE LOSETA MRC.INTERCERAMIC
- 20.-ANGULO DE ALUMINIO 1"

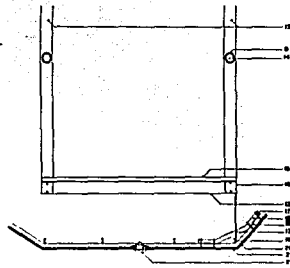


La Opera

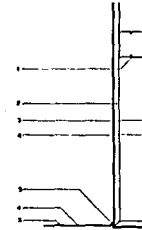
El Teatro
Para



D-7



D-8

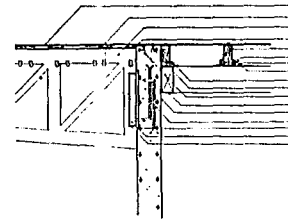


- 1.-ARMADURA METALICA DE CANAL
- 2.-POSTE GALVANIZADO
- 3.-TABLAROCA
- 4.-TEXTURA ACRILICA MRC. PCYACSA
- 5.-ANGULO DE ALUMINIO 1"

- 1.-TAPAJUNTAS DE LAMINA ESMALTADA
- 2.-GANCHO GALVANIZADO $\frac{1}{4}$ "
- 3.-PLACA DE FIJACION
- 4.-CUBIERTA MODULAR MULTIPANEL
- 5.-CANAL 8"cal.1/4"
- 6.-SOLDADURA E-7018
- 7.-ANGULO 2"cal.1/4"
- 8.-ARMADURA DE CANAL
- 9.-" " " "
- 10.-ANGULO DE 3"cal.1/4"
- 11.-PLACA DE ACERO cal.1/4" 4"x2"
- 12.-" " " " 8"x3"
- 13.-PTR 4"cal.1/4"
- 14.-TUBO $\frac{3}{8}$ "cal.1/16"
- 15.-REJILLA IRWING
- 16.-CANAL DE 4"cal.1/4"
- 17.-ALAMBRE GALVANIZADO
- 18.-CANAL LISTON DE 1 1/2" GALVANIZADO
- 19.-CANALETA DE 1 1/2" GALVANIZADA
- 20.-TABLAROCA
- 21.-TIROL DE GOTA MRC. PCYACSA
- 22.-LUMINARIA MRC. CONSTRULITA MOD.33/6YO
- 23.-LAMPARA FLUORESCENTE

- 1.-TABLON DE PINO DE 1a.
- 2.-GANCHO GALVANIZADO $\frac{1}{4}$ "
- 3.-ARMADURA DE CANAL
- 4.-TRIPLAY 19mm
- 5.-VIGUETA DE MADERA DE PINO
- 6.-PASADOR $\frac{1}{16}$ "
- 7.-ANGULO 2"cal.1/4"
- 8.-SOLDADURA E-7018
- 9.-PIJA 2"
- 10.-TAQUETE DE FIBRA DE VIDRIO
- 11.-PTR 8"x4"cal.1/4"
- 12.-MURO DE CONCRETO ARMADO APARENTE
- 13.-ZANCO DE ANGULO 1"cal.1/4"
- 14.-PLACA EMPOTRADA cal.1/4"
- 15.-ANGULO DE 2" cal.1/4"

D-9



La Opera

El Teatro
Para

DOTACION DE AGUA DEL TEATRO:

G E N E R O	DOTACION REGLAMENTARIA	CAPACIDADES	TOTAL LTS.
SALAS DE OPERA	6/lts/asiento/dia	1332 PERSONAS	7,992.0
TALLERES Y EMPLEADOS	30/lts/trabajador	36 TRABAJADORES	1,080.0
ACTUACION	150/lts/asistente/dia	258 ASISTENTES	38,700.0
ADMINISTRACION	20/lts/m2	112m2	2,240.0
INCENDIO	20,000lts minimo	RIESGO MAYOR	20,000.0
		TOTAL	70,012.0





CAPACIDAD DE LA CISTERNA : 71,000.0 lts.

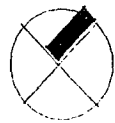
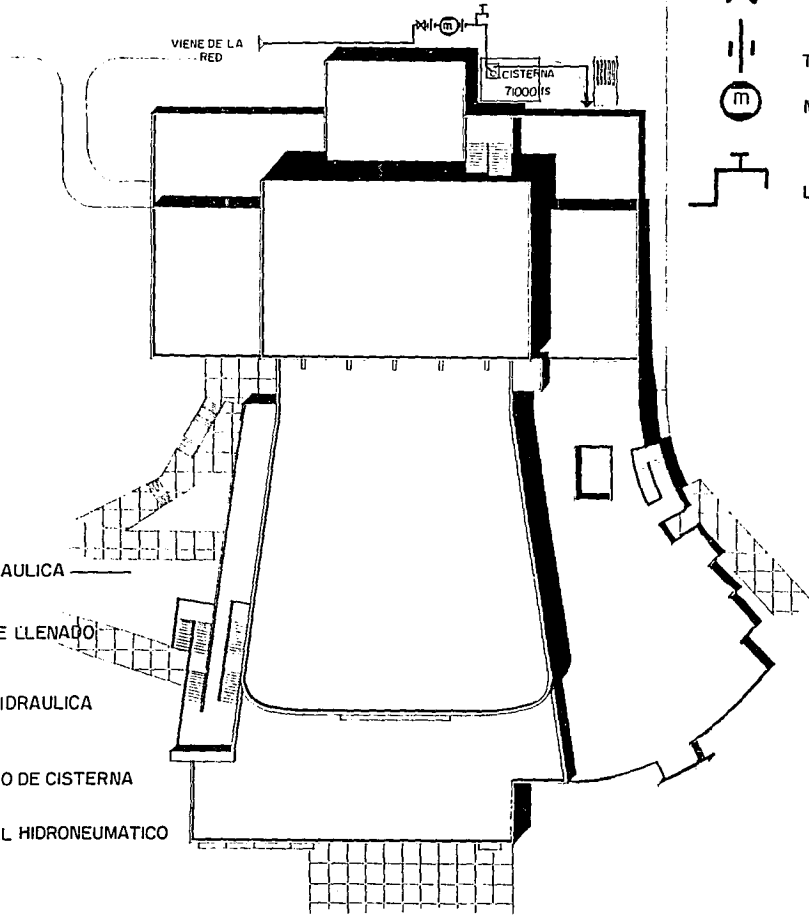
La Opera

El Teatro
Para

Plano


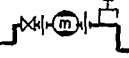
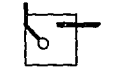

El Teatro
Para

-  LLAVE DE PASO
-  TUERCA UNION
-  MEDIDOR
-  LLAVE DE NARIZ



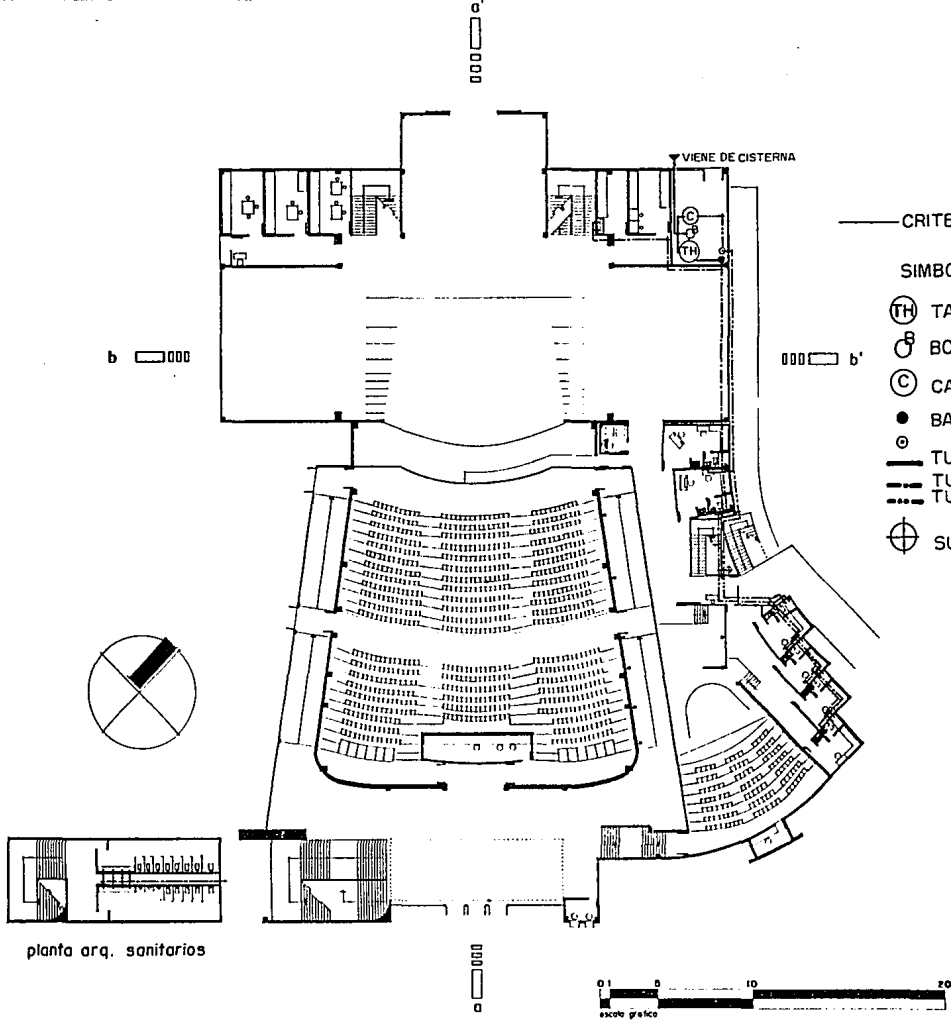
CRITERIO DE INST. HIDRAULICA

SIMBOLOGIA :

-  LINEA DE LLENADO
-  TOMA HIDRAULICA
-  REGISTRO DE CISTERNA
-  LINEA AL HIDRONEUMATICO

La Opera

El Teatro
Para



CRITERIO DE INST. HIDRAULICA

SIMBOLOGIA :

- (TH) TANQUE HIDRONEUMATICO
- (B) BOMBA
- (C) CALDERA
- BAJA TUB. DE AGUA FRIA
- " " " CALIENTE
- ⊙ TUB. DE CISTERNA A EQUIP.
- TUB. DE AGUA FRIA
- TUB. DE AGUA CALIENTE
- ⊕ SUBE TUB. DE AGUA FRIA

planta arq. sanitarios

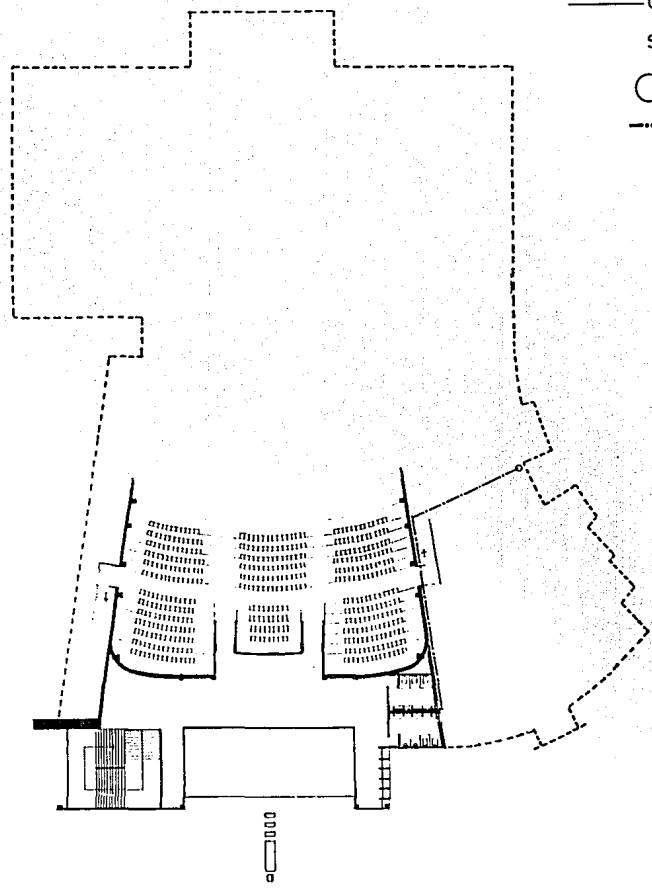
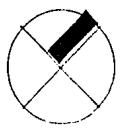
La Opera

El Teatro
Para

CRITERIO DE INST. HIDRAULICA

SIMBOLOGIA:

- VIENE AGUA FRIA
- - - TUB. DE AGUA FRIA



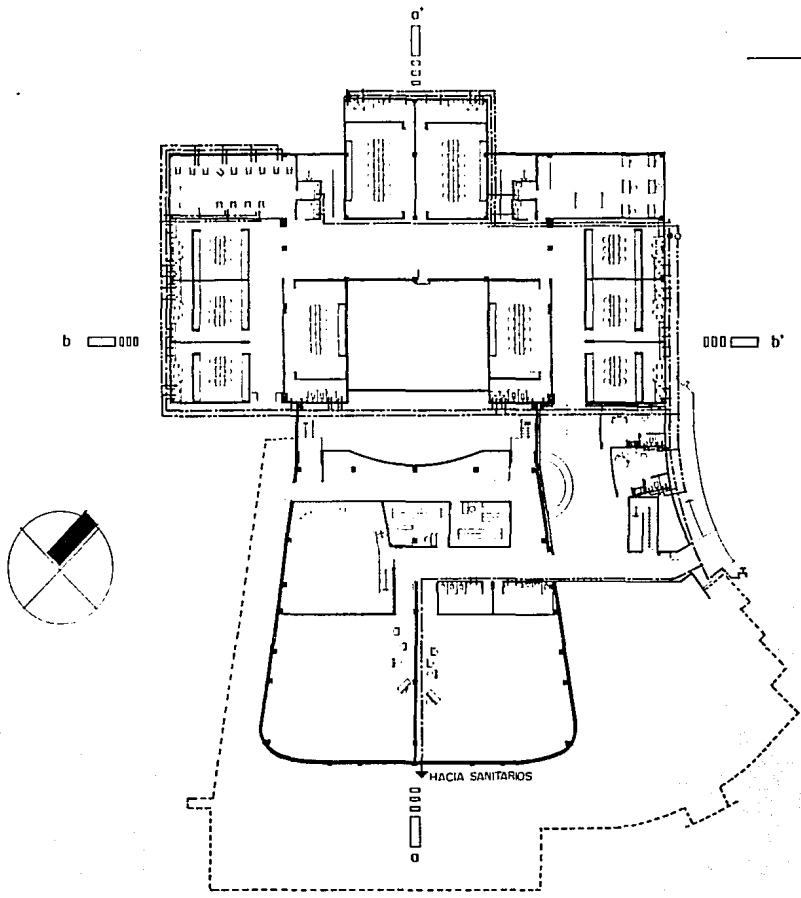
La Opera

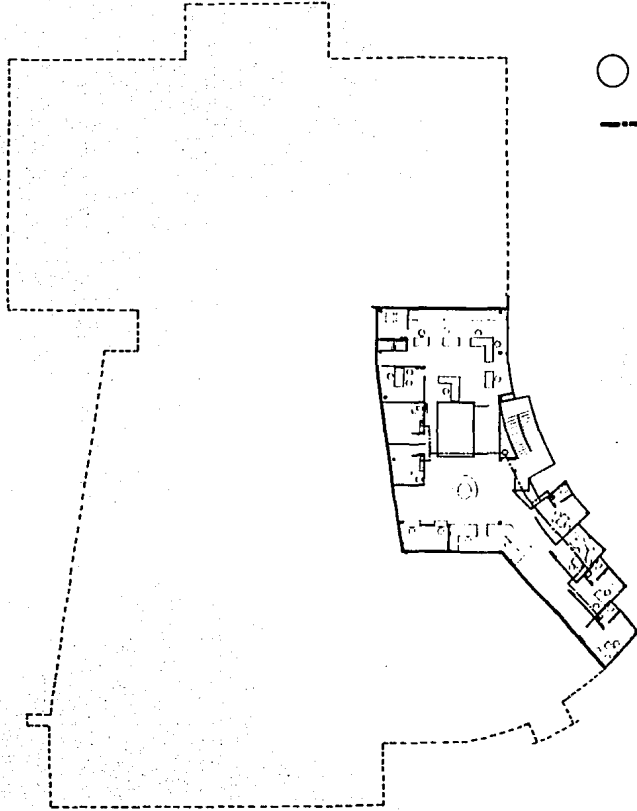
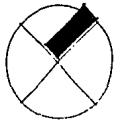
El Teatro
Para

CRITERIO DE INST. HIDRAULICA

SIMBOLOGIA:

- VIENE AGUA FRIA
- " " CALIENTE
- TUB. DE AGUA FRIA
- - - TUB. DE AGUA CALIENTE
- ┌ T LLAVE DE NARIZ





- VIENE AGUA FRIA
- TUB. DE AGUA FRIA

La Opera

El Teatro
Para

PROPUESTA DE TIPO ECOLOGICO EN EL TEATRO:

UTILIZACION DEL AGUA PLUVIAL Y REUTILIZACION DE LAS AGUAS JABONOSAS
EN EL FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO DE EXCUSADOS Y MINGUITORIOS.

VENTAJAS:

- * ANULAR EL USO DEL AGUA POTABLE EN LOS EXCUSADOS
- * MINIMIZAR AL GASTO DE AGUA POTABLE POR MUEBLE

La Opera

El Teatro
Para

SIMBOLOGIA:

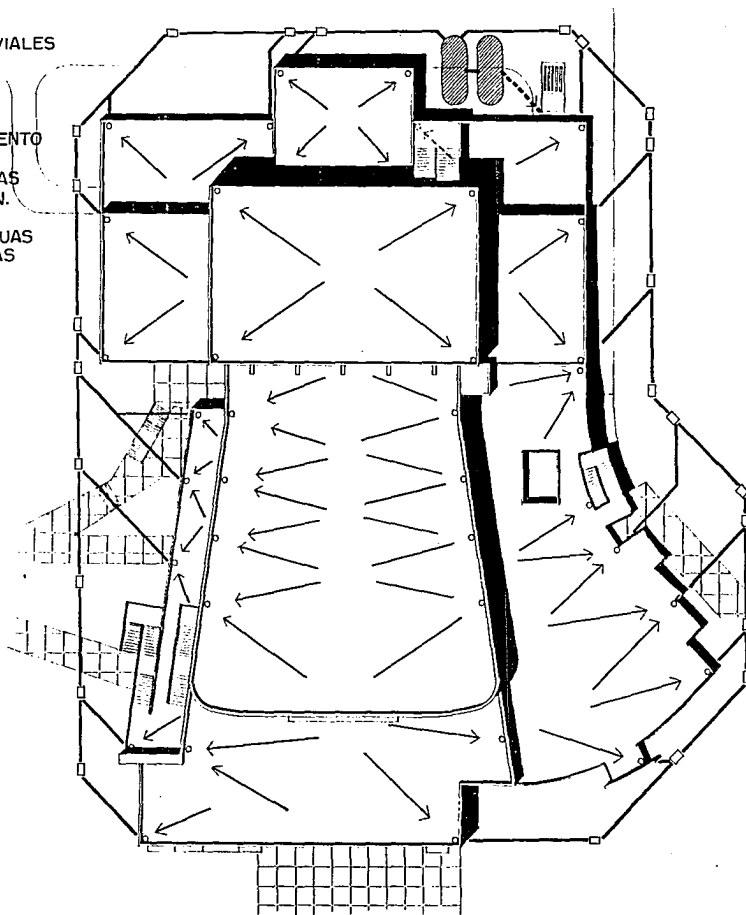
○ BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

□ REGISTRO

▨ CISTERNA DE TRATAMIENTO PRIMARIO DE AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS PARA SU REUTILIZACION.

— RED COLECTORA DE AGUAS PLUVIALES Y JABONOSAS

--- AGUA TRATADA





La Opera

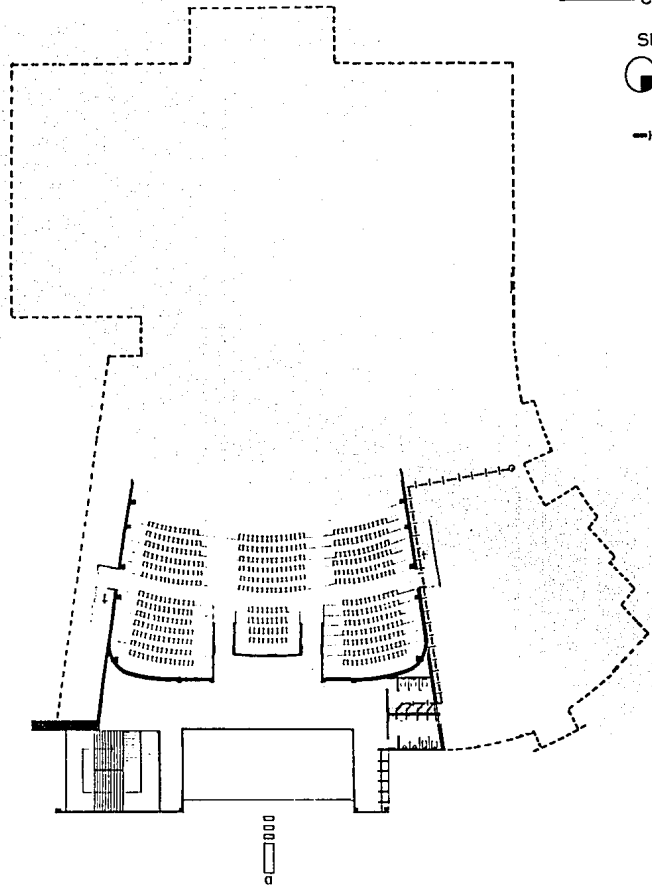
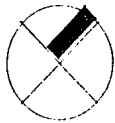
El Teatro
Para

CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :

 BAJA AGUAS JABONOSAS

 RED DE AGUAS JABONOSAS

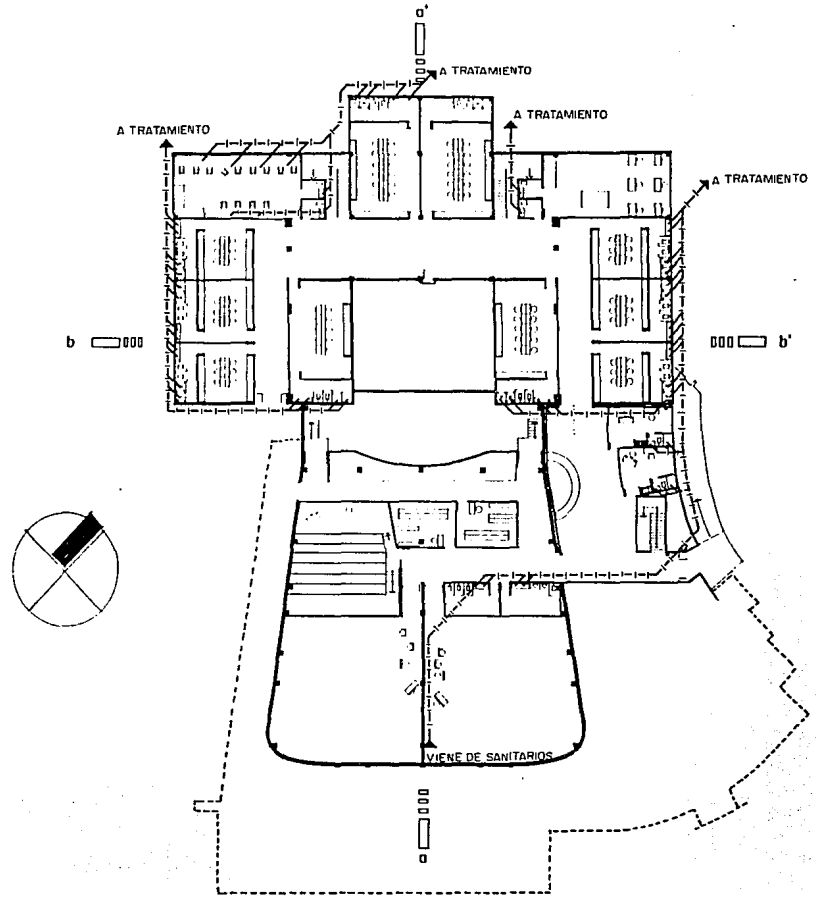


Plaza de la Opera

El Teatro
Para



La Opera

El Teatro
Para



CRITERIO DE INST. SANITARIA

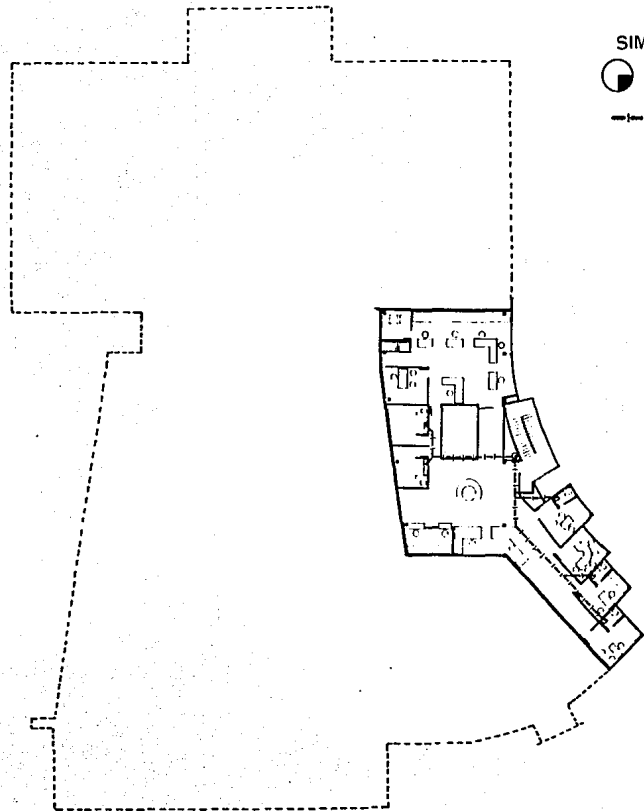
SIMBOLOGIA :

-  BAJA AGUAS JABONOSAS
-  RED DE AGUAS JABONOSAS

CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :

- BAJA AGUAS JABONOSAS
- RED DE AGUAS JABONOSAS

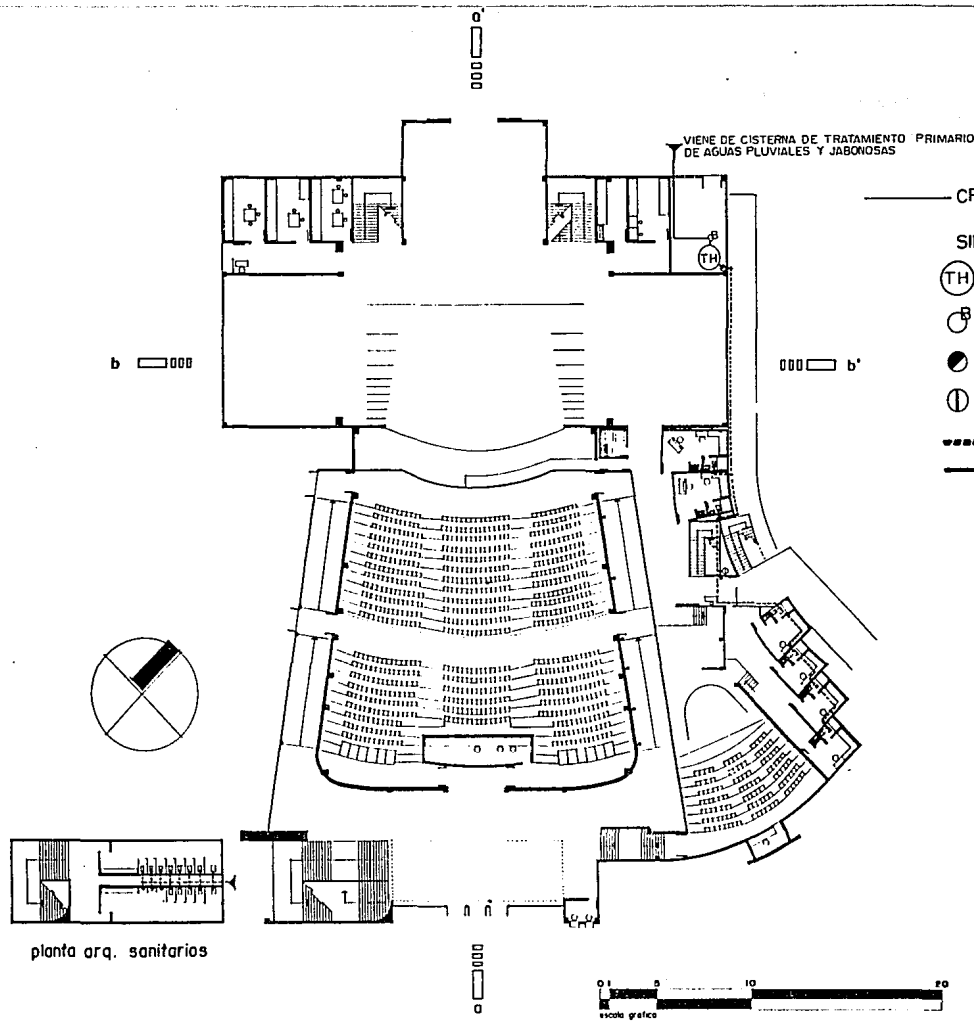


La Opeza

El Teatro
Para

La Opera

El Teatro
Para



La Opera

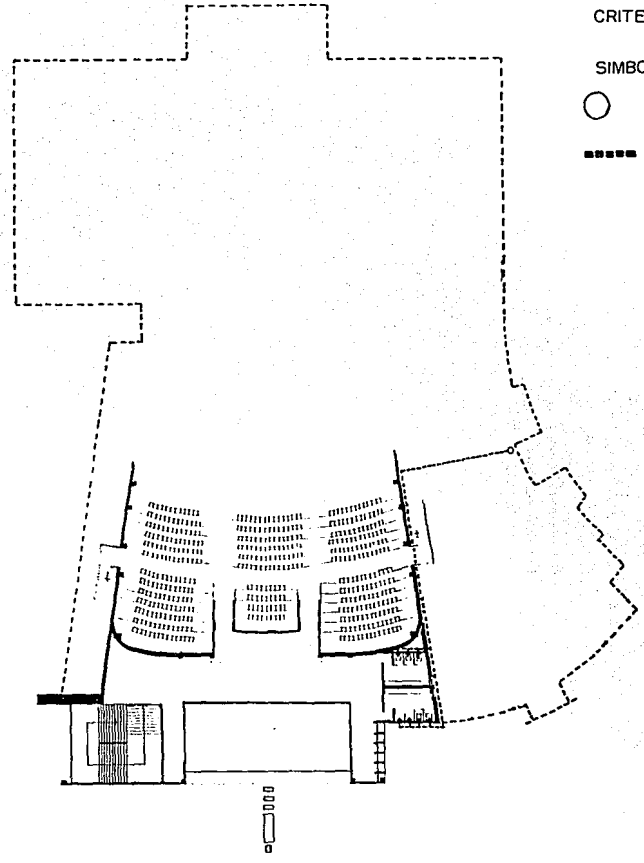
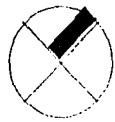
El Teatro
Para

CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :

○ VIENE AGUA TRATADA

----- TUB. DE AGUA TRATADA



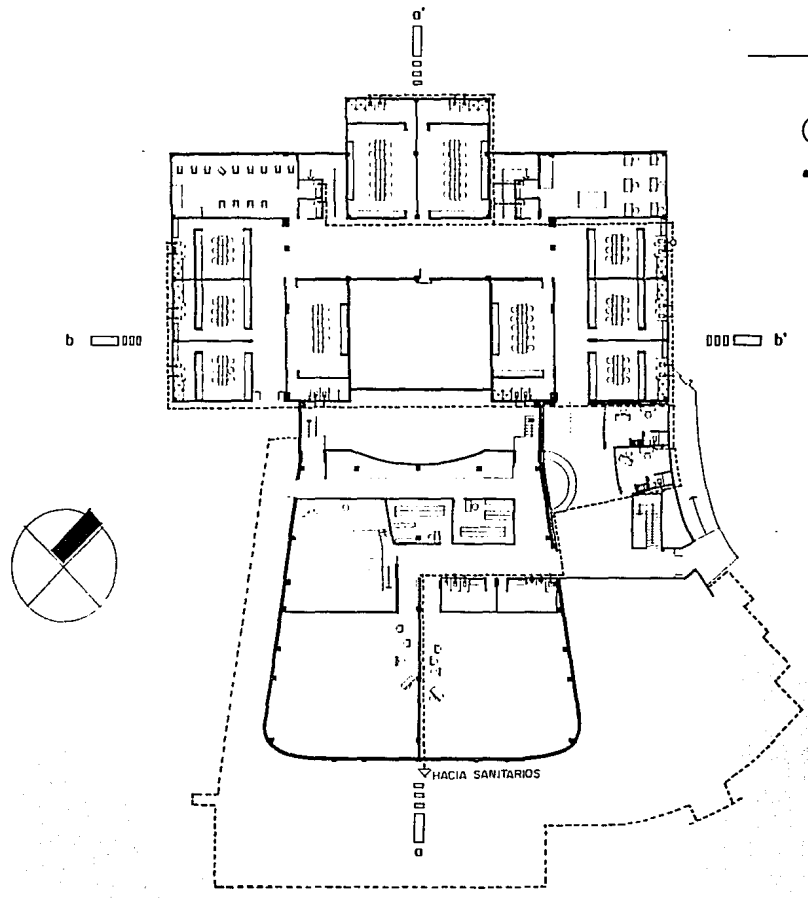
La Opera

El Teatro
Para

— CRITERIO DE INST. SANITARIA —

SIMBOLOGIA :

- VIENE AGUA TRATADA
- TUB. DE AGUA TRATADA

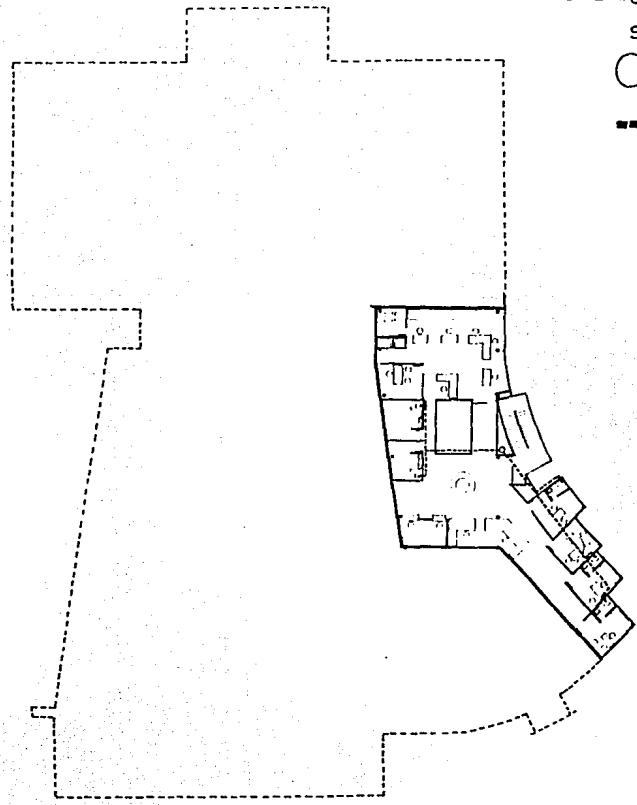
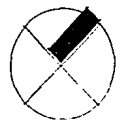


CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :

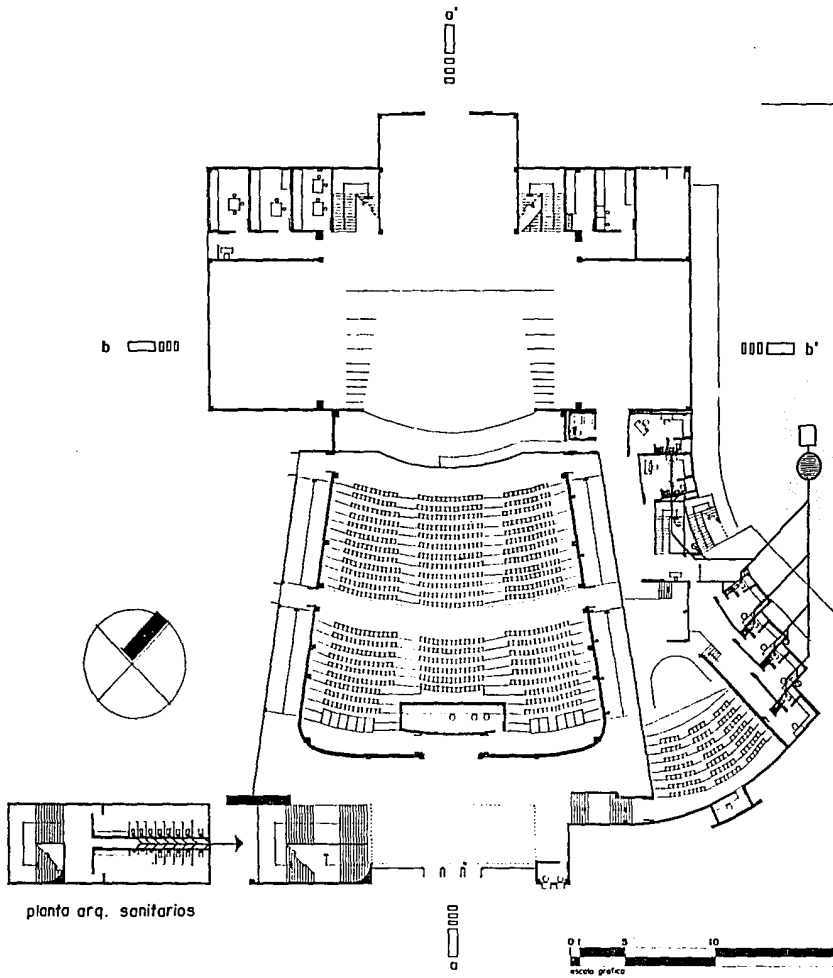
○ VIENE AGUA TRATADA

■■■■ TUB. DE AGUA TRATADA







La Opera

El Teatro
Para



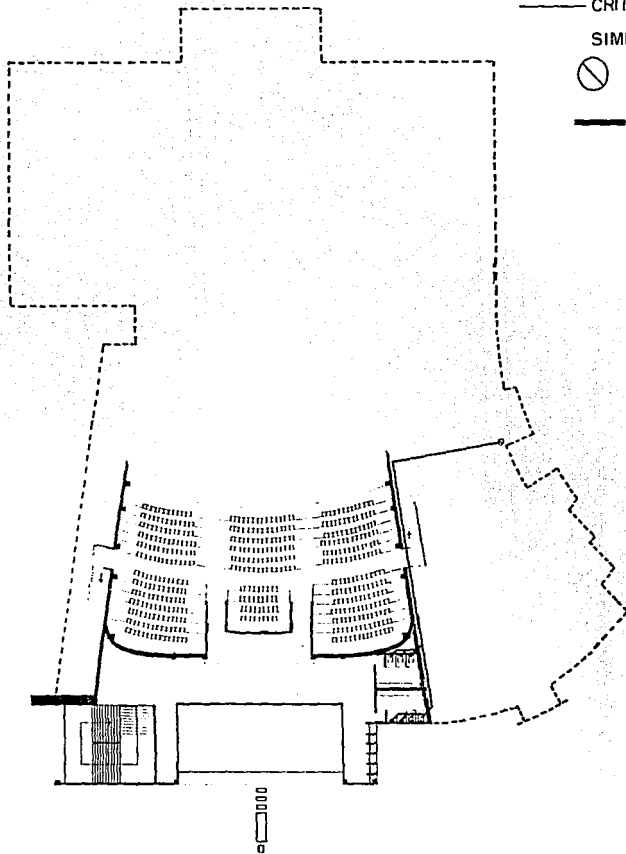
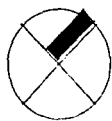
CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :

-  FOSA SEPTICA
-  REGISTRO DE GRIETA
-  TUB. DE AGUAS NEGRAS
-  BAJADA DE AGUAS NEGRAS

La Opera

El Teatro
Para



CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA :



BAJADA DE AGUAS NEGRAS



TUB. DE AGUAS NEGRAS.

La Opera

El Teatro
Para

SIMBOLOGIA :



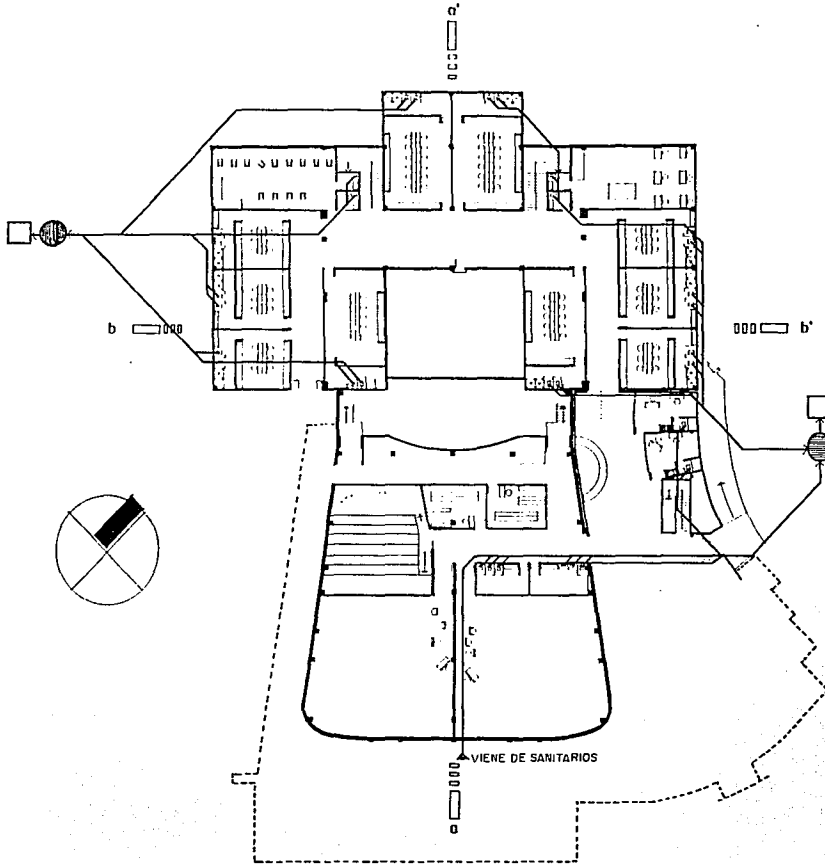
FOSA SEPTICA



REGISTRO DE GRIETA



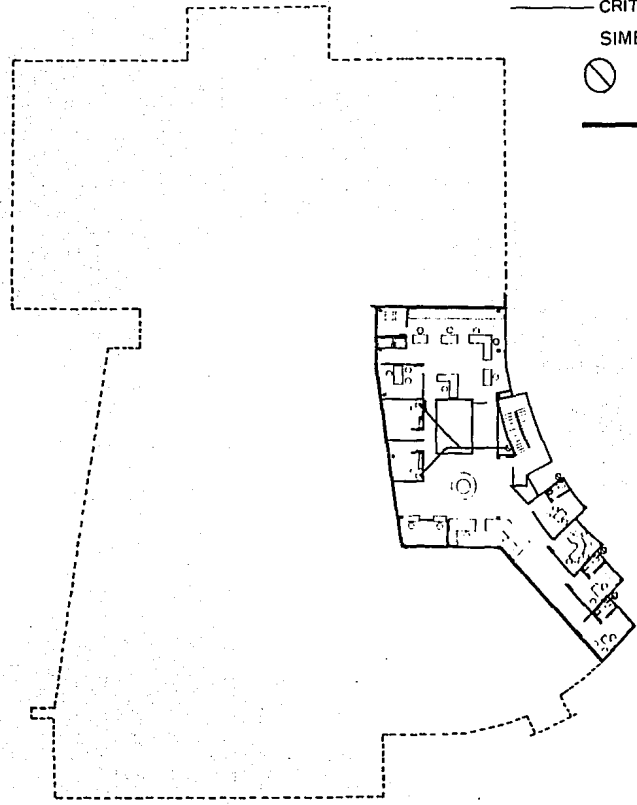
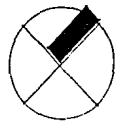
TUB. DE AGUAS NEGRAS



La Opera



El Teatro

Para



CRITERIO DE INST. SANITARIA

SIMBOLOGIA:

-  BAJADA DE AGUAS NEGRAS
-  TUB. DE AGUAS NEGRAS

La Opera







El Teatro
Para

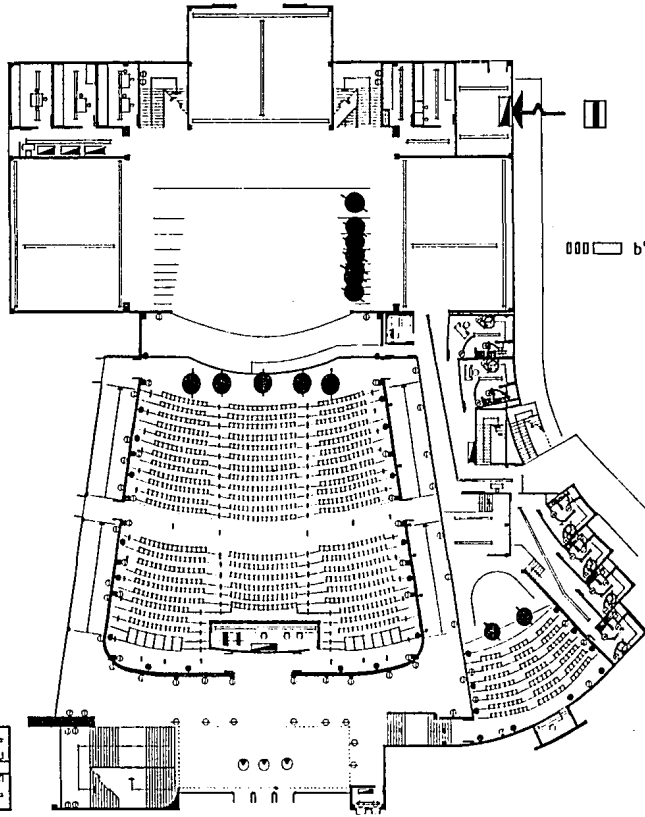
Opeta

El Teatro
Para

CRITERIO DE ILUMINACION

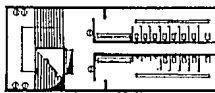
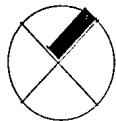
SIMBOLOGIA :

-  SUBSTACION
-  ACOMETIDA
-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  UNIDAD DE ILUMINACION
-  UNIDAD DE ILUMINACION
-  UNIDAD DE ILUMINACION
-  LAMPARA DE EMPOTRAR
-  LAMPARA EN MURO
-  JUEGO DE SALIDA SPOT
-  LAMPARA DE EMPOTRAR
-  SEGUIDOR
-  LAMPARA DE TUBO
-  LAMPARA DE COLGAR
-  ILUMINACION DE EMERGENCIA



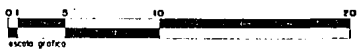
b 

b' 

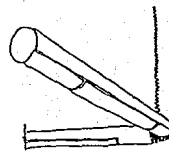
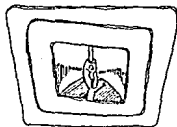


planta arq. sanitarios

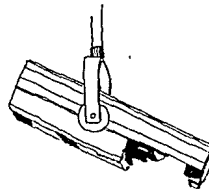
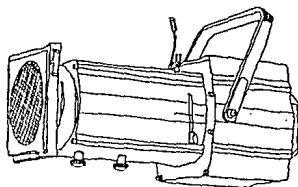
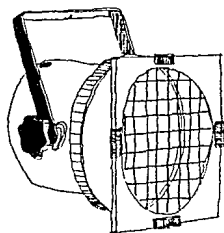
a 



CRITERIO DE ILUMINACION



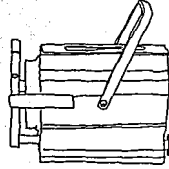
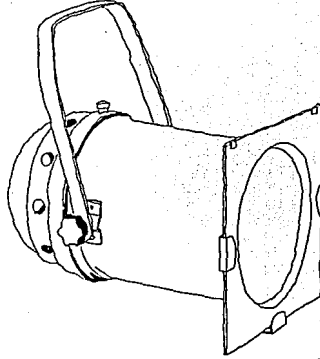
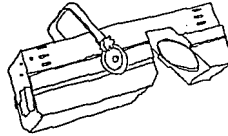
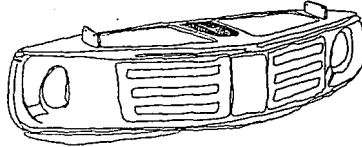
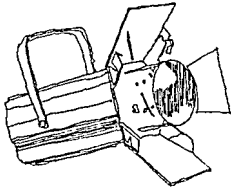
ILUMINACION ARQUITECTONICA



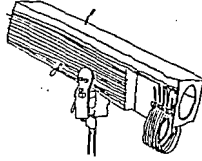
ILUMINACION TEATRAL



4 UNIDADES EN CADA VARA



ILUMINACION TEATRAL



CRITERIO DE ILUMINACION

La Opera

El Testco
Para


CRITERIO DE ILUMINACION

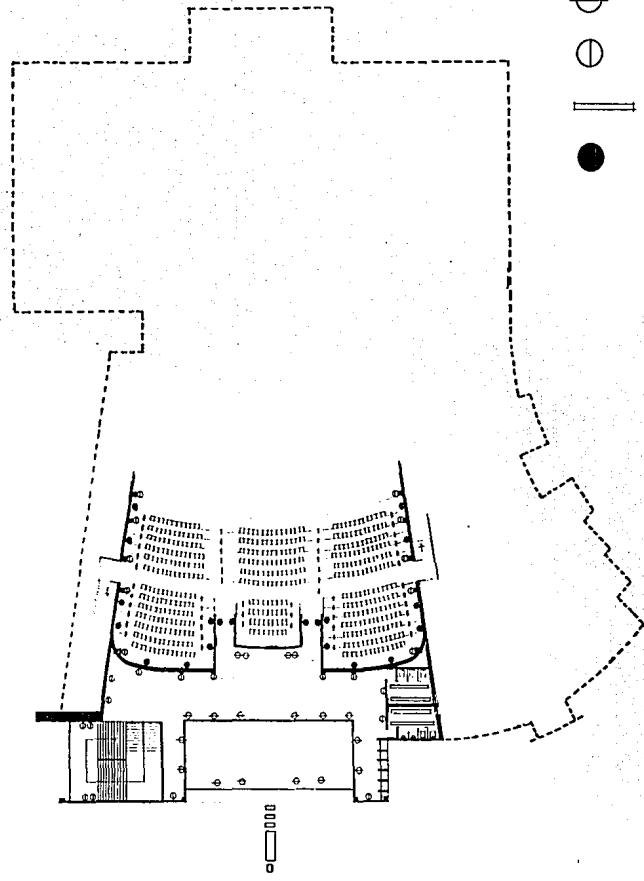
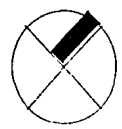
SIMBOLOGIA :

 LAMPARA DE EMPOTRAR

 LAMPARA EN MURO

 LAMPARA DE TUBO

 ILUMINACION DE EMERGENCIA



La Opera

El Teatro
Para

CRITERIO DE ILUMINACION

SIMBOLOGIA :

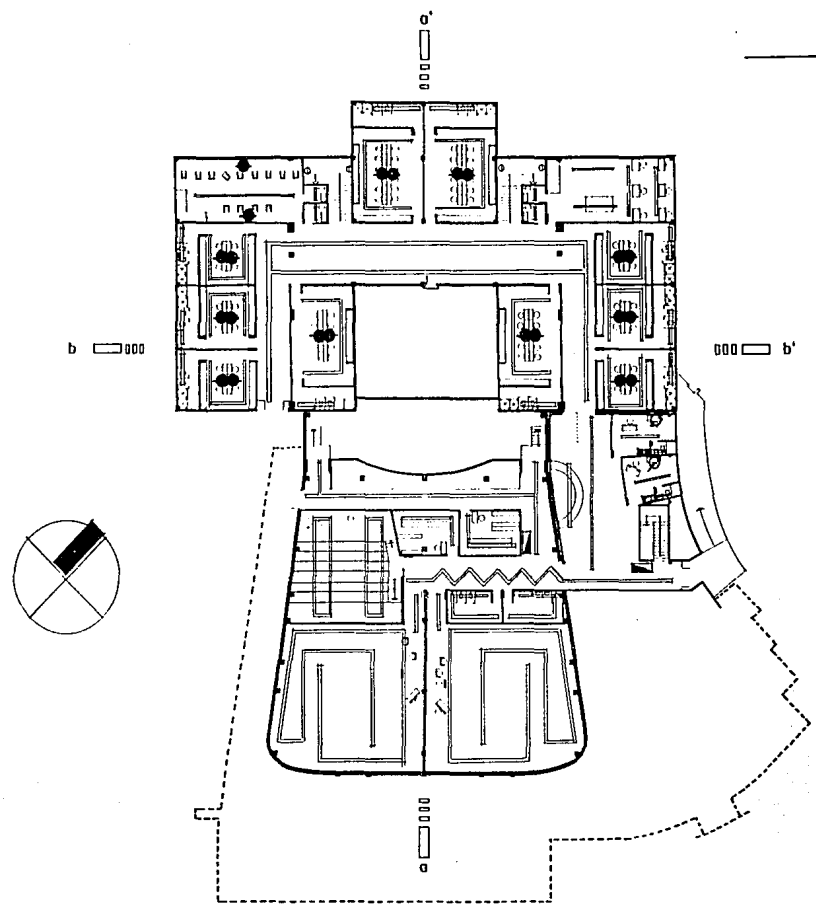
⊙ LAMPARA EN MURO

● JUEGO DE SALIDA SPOT EN COLECTIVOS

⊖ JUEGO DE SALIDA SPOT

⇨ LAMPARA DE TUBO

▀
TABLERO DE DISTRIBUCION



La Opera

El Teatro
Para

CRITERIO DE ILUMINACION

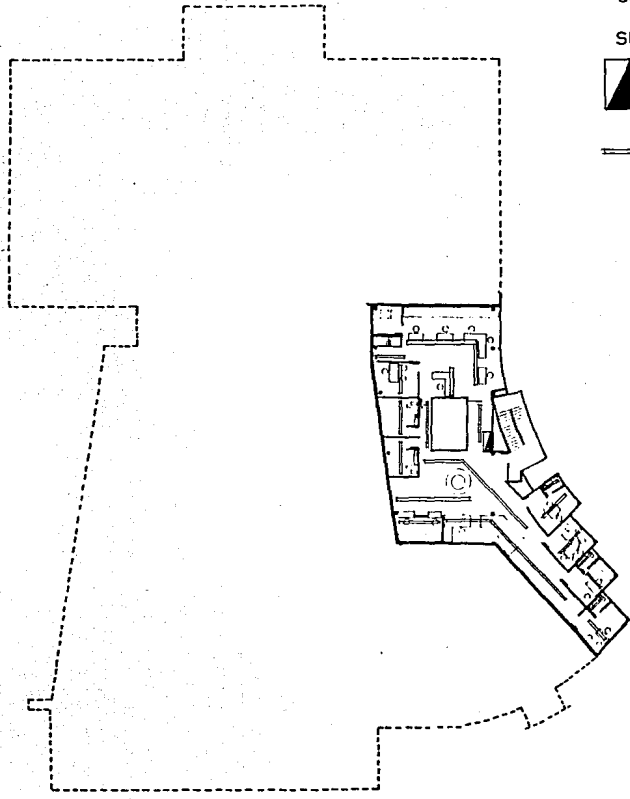
SIMBOLOGIA :



TABLERO DE DISTRIBUCION



LAMPARA DE TUBO



VENTILACION ARTIFICIAL:

REQUERIMIENTOS:

POR REGLAMENTACION SE NECESITAN UN MINIMO DE HASTA 6 CAMBIOS M3 POR HORA

EN EL PRESENTE PROYECTO SE NECESITAN MANEJAR 68,890 pies cubicos
PARA GARANTIZAR 15 CAMBIOS POR HORA Y PROPORCIONAR UNA TEMPERATURA
PROMEDIO DE LOS 19 a 20 GRADOS CENTIGRADOS.

SE UTILIZARAN 3 MAQUINAS GENERADORAS DE AIRE LAVADO CON ESTAS CARACTERISTICAS:

UNIDAD DE EVAPORAMIENTO TIPO EVAPORATIVO
TIPO INDUSTRIAL DE LA MRC. IMPCO
MODELO MH EQUIPADA CON MOTOR DE 10HP 2 PZAS

UNIDAD DE ENFRIAMIENTO TIPO EVAPORATIVO
TIPO INDUSTRIAL DE LA MRC. IMPCO
MODELO MCH EQUIPADA CON MOTOR DE 5HP 1PZA

**AMBAS CON PARED FILTRANTE DE MASTERCOL Y BOMBA RECIRCULADORA

*UN VOLTAJE DE 440V

*LAS TRES MAQUINAS COMPLETAN EL TOTAL DE CAMBIOS REQUERIDOS

MATERIAL:

*LAMINA GALVANIZADA PARA DUCTOS DE VARIOS TAMAÑOS DE CAL. 22y24

*REJILLAS DE DOBLE DEFLEXION CON CONTROL DE VOLUMEN DE
36"x12" Y DIFUSORES DE 18"x18"

CRITERIO DE VENTILACION ARTIFICIAL

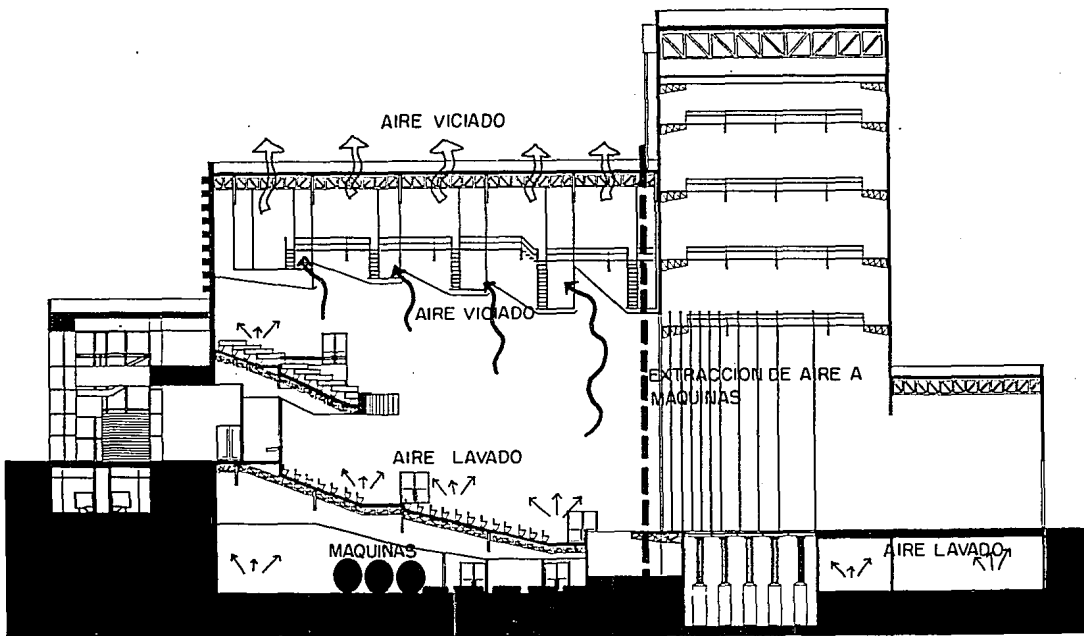
POR EL DUCTO PRINCIPAL DE VENTILACION SE TOMARA EL AIRE QUE LAS MAQUINAS
ENFRIARAN ESTANDO LA MAQUINA EN EL EXTERIOR.

LA VENTILACION EN EL INTERIOR DEL TEATRO SE DISTRIBUYE POR MUROS Y A UNA
ALTURA DE 1.50m RETIRANDO EL AIRE VICIADO POR EL PLAFON DE LA SALA

La Opeza

El Teatro
Para

de Ciudad Universitaria.



La Opera

El Teatro
Para

BIBLIOGRAFIA:

CUADERNOS DE URBANISMO
VARIOS AUTORES
No. 1 1er. SEMESTRE 1990
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE
ARQUITECTURA UNAM 1990

CUADERNOS DE ARQUITECTURA
MESOAMERICANA
VARIOS AUTORES
No. 4 JULIO 1985
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE
ARQUITECTURA UNAM 1985

LOS RECURSOS LACUSTRES DE
LA CUENCA DE MEXICO
DURANTE EL FORMATIVO
MARI CARMEN SERRA PUCHE
COORDINACION GRAL. DE
ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ANTROPOLOGICAS
1a. EDICION 1988

EL AGUA EN EL VALLE DE MEXICO
SIGLOS XVI-XVIII
ALAIN MUSSET
PORTICO DE LA CIUDAD DE MEXICO
1a. EDICION 1992

VISION DE ANAHUAC Y OTROS ENSAYOS
ALFONSO REYES
FONDO DE CULTURA ECONOMICA SEP
1a. EDICION 1983

PLANO RECONSTRUCTIVO DE LA REGION
DE TENOCHTITLAN
LUIS GONZALEZ APARICIO
INAH, SECRETARIA DE DESARROLLO
URBANO Y ECOLOGIA Y
LA H. CAMARA DE DIPUTADOS
3a. EDICION 1988

HISTORIA VERDADERA DE LA
CONQUISTA DE LA NUEVA ESPAÑA
BERNAL DIAZ DEL CASTILLO
EDITORIAL DEL VALLE DE MEXICO
S.A. DE C.V.
SEXTA EDICION 1985

La Opeza

El Teatro

Para

BIBLIOGRAFIA:

THEATER DESIGN
GEORGE IVZENOUR
MC GRAW HILL NEW YORK 1976

THEATERS & AUDITORIUMS
HAROLD BURRIS-MEYER
PROGRESSIVE ARCHITECTURE LIBRARY
NEW YORK, REINHOLD, 1949

TESIS PROFESIONAL
PROYECTO TIPO PARA TEATRO DE BARRIO
EN LA CIUDAD DE MEXICO
ARQ. OSCAR OLIVO HDEZ.
MEXICO D.F. 1985

ISOPTICAS TECNICA EN EL PROYECTO
DE OPTIMA VISIBILIDAD PARA ESPECTADORES
LUIS ALVARO ESCALANTE
TRILLAS, MEXICO 1971

TECNICA TEATRAL MODERNA
HUBERT HEFFNER
EUDEVA, BUENOS AIRES

APUNTES SOBRE ACUSTICA E ISOPTICA
ARQ. ENRIQUE MENDIOLA ARCE
MEXICO D.F.

ACOUSTICS AND ARCHITECTURE
JOHN WILEY & SONS
NEW YORK 1962

La Opera

El Teatro
Para