



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO EN EL CENTRO URBANO TACUBAYA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1990

2 ej.
97

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
A R Q U I T E C T O .
P R E S E N T A:
ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA.



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	página.
INTRODUCCION.	
JUSTIFICACION.....	1
ANTECEDENTES DEL PROYECTO.	
a) Historicos.....	2
b) Situacion Actual.....	3
c) Estrategia Urbana.....	23
d) Analisis del Entorno Urbano.....	27
CONSIDERACIONES PARA DISEÑO DE TEATROS.....	33
CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO.	
a) Objetivos.....	40
b) Ubicacion.....	41
PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	43
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO E INTERACCION.....	49
DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.....	51
DESARROLLO DEL PROYECTO.....	60
CRITERIO ESTRUCTURAL.....	81
CRITERIO DE INSTALACIONES.....	89
CONCLUSIONES.	
BIBLIOGRAFIA.....	95

INTRODUCCION.

El hombre de hoy, inmerso en una sociedad caracterizada por el acelerado desarrollo científico y tecnológico, que debe enfrentarse a un ambiente urbano hostil, requiere de espacios vitales para encauzar el tiempo libre del que dispone. Espacios que le permitan realizar actividades de descanso, diversión y así mismo le otorguen oportunidades de desarrollo personal a través de diferentes eventos culturales y educativos.

El presente trabajo se ha elaborado con base al planteamiento anterior y pretende aportar una alternativa para la utilización de espacios no aprovechados, en rescate de nuestro patrimonio Histórico Monumental y a beneficio del derecho del hombre a la recreación.

JUSTIFICACION.

Se encuentran determinados por el D.D.F. por medio del Plan de Desarrollo Urbano 1987-1988 los llamados Centros Urbanos, los cuales obedecen a la necesidad de centralizar los servicios generales a una población aproximada de un millón y medio de habitantes. Dicha población deberá tener satisfechas todas sus necesidades, siendo una de estas la recreación.

Aunque ya existen una gran cantidad de elementos Arquitectónicos destinados a la recreación, durante los sismos de 1985 se vieron afectados una gran cantidad de ellos, siendo necesaria su remodelación o bien su sustitución por nuevos elementos.

En la línea de aprovechar y rescatar elementos Arquitectónicos de importancia histórica, como lo son el edificio de la fachada principal de lo que es la C.O.V.E.(Cooperativa de vestuario y equipo), y la Iglesia cercana, ubicados dentro del perímetro del Centro Urbano Tacubaya, surge la necesidad de crear un Edificio que integre los anteriores y los convierta en un solo espacio recreativo y cultural.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

1. HISTORICOS.

Desde su fundación, hace alrededor de seis siglos, la hoy ciudad de México ha desempeñado una función prominente en la Historia del país, como asiento de los poderes políticos y como principal centro de las actividades socio-económicas.

El crecimiento demográfico y urbano que registra el Distrito Federal ha sido impulsado vigorosamente por el proceso de industrialización que experimentó el país, a partir de 1940, lo que generó la concentración de la población en las ciudades, particularmente en la capital del país.

La afluencia masiva de pobladores hacia la ciudad de México y su zona metropolitana, se tradujo en una demanda acelerada de servicios. En 1943 se elaboró el primer plano regulador de la ciudad, cuyos principales objetivos fueron la construcción de una vialidad con mayor capacidad, la ampliación de los sistemas de transporte y la previsión de nuevas áreas para urbanización.

A partir de la década de los cincuentas la capital del país crece principalmente hacia el norte y el oeste, dando lugar a la conurbación con el Estado de México y a la formación del área metropolitana de la ciudad de México. El crecimiento del área metropolitana se realiza fundamentalmente en los municipios limítrofes del Estado de México.

En conclusión, el Distrito Federal es el mayor centro de actividades terciarias del país, sede de los Poderes Federales de la Nación, principal centro de prestaciones de servicios y punto neurálgico del comercio nacional.

Los municipios conurbados del Estado de México, han sido a últimas fechas, lugar de asentamientos paulatinos de la industria y de volúmenes cada vez mayores de población de todos los niveles sociales.

2. SITUACION ACTUAL.

2.1. -ELEMENTOS FISICOS.

GEOLOGIA. -El territorio del Distrito Federal forma parte de la llamada Cuenca del Valle de México, la cual está sometida a procesos tectónicos y volcánicos, debido a las acumulaciones de depósitos en el terciario medio. Otros depósitos que se presentan en menor proporción, son resultado de las condiciones climáticas de los diversos periodos geológicos; éstos depósitos dieron origen a las seis unidades geológicas principales en el Distrito Federal : basaltos, andesitas, riolitas, dacitas, tobas basálticas, brechas volcánicas y aluviones.

SISMICIDAD. - El Valle de México está ubicado en la porción central de un eje volcánico, que presenta frecuentemente movimientos diferenciales con un alto grado de inestabilidad. Por tal razón los fenómenos sísmicos que ocurren en un radio de 200 Km. en torno al Distrito Federal, repercuten en la estructura del subsuelo.

La zona central del Distrito Federal, por encontrarse en una región lacustre, es particularmente susceptible de sufrir fracturas y hundimientos durante la ocurrencia de sismos de gran intensidad y duración.

CLIMA. - La Ciudad de México contaba originalmente con un clima templado, que presentaba ligeras variantes a través de las estaciones del año ; sin embargo esta característica ha sido afectada por el enorme crecimiento urbano, las construcciones y la gran concentración de impurezas sólidas y gaseosas, provocan una alteración en los elementos termodinámicos de la atmósfera, también la humedad, la precipitación pluvial y los vientos.

A partir de estas nuevas condiciones, en la Ciudad se han identificado cuatro zonas climáticas principales: la zona noroeste que es seca y presenta una precipitación pluvial promedio anual entre 400 y 600 mms. y una temperatura media anual de 16 grados centígrados, en ella se identifica una zona de calor, cuya diferencia de temperatura con el área de la periferia alcanza 12 grados centígrados, debido a la sustitución de suelo natural, por superficie de concreto, piedra y pavimento, así como el calor que producen la industria y los vehículos. La segunda zona es la de transición en la parte noreste y central-noreste con una precipitación pluvial de 600 a 700 mms. y una temperatura promedio anual de 16 y 17 grados centígrados. Y por último las zonas subhúmedas y húmedas localizadas en el sur y sureste del área

urbana, ambas muestran características similares con una precipitación pluvial de 700 a 1100 mms. y una temperatura promedio de 15 grados centígrados.

HIDROLOGIA. - El área urbana se ha extendido en lo que originalmente era zona lacustre y en sitios de inundación y regulación de los ríos, que la cruzaban. De lo que fue la cuenca original aun subsisten el lago de Texcoco y los canales de Xochimilco; el primero en su mayor parte desecado, llega a almacenar aproximadamente 255 millones de metros cúbicos, sobre una superficie de 16000 Ha. El lago de Xochimilco por su parte, se ha reducido en la actualidad a una serie de canales, que circundan al poblado y a los terrenos de cultivo. La capacidad calculada para el almacenamiento útil en 234.6 Ha. es de aproximadamente 4.26 millones de M3.

Por otro lado, la extracción total de agua en pozos de la cuenca hidrológica del Valle de México es de alrededor de 35 M3/seg. y la recarga se estima de 20 a 25 M3/seg., lo que plantea la necesidad de allegarse agua de otras cuencas.

El subsuelo del Distrito Federal está constituido por sedimentos lacustres y como tal es capaz de almacenar agua; sin embargo, debido

a la substitución de la cubierta vegetal del suelo por pavimento y a la construcción del drenaje se ha impedido la filtración de agua al subsuelo.

CARACTERISTICAS ESTRATIGRAFICAS DEL SUBSUELO. - En el area urbana del Distrito Federal se ubican tres zonas que muestran una vulnerabilidad diferenciada, en virtud de sus características estratigráficas, las cuales son: la de lomas, la de transición y la antigua lacustre.

La región de lomas que incluye toda la parte poniente y sur del área urbana, presenta una capacidad de carga elevada. En su parte sur, aunque aparentemente se presenta como una roca de alta capacidad portante, es necesario verificar la existencia de fracturas y oquedades antes de vislumbrar construcciones.

La zona de transición comprende desde el límite interior de talud de las lomas hasta el límite superior del plano lacustre. Esta área se compone de depósitos arcillosos y limosos superficiales, que cubren estratos de arcilla volcánica muy compresible. Su resistencia a la penetración es muy variable, debido a la heterogeneidad y consistencia del material. El subsuelo tiende a presentar asentamientos diferenciales.

La zona del fondo del lago se subdivide en dos áreas: una muy alterada por sobrecargas y bombeo y otra poco afectada por éstos factores. La primera presenta propiedades que varían en forma muy apreciable, aún dentro del área de un mismo predio, su resistencia a la penetración varía por el comportamiento de los materiales arcillosos sometidos a la carga de construcciones antiguas, así como el bombeo intenso y prolongado del manto acuífero. La extracción de aguas subterráneas en esta región mantiene un proceso de hundimiento progresivo, además de no uniforme.

VEGETACION.- El escenario biótico en el Distrito Federal, particularmente el vegetal, ha sufrido pérdidas notorias a través del tiempo y ahora el único paisaje arboreo está establecido sobre la zona montañosa del sur de la ciudad. En el área urbana los espacios verdes se localizan en pequeñas elevaciones y en sitios adecuados como jardines públicos. En el primer caso se encuentran los parques nacionales del Tepeyac, los cerros de la Estrella y Zacatepetl y las secciones segunda y tercera del bosque de Chapultepec. Respecto a la plantación en zona llana se encuentran San Juan de Aragón y la primera sección del bosque de Chapultepec. Estas áreas verdes se consideran insuficientes comparadas con las necesidades de la ciudad.

2.2 POBLACION. - El Distrito Federal concentra en su territorio al 12.4% de los habitantes del país y al 37 % de la población urbana nacional. En menos de cinco décadas, en una de las cuales la tasa de crecimiento llegó a ser de 5.7%, se quintuplicó su población, pues de un total de 1,757,530 que tenía en 1940 , alcanzó en 1986, cerca de 10 millones de habitantes.

La población capitalina es en extremo joven, pues el 68.8% cuenta entre 0 y 29 años de edad y el 4% corresponde a los grupos de 65 años o más. Respecto a la distribución de la población por sexos el Distrito Federal tiene en los grupos de 0 a 9 años el predominio de la población masculina, mientras que en el resto de los rangos es mayor el porcentaje de mujeres.

La fecundidad de la población capitalina en la actualidad es de 167.2 nacimientos por cada mil mujeres en edad fértil, mientras que la mortalidad infantil es de 5.6 defunciones por cada mil habitantes.

En cuanto a la migración, la ciudad de México - que durante las últimas décadas fue receptora - se ha convertido en emisora ya que ha tenido un saldo negativo entre las personas que llegan y las que emigran, principalmente a los municipios colindantes del Estado de México.

2.3.-ACTIVIDADES ECONOMICAS.- La actividad productiva del Distrito Federal ocupa un lugar predominante dentro de la economía nacional, puesto que participa con el 27.4% del producto interno bruto y el 16.20% de la población económicamente activa.

La ciudad de México se ha convertido en un complejo urbano donde se localizan las actividades económicas de la más alta productividad en comparación con el resto del país; asociados a esta ubicación se encuentran los fenómenos de concentración del mercado, del empleo, del consumo y de la formación de cadenas productivas.

El emplazamiento de la industria en términos generales, se concentra en pocas zonas, de manera que solo el 22.4% se encuentra dispersa. La pequeña empresa, en cambio, se encuentra frecuentemente mezclada al uso habitacional o comercial y no se distingue fácilmente.

También existe una aguda concentración comercial y de servicios en la zona centro. En ella se asientan los poderes Federales, Ejecutivo, Legislativo y Judicial y un alto porcentaje de las oficinas de la Administración Pública, así como las principales firmas financieras y un número considerable de las actividades turísticas, culturales y recreativas.

La actividad agrícola pasó a ocupar un lugar secundario, ubicándose preferentemente en torno a los 36 poblados existentes en el Area de Conservación Ecológica.

2.4. - ORGANIZACION DEL ESPACIO. - Basándose en los lineamientos establecidos por el Plan de Desarrollo Urbano 1982, el Distrito Federal contaba con una superficie de 150,300 Ha., la cual se dividió en el Area de Desarrollo Urbano , con una zona de amortiguamiento y el Area de Conservación Ecológica.

Actualmente los usos del suelo se encuentran en desequilibrio, ya que el uso vial ocupa más de una cuarta parte del área urbana, mientras que los espacios abiertos utilizan menos de un 10%. El comercio y los servicios ocupan aproximadamente un 10% del área urbana y se encuentran concentrados sobre todo en la parte central de la ciudad, desplazando al uso habitacional.

Por otro lado la industria no ocupa un alto porcentaje de los usos urbanos, además su concentración en ciertas delegaciones rebasa los límites adecuados para esta actividad.

2.5 INFRAESTRUCTURA.

AGUA POTABLE.- En la actualidad se dispone de un canal de abastecimiento de 36.8 M³/seg., lo que significa una dotación promedio de 3.2 Lts. diarios por persona, para todos los usos.

El líquido para abastecer la ciudad se capta mediante 1366 pozos y 60 manantiales, localizados al sur-poniente de la capital, con una aportación del 71.5%; además se transfiere agua potable superficial de los ríos Lerma y Cutzamala que aportan el 23.5% y 5 % del caudal suministrado, respectivamente.

Su calidad se controla por medio de 244 plantas de cloración, 4 plantas potabilizadoras, con una capacidad total de 1.1 M³/seg., en los que se utilizan procesos físico-químicos para adecuar la higiene del agua.

La demanda actual es de 38.2 M³/seg., sobre la base de un consumo de 340 Lts. por habitante, al día; una dotación de 35.2 M³/seg. de agua potable y 1.6 M³/seg. de agua residual tratada, representando un déficit de 1.4 M³/seg. que se agrava en la época de estiaje.

DRENAJE.- Actualmente el servicio de drenaje cubre el 76% de la población, con una red primaria de 1217 Kms. de longitud y una secundaria de 12,299 Kms. Además se dispone de 64 plantas de bombeo, tanques de tormenta y 90 Kms. de drenaje profundo. El 24 % de la población que carece de este servicio se ubica en la periferia de la ciudad.

El sistema de tratamiento y de reuso cuenta con 9 plantas con una capacidad de 4.8 M3/seg. y 419 Kms. de redes para la distribución del líquido renovado. No obstante la falta de sitios de almacenamiento para el agua tratada y la producción sea apenas del 6 M3/seg., lo que presenta ocupar solo el 37 % de la capacidad instalada. Cabe mencionar que este tipo de aguas se destina al riego de áreas verdes y llenado de lagos.

En materia de drenaje aun se requiere de grandes obras para contrarrestar el efecto del hundimiento de la ciudad, pero sobre todo, para atender a las zonas que carecen del servicio y para proteger los acuíferos de la contaminación.

ENERGIA ELECTRICA. - Para el suministro de energía eléctrica en el Distrito Federal, la Compañía de Luz y Fuerza del Centro S.A. es la empresa responsable de brindar este servicio. A la fecha satisface el 10 % de las necesidades de potencia y energía, a través de una central termoeléctrica; el otro 90 % lo cubre la C.F.E. mediante el complejo hidroeléctrico instalado en Infiernillo y Villita, localizados al suroeste del país.

En relación a la cobertura, el 97.35 % de las viviendas disponen de energía eléctrica en su interior. Esta situación no deriva de la incapacidad de la red, sino que obedece a las irregularidades en la tenencia de la tierra que existe en algunos asentamientos de la periferia de la ciudad.

TELEFONIA. - Actualmente se presta el servicio local de la ciudad de México a prácticamente todo el Distrito Federal a excepción de parte de Tláhuac, Xochimilco, Milpa Alta, Tlalpan, Cuajimalpa, en las que se presta el servicio suburbano con línea directa.

Para atender a las líneas existentes, hay actualmente 157 centrales, las cuales se encuentran instaladas en 65 edificios distribuidos en

puntos estratégicos de la ciudad. Adicionalmente, se tienen 9 centros de trabajo destinados a la instalación y mantenimiento de las líneas, con una superficie insuficiente para poder adquirir más equipo de servicio y poner mejor atención a los usuarios.

VIALIDAD.- El sistema vial del Distrito Federal ha sufrido transformaciones para responder a las presiones del crecimiento urbano. Sin embargo, la expansión, ampliación y ensanchamiento de vías, no ha resuelto totalmente la necesidad de movilidad deseada en la ciudad.

Entre las principales vías se encuentran el anillo periférico en el poniente y sur de la ciudad con una longitud de 14.2 Kms. y el circuito interior con un total de 24.4 Kms.

Otro grupo importante, lo conforman la Calzada de Tlalpan, Aquiles Serdán, Río San Joaquín, Insurgentes e Ignacio Zaragoza. También debe mencionarse a los ejes viales, los cuales se dividen en 17 de Oriente a Poniente y 17 de Norte a Sur.

Los principales problemas de accesibilidad en el Distrito Federal se presentan en las barrancas del Poniente, sobre todo en las

delegaciones Alvaro Obregón y Magdalena Contreras. Otra de las dificultades en el movimiento vehicular es la falta de estacionamientos que, combinado con el uso intensivo de calles y avenidas para este fin, provoca la reducción de las capacidades viales de 30 % a 50 % del total.

TRANSPORTE.- Los volúmenes de transporte en el área metropolitana de la ciudad de México son del orden de 23.3 millones de viajes/persona/día. Estos traslados son cubiertos en un 40 % por autobuses urbanos y suburbanos; 29% mediante el sistema de transporte colectivo Metro; el 19 % se realiza en autos particulares; el 9 % en taxis de varios tipos; el sistema de transporte eléctrico el 2 % y otros medios el 1%.

Los automóviles particulares representan cuatro quintas partes del total de vehículos, produciendo hasta un 50% de disminución de las capacidades viales a la circulación, así mismo, arrojan el 83 % de los gases contaminantes de la ciudad.

VIVIENDA.-Historicamente la vivienda se encontró en el área central de la ciudad. Este proceso duro hasta 1920 cuando la población de ingresos medios la abandonó para ir a las zonas periféricas del sur.

En tanto los sectores de bajos ingresos se trasladaron a las zonas norte y oriente, mas cercanas a sus fuentes de empleo.

En la década de 1950 se agudiza la separación física de los estratos sociales . La población de bajos ingresos se asentó al norte y oriente de la capital, en torno a las zonas industriales, mientras que las de ingresos medios y altos, se van consolidando al sur, norponiente y poniente .

En el periodo 1960-1970 aumenta el déficit de la vivienda para los grupos de ingresos medios y bajos. Es durante este periodo y hasta 1976 que la edificación de casas habitación por parte del sector público, registra su mayor desarrollo a través de la construcción de grandes conjuntos multifamiliares.

En el decenio 1970-1980 se inicia el proceso de saturación y densificación de uso habitacional.

Actualmente en el Distrito Federal existen aproximadamente 1.9 millones de viviendas, de las cuales 419,798 (el 22%) no cuentan con la infraestructura necesaria: están construidas con materiales no duraderos.

Debido a los sismos de Septiembre de 1985, resultaron dañadas alrededor de 7,000 unidades en perjuicio de igual número de familias y aumentando el déficit ya existente de 463,798 unidades en el Distrito Federal, principalmente en las delegaciones Iztapalapa, Tlahuac, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras y Cuajimalpa.

2.6 EQUIPAMIENTO URBANO.

ABASTO.- Al Distrito Federal ingresan actualmente 13,000 toneladas diarias de alimentos para consumo interno y distribución externa, de la siguiente manera: el 50 % a través de las carreteras que vienen de Puebla y Veracruz; 29 % por vías provenientes de Querétaro; por Cuernavaca el 9 % ; de los accesos por Toluca el 8 % y finalmente el 4 % proceden del Estado de Hidalgo.

Para su almacenamiento y distribución, el sector público cuenta con una infraestructura compuesta por una Central de Abasto 289 mercados públicos , 53 mercados sobre ruedas, 480 tianguís, 148 concentraciones, 37 centros comerciales Conasupo, 76 tiendas del Departamento del Distrito Federal y 96 lecherías Liconsa.

Por su parte el sector privado cuenta con 89 tiendas de autoservicio.

Las Delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero son las que cuentan con un mayor número de mercados públicos y las menos dotadas son : Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Xochimilco.

En cuanto al abasto que realizan los mercados sobre ruedas y tianguis, la Delegación Gustavo A. Madero es la que cuenta con más rutas.

De las tiendas privadas existentes, 4 son las delegaciones que poseen una mayor cantidad: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Coyoacán. Esta localización corresponde a las zonas donde se presentan los mayores índices de la población del Distrito Federal.

En general se puede afirmar que solo tres delegaciones cuentan con medios de abastecimiento adecuados: Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Coyoacán, el resto presenta déficits en relación con sus habitantes.

2.7 EDUCACION.- En el Distrito Federal existe una demanda potencial de más de 4.4 millones de estudiantes entre los 4 y 24 años de edad, de los cuales aproximadamente 2,631,122 demandan instrucción básica (preescolar, primaria y secundaria).

El servicio público educativo solo atiende en el nivel preescolar al 42.4 %, mientras que los particulares atienden al 8.7 %, por lo que la cobertura alcanza el 51.1 %. Territorialmente todas las delegaciones presentan déficits en el servicio de educación preescolar.

En primaria se atiende al 90.2 %, 78.2 %, por parte del sector público y el 12 % por el sector privado. Uno de los elementos que contribuyen al déficit que en este nivel se presenta en las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Alvaro Obregón, Cuajimalpa, M. Contreras, Tlalpan, y Milpa Alta, es la subutilización que se hace de los inmuebles en el turno vespertino.

La oferta de los servicios de secundaria dan cobertura al 93.6 % de la población demandante; el sector público atiende al 83.5 % y las particulares a un 10%, lo que representa un déficit del 6.4 % de la demanda.

En relación al nivel medio superior solo se satisface la demanda del 27.5 % de la población en 50 planteles de diferentes instituciones oficiales, 144 particulares y 10 instituciones autónomas, lo que significa una demanda no atendida del 72.5 %.

Es en las delegaciones Azcapotzalco y Coyoacán donde se concentra la mayor oferta de este nivel de educación, en tanto que de mayores carencias son Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Tlalhuac.

A nivel superior la situación se torna mas grave, ya que los 834 inmuebles existentes atienden tanto a la demanda local como una parte de la demanda nacional, de tal manera que se requieren 114 planteles para mantener el promedio de 1689 alumnos por inmueble.

Territorialmente, las instituciones públicas se encuentran ubicadas en toda la ciudad; sin embargo es en las delegaciones Coyoacán y Gustavo A. Madero donde se concentra un mayor numero de estos planteles. En relación con la oferta que ofrece el sector privado, se estima que presta sus servicios a un indice considerable de estudiantes en los diferentes niveles de educación, reduciendo hasta en un 15 % los deficits de la demanda.

SALUD.- Hasta antes de los sismos de 1983, las instituciones del sector salud en el Distrito Federal disponían de 19,993 camas, que venían satisfaciendo, además de la demanda local, parte de la regional y nacional. Por su conducto se atiende a mas de 17 millones

de habitantes. Dentro de los efectos que dejaron los sismos pasados, aproximadamente el 24 % de la capacidad hospitalaria del Distrito Federal resulto dañada. La dependencia que tiene mayor cobertura es el IMSS pero solo beneficia a sus derechohabientes.

En general, la distribución territorial de este equipamiento se concentra en las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Tlalpan y Azcapotzalco.

CULTURA, RECREACION Y DEPORTE.- Las necesidades de cultura y recreación en la capital del país se viene atendiendo mediante 255 bibliotecas, 143 cines, 50 galerías, 40 teatros y 18 salas de arte. no obstante la excesiva concentración de este tipo de instalaciones en las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Coyoacán, un buen número resultó averiado por los movimientos telúricos, entre ellos 97 inmuebles que incluyen cines y teatros.

El equipamiento para el deporte en el Distrito Federal consta de tres ciudades deportivas, 142 deportivos y otras instalaciones a nivel de barrio.

2.9 ESTRATEGIA URBANA.

Como parte fundamental de la estrategia, se han establecido dos áreas en el territorio del Distrito Federal:

Area de Desarrollo Urbano, con 63,382 Ha., o sea el 42.6 % de la superficie del Distrito Federal y una población de 10 millones en 1986 y de 12 millones para el año 2000.

Area de Conservación Ecológica, con 85,554 Ha, que corresponden al 57.4 % de la misma superficie y con una población de 196,133 habitantes en 1986 y de 282,233 para el año 2000.

Con base en el análisis de los factores físicos, patrimoniales y socioeconómicos que han influido en el desenvolvimiento del Distrito Federal y con el propósito de optimizar sus servicios y equipamiento, en beneficio de la población, se hace necesario el establecimiento, además del Centro Histórico de la Ciudad de México, de 8 Unidades de Planeación Física, llamados Sectores Urbanos.

La integración del ADU, estructurado en sectores, propiciará el desarrollo de ciudades dentro del conglomerado urbano.

Cada uno de los sectores comprende la conformación de un centro urbano a excepción de Tizapán, a través de los cuales se busca su autonomía y autosuficiencia en materia de servicios administrativos, comercio, empleo, vivienda y RECREACION.

Se considerará la característica de reserva natural, mediante su preservación y mejoramiento. En el A.C.E. solo se permitirán actividades recreativas y turísticas vinculadas al medio natural, así como que favorezcan su conservación y estudio. Así mismo, se permitirán usos silvícolas, ganaderos y agrícolas y se alentará la construcción de vivienda únicamente para la población que se dedique y dependa de las actividades anteriores.

SECTORES URBANOS.- Estos sectores constituyen unidades de planeación que respetando los actuales perímetros delegacionales, permitirán la reorganización de las funciones urbanas, la convivencia social y un equilibrio en la dotación de fuentes de empleo, habitación y atención administrativa contarán con la infraestructura y equipamiento necesarios, de acuerdo a su población y las actividades de cada uno de ellos.

Los sectores propuestos corresponden a: Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Tizapán, Culhuacán, Iztapalapa, Pantitlán y Tepeyac.

CENTROS URBANOS. - La creación de centros urbanos permitirá a la ciudad contar en corto plazo, con puntos estratégicos para la dotación de servicios. Los centros tendrán la capacidad para atender las diversas necesidades de una población aproximada de 1 millón y medio de habitantes, situados dentro de su área de influencia. Se desarrollarán en sitios ya reconocidos por la concentración de servicios y actividades y son considerados como zonas especiales de desarrollo urbano controlado.

La superficie destinada para cada centro varía entre 72 y 168 Ha., en ellas se prevé el establecimiento de oficinas públicas, la designación de espacios para las ACTIVIDADES CULTURALES, RECREATIVAS Y DE SERVICIOS, así como la promoción de conjuntos habitacionales privados y el establecimiento de actividades industriales no contaminantes, generando un total de 27 tipos de servicios.

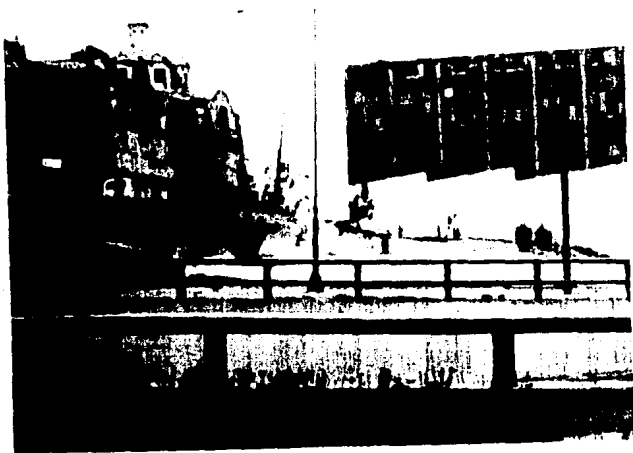
SUBCENTROS URBANOS. - Los subcentros urbanos son áreas complementarias a los centros urbanos y ofrecerán a la población servicios de nivel intermedio que se utilizan con mayor frecuencia.

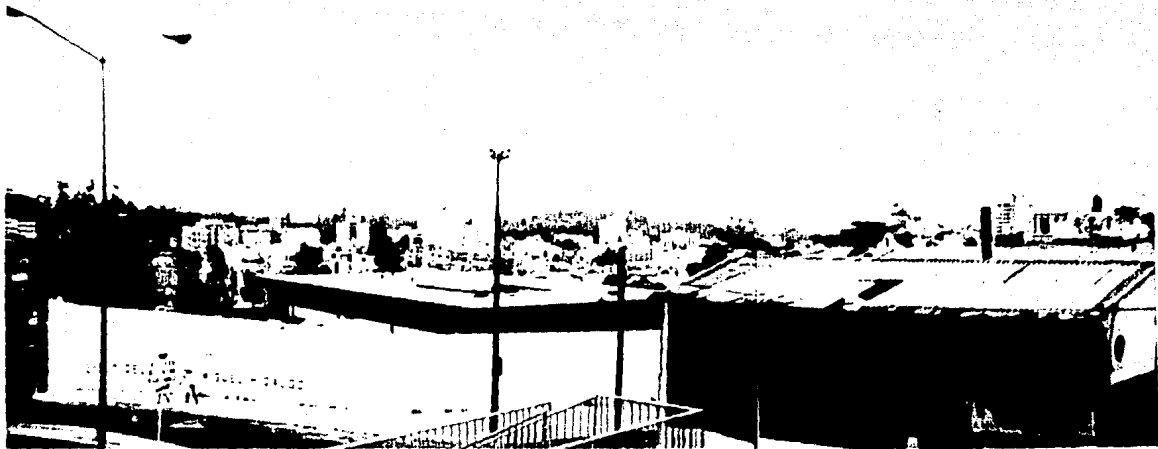
Su ubicación corresponde a lugares ya consolidados o con posibilidades de serlo, como resultado de las fuerzas del mercado. Tendrán una superficie aproximada de 2 Ha. y atenderán a una población que oscilará en 120,000 habitantes. Estos subcentros son 28 : San Jerónimo, Coyoacán, Perisur, Campestre Aragón, San Antonio Culhuacán, Santa Teresa, Cuatro Caminos, Galerías, Bosques de las Lomas, San Pedro Tláhuac, Jamaica, Aeropuerto, Xochimilco, Santa Fé, El Rosario, Camarones, Los Venados, Xola, Mixcoac, La Salud, Santa Ursula, Huayamilpas, Bosques de Cedros, El Yaqui, Arbolillo, Ejército Constitucionalista, Canal de Garay y Tlalpan.

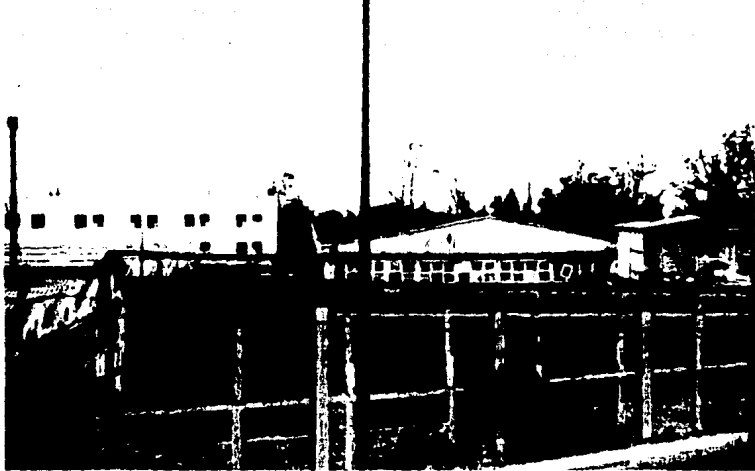
CORREDORES URBANOS. - Los corredores urbanos son franjas concentradoras de servicios y usos habitacionales. Se encuentran apoyados por el Sistema de Transporte Colectivo Metro, Ruta 100 y Colectivos de ruta fija. Se caracterizan por prestar servicios comerciales de todo tipo, como Clínicas y Despachos en general. En ellos se desarrollará un nivel de servicios en menor escala que el de los Centros y Subcentros Urbanos y se ubicarán de tal manera que se eviten los grandes desplazamientos peatonales.

Los corredores urbanos tendrán gran capacidad para el uso habitacional e incrementarán su intensidad bajo las más altas normas de seguridad.

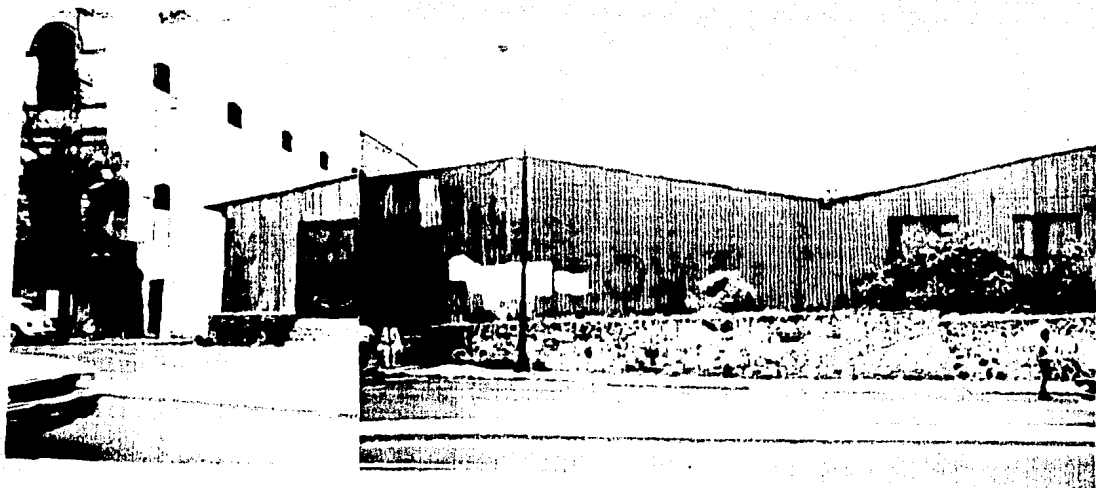






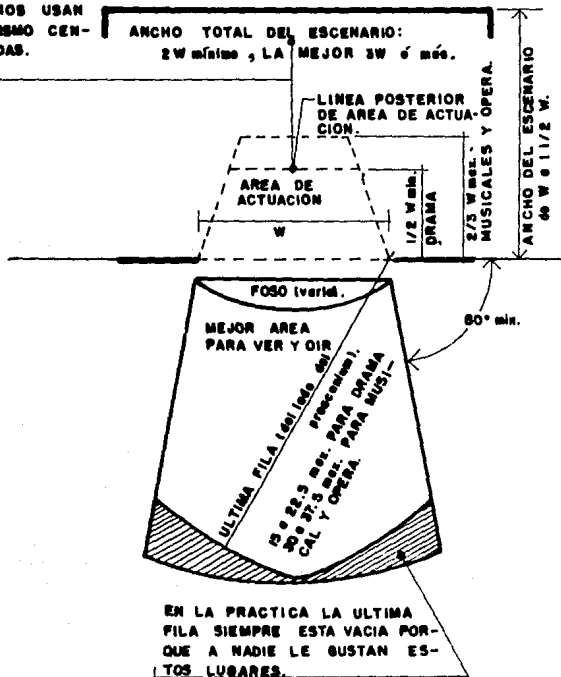




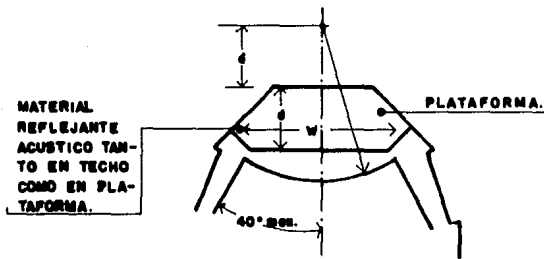


**CONSIDERACIONES PARA
DISEÑO DE TEATROS**

CENTRO DE LA CURVATURA
PARA LAS FILAS.
CUALQUIER LUGAR ENTRE
ESTOS EXTREMOS USAN
SIEMPRE EL MISMO CEN-
TRO PARA TODAS.



LOS MUROS LATERALES O QUIEBRES DE MUROS NO DEBEN SER PARALELOS ENTRE SI.



Planta.



MUSICA DE CAMARA Y RECITAL DE SOLO. $\frac{W + d}{40 - 20} + \frac{\text{CAPACIDAD DE ASIENTOS}}{500 \text{ a } 1500}$

SALA DE CONCIERTOS.

VOLUMEN 60 a 70 m³ por asiento

SUMISTRO PARA EL ESCENARIO:

- CAMERINO
- SALONCILLO
- TALLER (LA BODEGA PARA PINTURA PUEDE ESTAR SEPARADA.)
- VESTIDORES O GUARDARROPA.
- ALMACEN PARA ESCENOGRAFIA Y DECORACION.

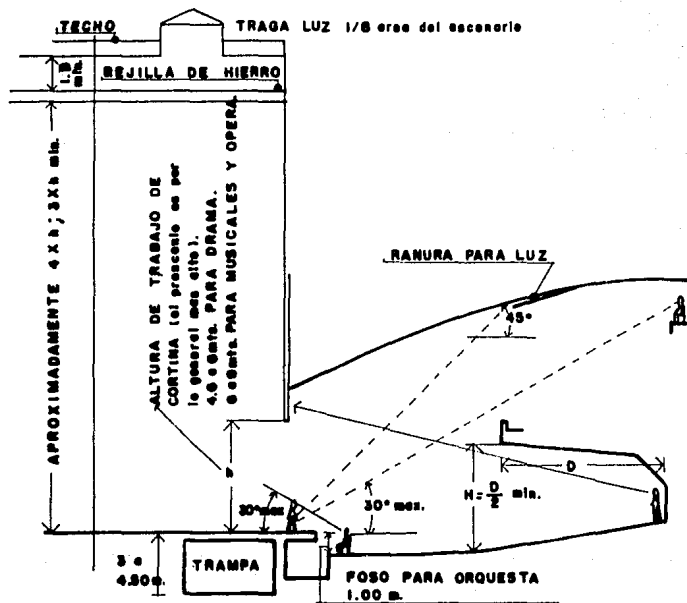
ORQUESTA SINFONICA 60 e 90 35 e 50 2000 e más

SUMINISTRO

·FOYER	0.3040 m ²	} POR ASIENTO
·VESTIBULO	0.4372 m ²	
·SALON DE DESCANSO	1.8 a 2.4 m ²	

ESPECTACULOS EN VIVO.

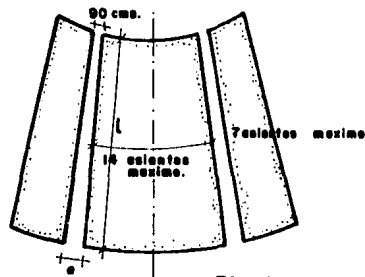
VOLUMEN TOTAL NETO (solo necesario) DE 45 a 10 m³ por asiento.
 POR MUSICO MAS DONDE SE USA FOBO LA PRIMERA FILA DEBE ESTAR A UNA DISTANCIA SUFICIENTE CON RESPECTO AL ESCENARIO.



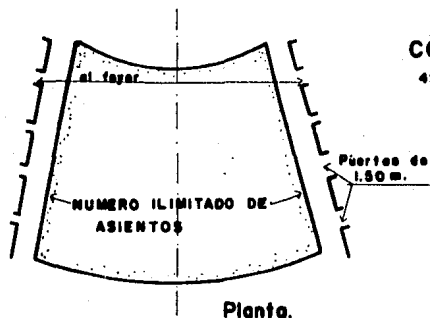
Corte.

TRADICIONAL.

ESPESOR DE AREAS:
17 ó 20 cms² POR CADA
ASIENTO.
(PARA SUPOSICIONES
PRELIMINARES SOLAMENTE).



Planta.



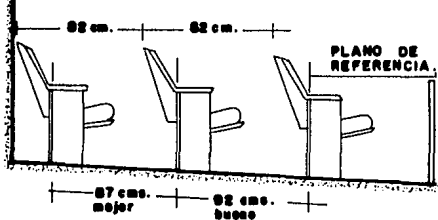
CONTINENTAL.

42" ó 1.05 m.

Planta.

TRADICIONAL.

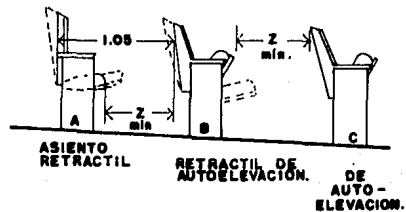
CIFRAS ESPECIFICAS PARA
ESPACIAMIENTO ENTRE RES-
PALDOS DE LOS ASIENTOS.



INCLINACION MAXIMA DEL PISO PARA LAS
TRES 1:7, LAS SIGUIENTES 1:8 Y LAS DE-
MAS FILAS 1:10 MAXIMO.

CONTINENTAL.

LOS CODIGOS PERMITEN LA
COLOCACION CONTINENTAL DE
ASIENTOS CUANDO $Z \geq 40$ cms.
LAS ENTRADAS MIDEN 1.00 m.
m. Y LA PRINCIPAL A EL PO-
VER ES PARALELA A ESTAS.



EN EUROPA EL ESPACIO USUAL
ENTRE RESPALDO Y RESPALDO.
ES DE 1.08 m.

ANGULO BISECTOR UBICADO
EN EL CENTRO DE LA CUR-
VATURA DE LA FILA.

CENTRO DE LA CURVATURA
DE LA FILA (aprox. $1/8$ W de
la pantalla).

DE 8 a 13 cms. DETRAS DE LA
PANTALLA PARA LAS BOQUINAS.

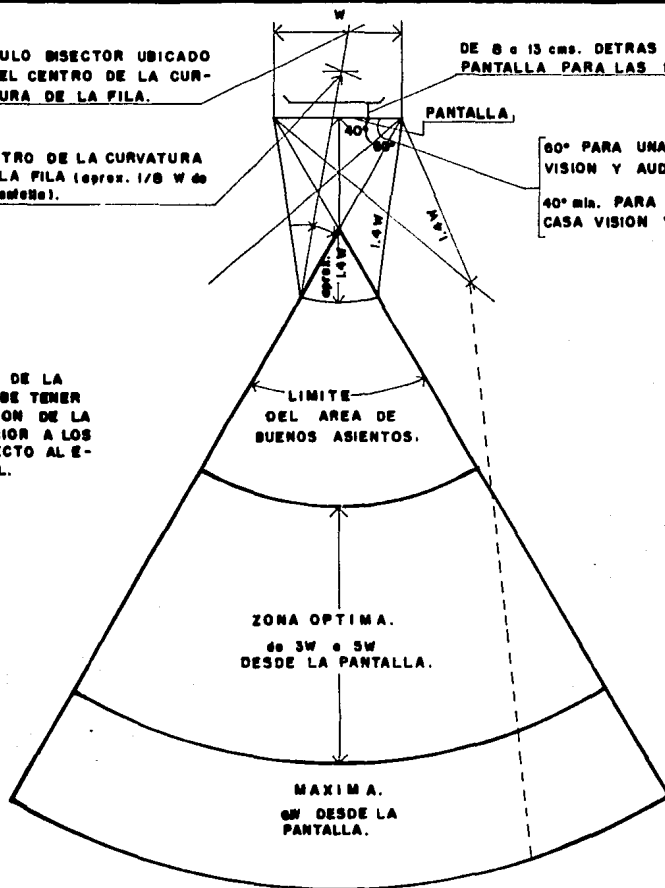
PANTALLA.

60° PARA UNA BUENA
VISION Y AUDICION.

40° mla. PARA UNA ES-
CASA VISION Y AUD.

NOTA:

LA UBICACION DE LA
1a. FILA NO DEBE TENER
UNA INCLINACION DE LA
VISUAL SUPERIOR A LOS
30° CON RESPECTO AL E-
JE HORIZONTAL.



CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO.

OBJETIVOS.

- 1.- Unificar dos áreas de interés Histórico (edificio principal de la C.O.V.E. e Iglesia cercana) a través de un elemento arquitectónico afín.
- 2.- Utilizar espacios construidos con el fin de conformar un Centro Cultural y Recreativo dotado de los elementos necesarios para satisfacer necesidades sociales, culturales y recreativas.
- 3.- Crear un elemento Arquitectónico (Teatro de Comedia y Drama) de interés general que sirva de atracción hacia el Centro Cultural y a su vez proporcione un ingreso económico con el cual se contribuya a la manutención de todo el complejo recreativo.
- 4.- Contribuir al mejoramiento del nivel cultural de los habitantes del Centro Urbano Tacubaya, colocando a su alcance instalaciones con las características arquitectónicas necesarias para la expresión del arte en varias de sus facetas .
- 5.- Rescatar espacios no utilizados, con el fin de crear nuevas áreas verdes que mejoren la situación ambiental de la zona del Centro Urbano Tacubaya.

UBICACION.

El Centro Cultural y Recreativo por ser un elemento destinado para enriquecer la cultura de una sociedad deberá estar ubicado en un lugar público y de acceso generalizado, por este motivo se escogió el Parque Lira, el cual actualmente se encuentra semi-invasado por construcciones públicas y privadas .

Se pretende según se dijo en los objetivos, rescatar áreas no utilizadas debido a soluciones viales que han dado preferencia al vehículo sobre el peatón. De esto, que la ubicación propuesta sea la C.O.V.E. ,predio cercano a una Iglesia abandonada que se considera Monumento Histórico (la cual también se consideró en el proyecto como elemento a rescatar), ubicado sobre el anillo periférico y la av. Observatorio.

La C.O.V.E. se encuentra en la Delegación Miguel Hidalgo y ocupa un área aproximada de 16,500 m², de los cuales el 70% son unas naves industriales techadas a base de armaduras de acero en pésimo estado físico, el resto son pequeños edificios fácilmente demolibles. De esta forma se plantea la reutilización del predio ya que actualmente se encuentra semi-abandonado.

11

Su posición respecto al meridiano de Greenwich es de 19 grados, 26 minutos, 44 seg. latitud Norte y se encuentra limitada de la siguiente forma: al Norte con la Privada Flores y el edificio Delegacional de la Delegación Miguel Hidalgo; al sur la Av. Observatorio; al oriente el Parque Lira y una pequeña porción de edificios habitacionales; al poniente el boulevard Adolfo López Mateos (anillo periférico).

En conclusión, Se consideró factible la creación del Centro Cultural y Recreativo en el predio mencionado Debido a las características del mismo, su subutilización y las amplias posibilidades de crear nuevas áreas verdes.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

"CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO EN EL CENTRO URBANO TACUBAYA"

ZONAS DEL PROYECTO.

1. Zona de Accesos.
2. Zona de Estacionamiento.
3. Zona Administrativa.
4. Zona Recreativa, Cultural y Educativa.
5. Zona de Servicios Generales y Complementarios.

1.		
1.1	Plaza de Acceso	Area Variable
1.2	Andadores	Area Variable
1.3	Elementos Arquitectónicos de Ornato. (Esculturas, fuentes, etc)	Area Variable
2.		
2.1	Estacionamiento publico.	
2.1.1	Estacionamiento vehiculos 100 cajones	Area 3200 m2.
2.1.2	Estacionamiento Autobuses. 3 cajones	Area 180 m2.
2.1.3	Caseta de Acceso y Cobro.	Area 5.5 m2.
	TOTAL AREA DE ESTACIONAMIENTO.....	3385.5 m2

3.

3.1 Dirección General del Centro Cultural.

3.1.1 Privado del Gerente.1 persona	16 m2.
3.1.2 Toillet Gerente.	3 m2.
3.1.3 Sala de Juntas.8 personas.	25 m2.
3.1.4 Cubiculo del Subgerente.1 pers.	14 m2.
3.1.5 Secretaria Director,subdirector y espera.11 personas.	40 m2.

3.2 Servicios Administrativos.

3.2.1 Area Secretarial.5 personas.	40 m2.
3.2.2 Archivo General.2 personas.	20 m2.
3.2.3 Sanitarios Personal adm.(2)	20 m2.
3.2.4 Taquilla Teatro.1 persona.	4 m2.
TOTAL AREA DE SERV. ADM.....	84 m2.

4.

4.1 AULAS.TRES.

4.1.1 DOS para cursos varios (música, Danza ,pintura)

30 personas.c/u 300 m2.

4.1.2 UNA para usos múltiples. Eventos sociales, politicos, etc.

500 personas. 720 m2.

4.2 Servicios para Aulas.

4.2.1 Sanitarios.(2) 48 m2.

4.2.2 Bodegas.(3) 50 m2.

TOTAL AREA DE AULAS.....1118 m2.

4.2 CAFETERIA.

4.2.1 Area de Mesas(25 mesas) 170 m2.

4.2.2 Area de Barra.(12 personas) 25 m2.

4.2.3 Terraza.(24 mesas) 130 m2.

4.2.4 Cocina y Bodega. 50 m2.

4.2.5 Sanitarios.(2) 48 m2.

TOTAL AREA DE CAFETERIA.....423 m2.

4.3 TEATRO.

4.3.1 Area de Sala.(700 personas)	450 m2.
4.3.2 Area de Escenario	384 m2.
4.3.3 Area del Proscenio	45 m2.
4.3.4 Area del Vestibulo de Espera.	250 m2.
4.3.5 Dulceria.	25 m2.
4.3.6 Caseta de Proyección y Seguidores.	75 m2.
4.3.7 Vestibulos en Salidas de Emergencia.	70 m2.
4.3.8 Camerinos.	112 m2.
4.3.9 Foso de Orquesta.	104 m2.
4.3.10 Salón de Ensayos.	114 m2.
4.3.11 Sanitarios.(2)	100 m2.
4.3.12 Bodegas y Ductos de Servicio.	100 m2.
TOTAL AREA DE TEATRO.....	1829 m2.

5.	
5.1	Cuarto de Maquinas.
5.1.1	Area Subestacion Electrica. 20 m2.
5.1.2	Cisterna. 8 m2.
5.1.3	Planta de Emergencia. 10 m2.
5.2	Taller de Electricidad. 20 m2.
5.3	Taller de Carpinteria. 20 m2.
5.4	Acceso y Patio de Servicio. 200 m2.
5.5	Intendencia.
5.5.1	Intendencia.(3 personas) 24 m2.
5.5.2	Lockers y Vestidores.(10 personas)
	Trabajadores, veladores etc. 33 m2.
	TOTAL AREA DE SERVICIOS GENERALES.....335 m2.
	AREA TOTAL CONSTRUIDA.....6174 m2.
	AREA DE TERRENO UTILIZADA.....3300 m2

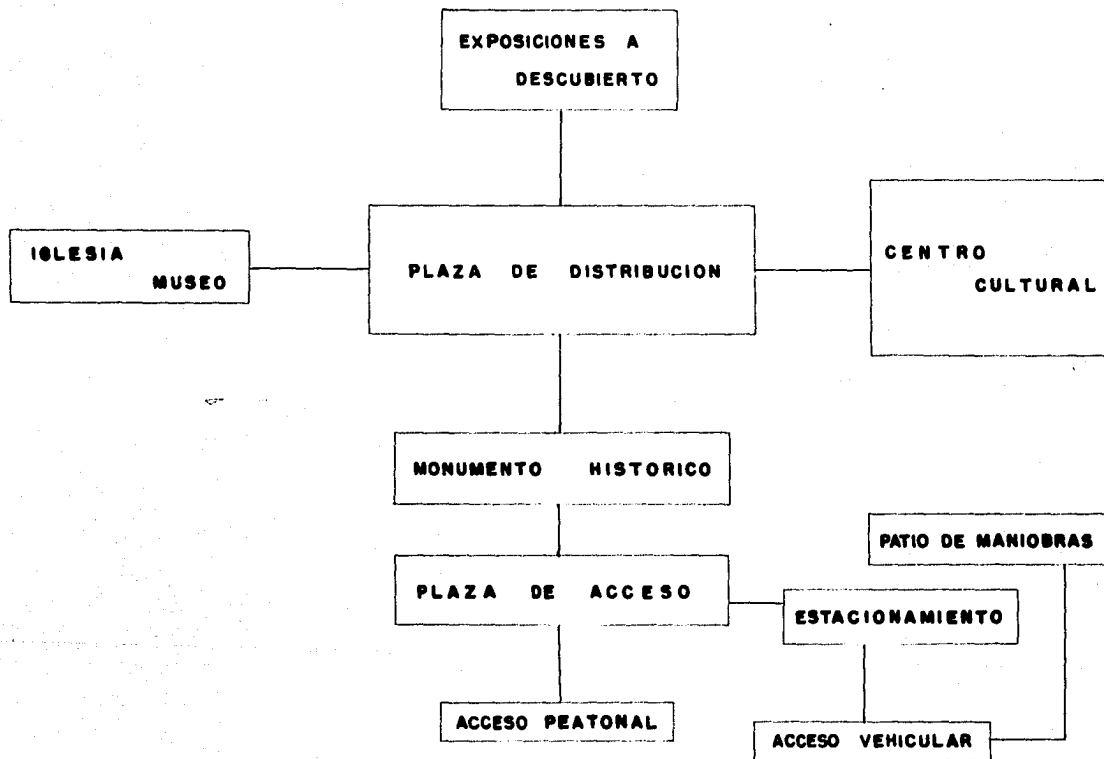


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO

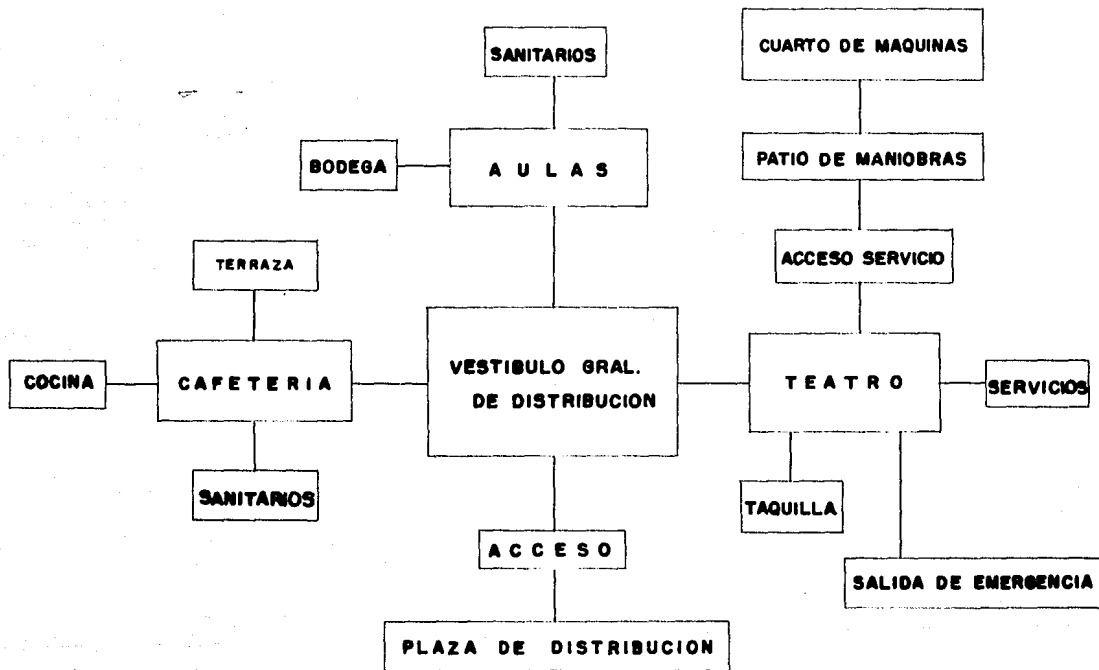


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO CULTURAL

DESCRIPCION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Debido a las características propias de este proyecto y a las condicionantes tanto físicas como funcionales, se optó por desarrollar un solo edificio compuesto por dos cuerpos semi-rectangulares con una desviación de 45 grados con respecto al eje neutro de cada componente, con el fin de obtener un espacio cerrado visualmente pero que simultáneamente sirva de unión entre los diversos elementos arquitectónicos.

El Centro Cultural y Recreativo que se propone tiene su acceso principal sobre el elemento inclinado, con el fin de ofrecerlo como un remate visual al penetrar el conjunto, además se buscó tuviera una forma sencilla de composición debido a la presencia de elementos arquitectónicos con valor histórico.

Por lo tanto, debido a las grandes proporciones del edificio, ya que alberga un Teatro, servirá de marco a todos los elementos arquitectónicos que se pretenden utilizar contenidos en el área.

Considero importante mencionar que se buscó crear un eje compositivo entre el Teatro y la Iglesia, de manera que el hito natural formado por esta sea aprovechado por el conjunto.

Al entrar al edificio se buscó la formación de un vestíbulo general de distribución mediante el cual se pueda llegar a todas y cada una de las partes que lo conforman.

CONSIDERACIONES RESPECTO AL DISEÑO DEL TEATRO.

Por tratarse del elemento arquitectónico que desarrollé más ampliamente, me referiré en primer lugar al Teatro, el cual pienso es el elemento de mayor atracción recreativa y cultural y sin el cual el conjunto perdería importancia.

El acceso al mismo se da a través del acceso general del conjunto con el fin de crear una circulación continua de usuarios y por medio de esta, se utilice en su totalidad el conjunto.

Se procuró dotar al Teatro de las rampas necesarias para que puedan tener acceso a él los minusválidos.

El vestíbulo del Teatro o Foayer tiene las dimensiones necesarias según las normas internacionales para albergar en él una cantidad de personas en espera del espectáculo, (factor de 0.3040 m². por asiento).

En el vestíbulo se encuentran los accesos a los servicios del Teatro, tales son: la Dulcería, el Guardarropa, la Caseta de Control y Seguidores así como los Sanitarios.

Se plantean dos accesos a la Sala con el fin de que las personas se distribuyan de una manera más uniforme.

El acomodo de las butacas de la Sala se hizo de acuerdo al método Continental y a las normas internacionales: un ancho de fila mínimo de 42 pulgadas, el cual traducido a metros, equivale a 1.05. Dicho método de acomodo de butacas, en México se encuentra aun en revisión por motivos de seguridad, sin embargo, en muchos Países Europeos y los Estados Unidos ya se encuentra aprobado, ya que implica un mayor aprovechamiento del espacio en cuanto a número de asientos.

La isoptica que se utilizo se obtuvo mediante la fórmula de inversos que proporciona el American Graphic And Standards, considerando 12 cms.de separación entre cabeza y cabeza, por lo cual la curva obtenida es de un peralte medio y adecuado debido a las dimensiones del Teatro. Dicha isoptica se obtuvo mediante una hoja de calculo computarizada.

DISEÑO ACUSTICO.

He notado que uno de los principales problemas que este tipo de edificios presenta, es precisamente que el diseño arquitectónico pocas veces toma en cuenta el factor acustico, siendo este una cualidad sumamente relevante ya que permite a los espectadores apreciar en su totalidad la obra presentada. Por tal motivo, trataré de exponer los requerimientos necesarios para el correcto balance sonoro y visual en salas de este tipo.

En primer lugar, el escenario debe contar con los elementos suficientes para tener una amplia capacidad de transformación y utilización, para esto, propongo una serie de elementos desmontables

a base de madera de pino o similar que por su ubicación, orientación etc. actuarán como elementos reflejantes del sonido impulsando este hacia el área de la audiencia. También existen algunos elementos móviles en la parte superior de la concha y estos de igual forma reflejantes.

Para lograr una adecuada distribución del sonido se necesita cumplir con algunas normas de vital importancia, por ejemplo: los muros laterales o quiebres en estos no deben ser paralelos entre sí, debido a que esto crea la llamada onda estacionaria muy difícil de corregir sin cambiar la solución arquitectónica inicial.

El techo deberá estar quebrado y orientado de tal manera que sirva para reforzar sonoramente las partes más alejadas del Teatro, sin embargo, es prudente mencionar que solamente el cálculo proporcionaría a la perfección cada uno de estos requerimientos.

Otra cualidad de gran importancia es el silencio, ya que sin éste no se puede entablar una relación entre una representación y un escucha, por esta razón en el proyecto del Teatro se propone un doble muro para que aisle el interior del ruido exterior.

Uno de los puntos más débiles en todo Teatro son las puertas, las cuales debido a su pequeño peso y baja o nula hermetización, dejan pasar el ruido al interior; para evitar esto se propone un sistema de sellado y puertas acústicas que proporcionen esta cualidad. De igual forma el techo del Teatro se propone a base de la llamada losacero la cual gracias a su capa de concreto aísla satisfactoriamente el interior .

Una vez logrado el silencio (entre 30 y 40 p.n.c.) se procede a la ecualización de la sala , o sea a la manipulación del tiempo de reverberación, con el fin de colocarlo en un valor tal, que permita el desarrollo de la actividad o actividades que se pretende desarrollar en dicho local.

Debido a que el Teatro del proyecto está calculado para lograr la inteligibilidad de la voz humana (comedia y drama) dicho valor se deberá encontrar entre 1.2 y 1.4 segundos según la tabla obtenida del libro de Beranek y Newman.

SERVICIOS.

Los servicios del teatro fueron pensados de tal manera que el funcionamiento de estos no interfiriera con la presentación del espectáculo, por tal motivo, los sanitarios se colocaron en la parte trasera de la isoptica, con el fin de darle utilización a este espacio.

La caseta de control y seguidores se encuentra en la parte más alejada de la sala con su acceso desde el vestíbulo según lo indica el Reglamento de Construcciones del D.F. contando además con toilet y las bodegas necesarias para el guardado de rotaciones y los diversos elementos electromecánicos que se utilizan.

En la parte superior del teatro se encuentran los pasos de gato, mediante los cuales se puede llegar a todos los puntos necesarios para hacer los ajustes y reparaciones que requiera el sistema de iluminación general, teatral, sonido y ductería del aire lavado. El acceso a la tramoya se lleva a cabo mediante una escalera marina cuyos detalles se encuentran en los planos que acompañan este trabajo.

La mecanización teatral utilizada es sencilla, ya que se consideró que el costo tan elevado de esta influiría negativamente en la factibilidad constructiva, sin embargo, se propone la construcción de un foso de orquesta con los requerimientos formales y acústicos necesarios para su adecuado funcionamiento. Dichos detalles se aprecian en los planos correspondientes.

Debido al clima templado del D.F. se consideró que utilizar aire lavado sería lo más conveniente ya que la sala únicamente deberá conservar los 18 m³ de aire que necesita cada persona en una hora, lo cual nos genera los siguientes cálculos:

$$700 \text{ personas} \times 18 \text{ m}^3 = 12,600 \text{ m}^3/\text{hora.}$$

$$30 \text{ músicos} \times 18 \text{ m}^3 = 540 \text{ m}^3/\text{hora.}$$

$$20 \text{ actores} \times 18 \text{ m}^3 = 360 \text{ m}^3/\text{hora.}$$

$$5 \text{ empleados} \times 18 \text{ m}^3 = 90 \text{ m}^3/\text{hora.}$$

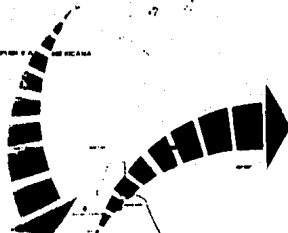
$$\text{TOTAL} = 13,590 \text{ m}^3/\text{hora.}$$

El área de la audiencia cuenta con 4500 m³ de aire, por lo tanto, con tres cambios de volumen de aire cada hora sería suficiente, sin embargo, el Reglamento de Construcciones del D.F. exige un mínimo de seis cambios de volumen por hora en locales de esta índole, por lo cual se optó por esta última solución.

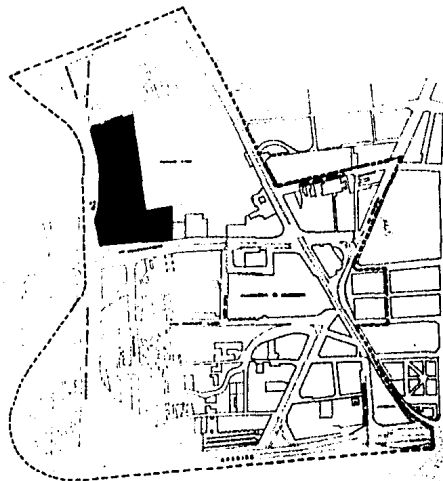
Para lograr dicha solución se propone la utilización de dos manejadoras de aire lavado cuya especificación se encuentre alrededor de los 225 m³ x min.

La iluminación teatral superior se encuentra colocada a 45 grados de la vertical sobre el escenario según lo especifican las normas internacionales contenidas en el libro "Theater Design", así como la lateral y la vertical.

LOCALIZACION EN LA REPUBLICA DE GUATEMALA



LOCALIZACION EN EL DEPARTAMENTO DE TACUBAYA



LOCALIZACION EN TACUBAYA



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

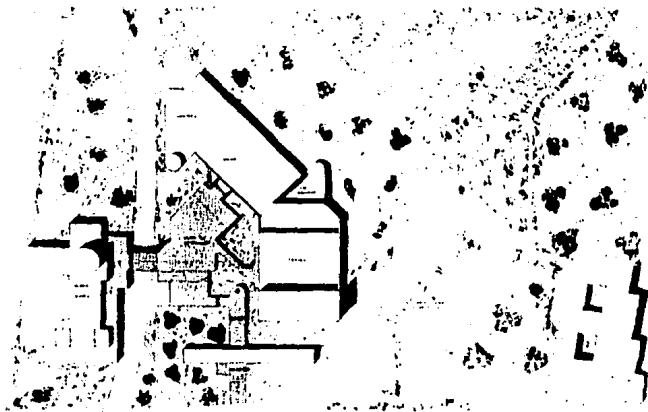
ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA

TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.



DE LABORACIONES



PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

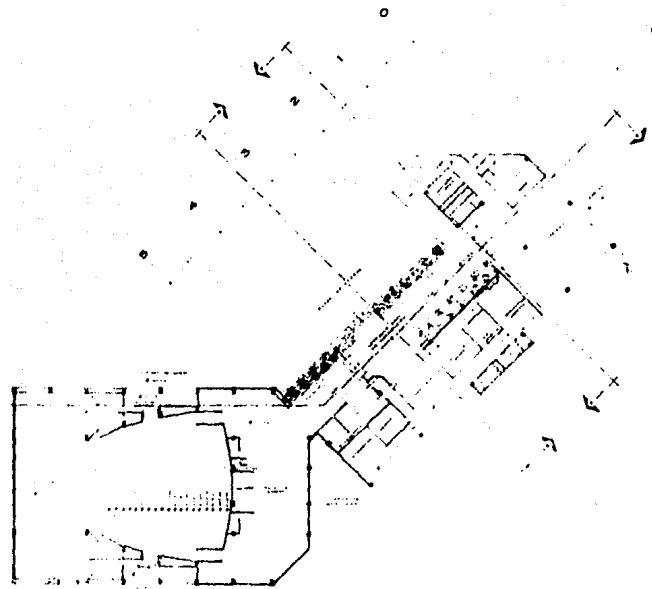
SERVIDOR URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

UNAM

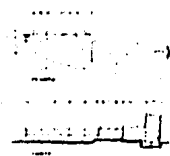


← T
C
E
KING ROAD



14 13 12 11 10 9 8 7 6

PLANTA BAJA



ESCALERAS



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
CENTRO URBANO TACUBAYA

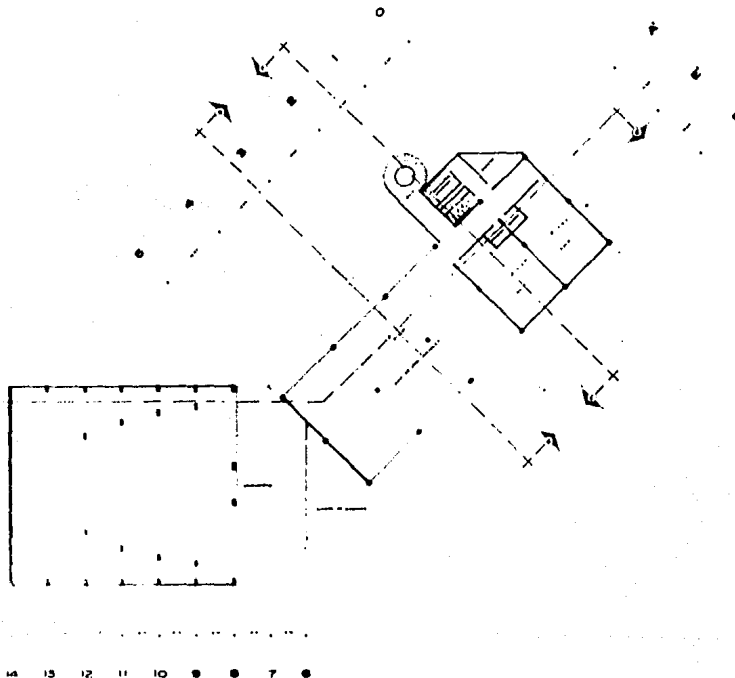
ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA

TESIS PROFESIONAL

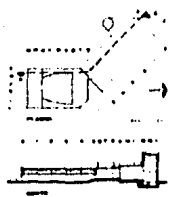
U.N.A.M.

3

C
0
←
CALLE TROSA



PLANTA PRIMER NIVEL



LOCALIZACION

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO CENTRO URBANO TACUBAYA	
ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA TESIS PROFESIONAL	
U.N.A.M.	
PLANTA ADOPCIÓN DEL PRIMER NIVEL DEL CENTRO CULTURAL	

J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z

14 13 12 11 10 9 8 7 6

PLANTA DE TECHOS

PLANTA SOTANO

P
L
A
N
T
A

NORTE

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

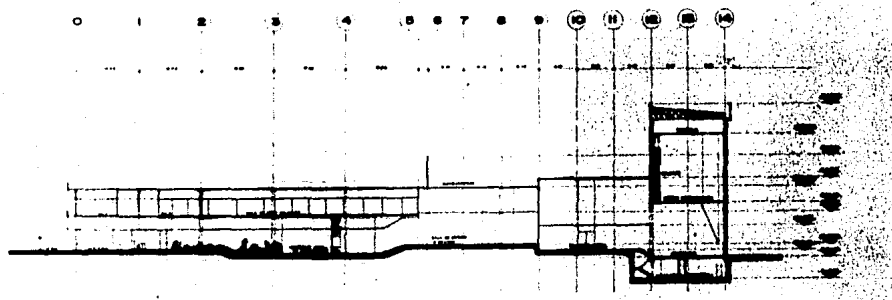
ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

ARQUITECTO EN C
ESPECIALISTA EN C

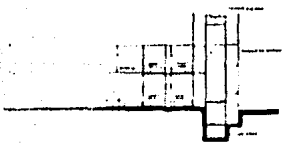
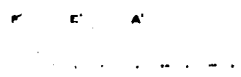
U.N.A.M

5

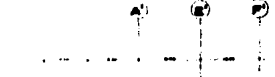
PLANTA DE DETALLE DEL PISO 1



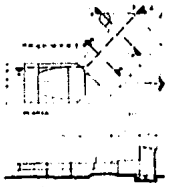
CORTE - E-E



CORTE - F-F



CORTE - G-G



LOCALIZACIÓN



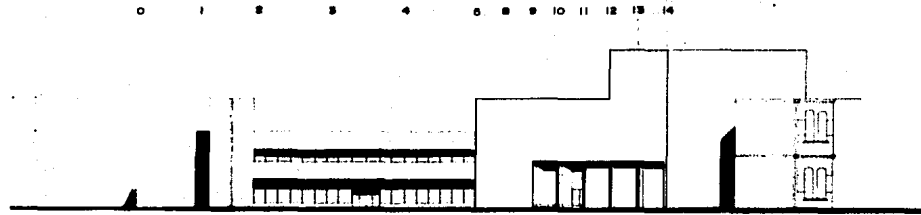
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
 CENTRO URBANO YAGUAYATA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA
 TESIS PROFESIONAL

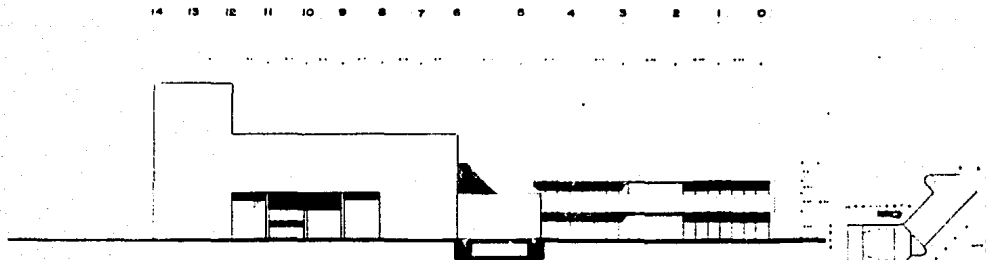
U.N.A.M.



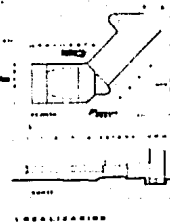
CONSEJO DE ARQUITECTOS DE MEXICO



FACHADA PRINCIPAL NOROESTE ---



FACHADA POSTERIOR ESTE ---



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
CENTRO URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

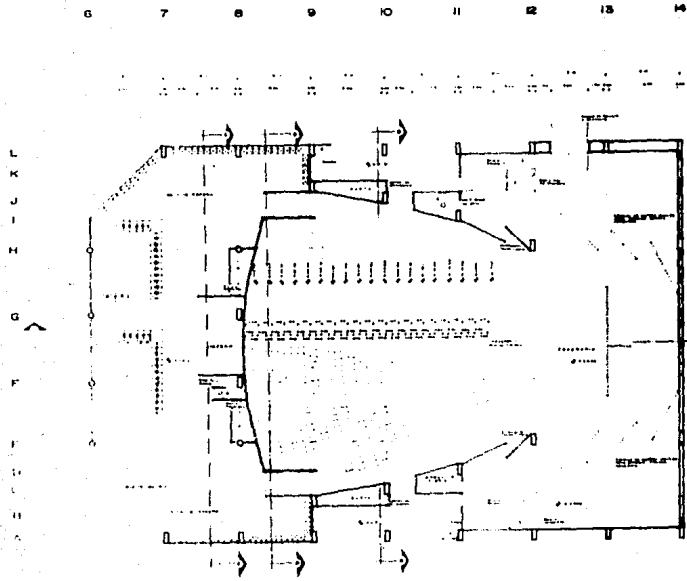
TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.

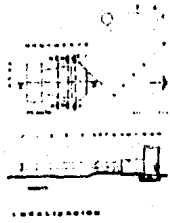


PROYECTO ARQUITECTONICO
PLANTA PRINCIPAL Y POSTERIOR

LOCALIZACION



PLANTA ARO. TEATRO

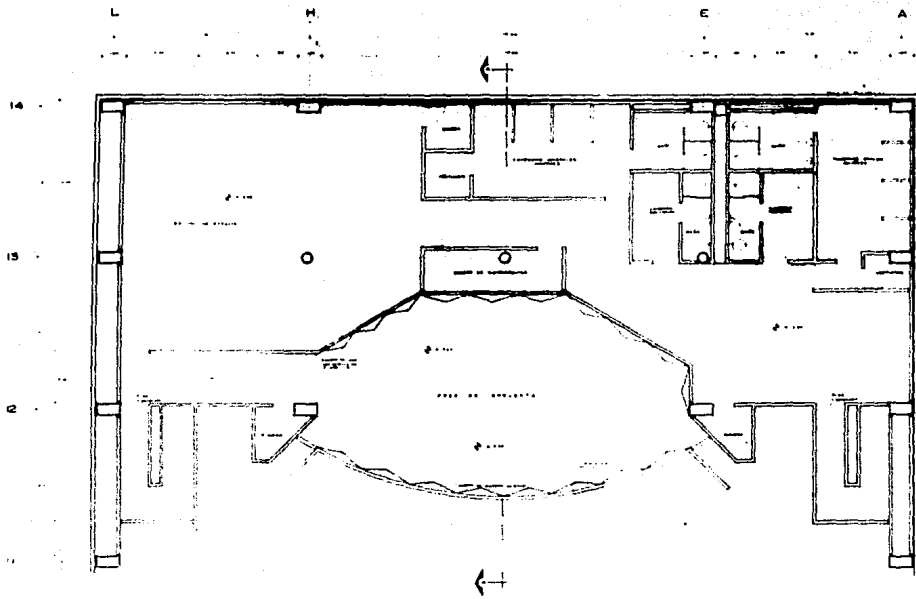


CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
 CENTRO URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA
 TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.

PLANTA ARQUITECTONICA
 TEATRO



PLANTA ARQ. SERVICIOS



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

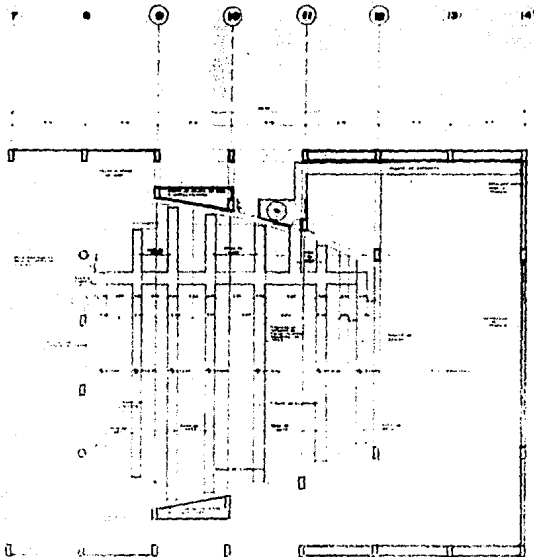
ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

TESIS PROFESIONAL

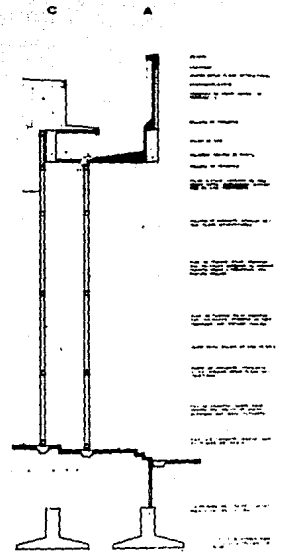
U.N.A.M.



L
U
R
B
A
N
O
C
O
C
C
B
A



PLANTA ARQ. PASOS GATO



CORTE POR FACHADA



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

TECNICO PROFESIONAL

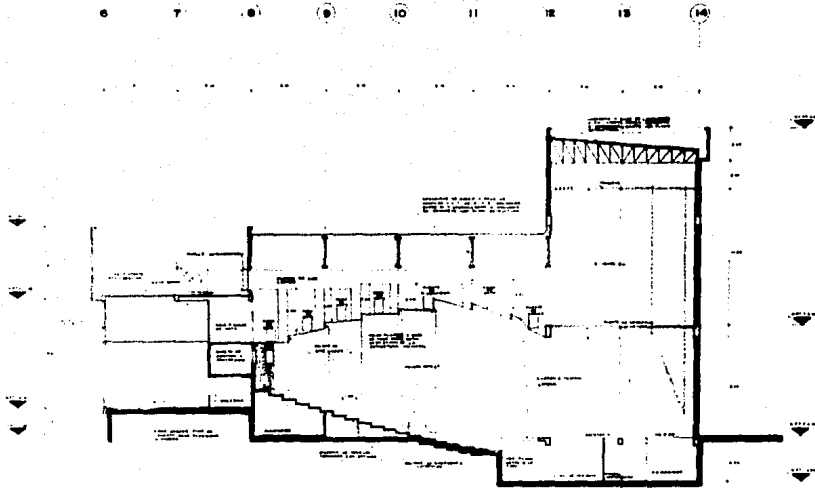
U.N.A.M.

10



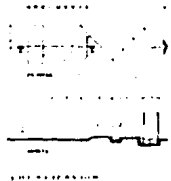
PLANTA ARCHITECTONICA
PISO DE 2do.
CORTA POR FACHADA
PROYECTO PARA EL
CENTRO

ENCISO ESTRADA



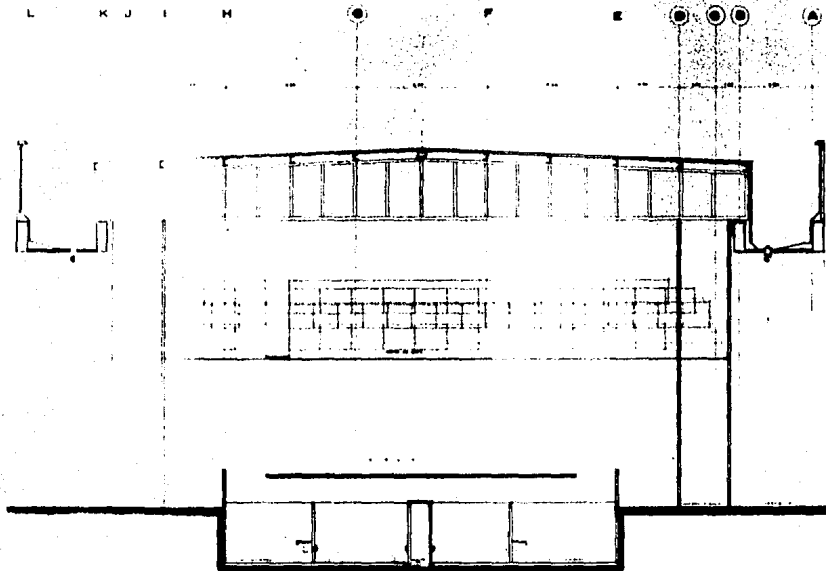
1. PLANTA DE CIMENTACIÓN
 2. PLANTA DE CIMENTACIÓN
 3. PLANTA DE CIMENTACIÓN
 4. PLANTA DE CIMENTACIÓN
 5. PLANTA DE CIMENTACIÓN

CORTE A-A

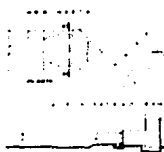


CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
 CENTRO URBANO TACUSAYA
ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA
 TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.
 II
 T



CORTE - D - D



REALIZACION

CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W. ENCISO ESTRADA

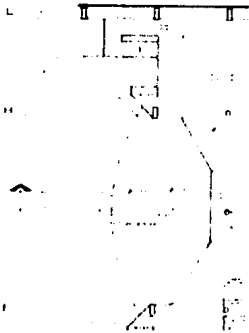
TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.

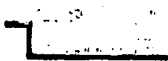
12

NOTA: REPRODUCIR EN SU ENTIDAD
 CON DETALLE DE LOS
 DATOS SIGUIENTES EN
 PLANO

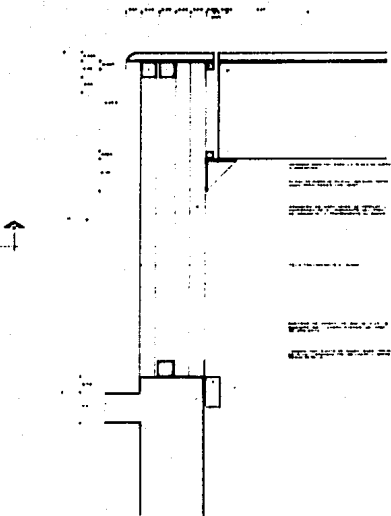
11 12 13



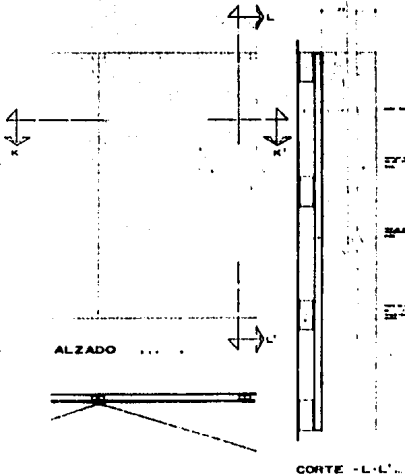
PLANTA



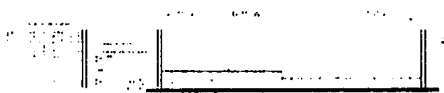
CORTE-X-X



DETALLE-1



CORTE-K-K
LAMBRIN REFLEJANTE DE SONIDO
DETALLE-2



PLANTA

CORTE

DETALLE-3

CORTE-L-L



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
CENTRO URBANO TACUBAYA

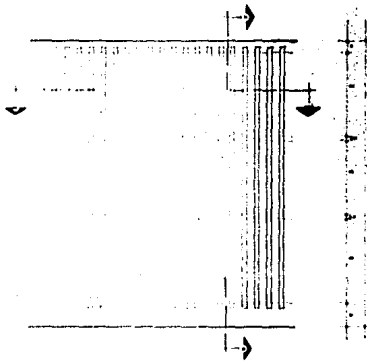
ENRIQUE W ENCISO ESTRADA
TESIS PROFESIONAL

U.N.A.M.

13

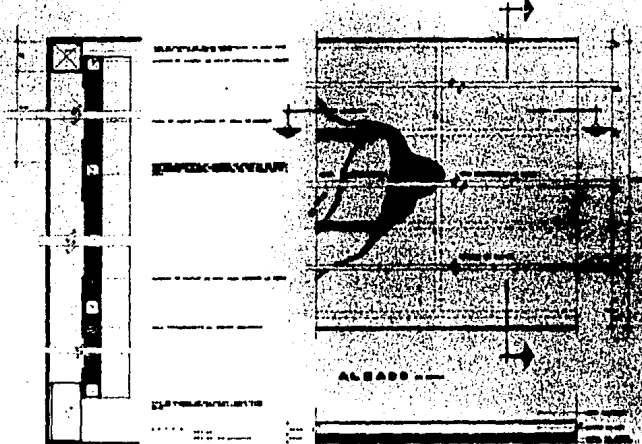
DETALLE DE PISO DE
ACUSTICA CON SONIDO FLEJO
POR LA ESTRADA
CON PLANTA CONSTRUC
1000 000 + 00

W - 1 LAMBRIN ABSORBENTE DE SONIDO



ALZADO

W - 2 LAMBRIN ABSORBENTE DE SONIDO

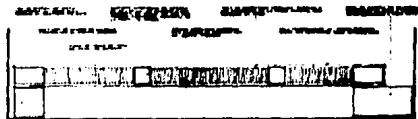


ALZADO

CORTE - X - X

CORTE - Y - Y

CORTE - W - W



CORTE - X - X



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
 PLAZA DEL ARBOLE, AEROSPA
 ENRIQUE W. ENCIÑO ESTRADA

TESIS PROFESIONAL

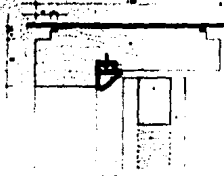
U.N.A.M.



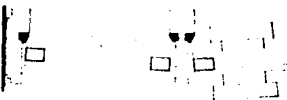
DETALLE ANTIHUECO DEL ANCHORO INTERIOR DEL TOSTADO



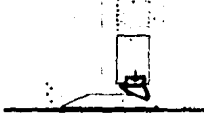
ALZADOS



D-3 DETALLE SUPERIOR EN PUERTA



PLANTA



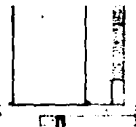
D-5 DETALLE DEL ARRASTRE EN PISO



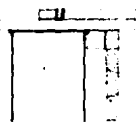
DETALLE DEL LADO EMBISAGRADO



D-6 DETALLE DEL ARRASTRE EN ALFOMBRA



CORTE VERTICAL VENTANA FIJA



CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO

CENTRO URBANO TACUBAYA

ENRIQUE W ENCISO ESTRADA

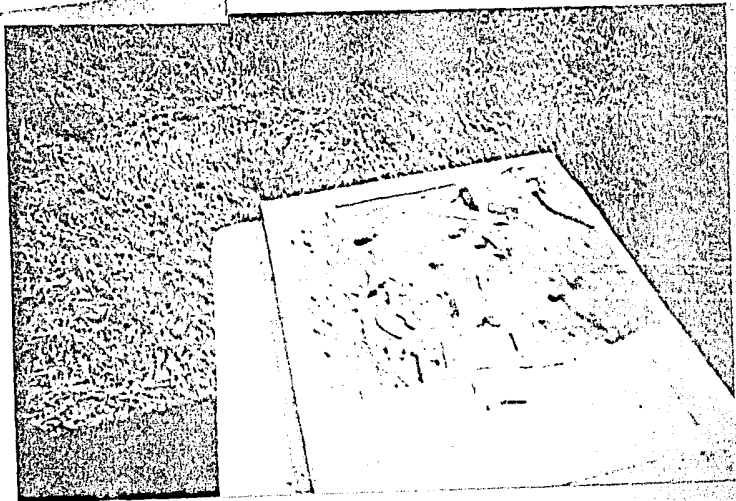
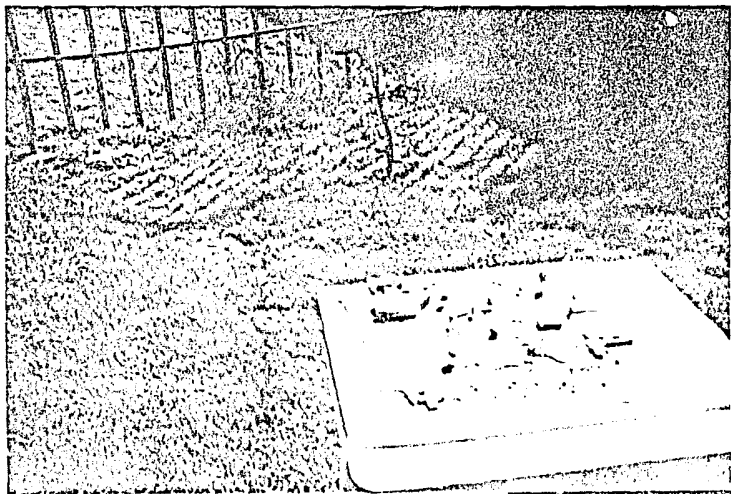
TERCER PROFESIONAL

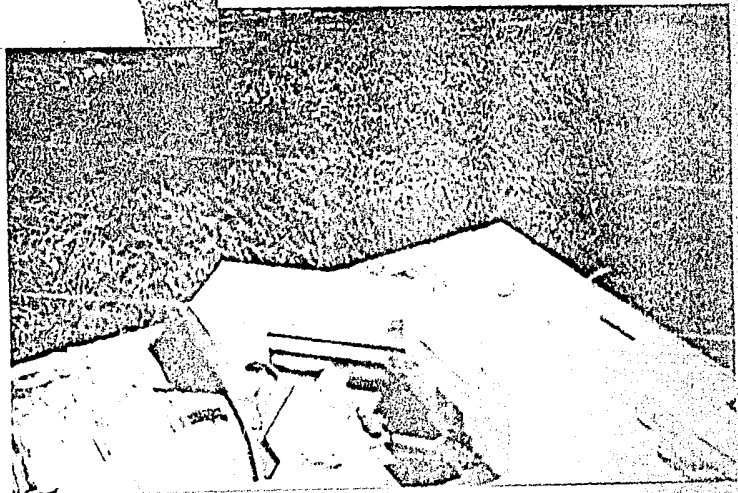
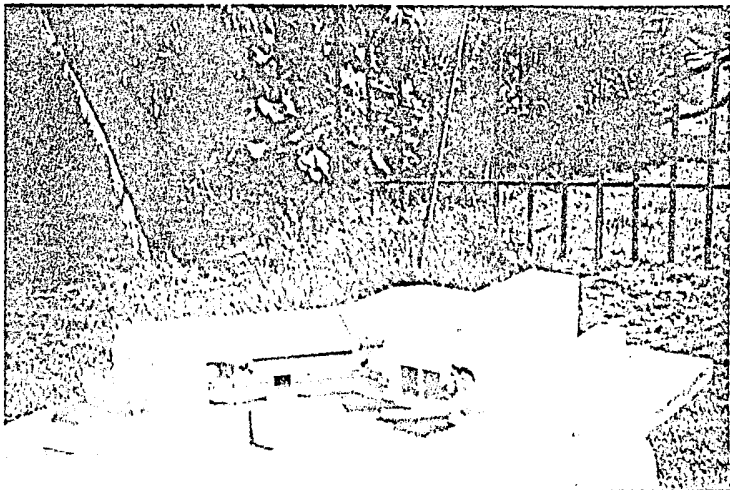
U.N.A.M

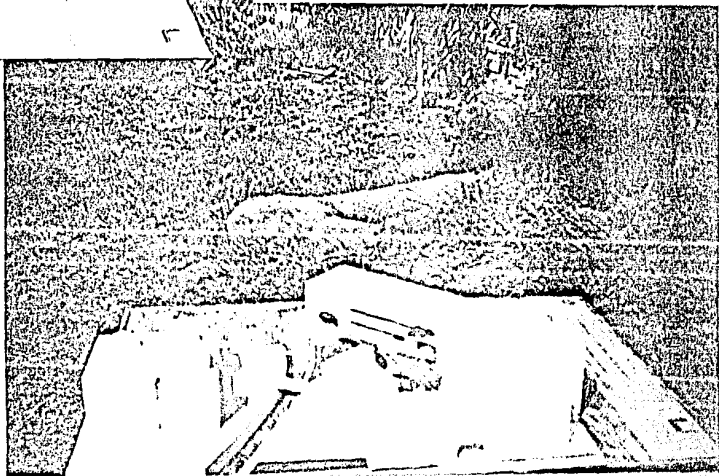
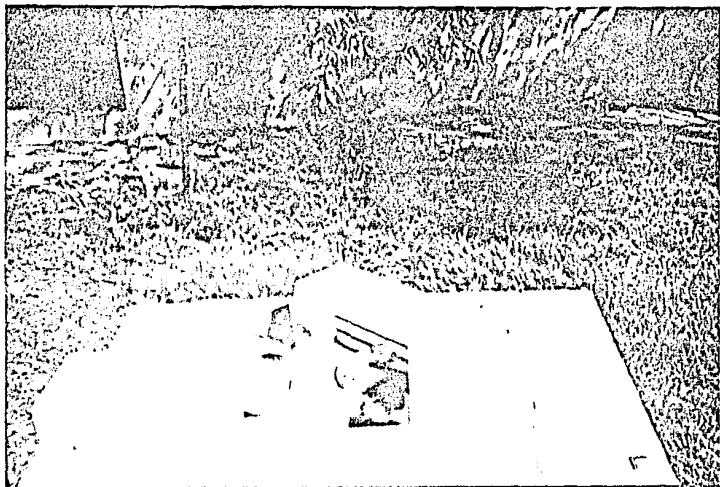
15

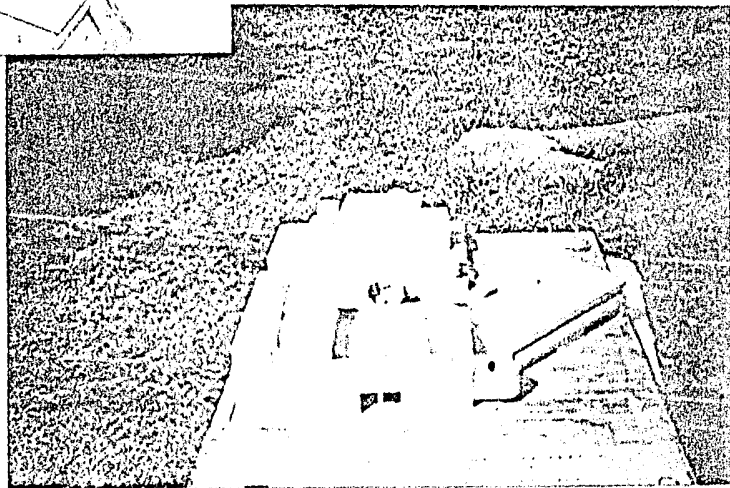
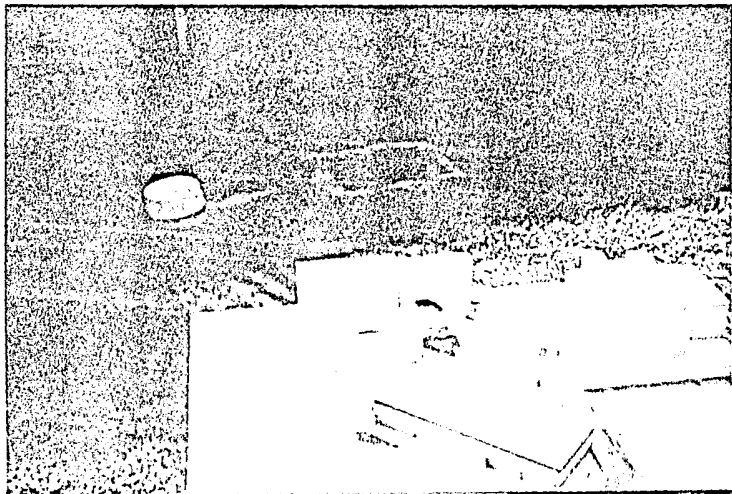


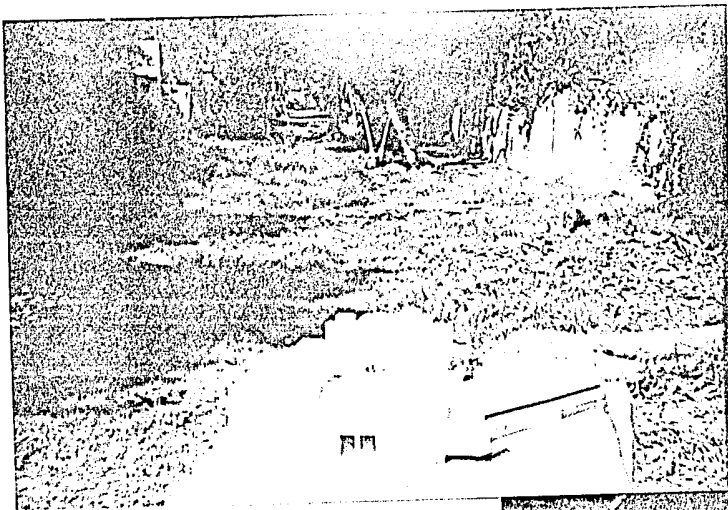
SE RESERVA DERECHO
DE DISEÑO INDUSTRIAL
Y DERECHO DE AUTORÍA
EN CONTRA DE TERCEROS
CÓPIA



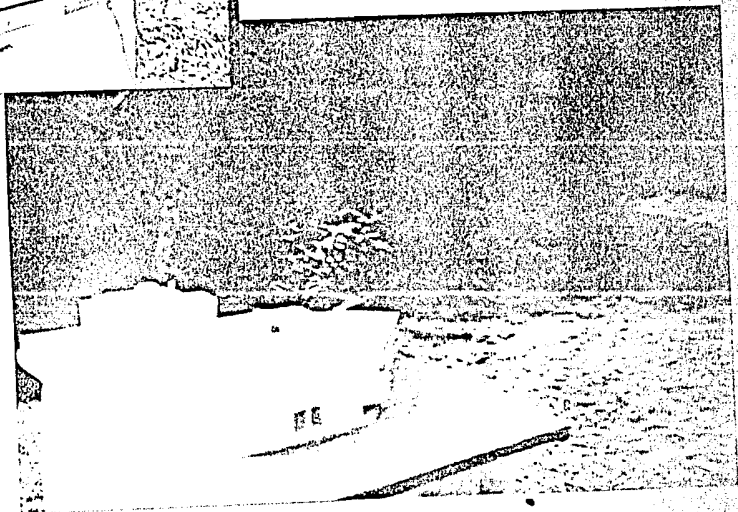


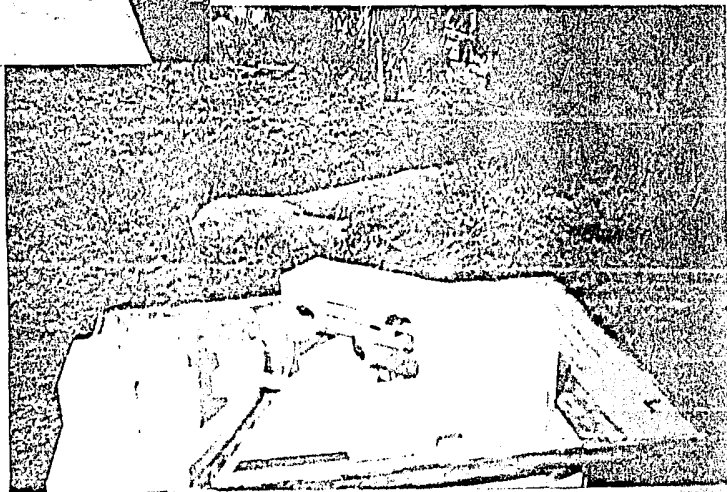
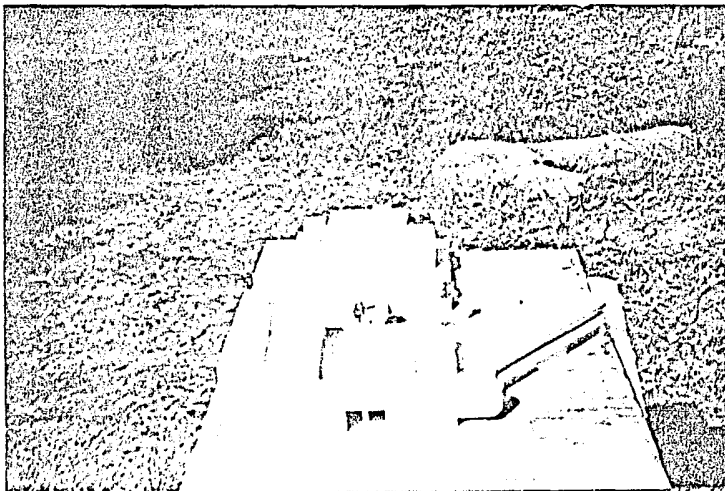






ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA





MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL

A).-SOLUCION RETICULAR (CLAROS DE MAS DE 5M.)

A.1.-ANALISIS DE CARGAS:

A.1.1.LOSA RETICULAR DE AZOTEA.

10 cm. DE CONCRETO.....	240 Kg/m2
20 cm DE RELLENO DE TEZONTLE.....	172 Kg/m2
TRABE DE BORDE.....	72 Kg/m2
RETICULAS DE 10cm. CON ESPACIOS DE 60cm.....	96 Kg/m2
FALSO PLAFOND DE YESO, SOBRE ESTRUCTURA DE ALUMINIO..	30 Kg/m2
CARGA VIVA DE AZOTEA.....	150 Kg/m2
TOTAL POR METRO CUADRADO.....	760 Kg/m2

A.1.2. LOSA RETICULAR DE ENTREPISO.

10 cm DE CONCRETO.....	240 Kg/m2
TRABE DE BORDE.....	72 Kg/m2
RETICULAS DE 10CM. CON ESPACIOS DE 50cm.....	96 Kg/m2
FALSO PLAFOND DE YESO E INSTALACIONES.....	50 Kg/m2
CARGA VIVA DE ENTREPISO.....	250 Kg/m2
TOTAL POR METRO CUADRADO.....	708 Kg/m2

A.1.3. MURU DE 4m DE ALTURA (PROMEDIO).....

1500 Kg/m1

A.1.4. FIRME ARMADO DE CONCRETO DE 10 cm.....

240 Kg/m2

A.1.5. MEDIO MURU DE 70cm DE ALTO.....

500 Kg/m1

A.1.6. MURU DIVISORIO DE TABLARRUDA.....

100 Kg/m1

DESPUES DE OBTENER ESTAS CUANTIFICACIONES, SE PROCEDE A OBTENER EL AREA TRIBUTARIA DE ESTE TIPO DE ESTRUCTURA Y SEGUN SE OBSERVA EN EL PLANO ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS, DICHA AREA RESULTA SER PARA ESTA SOLUCION DE RECTANGULOS CON UN LADO DE 10 METROS Y OTRO DE 12.

A MANERA DE CRITERIO PARA SIMPLIFICAR EL CALCULO SE CONSIDERO EL CASO DE UNA COLUMNA LARGA POR SUS CUATRO LADOS (CENTRAL) QUEDANDO EN LAS LATERALES UN MARGEN DE TOLERANCIA SUPERIOR AL NECESARIO.

PARA UNA RESISTENCIA DE TERRENO DE 15 TONELADAS POR METRO CUADRADO YA QUE EN DICHA ZONA ABUNDA EL YESO.

COMO SE OBSERVA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, EL RETICULADO QUE SE PROPONE ES A BASE DE CUADRADOS, LOS CUALES PRESENTAN UNA ESTABILIDAD ESTRUCTURAL YA ADECUADAMENTE CONJUNTO.

CALCULO DE LA TRABE DE BORDE.

$$MR = FR(BD^2) \times F''c \times q(1-0.5q) = 0.8 \times 125000 \times 170 \text{ Kg/cm}^2 \times 0.352 \times (1-0.5(0.352)) = 4930816$$

$$4930816/125000 = 39.44 \text{ Kg/cm}^2$$

CON ESTE DATO, LE ENTRAMOS A LAS AYUDAS PARA DISEÑO QUE SE ENCUENTRAN EN EL LIBRO DE NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO EN EL DISTRITO FEDERAL, FIGURA 3 PAGINA 179 PARA UN CONCRETO DE 250 Kg/cm² Y OBTENEMOS EL PORCENTAJE DE ACERO A TENSION, EL CUAL PARA ESTA SECCION ES DE = 0.0125 PARA ACERO DE REFUERZO DE 4200 Kg/cm².

SEGUN LA FORMULA PARA CUANTIA DE ACERO = $p = A_s/bd = 0.0125 \times 2500 = A_s$ DE LO CUAL NOS RESULTA QUE PARA ESTA SECCION, SE NECESITAN 31.25¹ cm² DE ACERO DE REFUERZO EL CUAL SE CUBRE SATISFACTORIAMENTE CON EL SIGUIENTE DESGLOSE DE ACERO:

4 VARILLAS DEL No.8.....	20.28 cm ²
4 VARILLAS DEL No.6.....	11.40 cm ²
TOTAL DE ACERO DE REFUERZO.....	31.68 cm ²

31.68 > 31.25 OK.

PARA LAS RETICULAS SE TOMA EL CRITERIO DE ARMARLAS CON 6 VARILLAS DEL No.4 DOS ARRIBA, DOS ABAJO Y DOS AL CENTRO.

PARA ARMAR LA LOSA. SE RECURRIO A LAS AYUDAS DE DISEÑO QUE SE UTILIZARON PARA EL DISEÑO DE LA TRASE DE BORDE.

PARA ELLO SE RECURRIO A LA FIGURA 8 DE LA PAGINA 194 DEL LIBRO ANTES DESCRITO Y SE OBTUVO QUE PARA UN PORCENTAJE DE 0.0055 DE ACERO, CON VARILLAS DEL NUMERO 3 LA SEPARACION ENTRE CADA BARRA SERA DE 15 cm EN EL LECHO INFERIOR. EL LECHO SUPERIOR SE ARMARA POR TEMPERATURA, O SEA CON VARILLAS DEL No.3 A CADA 30 cm.

B).-DISEÑO ESTRUCTURAL DE ARMADURAS DE ACERO (CON MAS DE 20 M)

SE PROPONEN ARMADURAS TIPO "WARREN" A BASE DE PERFILES (L) DE ACERO MONTERREY SOLDADOS CON ELECTRICA EN SUS ELEMENTOS TRANSVERSALES Y REMACHADOS EN LO QUE ES EL CUERPO DE LA ARMADURA.

ADEMAS DE LAS ARMADURAS, SE TENDRAN LARGUEROS DE ACERO A BASE DE PERFILES "C" DE ACEROS MONTERREY A CADA 3.00 m EN EL OTRO SENTIDO— SEGUN SE OBSERVA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.

PARA ESTABLECER EL CRITERIO A SEGUIR SE CALCULO POR MEDIO DEL METODO DE LOS NODOS MISMO QUE SE REALIZO EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES.

CABE DESTACAR QUE PARA ESTUCTURA SE CONSIDERO POR SEPARADO YA QUE COMO SE OBSERVA EN MIS PLANOS ESTRUCTURALES, SE CREO UNA JUNTA CONSTRUCTIVA.

ANALISIS DE CARGAS. -

B.1.1.-LOSACERO.

5 cm DE CONCRETO ARMADO CON MALLA DE ACERO.....	120 Kg/m ²
LAMINA ROMSA ESTRUCTURAL.....	30 Kg/m ²
FALSO PLAFON DE YESO CON INSTALACIONES.....	50 Kg/m ²
SUBTOTAL.....	200 Kg/m ²
CARGA VIVA DE AZOTEA.....	150 Kg/m ²
PESO PROPIO DE LA ESTRUCTURA 30 %.....	105 Kg/m ²
CARGA ACCIDENTAL 10 %.....	35 Kg/m ²
TOTAL.....	490 Kg/m ²

PARA OBTENER LA CARGA QUE ACTUA SOBRE CADA UNA DE LAS COLUMNAS, SE
PROCEDIO A SACAR EL AREA DEL TEATRO MULTIPLICANDOLA POR LOS VALORES
MENCIONADOS, Y DIVIDIDO ENTRE EL NUMERO DE COLUMNAS DEL MISMO DICHO
CALCULO SE AMPLIA EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.

LAS COLUMNAS, TRABES RIGIDIZANTES, ETC. SERAN DE CONCRETO DE 250
kg/cm² DESGLOSANDOSE EN LOS PLANOS RESPECTIVOS.

LA CIMENTACION SERA A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO. $F'c=250$
Kg/cm² ARMADAS SEGUN ESPECIFICACION DE PLANOS ESTRUCTURALES.

(C).-LOSAS PLANAS DE CONCRETO

FINALMENTE PARA LOS LOCALES DE SERVICIO SE OPTO POR EL SISTEMA
TRADICIONAL DE LOSAS PLANAS DE CONCRETO ARMADO, EL CUAL NO SE
AHONDARA EN SU SOLUCION.

A MANERA DE CRITERIO, DIRE QUE ESTAS LOSAS SERAN ARMADAS CON ACERO
DEL No.3 Y QUE EL ESPACIAMIENTO PROMEDIO SERA DE 30cm. CON SUS
BASTONES EN LOS APOYOS SUS COLUMPIOS SEGUN ESPECIFICACION Y SU
ARMADO SUPERIOR POR TEMPERATURA.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO
UBICADO EN EL CENTRO URBANO TACUBAYA
MEXICO D.F.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA:

SE CALCULO POR MEDIO DE LA TEORIA DE HUNTER, USANDO TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RAMALES PRINCIPALES CON SUS REPARTICIONES, DE AHI, SE DETERMINO EL GASTO EN (1 SEGUNDO) DE CADA MUEBLE A PARTIR DE LAS UNIDADES DE GASTO DE CADA UNO DE ELLOS Y SE TOMO EN CUENTA LOS ACUMULADOS POR LOS TRAMOS CORRESPONDIENTES.

PARA EL CALCULO DE LOS DIAMETROS DE ABASTECIMIENTO AL TANQUE ELEVADO, ASI COMO A LA SALIDA DEL MISMO SE CONSIDERO UNA PERDIDA MAXIMA DEL 10% (RECOMENDABLE) EN LAS BAJADAS DE AGUA, ASI COMO EN LAS REPARTICIONES SE CONSIDERO UNA PERDIDA MAXIMA DEL 25% (RECOMENDABLE).

EL DIAMETRO DE LA TOMA, ASI COMO LA CAPACIDAD DE LAS BOMBAS, SE DETERMINO DE ACUERDO AL CONSUMO MAXIMO DIARIO, CONSIDERANDO UN TIEMPO DE LLENADO DE CISTERNA DE 8 hrs. Y TRES HORAS PARA EL TANQUE ELEVADO.

CALCULO HIDRAULICO.

700 BUTACAS EN EL AUDITORIO.....	6 Lts/D.....	4200 Lts/D.
80 COMENSALES EN CAFETERIA.....	12 Lts/D.....	480 Lts/D.
3000 m2 DE AREAS VERDES.....	5 Lts/m2/D.....	15000 Lts/D.
30 EMPLEADOS	150 Lts/D.....	4500 Lts/D.
100 ASISTENTES POR HORA.....	10 Lts/ASIS./8 Hrs..	8000 Lts/D.
TOTAL.....		32180 Lts/D.

2 DIAS DE RESERVA..64360 Lts

+ 6174 m2 x 5 Lts/m2 (CONTRA INCENDIO).....30870 Lts

TOTAL REQUERIDO.....95230 Lts.

DE LOS CUALES LA CISTERNA CONTENDRA EL 70%.....67000 Lts.

Y EL RESTO LE TENDRA EL TANQUE ELEVADO.....25230 Lts.

POR LO TANTO LA CISTERNA DEBERA CONTAR CON UNA CAPACIDAD DE 67000 LITROS LOS CUALES DEBERAN SER LLENADOS EN 8 HORAS QUEDANDO EL CALCULO DE LA SIGUIENTE FORMA:

DIAMETRO DE LA TOMA:

GASTO EN LITROS POR SEGUNDO = $67000/8h \times 3600 \text{ seg.} = 2.32 \text{ L/seg.}$

UNA TOMA DE DOS PULGADAS DE DIAMETRO, A UNA VELOCIDAD DE CUATRO METROS POR SEGUNDO, PROPORCIONA 2.50 LITROS CADA SEGUNDO, POR LO QUE EL DIAMETRO DE LA TOMA SERA DE DOS PULGADAS. PUDIENDOSE REDUCIR LA VELOCIDAD, PERO SE TENDRIA QUE AUMENTAR EL DIAMETRO.

EL CALCULO DEL AGUA PLUVIAL SE DETERMINO EN 1 LITRO POR SEGUNDO POR CADA 25 METROS CUADRADOS DE AZOTEA.

LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN DEL MISMO DIAMETRO QUE LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, SOLO QUE SE DEBERA PROLONGAR A DOS METROS SOBRE EL NIVEL DE AZOTEA.

MEMORIA DE CALCULO DE LA INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

LA MEMORIA DE CALCULO DE LAS INSTALACIONES SANITARIA Y PLUVIAL SERA MIXTA.

EL GASTO SE DETERMINO DE ACUERDO A LAS UNIDADES MUEBLE DE CADA UNO EN CADA RAMAL. FIJANDO CON ELLO EL DIAMETRO EN MILIMETROS EN CADA UNO DE ELLOS, TAMBIEN SE CONSIDERO QUE LA TUBERIA SERA DE FIERRO FUNDIDO PARA DIAMETROS DE 150 Y 100 mm. CON PENDIENTES VARIABLES Y NUNCA MENORES DEL 1.5% .

LOS DRENAJES DE LOS ESCUSADOS SERAN DE 100 mm. COMO MINIMO Y LOS TUBOS DE ALBAÑAL DE 300 mm. LOS DE LOS RAMALES Y DE 500 mm. LOS DE EL EJE DE DESCARGA A COLECTOR PRINCIPAL.

LOS REGISTROS INDICADOS SERAN DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON TAPAS DE CONCRETO REFORZADO DE 5 cm. DE ESPESOR Y TENDRAN UNA DIMENSION INTERNA LIBRE MINIMA DE 60 x 50 cm.

CONCLUSIONES

Considero que el conjunto urbano presentado en el presente trabajo, aporta una solución factible para aprovechar y reutilizar espacios con valor histórico, unificando e integrando diversos valores formales.

La composición que se escogió fue a base del contraste del rectángulo con el círculo y un tratamiento libre en el área de la plaza, la cual podrá ser utilizada, por ejemplo, para diversas exposiciones artísticas, lo cual contribuirá a dar vida al conjunto.

Considero que una propuesta sumamente significativa del proyecto, es el dotar al Centro Urbano Tacubaya con un Teatro pequeño de comedia y drama, mediante el cual se brindarán mayores oportunidades a la comunidad de asistir a diversos eventos culturales y recreativos.

Finalmente, considero que se logró la concepción de un elemento arquitectónico dotado de los elementos necesarios para un adecuado funcionamiento y servicio al público, generando además, fuentes de empleo e ingresos económicos considerables.

BIBLIOGRAFIA

- Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal. Quinta Epoca No. 14, D.D.F., México, 1987.
- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1987-1989. En: Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal. Quinta Epoca N.9, D.D.F., México, 1987.
- Haizenur, George. Theaters Designs.