

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "MAX CETTO"



**SALON DE EXPOSICIONES EN LA EXPLANADA  
DEL AUDITORIO NACIONAL**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

PRESENTA:

JORGE ALBERTO SOTO SANCHEZ





Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



## **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
CAPITULO 1.- INTRODUCCION .....	1
CAPITULO 2.- ANTECEDENTES HISTORICOS .....	3
CAPITULO 3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	6
CAPITULO 4.- JUSTIFICACION DEL TEMA .....	9
CAPITULO 5.- ESTUDIO DEL AREA URBANA .....	15
CAPITULO 6.- GENERALIDADES FISICO-GEOGRAFICAS .....	25
CAPITULO 7.- PROGRAMA ARQUITECTONICO .....	28
CAPITULO 8.- LOCALIZACION DEL TERRENO .....	34
CAPITULO 9.- RELACION DE PLANOS Y PLANOS .....	36
CAPITULO 10.- ESPECIFICACIONES GENERALES .....	48
CAPITULO 11.- CONCLUSIONES .....	63
CAPITULO 12.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	66

**CAPITULO 1. INTRODUCCION.**

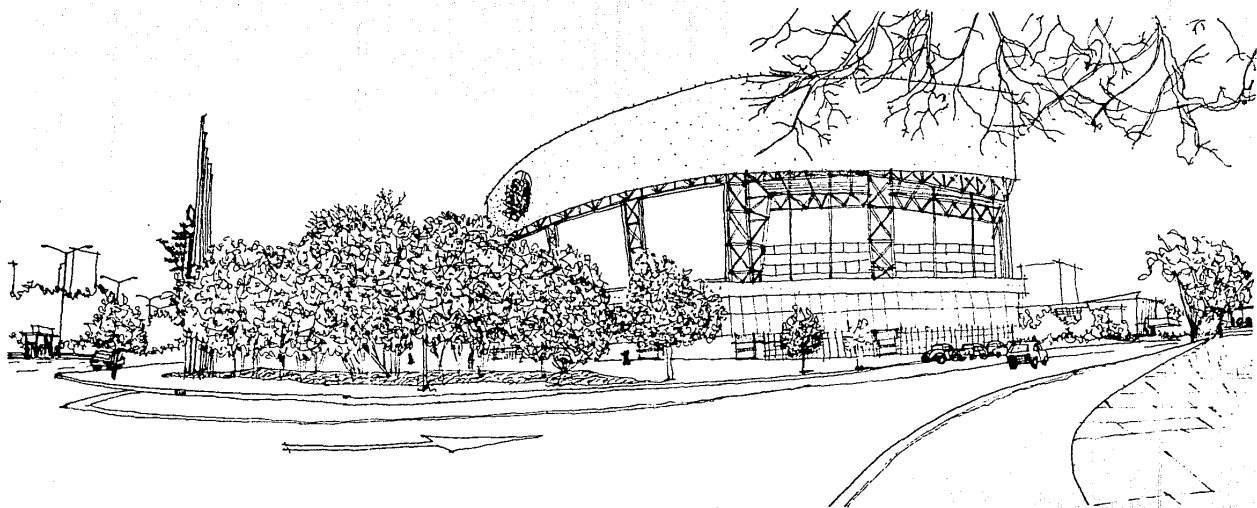
EN LA DÉCADA DE LOS CINCUENTAS, SE CONSTRUYÓ EN LA CIUDAD DE MÉXICO UNO DE LOS ESCENARIOS MÁS GRANDES DEL PAÍS, CON LA IDEA DE QUE EN ÉL SE REALIZARAN EVENTOS DE GRAN IMPORTANCIA DE TIPO CULTURAL Y RECREATIVO, QUE ALBERGARA EN SU GRAN MASA UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DE PÚBLICO Y -- QUE EL COSTO DE LAS LOCALIDADES FUERA MÓDICO.

UNA DE LAS VARIADAS ACTIVIDADES QUE SE PRESENTAN EN ESTE AUDITORIO ES LA DE LAS EXPOSICIONES CULTURALES Y COMERCIALES, ESTA ÚLTIMA CON MAYOR FRECUENCIA, UBICÁNDOSE EN DIVERSOS LUGARES DEL MISMO, YA QUE ESTA - ACTIVIDAD NO FUE CONSIDERADA EN EL PROYECTO ORIGINAL.

ESTO HA OCASIONADO PROBLEMAS DE ESPACIO Y DE TRASLAPE CON OTRAS ACTIVIDADES QUE AHÍ SE PRESENTAN.

SE HAN DADO DIVERSAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA PERO NO SE HA RESUELTO.

ESTA TESIS PRESENTA UNA PROPUESTA DEDICANDO UN LUGAR DEFINITIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTAS EXPOSICIONES, TENIENDO EN CUENTA LAS CONDICIONANTES DEL CONTEXTO QUE SE PRESENTA EN LA ZONA DONDE SE UBICA EL - - AUDITORIO NACIONAL.



POR LA FORMA CONVEXA EN SU FACHADA, SE PROVOCA  
QUE LA PLAZA SEA MÁS EXTENDIDA EN SUS EXTREMOS  
QUE EN EL CENTRO DE LA MISMA.

## CAPITULO 2. ANTECEDENTES HISTORICOS.

"EL AUDITORIO NACIONAL" FUE CONSTRUIDO EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DEL PRESIDENTE MIGUEL ALEMÁN VALDEZ Y EL REGENTE FERNANDO CASAS ALEMÁN, PARA DOTAR A LA CIUDAD DE MÉXICO DE UN CENTRO DE VASTAS PROPORCIONES PARA LA PRESENTACIÓN BAJO TECHO Y A PRECIOS POPULARES DE GRANDES ÓPERAS, CONCIERTOS, CONJUNTOS CORALES, DANZAS Y OTROS ESPECTÁCULOS CULTURALES Y DEPORTIVOS NACIONALES E INTERNACIONALES, FERIAS COMERCIALES CELEBRADAS ANUALMENTE HACIÉNDOSE LAS ADAPTACIONES NECESARIAS Y EXPOSICIONES TEMPORALES DE TODO TIPO DE PRODUCTOS. LOS AUTORES DEL PROYECTO FUERON LOS ARQUITECTOS PEDRO RAMÍREZ VÁZQUEZ, RAMIRO GONZÁLEZ DEL SORDO, FERNANDO BELTRÁN Y FERNANDO PEÑA.

SIN ESTAR TOTALMENTE TERMINADO, SE INAUGURÓ EL 25 DE JULIO DE 1952 CON LA CELEBRACIÓN DE LA XXXV CONVENCION MUNDIAL DE LA ASOCIACION DE -- LEONES. INICIALMENTE SE LE DIO EL NOMBRE DE "AUDITORIO MUNICIPAL" POR-- DEPENDER DEL DEPARTAMENTO CENTRAL DEL DISTRITO FEDERAL. DESPUÉS DE TOMAR POSESIÓN DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD EL LICENCIADO ERNESTO P. URUCHUR TU, SE SUSPENDIERON LOS TRABAJOS TEMPORALMENTE, PARA ACONDICIONAR EL -- LOCAL COMO SEDE DEL CONGRESO DE LA UNIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL PRIMER INFORME DE GOBIERNO DEL PRESIDENTE ADOLFO RUIZ CORTÍNEZ EL 1° DE SEPTIEMBRE DE 1953; Y POR ACUERDO DE LA SECRETARÍA DE BIENES NACIONALES, EN -- NOVIEMBRE DE ESE MISMO AÑO, EL LOCAL PASÓ A MANOS DE LA SECRETARÍA DE -



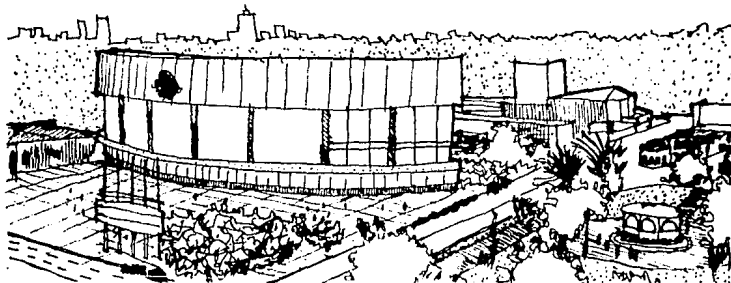
EDUCACIÓN PÚBLICA (S.E.P.), LA QUE LLEVÓ A CABO LA TERMINACIÓN DE LA --  
OBRA A PRINCIPIOS DE 1955, SIENDO LA INAUGURACIÓN OFICIAL EL 16 DE JULIO  
DE ESE MISMO AÑO CON UN CONCIERTO DE LA ORQUESTA SINFÓNICA DE LA UNAM,  
A PARTIR DE ENTONCES SE LE DIO EL NOMBRE DE "AUDITORIO NACIONAL".

EL 1° DE DICIEMBRE DE 1970 TUVO AHÍ LUGAR LA PROTESTA DE PRESIDEN-  
TE DE LA REPÚBLICA LIC. LUIS ECHEVERRÍA ALVAREZ.

EL AUDITORIO NACIONAL FORMA PARTE DE LA UNIDAD ARTÍSTICA Y CULTU--  
RAL DEL BOSQUE JUNTO CON LOS TEATROS: DEL BOSQUE, ORIENTACIÓN Y GRANERO;  
ADEMÁS DE LAS SALAS DE TEATRO EXPERIMENTAL, DE LAS QUE LA PRINCIPAL ES -  
LA SALA XAVIER VILLA URRUTIA, ASÍ COMO OTRAS DEPENDENCIAS.

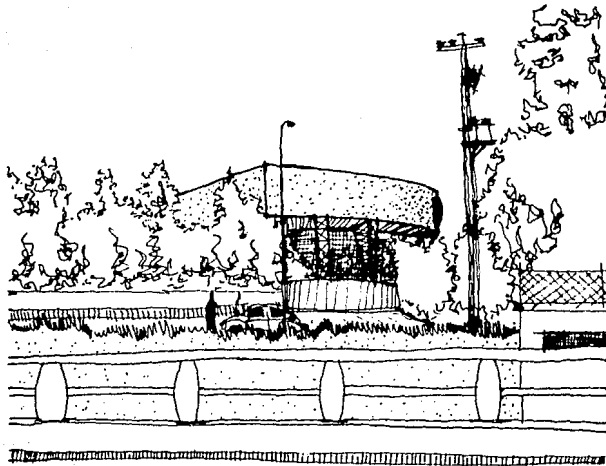
### CAPITULO 3, DESCRIPCION DEL PROYECTO.

"EL AUDITORIO NACIONAL", COMO SU NOMBRE LO INDICA, ES EL CENTRO -  
DE ATRACCIONES A NIVEL CULTURAL Y RECREATIVO EN EL DISTRITO FEDERAL Y -  
TODA LA REPÚBLICA, CON UNA CAPACIDAD DE 18,000 ESPECTADORES EN UN SÓLO  
ESCENARIO, POR LO QUE EN EL PROYECTO ORIGINAL CONTEMPLA UNA GRAN ÁREA -



UNIDAD ARTÍSTICA Y CULTURAL DEL BOSQUE  
DONDE DESTACA EL "AUDITORIO NACIONAL".

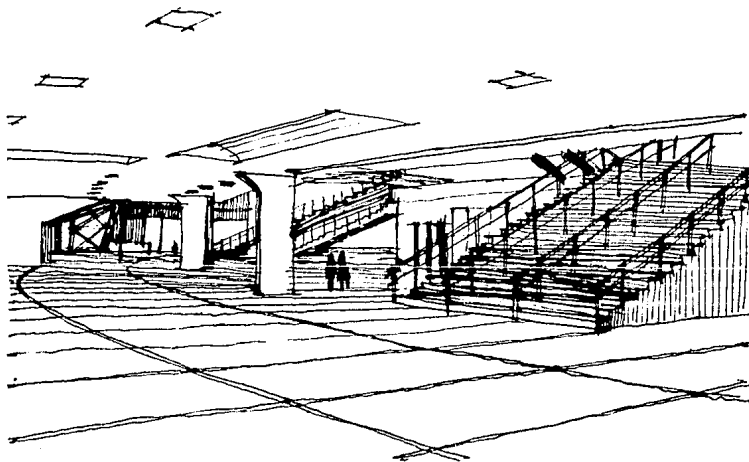
DE ACCESO Y DISPERSIÓN DE LAS GENTES QUE CONCURREN A ESTE RECINTO, LA-  
CUAL CUBRE UNA SERIE DE NECESIDADES PARA PODER BRINDAR SERVICIO A SUS  
VISITANTES, EN CUANTO A BIENESTAR, CONFORT Y SEGURIDAD.



LA MONUMENTALIDAD DEL AUDITORIO  
SE MANIFIESTA EN SU GRAN VOLUMEN.

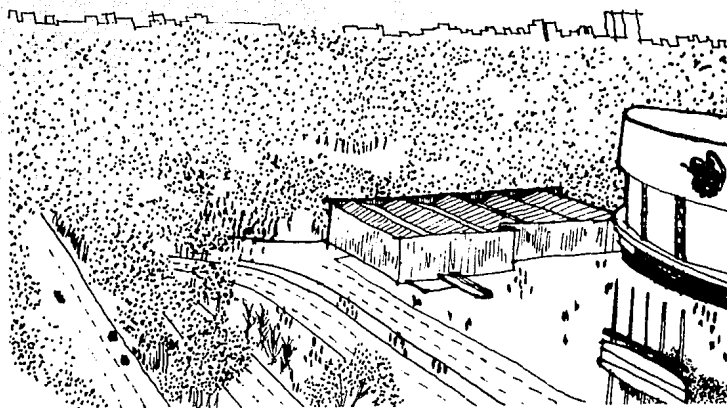
#### CAPITULO 4. JUSTIFICACION DEL TEMA.

DENTRO DE LA VERSATILIDAD DEL LUGAR Y LA AMPLIA GAMA DE ESPECTÁCULOS QUE EN EL AUDITORIO SE PRESENTAN, SE HACE NOTORIA LA FALTA DE UN LOCAL DE CARÁCTER PERMANENTE EXCLUSIVO PARA EXPOSICIONES COMERCIALES Y CULTURALES DE TODO TIPO, CON CAPACIDAD PARA UNA GRAN AFLUENCIA DE PÚBLICO. EN UN INTENTO POR SATISFACER ESTA NECESIDAD, SURGIO LA POSIBILIDAD DE OCUPAR LA EXPLANADA DE ACCESO AL AUDITORIO DE MANERA PROVISORIAL Y TEMPORAL, ASÍ COMO EL VESTÍBULO DE ACCESO AL FORO. AL MOMENTO DE CONCLUIR LA MUESTRA, SE DESMANTELABA TODA LA EXPOSICIÓN; YA QUE LA MAYORÍA DE ÉSTAS REQUIEREN DE UNA GRAN INVERSIÓN PARA REALIZARSE Y EN



CASI TODOS LOS CASOS ES SIN RECUPERACIÓN, ÉSTO IMPLICA UNA PÉRDIDA, POR QUE ESTAS ESCENOGRAFÍAS SÓLO DURAN EL TIEMPO QUE SE PRESENTA LA EXPOSICIÓN, VOLVIENDO A SU ESTADO NATURAL LA EXPLANADA. ESTA SOLUCIÓN ENTORPECÍA LA FUNCIÓN DEL AUDITORIO MISMO, YA QUE LA GENTE QUE IBA A PRESENTAR LAS EXPOSICIONES NO ERA LA MISMA QUE ASISTÍA A ALGÚN EVENTO PRESENTADO EN ÉSTE. POR LO QUE LAS AUTORIDADES COMPETENTES SE VIERON OBLIGADAS A HACER LAS EXPOSICIONES POR LA MAÑANA Y LAS PRESENTACIONES POR LA TARDE O NOCHE, O EN SU DEFECTO SERIANDO LOS DÍAS DE AMBAS COSAS.

ESTO NO FUNCIONÓ, Y SE OPTÓ POR UNA SEGUNDA POSIBILIDAD DE SOLUCIÓN QUE CONSISTIÓ EN CONSTRUIR UN LOCAL IMPROVISADO HECHO A BASE DE LÁMINA ACANALADA COLOCADA EN LOS MUROS ASÍ COMO EN EL TECHO, CON ALGUNAS VENTILAS Y UN SÓLO ACCESO PRINCIPAL, UNA SALIDA GENERAL Y TRES SALIDAS DE EMERGENCIA, OCUPANDO LA CALLE LATERAL DEL LADO PONIENTE QUE ES ESTACIONAMIENTO Y SIENDO ESTE OTRO PROBLEMA GRAVE, EL DE NO TENER ÁREA SUFICIENTE PARA ALOJAR LOS AUTOMÓVILES DE LOS ASISTENTES A ESTE LUGAR. EL PROBLEMA QUE RESULTÓ DE ESTA SOLUCIÓN FUE QUE SE FORMABA UN TUMULTO DE ASISTENTES URGIDOS DE ENTRAR AL SALÓN DE EXPOSICIONES, Y POR OTRA PARTE EL INTERIOR DE LA SALA ERA INSUFICIENTE Y CON SOBRECUPO, MALAS CONDICIONES PARA EXPONER PRODUCTOS DEBIDO AL CALOR ACUMULADO, RESULTADO DE LA ESCASA VENTILACIÓN Y LA GRAN CANTIDAD DE LUMINARIAS, HACIÉNDOSE INSO



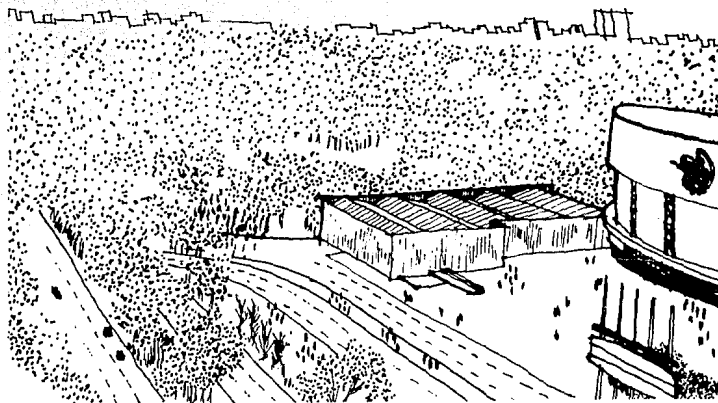
PORTABLE LA PERMANENCIA EN EL INTERIOR DE ESTE LOCAL, Y DESDE EL --  
PUNTO DE VISTA ESTÉTICO NO ERA AGRADABLE, VIÉNDOSE OBLIGADAS LAS AUTORI-  
DADES RESPONSABLE A QUITARLO SIN RESOLVER EL PROBLEMA.

ESTE TRABAJO SE PRESENTA CON EL FIN DE DAR UNA ALTERNATIVA DE SOLU-  
CIÓN A LA PROBLEMÁTICA DESCRITA, Y PARA TAL EFECTO SE CONSIDERARON LOS -  
SIGUIENTES REQUISITOS Y CONDICIONES:

CONDICIONANTES DEL PROYECTO:

A) ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES.





PORTABLE LA PERMANENCIA EN EL INTERIOR DE ESTE LOCAL, Y DESDE EL --  
PUNTO DE VISTA ESTÉTICO NO ERA AGRADABLE, VIÉNDOSE OBLIGADAS LAS AUTORI  
DADES RESPONSABLE A QUITARLO SIN RESOLVER EL PROBLEMA.

ESTE TRABAJO SE PRESENTA CON EL FIN DE DAR UNA ALTERNATIVA DE SOLU  
CIÓN A LA PROBLEMÁTICA DESCRITA, Y PARA TAL EFECTO SE CONSIDERARON LOS-  
SIGUIENTES REQUISITOS Y CONDICIONES:

CONDICIONANTES DEL PROYECTO:

A) ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES.

- B) QUE EN NINGÚN MOMENTO SE MODIFIQUE NI SE ALTERE LA CIMENTACIÓN - DEL EDIFICIO, EXISTENTE.
- C) QUE SE LE DE UN TRATAMIENTO A LA CUBIERTA DE LA NUEVA SALA DE EX POSICIONES CON LA MISMA IMPORTANCIA QUE A LAS FACHADAS.

CONDICIONANTES DEL ASPECTO FORMAL:

- 1) LOGRAR UNA ARMONÍA ENTRE EL NUEVO LOCAL Y EL AUDITORIO MISMO.
- 2) QUE CUBRA LAS NECESIDADES DE CAPACIDAD, BIENESTAR Y CONFORT EN - SU INTERIOR.
- 3) QUE CONTenga ÁREAS LIBRES, EXENTAS DE LOCALES, PARA QUE LA ESTAN CIA EN EL LUGAR NO SE VUELVA INTOLERABLE.
- 4) QUE EN DETERMINADO MOMENTO SEA UN LUGAR SEGURO EN CUANTO A DESA- LOJO INMEDIATO POR TERREMOTO O SINIESTRO.
- 5) QUE EL CONJUNTO EN SÍ SEA VISUALMENTE AGRADABLE.

ANTE ESTA NECESIDAD SE ELABORÓ ESTA TESIS PROFESIONAL Y PRESENTA -- UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PARA UN PROBLEMA COMPLEJO COMO ES UNA SALA - DE EXPOSICIONES EN LA EXPLANADA DEL AUDITORIO NACIONAL, EL CUAL NO HA -- SIDO CONTEMPLADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES.

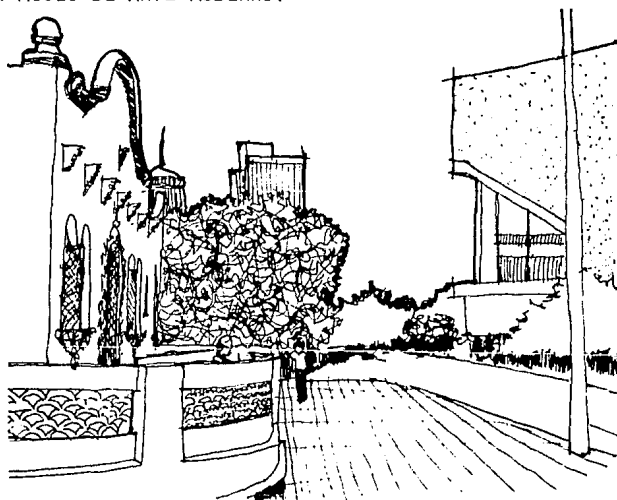
EN ESTE TRABAJO SE PRESENTA UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN A LOS REQUE RIMIENTOS QUE SE CITARON ANTERIORMENTE, SIN RESTARLE IMPORTANCIA AL AUDI

TORIO Y TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONANTES DE LA ZONA, UNA DE ELLAS - ES LA INTEGRACIÓN DE LA NUEVA SALA AL CONTEXTO URBANO, Y LA OTRA ES EL IMPACTO VISUAL QUE DEBE PRESENTAR, YA QUE EXISTEN GRANDES HOTELES EN -- ESTA ZONA QUE TIENEN UNA EXCELENTE PANORÁMICA DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC Y SUS ALREDEDORES Y CONSECUENTEMENTE DEL AUDITORIO NACIONAL.

ES POR ÉSTO QUE LA NUEVA SALA TRATA DE INTEGRARSE AL CONTEXTO, CON TRASTANDO CON EL AUDITORIO, Y EN NINGÚN MOMENTO TRATANDO DE COMPETIR -- CON ÉSTE EN CUANTO A VOLUMEN E IMPORTANCIA.

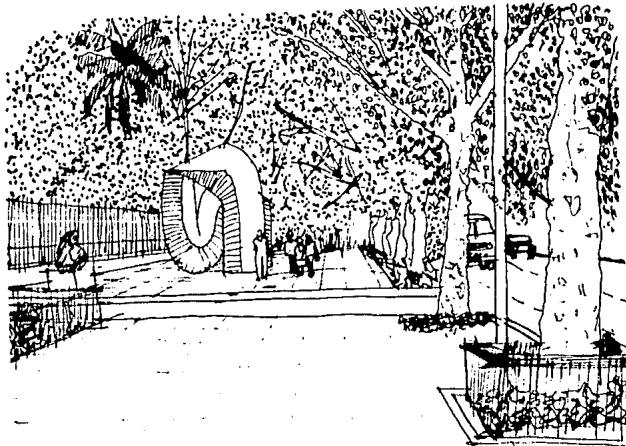
CAPITULO 5. ESTUDIO DEL AREA URBANA.

EL AUDITORIO NACIONAL SE LOCALIZA EN LA PARTE SUR DEL PASEO DE LA-  
REFORMA A LA ALTURA DEL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, ENTRE EL CIRCUITO INTE-  
RIOR Y EL PERIFÉRICO, LUGAR DONDE EXISTE ADEMÁS DE UNA ZONA HOTELERA DE  
MUY ALTO NIVEL ECONÓMICO, EL CENTRO CULTURAL ARTE CONTEMPORÁNEO Y EL CA-  
SINO MILITAR CON SU PLAZA DE GRAN VALOR HISTÓRICO. YA LLEGANDO A LA --  
PARTE DONDE SE UBICA EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, ENCONTRAMOS AL FRENTE --  
DOS MUSEOS, EL DE ANTROPOLOGÍA Y EL RUFINO TAMAYO, FINALIZANDO ESTA AVE-  
NIDA CON EL MUSEO DE ARTE MODERNO.



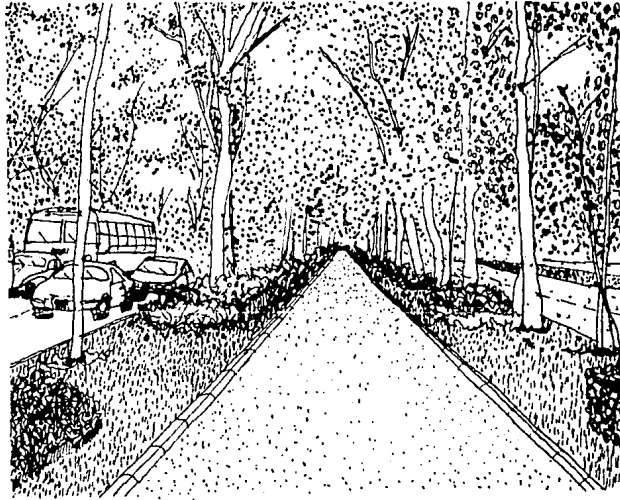
EN LA CALLE QUE SE LOCALIZA AL PONIENTE DEL  
AUDITORIO, ESTÁ UBICADO EL CASINO MILITAR.

DADO QUE SE ENCUENTRA EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, SUS AVENIDAS. --  
SON AGRADABLES VISUALMENTE.



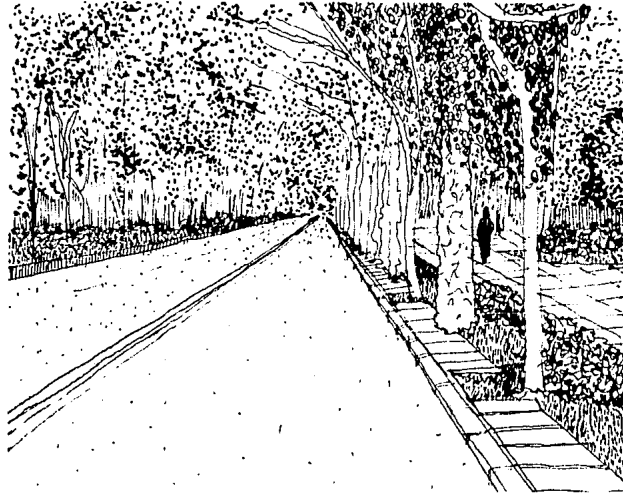
8

LAS BANQUETAS PRESENTAN UN ANCHO CONSIDERABLE,  
Y ÉSTO OBEDECE A LA IMPORTANCIA DE LA AVENIDA.



EL ANDADOR CENTRAL DE LA AVENIDA PRESENTA UN CAMBIO DE TRATAMIENTO, Y ÉSTO HACE -- AGRADABLE SU RECORRIDO.

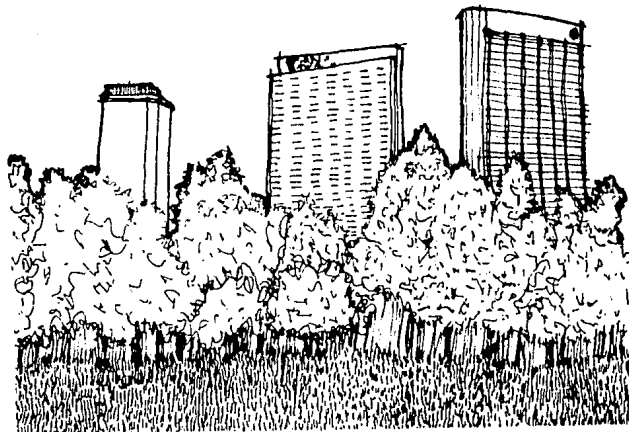
LO QUE ES MUY NOTORIO, YA QUE LA AVENIDA MISMA LO ACUSA, ES QUE TO DAS LAS CONSTRUCCIONES QUE CONTIENE SE REMETEN, DEJANDO AL FRENTE UNA - ÁREA ARBOLADA QUE NO PERMITE CONCEBIR VISUALMENTE Y DE MANERA DIRECTA - A LOS ELEMENTOS DE LAS CONSTRUCCIONES.



LA ACERA NORTE CON SUS PEQUEÑAS DIFERENCIAS PRESENTA LA MISMA  
MONUMENTALIDAD

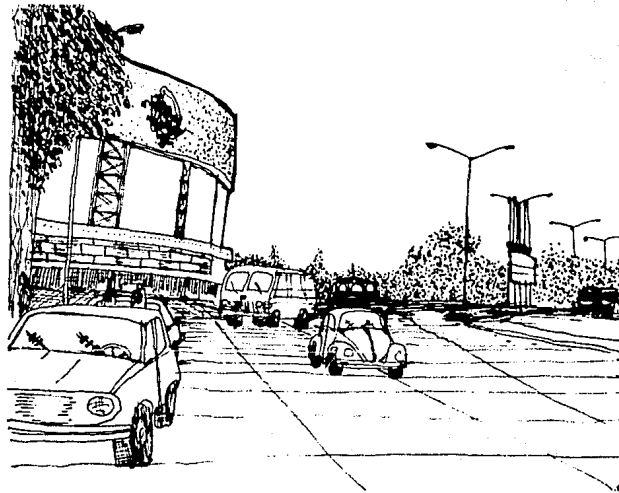
EN LA ACERA SUR EL BOSQUE PRESENTA UN MURETE BAJO DE CANTERA QUE --  
SOPORTA UNA REJA.

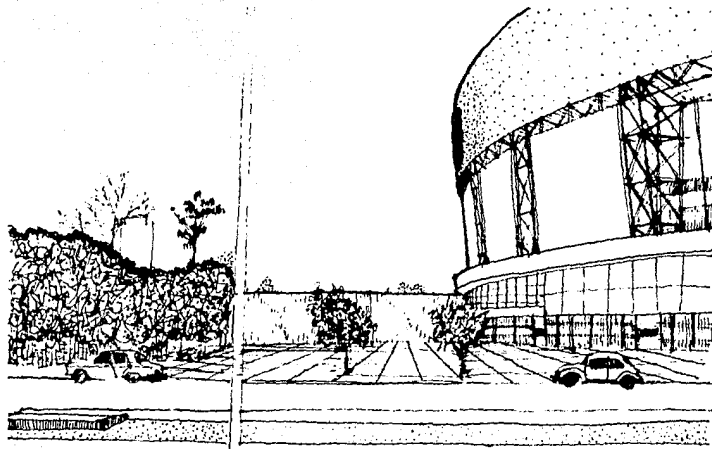




LO ANTES MENCIONADO SE RESPETA EN TODA LA ACERA NORTE, AUN CUANDO-  
LOS EDIFICIOS DE GRAN ALTURA NO RESPETEN EL CONTEXTO, PERO SI TOMEN EN  
CUENTA LA VISUAL QUE PRESENTA EL PASEO DE LA REFORMA,

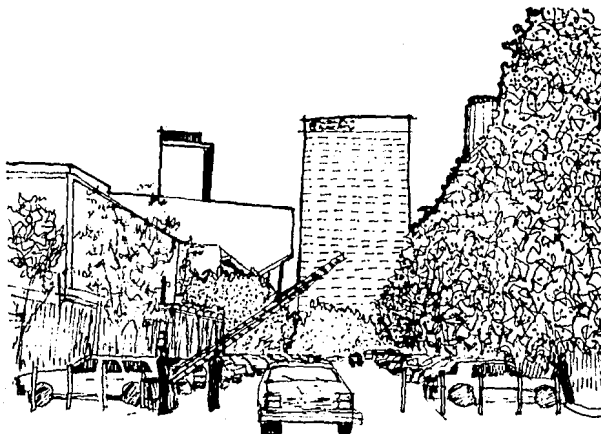
EN LA PARTE SUR DE LA AVENIDA SE ROMPE EL PERFIL CONSTANTE AL LLEGAR AL AUDITORIO, YA QUE LA SECCIÓN ARBOLADA EN EL FRENTE DE LOS EDIFICIOS ES SUSTITUIDA POR UN PARADERO DE AUTOBUSES CON SEIS CARRILES, Y AL FONDO SE UBICA LA GRAN EXPLANADA QUE SIRVE DE CONTENCIÓN AL PÚBLICO QUE ASISTE AL MONUMENTAL AUDITORIO.





LA GRAN PLAZA CONTIENE UNA PEQUEÑA ÁREA ARBOLADA PARA TRATAR, EN FORMA MUY TÍMIDA, DE INTEGRARSE AL PERFIL URBANO QUE PRESENTA EL PASEO DE LA REFORMA.

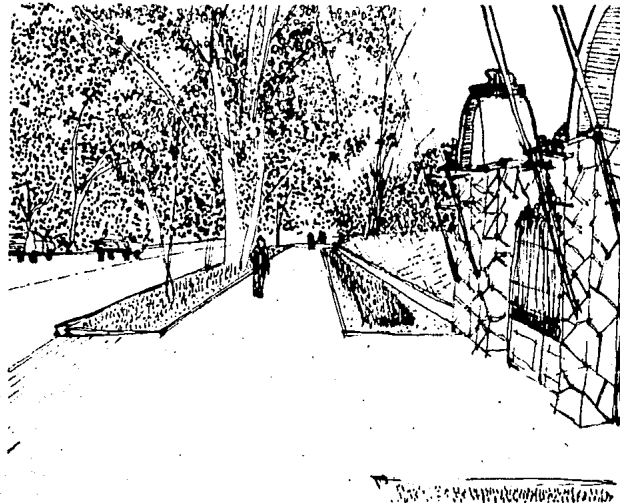
EN LA PARTE ORIENTE AL EDIFICIO SE INVADEN ALGUNAS ZONAS ARBOLADAS CON AUTOMÓVILES, YA QUE LA CALLE LATERAL NO ES SUFICIENTE PARA CUBRIR - LAS NECESIDADES DE ESTACIONAMIENTO. TAL VEZ NO SE PUEDA RESOLVER EN SU TOTALIDAD, PERO EN DETERMINADO MOMENTO SE PODRÍA DISMINUIR LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA.



EN LA ILUSTRACIÓN SE OBSERVA AL FONDO EL AUDITORIO, Y A LA DERECHA LA PARTE DEL BOSQUE QUE ES UTILIZADA COMO ESTACIONAMIENTO TEMPORAL IMPROVISADO, USADO POR LOS VISITANTES.

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE EL FLUJO PEATONAL EN ESTA ZONA ES MUY ALTO, YA QUE SE UBICA UNA ESTACIÓN DEL METRO Y UNA TERMINAL DE AUTOBUSES DE LA RUTA-100 EN EL PARADERO.

ESTANDO FRENTE AL CAMPO MARTE SE VUELVE A RETOMAR EL PERFIL DE LA CALLE, QUE SE PRESENTA FRENTE AL BOSQUE Y CONTINUANDO ASÍ HASTA LLEGAR AL PERIFÉRICO.



FRENTE AL CAMPO MARTE

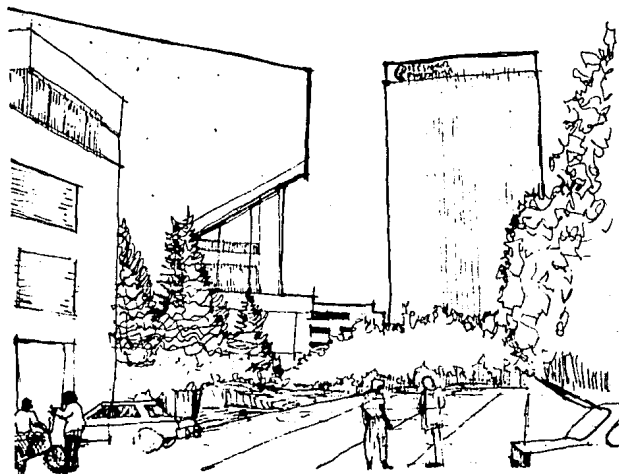
CAPITULO 6. GENERALIDADES FISICO-GEOGRAFICAS.

A) VIENTOS DOMINANTES:

LOS VIENTOS DOMINANTES EN EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, QUE ES DONDE SE LOCALIZA EL AUDITORIO NACIONAL, PROVIENEN DEL NORESTE Y SE PRESENTAN FRÍOS Y CON UNA VELOCIDAD DE 28.4 M/SEG.

B) ASOLEAMIENTO:

EL AUDITORIO NACIONAL TIENE UNA ORIENTACIÓN NORTE-SUR, POR LO QUE LAS FACHADAS ORIENTE Y PONIENTE SON CERRADAS EN SU TOTALIDAD, Y LA



PARTE SUR DEL LOCAL COLINDA CON UN CONJUNTO DE EDIFICIOS DE MENOR MAGNITUD, EN ESTA ÁREA NO EXISTE POSIBILIDAD DE ASOLEAMIENTO. LA ZONA QUE SÍ PRESENTA ASOLEAMIENTO ES LA EXPLANADA DE ACCESO AL AUDITORIO, Y ES AQUÍ EN DONDE SE UBICA LA NUEVA SALA DE EXPOSICIONES QUE DEBE CONSIDERAR EN LAS FACHADAS ORIENTE Y PONIENTE EL PROBLEMA NATURAL DE ASOLEAMIENTO.

C) TEMPERATURA:

EL DISTRITO FEDERAL PRESENTA UNA TEMPERATURA MÁXIMA PROMEDIO DURANTE EL VERANO DE 23.4°C, Y EN INVIERNO LA TEMPERATURA MÍNIMA PROMEDIO ES DE 9.5°C.



## CAPITULO 7. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE SE PROPONE PARA LA NUEVA "SALA DE EXPOSICIONES" PERMANENTE EN LA EXPLANADA DEL AUDITORIO, CONTEMPLA LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS:

I .- AREA PARA EXPOSICIONES EN GENERAL .....	4,350 M <sup>2</sup>
II .- ACCESO PRINCIPAL .....	150 M <sup>2</sup>
III.- ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO CON CAPACIDAD PARA -- 160 VEHÍCULOS .....	2,000 M <sup>2</sup>
IV .- AREA DE CAFETERÍA Y SERVICIOS .....	1,125 M <sup>2</sup>

DENTRO DEL ÁREA DE CAFETERÍA Y SERVICIOS, SE INCLUYE LO SIGUIENTE:

A) ACCESO DE CAFETERÍA .....	50 M <sup>2</sup>
B) AREA DE CAFETERÍA .....	375 M <sup>2</sup>
C) CUARTOS DE ASEO .....	23 M <sup>2</sup>
D) ENFERMERÍA Y SALA DE ESPERA .....	26 M <sup>2</sup>
E) SANITARIOS (HOMBRES Y MUJERES) .....	55 M <sup>2</sup>
F) VESTIDORES .....	20 M <sup>2</sup>
G) AREA DE COCINA CON BARRA DE AUTOSERVICIO .....	72 M <sup>2</sup>
H) AREA DE GUARDADO .....	12 M <sup>2</sup>
I) AREA DE RECOLECCIÓN DE BASURA .....	6 M <sup>2</sup>
J) PATIO DE MANIOBRAS .....	20 M <sup>2</sup>

TODO ÉSTO ENTRA EN LA PROPUESTA DE PROYECTO, Y PARA SU ESTRUCTURA BÁSICA

SE PROPONEN COLUMNAS COLOCADAS EN FORMA ORTOGONAL OBEDECIENDO A LA FORMA CAPRICHOSA DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA, Y EN LAS QUE SE SOPORTAN LAS PIRÁMIDES QUE CONSTITUYEN LA ESTRUCTURA MODULAR TRIDIMENSIONAL QUE NOS PERMITE CUBRIR GRANDES CLAROS PARA LOGRAR ÁREAS LIBRES, DE DIMENSIONES CONSIDERABLES, QUE CONTENDRÁN LOS LOCALES PARA EXPOSICIÓN.

EL PROYECTO PARTE DE DOS EJES DE COMPOSICIÓN, LOS CUALES TAMBIÉN SE TOMARON COMO BASE PARA EL PROYECTO DEL AUDITORIO.

EL EJE PRINCIPAL SE REMARCA CON UN DOMO LOGRADO POR EL MANEJO DE LA ESTRUCTURA UTILIZADA, QUE INICIA CON EL LÍMITE DEL ACCESO PRINCIPAL Y CONTINÚA A TRAVÉS DE TODA LA CUBIERTA POR EL LADO LARGO REMATANDO CON LA CAFETERÍA, DERIVÁNDOSE MEDIANTE UNA INTERSECCIÓN CUATRO DOMOS EN EL OTRO SENTIDO, QUE SON DE MENOR IMPORTANCIA Y DIMENSIONES, PERO RESPETAN LA FORMA DEL DOMO PRINCIPAL E INTEGRAN EL OTRO EJE DE COMPOSICIÓN, DANDO COMO RESULTADO UN ASPECTO VISUAL AGRADABLE A LA CUBIERTA; ESTOS CUATRO DOMOS BAJAN HASTA EL NIVEL INTERIOR DE PISO DEL ÁREA DE EXPOSICIONES -- RESPETANDO EL ÁNGULO DE 60° DE INCLINACIÓN QUE PERMITE LA ESTRUCTURA ESPACIAL, Y SERÁN CUBIERTOS CON CRISTAL.

SE PARTIÓ DE LA BASE DE TENER UNA ESTRUCTURA SIMÉTRICA, POR LO QUE RESULTA UN EDIFICIO ACCIDENTADO, YA QUE DEBÍA RESPETARSE LA CONCAVIDAD-

QUE CONTIENE A LA FACHADA PRINCIPAL DEL AUDITORIO, ADEMÁS DE RESPETAR - EL ÁREA ARBOLADA QUE SE ENCUENTRA EN LA EXPLANADA.

LA UBICACIÓN QUE ADQUIEREN LAS ENTRADAS Y SALIDAS DEL ESTACIONA- - MIENTO PERMITEN QUE EN UN TIEMPO DETERMINADO CAMBIEN LAS CIRCULACIONES- VEHICULARES DE LAS CALLES CONTIGUAS A ÉSTAS, SIN ALTERAR EL FUNCIONA- - MIENTO. LA ALTURA LIBRE DEL ESTACIONAMIENTO ES DE APROXIMADAMENTE UNA- SÉPTIMA PARTE DE LA ALTURA TOTAL DEL EDIFICIO DE EXPOSICIONES, Y APROVE- CHANDO EL DESNIVEL QUE PRESENTA LA EXPLANADA, SE PROPONE VENTILACIÓN NA- TURAL PARA EL ESTACIONAMIENTO POR LA PARTE FRONTAL DE ÁREA DE ACCESO Y- CAFETERÍA.

SE APROVECHA LA VISTA AGRADABLE QUE OFRECE LA ZONA ARBOLADA EN LA- EXPLANADA PARA COLOCAR EN ESA PARTE LA CAFETERÍA, Y EN LA PLANTA ALTA - LA ADMINISTRACIÓN, UTILIZANDO EN ESTA PARTE LA MISMA ESTRUCTURA ESPACIAL COMO MURO CORTINA; SE PROPONE QUE SEA ÉSTE CUBIERTO DE PISO A TECHO CON CRISTAL, LOGRANDO EN ESTA PARTE DE LA CAFETERÍA QUE ES LA ZONA DE MESAS, UNA DOBLE ALTURA QUE PERMITE PERCIBIR EL CONTRASTE QUE SE OBTIENE DE LA CUBIERTA CON EL MURO.

EL ENTREPISO DEL ÁREA DE SERVICIOS ASÍ COMO LAS ESCALERAS PARA SU- BIR A LAS OFICINAS, SERÁN DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO LOZA-ACERO PARA

EL ENTREPISO, LA ESTRUCTURA SERÁ A BASE DE COLUMNAS DE ACERO TIPO "I" - Y MUROS DIVISORIOS DE TABIQUE.

EL ACCESO PRINCIPAL SE INTEGRA AL EDIFICIO YA QUE SE REMETE, LOGRANDO ASÍ UNA VESTIBULACIÓN QUE PARTE DEL MANEJO EN PLANTA, DEL QUIEBRE 45° CONTENIENDO EN ÉSTE UN ELEMENTO DE FACHADA EN FORMA PIRAMIDAL, EN DONDE DOS DE SUS TRES CARAS SON CUBIERTAS CON CRISTAL Y CONTENIENDO DOS ESCALINATAS QUE FORMAN EN SU COMPOSICIÓN DOS ÁREAS DE ACCESO Y SALIDA PARTIENDO ESTAS DE UN SÓLO ACCESO CENTRAL. LA SALA DE EXPOSICIONES SE UNE AL AUDITORIO SOBREPASANDO LA ALTURA DEL ELEMENTO INFERIOR QUE COMPONE SU FACHADA LOGRANDO CON ESTO UNA ARMONÍA EN EL CONTRASTE DE ALTURAS ENTRE UN ELEMENTO NUEVO Y UN AUDITORIO NACIONAL EXISTENTE.

ESTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO PROPONE LA DIVISIÓN EN LA EXPLANADA, FORMANDO DOS EXPLANADAS DE MENOR DIMENSIÓN QUE SE LOCALIZAN EN LOS EXTREMOS DEL AUDITORIO Y SE COMUNICAN DIRECTAMENTE AL VESTÍBULO DE ACCESO AL FORO. SE PROPONE NO ENTORPECER LA CIRCULACIÓN PEATONAL QUE CONURRE AL AUDITORIO SUGIRIENDO PARA LA SALA DE EXPOSICIONES UNA SOLA ENTRADA PRINCIPAL, ADEMÁS DEL CONTACTO DIRECTO CONTROLABLE DE LA CAFETERÍA Y QUE ESTA SE SURTA EN DIFERENTE HORARIO AL USO DE LAS DEMÁS INSTALACIONES, QUE SE CONECTE AL AUDITORIO EN LA PARTE DEL VESTÍBULO PERMITIENDO CON ESTO EL USO DE LOS SANITARIOS DEL MISMO AUDITORIO, Y QUE ADEMÁS CONTENGA DOS SA-

LIDAS DE EMERGENCIA Y DADO EL CASO, SE UTILICE TAMBIÉN EL ACCESO PRINCIPAL COMO SALIDA. SE CONTEMPLA LA POSIBILIDAD DE SALIR DEL ESTACIONAMIENTO A LAS EXPLANADAS SIN TENER QUE PASAR POR EL ÁREA DE EXPOSICIÓN.

POR LA MANERA DE CONECTARSE LA SALA DE EXPOSICIONES AL AUDITORIO, SE PROPONE REUBICAR LAS ESCALERAS QUE LLEGAN AL MEZANINE AMPLIANDO SU CAPACIDAD DE SERVICIO Y AGRANDANDO EL ANCHO DE ESTE, YA QUE SE PERCIBE LA INSUFICIENCIA EN CUANTO AL DESALOJO DEL PÚBLICO DE MANERA INMEDIATA, SIENDO ESTAS DOS ÚNICAS PROPUESTAS DE CAMBIO AL AUDITORIO.

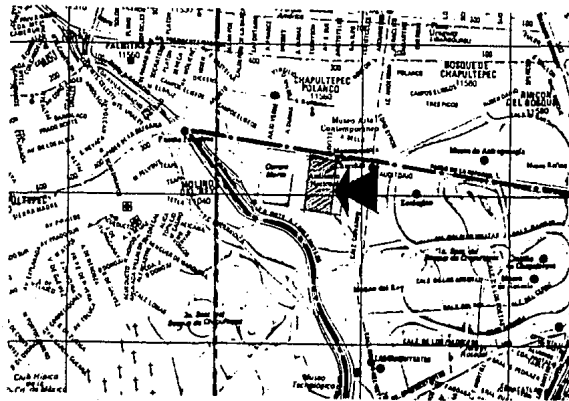
EN LA FACHADA PRINCIPAL DE LA SALA DE EXPOSICIONES SE PROPONEN MUROS CERRADOS DE ALTURAS CONSIDERABLES, ASÍ COMO TAMBIÉN VANOS QUE SURGEN DE LA POSICIÓN DE LOS DOMOS, MANEJÁNDOSE UN TRATAMIENTO DIFERENTE Y QUE HACE NOTORIA LA PRESENCIA DE LA CAFETERÍA Y OFICINAS.

EN LA FACHADA POSTERIOR SE MANEJAN MUROS CERRADOS PARA NO DISTRAER LA FUNCIÓN DE CADA EDIFICIO UTILIZANDO VENTANAS PARA LA PARTE DE SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN.

LA FACHADA PONIENTE, SURGE DE LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO INCLUYENDO EN SU CONJUNTO EL ÁREA ARBOLADA QUE CONTIENE LA EXPLANADA.

## CAPITULO 8. LOCALIZACION DEL TERRENO.

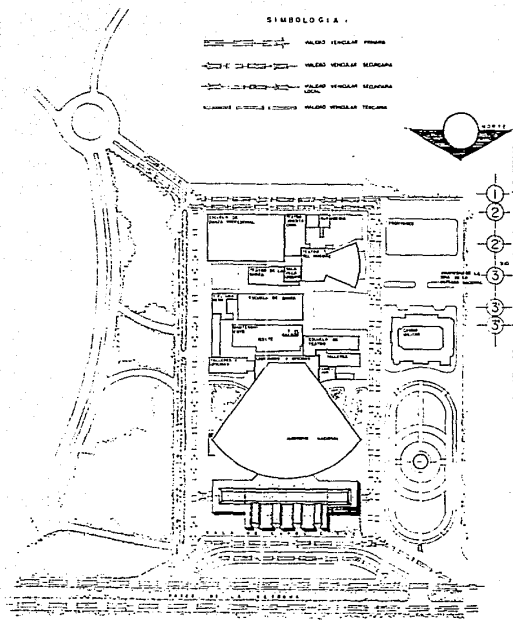
ESTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA SALA DE EXPOSICIONES SE REALIZA RÁ EN LA EXPLANADA DEL AUDITORIO NACIONAL COLINDANDO AL NORTE CON EL PA SEO DE LA REFORMA Y LA COLONIA POLANCO, AL SUR CON UN COMPLEJO DE LOCA LES DE CARÁCTER CULTURAL Y POSTERIORMENTE EL PERIFÉRICO, AL ORIENTE CO LINDA CON EL BOSQUE DE CHAPULTEPEC, Y AL PONIENTE CON EL CAMPO MARTE; - LAS VÍAS PRINCIPALES DE ACCESO SON EL PERIFÉRICO Y EL CIRCUITO INTERIOR. TODO ÉSTO DENTRO DE LA DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO, DISTRITO FEDERAL.





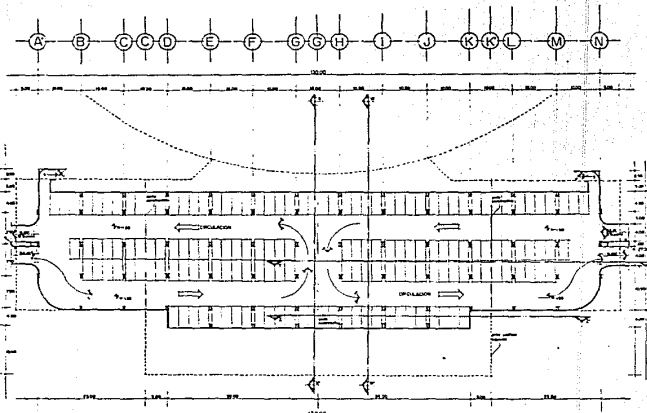
CAPITULO 9. RELACION DE PLANOS Y PLANOS.

- I .- PLANO DE CONJUNTO, VIALIDADES Y ESTACIONAMIENTO.
- II .- PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA.
- III .- PLANTA DE CUBIERTA.
- IV .- FACHADAS Y CORTES.
- V .- CAFETERÍA: PLANTAS, FACHADAS Y CORTE.
- VI .- ACCESO PRINCIPAL: PLANTAS, FACHADA Y CORTE.
- VII .- CORTES POR FACHADA.
- VIII.- ESCALERA DE ESTACIONAMIENTO Y DETALLES.
- IX .- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DEL ESTACIONAMIENTO.
- X .- PERSPECTIVA DEL CONJUNTO.

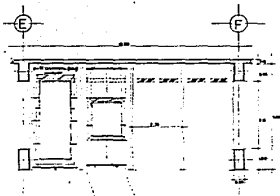


VIALIDADES ESC. 1:200

PLANTA CONJUNTO ESC. 1:200



PLANTA ESTACIONAMIENTO ESC. 1:200



DETALLE DE CAJONES TIPO ESC. 1:20

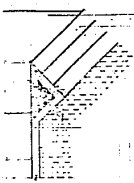
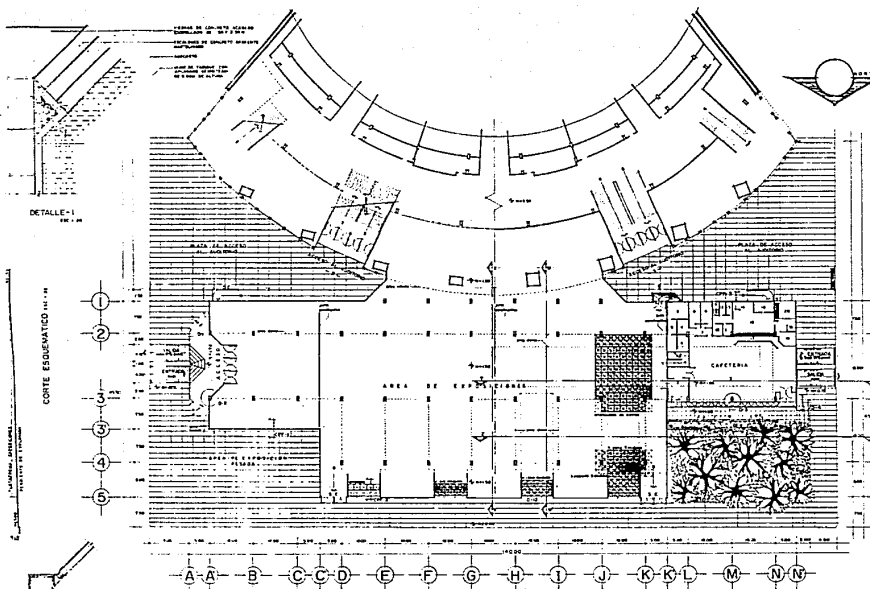
SUPERFICIE TOTAL COBERTURA  
 NUMERO TOTAL DE CAJONES

AREA TOTAL  
 NO. PLAZAS

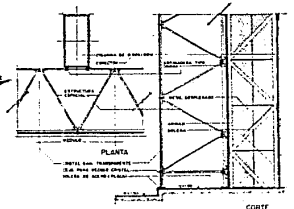
**TESIS PROFESIONAL**

TRABAJO DE SALA DE EXPOSICIONES EN EL AJESTORIO NACIONAL

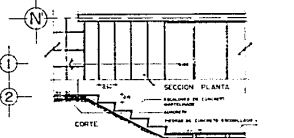
PROFESOR	FRANCISCO DE LA ROSA	COMPROBADO	27
PROFESOR	OSCAR DE LA ROSA	COMPROBADO	27
PROFESOR	JOSE LUIS BARRAL	COMPROBADO	27
PROFESOR	JOSE LUIS BARRAL	COMPROBADO	27
PROFESOR	JOSE LUIS BARRAL	COMPROBADO	27
PROFESOR	JOSE LUIS BARRAL	COMPROBADO	27



DETALLE-1  
1:100



DETALLE-3  
1:100

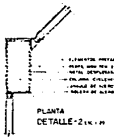


DETALLE-5  
1:100

CORTE EDUCATIVO 1:100

1  
2  
3  
4  
5

1  
2  
3  
4  
5



PLANTA  
DETALLE-2 1:100

• LÍNEAS DE REFERENCIA DE LOS MUEBLES  
• MUEBLES QUE SE ENCONTRAN EN EL PLANO  
• MUEBLES QUE SE ENCONTRAN EN EL PLANO  
• MUEBLES QUE SE ENCONTRAN EN EL PLANO  
• MUEBLES QUE SE ENCONTRAN EN EL PLANO

**PLANTA BAJA ARQUITECTONICA** ESC 1:250

**TESIS PROFESIONAL**

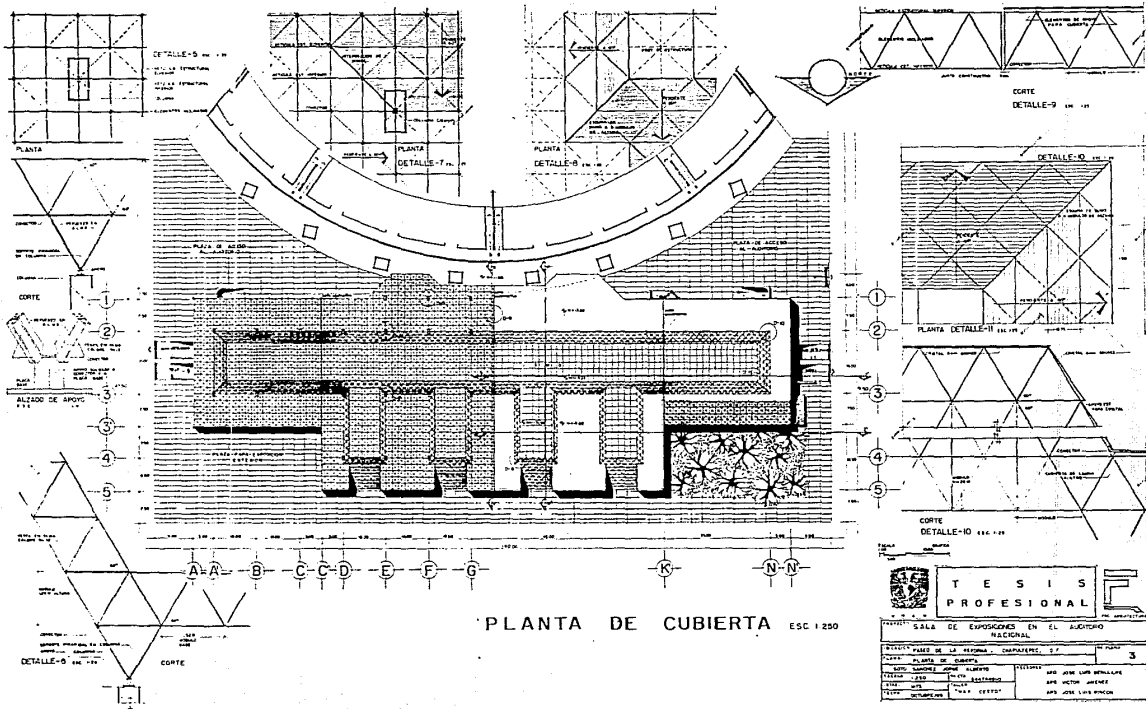
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA

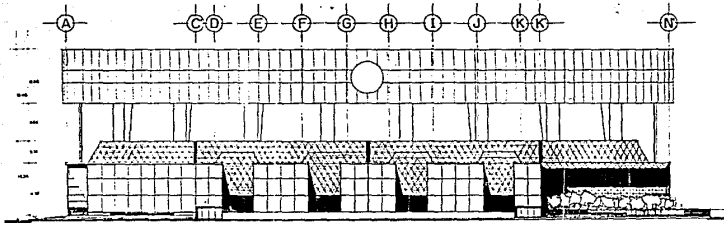
TÍTULO: SALA DE EXPOSICIONES EN EL AUDITORIO

AUTOR: ALDO SANDOVAL JIMÉNEZ	TUTOR: ANDRÉS JOSÉ LÓPEZ
COAUTOR: PEDRO JIMÉNEZ	CO-TUTOR: ANDRÉS JOSÉ LÓPEZ
FECHA: 1974	LUGAR: MÉXICO
TÍTULO: "MAY CERRITO"	AUTOR: ANDRÉS JOSÉ LÓPEZ

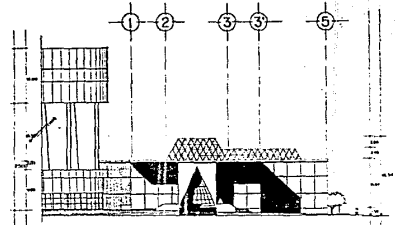


PLANTA DE CUBIERTA ESC 1/250

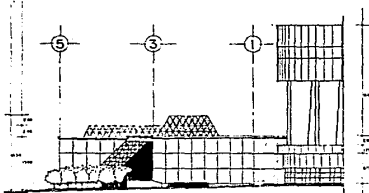
		<b>T E S I S</b> <b>P R O F E S I O N A L</b>	
		INSTITUTO NACIONAL DE TITULACIONES PROFESIONALES	
TÍTULO: SALA DE EXPOSICIONES EN EL AUGUSTINO NACIONAL			
INSTITUTO NACIONAL DE TITULACIONES PROFESIONALES	CARRERA: CARPINTERÍA, S.P.	SEMESTRE: 3	FECHA:
TÍTULO:	TÍTULO:	TÍTULO:	TÍTULO:
TÍTULO:	TÍTULO:	TÍTULO:	TÍTULO:



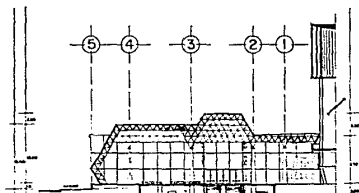
FACHADA PRINCIPAL



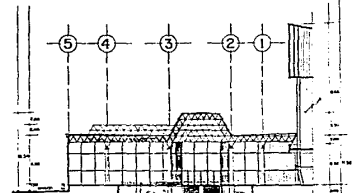
FACHADA ORIENTE



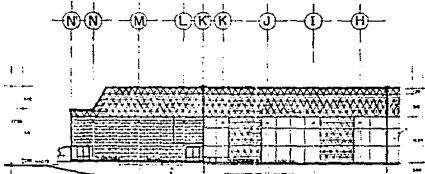
FACHADA PONIENTE



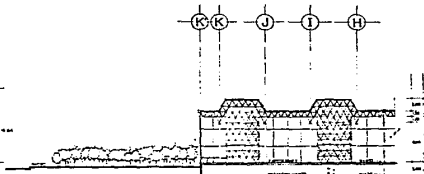
CORTE W-W' ESC. 1/250



CORTE X-X' ESC. 1/250

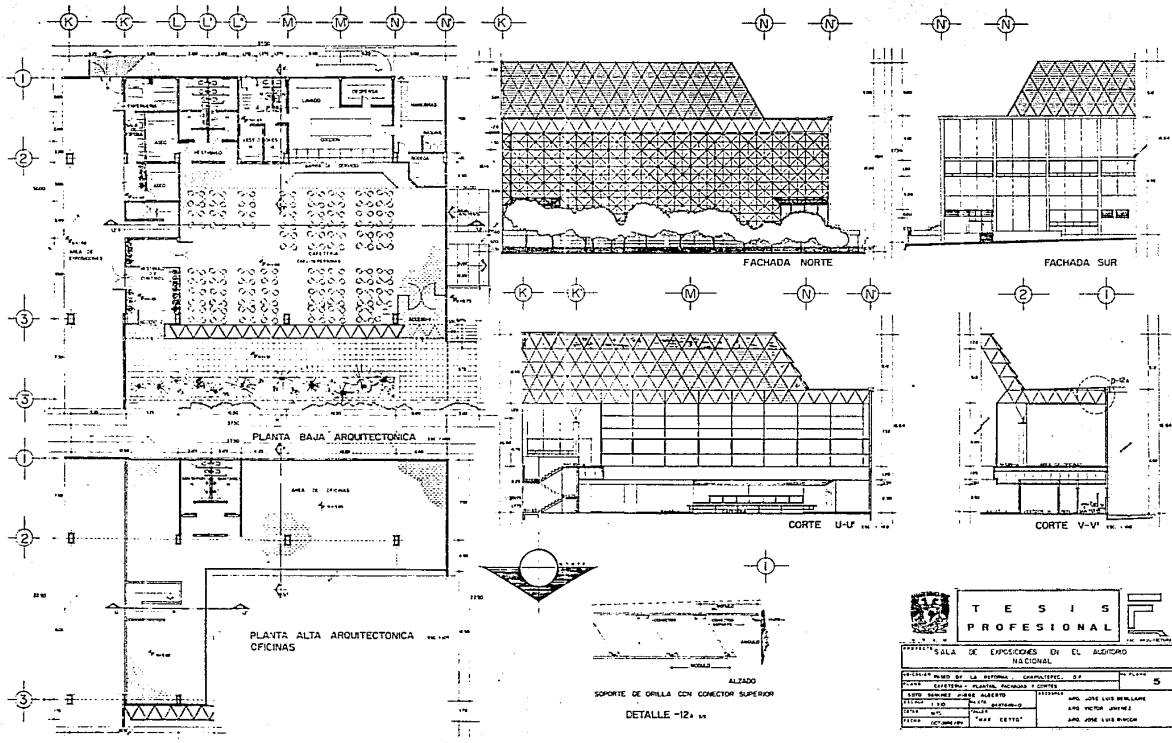




CORTE Y-Y' ESC. 1/250

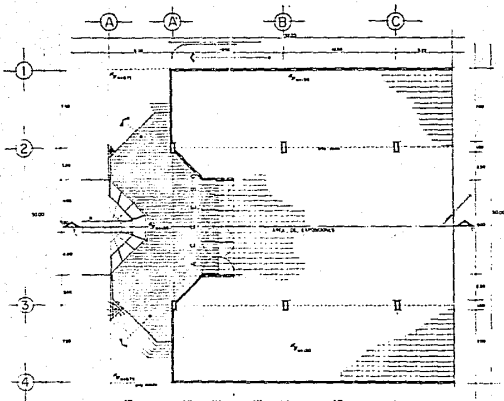


CORTE Z-Z' ESC. 1/250

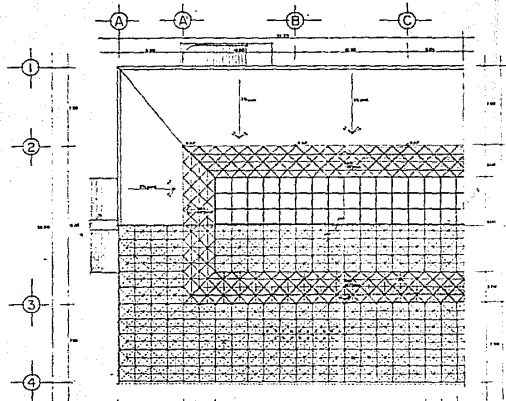
<b>TESIS PROFESIONAL</b>	
SALA DE EXPOSICIONES EN EL AUDITORIO NACIONAL	
PROFESOR: FRANCISCO DE LA ESPERANZA - CHAMBERLAIN, S.P.	PLAZA: 4
ESTUDIANTE: ANDRÉS JOSÉ ARRIETA	ASISTENTE: ANDRÉS JOSÉ WILLIAMS
PROFESOR TUTOR: J. L. DE LA ESPERANZA	ASISTENTE TUTOR: ANDRÉS JOSÉ WILLIAMS
TÍTULO: ARQUITECTURA	ASISTENTE TUTOR: ANDRÉS JOSÉ WILLIAMS
FECHA: 1958	ASISTENTE TUTOR: ANDRÉS JOSÉ WILLIAMS
PROFESOR TUTOR: FRANCISCO DE LA ESPERANZA	ASISTENTE TUTOR: ANDRÉS JOSÉ WILLIAMS



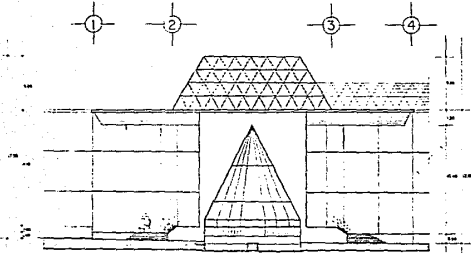
		<b>T E S I S</b> <b>P R O F E S I O N A L</b>			
		ESCUELA DE EXPOSICIONES EN EL AUDITORIO NACIONAL			
PROYECTO	PLANTA DE EXPOSICIONES EN EL AUDITORIO NACIONAL	OPORTUNIDAD	OP. 1	PASES	5
PROYECTO	EXPOSICIONES - PLANTAS, FACHADAS Y SECCIONES	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO
PROYECTO	EXPOSICIONES - PLANTAS, FACHADAS Y SECCIONES	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO
PROYECTO	EXPOSICIONES - PLANTAS, FACHADAS Y SECCIONES	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO
PROYECTO	EXPOSICIONES - PLANTAS, FACHADAS Y SECCIONES	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO	PROYECTADO POR	ALVARO SOTO



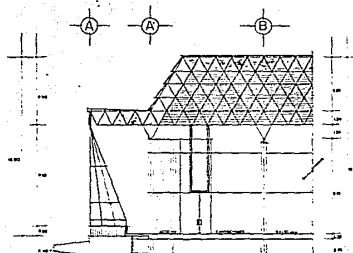
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACCESO



PLANTA DE CUBIERTA



FACHADA DE ACCESO



CORTE T-T

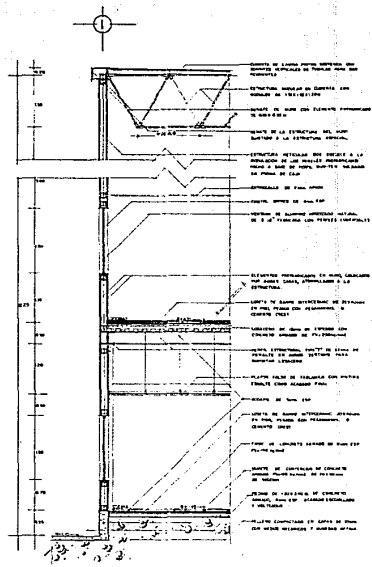
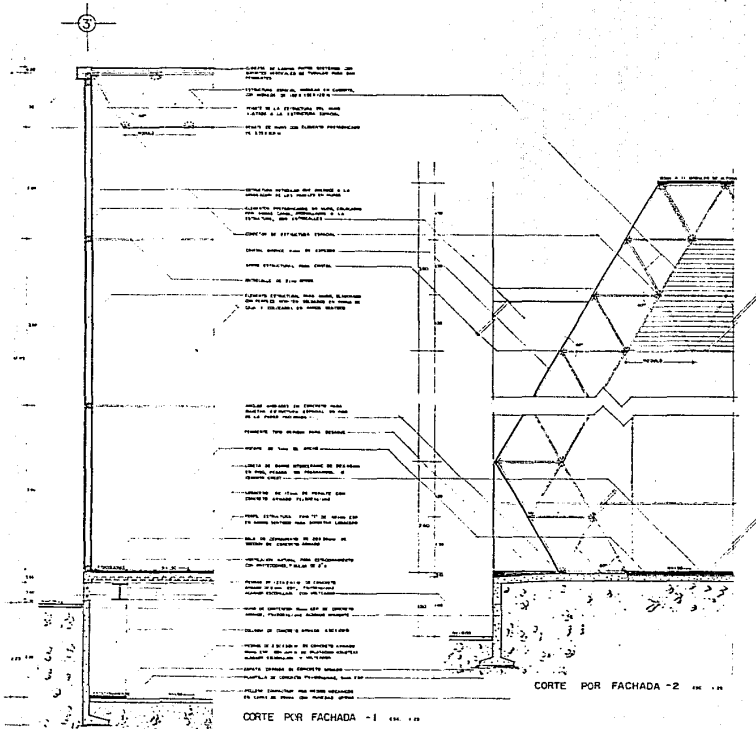


TESIS  
PROFESIONAL



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN EL ALBERGO REGIONAL		
DIRECCION PARA LA REGION		UNIVERSIDAD DE
CARRERAS DE INGENIERIA DE OBRAS PUBLICAS Y CIVILES		
LIVRO: SIGUENTE		OPORTUNIDAD
TITULO: OBRAS		PROFESOR: DR. JOSE LUIS BELLASCO
AUTOR: DR. JOSE LUIS BELLASCO		PROFESOR AYUDANTE: DR. PETER JIMENEZ
TITULO: OBRAS		PROFESOR AYUDANTE: DR. JOSE LUIS BELLASCO
AUTOR: DR. JOSE LUIS BELLASCO		

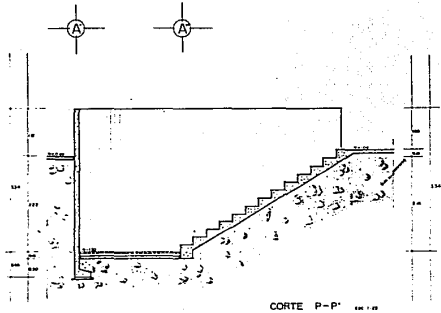
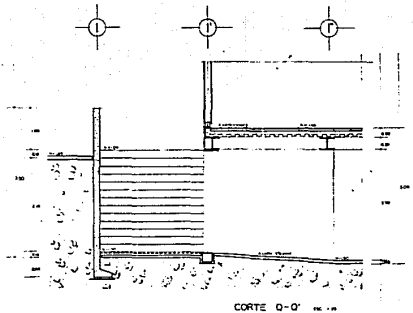
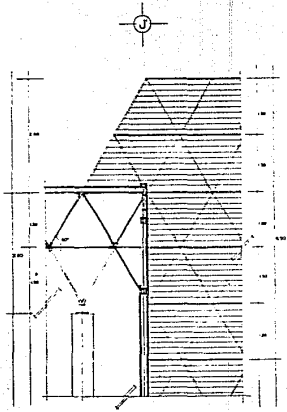
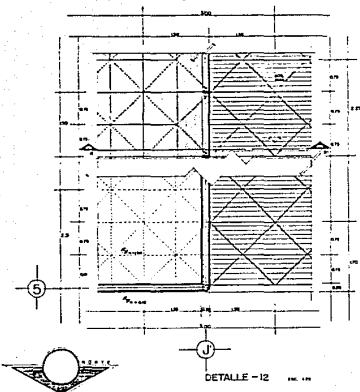
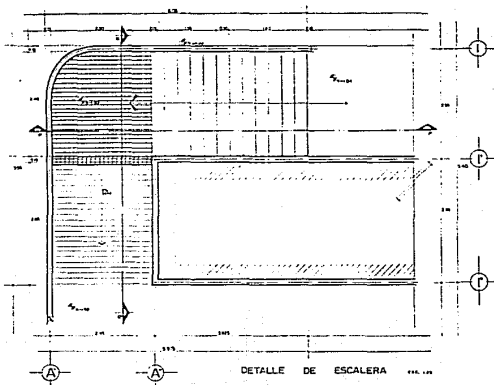




**T E S I S  
P R O F E S I O N A L**

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES EN EL MAESTRO NACIONAL

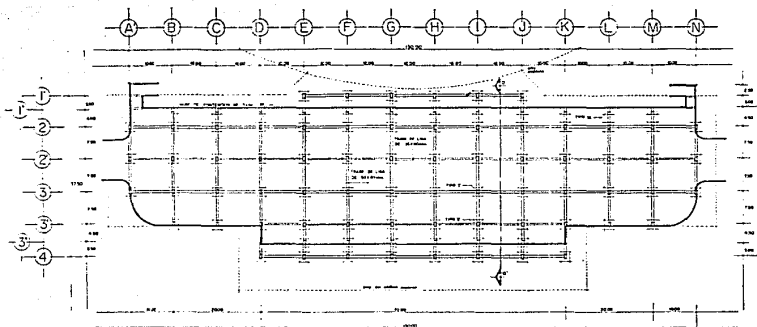
NOMBRE DEL ALUMNO: <b>COMUNICACION, D. G.</b>		CARRERA: <b>7</b>	
NOMBRE DEL TUTOR: <b>DR. GONZALEZ</b>		TITULO: <b>MAESTRO</b>	
NOMBRE DEL COMITADO: <b>DR. JOSE LUIS BELLONI</b>		COMISIONADO: <b>DR. JOSE LUIS BELLONI</b>	
NOMBRE DEL COMITADO: <b>DR. VICTOR ANDRÉS</b>		COMISIONADO: <b>DR. VICTOR ANDRÉS</b>	
NOMBRE DEL COMITADO: <b>DR. JOSE LUIS BELLONI</b>		COMISIONADO: <b>DR. JOSE LUIS BELLONI</b>	



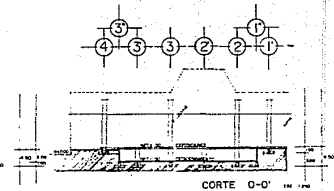
**T E S I S**  
**P R O F E S I O N A L**

ESCUELA DE INGENIEROS EN EL AUSTINO NACIONAL

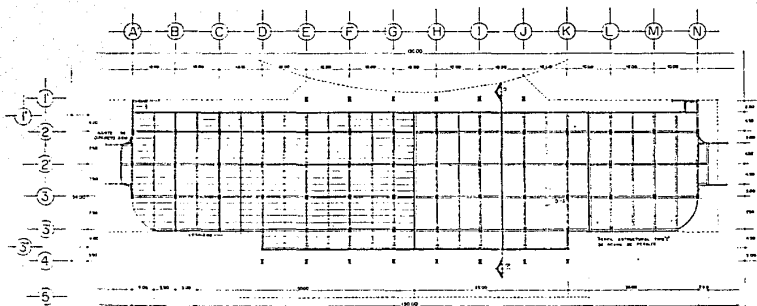
NOMBRE DEL ALUMNO		COMPLETADO		D.F.	
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO		DIRECCIÓN		C.P.	
NOMBRE DEL ALUMNO		NOMBRE DEL TUTOR		D.F.	
DIRECCIÓN		C.P.		D.F.	
NOMBRE DEL ALUMNO		NOMBRE DEL TUTOR		D.F.	
DIRECCIÓN		C.P.		D.F.	



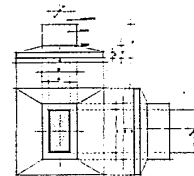
PLANTA DE CIMENTACION 1/4" = 1'-0"



CORTE O-O'



PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO 1/4" = 1'-0"

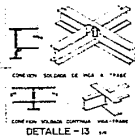


ZANJA AISLADA CENTRAL TIPO I

CANTIDAD DE MATERIALES	
1	1.00
2	1.00
3	1.00
4	1.00
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	1.00
10	1.00
11	1.00
12	1.00
13	1.00
14	1.00
15	1.00
16	1.00
17	1.00
18	1.00
19	1.00
20	1.00
21	1.00
22	1.00
23	1.00
24	1.00
25	1.00
26	1.00
27	1.00
28	1.00
29	1.00
30	1.00
31	1.00
32	1.00
33	1.00
34	1.00
35	1.00
36	1.00
37	1.00
38	1.00
39	1.00
40	1.00
41	1.00
42	1.00
43	1.00
44	1.00
45	1.00
46	1.00
47	1.00
48	1.00
49	1.00
50	1.00
51	1.00
52	1.00
53	1.00
54	1.00
55	1.00
56	1.00
57	1.00
58	1.00
59	1.00
60	1.00
61	1.00
62	1.00
63	1.00
64	1.00
65	1.00
66	1.00
67	1.00
68	1.00
69	1.00
70	1.00
71	1.00
72	1.00
73	1.00
74	1.00
75	1.00
76	1.00
77	1.00
78	1.00
79	1.00
80	1.00
81	1.00
82	1.00
83	1.00
84	1.00
85	1.00
86	1.00
87	1.00
88	1.00
89	1.00
90	1.00
91	1.00
92	1.00
93	1.00
94	1.00
95	1.00
96	1.00
97	1.00
98	1.00
99	1.00
100	1.00

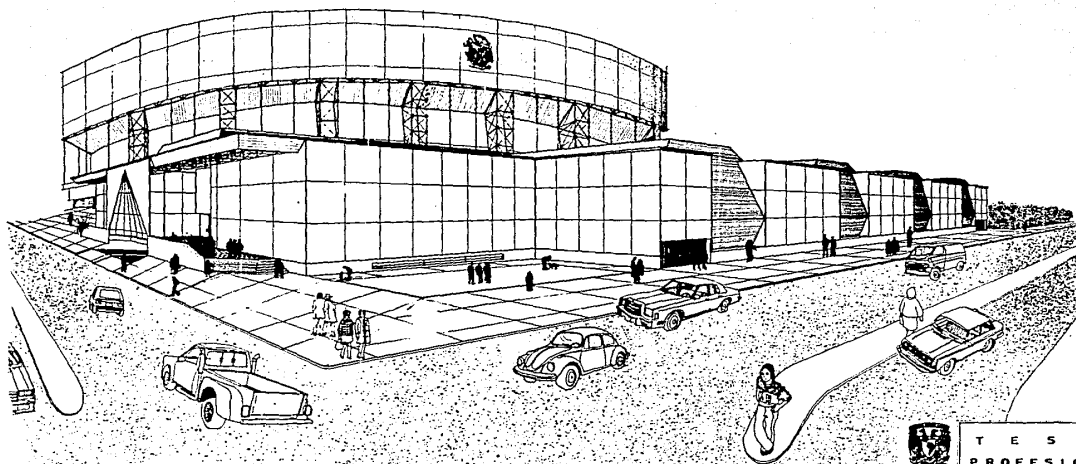


ZANJA AISLADA PERIFERICAL TIPO II




DETALLE - 13

TESIS PROFESIONAL			
ESCUELA DE INGENIERIA EN EL SUICIDIO NACIONAL			
PROFESOR EN JEFE DE LA ASIGNATURA	COMPARTIMENTOS	PUNTO	
DR. CARLOS ALBERTO GONZALEZ	02	9	
TITULO: CONSTRUCCION Y REPARACION DEL ENTUBAMIENTO			
ALUMNO	ASISTENTE	FECHA	
JOSÉ LUIS BELLAS	JOSE LUIS BELLAS	2008	
FECHA DE ENTREGA	FECHA DE CALIFICACION	FECHA DE CALIFICACION	
2008	2008	2008	




PERSPECTIVA DEL CONJUNTO 1/4



**T E S I S**

**PROFESIONAL**



PROYECTO: SALA DE EXPOSICIONES EN EL AUDITORIO NACIONAL		NO. PLANOS: 10
PROYECTOR: INSTITUTO DE LA ENSEÑANZA - CARRANZA, S.P.		
PLAZA: BARRIO DE LA VILLA	ESTUDIO: ALBERTO	
ARQUITECTO: ALBERTO	PROYECTOR: ALBERTO	PROYECTOR: ALBERTO
ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO
ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO
ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO	ESTILO: MODERNO

CAPITULO 10. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

### - TRABAJOS PRELIMINARES:

CONSISTE EN EL TRAZO GENERAL DEL TERRENO CONSIDERANDO BANCOS DE NIVEL Y MOJONERAS. DESPUÉS SE PROCEDERÁ A LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS SEGÚN PROYECTO, TOMANDO EN CUENTA PARA ÉSTO LA DUREZA DEL TERRENO Y ASÍ PODER DEJAR EL TALUD PERTINENTE, O EN SU CASO ATROQUELAMIENTOS, - ÉSTO PARA EVITAR DERRUMBES. DESPUÉS SE PROCEDERÁ A DRENAR EL AGUA PROCEDENTE DEL MANTO FREÁTICO, YA QUE SE EXCAVARÁ A UNA PROFUNDIDAD CONSIDERABLE PARA REALIZAR EL ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO, Y SE BOMBLEARÁ CON MEDIOS MECÁNICOS AL EXTERIOR DE LA EXCAVACIÓN.

### - CIMENTACIÓN:

LAS PLANTILLAS DE CIMENTACIÓN SIRVEN COMO PROTECCIÓN PARA EVITAR - EL CONTACTO DIRECTO DE LA CIMENTACIÓN CON LA TIERRA, Y SE HARÁN A BASE DE PEDACERÍA DE TABIQUE Y MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE BAJA RESISTENCIA; LA CIMENTACIÓN CONSISTE EN ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO Y UNIDAS CON TRABES DE LIGA TAMBIÉN DE CONCRETO ARMADO, PARA CONTENER - LOS EMPUJES LATERALES DEL TERRENO Y DE LOS RELLENOS ENTRE EL NIVEL DEL TERRENO Y EL ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO; SE CONSTRUIRÁN MUROS DE CONTENCIÓN QUE SERÁN DE CONCRETO ARMADO Y SOSTENIDOS POR UNA ZAPATA CORRIDA - QUE SE COLOCARÁ JUNTO CON EL MURO DE CONCRETO. LOS RELLENOS NECESARIOS

SE HARÁN CON MATERIAL COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. Y CON HUMEDAD ÓPTI  
MA.

EL ACERO A UTILIZAR SERÁ DE UNA RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE  $F'Y = 4,200 \text{ Kg./cm.}^2$ , Y EL CONCRETO SERÁ DE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN -  
DE  $F'C = 100, 150, 200 \text{ Y } 250 \text{ Kg./cm.}^2$ .

LA IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN SE HARÁ -  
DE MANERA INTEGRAL AL CONCRETO UTILIZADO Y SE MEZCLARÁ JUNTO CON LOS --  
COMPONENTES DE ESTE. LAS RAMPAS DEL ESTACIONAMIENTO SERÁN DE CONCRETO-  
ARMADO Y ESTRIADAS, SEGÚN LAS PENDIENTES MARCADAS EN PLANOS.

- ESTRUCTURA:

LAS COLUMNAS SERÁN DE CONCRETO ARMADO EN LA PARTE DEL ESTACIONA- -  
MIENTO, Y EL RESTO (ÁREA DE EXPOSICIONES), SERÁN DE ACERO ESTRUCTURAL -  
HACIENDO LAS VECES DE ARMADURA. LAS COLUMNAS DE CONCRETO SOSTENDRÁN --  
TRABES DE ACERO TIPO "I" Y ESTAS A SU VEZ, CARGARÁN LAS LÁMINAS DE LOSA  
ACERO QUE CONTENDRÁ UNA CAPA DE COMPRESIÓN QUE SE ARMARÁ CON MALLA ELEC  
TROSOLDADA EN TODA SU EXTENSIÓN, Y PREPARADA PARA RECIBIR EL ACABADO FI  
NAL.

LA CUBIERTA DE LA SALA DE EXPOSICIONES SERÁ A BASE DE ESTRUCTURA -  
ESPACIAL TRIDIMENSIONAL APARENTE Y APOYADA EN LAS COLUMNAS TIPO ARMADU-  
RA. ESTE SISTEMA MODULAR UTILIZA ELEMENTOS ESTANDARIZADOS DE ACERO - -

LIGERO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: GEOMETRÍA ESPECIALMENTE AGRADABLE, PESO LIGERO Y GRANDES CLAROS ENTRE COLUMNAS. LA CAPACIDAD DE CARGA VIVA SE DETERMINA DISMINUYENDO TODAS LAS CARGAS MUERTAS INCLUYENDO EL PESO DE LA ESTRUCTURA, EL CUAL ES APROXIMADAMENTE DE 26 Kg./M<sup>2</sup>. - LAS CARGAS ESTÁN BASADAS EN UN FACTOR DE SEGURIDAD DE 2, PARA ELEMENTOS INDIVIDUALES Y CONEXIONES, EL FACTOR DE SEGURIDAD PARA EL TOTAL DE LA ESTRUCTURA ES MAYOR. LA ESTRUCTURA MODULAR SE FLEXIONARÁ HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO, DEPENDIENDO DE LA RELACIÓN DE LA CARGA APLICADA, DEL CLARO Y LOS VOLADOS; LA CONTRAFLECHA NO PUEDE DARSE EN ELEMENTOS ESTANDARIZADOS; SE HA DESARROLLADO UN PROCESO ELECTROSTÁTICO ESPECIAL PARA EL ACABADO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA MODULAR UNIPOSTE, ESTE PROCESO CUBRE LAS PARTES BÁSICAS CONTRA EL ÓXIDO DE HIERRO MEDIANTE UNA CAPA UNIFORME, LO CUAL ASEGURA LA DURABILIDAD DEL ACABADO Y UNA GRAN RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. LAS TÉCNICAS DE MONTAJE DEPENDEN DE LAS CONDICIONES DEL LUGAR, EL MÉTODO DE ENSAMBLE PARCIAL EN EL PISO Y PARCIAL EN EL LUGAR, ES USADO PARA MONTAR LA ESTRUCTURA MODULAR DE MEDIA MEDIDA; - TIRAS O TRAMOS PARCIALES SON ENSAMBLADOS EN EL PISO Y LEVANTADOS A LAS COLUMNAS Y LOS CLAROS FALTANTES DE LA ESTRUCTURA, SON ENSAMBLADOS EN EL LUGAR; LA MANO DE OBRA PARA ENSAMBLAR EN EL PISO ES DE 5/8 DE HORA HOMBRE POR UN MÓDULO CUADRADO DE 1.50 M., Y PARA ENSAMBLES DIRECTOS EN LA COLUMNA ES DE 7/8 DE HORA HOMBRE EN UN MÓDULO CUADRADO DE 1.50 M.



- ALBAÑILERÍA Y ACABADOS:

PISOS.- EL DEL ESTACIONAMIENTO SERÁ DE CONCRETO ARMADO A BASE DE - PIEDRAS DE 2.50 X 3.00 M. UNIDAS ENTRE SÍ CON UNA TIRA DE CELOTEX HUMEDECIDA CON DIESEL; EL ACABADO SERÁ ESCOBILLADO Y EN EL PERIMETRO DE LA PIEDRA SE LE APLICARÁ VOLTEADOR, ESTE PISO CONTENDRÁ EN SU TOTALIDAD EL 2% DE PENDIENTE HACIA LA PARTE FRONTAL DEL EDIFICIO EN DONDE SE UBICARÁN LAS REJILLAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS. LOS DEMÁS PISOS SERÁN DE LOSETA DE BARRO INTERCERÁMIC DE 20 X 40 CMS. PEGADA CON CEMENTO GRIS - ARENA O PEGAMÁRMOL Y LECHAREADA CON CEMENTO BLANCO-AGUA, CONTRASTANDO COLORES E INCLUYENDO ZOCLO PERIMETRAL EN MUROS.

MUROS.- EN EL ESTACIONAMIENTO SERÁN DE CONCRETO APARENTE, EN LA SALA DE EXPOSICIONES SERÁN A BASE DE RETÍCULA DE ACERO ESTRUCTURAL CON -- PERFILES "MON-TEN" SOLDADOS EN FORMA DE CAJA CERRADA Y OBEDECIENDO A -- LAS MEDIDAS DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS QUE SOPORTARÁN; ESTOS PREFABRICADOS SERÁN MODULARES Y TEXTURIZADOS DE COLOR GRIS CLARO Y VENDRÁN -- PROVISTOS DESDE LA FÁBRICA CON ELEMENTOS DE SUJECIÓN. LOS MUROS DE LA CAFETERÍA SERÁN DIVISORIOS A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, PEGADOS CON MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA Y APLANADO FINO, PARA RECIBIR PASTA TEXTURIZADA Y CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO. LA ESCALERA DEL ÁREA DE -- OFICINAS SERÁ DE CONCRETO ARMADO ACABADO NATURAL Y MARTELINADO, ASÍ COMO

SUS MURETES QUE HACEN LAS VECES DE BARANDAL. LOS SANITARIOS DE LA CAFETERÍA Y OFICINAS SERÁN DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON PISO DE LOSETA INTER CERÁMIC Y MUROS CON APLANADO FINO PARA RECIBIR PASTA TEXTURIZADA.

- PLAFONES:

EN EL ESTACIONAMIENTO SERÁ APARENTE LA ESTRUCTURA Y EL LOSACERO; - EN LA CAFETERÍA SERÁ DE PLAFÓN FALSO DE TABLARROCA Y TIROL COMO ACABADO FINAL; EN EL ÁREA DE SERVICIOS SERÁ IGUAL QUE EN LA CAFETERÍA; EN LA SALA DE EXPOSICIONES SERÁ APARENTE LA ESTRUCTURA MODULAR; EN EL ÁREA DE OFICINAS SERÁ DE IGUAL MANERA QUE EN LA SALA DE EXPOSICIONES.

- COLUMNAS:

EN EL ESTACIONAMIENTO SERÁN DE CONCRETO APARENTE Y CON PROTECCIONES DE ACERO, Y A UN METRO DE ALTURA PINTADAS CON RAYAS DE PRECAUCIÓN; - EN EL ÁREA DE EXPOSICIONES SERÁN FORRADAS CON METAL DESPLEGADO Y RECUBIERTAS CON YESO, PARA DESPUÉS RECIBIR LA PASTA TEXTURIZADA RESISTENTE; EN LA CAFETERÍA SERÁN DE LA MISMA FORMA QUE EN LA SALA DE EXPOSICIONES, Y LAS QUE SOPORTAN EL ENTREPISO SERÁN DE CONCRETO ARMADO RECUBIERTAS -- CON PASTA TEXTURIZADA.

- CUBIERTA:

LA CUBIERTA GENERAL SERÁ DE LÁMINA "COVINTEC" QUE ES A BASE DE DOS

LÁMINAS QUE CONTIENEN UNA CAPA DE POLIESTIRENO COMPRIMIDO, Y LA DEMÁS - SUPERFICIE SERÁ A BASE DE CRISTAL TEMPLADO COLOR HUMO, CONSIDERANDO AMBOS LAS PENDIENTES PERTINENTES PARA DESALOJAR LA GRAN CUBIERTA EL AGUA-PLUVIAL, LA CUAL SE EXTRAERÁ A BASE DE BAJADAS DE AGUA QUE A SU VEZ - - ESTARÁN DENTRO DE LAS COLUMNAS TIPO ARMADURAS.

#### INSTALACIONES SANITARIAS.

##### - ALBAÑALES:

SERÁN DE LAS DIMENSIONES, MATERIAL Y PENDIENTE INDICADOS EN LOS -- PLANOS. UNA VEZ MARCADO EL EJE DONDE SE COLOCARÁ EL ALBAÑAL, SE PROCEDE A ABRIR LA CEPA A LA PROFUNDIDAD REQUERIDA POR LA PENDIENTE. SE API-SONARÁ EL LECHO SOBRE EL QUE SE TENDERÁ EL TUBO, UNIENDO LAS JUNTAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5. ANTES DE CUBRIR LA EXCAVACIÓN, SE PROBARÁN-LOS TUBOS CON AGUA. LUEGO SE RELLENARÁ CON CAPAS DE TIERRA DE 20 CMS.-DE ESPESOR Y APISONADO HASTA EL NIVEL DEL TERRENO. TODAS LAS CONEXIO--NES SERÁN POR MEDIO DE REGISTROS DE 40 X 60 CMS. Y A 45 GRADOS. LA SE- PARACIÓN MÁXIMA ENTRE REGISTROS SERÁ DE 5 M. EN SU BASE, EL TERRENO - - DEBE CONSOLIDARSE TENDIENDO UNA PLANTILLA DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE - 10 CMS, DE ESPESOR JUNTEADO CON MORTERO CALHIDRA-ARENA 1:5. SOBRE ESTA PLANTILLA SE LEVANTARÁN MUROS DE TABIQUE RECOCIDO DE 14 CMS. ASENTADO-- CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6. LOS REGISTROS DEBEN APLANARSE PULIENDO-

SU INTERIOR, LOS REGISTROS DEBEN LLEVAR TAPA DE CONCRETO CON MARCO DE FIERRO, SERÁN PRECOLADAS CON ARMAZÓN DE ALAMBRÓN, DEJANDO EN LA PARTE DE LA TAPA EL MISMO MATERIAL QUE CORRESPONDA AL PISO TERMINADO.

- PLOMERIA:

SE COLOCARÁ UNA TOMA GENERAL SEGÚN CÁLCULO, PARA RECIBIR EL AGUA DEL SISTEMA MUNICIPAL Y SE LLEVARÁ A UN TANQUE SUBTERRÁNEO; DE AHÍ SE SUCCIONARÁ POR BOMBAS AL TANQUE HIDRONEUMÁTICO, DEL QUE SALDRÁN DERIVACIONES A LOS SERVICIOS, A LOS JARDINES Y A LOS TANQUES DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO Y AL AIRE ACONDICIONADO. LOS RAMALES PARTICULARES A CADA MUEBLE SERÁN DE  $\frac{1}{2}$ " DE DIÁMETRO.

- MATERIALES, TUBERÍAS Y CONEXIONES:

SE UTILIZARÁ MATERIAL DE COBRE, TUBERÍA GALVANIZADA. LOS BAJANTES DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁN DE FIERRO FUNDIDO; LOS COLECTORES FUERA DEL EDIFICIO SERÁN DE BARRO VITRIFICADO, CON PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5%. LOS CÉSPOLAS SERÁN DE PLOMO CON REJILLA CROMADA AJUSTABLE. LAS COLADERAS PARA BAJADAS PLUVIALES TENDRÁN ADITAMENTOS ESPECIALES PARA LA COLOCACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE. LA INSTALACIÓN SERÁ PROBADA A PRESIÓN SO<sub>2</sub> TENIENDO LA DE 6 Kg./cms.2 DURANTE 24 HORAS.

- MUEBLES DE BAÑO:

LOS EXCUSADOS SERÁN BLANCOS, DE PRIMERA CALIDAD, Y DE MARCA DE - -

ESTA... DEBE  
SALIR...

PRESTIGIO RECONOCIDO, ACCIONADOS POR FLUXÓMETRO; LOS LAVABOS Y MINGITOS TAMBIÉN SERÁN DE PRIMERA CALIDAD, Y SEGÚN CATÁLOGO.

- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO:

SOBRE UNA ESCALERA DE SERVICIO, A LOS LADOS DEL ESCENARIO, SE INSTALARÁN 5 TINACOS DE 1,400 LITROS CADA UNO DE CADA LADO, QUE ESTARÁN - CONECTADOS POR INSTALACIÓN INDEPENDIENTE CON UNA MANGUERA A CADA LADO DEL AUDITORIO Y CON EL SISTEMA DE LLUVIA SOBRE EL ESCENARIO CON TAPONES FUSIBLES, Y QUE RIEGA TODA LA SUPERFICIE DEL MISMO.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

LA INSTALACIÓN CONSTA DE VARIOS CIRCUITOS CONTROLADOS POR UN TABLERO CENTRAL; LA ACOMETIDA LLEGARÁ A UNA SUBESTACIÓN QUE TRANSFORMARÁ EL VOLTAJE PARA LOS DIFERENTES CIRCUITOS. LA INSTALACIÓN SERÁ OCULTA, SE USARÁ TUBO CONDUIT, LOS ALAMBRES SERÁN DE COBRE CON FORRO PERMO-PLÁSTICO, LOS TABLEROS SERÁN DE LA MARCA SQUARE D', CAJAS MONITORES, TAPAS Y ACCESORIOS SERÁN DE LA MARCA IUSA.

LAS LÁMPARAS QUE SE USARÁN SERÁN A BASE DE CAJAS DE LÁMINA, OCULTAS EN EL PLAFÓN. HABRÁ UNA INSTALACIÓN PARA ILUMINACIÓN DE SEGURIDAD, CONECTADA A UNA PLANTA CON ACUMULADORES QUE ILUMINARÁ LAS PUERTAS, PASOS DE SALIDA Y ESCALERAS, EN CASOS DE EMERGENCIA.

LA ILUMINACIÓN ESPECIAL PARA LOS EFECTOS DEL ESCENARIO, SERÁ DE -  
ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS CORRESPONDIENTES.

### HERRERÍA.

#### - HERRERÍA GENERAL:

LA HERRERÍA EN SU TOTALIDAD, SERÁ CON PERFILES DE ALUMINIO. LAS-  
VENTANAS EN SERVICIO Y OFICINAS, SERÁN CORREDIZAS, COLOCADAS SEGÚN INS-  
TRUCCIONES EN LOS PLANOS.

### VIDRIERÍA.

SE USARÁ VIDRIO DE 4 MM, DONDE LOS CLAROS SEAN MENORES DE 1.5 M.,  
EN CLAROS MAYORES SE USARÁ CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM. COLOR HUMO. PARA  
RECIBIR VIBRACIONES Y CONTRACCIONES POR TEMPERATURA, SE ASEGURARÁ A LA  
MAQUETERÍA POR MEDIO DE JUNQUILLOS Y VINILO ESPECIAL.

EN BAÑOS SE USARÁ VIDRIO OPACO ASEGURADO A LA MAQUETERÍA EN IGUAL  
FORMA.

### CERRAJERÍA.

#### - CHAPAS DE PUERTAS INTERIORES:

SERÁN DEL TIPO DE COMUNICACIÓN MARCA "PHILLIPS" O SIMILAR, EN ACA-  
BADO CROMADO CON DOBLE CILINDRO DE PERILLA,

- CHAPAS DE BAÑOS:

EN LAS PUERTAS DE SANITARIOS SE PONDRÁN CHAPAS DE PERILLA CON MANIJA Y CERROJO DE SEGURIDAD DEL LADO INTERIOR, EN ACABADO CROMADO.

- CHAPAS DE EXTERIORES:

SERÁN DE SOBREPONER CON LLAVE DE SEGURIDAD, EN ACABADO CROMADO, -- CON PICAPORTE INTERIOR.

PINTURA.

SE USARÁ PINTURA VINÍLICA SOBRE ENJARRES DE MUROS Y EN PLAFONES, - APLICADA EN DOS MANOS.

LAS PUERTAS DE MADERA IRÁN LAQUEADAS A TRES MANOS, EN COLOR TRANSPARENTE.

TODOS LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL LLEVARÁN DOS MANOS DE PRIMER ANTICORROSIVO QUE LOS PROTEGERÁ DE LA OXIDACIÓN, LISTOS PARA RECIBIR LA PINTURA DEFINITIVA.

ANCHO DE PUERTAS DE ACCESO.

DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS URBANOS EN EL DISTRITO FEDERAL.

CÁLCULO DEL ANCHO DE LAS PUERTAS QUE COMUNICAN LA SALA DE EXPOSICIONES CON EL EXTERIOR:

NÚMERO DE PERSONAS : 4,000

TIEMPO MÁXIMO DE -  
DESALOJO : 4 MIN.

TOMANDO COMO BASE QUE UNA PERSONA PUEDE SALIR POR UN ANCHO DE --  
0.60 M. EN UN SEGUNDO:

EN 4 MINUTOS PUEDEN SALIR 240 PERSONAS.

4,000 PERSONAS PUEDEN SALIR POR UN ANCHO DE:

$$\frac{4,000 \times 0.60 \text{ M.}}{240 \text{ PERSONAS}} = 10.00 \text{ Mt.}$$

NINGUNA DE LAS DIVISIONES DE ESTAS PUERTAS TENDRÁ UN ANCHO MENOR-  
DE 1.20 Mt.



CAPITULO 11. CONCLUSIONES.

ES NECESARIO QUE SE PRESTE LA DEBIDA ATENCIÓN AL PROBLEMA QUE PRESENTAN LAS INSTALACIONES DEL AUDITORIO NACIONAL, YA QUE ÉSTAS DAN SERVICIO A MILES DE GENTES QUE ASISTEN A PRESENCIAR ALGÚN EVENTO O EXPOSICIÓN, ADEMÁS DE LAS PERSONAS QUE CONCURREN A LOS OTROS LOCALES QUE FORMAN EL GRUPO CULTURAL DEL BOSQUE.

ES INNEGABLE QUE TAN MONUMENTAL EDIFICIO SEA DIFÍCIL MANTENERLO - EN BUEN ESTADO, PERO LAS AUTORIDADES RESPONSABLES, QUE SE HAN IDO CAMBIANDO SEXENIO TRAS SEXENIO, NO LE HAN DADO IMPORTANCIA.

TAMBIÉN ES EVIDENTE QUE DESDE SU CONSTRUCCIÓN EL AUDITORIO HA SIDO UN EDIFICIO INCONTROLABLE EN SU TOTALIDAD, DEBIDO A SU GRAN EXTENSIÓN DE SUPERFICIE CONSTRUIDA, POR LO QUE NO SE PREVIÓ DESDE UN PRINCIPIO - QUE AL HACER ESTE GRAN RECINTO SE DARÍA ORIGEN A UNA SERIE DE PROBLEMAS POR LA FORMA DE UTILIZAR EL ESPACIO. ESTO CREA LA NECESIDAD DE -- UNA GRAN SALA PARA EXPOSICIONES QUE SOLUCIONE LA DEMANDA DE ASISTENTES, DANDO COMO RESULTADO LA PRESENTE PROPUESTA.

A ÚLTIMAS FECHAS EL INSTITUTO NACIONAL DE LAS BELLAS ARTES (INBA), ADJUDICÓ LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO, PROPUESTO POR UN ARQUITECTO DE GRAN RENOMBRE EN MÉXICO A UN GRUPO DE GENTES DOMINADOS DEL ÁREA PARA RESOLVER TAL SITUACIÓN, DE LA CUAL SE ESPERA QUE SIR

VA COMO VÁLVULA DE ALIVIO AL PROBLEMA, Y NO QUE RESULTE UN CAPRICHOS MÁS DEL PROYECTISTA QUE EN VEZ DE AYUDAR AGRAVE EL PROBLEMA Y RESULTE CONTRA PRODUCENTE LA ELECCIÓN.

CAPITULO 12. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- 4,000 AÑOS DE ARQUITECTURA MEXICANA.  
 SOCIEDAD DE ARQUITECTOS MEXICANOS,  
 EDIT. LIBROS MEXICANOS UNIDOS, S. DE R.L. DE C.V.,  
 MÉXICO, 1956. PÁGS. 248 A 253.
  
- LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA MEXICANA.  
 KATZMAN, ISRAEL,  
 INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, S. E. P.,  
 MÉXICO, 1963. PÁGS. 146, 148, 158 Y 159.
  
- AUDITORIO NACIONAL DE SAN JOSE DE COSTA RICA.  
 DE MIGUEL ESPINOSA, JORGE,  
 TESIS PROFESIONAL,  
 ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA, U.N.A.M.,  
 MÉXICO, 1965. 165 PÁGS.
  
- DICCIONARIO PORRUA HERMANOS.  
 EDITORIAL PORRÚA,  
 5A. EDICIÓN,  
 MÉXICO, 1973. PÁGS. 255 Y 256.
  
- GRAN ATLAS ENCICLOPEDICO AGUILAR.  
 "UN RECORRIDO POR LA CAPITAL Y SUS ALREDEDORES",

TOMO VII, AGUILAR, S.A. DE EDICIONES,  
MÉXICO, 1979. PÁGS. 7, 8 Y 9.

- ENCICLOPEDIA DE MEXICO.

TOMO XI, EDIT. GRUPO EDITORIAL MEXICANA, S.A.,  
MÉXICO, 1987. PÁGS. 6241 Y 6242.

- FOLLETIN DE VENTAS SOBRE LA ESTRUCTURA MODULAR ESPACIAL EN MEXICO.

MÉXICO, 1987. 30 PÁGS.

- MANUAL TECNICO DE ENSAMBLE DE LA ESTRUCTURA MODULAR Y APLICACIONES.

MÉXICO, 1986. 50 PÁGS.

- AGENDA DEL CONSTRUCTOR.

EDIT. AGENDA DEL ABOGADO,  
MÉXICO, 1988. PÁGS. 48 Y 52.