

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MÓDULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO**

PRESENTA:

**MORELOS-ZARAGOZA ASCANIO,RAFAEL
ASESOR:HERRERA LASSO ATOLINI,MIGUEL**

1995

FALLA DE ORIGEN

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN -**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

149
des.

Proyecto de Tesis; que para obtener
el Título de Arquitecto; presenta
Rafael Guillermo Morelos-Zaragoza Ascanio.

ante el H.Jurado.

Arq.Miguel Herrera Lasso Atolini.

Arq.Irma N. Cuevas Reynoso.

Arq.Carlos Lozano Rodríguez.

FALLA DE ORIGEN

Facultad de Arquitectura, UNAM. México D.F.1995.

Indice.-

.Jurado.	2.
.Dedicatorias.	3.
.PRESENTACION.	6.
-Objetivos.	7.
.ITRODUCCION.	
-Antecedentes. La demanda.	8.
I.PROGRAMA GENERAL.	
-Cd. de México. Datos Generales.	11.
-Del. Iztapalapa. Datos Generales.	15.
II.PROGRAMA PARTICULAR.	
-La Unidad Académica FES Zaragoza y su entorno (análisis).	24.
-El terreno asignado, características actuales.	31.
-El Módulo de Extensión Universitaria.	
.Concepto (DGO.UNAM).	33.
.Fin causal.	33.
.Perfil del Usuario.	33.
-Análisis de sistemas análogos. (Programa Genérico).	
.FES Aragón-(MEU).	35.
.FES Acatlán-(MEU).	37.
.Análisis Comparativo.	39.
-Programa de Partes.	42.

-Funcionamiento del MEU.	
.Actividades (destino).	45.
.Personal operativo Foro.	48.
.Matriz de Relaciones.	50.
.Diagrama de Funcionamiento.	51.
.Diagrama de Flujo.	52.
.Análisis de Areas.	54.

III.CONCEPTOS DE DISEÑO.Análisis.

-El Terreno-Asignado.	
.Características.	64.
.Análisis y propuesta de zonificación.	65.
-Determinantes de proyecto.	
.Formales.	69.
.De funcionamiento.	69.
.El sujeto en el auditorio.	70.
.Los Minusválidos.	71.
.El auditorio.	72.
.El foro.	74.
-Conceptos de Diseño.	75.

IV.LA PROPUESTA.

-Partido Arquitectónico.	77.
-Aspectos formales.	88.
-CONCEPTOS GENERALES.	
.Estructural.	92.
.De inst.Hidráulica.	97.
.De inst.Sanitaria.	100.
.De sistema contra incendio.	102.
.De inst.Eléctrica.	103.
.De Iluminación Especial.	108.
.Sist.de Aire lavado.	111.
.De Solución Acústica.	112.

.CONCLUSIONES.

115.

.Fé de erratas.

116.

.BIBLIOGRAFIA.

117.

• Dedicatorias.

• A Cristo; por vivir en mí...

• A Ella;

• La más importante imagen
en mi vida,

• te he seguido,
• te seguiré siempre...

• estás conmigo,
• estarás siempre...

• gracias por TODO,
TE AMO MADRE.

• A Él;

• De frente a la vida;
• Amor a la Familia,
• Al trabajo; entrega,
• Y lealtad al Amigo...

• Honraban Tu Nombre y
Tu recuerdo...

• Cariñosamente; Su hijo
• Rafael.

.Dedicatorias.

. A Ellos;

. Roberto, Susy, Javier y Alex.

. Espacios plenos
en mi vida...

. Aun; en el tiempo y la distancia

. Los quiero mucho.

. Y a los otros hermanos;

. Invaluable ejemplo y
compañía.

. Por todos ustedes; que sin su apoyo
paciencia y tolerancia,
nada de esto, sería posible...

. Mi tiempo y mi espacio
siempre serán de Ustedes.
Gracias por todo.

• Dedicatorias •

• A la Universidad.
• Que en la diversidad
de tu gente y tus espacios,
encontré el sentido de la vida.

• A la Facultad de Arquitectura y
A mis Maestros y compañeros

Y muy especialmente, a los que me
enseñaron el valor y el goce;
del pensar, y hacer Arquitectura.

• Arq. Fernando Barbara' E.

• Arq. Miguel Herrera Lasso

• Arq. Daniel Morales Viggiano

• Arq. Rafael Martínez Gavate

• Arq. Miguel Zamora Gavaldon

• Arq. Jaime Ortiz Monasterio

• Arq. Diana Epobly Patiño

• Arq. Jose A. Lavilla Cuatara.

• Arq. Sergio Gamza Muñoz.

• Arq. Mario de J. Gamona y P.

• Arq. Eduardo Saad Eljuez.

• Arq. Raul F. Gutierrez.

Ing. Carlos Lobaton Gonzalez.

• Gracias.

.PRESENTACION.

.La presente; es la propuesta de solución a un problema de espacio arquitectónico, en términos académicos.

Que parte de una necesidad real, contemplada en el **Plan de Desarrollo** de la **UNAM** e implementado por la **Dirección General de Obras (DGO.UNAM)**. Y que comprende la ampliación, complementación y mejoramiento de la infraestructura inmobiliaria de la UNAM en todos sus ámbitos.

Así la propia **DGO.UNAM**, fué, quien amablemente proporcionó los datos y definió las características del sistema a diseñar, en este caso el **MEU. Módulo de Extensión Universitaria**.

.Los elementos del programa de partes.

.La información sobre los 2 sistemas análogos ya construidos (ACATLAN Y ARAGON), que permiten determinar las áreas necesarias según el # de estudiantes servidos.

.Los patrones generales de relaciones y funcionamiento, el carácter, etc.

.Y por último, asigna de acuerdo al Plan de Desarrollo, el terreno que esta nueva unidad ocuparía en la realidad, y la información correspondiente con respecto al mismo.(ENEP.ZARAGOZA)

Y cabe aquí; hacer un paréntesis para mencionar la problemática que al día de hoy el terreno presenta; alteraciones en sus características tales como; graves agrietamientos y asentamientos, disminución de su capacidad de carga y la imposibilidad de garantizar la estabilidad de cualquiera edificación; y que en el momento de la propuesta nos eran desconocidos; con esta conciencia se hace notar; que; para la presente se considera un terreno sano con capacidad de carga estable con fines meramente académicos.

.Por otro lado; y entrando en la estructura propia de la propuesta; se consideran para su realización el alcance de algunos objetivos tales como:

.OBJETIVOS.

.Identificar el **PROGRAMA ARQUITECTONICO**; como el fenómeno global de producción de objetos, que parte de un problema específico de requerimientos de espacio y se fundamenta en la interacción de los elementos fundamentales en este proceso.

- .El entorno.
- .El sujeto.
- .El objeto.

.Poder identificar también; una estructura metodológica, que permita ordenar, la información, producto de la investigación; las características y magnitud de estos tres elementos fundamentales E, S, y O. Y la forma en que en lo particular están interactuando.

.Por último, y sustentado en este marco particular de información objetiva; proponer el concepto arquitectónico; que resuelva cabalmente las expectativas del problema que le da origen; no como un rígido y simple esquema causa-efecto; sino como un compromiso prácticamente obligatorio por parte del diseñador de conocer todos los elementos, variantes y determinantes del programa; para dar paso así, al proceso creativo, donde la información será interpretada y procesada ahora sí con un criterio subjetivo, ofreciendo finalmente la propuesta de solución mediante un sistema arquitectónico.

.INTRODUCCION.

.La dinámica de crecimiento de la Cd. de México, traducido en sus dos aspectos principales. Sobrepoblación y un consecuente y anárquico crecimiento de la mancha urbana (conurbación); han incidido directamente en las políticas de desarrollo y crecimiento de la UNAM, debido a que la demanda de servicios educativos por parte del Estado, en los niveles Medio-Superior y Superior son cada vez mayores, basta ver la estructura de la pirámide de edades y el índice de ingreso promedio por familia para deducir, que se requiere cada día de mas educación al menor costo.

.El Campus Universitario ubicado al Sur de la Cd. de México, ha rebasado y por mucho, su capacidad para dar cabida a mas estudiantes y la demanda aumenta. De tal suerte, la UNAM ha "acercado" o "descentralizado" sus instalaciones hacia la periferia del Area Metropolitana con instalaciones de educación Media-Superior (Preparatoria y CCH's.), y de educación Superior, que se definieron en un principio como ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES (ENEP.). Y que por sus avances y especialización en areas específicas de conocimiento como; ciencias aplicadas, ciencias de la salud, y ciencias sociales, ahora se les ha otorgado la jerarquía de Facultad de Estudios Superiores o (FES.). Estas unidades cumplen con objetivos tales como; cercanía de la UNAM a las areas de mayor demanda, conceptos diferentes de formación de estudiantes; ahora con un enfoque mas práctico y de carácter social, esto es; la unidad académica interactúa con su entorno inmediato, en la solución de problemas específicos relacionados al Area de estudio, que permiten por un lado la práctica y desarrollo "profesional" del estudiante y por el otro el avance de la comunidad en algunos aspectos - de tipo social -.

En este contexto Universitario, al interior de las unidades académicas FES., la Universidad ha diseñado, como producto de los efectos de la dinámica de vida del estudiante universitario, un conjunto que permite concentrar actividades de formación cultural, alternas a actividades académicas tales como; Teatro, Danza. Exposiciones, proyección de películas, conferencias, etc., así como la práctica recreativa de disciplinas como, Danza, Teatro Experimental, Artes Plásticas, Textos Literarios, etc.

La DGO.UNAM ha dado por definir esta Unidad como Módulo de Extensión Universitaria. " Que integra los servicios de una sala de exposiciones, una librería, varias aulas-taller y una cafetería, con los de un teatro "...

Aquí un fragmento de un editorial de Angeles González Gamo. (La Jornada 06, Mayo 1994) en el que se aprecia como la tradición teatral en México y su creciente demanda en la Cd. de México, logran que aún hoy; se realicen espacios para el desarrollo de esta actividad expresiva; en este caso encuadrada en el seno de la Máxima Casa de estudios y bajo la coordinación de Extensión Universitaria y Difusión Cultural UNAM.

■ ANGELES GONZALEZ GAMO ■

Definitivamente a los mexicanos nos gusta el teatro; en nuestras raíces prehispánicas y europeas viene la fuerte herencia. Antes de la llegada de los españoles ya se celebraban grandes representaciones rituales, en las que participaban cientos de personas y que eran verdaderas obras teatrales.

En España, era común el Corral de Comedias, escenario popular en el que se interpretaban todos los géneros, de la farsa al drama, y desde luego con frecuencia los simpáticos Entremeses Cervantinos. Al nacer el nuevo país, con el rico y doloroso mestizaje, surgió con éxito el espectáculo histrónico.

Una de sus manifestaciones fueron las escenificaciones que organizaban los religiosos para evangelizar, auxiliados por los "teopixque" (sacerdotes), algunas eran eventos masivos a la manera de los que hacían los mexicas y con la asistencia multitudinaria de público (no sólo Madonnas han llenado plazas en este país).

Muy popular fue también el "Coliveo" que se estableció en el patio del Hospital Real de los Naturales, creado en el siglo XVI por órdenes del rey, para atender a los indios. Su objetivo era recabar fondos para el sostenimiento del único novocomio que cuidaba a ese desprotegido sector de la población.

Josefina Muriel nos platica en su excelente obra *Hospitales de la Nueva España*, que allí funcionaba la "Compañía de Farsantes", cuyo dueño desapareció un buen

Somos teatreros

día, por lo que se le embargaron sus pertenencias y "hasta los trajes y plumas de los comediantes". Fue interesante poder ver los restos de este gran hospital, cuando hicieron las excavaciones para el metro, hace unos meses, en el eje Lázaro Cárdenas.

En esa época los Coliseos o Teatro de las Comedias eran jacales de madera o adobe con techo de tejamanil. En 1753 se edificó el primero de cantera en la calle de Colegio de Niños, hoy Bolívar. Por cierto, en ese lugar se está restaurando el antiguo Colegio que dio nombre a la calle para alojar el elegantísimo Club de Banqueros; allí estuvo muchos años también el célebre Teatro Colón.

En el siglo XIX hubo un auge de salas de espectáculos y surgieron: "El Teatro de Nuevo México", "el Principal", de "La Unión", de "Oriente", el de la calle de Vergara, el "Pabellón", el de la "Fama" y el famoso Gran Teatro Santa Anna, que cambió su nombre a la caída del dictador, por el de Teatro Nacional.

Este último lo construyó el empresario teatral don Emilio Abreu, invirtiendo todos sus ahorros. El arquitecto fue el extraordinario Lorenzo de la Hidalga y el resultado: un elegante edificio, que se convirtió en la sede de las mejores compañías de ópera y zarzuela. Estaba ubicado en lo que ahora son las avenidas Cinco de Mayo y Bolívar. Porfirio Díaz en su afán modernizador de-

ció demolerlo para ampliar la avenida y hacerla una gran vía al estilo de las europeas: lo sustituyó con el Palacio de Bellas Artes.

Los inicios de esta centuria tuvieron igualmente su auge teatral; la fascinante actriz Esperanza Iris, oriunda de Tabasco, ya en pleno triunfo se hizo su teatro readaptando el antiguo llamado Xicoténcatl. La nueva sala de espectáculos llevó el nombre de su ducón, quien lo inauguró con la ópera *La duquesa de Bal-Tobarin*. Ahora se llama Teatro de la Ciudad.

El amor por ese espectáculo continúa vivo; una buena muestra son las alrededor de 60 obras que se presentan actualmente.

_____ I. PROGRAMA GENERAL. _____



.CIUDAD DE MEXICO. Datos generales.

.La gran Ciudad de México.

aquí algunos de sus datos .

Concentra 20% pobl. total del país. Prom. 18 m./hab.

2,500,000 automóviles.

30% de la Población económicamente activa.

52% de la industria.

64% de los servicios.

46% de las ventas comerciales.

65% de la educación superior.

44% del PIB.

LOS TRES PODERES DEL ESTADO.

LAS COMUNICACIONES.

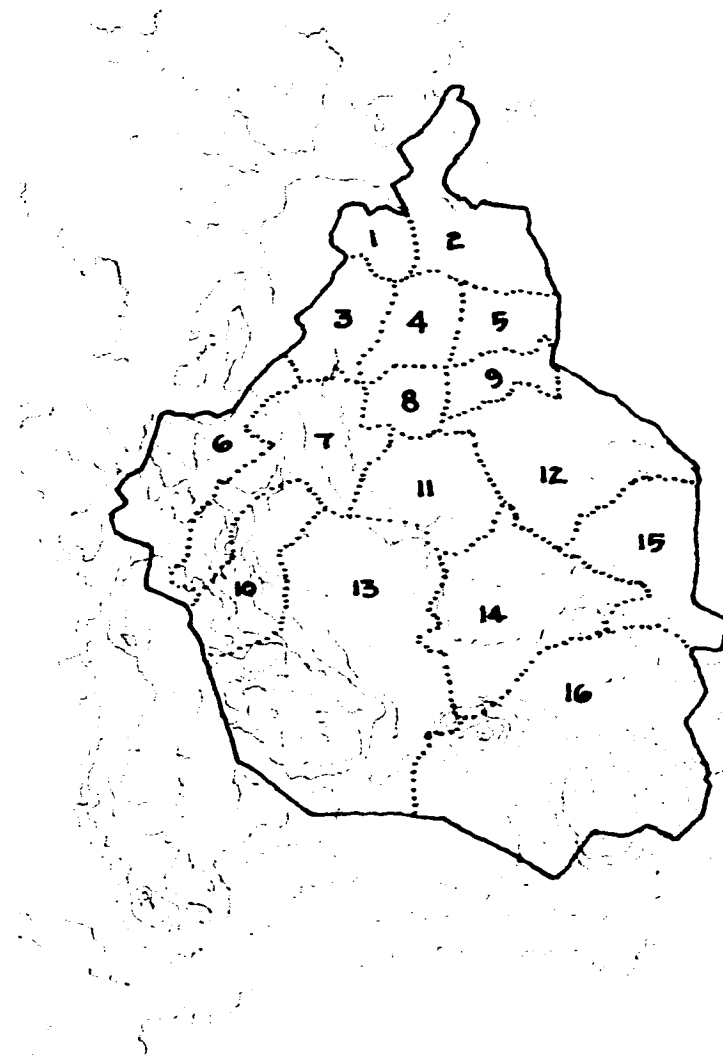
Y ES LA MAS POBLADA Y CONTAMINADA DEL MUNDO.

.Tendencias Demográficas.

En 1900; el D.F. contaba 340 mil hab.; a 1988 alcanzó 16.12 millones y para 2010 se estiman 34.3 millones.




.Tendencias de Urbanización.

Se estima que la mancha Urbana en el perímetro del D.F. ocupará para el año 2000; 709 Km.2 y para el 2010; 783 Km.2 y junto con sus áreas conurbadas es decir; el área metropolitana llegarán a 1,585 y 1,869 Km.2 respectivamente.



•Delegaciones.

- .1 Azcapotzalco.
- .2 G.A. Madero.
- .3 Miguel Hidalgo.
- .4 Cuauhtémoc.
- .5 V. Carranza.
- .6 Cuajimalpa.
- .7 Álvaro Obregón.
- .8 Benito Juárez.
- .9 Iztacalco.
- .10 M. Contreras.
- .11 Coyoacán.
- .12 Iztapalapa.
- .13 Tlalpan
- .14 Xochimilco.
- .15 Tlalvác
- .16 Milpa Alta.

-  .límite D.F.
-  .división política.
-  .relieve esquemático.

•División Política del Distrito Federal. (sobre relieve).•

. INEGI . .-Población D.F. a 1990.

		HOMBRES	MUJERES
D.F.	8,235,744	3,939,911	4,295,833
Edo.Mex.	9,815,795	4,834,594	4,981,246

.-Distribución de los tres grandes grupos de edades -D.F.-

		EDAD	MEDIANA
0-14	2,508,999	Edo.Mex.	19
15-64	5,302,901	D.F.	23
65-	394,930		

.-Alfabetismo en edades de 15 años o

		HOMBRES	MUJERES
POBLACION	5,697,831	2,660,537	3,037,294
ALFABETAS	5,462,648	2,600,581	2,862,097
ANALFABETAS	227,608	56,517	171,091

.-Según nivel de instrucción en edades de 15 años ó +

sin instr.	prim.incompl.	prim.compl.	post.prim.	NO ESPEC.
298,966	648,229	1,021,984	3,678,120	50,532

.-Población ocupada.

profesionales y técnicos	2,884,807 / 481,393	5,697,831 / 2,884,807
--------------------------	---------------------	-----------------------

.-Población ocupada según ingreso mensual - 2,884,807

No recibe	Menos de 1 S.M.	de 1 a 2 S.M.	Mas de 2 -de 3 S.M.	de 3 a 5 S.M.	Mas de 5 S.M.
30,424	545,441	1,168,598	443,807	316,737	292,270

Delegación IZTAPALAPA. Datos generales.

.Algunos datos:

.Superficie 117.5 Km.2, 7.8% del D.F.
.Población; casi 1.7 millones de hab.
.Receptor de inmigrantes del interior,
Hgo., Mich., Gto., Puebla.

.El equipamiento básico cuenta con;

- 77 jardín de niños.
- 328 primarias.
- 52 secundarias.
- 5 planteles de educación Media-Superior.
- La Universidad Metropolitana.
- La FES Zaragoza (UNAM).
- Una clínica ISSSTE.
- Un hospital Regional del IMSS.
- Bibliotecas, módulos deportivos.
- Las oficinas de gobierno de la Delegación
- Registro Civil, Ministerio Público.
- Estación de Bomberos.
- Central de abastos - La Nueva Viga -.
- Y el antiguo tiradero de Sta.Cruz Meyehualco, ahora
relleno y rehabilitado como áreas verdes.
- etc.

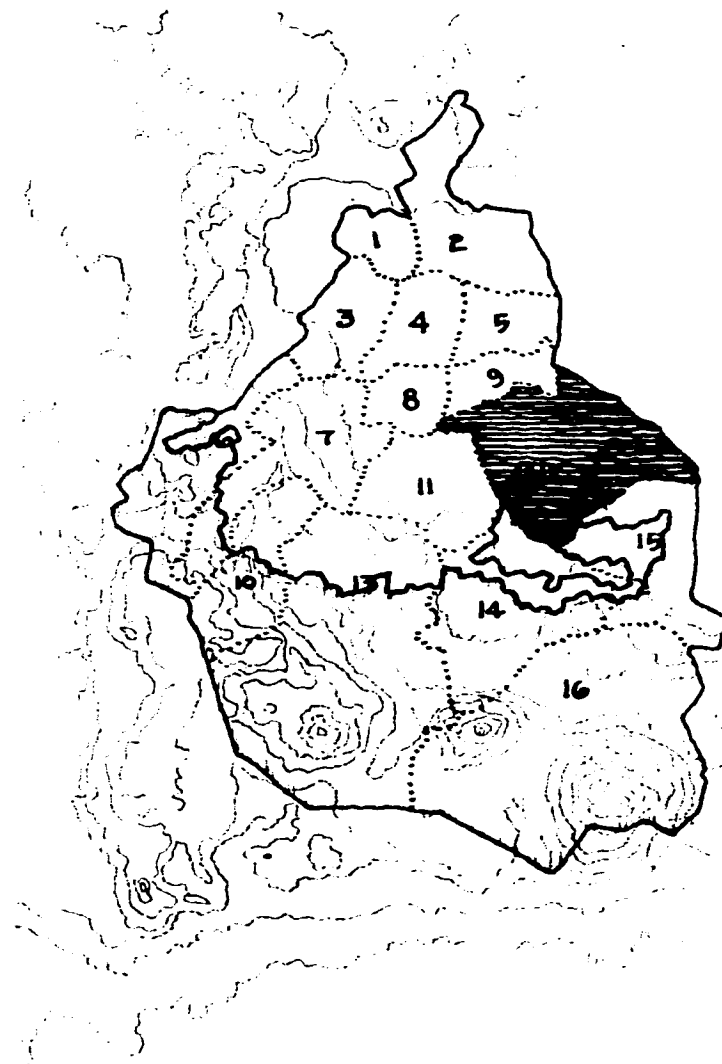
.La estructura vial principal cuenta con 9 vías principales, que por su importancia resaltan:

- Calzada Ermita Iztapalapa.
- " Mex. Tulyehualco.
- " La Viga.
- " Eje vial 6 Sur.
- " Zaragoza.
- Avenida Guelatao.
- etc.

.Y el STC. Metro con la línea 8 con dirección al Centro de la Cd. que conecta líneas 1, 2 y 9.

.Areas Verdes 2.5m2/hab.Cerro Estrella y Sierra Sta.Catarina.

.La Delegación Iztapalapa es hoy, fundamentalmente un gran asentamiento humano con grandes limitaciones en su infraestructura y equipamiento, que requiere de diversidad en el uso del suelo; que limite los grandes desplazamientos de gente a las fuentes de trabajo; ya que se ha dado por llamar " la Delegación Dormitorio ", y que de no detenerse los asentamientos irregulares y marginados, podría derivar en un foco de problemas sociales y humanos muy severos y hasta irreversibles, con las tendencias; Ya no se sabe...



• Delegaciones.

- .1 Azcapotzalco.
- .2 G.A. Madevo.
- .3 Miguel Hidalgo.
- .4 Cuauhtémoc.
- .5 V. Carranza.
- .6 Cuajimalpa.
- .7 Álvaro Obregón.
- .8 Benito Juárez.
- .9 Iztacalco.
- .10 M. Contreras.
- .11 Coyoacán.
- .12 Iztapalapa.
- .13 Tlalpan.
- .14 Xochimilco.
- .15 Tlalvác.
- .16 Milpa Alta.

- .Escala Urbana.
- .límite D.F.
- .división política.
- .relieve esquemático.
- .Vel. Iztapalapa.
- .Escala Político. Ecol.

• División Política del Distrito Federal. (sobre relieve). •

Delegación Ixtapalapa

Aspectos Geográficos

Base de datos INEGI. (1988).

• Ubicación: Latitud $19^{\circ}17'22''\text{N}$ - $19^{\circ}23'50''\text{N}$.

Longitud $98^{\circ}51'30''\text{W}$ - $98^{\circ}08'06''\text{W}$

• Altitud: 2,235 \rightarrow 2,750 m. s.n.m.

• Superficie: 117.5 Km² (7.8% del Total D.F.)

• Relieve: La mayor parte de la Delegación queda comprendida en un terreno plano, formado principalmente por suelos de origen lacustre.

• Elevaciones importantes:

a) Al W. Cerro de la Estrella.

alt. 2,370 m. s.n.m.

b) Al N. Peñón del Marquez.

alt. 2,370 m. s.n.m.

c) Al S. La Sierra de Santa Catarina.

Volcan Xihuitlaxca 2,360 m. s.n.m.

v. Voltepec 2,750 m. s.n.m.

Cerro Tetecon 2,470 m. s.n.m.

(Corrientes fluviales escasas e intermitentes).

Delegación Ixtapalapa. Aspectos Geográficos.

.Base de datos INEGI. (1998).

.Características Climáticas;

.La zona Norte de la Delegación.

- .Clima BSK; semiseco templado.
- .régimen de lluvias en Verano.
- .Precipitación Total Anual menor a 600 mm.
- .Lluvia invernal menor a 5% del Total Anual.

.La zona Sur de la Delegación.

- .Clima C(w)(w); templado subhúmedo.
- .Regimen de lluvias en Verano.
- .Precipitación Total Anual de 600 a 1000 mm.
- .Lluvia invernal menor a 5% del Total Anual.

- .La Temperatura media anual de 16°C.
con lluvias significativas en julio y agosto.

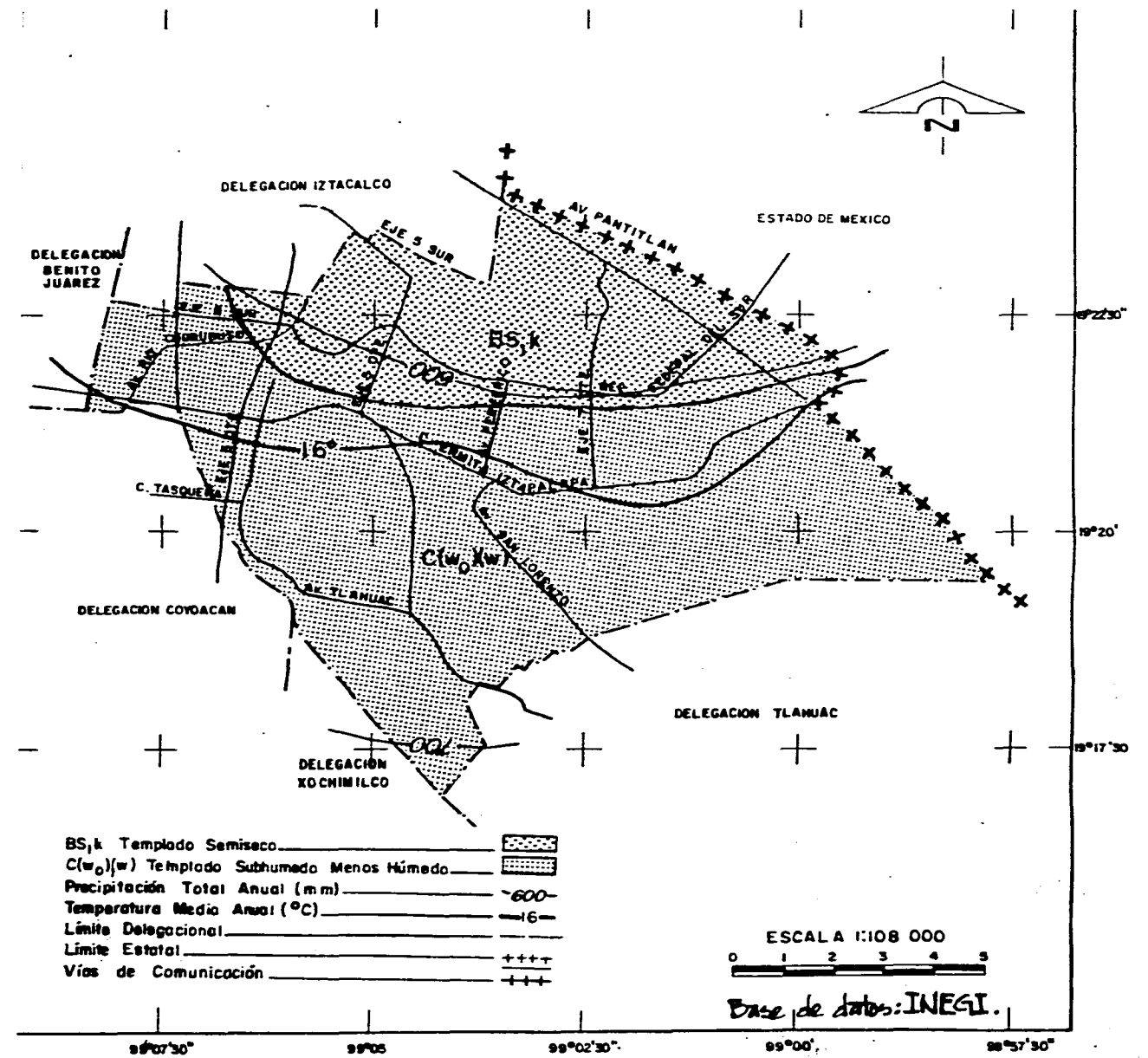
.Contaminación;

- .Principal fuente contaminadora; el automovil.
y otras fuentes fijas (industria).

- .monóxido de carbono (CO)
- .dióxido de nitrógeno (NO₂)
- .dióxido de azufre (SO₂)
- .Ozono (O₃).

- .Las partículas suspendidas; polvo y materia fecal arrastradas por vientos dominantes del ex lago de Texcoco y zonas de asentamiento irregular.

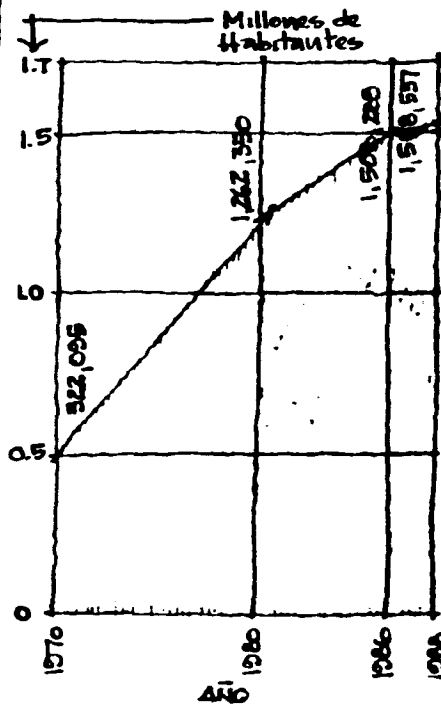
Estructura Climática.



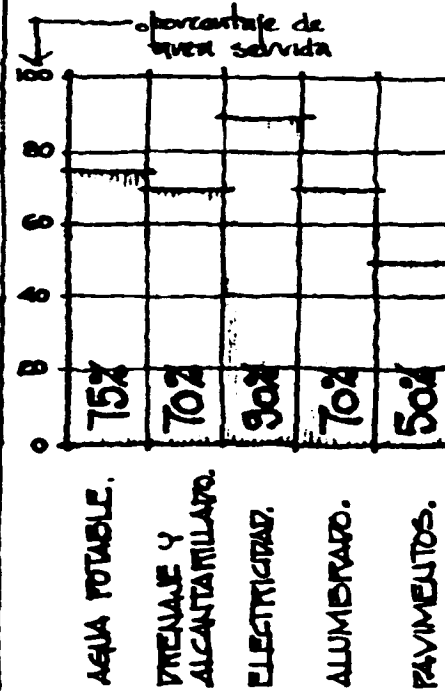
Veleg. Ixtapalapa. Características Actuales.

• Base de datos;
• Programa Parcial de Desarrollo Urbano.

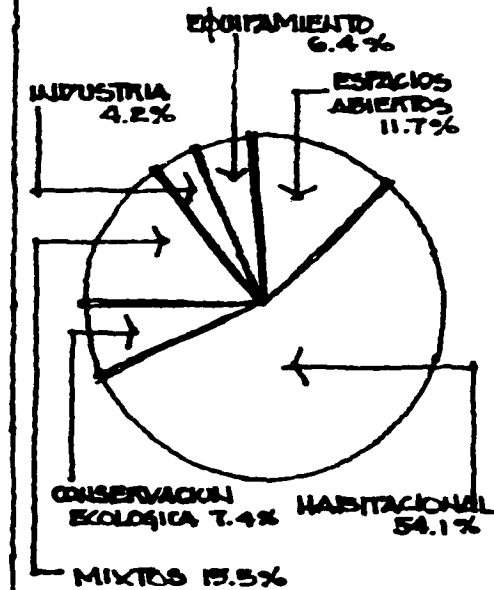
• Poblacion.



• Infraestructura.

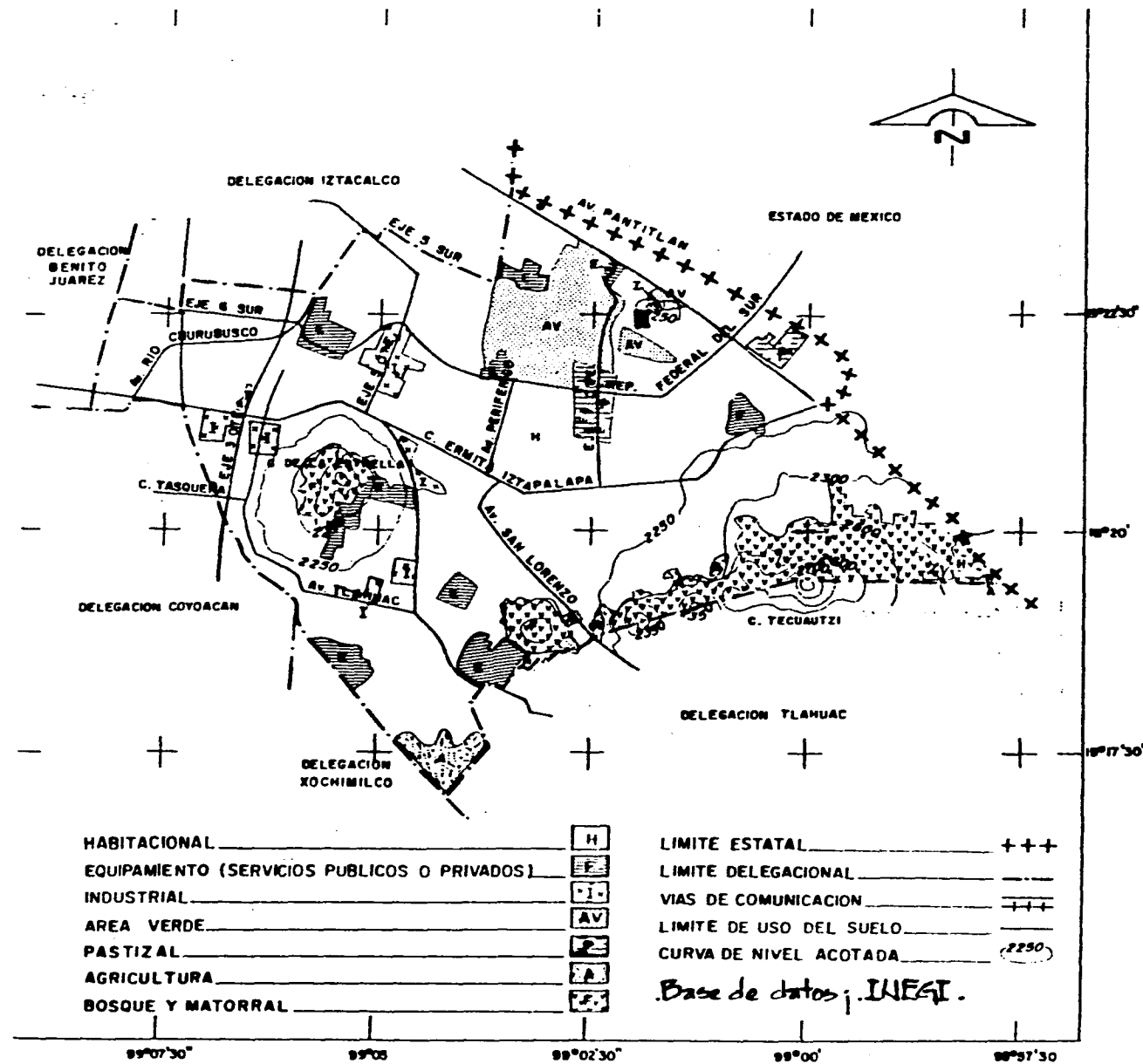


• Uso del Suelo propuesto en el Area Urbanizada..

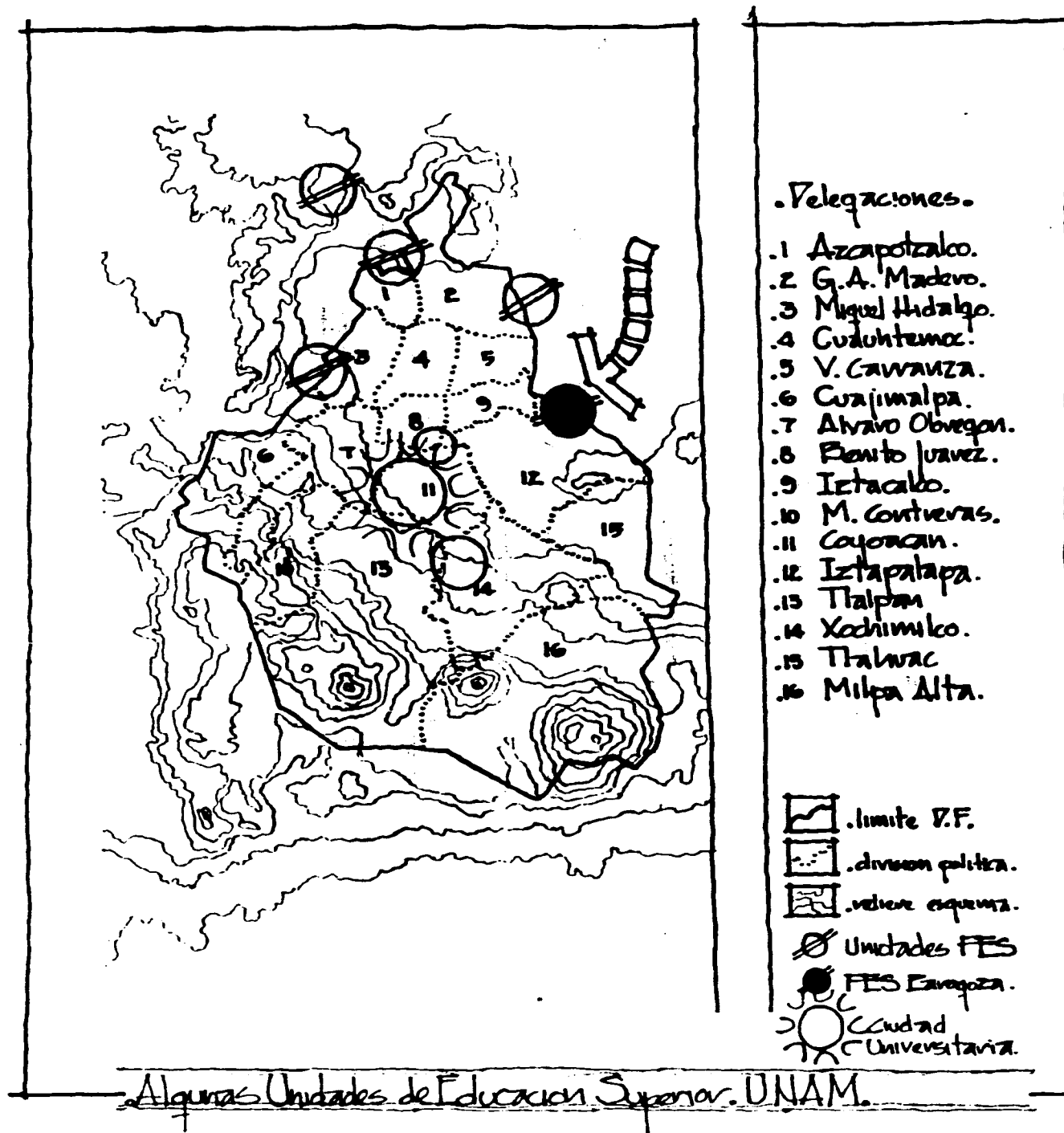


- Data: Tasa de crecimiento poblacional 1970-1980 = 2.38%
 • En 1988; poblacion 1,558,957 hab = 14.88 % del Total del P.F., con un crecimiento anual estimado = 1.08%
 • Densidad bruta de poblacion de 112.6 hab/Ha.

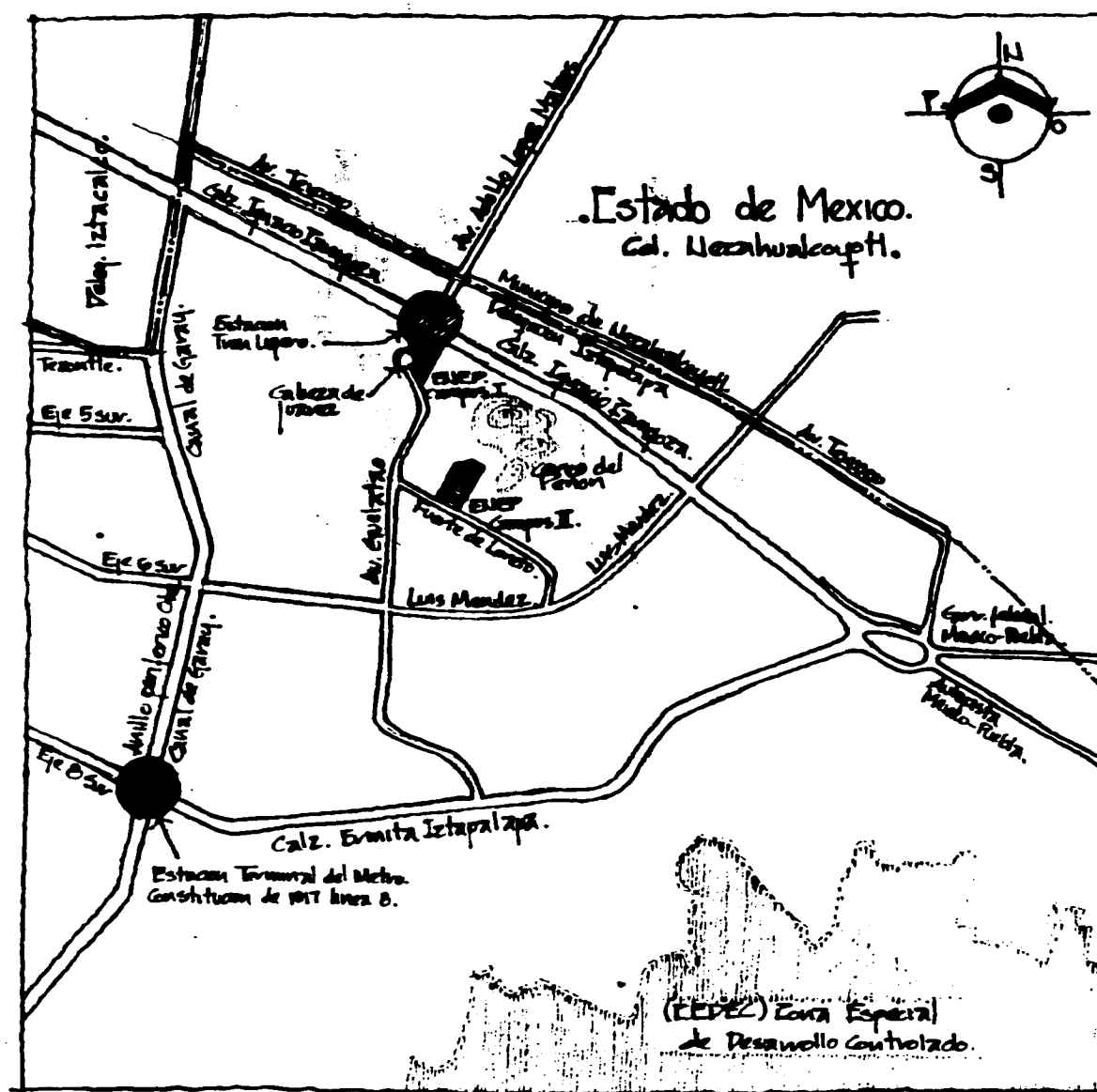
Uso del Suelo; esquema.



_____. PROGRAMA PARTICULAR. _____



Vitalidad de Acceso.



.FES ZARAGOZA. campus #1 y #2.

.La unidad académica se encuentra ubicada en dos campos separados; el proyecto original, estaba considerado para ubicarse en Av.Guelatao y Calz.Ignacio Zaragoza, localizándose dos predios a cada lado de Av.Guelatao y con Frente a C.I.Zaragoza (hasta hoy). Pero el Campus del lado norte fué producto de invasión por parte de seudo-estudiantes y organizaciones sociales de extrema izquierda, cuando la construcción era parcialmente terminada. Y obligó a reubicar esa sección de la unidad académica al ahora Campus #2, que está ubicada a 1800mts. de Campus #1, en Av.Fuerte de Loreto y Batallón de 5 de Mayo. Y al cual es posible acceder por los 2 sistemas de transporte colectivo., R-100 y colectivos "péseros".

En Campus #1. Se localizan entre otras instalaciones; la dirección del plantel; la administración escolar y la "clínica de práctica y servicio a la comunidad".

En Campus #2. Se cuenta con:

- 2 unidades de aulas 3 niveles.
- 2 unidades de laboratorios 3 niveles.
- Biblioteca - Unidad de Est. de Postgrado-.
- Laboratorio de Tecnología y especializados.
- Unidad de mantenimiento -Baños.Vestidores-.
- Canchas deportivas, campo de futbol y pista de atletismo.
- Así como estacionamiento para estudiantes y otro para maestros.

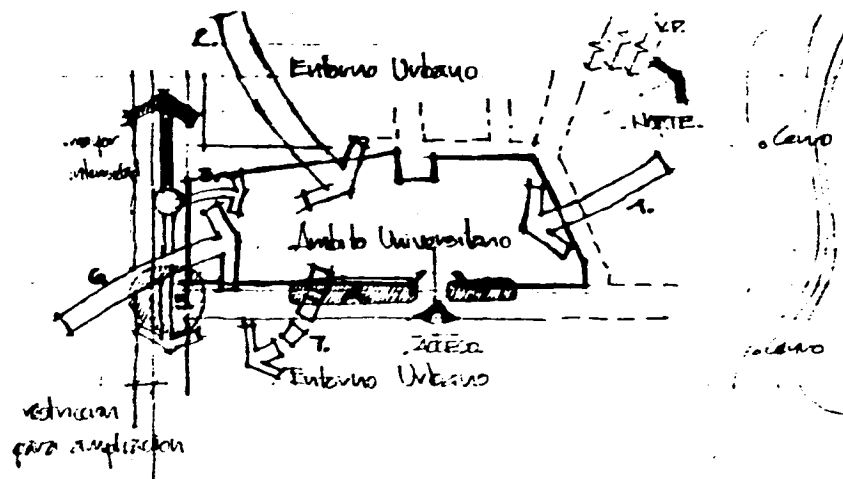
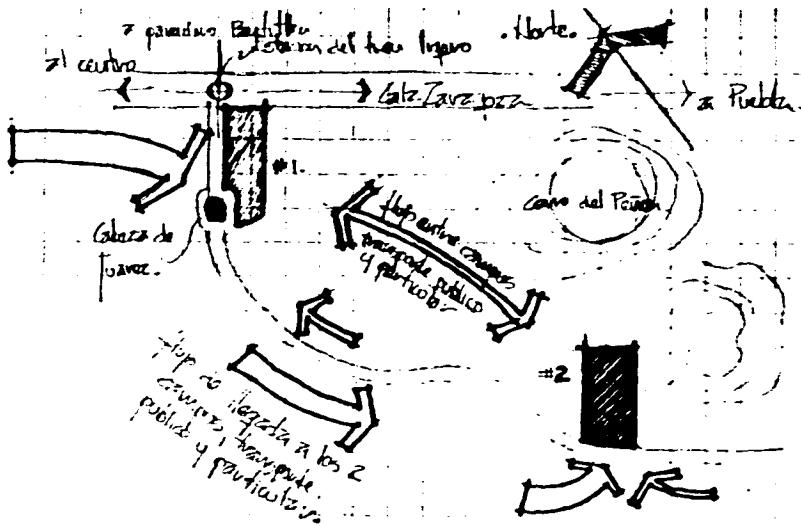
• ENTORNO URBANO. • Analisis.

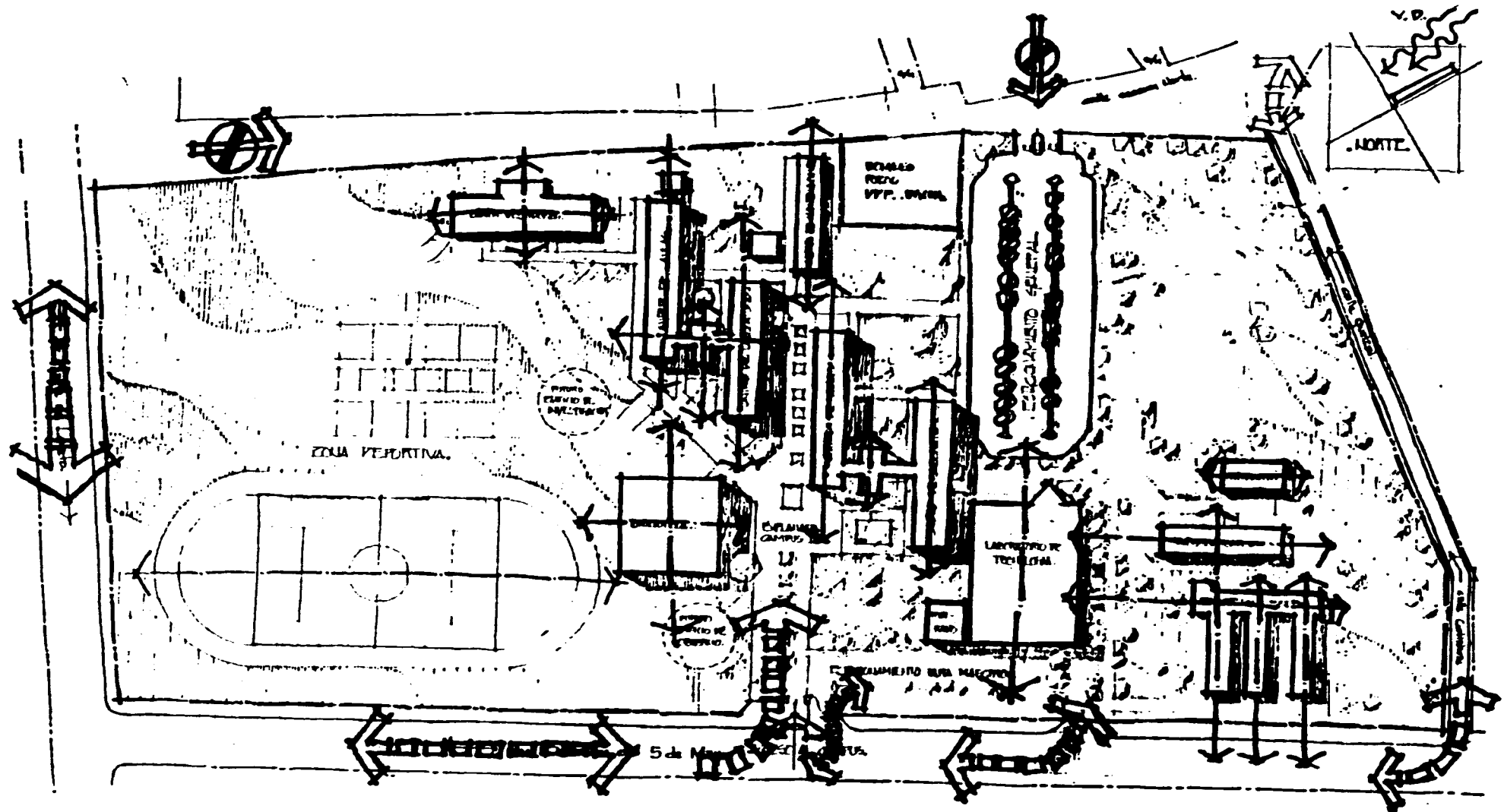
.Elementos del Entorno Urbano;
que afectan directamente el funcionamiento
de la Unidad Académica.

- 1.Vandalismo e inseguridad del peatón en exterior.
- 2.Contaminación (partículas suspendidas).
- 3.Ruido desde la avenida (fuente vehicular).
- 4.Comercio Ambulante en el Acceso.
- 5.Saturación del tránsito por transporte colectivo.
- 6.Utilización de las Areas deportivas, y estacionamiento (vandalismo, alcoholismo y drogadicción por personas ajenas a la institución.
- 7.Problemas en el desalojo de basura orgánica y deshechos sólidos.

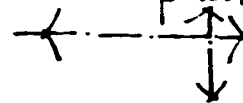
.Aspectos en proceso de solución.

- A.Modificación y refuerzo de la reja perimetral.
B.Refuerzo de la vigilancia y control de acceso.
C.Laboratorio de proceso de desechos orgánicos.

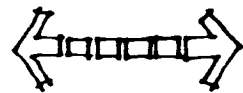




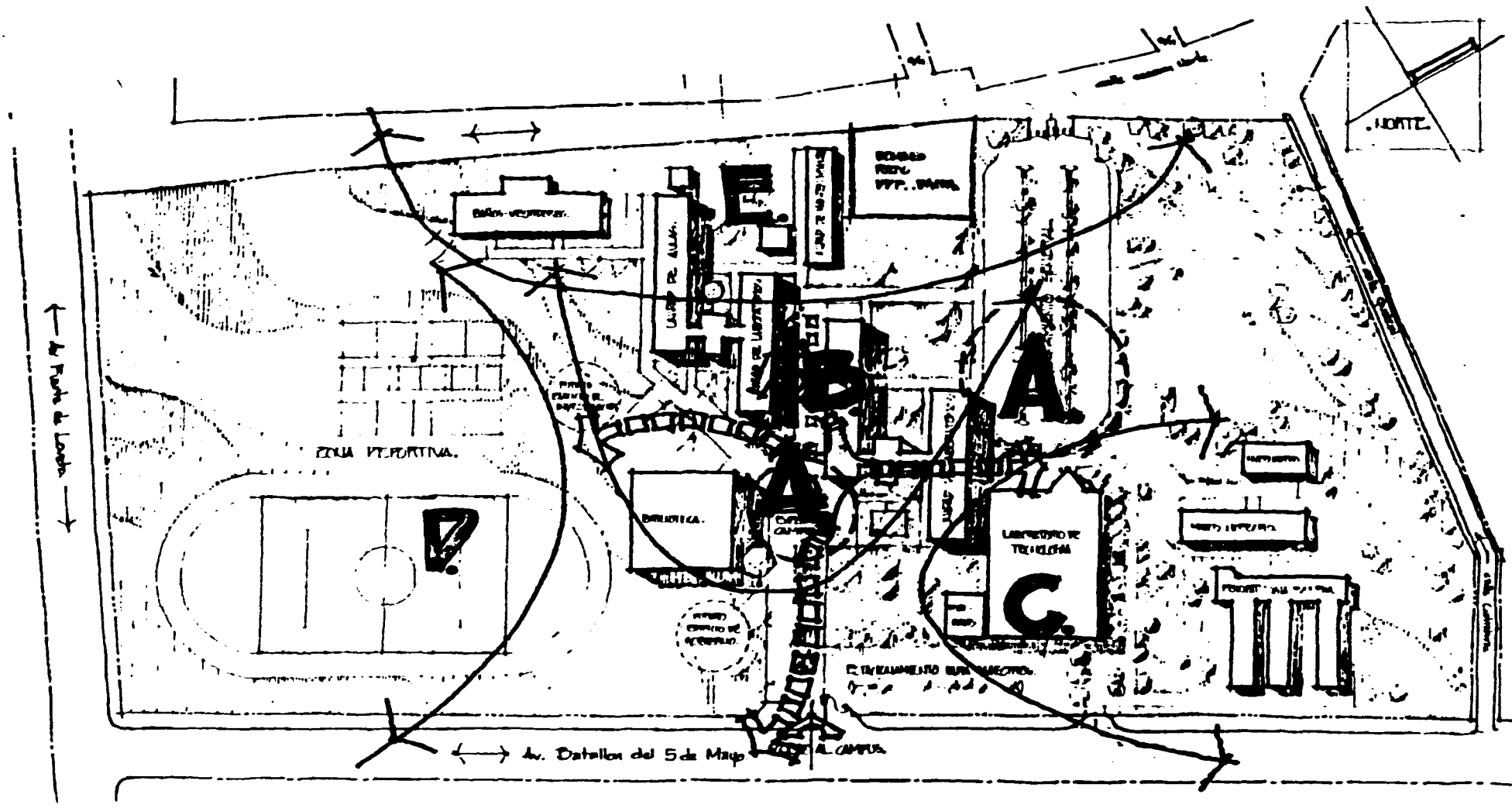
• Descripción del Conjunto (Unidad Académica campus #2).



Axialidades



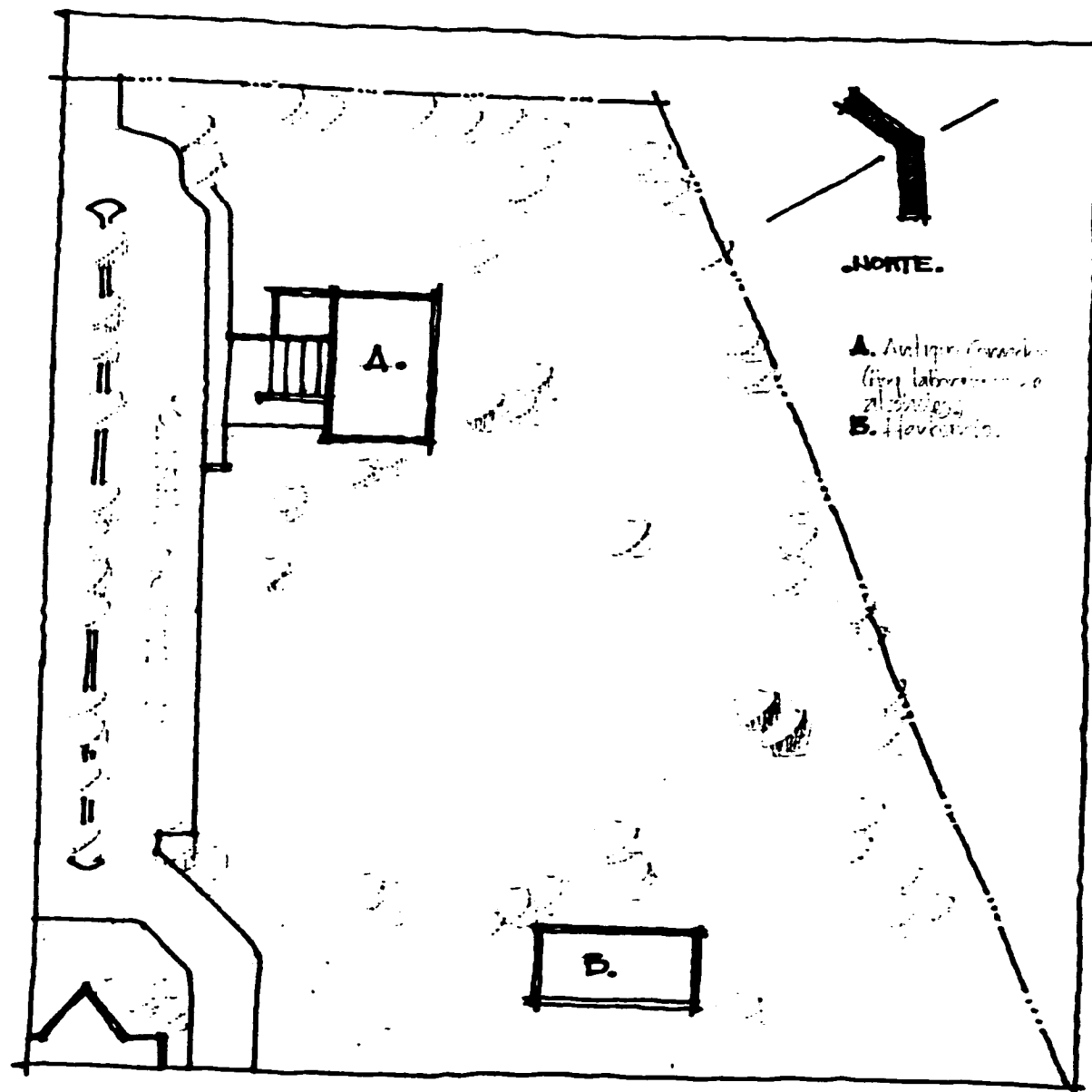
Vialidades y Accesos.



• Analisis del Conjunto. ambitos.

- A. social.
- B. academico
- C. investigacion
- D. recreativo.
- E. servicios.

EL TERRENO. estado actual.



EL MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA.

.El concepto MEU.- (Por parte de la DGO.UNAM).

..."Conjunto que integra los servicios de una sala de exposiciones, una librería, varias aulas taller y una cafetería; con los de un Teatro"...

.El fin causal:

Proporcionar alternativas de tipo Cultural y Artístico que permitan complementar la personalidad y formación del Universitario de manera integral.

.El perfil del usuario.

Estudiantes de nivel Medio-Superior y Superior que están matriculados en el Campus Zaragoza o en otros Campus Universitarios; ambito en el cual, se promueve y manifiestan la coordinación de Extensión Universitaria (CEU) y Difusión Cultural UNAM.

Como dato; es pertinente decir que en el caso de nivel Medio-Superior, los alumnos son asignados por su domicilio y la cercana relación con las unidades; pero en el caso de las Unidades FES, de nivel Superior, los alumnos son asignados por el area de Estudio, en el caso particular de Zaragoza, de Ciencias de la Salud.

- Odontología.
- Psicología.
- Enfermería.
- Ing.Química.
- Medicina.
- Químico Farmaco-Biologo.

Que definen la personalidad de los estudiantes en un marco

Que definen la personalidad de los estudiantes en un marco común; ayudar a la gente. Servir-. Es este el carácter universitario y no local- o de zona-, en cuanto a identidad y patrones culturales se refiere. La gran diversidad de orígenes unificando así como características generales del estudiante promedio podemos mencionar;

- Escolaridad.
- Trabajo alterno, y seguramente no relacionado a su área de estudio.
- Economía particular de supervivencia.
 - .gastos de transporte.
 - .alimentación.
 - .libros y materiales.
- De nivel medio, medio bajo.
- Núcleo familiar generalmente estable (como organismo social).
- Seguramente no dispone de tiempo libre suficiente para equilibrar social y anímicamente su vida con actividades y eventos alternos, a su actividad académica cotidiana.
- Actitud de universitario.
- Conciencia Social.
- Conciencia política.
- Participación de opinión.
- Generación que crece con la educación familiar de patrones ciertamente conservadores .
- Y que se educa de cara a modalidades tendientes a la libertad en lo individual-individualismo
 - en la sexualidad
 - en lo social
 - en lo político

] apertura.

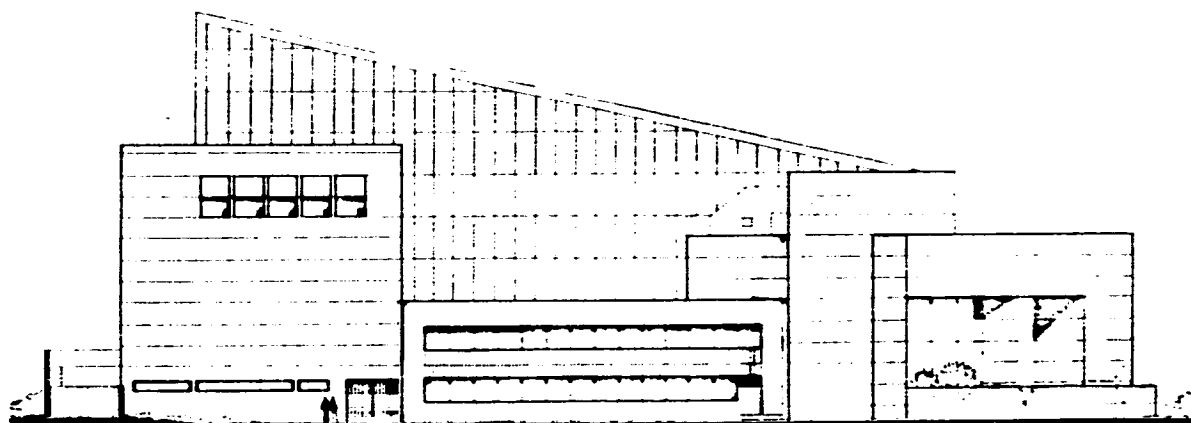
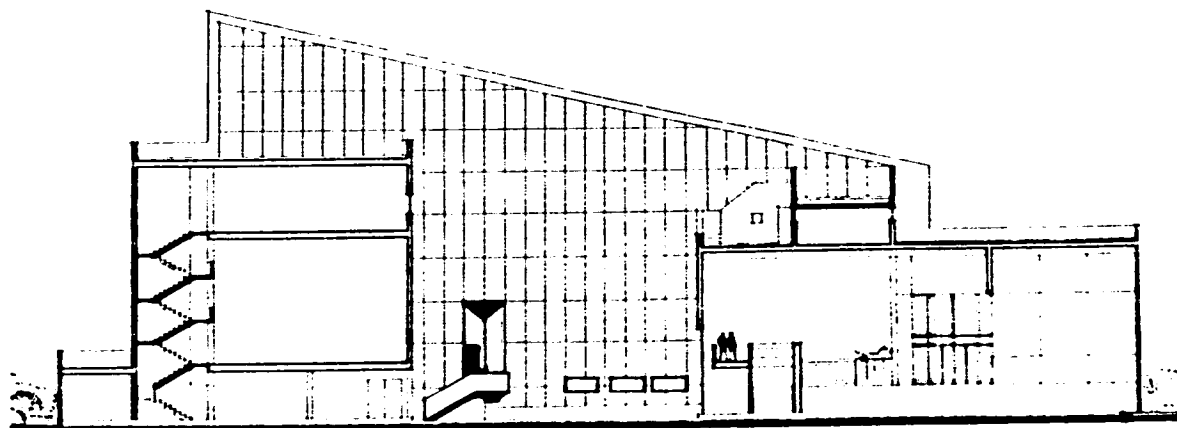
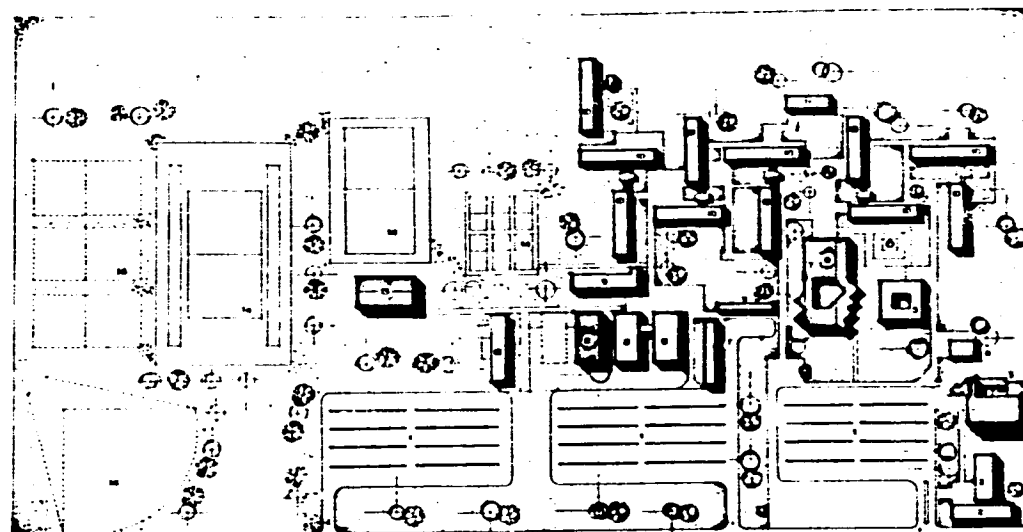
- A. MEU. FES Dragon.
- B. MEU. FES Acatlan.

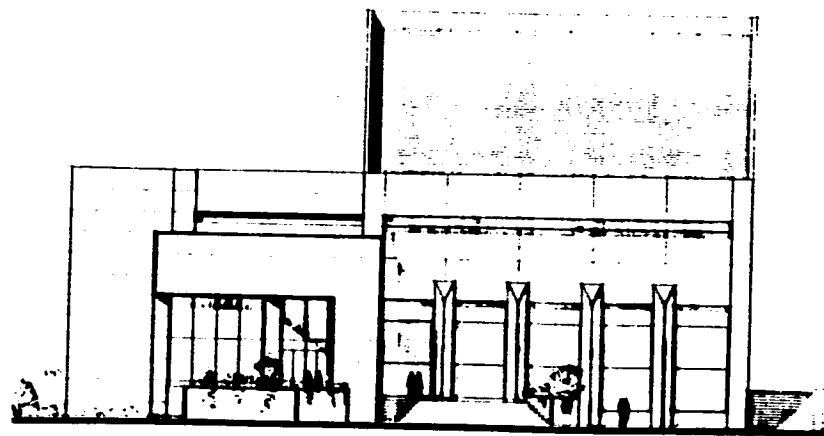
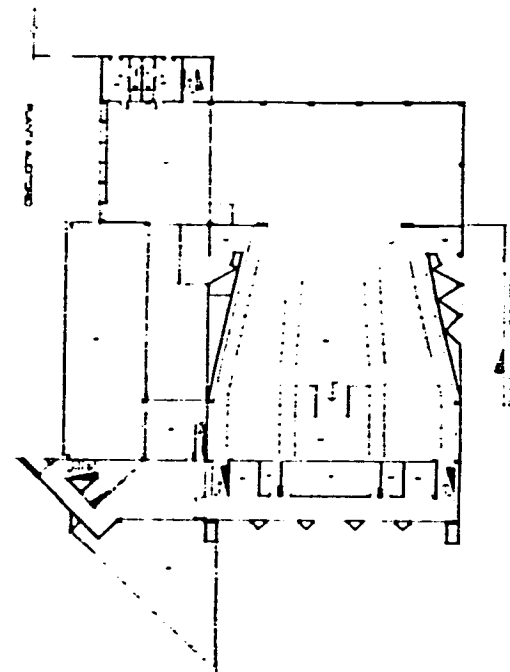
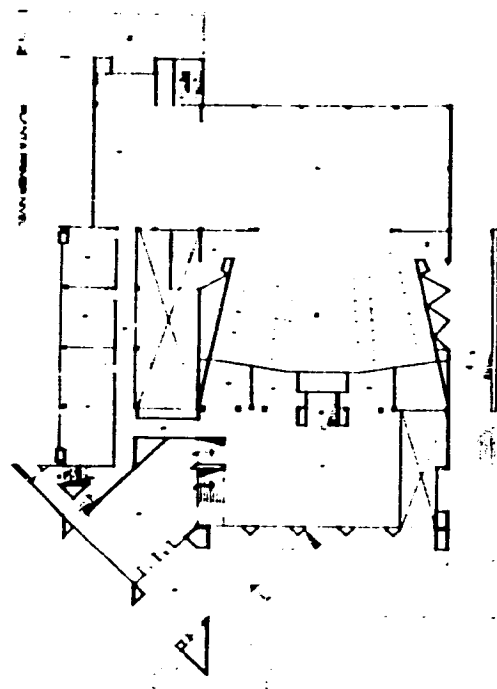
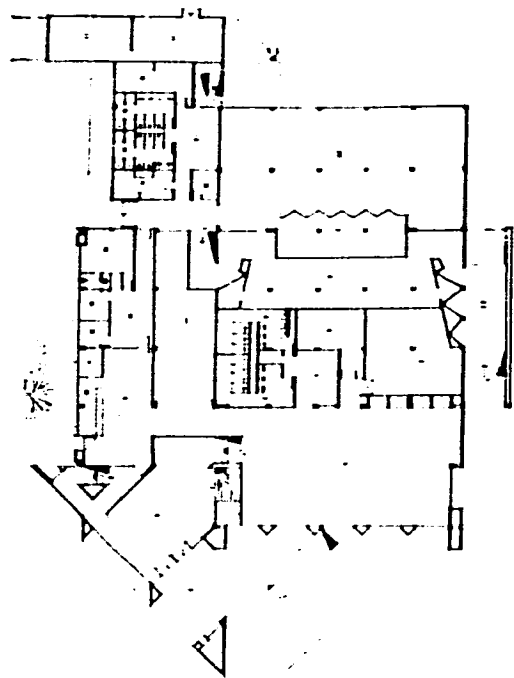
_____ Analisis de Sistemas Analogos. _____



PLANTA DE CONJUNTO

- 1- Estacionamiento
- 2- Oficina Orientológica
- 3- Módulo de Extensión Universitaria
- 4- Cafetería
- 5- Gobierno
- 6- Biblioteca
- 7- Unidad de mantenimiento
- 8- Taller de Ingeniería
- 9- Taller de Ingeniería Electromecánica
- 10- Edificio de aulas
- 11- Aulario Académico
- 12- Baños y vestidores
- 13- Gimnasio
- 14- Zona deportiva

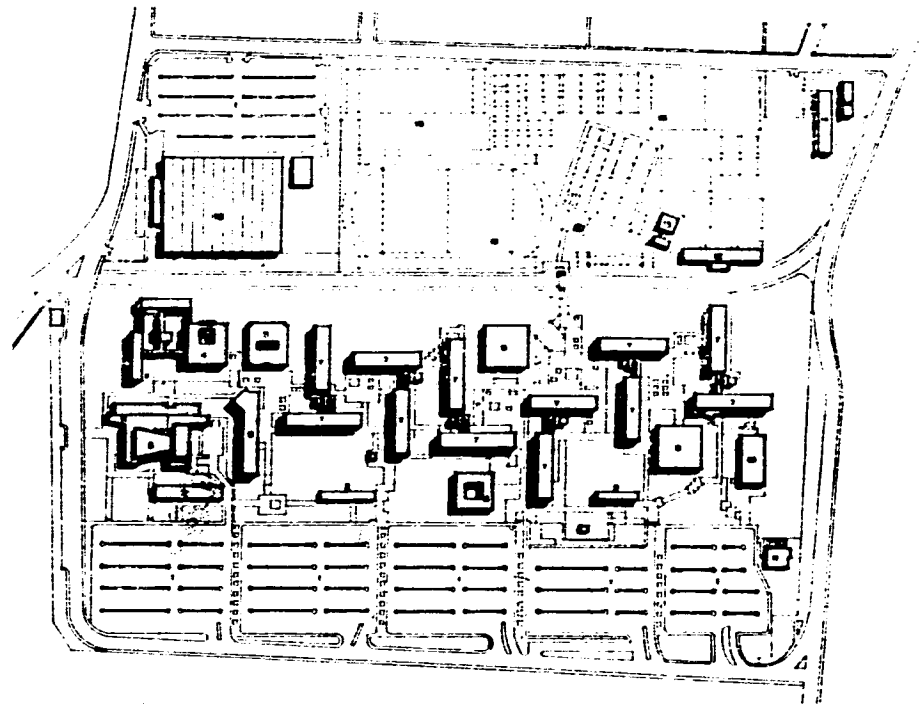




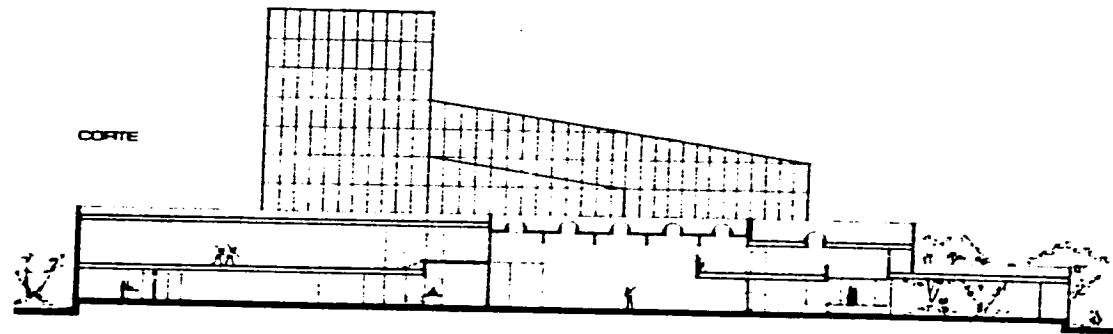


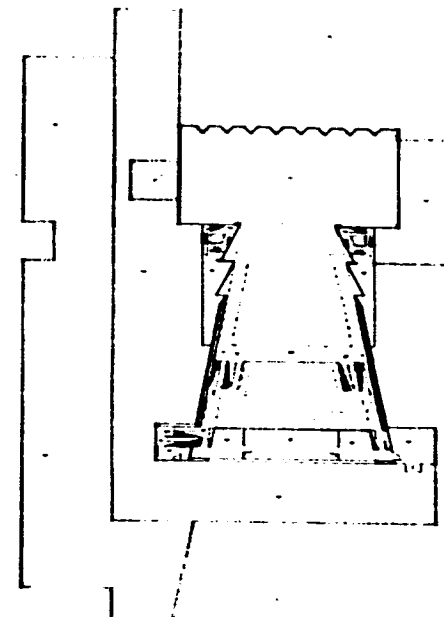
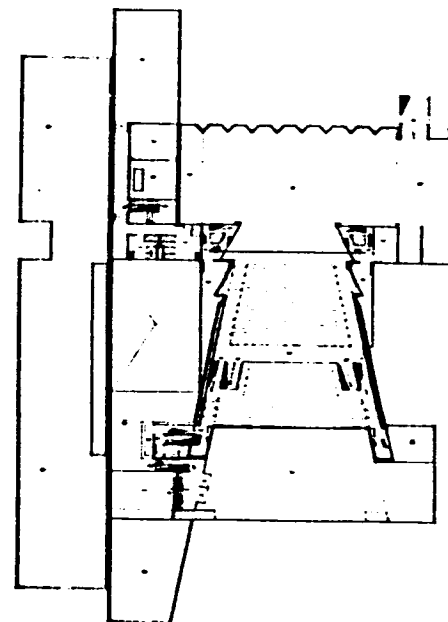
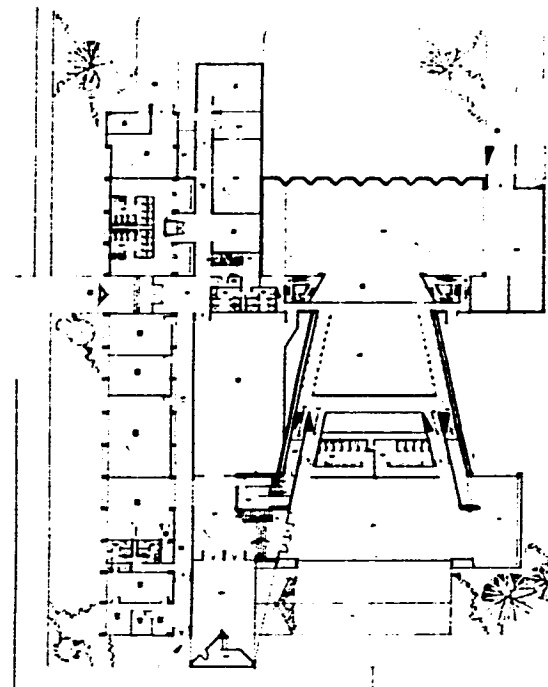
PLANTA DE CONJUNTO

- 1- Estacionamiento
- 2- Edificio de mantenimiento
- 3- Módulo de Extensión Universitaria
- 4- Centro de Idiomas Extranjeros
- 5- Edificio de Investigación
- 6- Apoyo Académico
- 7- Edificio de aulas
- 8- Gobierno
- 9- Biblioteca
- 10- Taller de Ingeniería
- 11- Cafetería
- 12- Refectorio y vestidores
- 13- Gimnasio
- 14- Oficina Orientación
- 15- Zona deportiva
- 16- Terraza de autoservicio



CORTE





Analisis de Sistemas Analogos.

comparativo-generales.

FES ACATLAN

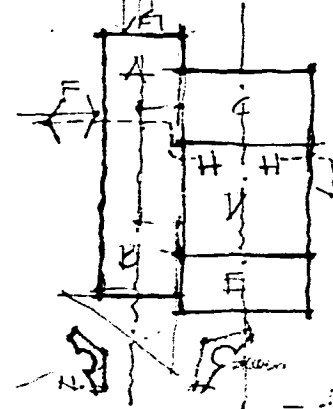
FES ARAGON.

Relaciones con el conjunto.

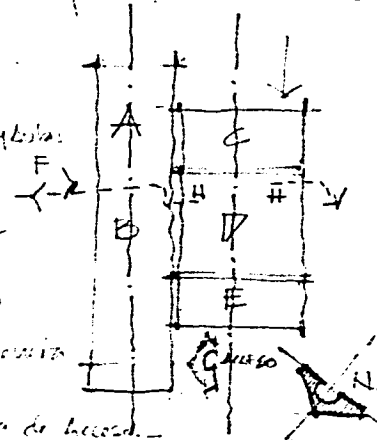
centro de estudios en un p
edificio independiente, unidad de
maquinamiento, estacionamie-
nto y vitalidad exterior.

Clinica odontologica,
cafeteria, estacionamie-
nto y vitalidad exterior.

Esquema gen.



- A. Servicios foro
- B. Servicios, quincalla
- C. Foro
- D. Auditorio
- E. Vestibulo-foyer
- F. Sala personal
- G. Sala servicio
- H. Salidas emergencia



Esquema de planta de acceso.

Concepto del conjunto.

UNITARIO

UNITARIO

Estructura.

Porticada y metalica
en gran claro
Modulo base 4.0 mts.

Porticada y metalica
en gran claro
Modulo base 6.0 x 4.0 mts

Materiales.

Aparentes, concreto y
tabique etc. plin

Aparentes, concreto

Observaciones.

1 salida de emergencia
atraves de otro espacio.

2 salidas emergencia por
escaleras y 1 atraves de
otro espacio.

Análisis de Sistemas Analógicos.

Locales y Áreas.

		IIC ACATLAN		IIC ARAGON.	
.A. Ib. de Alumnos.		13,000		13,440	
.b. MEU		4,314 m ²		3,996 m ²	
.C. % del total IES.		8.5 %		6.9%	
.Y. sp. MEU/alumno.		0.33 m ² /alumno		0.30 m ² /alumno.	
..Local..	cant.	superficie (m ²)	cant.	superficie (m ²)	
1. Plaza.	1.	200.0	1.	264.0	proporción.
2. Corrido.	1.	86.0	1.	37.5	(12x22)
3. Pasadizo.	1.	18.0	1.	4.5	(7.5x5)
4. Vestibulo	1.	63.0	1.	80.0	(8.0x10.0)
5. Póster	1.	236.0	1.	176.0	(16.0x11.0)
6. Sala de Exposiciones	1.	247.0	1.	231.0	(21.0x11.0)
7. Aula	3.	157.5	3.	119.0	(11x5)
8. Bodega	—	—	—	—	—
9. Fumadero	1.	63.0	1.	20.0	(5x4)
10. Sanitarios Públicos.	✓	70.0	✓	75.0	(10.0x7.5)
11. Cafetería	1	49.5	1.	57.0	(11.5x5)
12. Área preparación/café.	1	14.5	1.	20.0	(5.0x2.0)
13. Oficinas	3	54.0	3.	64.0	(12.0x7.0)
14. Área secretaría.	1	10.0	1.	20.0	(5.0x4.0)
15. Control (acceso ej. y serv.)	2.	10.0	2.	12.7	(2x3)(2)

*. Las superficies indicadas son aproximadas y fueron calculadas de los análisis proporcionados por DGO.

...SIGUE...

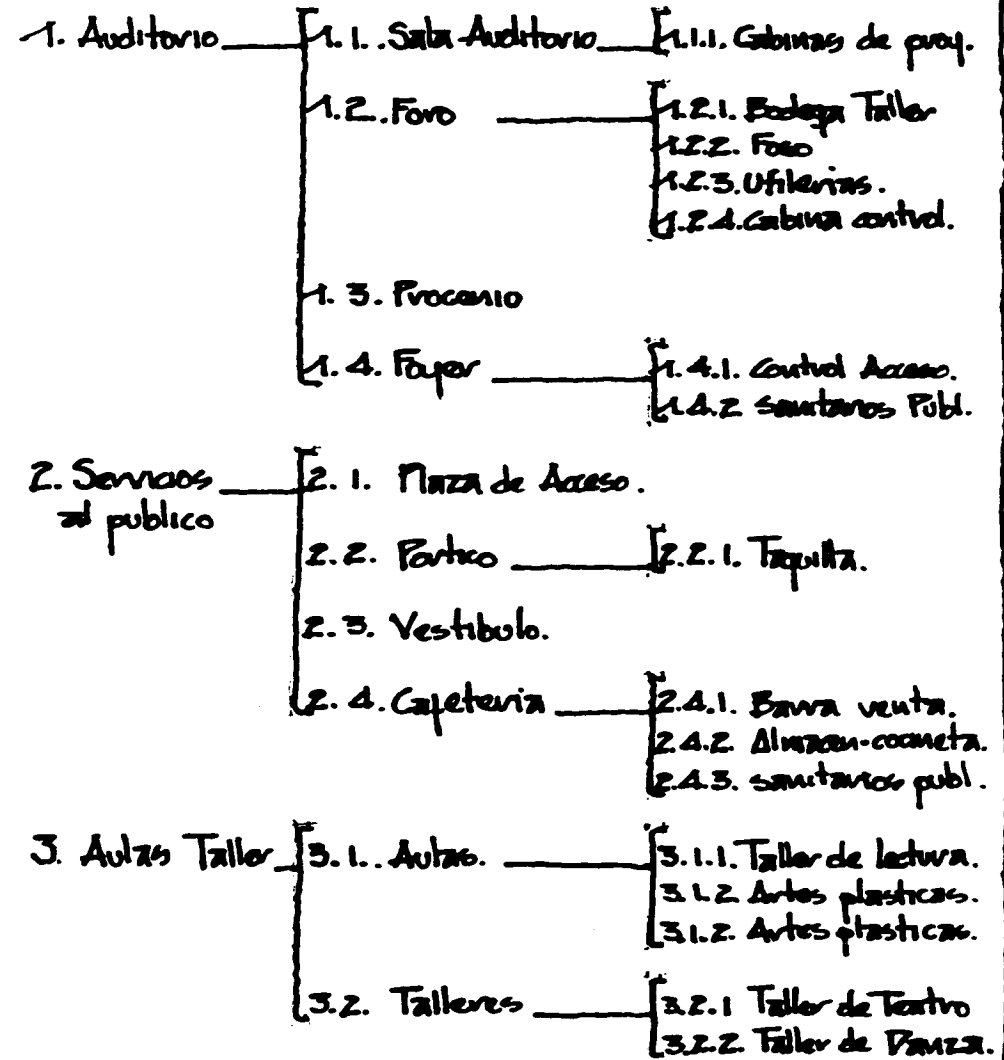
Análisis de Sistemas Analógicos.

Locales y Áreas (sigue)

FES ACATLAN			FES DRAGON.		
Local.	cant.	superficie (m ²)	cant.	superficie (m ²)	proporcion.
16. Camerinos Hombres	1.	45.5	1.	15.0	(2.0 x 6.0)
17. Camerinos Mujeres.	1.	45.5	1.	22.5	(3 x 7.5)
18. Baños Vestidores (cam.)	✓	40.0	✓	45.0	(6 x 7.5)
19. Sala descanso actores	1.	30.0	—	—	—
20. Gabón de ensayos	1.	116.0	1.	120.0	(10.0 x 12.0)
21. Camerino (baño ensayos)	1.	45.5	—	—	—
22. Camerinos estelares	—	—	—	—	—
23. Foro.	1.	288.0	1.	276.0	(12.0 x 23.0)
24. Foso	1.	288.0	1.	276.0	(12.0 x 23.0)
25. Foso orquesta	1.	47.0	1.	48.0	(12.0 x 4.0)
26. Bodega (Forn)	1.	158.0	1.	150.0	(10.0 x 15.0)
27. Auditorio	1.	583.0	1.	528.0	(23.0 x 23.0)
28. Cabinas (control y proyección)	3.	118.0	1.	115.0	(23.0 x 5.0)
29. Baños empleados	✓	24.0	—	—	—
30. Bodega varias	6.	125.0	2.	105.0	—
31. Cabina control foro	—	—	—	—	—
32. Baños-vestidores/aulas	—	—	—	—	—
33. Aula Taller	—	—	1.	55.0	(11.0 x 5.0)
34. Andén de carga y desc.	1.	24.5	1.	24.5	(2.0 x 4.5)
35. Cineteca	1.	45.0	—	—	—
36. Librería	1.	65.0	—	—	—
37. Concesiones.	—	—	3.	48.0	(16.0 x 3.0)
38. Cto. de Máquinas.	2.	68.0	2.	72.0	(16.0 x 4.5)
39. Costurero	—	—	—	—	—

*. Este análisis es puramente teórico. | para calcular
Áreas totales, multiplicarse % de circulación a criterio.

PROGRAMA DE PARTES



PROGRAMA DE PARTES.

4. Servicios Artistas.

- 4.1. Camerinos estelares [4.1.1. Baño
- 4.2. Camerinos generales [4.2.1. Baño-vestidor
- 4.3. Salon de ensayos.
- 4.4. Sala de descanso [4.4.1. Toilet - cafet.
[4.4.2. Vestidor.
- 4.5. Vestuario [4.5.1. Almacen-vest.
[4.5.2. Planchado y costura.

5. Coordinacion

- 5.1. of. Coordinador [5.1.1. Toilet
- 5.2. of. Administrador
- 5.3. of. Contador
- 5.4. Area Secretarial. [5.4.1. Recepcion
[5.4.2. Secretarias.

6. Servicios Generales

- 6.1. Cto. de Maquinas.
- 6.2. Sub. estacion det. [6.2.1. Planta enaq.
- 6.3. Anden de carga y descarga. [6.3.1. Patio de maniobras.

_____. Funcionamiento del MEU. _____

.ACTIVIDADES. Destinos.

. 1. Teatro.-

La generalidad de las obras que presenta Difusión Cultural UNAM, son de formato "tradicional", esto es; presentadas en foro y con la infraestructura de un teatro de esquema tipo.

Este espacio debe permitir la presentación de espectáculos de danza clásica, regional o típica y danza moderna.

Y debe incluir también la presentación de películas y actividades de tipo académico. Foros, exposiciones y conferencias, etc.

Tal es la exigencia de diversidad de actividades, que el enfoque debe ser muy dinámico y flexible, requiriendo de modernos y versátiles sistemas de iluminación, audio y proyección, así como de sistemas bien estudiados de desahogo y seguridad, para el cabal cumplimiento de sus funciones.

. 2. Sala de exposiciones.-

Este espacio, debe considerar las alternativas de presentación de, pinturas, esculturas, objetos varios, fotografía, secuencias de trabajo estudiantil, etc., considerar la posibilidad de presentaciones complementarias al auditorio y en su caso, la realización de eventos varios, (usos múltiples). Apoyado por un taller de empaque, cuidado primario de las piezas y oficina.

. 3. Camerinos.-

Este bloque, que se relaciona directamente con el foro deberá contar con un control de acceso, 4 camerinos -2grupales-, con sanitarios completos y dos individuales o estelares c/sanitario completo; apoyo de almacén de utilería y vestuario, costurero y planchado (personal externo); preferentemente ubicado en planta alta por privacidad y aislamiento acústico-(menos control). En planta baja, se ubicará control, una sala de descanso-espera para artistas alterno al acceso

al foro, y un salón de ensayos de dimensiones similares al área de presentación del foro.

- . 4. **Patio de maniobras y andén.-** Clara cabida a camiones de carga y descarga de equipos y materiales necesarios para la presentación, ya sea manufacturados o a elaborar en sitio. De tal manera estará relacionado con el foro, y bodega taller. Y la posibilidad de descargar material y objetos a la Sala de Exhibiciones.
- . 5. **Oficinas.-** Elemento de control central y administrativo del centro, así como coordinación académica de la práctica artística básica. Control y programación de actividades, recursos y material humano, así como interrelación con D.C.UNAM, otros planteles similares e instituciones.
- . 6. **Aulas Taller.-** De actividades de aprendizaje y práctica artística, esto es, nivel informativo, conocimiento de las diferentes disciplinas en pintura, escultura o modelado, danza en sus modalidades, lectura en grupo y sus comentarios, teatro clásico etc. Sin requerir mayor infraestructura que un espacio y creatividad para adaptarlo...
Contando con la relación de sanitarios este espacio es de uso alterno e independiente al conjunto y será controlado por la coordinación y relación a cafetería.
- . 7. **Cafetería.-** De igual manera que en otros sistemas de presentación de espectáculos en la UNAM en general, no se permite, por mantenimiento, el acceso a las salas con alimentos y bebidas, ni fumar dentro de ellas, salvo en lugares expresos. De esta manera se considera la ubicación alterna o excenta al teatro de una cafetería,

de preparación en frío o con medios eléctricos de alimentos (fast-food) y del tipo de autoser_vicio, considerándose una barra de atención y mesas de consumo y estar. De fácil acceso desde el exterior, siendo la cafetería de USO del plantel Campus #2. Y relacionado a la plaza de acceso, permitiendo la "presentación" lírica o empírica de pequeños cuadros teatrales y a la vista de la extensión abierta de la Sala de Exposiciones funcionando como marco de refuerzo cultural.

Personal Operativo de Foro.

- | | |
|--|---|
| 1. Jefe de foro. | -Conoce el trabajo de todos los técnicos como el jefe organizador de personal; encargado del control de fichas técnicas, materiales y montajes. |
| 2. Traspunte. | -Autoridad después de Director de Compañía quien da entrada y salida de escena y controla movimientos de actores y equipo -según libreto- OPERA INTERCOMUNICACION. (Coordinador). |
| 3. Jefe de electricistas. | -Técnico especializado, recibe la información y datos del Jefe de Foro y controla a sus ayudantes. |
| 4. Operador de consola de iluminación y operador de seguimiento. | |
| 5. Jefe de Tramoya. | -Técnico especializado, recibe de Jefe de Foro información: Plantas, alzados, cortes, fotos etc. Controla, divide y organiza montaje de telares y montaje. |
| 6. Tramoyista. | -Técnico teatral. Realiza; montaje, aforo, escenografía, telares, etc. |
| 7. Mecánico. | -Técnico teatral. Operador y responsable de operación y mantenimiento mecánicos, electromecánico, hidráulico, neumático etc., carros, voladores, plataformas etc. |
| 8. Utilero. | -Técnico teatral especializado. (en extinción). Apoyo en el escenario, realiza y opera efectos especiales. |
| 9. Jefe de sonido. | -Recibe información de Jefe de Foro. Opera equipo de audio en montajes, ensayos y fun |

ciones.

10. Ayudante de Sonido.

-Realiza, coloca y controla equipos de sonido-montaje-.

11. Vestuario.

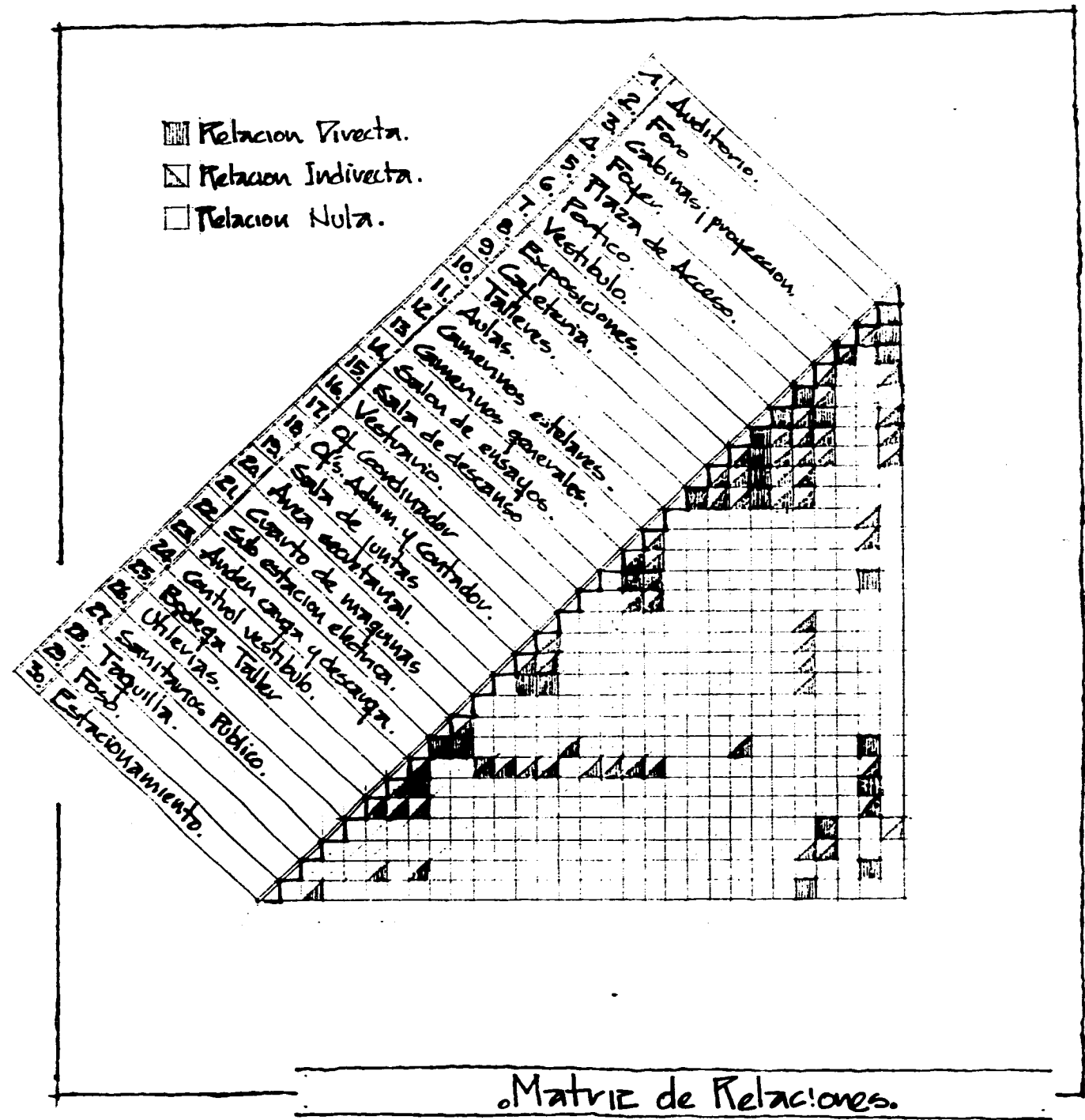
-(Sastra o Sastre) Confección y mantenimiento de vestuario.

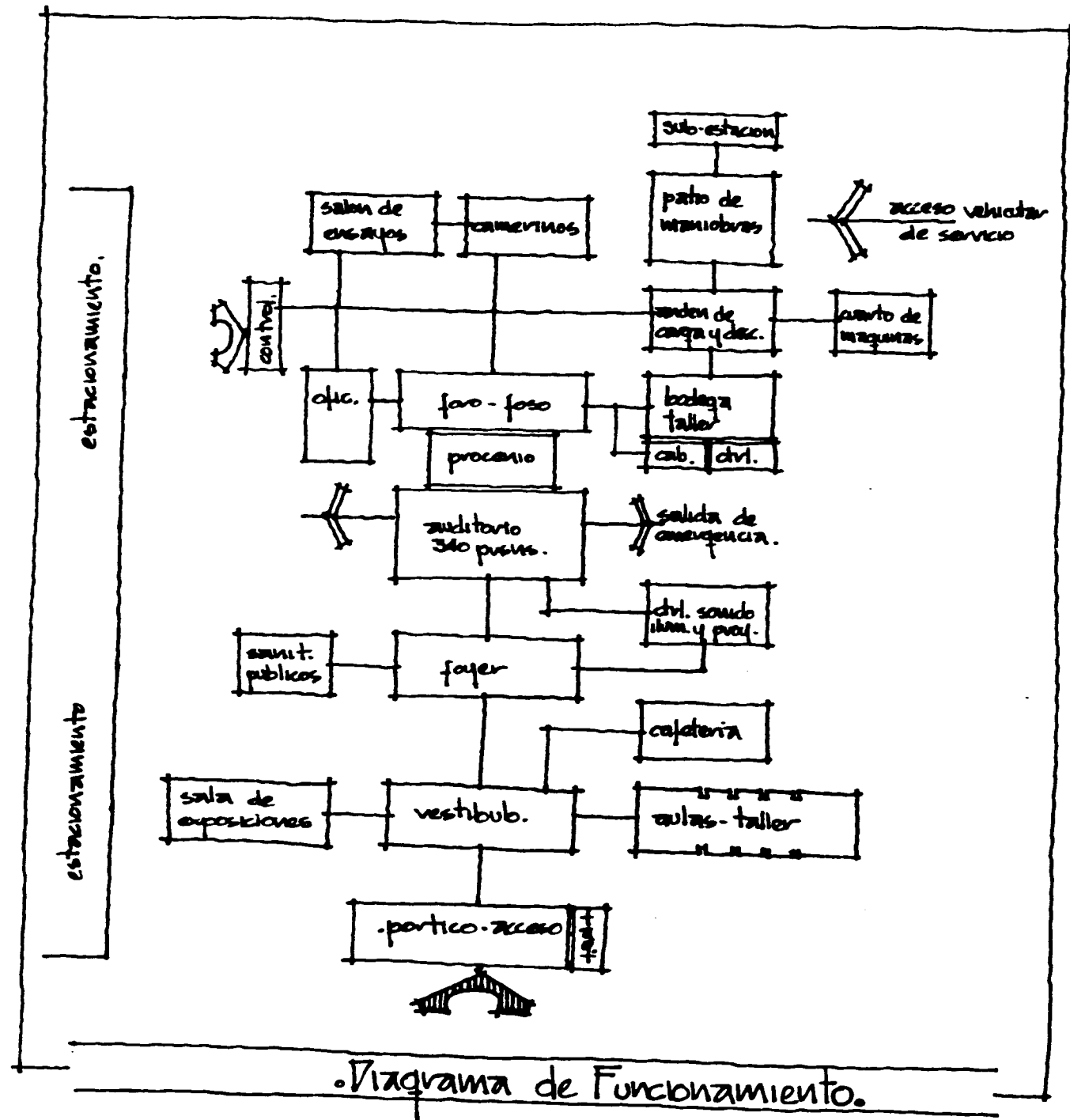
12. Maquillista,

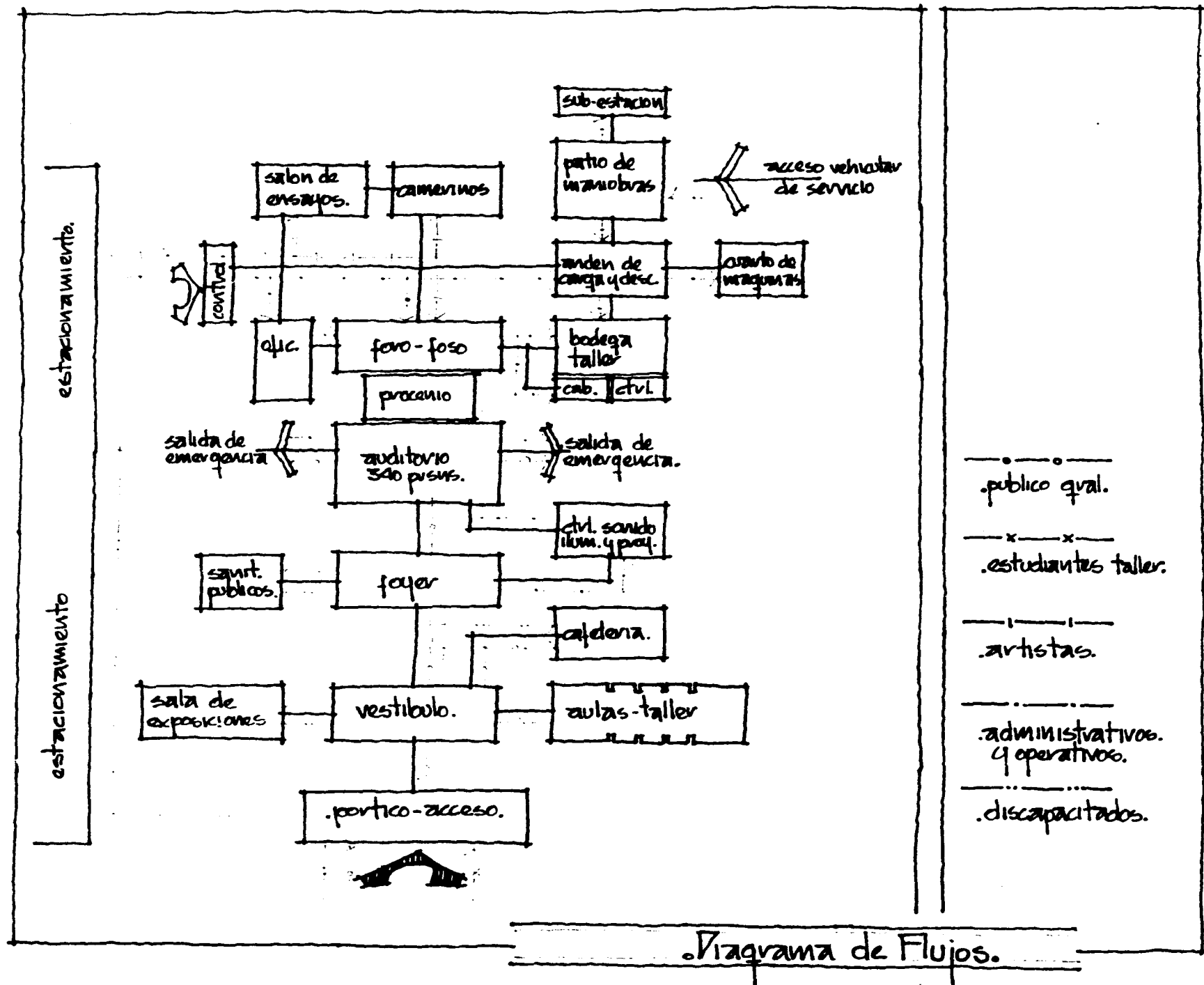
-Caracterización e imágen.

13. Peinador.

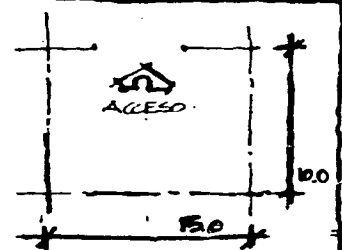
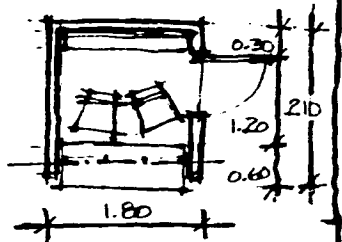
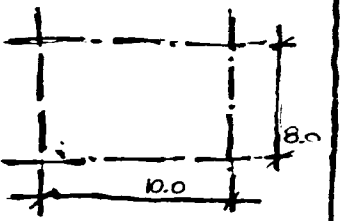
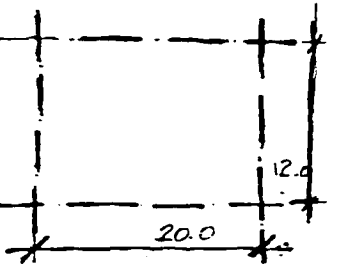
-Postizos, pelucas, peinados, etc.







_____ Analisis de Areas. _____

No.	LOCAL	# actividades.	# persns	equipo y mobiliario.	materiales e instalaciones.	relaciones	CROQUIS.	m ² Área
1.	Plaza de Acceso	1 acceso al edificio - público.		iluminación y mobiliario urbano	piso permeable. de mínimo mantenimiento. drenaje luz eléctrica.	- portico de acceso. estacionam.		150.0
2.	Taquilla.	1 venta de boletos control de localidades.	2.	mostrador, ventanilla. gabinetes caja seguridad 2 sillas altas.	acabados, apar- entes, de mínimo mantenimiento. luz eléctrica intercomunicación	portico de acceso		4.0
3.	Portico de acceso.		80		acabados apa- rentes, de mínimo mantenimiento. luz eléctrica	- plaza de acceso vestibulo general taquilla -		80.0
4.	Vestibulo -	1 Espacio de transición luminoso - Recepcion, espera distribución.	300		resistentes a la abrasión, de mínimo manteni- miento luz eléctrica	- foyer cafetería sala de exp. portico aulas-taller.		240.0
SUB-TOTAL								623.30 m²

[illegible]

TESIS SIN PAGINACION

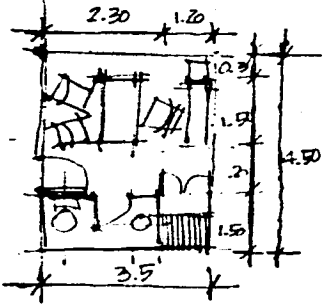
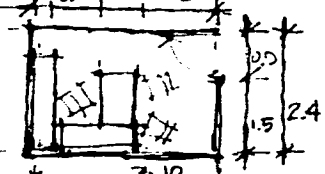
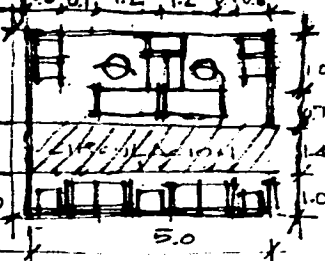
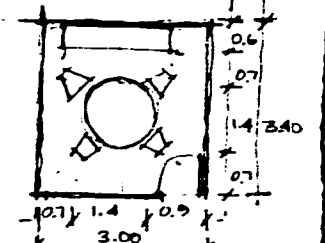
COMPLETA LA INFORMACION

[illegible]

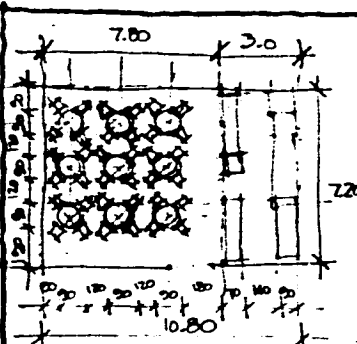
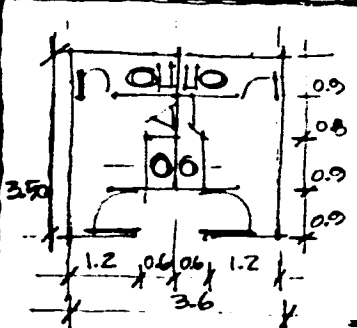
[illegible]

[illegible]

[illegible]

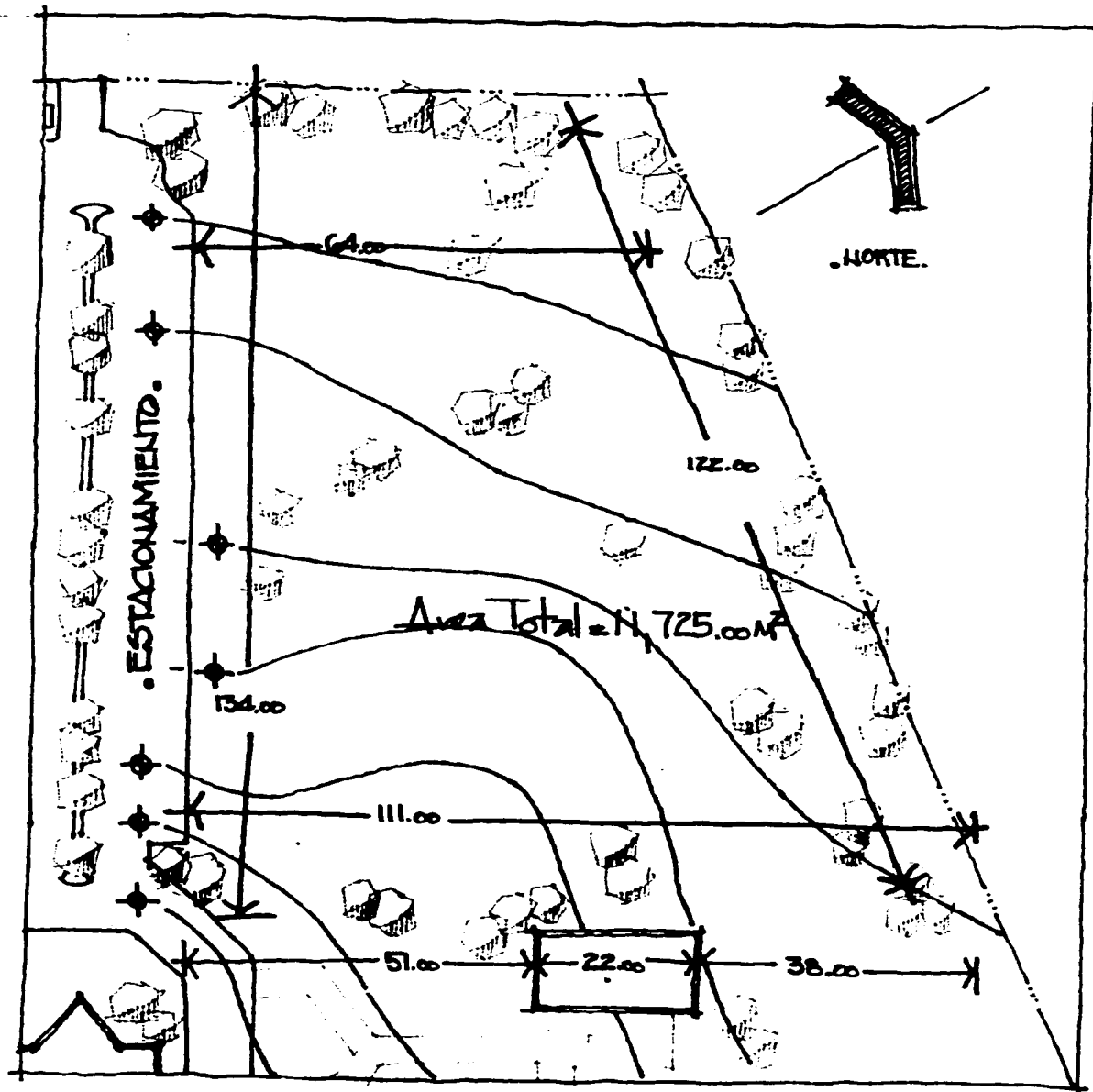
N.	LOCAL	# actividades	# personas	equipo y mobiliario	materiales e instalaciones	relaciones	croquis-esquema	m ² Área
3.	oficina del coordinador con toilet.	1 control de eventos, promoción y extensión univ.	3	Escritorio credenza sillon 2 sillas visita computadora archivo - inodoro - lavabo y aces	- velvactanos minimo mant. luz electrica telefono intercomunic agua drenaje	- secretarias oficinas qual. sala de juntas		16.0
4.	oficinas	2 contabilidad y control academico.	3%	- escritorio c/ lateral - sillou - sillas (2) visita - archivo - computadora.	- velvactanos minimo mant. luz electrica telefono intercomunic.	of. coordinador area secretar.		16.80
5.	Area secretarial..	1 manejo administrativo auxiliar, recepcion de personas y llamadas -	8	2 escritorios 2 sillas secret. archivos laterales escrit. 2 sillones 2 plazas 1 mesa apollo 1 computadora.	velvactanos minimo mant. luz electrica intercomunic telefono, fax.	- control - acceso psul - of. kines - of. coord - sala juntas.		20.0
6.	Sala de juntas	1 juntas de trabajo trabajo en equipo.	4	mesa 4 sillas pantalla credenza	luz electrica intercomunic.	of. coord. secretarias		10.20
sub-total								63.0 m ²

[illegible]

#	LOCAL	# actividades	# pers.	equipo y mobiliario.	materiales e instalaciones	relaciones	CROQUIS-esquema	m ² Area
2.	Cafeteria de autoservicio.	1		consumo de alimentos varios en fno.-	30.	mesas, sillas barra atención barra servicio refrigeradores máq. cafeteria horno microondas cajas velvocos	vestibulo. 	77.0
31.	Sanitarios cafeteria	2		aseo y fisiologicas	2-3	inodoros 2 lavabo 2 mirigitorio 1	cafeteria 	14.0
Sub-total								91.0 m²

_____ .III CONCEPTOS DE DISEÑO. .Analysis. _____

.EL TERRENO. características.



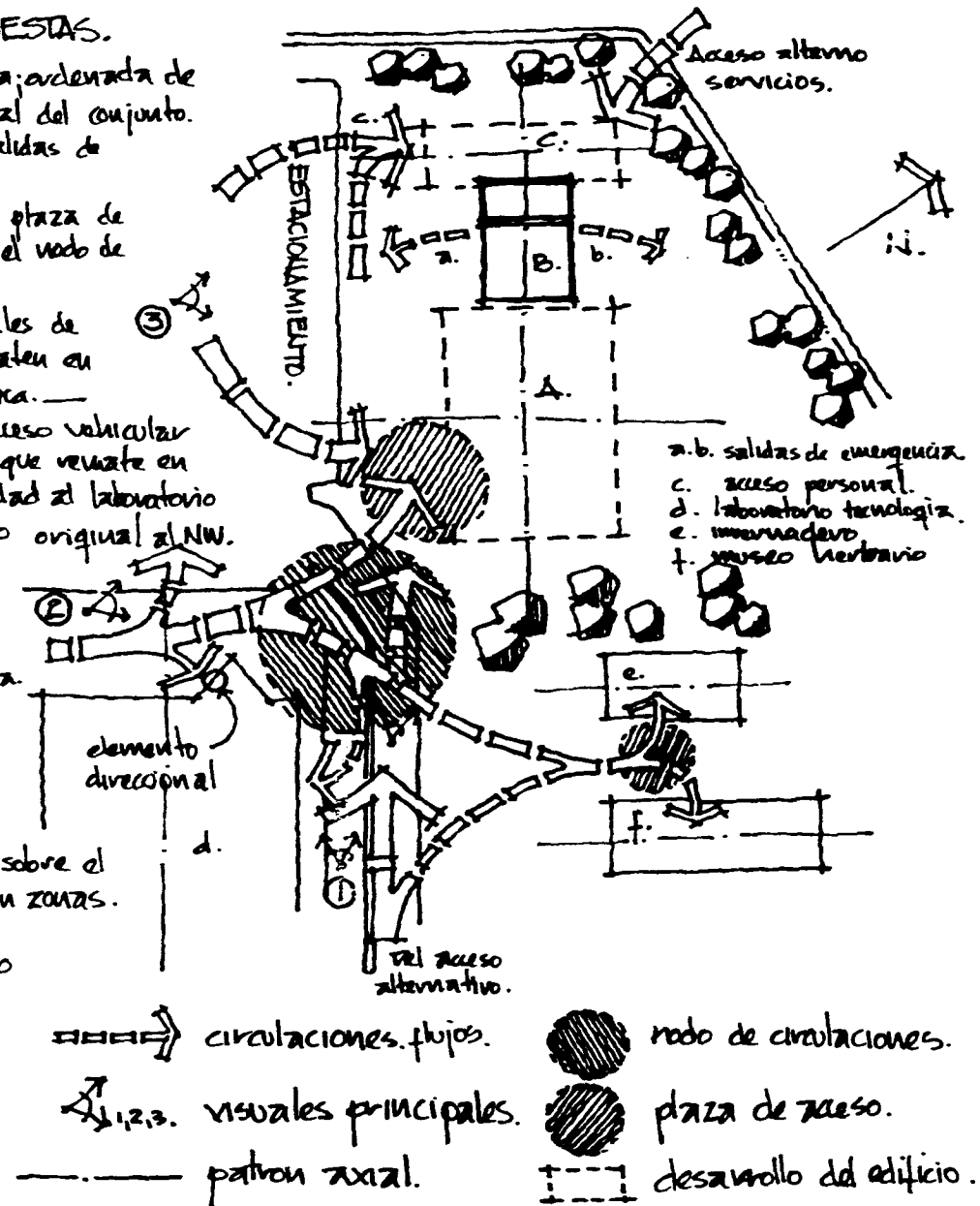
Análisis del sitio; Propuestas.

PROPUESTAS.

- la parte característica; ordenada de acuerdo al patrón axial del conjunto.
- Atención especial a salidas de emergencia.
- la formación de una plaza de acceso que resuelva el modo de circulaciones.
- Aprovechar las visuales de aproximación, que vienen en la parte característica.
- Hacer del anterior acceso vehicular un pasaje arbolado que venga en la plaza, y de privacidad al laboratorio regenerando el acceso original al NW.

Organizar el edificio, sobre el eje de composición, en zonas.

- A. PÚBLICA
- B. SEMI-PÚBLICA O CONTROLADA
- C. PRIVADA.





Del acceso vehicular (actual).



De la explotación.

Visuales de Aproximación.

.Del Terreno asignado. .Diagnostico y propuestas.

1.-Cierre de la actual circulación de acceso vehicular.

- .Privacidad para laboratorio de tecnología.
- .Aprovechamiento de la sombra y línea arbolada, para generación de un ACCESO PEATONAL ALTERNATIVO. Que no involucre al "grueso del conjunto".
- .Generar, según estudio de flujos, una vestibulación para distribución a los distintos puntos.
- .Continuidad espacial, delimitando estacionamiento de flujos peatonales.

2.-Acceso al estacionamiento por el lado poniente (existente) provocando la circulación vehicular y el movimiento, por la calle de Quetzal y su rescate; (ver croquis localización), esta calle será de dos sentidos, permitiendo un flujo en "circuito" alrededor del plantel.

3.-Disposición del elemento característico en dirección Norte-Sur.

- .Para ubicarlo en el remate visual del eje peatonal de mayor flujo, definiendo el punto de acceso y manejo perspectivo, percibiendo el conjunto y rematando en la parte característica.
- .Relacionarlo al sur, directamente con la plaza de acceso, y al norte con la zona de servicios de apoyo a cuerpo de foro-tramoya.
- .Liberar salidas de emergencia, hacia jardines laterales generando auditorio-zona pública y foro-zona privada.
- .Alejar el elemento mas voluminoso y pesado del edificio alejando la perspectiva.
- .Relacionar la tramoya-zona privada con la extensión de estacionamiento para artistas y administrativos.

- 4.-Generación de mas cajones de estacionamiento con cierta privacidad para personas que trabajan en el centro aumentando la capacidad del existente, de por si, ya insuficiente.
- 5.-Plaza de acceso, extensión en continuidad de la vestibulación (punto #1).
- 6.-Mantenimiento, e incremento de las barreras naturales arboladas.
 - a).-Entre el Centro (Módulo) y Museo herbario, será parcial, pretendiendo mantener un contacto visual entre ellos, pero una división virtual producto de la diferencia de actividades y por ende de carácter entre ellos.
 - b).-Entre el plantel y el entorno urbano, como barrera visual, y sonora y creando cierta privacidad.
- 7.-Demolición y reubicación del laboratorio de alcoholes para su mejor funcionamiento y relación adecuada a los demás elementos del conjunto.

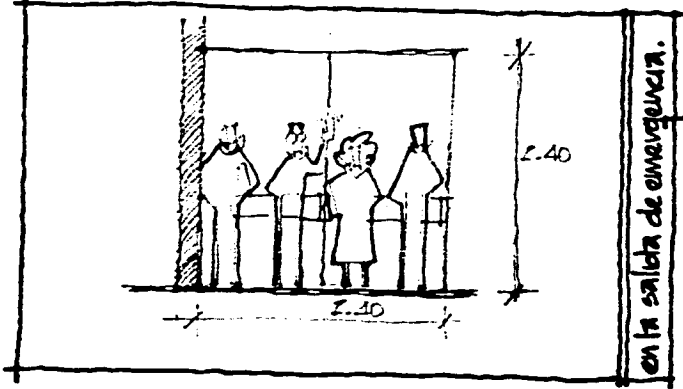
•Determinantes de Proyecto.

.Determinantes formales.-

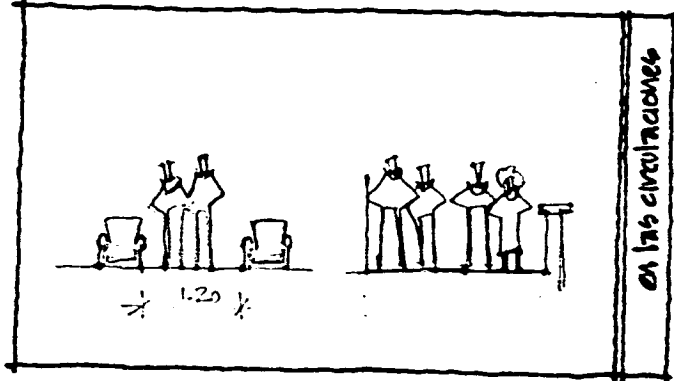
- Eje longitudinal del terreno.
- Relación de ejes del conjunto y su patrón geométrico.
- Salidas de emergencia.
- Organización por zonas en relación con el entorno.
- Visuales de aproximación.
- Parte característica (Programa genérico).

.Determinantes de función.-

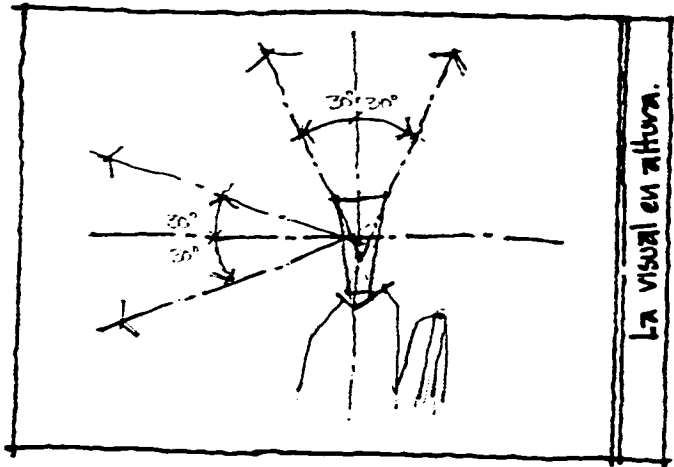
- Acceso alternativo a Sala de Exposiciones y Cafetería, aún cuando el Auditorio está cerrado.
- Mínimo mantenimiento, proveer pintas.
- Actividad y horario independiente de las diferentes partes.
 - .Auditorio.
 - .Ensayos.
 - .Sala de Exposiciones.
 - .Cafetería
 - .Aulas.
- Salidas de emergencia, libres a rampa.
- Usuario Auditorio.
 - .Llego, pago, veo, me voy...
- Estudiante practicante.
 - .Llego me cambio, practico, me baño y me voy...
- Usuario casual.
 - .Llego me tomo un café, cotorreo un rato y me voy...(veo una película, una exposición etc.)



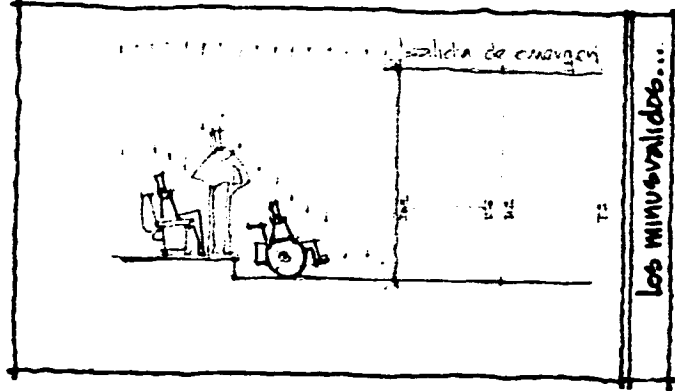
en la salida de emergencia.



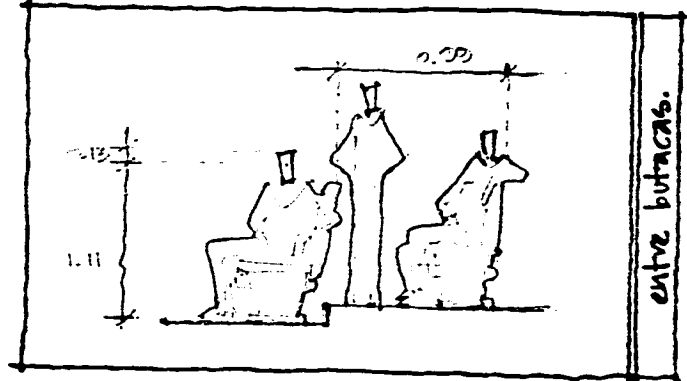
en las circulaciones



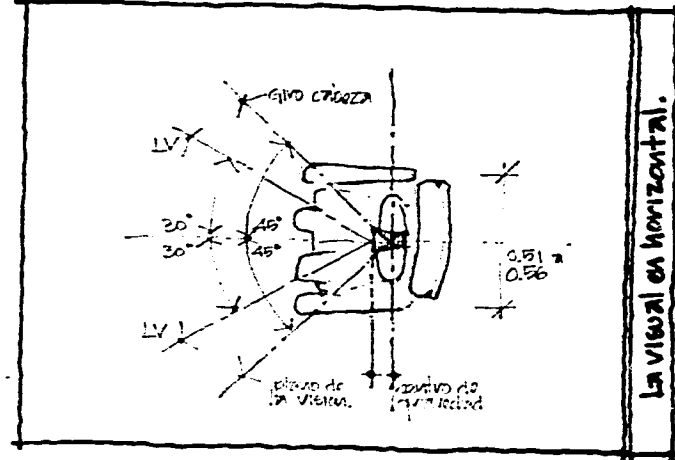
La visual en altura.



los minusválidos...



entre butacas.

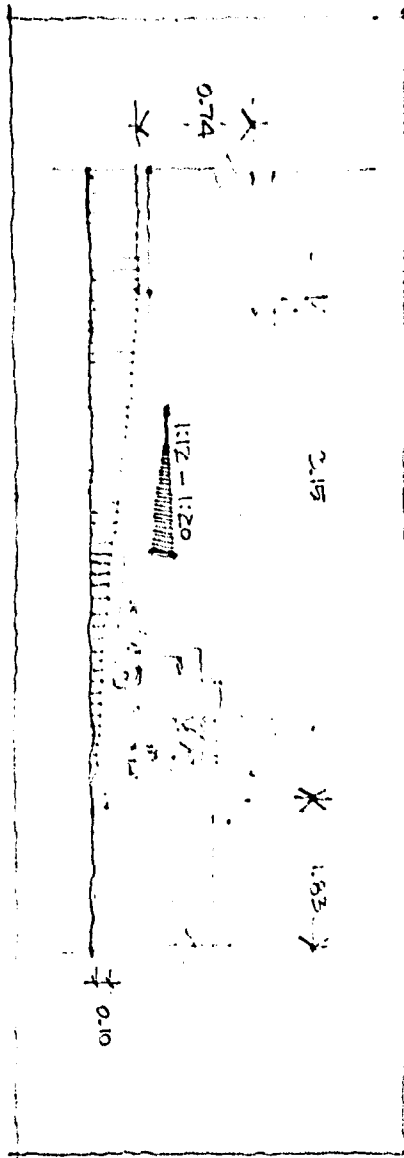


La visual en horizontal.

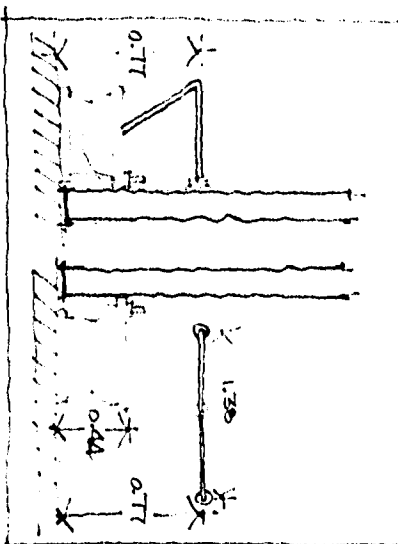
EL SUJETO en el Auditorio.

REVISAR CONTACT Febrero 1978.
 "Barrier-Free Design" by Stephen A. Kilment.

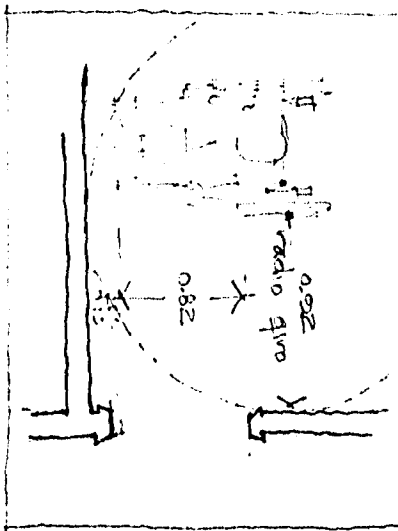
algunas consideraciones: MINUSVALORES.



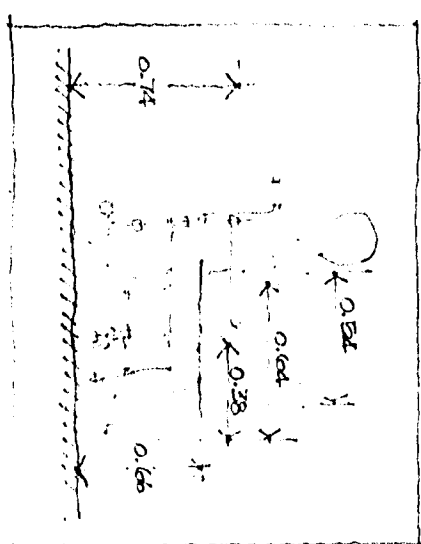
las rampas.



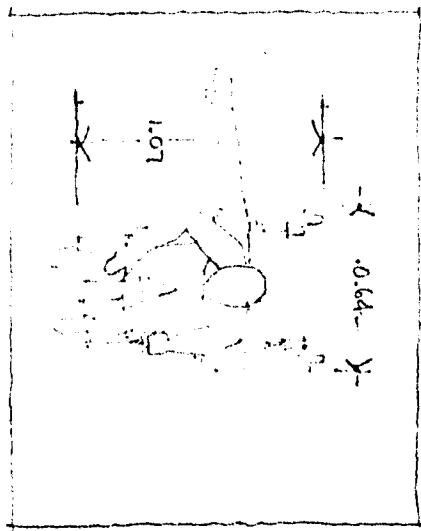
en los gabinetes.



radio de giro.



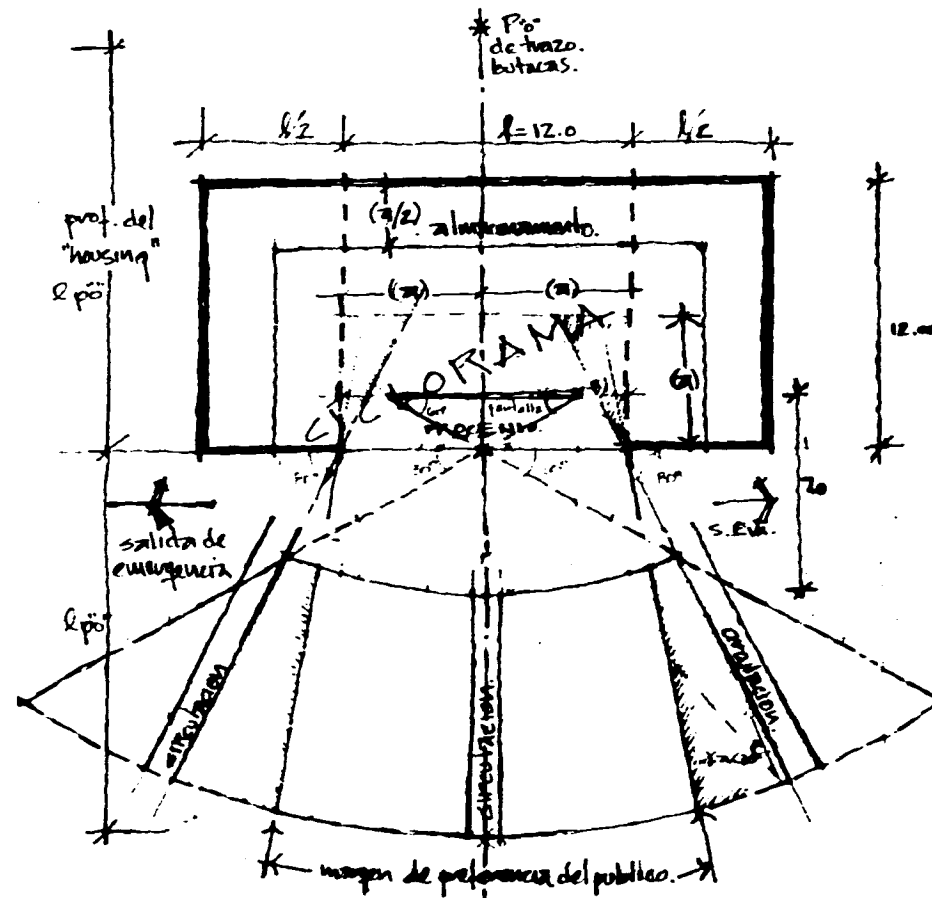
la silla de ruedas (alzado)



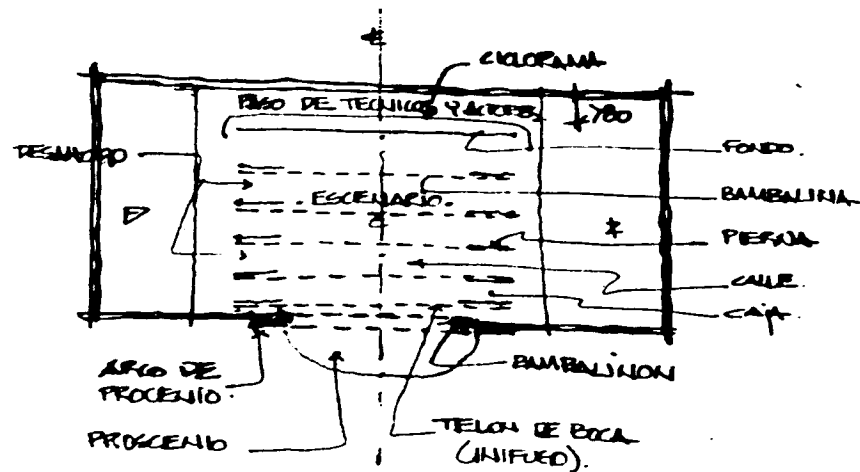
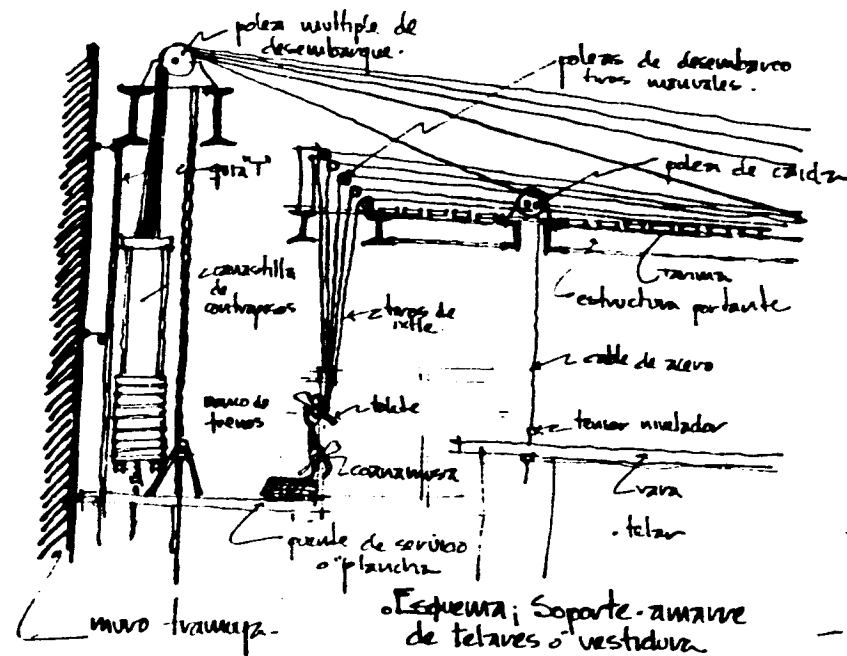
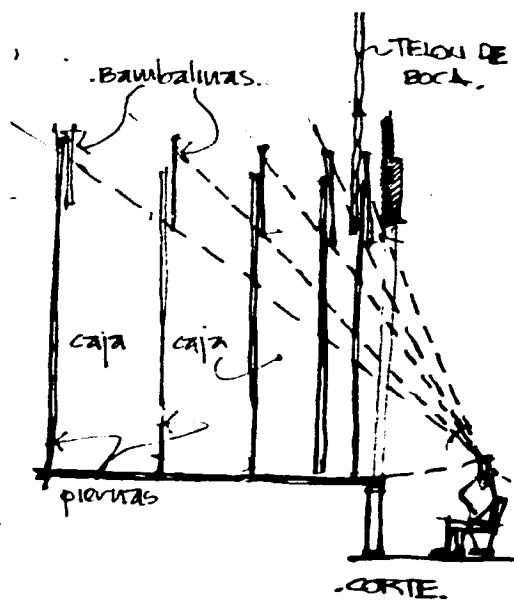
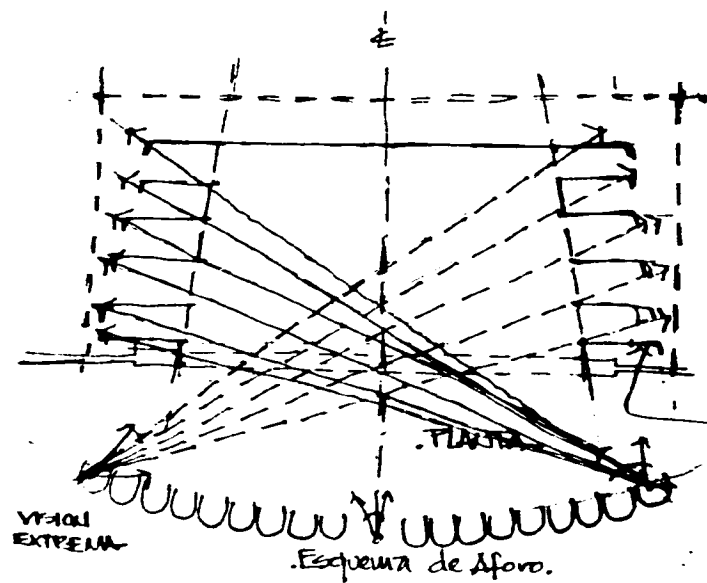
la silla de ruedas (planta)

**.Determinantes formales
Auditorio.**

- El diseño de un Auditorio, es determinar Un Area de Asientos; partiendo de ciertos parámetros, para establecer su adecuada posición condicionado a dar iguales condiciones de visibilidad y audición a todos ellos.
- El angulo vertical, a partir del cual pueden reconocerse formas standar es aprox. 30 .
- La forma de abanico permite asientos adicionales con el mínimo de sacrificio de visibilidad, ciertamente no todos quieren los asientos cercanos a las esquinas.
- Todos los asientos, están relacionados visualmente con la representación cuando están orientados y dispuestos alrededor del foro. Para esto, se "curvan" las filas-el centro de trazo de la curva está localizado en la línea del centro aproximadamente, la profundidad del "housing" desde proscenio, hacia la parte posterior del foro.
- El auditorio, no escoge asientos, fuera de un ángulo base medido desde el costado de proscenio de 100.
- El ángulo recomendado máximo (vertical) para la proyección de una película es de 12.
- Para la pantalla; el ángulo horizontal sin distorsión medido desde el otro extremo de la pantalla es de 60°.



Criterio de Diseño; Foro-Auditorio.



Aspectos generales; Foro.

. Conceptos de Diseño.-

-Manejo de la escala humana mediante la utilización de elementos de diseño que den esta lectura.

.Antepechos.

.Escalones.

.Puertas, etc.

-La utilización, en lo posible del patrón modular en alzados para lograr relaciones métricas proporcionales.

-Un diseño de conjunto que permita que la diversidad de actividades y características del espacio; arquitectónico, se manifiesten en el manejo del volumen.

Ordenados por relaciones métricas e integrados al conjunto mediante elementos de diseño con lenguaje similar; color, textura, relación macizo-vano, materiales etc., que permitan darle unidad al conjunto.

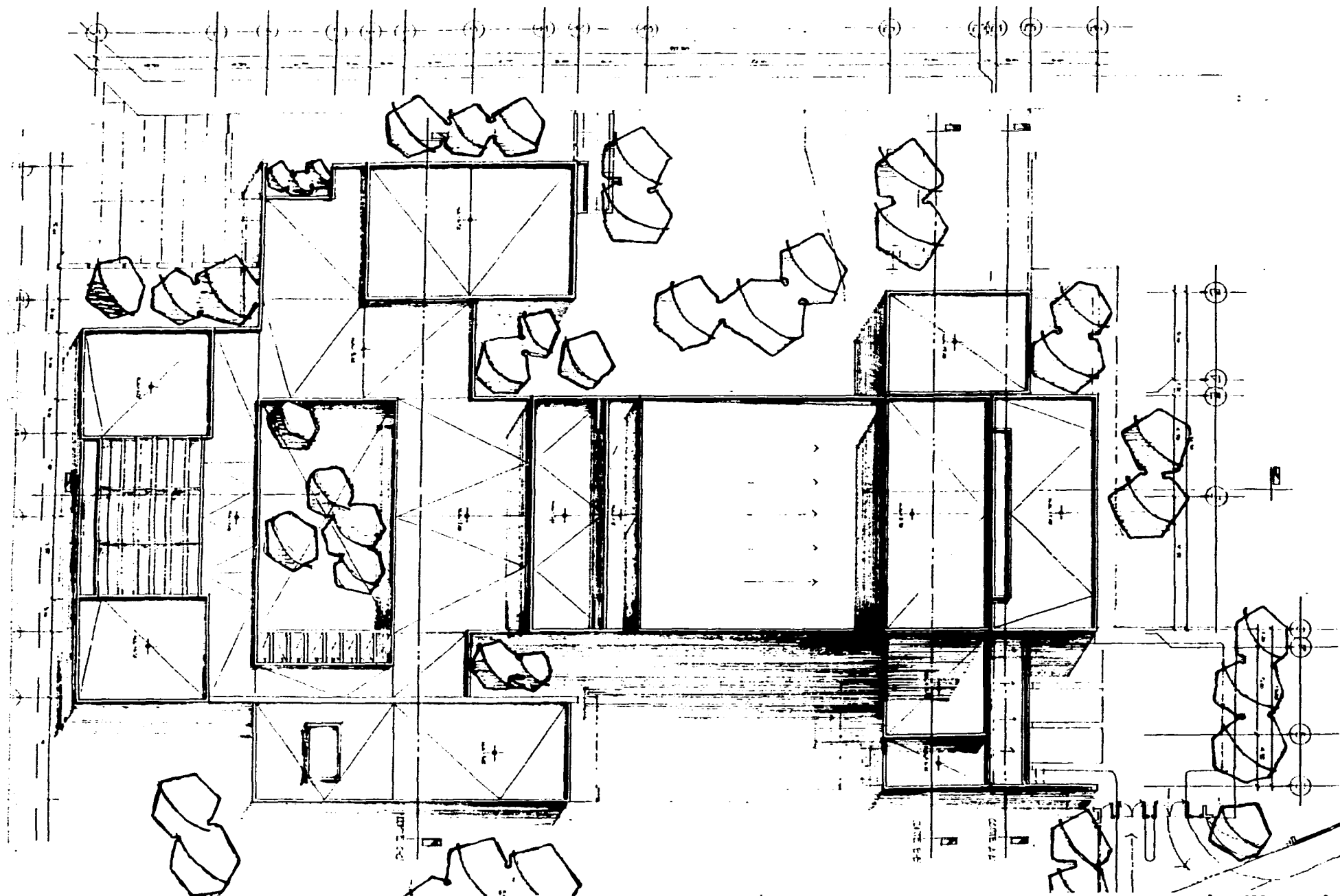
-Concepto estructural a partir de patrón modular para la utilización de elementos prefabricados y en su caso aparentes.

-Conocimiento de las características y necesidades de la zona como factor de identidad pero al estar inserto en ámbito universitario y este tomar forma de la gran diversidad que le es característica.

_____IV. LA PROPUESTA._____

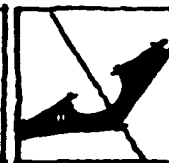
TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION



MODULO DE EXTENSION
UNIVERSITARIA

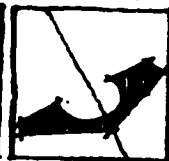
.Planta de Conjunto. Techos.

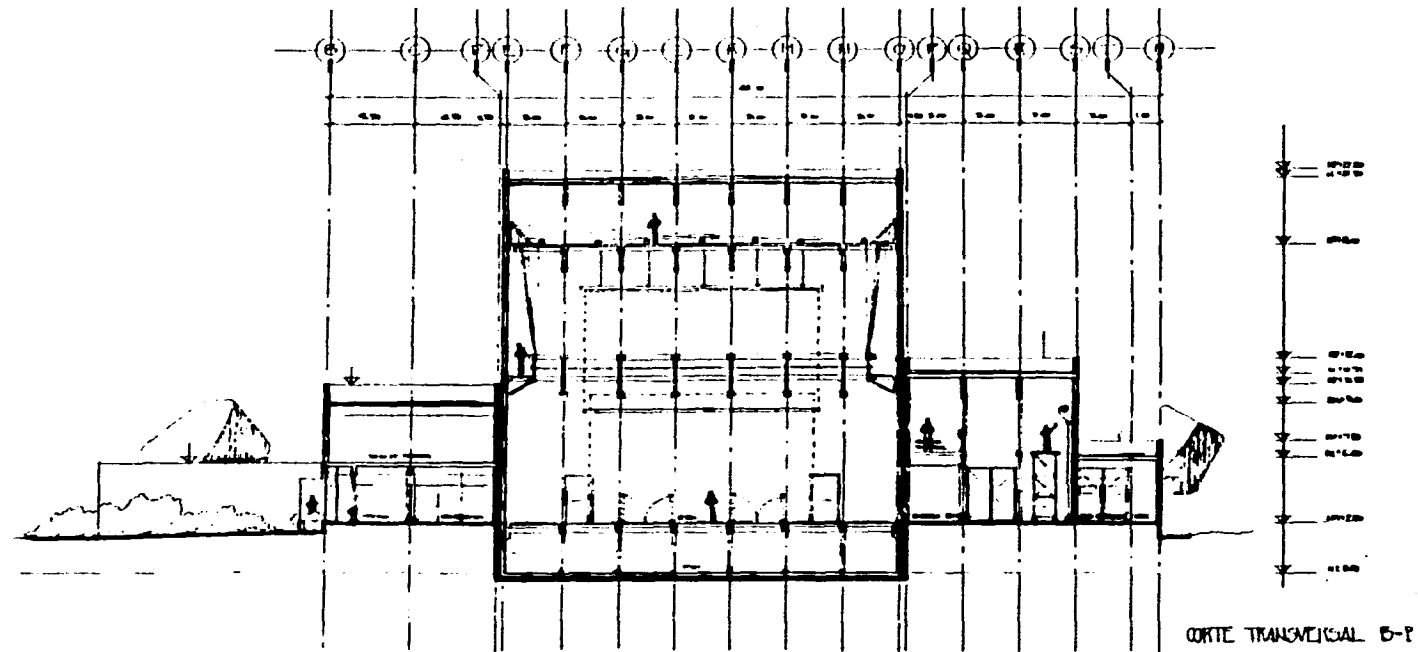


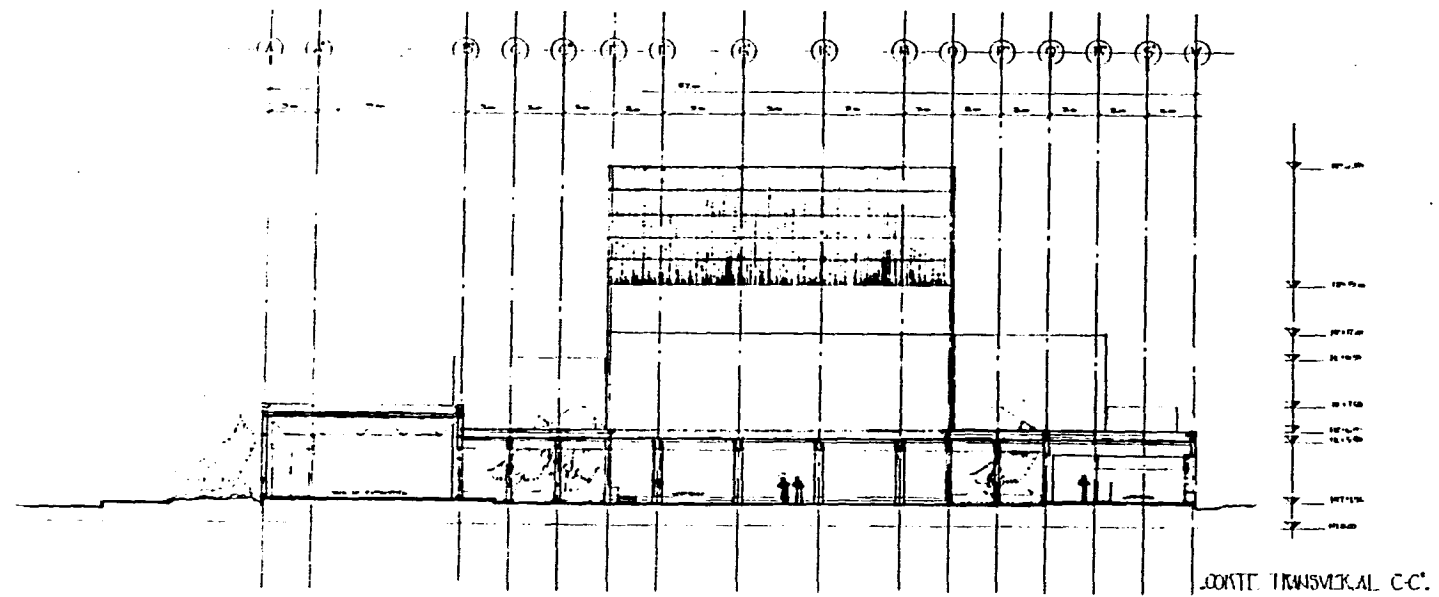
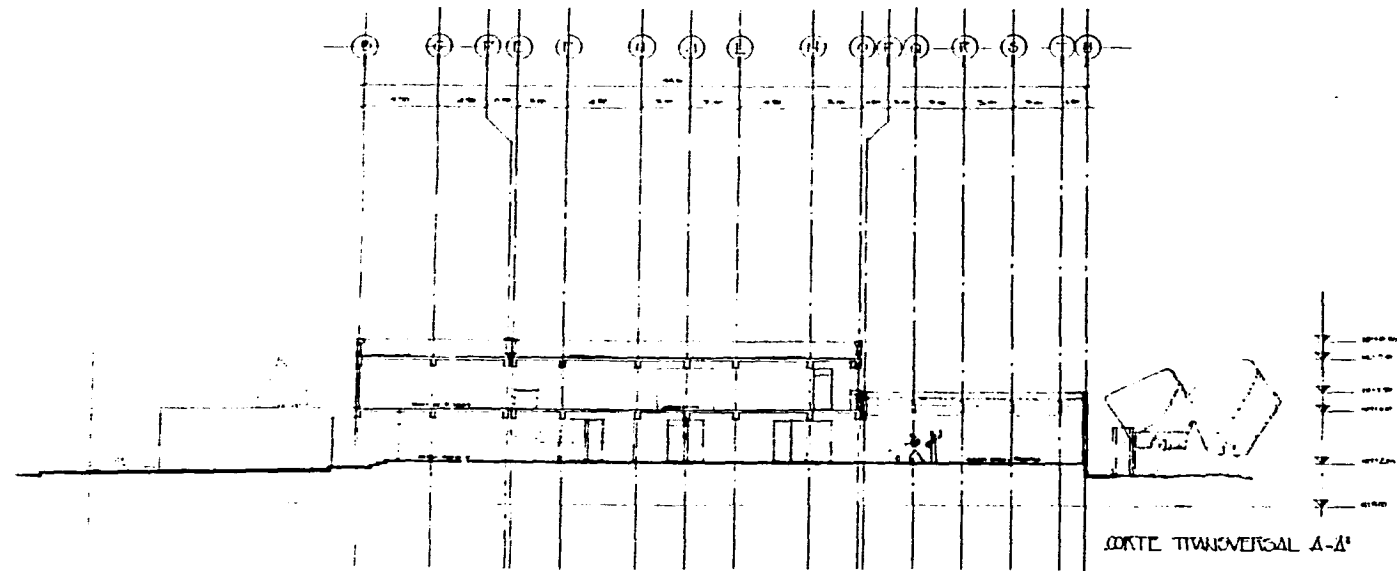
ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

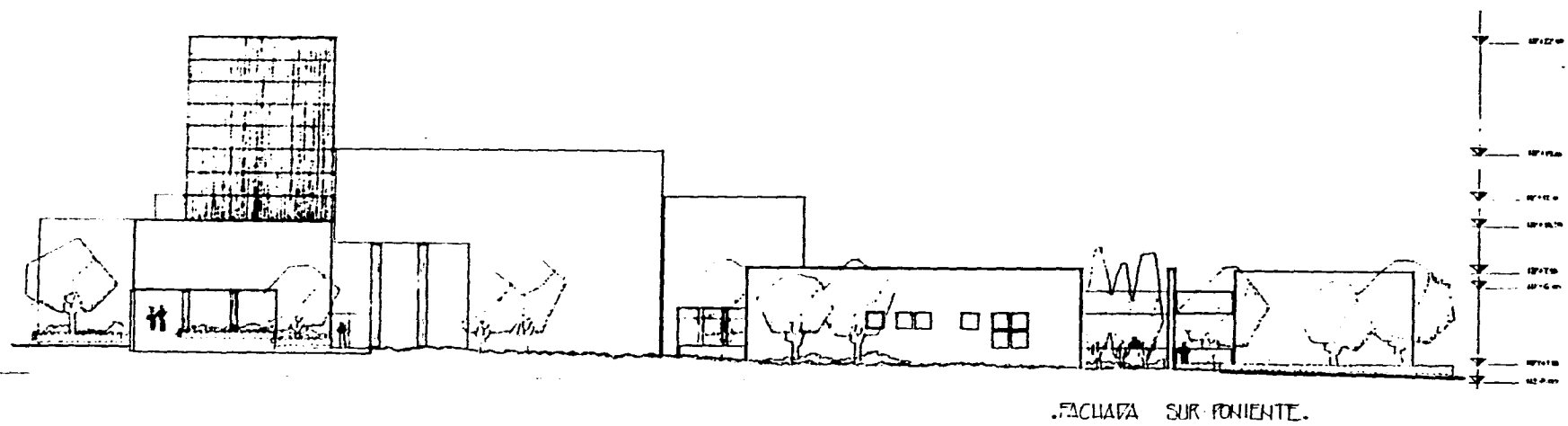
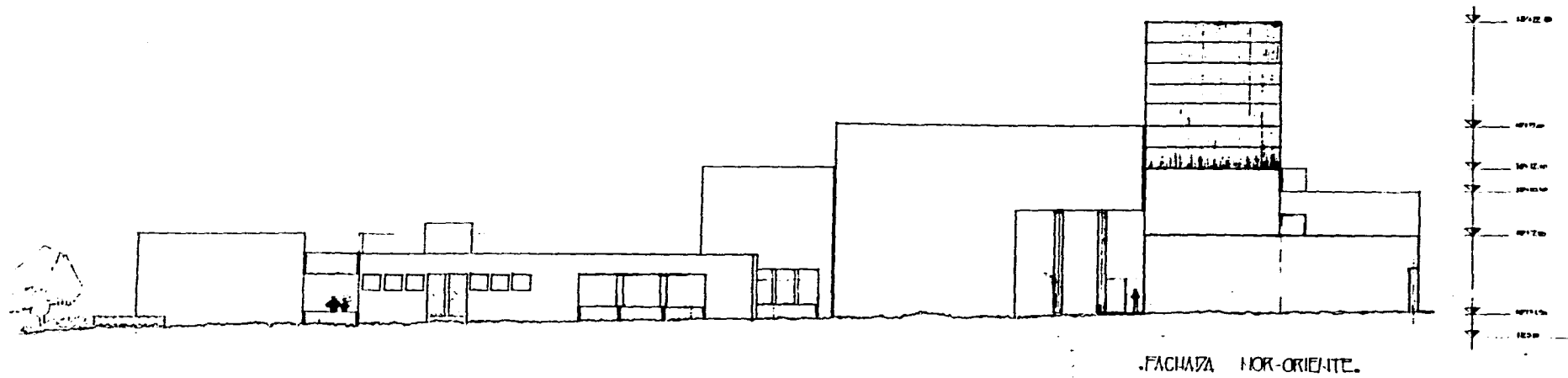
MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA

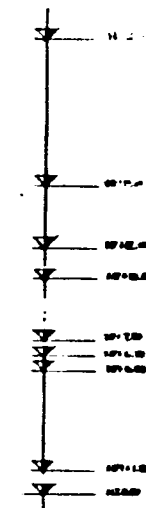
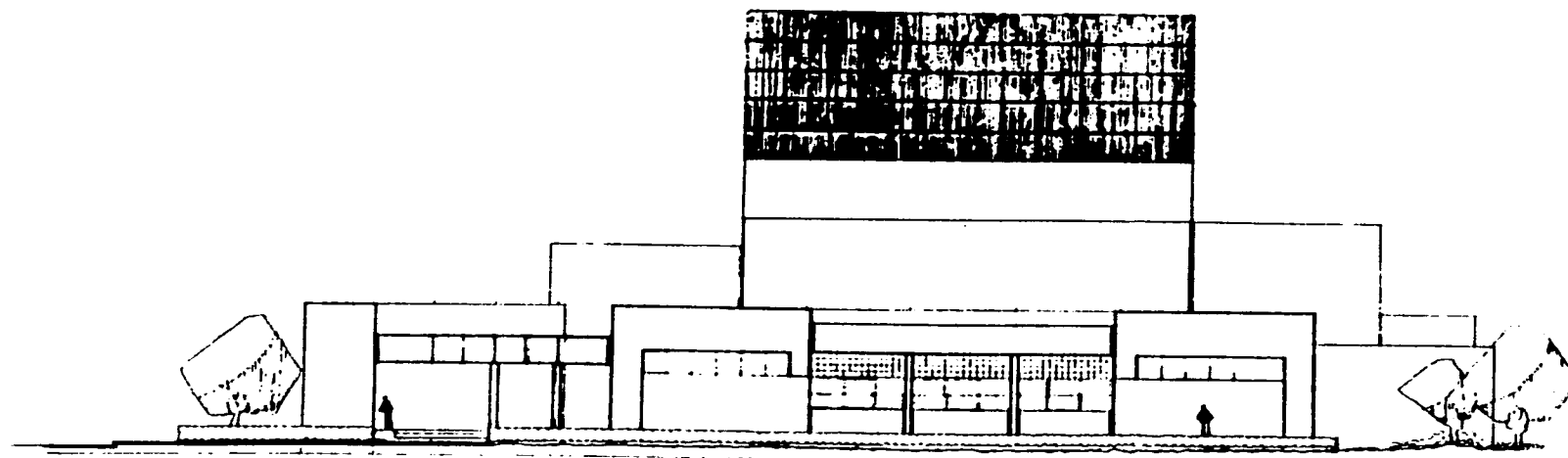
Planta Arquitectonica Alta.



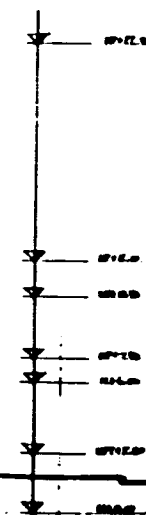
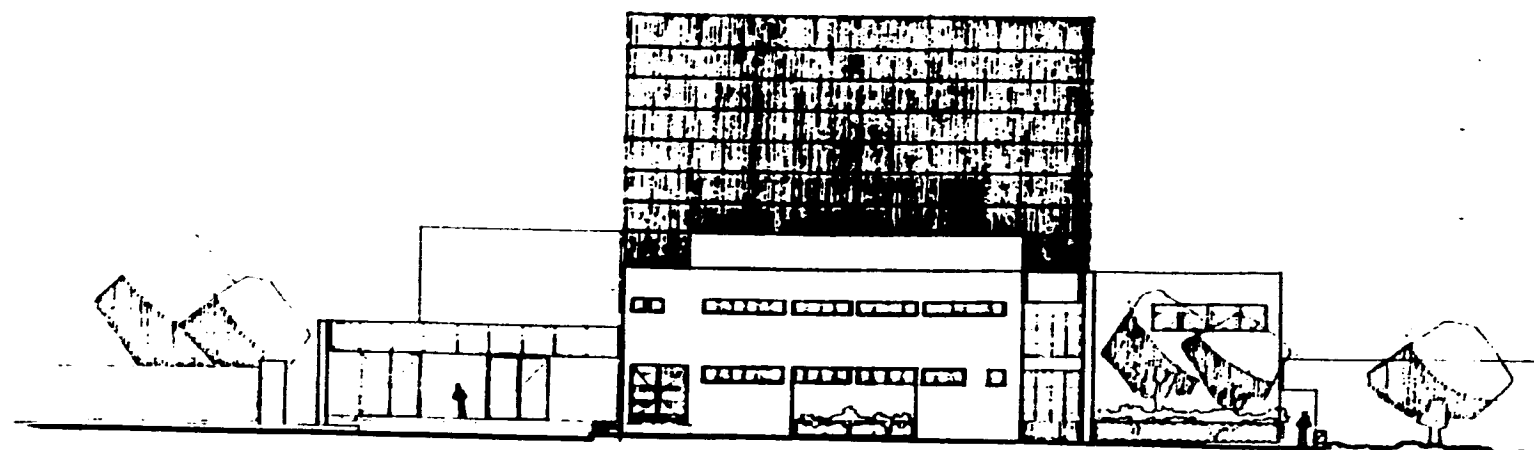




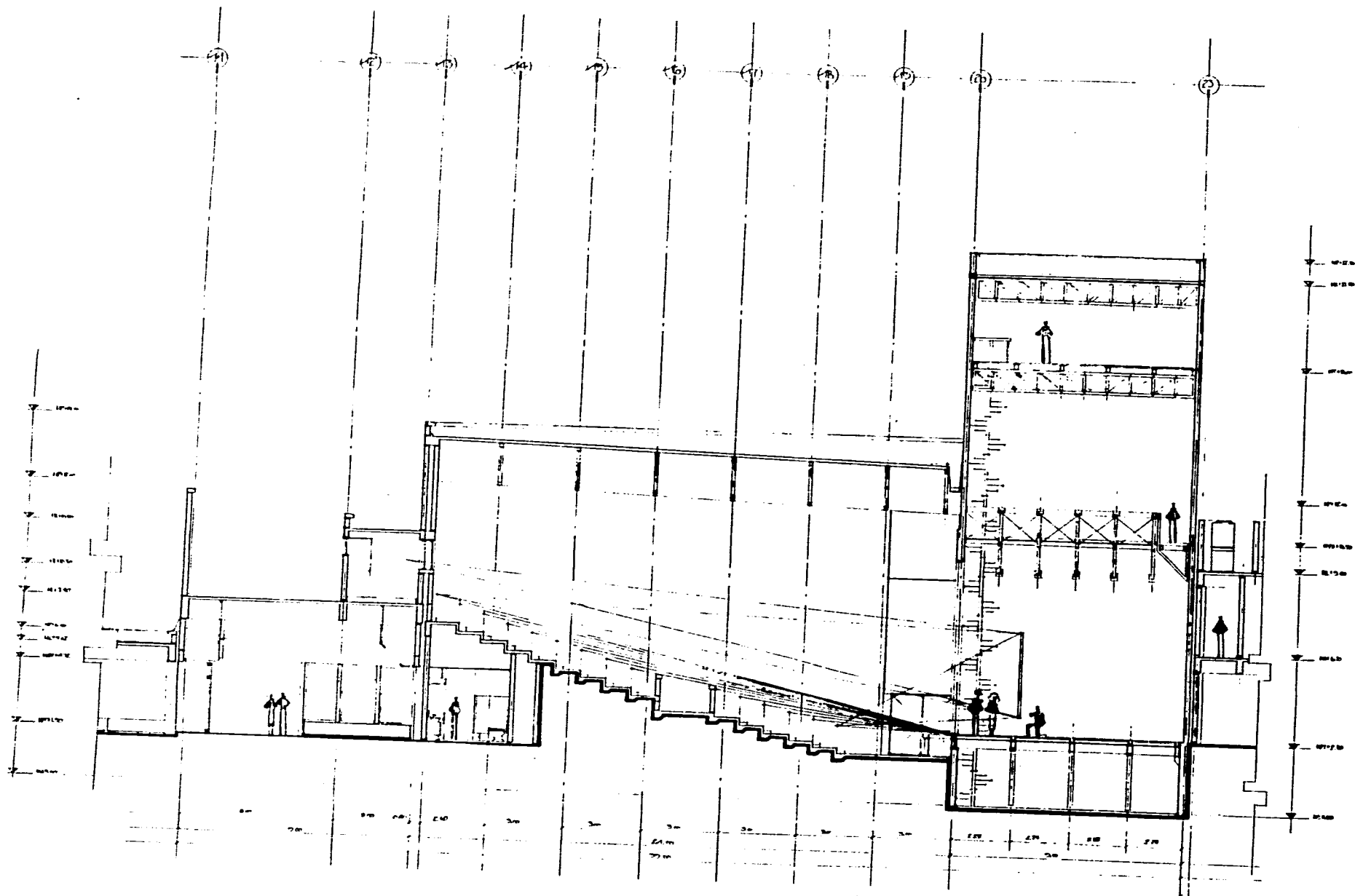




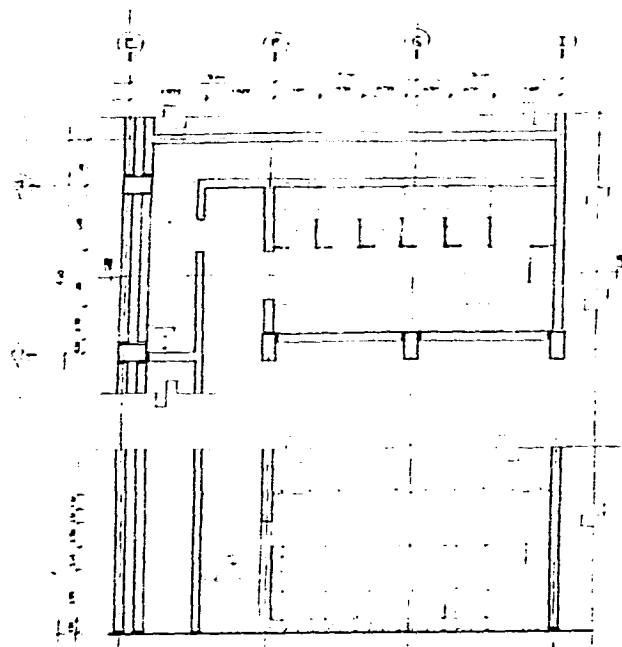
.FACHADA SUR-ORIENTE.



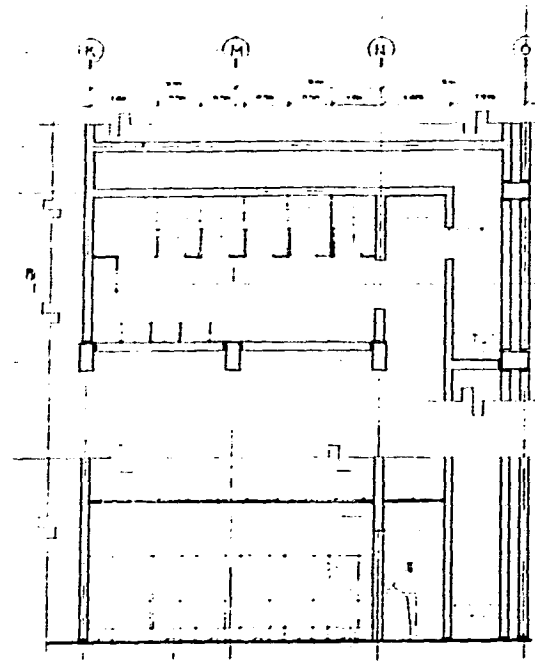
.FACHADA NOR-PONIENTE.



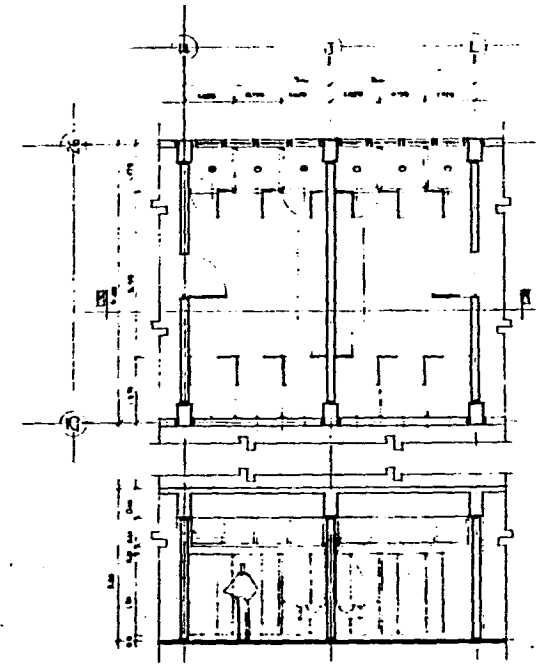
MODULO DE EXTENSION
UNIVERSITARIA
 .Corte longitudinal. Auditorio.



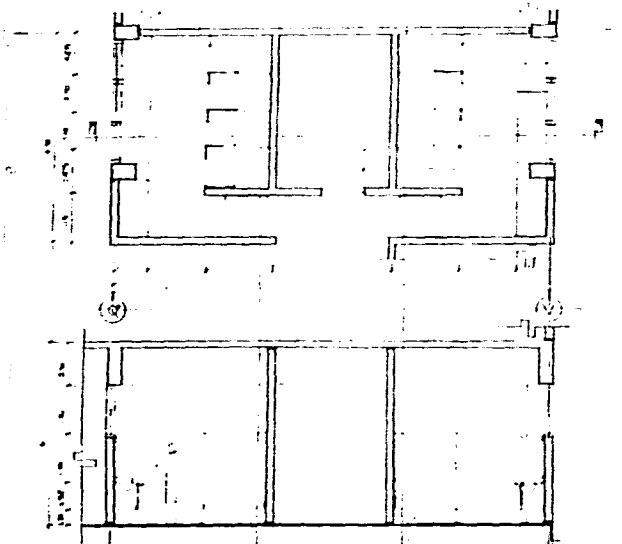
SANITARIOS PUBLICOS. INTERIORES. ADULTOS.



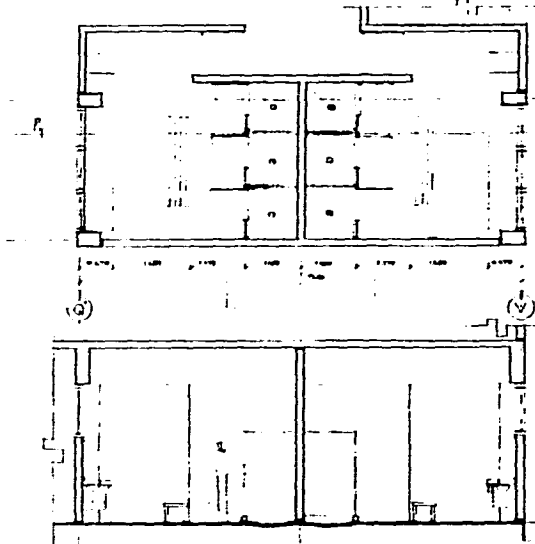
SANITARIOS PUBLICOS. INTERIORES. ADULTOS.



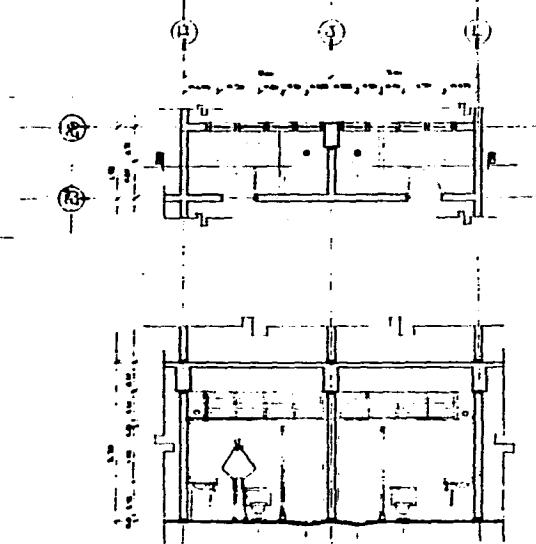
BANOS-VESTIBORES. CAMERAS GENERALES.



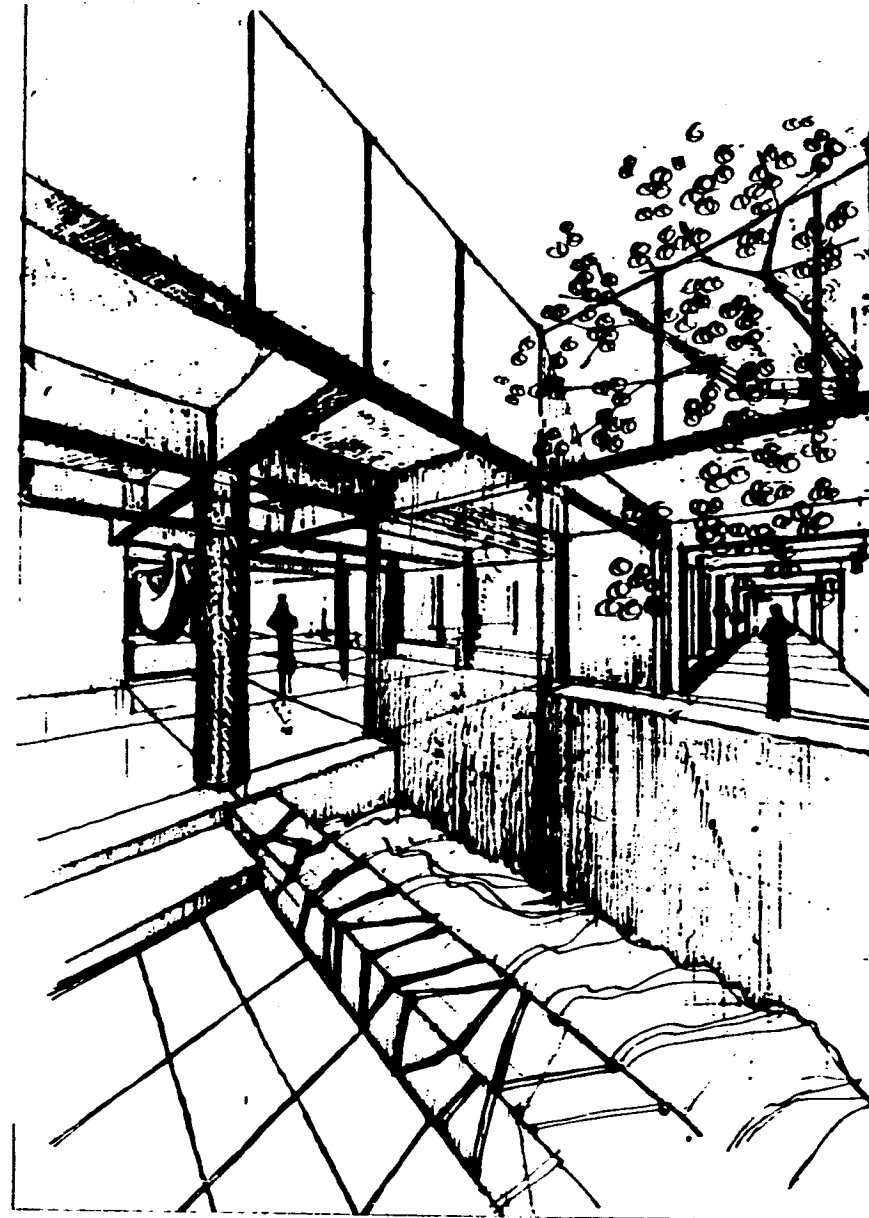
SANITARIOS PUBLICOS. CAMERAS.



BANOS-VESTIBORES. CAMERAS.

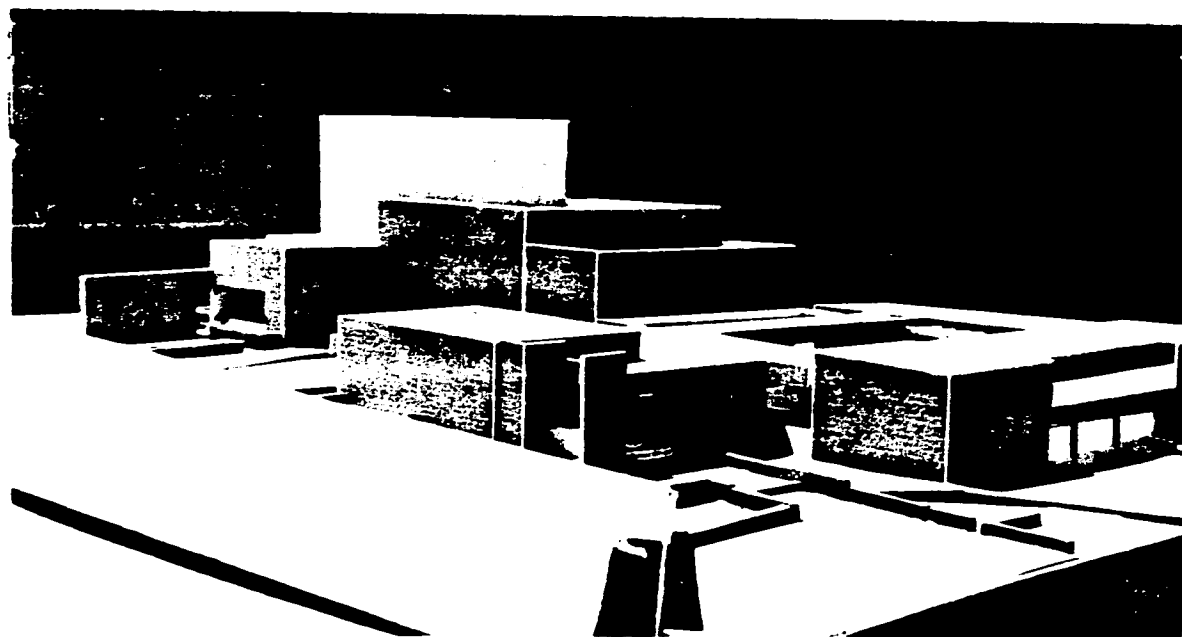
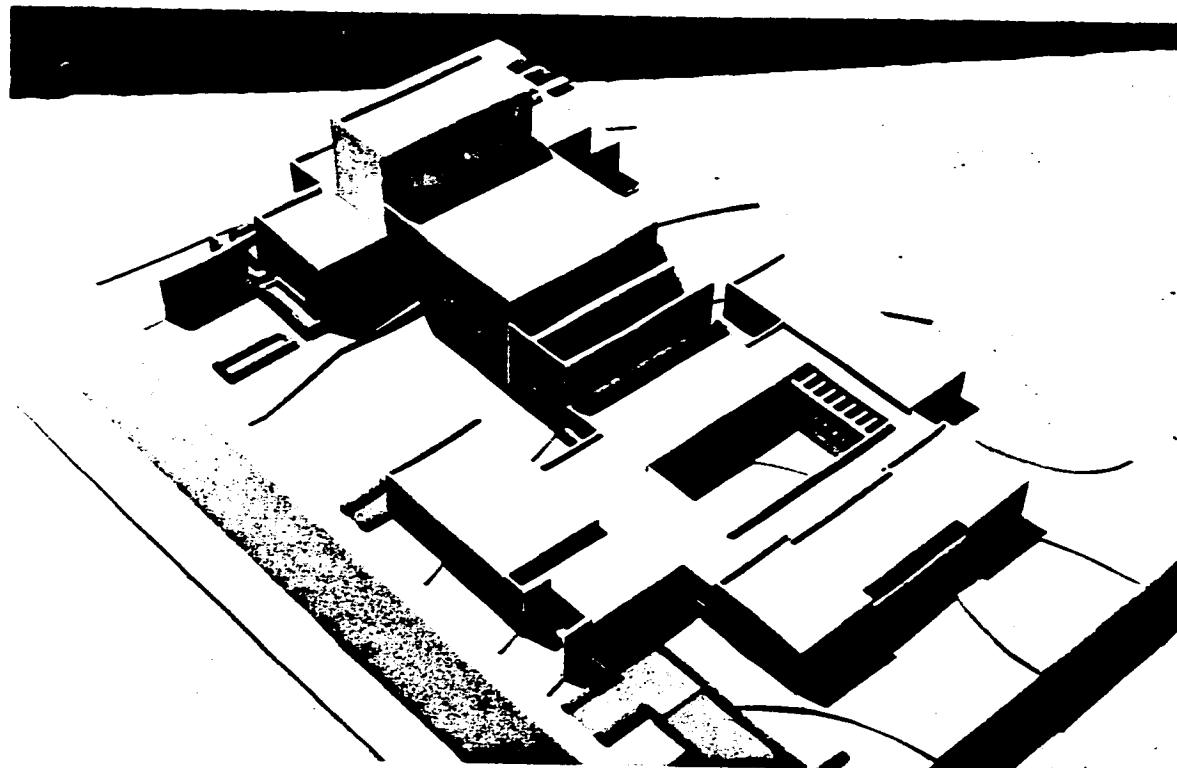


BANOS-VESTIBORES. CAMERAS. ADULTOS.

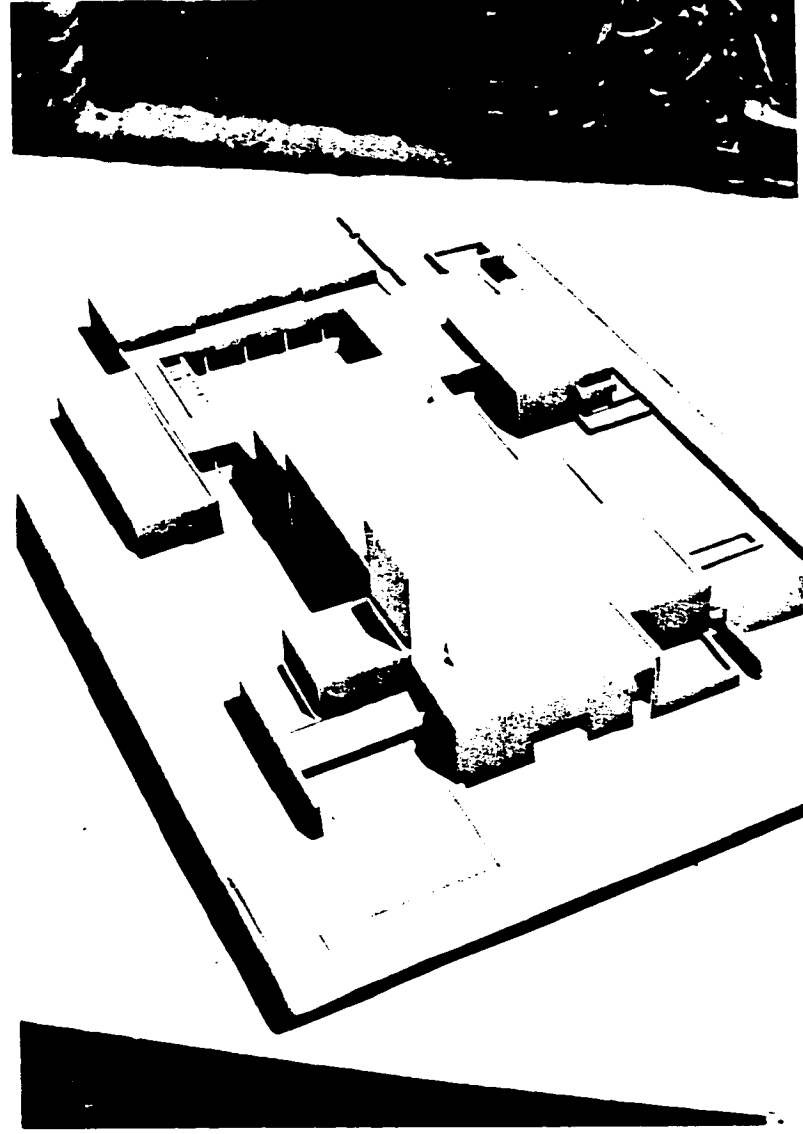
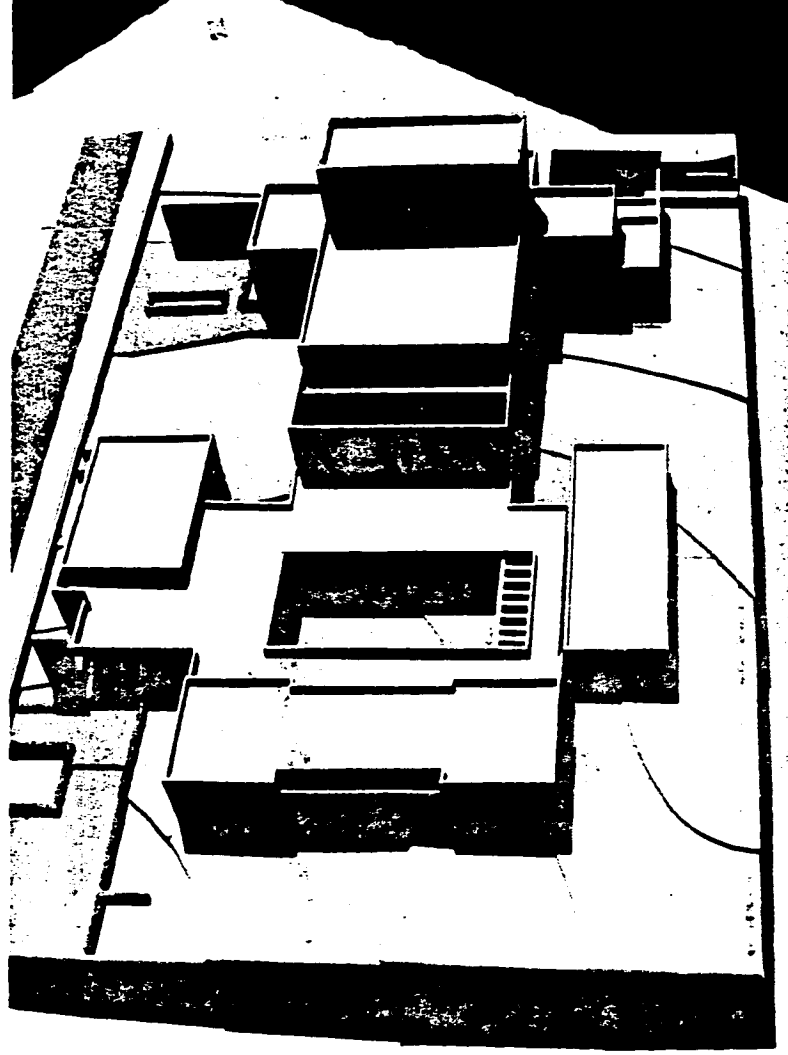


.APUNTE PERSPECTIVO.

.ACCESO.



Vistas del Conjunto.



_____ . Conceptos Generales . Sistemas . _____

Concepto Estructural.

.Los elementos tanto de Programa General como del Particular, presen -
tan condicionantes muy severas de optimización de recursos no sólo en
el manejo del espacio arquitectónico sino también en los sistemas cons-
tructivos. Así, los diferentes espacios, determinados por el uso, condi-
ciones de climatización, carácter y por qué no, la tecnología misma, re-
quieren de soluciones específicas a problemas específicos, que se mani-
fiesten directamente en la solución estructural, tal es el caso.-

.Auditorio; Planta libre, gran volumen, planta 21.0x21.0 mts.

.Sala de Exposiciones; Planta libre 12.0x18.0, modificación
constante de los elementos de ilumina -
ción; soporte de los elementos modulares
de exposición entre otros.

.Aula-Taller; Planta libre, 8.0x5.0 iluminación Cenital-Norte.

.Aula Taller; Planta libre 9.0x10.5, etc.

.La propuesta; manejo de módulo base, 3.0x3.0 y sus variantes 0.75,
1.50, 2.25, 4.50, 6.00 etc., como sistema ordenador que
permita relacionar logicamente la estructura, con el
concepto del espacio; además de racionalizar el uso de
los sistemas constructivos y materiales;

.colinealidad de cargas.

.regularidad de sollicitaciones.

.síntesis del sistema, haciendo llegar las car-
gas al terreno de manera simple.

.constructividad; síntesis y rapidez constructi-
va.

.repetición.

permitiendo en la repetición, la utilización de elemen-
tos prefabricados que ofrecen ventajas tales como gran
rapidez y limpieza de ejecución traducido a optimiza -
ción del costo.

La cimentación.-

Se consideró como $RT=5 \text{ ton./m}^2$.

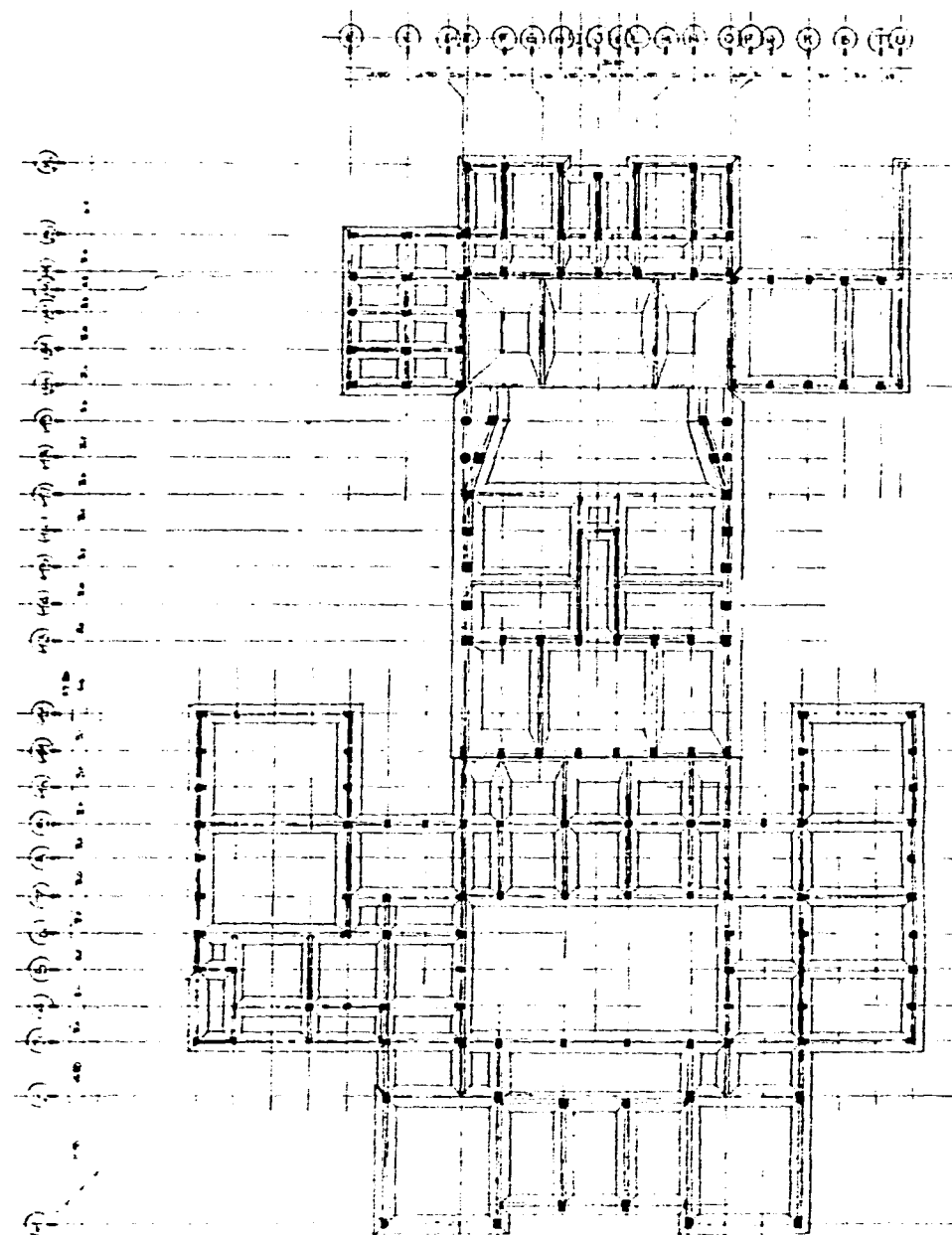
La parte de mayor solicitación a la cimentación es el bloque de tramoya y auditorio, mismo que se propone en cimentación de concreto armado, zapatas corridas y contratraveses como estabilizador;

El resto se propone recibir las concentraciones de columnas y ligar con contratraveses, tratando de lograr estabilidad, rigidez y resistencia

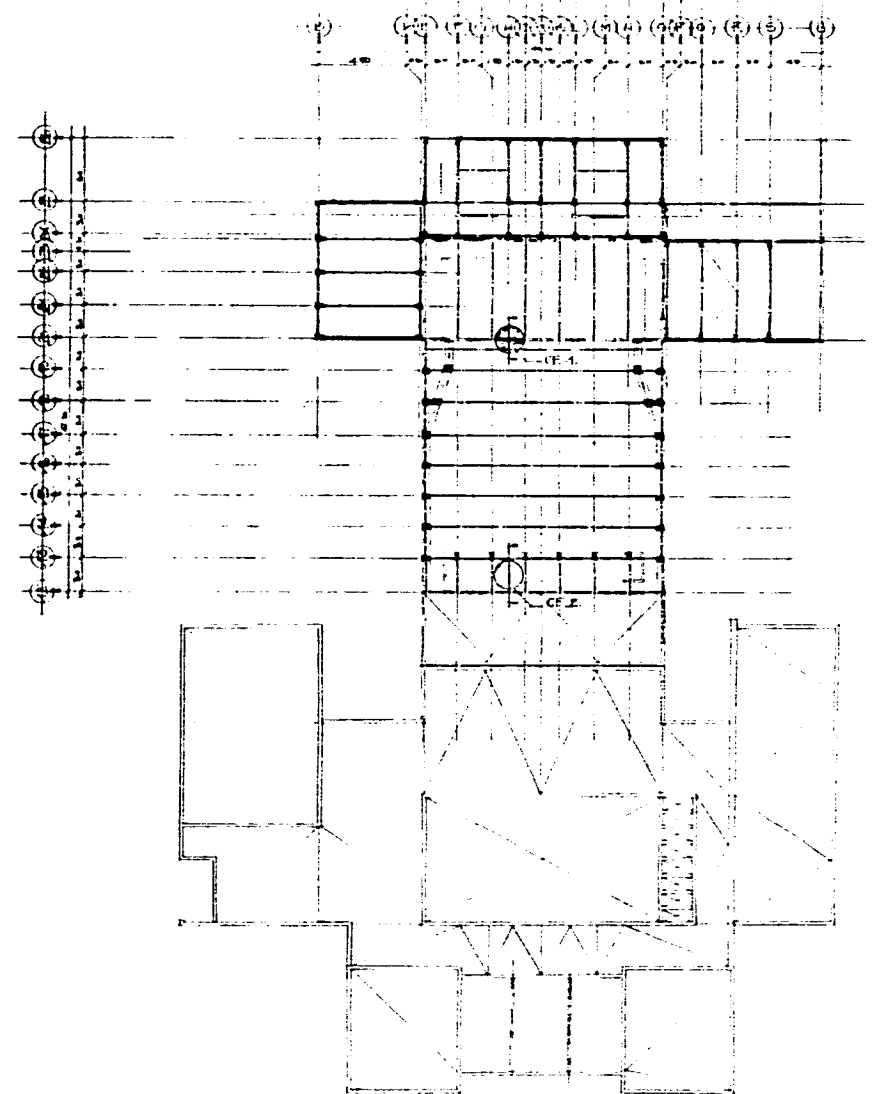
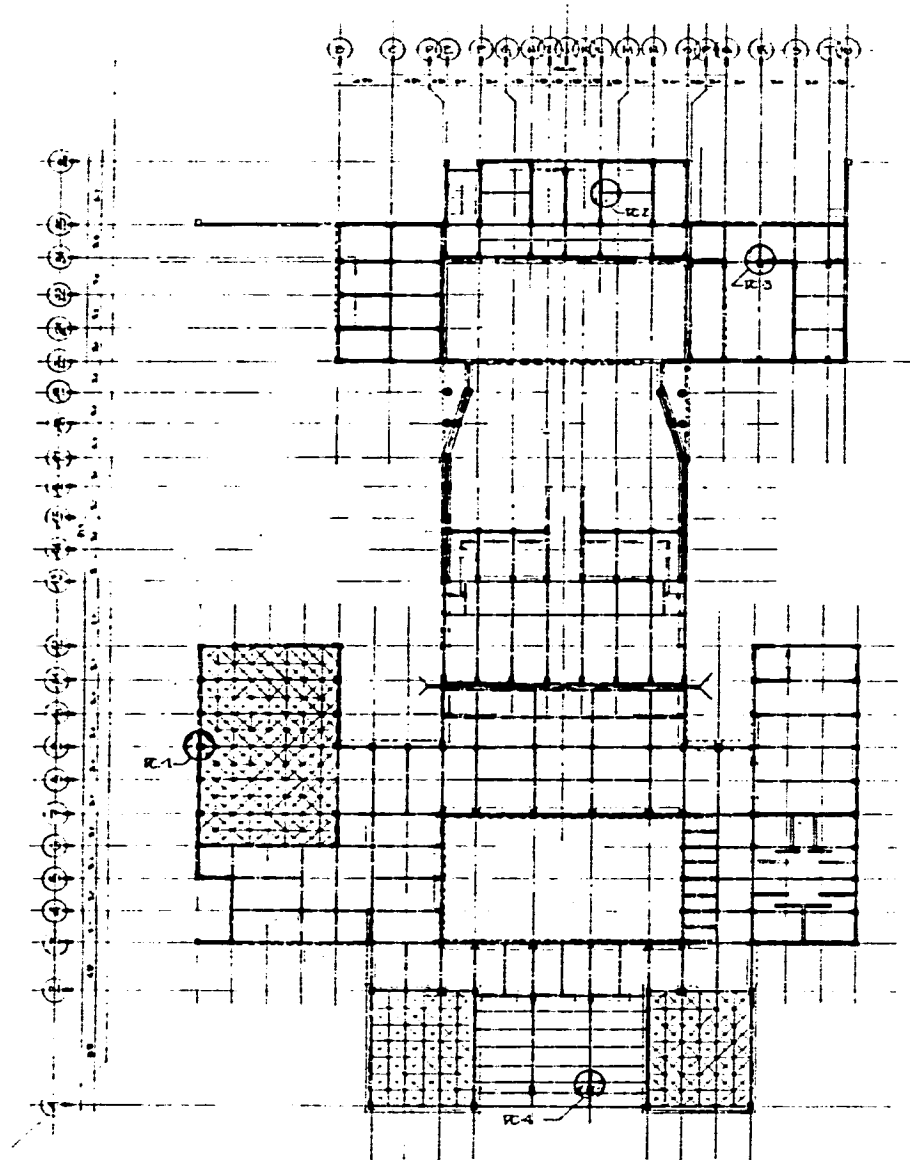
El conjunto.-Por la tendencia longitudinal del edificio y la gran diversidad de solicitaciones a lo largo de este eje la cimentación por carga, momento y sismo; se considera la propuesta de dividir con juntas constructivas a los bloques principales con condiciones desiguales y permitir que trabajen libremente - sin afectarse sustancialmente unos a otros en caso de asentamiento diferencial (mismo que se considera en el cálculo) por sismo.

La estructura -portante-.

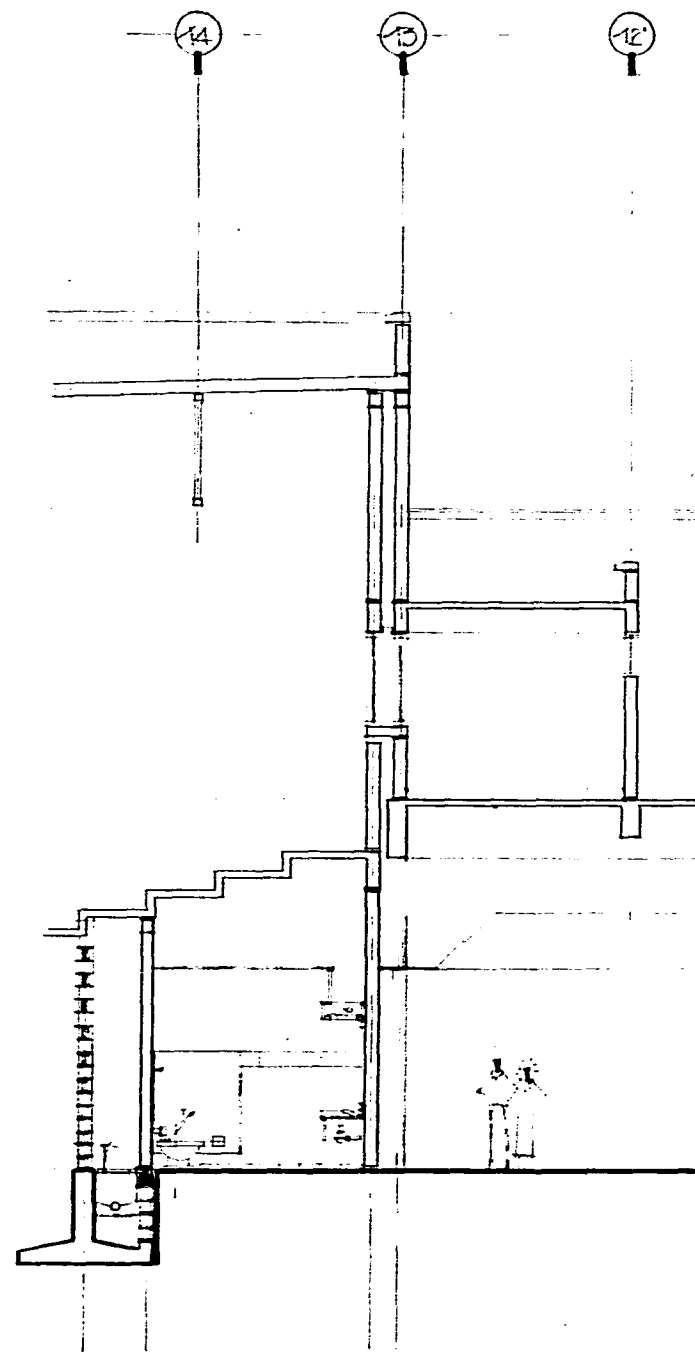
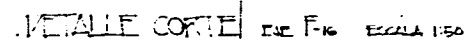
Se consideran tres alternativas elementos de gran claro y de gran solicitación ya sea por carga o momentos, mismos que se proponen como vigas de estructura metálica de alma abierta y por otro lado, los elementos de carga estable, con claros hasta 9mts. y 3.0 en otro sentido que se proponen con elementos de cubierta de lámina de acero y concreto tipo ROMSA. Por último los elementos, que por su uso; esquema de planta libre y la oportunidad de portar elementos de exhibición e iluminación alternativamente con libertad se propone un sistema de losa tridimensional con cubierta de lámina y concreto tipo ROMSA; el espacio mínimo que cubrirán será de 10.5x9.0 hasta 12.0x18.0mts. y su peralte y módulo eran de 1.20 y 1.50mts. respectivamente. (Dato ADRIAN'S).



MODULO DE EXTENSION
UNIVERSITARIA



	<p>MODULO DE EXTENSION UNIVERSITARIA</p>	
--	--	--



DETALLE CORTE DE L-16 ESCALA 1:50.

**MODULO DE EXTENSION
UNIVERSITARIA**

Instalacion Hidraulica.

.El **MEU**, está conectado para su abastecimiento, al sistema de distribución de agua; que se centra en la unidad de mantenimiento -que en su caso hace la distribución prioritaria en cada caso-.

Considerando que la Delegación Iztapalapa no tiene un servicio regular de abastecimiento. Para el **MEU** se propone una cisterna central que provee agua por sistema de bombeo a tanques elevados de almacenamiento y presión por altura ubicados en tres bloques principales.

- A).Camerinos.
- B).Sanitarios público-auditorio.
- C).Sanitarios público- y cafetería.

El consumo diario del Módulo se estima de los siguientes valores mínimos reglamentarios.

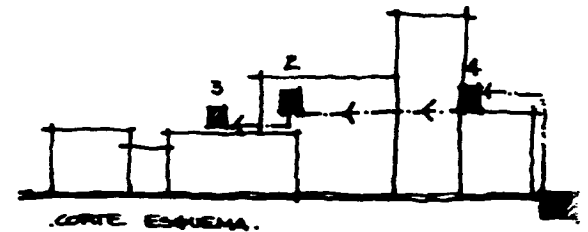
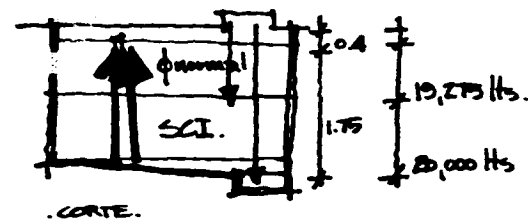
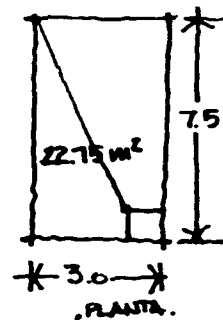
A-consumo auditorio	6lts./asiento/día.
B-camerinos	100lts./prsn./día.
C-baños vestidores	100lts./prsn./día.
D-cafetería-autoservicio	1000lts.
E-inst.educación media y superior	
sanit. públicos	25lts./est./día.
F-sistema contra incendios	mínimo 20,000lts.

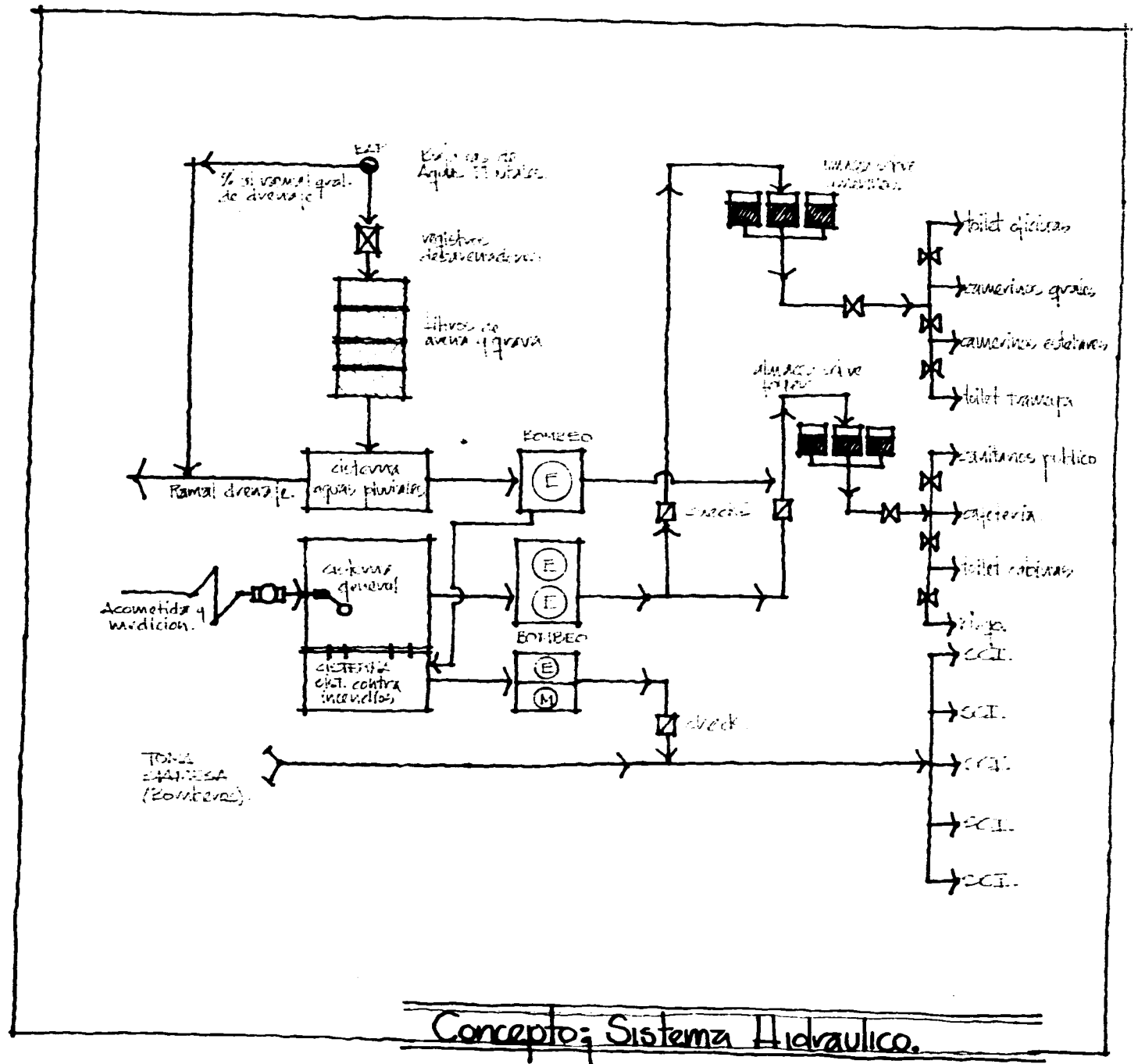
. Por lo tanto;

A. 6 lts/asiento/dia	$6 \times 400 = 2,400$ lts.
B. 100 lts/pers./dia.	$100 \times 20 = 2,000$ lts.
C. 100 lts/pers./dia.	$100 \times 30 = 3,000$ lts.
D. 1000 lts.	1,000 lts.
E. 25 lts/est./dia	$25 \times 75 = 1,875$ lts.
TOTAL. 10,275 lts.	

. Almacenamientos; Minimos. . Requerida.

. Cisterna $2/3$ consumo dia	10,275 lts.
. Tinacos $1/4$ consumo dia	9,000 lts.
. Cisterna Sist. Contra Incendio.	20,000 lts.
TOTAL.	39,275 lts.





•Instalacion Sanitaria.

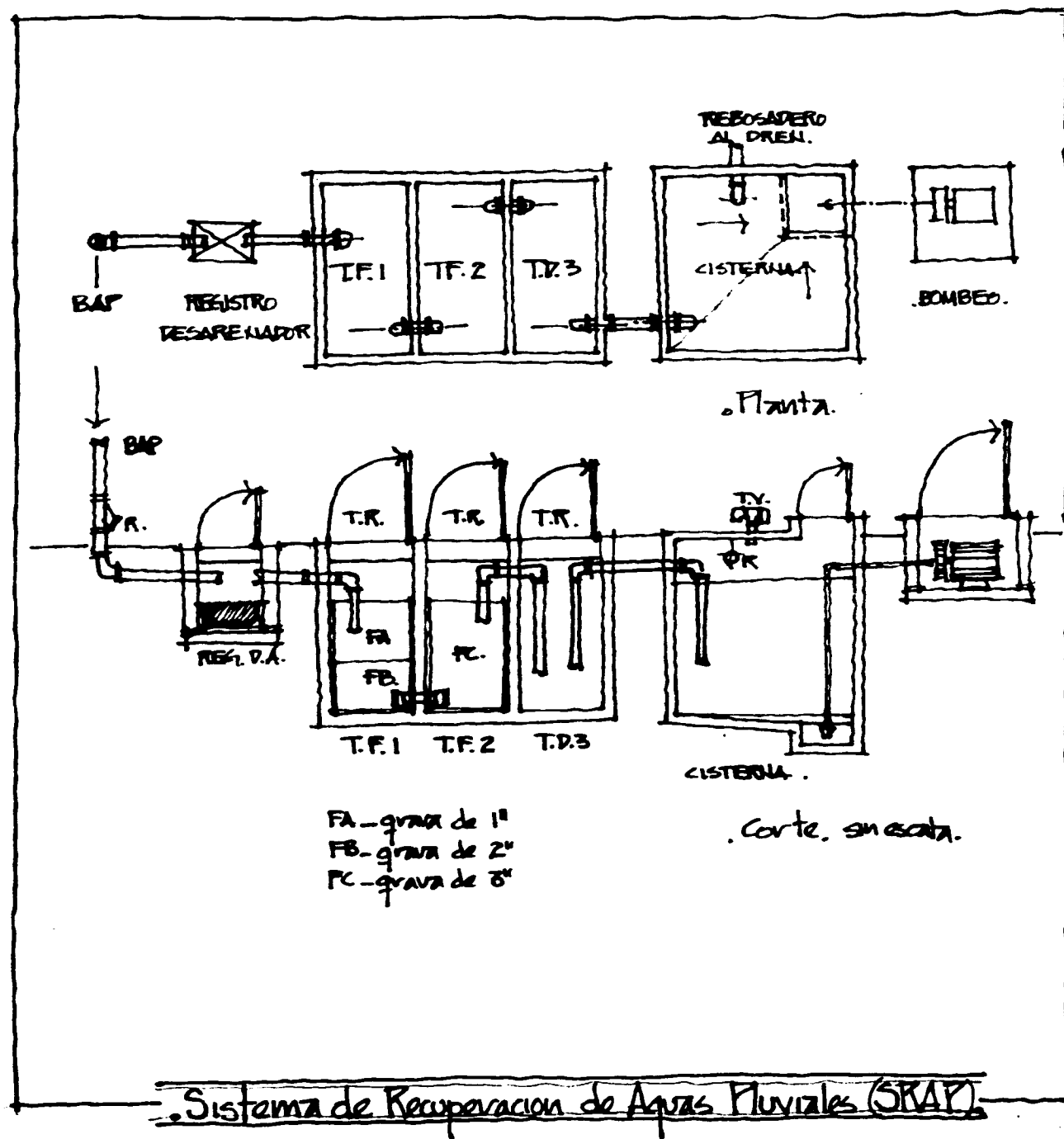
El sistema colector de aguas residuales de la FES-ZARAGOZA es unitario; no divide aguas pluviales de aguas negras ó jabonosas, por lo tanto en el MEU no se realiza esta división. Más sin embargo, con la intención de poder reutilizar una parte de Aguas pluviales con fines de riego o limpieza y en caso de estiaje, alternativa a sanitarios. De tal suerte que se propone recoger una parte significativa del agua en cubiertas, y una mínima de pisos para canalizarla al sistema de Recuperación de Aguas Pluviales (SRAP), que consta de;

- tanque tormenta registro desarenador.
- tanque filtración.
- tanque de almacenamiento.

.En caso de saturarse el SRAP., el excedente se canaliza a drenaje general -por rebozadero-.

.En el caso de aguas negras y jabonosas se canalizan por un mismo ramal al colector general.

.La tubería en bajadas será de fofo. En baños de PA de fofo (por ser aparentes), y alternativamente en baños PB hasta el primer registro en PVC sanitario. Los ramales externos gales. de tubo de cemento de 6' mínimo.



.Sistema Contra Incendio. (SCI).

.La práctica del teatro, requiere de gran despliegue de elementos escénicos y de aforo; que estan basicamente trabajados en madera y telas, así como pinturas, aditivos y solventes para su elaboración y decorado, hacen de este, el espacio, idoneo para problemas de fuego.

.El sistema de protección contra incendios comprende areas diferentes desde programas de prevención que cuentan con avisos impresos, hasta capacitación, así como de un sofisticado equipo de extinción de incendios que cuenta con hidrantes, mangueras, cortinas de agua, depósitos de químicos de gran capacidad extintura y depósitos manuales de tipo extinción inicial.

.Este equipo cuenta basicamente con:

- SISTEMA DE ASPERSORES, que forman CORTINAS de agua en bloque de tramoyas. Para extinguir el fuego en telares, y escenografías.
- HIDRANTES, a mangueras de 30m. de alcance básico y salida en regadera ó chiflón y localizados en puntos estratégicos del edificio de fácil acceso para comenzar un ataque al fuego.
- EXTINTORES a base de polvos químicos para fuegos tipo a, b, c y que son dos tipos; portátil o de mano para fuegos en inicio y tanque con ruedas de mayor capacidad para fuegos en proceso.
- COMO ELEMENTOS DE PROTECCION contra el fuego; tenemos, recubrimiento de la estructura metálica como retardante de la fluencia por calor del elemento por un tiempo razonable, ya sea para ser extinto o permitir la salida de personal del inmueble.
El telón de boca inifugo que aisla al auditorio de latramoya y aisla el fuego en esa zona y que puede ser de asbesto, metal, tela tratada, etc.

Instalacion Electrica.

.El proyecto de Instalación Eléctrica considera los siguientes conceptos:

-Sistema de iluminación general.

-Sistema de iluminación especial.

-Alimentación a sistemas y equipos.-provisión de fuerza a sistemas y equipos-

.Para tener una idea general de la carga demandada, se realizó un análisis paramétrico, mediante la asignación de carga en Watts por unidad de Area y según la actividad del local, y así poder desarrollar el diagrama unifilar que a continuación se presenta, e identificar los elementos de que consta.

.Por la demanda total de carga (237.0kw.), que rebasa los standar de alimentación en baja tensión por parte de la Cia. de Luz y Fuerza. Se propone una sub-estación eléctrica, para tomar la carga en elta tensión y transformarla a 220-127v.de consumo normal.

.El Conjunto del **MEU** se organizó en zonas diferentes para su alimentación y control, esto con la idea de poder manejar independientemente unas de otras, como necesidad por la gran diversidad de usos y horarios de funcionamiento del sistema.

A.Servicios Teatro.

B.Bodega Taller.

C.Foro. Auditorio.

D.Foyer y sanitarios publicos.

E.Acceso, circulaciones, patio y areas exteriores.

F.Sala de Exposiciones.

G.Cafetería.

H.Sanitarios, Baños y Vestidores (zona aulas-cafetería)

I.Aulas-Taller.

.En cada caso se asignó un tablero de control, además de otros tres nombrados CI, CI2, CI3, que están asignados al área de foro para manejo único y especializado de la iluminación escénica, que por los altos consumos por lámpara y la gran cantidad de estas (alrededor de 350-500) aseguran un consumo de 120,000 wts. promedio equivalente al 50% de la carga total demandada de todo el conjunto.

.En caso de falla del suministro eléctrico, se cuenta con una planta de emergencia que suministra; el 30% del consumo promedio de las siguientes áreas:

- AE, CE, DE, EE, FE, GE, CCM 1, CCM 2, CCM 5.

.Con la finalidad de poder desalojar el edificio con calma y visibilidad adecuada, y/o permanecer dentro con seguridad.

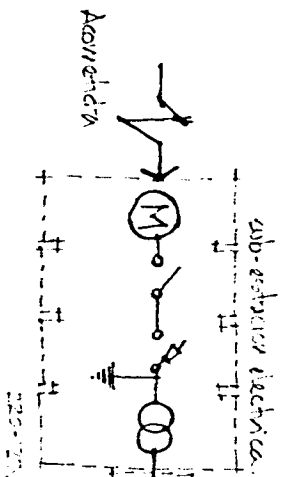
Local o grupo.		m ²	W/m ²	Kw	Emerg.	# circ.
A.	A.1. oficinas.	81.0	30.0	2.43		
	A.2. circulaciones	186.0	40.0	7.44		
	A.3. PB. servicios Teatro	144.0	40.0	5.76		
	A.4. PA. servicios Teatro	129.0	40.0	5.20		
	A.5. salon de ensayos.	108.0	20.0	2.16	6.00 Kw	12
B.	Bodega Taller. PA. y PB.	108.0	20.0	2.16		
	C.1. Traubaja - precalcio.	189.0	2.5	0.48		2
C.	C.2. Auditorio	441.0	10.0	4.41		
	C.3. Cabinas	63.0	30.0	1.89	2.03 Kw	4
CI.1.	Iluminacion escenica			40.0		24
	Iluminacion escenica			40.0		24
CI.2	Iluminacion escenica			40.0		24
CI.3	Iluminacion escenica			40.0		24
D.1.	Foyer.	189.0	40.0	7.56		5
D.2.	Sanitarios Publico.	72.0	20.0	1.44		
E.	Acceso, vestibulo y circulaciones.	724.0	40.0	28.60	3.00 Kw	17
	Sala de exposiciones.	198.0	40.0	7.90	2.60 Kw	4
F.	Capeteria.	135.0	20.0	2.70	0.90 Kw	2
G.	Sanitarios, Baños y Vest. (Abitas).	90.0	20.0	1.80		2
H.	Abitas Taller.	309.0	20.0	6.18		4
I.	Motors cuanta de maquinas.					
CCM1						
CCM2	Motor 5TRAP.					
CCM3	2 bombas (1 HP)			1.85		
	1 bomba SCT (7.5 HP)			5.90	5.90 Kw	
CCM4	1 bomba (1 HP)			0.90		
	Unidades lavadoras de Aire. (auditorio) 4 motores (5 HP)			14.00	7.00 Kw	
CCM5	Unidades lavadoras de Aire (s. exposic) 2 motores (5 HP)			7.00	3.50 Kw	

TOTAL.	3,166.0	237.0	42.03	
--------	---------	-------	-------	--

Proyecto Elctrico. Analisis de Carga por local.

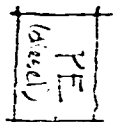
מחזורי חורף

Tablero de
Escribir Tension #1
(Carrito 1, 2, 3, 4)

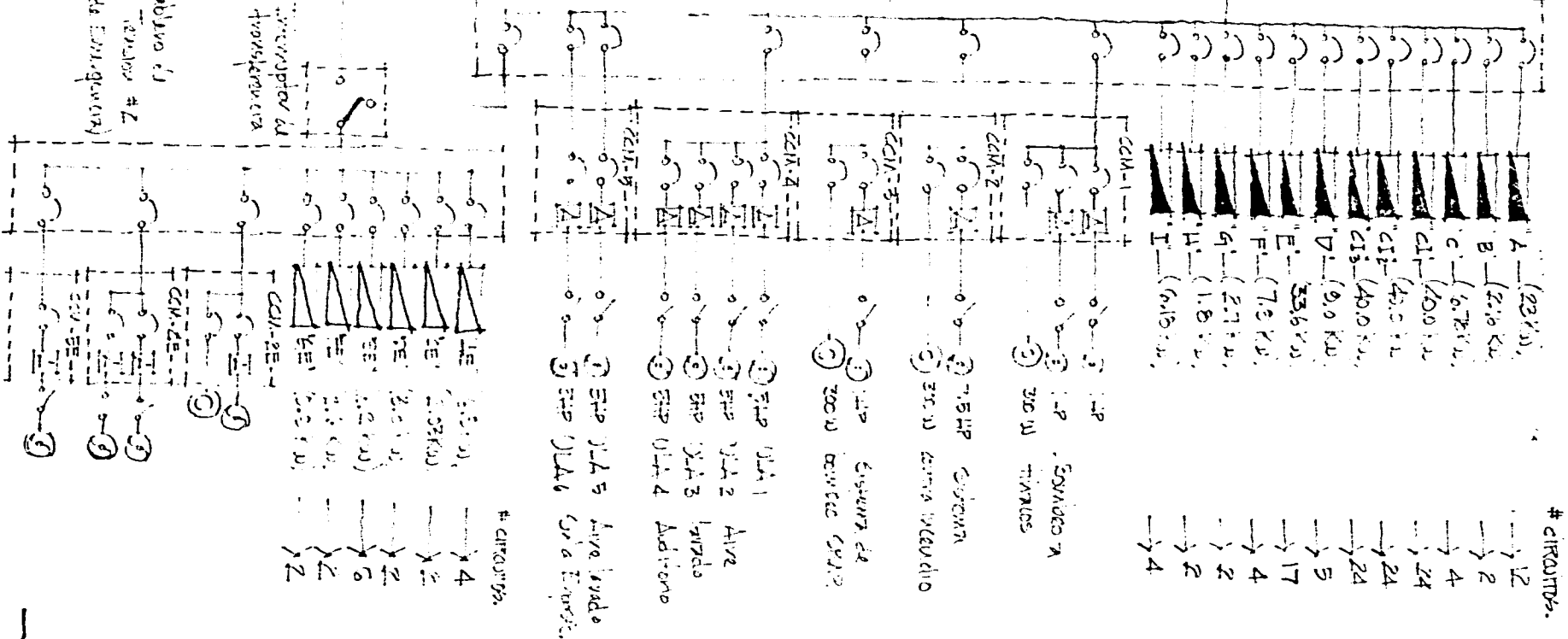
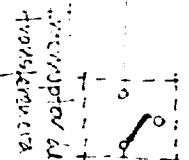


- A. Servicios Teatro.
- B. Baile y Tallas
- C. Foto - Audio - video
- C1. Iluminacion exterior
- C2. Iluminacion exterior
- C3. Iluminacion especial
- D. Foyer, sanit. publico
- E. Vest. circulares, p. q. y p. ch.
- F. Sala de exposiciones
- G. Cafeteria
- H. Sanit. briss y vestidores / baños
- I. Aulas - taller.

$\Delta \tau_{\text{rel}} = \frac{v^2}{2c^2} = 16.55 \text{ ns}$
 $\Delta \tau_{\text{rel}} = 0.7$
 $\Delta \tau_{\text{rel}} = 16.55 \text{ ns}$



Febbraio
Esercizio 2
(esercizio da svolgere)



Iluminación Especial.

.Proyecto de Iluminación Especial considera tres partes del edificio como primordiales:

- Foro- Luz escénica.
- Auditorio- Dif. de usos.
- S.Exp.- Versatilidad.

.En el caso de la luz escénica; consta de una complicada conjunción de lamparas especializadas, para lograr una gran diversidad de efectos y sensaciones.

Basicamente las lamparas y luminarios son:

- .Seguidor.
- .Par (por el foco).
- .Elipsoidal ó Leko.
- .Fresnel.
- .Diablas.
- .Piernas.
- .Cazuelas.
- .Baterias de Ciclorama.
- .Pieseras.
- etc.

.Lamparas; que una sola puede consumir de 300 hasta 1000 wtts.c/u. y que por su necesaria versatilidad no son fijas sino que van conectadas a "Barras de distribución", ductos de metal precableados y numerados para la mejor organización de la consola y que van "colgadas" y contrapeadas como cualquiera telar ó sujetas a tubos soldados en forma de escalera que se llaman varales aereos fijos ó laterales, y que tienen igualmente, líneas de contactos para las lamparas y luminarios.

Una puesta en escena puede llegar a manejar alrededor de 300 luminarias con una carga consecuente de ± 90 a 100 kw. , con un factor de seguridad de 1.3 $90 \times 1.3 = 120 \text{ kw.}$

.El Auditorio deberá cumplir con dos alternativas específicas:

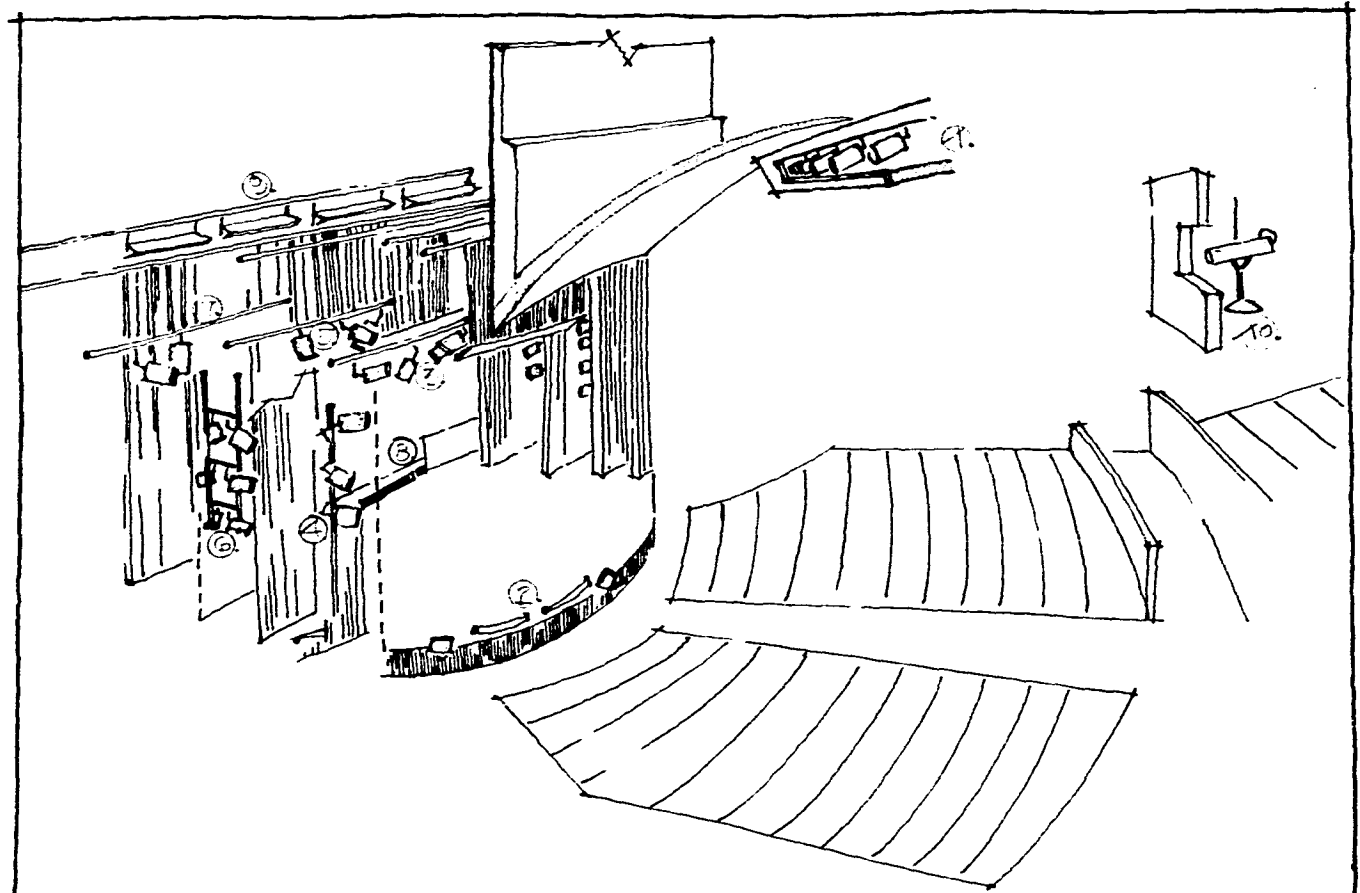
A-Luz ambiental cenital con 2 ó 3 intensidades diferentes según el número de luminarias que se manejen en cada caso. Ambiental en muros de proyección hacia la bóveda.

B-Luz con nivel de iluminación de 250 luxes para permitir la posible lectura de textos.

-Se propone una retícula de luminarios a 3.00mts., que según la intensidad, controlada por dimmer puede ser manejada completa, por zonas, parcial, etc.

.La Sala de Exposiciones.

-Por su condición de versatilidad, que cambia con cada presentación sin patrón determinado. Se propone un sistema fijo de luz ambiental y otro a base de la estructura tridimensional de módulo 1.50x1.50 mts., que permite una gran movilidad y diversidad de efectos.



1. Luces plafon
2. Luces de proscenio.
o' preseras.
3. Primer vaval
4. Primera pierna.
5. Media escena,
segundo vaval.-

6. Escalencia, segunda pierna.
7. De ciclorama - traseras.
8. Diablas de ciclorama
o de horizonte -
9. Ambientales traseras.
10. Segudor. -

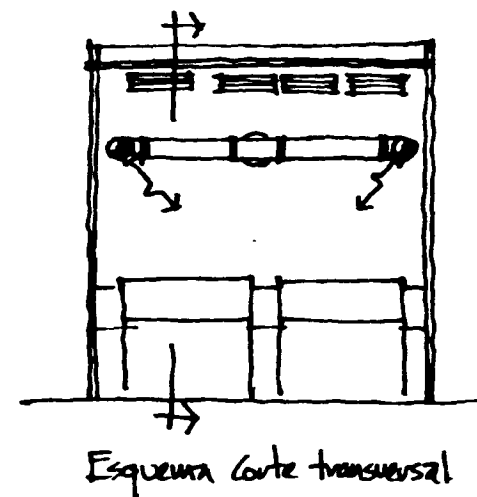
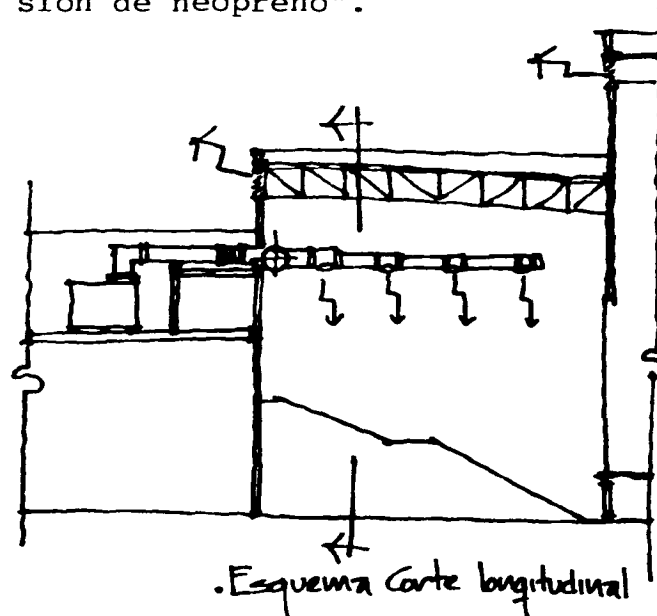
Iluminacion Escenica - concepto.

Aire Lavado.

.En el Auditorio se propone un sistema de inyección de aire lavado para un volumen de 4158m^3 (Reglamento- $0.7\text{m}^3/\text{persona} \times 400=280\text{m}^3 < 441$
 $3.5\text{m}^3/\text{persona} \times 400=1400 > 4158$.)

.Las maquinas UNIDADES LAVADORAS DE AIRE (ULA) son cuatro y se encuentran en el patio de máquinas posterior a cabinas y al cual se tiene acceso desde la gradería del auditorio; los ductos de inyección y extracción entran por la parte superior de cabinas y las salidas se ubican a la altura del plafón acústico y son aparentes.

El desahogo se realiza por la parte superior central del auditorio; por encima del nivel del plafón. Y en la parte superior de torre tramoyas por medio de rejillas de gravedad, para los equipos están previstos aislamientos de sonido y vibración, mediante "soportes con suspensión de neopreno".



. Acustica. Auditorio.

.En el proceso de diseño de un espacio con actividades que dependen sustancialmente del sonido y la visión que en este caso serán percibidas por 400 prsns. Hay condiciones importantes a considerar; pero en los dos casos el imperativo es lograr en lo posible esas condiciones iguales de visión y audición (isoptica e isoacustica).

.En el caso específico de acústica.- otros factores intervienen en la correcta percepción y comprensión del mensaje acústico.

- Correcto nivel de sonido de fondo (aislamiento exterior).

- Correcto nivel de sonoridad ($\pm 60\text{db.}$) intensidad del sonido de comunicación verbal o musical.

- Adecuada distribución del sonido.

 - .NO ECOS.

 - .NO FOCOS SONOROS.

 - .NO ONDAS ESTACIONARIAS.

- EQUILIBRIO entre la brillantez, (sonido que corre) y definición; (intensidad y volumen adecuado, percepción sin repetición).

.Para lograr estas condiciones, definitivamente es necesario hacer un estudio especializado, pero para la presente propuesta se consideran los aspectos basicos del comportamiento del sonido para la solución del espacio.

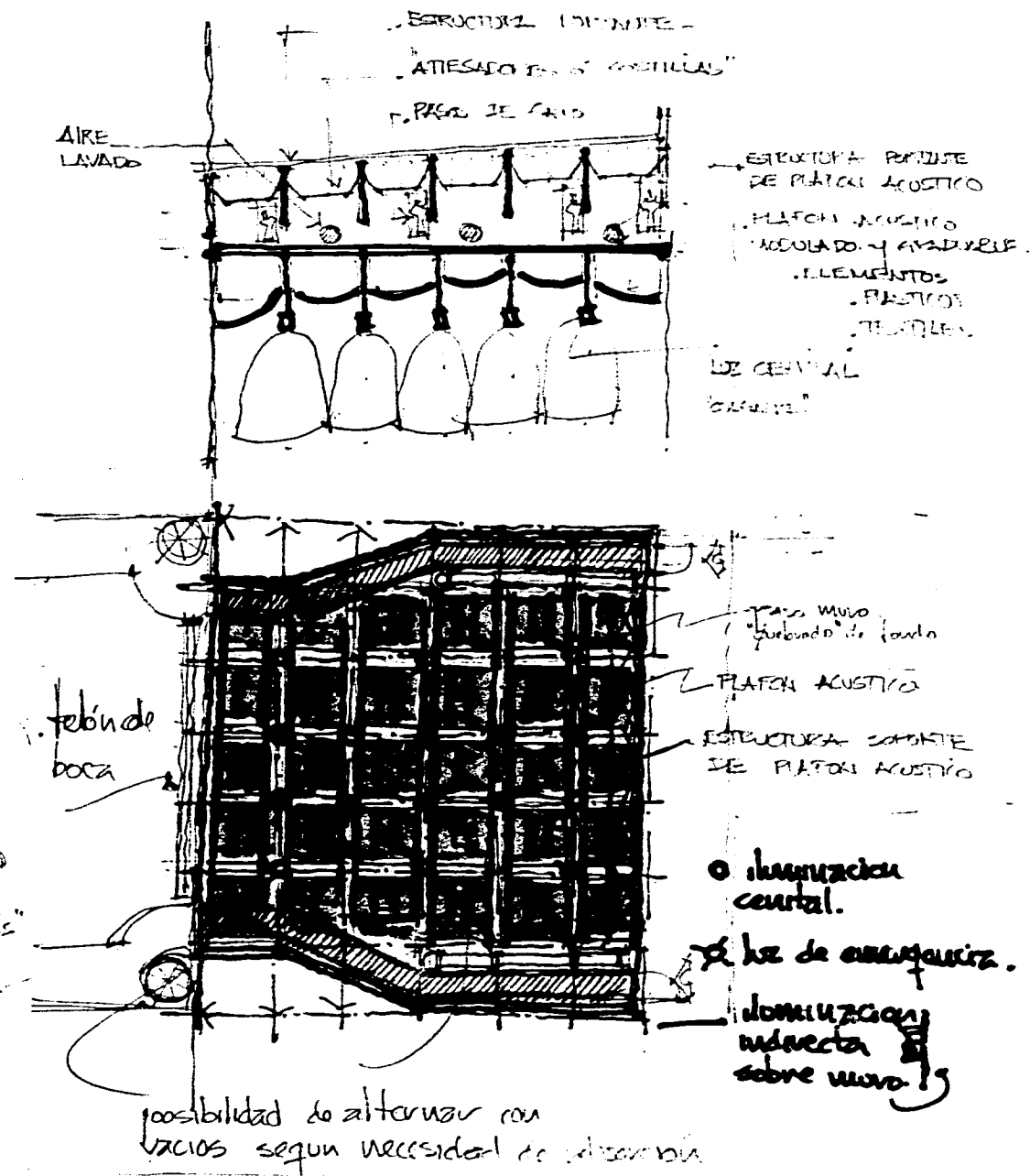
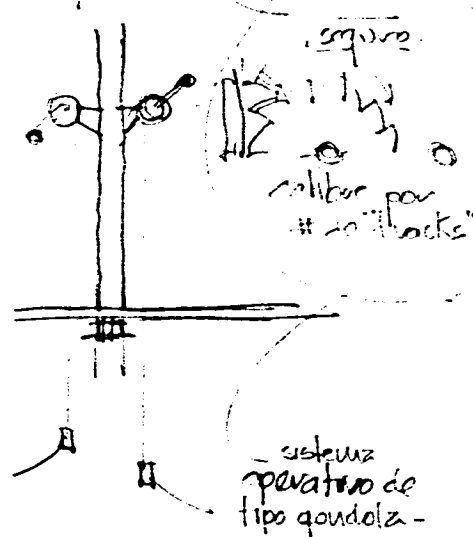
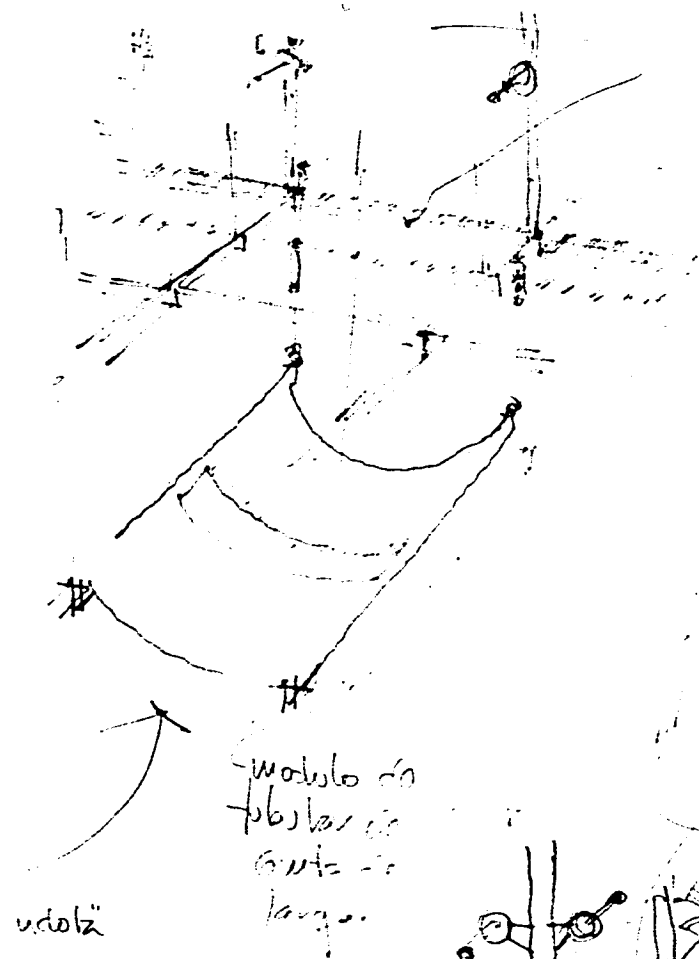
- Por la geometría practicamente regular de la sala, se proponen deflectores en el muro de fondo para evitar la repetición de sonidos.

- En cuanto a absorción el público es un factor importante, aún vacío las butacas, por su vestidura textil tienen capacidad absorbente significativa.

-Se considera también en un segmento superior de los muros dobles ejes E y O, que son paralelos, la alternativa de "ahuacalar" el muro inferior e integrar entre ellos material absorbente.

-Y por ultimo, como alternativa a la multiplicidad de actividades en el recinto, todas ellas con características diferentes de frecuencia e intensidad de emisiones sonoras, se propone un "plafón acústico"; que ofrezca diferentes alternativas de reflexión y absorción según el material que se coloque, y por otro lado una correcta deflección del sonido mediante un sistema de suspensión variable, que permite modificar la curva de reflexión en función de la posición del emisor. Pretendiendo con esto cubrir sencillamente la amplia gama de solicitaciones del fenómeno sonoro.

Este plafón y su sistema de suspensión simple; similar al de los telares en cuanto a su sujeción mediante operación de sube y baja (hamaca, andamio), permite cambio simple de componentes, para su reposición, mantenimiento y por qué no hasta aplicación de grabado, texturas, estampados etc., para variar con la decoración y mantenerlo vigente ó como elemento complementario de la escenografía.



.Criterio de Diseño. Plafon acustico.

.CONCLUSIONES.

.Las características del entorno social -delincuencia, hostilidad, vandalismo, han ido modificando su relación con la Unidad Académica convirtiéndolo en un espacio "selectivo" de condición universitaria, que como respuesta está siendo modificada su estructura original y a tal grado determinada por el problema que incluso modifica el funcionamiento y por ende la forma- , esta realidad de relación con el entorno, afecta también el concepto de extensión universitaria limitando la participación de la comunidad dentro del espacio universitario y por último dejando al **MEU** como recinto básicamente universitario y no de relación y extensión a la comunidad.

.No sin tristeza, se observa que tendrán que cambiar muchas cosas, en la estructura y organización social, antes de que la Universidad deje de ser usada y agredida; por la comunidad misma, a la que pretende formar y servir.

Pero por ahora; los **MEU** -serviran en la medida en la que la comunidad misma, permita ser servida, aún con grandes limitantes- .

Es así, como observamos, en la interacción de los 3 elementos fundamentales del Proceso de Diseño, como van surgiendo las determinantes y condicionantes del **PROGRAMA ARQUITECTONICO**; obligando al Diseñador a conocerlas y no sólo proponer un sistema que resuelva puntualmente el problema del espacio; sino que también tenga la posibilidad de mantenerse vigente y en relación con los constantes cambios en esta dinámica de interacción.

En cuanto al sistema propuesto; se observa, la posibilidad de ofrecer en un concepto de unidad de conjunto; respuestas y caracteres formales diferentes a las diversas condiciones que el espacio arquitectónico mismo, por su naturaleza demanda.

El complejo universo del Proceso Arquitectónico, es un exitante reto, que debe afrontarse con objetividad, responsabilidad, pero con alegría.

.Fé de erratas.-

.Los gabinetes para minusválidos en sanitarios están resueltos 1.30x1.70 , cuando el mínimo reglamentario es de 1.70x1.70.

.La potencia de bombeo se indicó en todos los casos de LHP . por facilidad de cálculo siendo algo menor y diferente en cada caso.

.El bloque de sanitarios, baños-vestidores que dá servicio a Aulas-Taller, no está incluida en diagrama y programa de partes debido a que se tomó la decisión de integrarlo en el proceso final de diseño.

.BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Kalhans Weisse, (Na, 2800 W45) FA.
Acústica de los locales.
- 2.- Isóptica.
- 3.- Scene Design and Stage lighting,
Harry Smith.
- 4.- The Shape of our theatre,
Jo Mielziner.
- 5.- Stage properties and how to make them,
Kenton Warren.
- 6.- Proscenium and sight lines,
Southern Richard.
- 7.- Theatres and stage,
Downs, Harold.
- 8.- Centros Culturales Comunitarios,
Friedman Wild.
- 9.- Manual de invenciones.
Introducción al Manejo del espacio escénico,
Ivan Dorado.
- 10.- Teoría de la Arquitectura,
José Villagrán García.
- 11.- Metodología aplicada al diseño arquitectónico,
R.M.Zárate.

- 12.- Notas sobre la Conceptualización de la Extensión Universitaria,
UNAM. Coord.Ext.Univ.,
Jorge Fernández Varela, Domingo Piga, Carlos Tumerman.
- 13.- Revista Contract (USA),1978 febr. pp.58-63,
10% of Americans need barrier-free design.
- 14.- Plan Parcial de Desarrollo Urbano,
Delegación Iztapalapa.
- 15.- Datos Censo 1988,
INEGI.
- 16.- Reglamento de Construcción del Departamento del Distrito Federal.
- 17.- Memoria descriptiva de instalaciones físicas 1984, UNAM.
- 18.- Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica,
González Tejeda.