

1994
MAY 2eJ
MEXICO



U
N
A
M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FILMOTECA

tesis para obtener el título de: _____
Arquitecto _____ a: _____
Jorge Alberto Rodríguez Lara _____
Jurado: _____ Jose L. Rincón
Felipe Leal _____ Carmen Huesca

1994



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.

Gracias,

A la liberación ¡ Oh ! sí a la liberación de todo
De la propia memoria que nos posee.

Gracias,

A la magia y el ensueño
que lima los barrotes de una no libertad adquirida.

Gracias,

A ti Madre, por ser el punto de referencia
más directo con la naturaleza que cautiva.

Gracias,

A la poesía
Por ser la metáfora y la abstracción de mi vida.

Gracias,

A ti Padre,
Por tu etema sabiduría.

Gracias,

Por tu lágrima

Que en todo momento rozas mi mejilla.

Gracias,

A ti niña

Por tu choro, por tu constante sonrisa.

A ti Jaime:

Por tu vivir claro y sin prisa.

Gracias,

A las palabras, a la escritura y a la verdadera

esencia animal de nuestras vidas.

Gracias a ti, por no conocerte aún todavía.

ARQUITECTURA

es materia vuelta forma

y forma vuelta pensamiento

es tiempo, es historia,

es sabiduría.

Octavio Paz.

INTRODUCCION

Me celebro y me canto a mi mismo.

Y lo que yo diga ahora de mi, lo digo de ti.

porque lo que yo tengo lo tienes tu

y cada átomo de mi cuerpo es tuyo también.

Vago, creo e invito a vagar mi alma,

vago y me tumbo a mi anteojo sobre la tierra

para ver como crece la hierba del estío.

Este discurso e imagenes no son más que el hermano menor de mis sueños.

Walt Whitman.

Nací hoy, detrás de la oscuridad de la noche, detrás de la ciudad inmensa y austera, detrás de la puerta del morir y detrás de la agonía del vivir.

Hoy, día de muertos, hace 27 años elevo mi paracaídas* de sueño en sueño, bajo el murmullo nocturno de la noche, sombrero y refugio de todos los días.

Tras de más de 10000 líneas dibujadas se crea, se proyecta y se erige la utopía más alcanzable de toda la creación.

* La vida es un viaje en paracaídas y no lo que tu quieres creer. Vicente Huidobro. Altazor.

Yo, 3500 m2 de construcción se transforman en las necesidades básicas de la **FILMOTECA UNAM** y las necesidades básicas sufren una mutación que origina un juego de volúmenes angulosos y un románcete cachondo con el entorno.

El cine; su misterio, su tiempo, su movimiento, y su fantasía, son las bases principales de mí, como proyecto arquitectónico, así como el respeto o la invitación a la naturaleza** de formar parte yo de ella.

50 hojas de escrito es poco para representar parte de un todo no aprendido y de un todo comprendido. Tras el paso de cada una de estas líneas te invito a recorrer ó a descender en mi paracaídas, en el fondo de mi creación.

** Naturaleza: La hojita mas pequeña de hierba nos enseña que la muerte no existe; que si alguna vez existió fue solo para producir la vida y que cesó en el instante de aparecer esta...W. Whitman.

FILMOTECA UNAM

Objetivos y Funciones

"La FILMOTECA DE LA UNAM se ha convertido en la institución que cuenta con el acervo cinematográfico más importante de América Latina, es depositaria de valiosos documentos filmicos, guarda una parte importante de la producción del cine nacional y desempeña un papel fundamental en su conocimiento. Aunado a ello, la FILMOTECA UNAM contribuye en la formación de cineastas y enriquecimiento de la vida cultural de la sociedad en su conjunto."¹

José Sarukhán

Rector de la UNAM

A partir de su fundación en 1960, la FILMOTECA DE LA UNAM determinó cuatro puntos de interés en su trabajo de preservación: primeramente reunir el cine mexicano anterior a 1940, debido a que la industria filmica se empezó a organizar a fines de los años treinta y a que más del noventa por ciento del cine realizado desde fines del siglo hasta la llegada del cine sonoro se ha perdido.²

El segundo punto de interés es el filme latinoamericano y la película mexicana producida dentro y fuera de la industria; en este rubro se encuentran producciones clásicas del cine mexicano como "Santa", "Janitzio", "La banda del automóvil gris", "María Candelaria", "El compadre Mendoza", "Los Olvidados" y "Salón México".

El tercer punto de prioridad es el material mudo de países extranjeros que por razones del azar se encuentran en el territorio mexicano, teniendo casi su exclusividad, como sucede con varios filmes coloreados a mano, varias de las tomas realizadas por los hermanos Lumiere. Además el acervo cuenta con realizaciones sonoras de países como la ex Unión Soviética, China, Japón, España, Francia, Italia, Checoslovaquia y Estados Unidos; que refleja el quehacer cinematográfico en las distintas épocas dando testimonio de la evolución del cine además del sentido documental de los mismos.

¹UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. "La importancia de la Filmoteca va más allá de la pantalla". Gaceta de la UNAM, No. 2,487. México, Ciudad Universitaria, Julio 12 de 1990, pág. 6.

²GONZALEZ, ANA MARIA. "Destruído el 90% del cine mudo hecho en México." La Jornada. México, Domingo 10 de Octubre de 1989, pág. 26.

El cuarto punto es el material necesario para la enseñanza y para la investigación teniendo dos especialidades; el primero de carácter didáctico producido o referido a la Universidad Nacional Autónoma de México y el segundo consistente en el cine científico.

OBJETIVOS

Es una entidad encargada de localizar, adquirir, identificar, clasificar, restaurar, valorizar y difundir filmes y en general, todos aquellos objetos y documentos relacionados con la cinematografía.

FUNCIONES

- a) Coleccionar, conservar y proteger todas las películas referentes al arte cinematográfico y a su historia; reunir todos los documentos relativos a este arte, con fines estrictamente no comerciales sino artísticos, historiográficos, pedagógicos, de documentación y de educación.
- b) Adquirir, estimular, crear, proyectar y difundir cualquier documento cinematográfico referente a actividades generales de la cultura.
- c) Procurar, dentro del marco de las leyes vigentes sobre la propiedad artística e intelectual, la difusión del arte cinematográfico a través de ciclos de exposiciones, cursos, conferencias, publicaciones, grabaciones y programas de televisión.
- d) Buscar la solidaridad internacional de sus finalidades mediante los acuerdos e intercambios de instituciones similares.
- e) Contribuir, mediante la exhibición de filmes, a la formación de cineastas y expertos en televisión en las escuelas de cine y talleres de filmación, contribuyendo a actualizar al personal académico.
- f) Realizar las investigaciones necesarias para un mayor conocimiento del cine en sus aspectos sociales, históricos, políticos, estéticos y técnicos.
- g) Con las exhibiciones, cursos, exposiciones, investigaciones y publicaciones, procurar la formación de un público participante por la problemática social y política de Latinoamérica y el mundo, con discusiones críticas e ideológicas de definición ante el hecho cinematográfico.

SITUACIÓN JURÍDICA

"Es una dependencia de la Universidad Nacional Autónoma de México, fundada el 8 de julio de 1960 como una sección de la Dirección General de Difusión Cultural; a partir de 1973 adquirió personería y comenzó a depender directamente de la Secretaría General de la Universidad."³

³UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. "Filmoteca de la UNAM, 1960/1975". Filmoteca de la UNAM, México, Ciudad Universitaria, 1975

INVESTIGACIÓN DE CONDICIONANTES DE LA ZONA

*La aldea es ya ciudad, más no por ello
se piense que dejó de ser aldea:
en las calles el pueblo caja y mea
sin que el ojo se ofenda ni el resuello.*

*Paciencia hay que tener más que un
camello
con el agua podrida y la diarrea,
y quien de noche ingenio se pasea
a escondido puñal arriesga el cuello.*

Nicolás Guillén.

MEDIO NATURAL

Tras varias secciones con la dirección general de obras de la UNAM, se llegó a la conclusión de que la Filmoteca UNAM fuera parte del centro cultural universitario, teniendo para ello ya una investigación previa de la zona. Al norte se encuentra el Centro Universitario de Teatro, al sur una zona de estacionamiento que es delimitada por la vegetación natural, al este tiene una visión de una área verde y al oeste se encuentra el teatro Juan Ruiz de Alarcón, todo esto dentro del sector VII de los territorios de la Ciudad Universitaria que se encuentra en el Pedregal de San Ángel en la Delegación Coyoacán de la Ciudad de México.

La topografía de esta zona es muy irregular y el suelo está compuesto por piedra basáltica formada por las erupciones volcánicas ocurridas hace 2,500 años por el volcán Xitle.⁴

ENTORNO BIOCLIMATICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.⁵

LONGITUD	96 12'	OESTE
LATITUD	19 24'	NORTE
ALTITUD	2,308	M.S.N.M.

CLIMA: Según Hernández-Tejeda: Templado, con oscilación extensa de temperatura, sub-húmeda, lluvioso y soleado.

Temperatura media anual: 15.4 C

Oscilación térmica media anual: 14.2 C

DIAS GRADO : Déficit acumulado de grados de temperatura por debajo del nivel de 18 C, mínimo confort. Días grado- calefacción:

PRIMAVERA: 62 VERANO: 136 OTOÑO: 255
INVIERNO: 433

Superávit acumulado de grados de temperatura por encima del nivel de 26 C, máximo de confort: Días grado-enfriamiento: 0

⁴CARAVIAS / MEAVE. "La reserva ecológica del Pedregal de San Angel." Información Científica y Tecnológica. Vol. 9, Núm. 125, México, Febrero 1987.

⁵DIRECCION DE ARQUITECTURA APLICADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM. "Plano de recomendaciones bioclimáticas para la vivienda".

TEMPERATURA

ENE	FEB	MZO	ABR	MYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

													MAXIMA
	23.2	25.5	26.6	26.4	24.8	23.2	23.4	22.2	22.00			23.4	EXTREMA
21.0										21.6	20.8		MAXIMA
13.4	14.4	16.6	17.6	17.6	17.3	16.1	16.2	15.7	15.0	13.9	12.7	24.00	PROMEDIO
													PROMEDIO
		9.7	10.3	11.2	12.1	11.3	11.3	11.3	9.5				MINIMA
5.8	6.8									7.2	5.9	9.2	PROMEDIO
													MINIMA
													EXTREMA
15.7	16.4	16.8	16.3	15.2	12.7	11.9	12.1	11	12.6	14.4	14.9	14.02	OSCILACION

HUMEDAD RELATIVA

ENE	FEB	MZO	ABR	MYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

100						92	95	92					
90				77	81				83	86	77	76	MAXIMA
80	70					70	72	72					
70		61	60	59	64				66	61	58	58	MFIA
60	54	46		53									
50			44	45		47	48	49	52	49			MINIMA
40	38	35									36	39	40
30			28	29	29								
20													
10													
0													

VIENTO

MES	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	% CALMAS
ENERO	112 / 0.7	130 / 0.7	131 / 0.7	42 / 0.9	73 / 1.5	29 / 1.8	51 / 1.7	121 / 1.1	317
FEBRERO	100 / 0.9	138 / 0.9	146 / 0.9	64 / 1.1	89 / 2.1	55 / 2.4	113 / 1.9	84 / 1.3	202
MARZO	91 / 0.6	128 / 0.9	131 / 1.1	89 / 1.6	102 / 1.6	98 / 1.8	134 / 1.9	116 / 1.4	112
ABRIL	135 / 1.0	172 / 0.9	117 / 0.9	51 / 1.1	103 / 1.2	39 / 1.3	77 / 1.5	160 / 1.3	14.7
MAYO	24.4 / 1.2	216 / 1.1	73 / 1.0	42 / 0.8	39 / 1.2	33 / 1.2	57 / 1.1	131 / 1.1	15.3
JUNIO	23.1 / 1.1	198 / 1.0	65 / 0.8	31 / 1.2	85 / 1.1	1.8 / 1.0	3.8 / 1.3	12.2 / 1.0	21.5
JULIO	18.9 / 1.0	100 / 0.8	4.5 / 0.9	3.6 / 1.3	6.4 / 1.4	0.5 / 0.5	2.7 / 0.9	26.4 / 0.9	27
AGOSTO	23.0 / 0.9	154 / 0.8	5.3 / 1.1	3.3 / 1.0	4.8 / 0.9	0.9 / 0.7	3.7 / 1.0	23.4 / 0.9	20.2
SEPTIEMBRE	26.4 / 0.8	112 / 0.8	5.8 / 0.8	2.6 / 0.8	2.9 / 0.7	1.3 / 0.9	4.9 / 0.8	22.6 / 0.7	22.6
OCTUBRE	21.0 / 1.0	165 / 1.0	4.7 / 0.6	3.1 / 0.9	1.7 / 0.6	0.9 / 0.9	2.5 / 0.7	25.2 / 1.0	24.3
NOVIEMBRE	22.3 / 0.9	156 / 0.7	6.1 / 0.7	3.9 / 1.1	4.2 / 1.0	1.4 / 1.5	3.8 / 1.0	20.4 / 0.9	22.7
DICIEMBRE	8.0 / 1.2	135 / 0.8	11.3 / 0.7	8.1 / 0.9	7.5 / 1.8	1.9 / 2.3	3.9 / 1.0	12.5 / 0.9	33.1
ANUAL	17.6 / 0.9	150 / 0.9	8.7 / 0.9	4.7 / 1.1	6.4 / 1.3	2.9 / 1.4	5.7 / 1.2	17.0 / 1.0	22.1

FRECUENCIA

% / mseg.

VELOCIDAD

GEOLOGÍA DEL SITIO

El terreno otorgado es accidentado, como la mayor parte de Ciudad Universitaria; el tipo de suelo es rocoso duro, de acuerdo con la carta geológica DETENAL, de estructura de roca ígnea con una profundidad de hasta treinta metros, y de acuerdo con la Dirección General de Obras de la UNAM, con una resistencia del suelo de 80 Ton/m².

El terreno permite las filtraciones del agua al subsuelo de la Ciudad de México con gran facilidad. No existen pozos de aguas freáticas, ni falla geológica alguna.

PENDIENTES

Las pendientes de roca ígnea son muy marcadas en la delegación Coyoacán, que van en dirección Noreste y Sureste, en el predio otorgado la dirección Noreste es la que predomina. Ahora bien, el terreno no presenta pendientes pronunciadas; exceptuando las inmediatas a la vialidad del Circuito Zona Cultural y una gran depresión donde se ubican las edificaciones que albergan las Direcciones de Actividades del Personal Académico y la de Patrimonio Universitario, esta depresión se encuentra al Este del área otorgada y no se considera que pueda afectar el proyecto.

VEGETACIÓN

Las características del sitio son las de un piso irregular de piedra basáltica y de escasa vegetación al que corresponde un suelo al que se llama de proceso de sucesión: "La vida renació en el Pedregal de San Ángel cuando el viento y la lluvia empezaron a desgastar la roca volcánica acarreararon partículas de suelo y llegaron los primeros vegetales como líquenes. Nuevamente la acción del viento, la lluvia y los líquenes erosionaron la piedra y así comenzó a formarse el primer suelo, acumulado en grietas y hondonadas y poco a poco, conforme hubo más tierra se establecieron especies vegetales más evolucionadas que al secarse se convirtieron en materia orgánica que mejoró el suelo, más tarde aparecieron

los arbustos y luego los árboles, más no desaparecieron las plantas originales, sino que éstas brindaron a otras la oportunidad de crecer.⁶

Entre las especies vegetales podemos mencionar: Orquídeas, entre ellas la Bletia Urbana; Palo loco, muy abundante en la zona y que florece en las secas; cactáceas como la Biznaga de Chilito; magucyes, oreja de burro, gordo lobo, pasiflora, amole y pasto. En esta zona no se recomienda sembrar truenos, araucarias o eucaliptos, por que son ajenos al suelo⁷ y envenenan a los animales que puedan comer sus raíces; además el eucalipto es muy agresivo, ya que subsiste a costa de impedir el crecimiento de cuanto vegetal se plante alrededor, ya que su hoja contiene una resina que acaba con la vegetación cercana.⁸ En la zona se recomienda sembrar tepozanes, encinos, fresnos y ditirambas; que ya existían y que pueden ayudar a recuperar el sistema ecológico de Ciudad Universitaria.

INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Coyoacán, versión 1987, marca que el porcentaje de área servida respecto al total delegacional es la siguiente:

		AGUA	94%
DRENAJE	69%	ELECTRICIDAD	94%
		ALUMBRADO	81%
		PAVIMENTOS	69%

Ciudad Universitaria se suministra de energía eléctrica por la red aérea que pasa por la avenida Insurgentes Sur, teniendo tres subestaciones eléctricas, de ellas se realiza la distribución a las distintas dependencias universitarias. Así mismo se cuenta con la red de agua potable con diversidad de sistemas. En el antiguo casco de 1954 existe una planta tratadora de aguas negras que da

⁶LEYVA, JOSE ANGEL. "El Rescate del Malpais de San Ángel." Información científica y tecnológica. Vol. 9 Núm. 125. México, Febrero de 1987

⁷GRANILLO VAZQUEZ, SILVIA. "De silvestres a cultivadas". Información científica y tecnológica. Vol. 9 Núm. 125. México, Febrero de 1987

⁸ARIDJIS PEREA, PATRICIA. "Un pulmón que no quiere morir". Información científica y tecnológica. Vol. 9 Núm.125. México, Febrero de 1987

servicio al mismo casco. Sin embargo en la zona Sur de Ciudad Universitaria no existe drenaje, por lo que se hace necesario utilizar fosas sépticas.

INVESTIGACION DE CONDICIONANTES EN LA ZONA

El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal de 1986-1988. Documento para su discusión, por el Departamento del Distrito Federal, Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica; reconoce la vulnerabilidad y los riesgos a que está expuesta la Ciudad de México⁹:

RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Entre los riesgos que enfrenta la Ciudad de México se encuentran los de índole físico, químico y sanitario. Los físicos pueden ser de tipo geológico e hidrológico.

De manera sumaria estos riesgos son:

A) RIESGO SÍSMICO DENTRO DE UN ÁREA ESPECÍFICA (LACUSTRE).

Ciudad Universitaria, y por consecuencia el predio otorgado al proyecto, está asentada en una zona cubierta de lava, lo que forma en sí misma una estructura con resistencia de 80 Ton/m², lo cual lo vuelve una zona muy segura contra riesgos sísmicos, más aún ya que en todo el territorio de la Ciudad Universitaria no existen fallas. Sin embargo se requiere de un estudio estratigráfico o con ultra sonido directamente en el predio para saber si existen "burbujas de aire" que formarán cavemas en el subsuelo, dándole una resistencia mucho menor.

B) INUNDACIONES.

A pesar que en la zona no existe drenaje, no existe riesgo de inundaciones: La zona del Ajusco, como el resto de las sierritas de origen volcánicas, formó en su parte baja una zona de alta permeabilidad que permite infiltraciones que representan una aportación significativa de descarga acuífera que va a la gran

⁹ LOPEZ RANGEL, RAFAEL. "Antes de que el destino nos alcance. Planificación Urbana hoy". Información científica y tecnológica. Vol. 8 Núm. 123. México, Diciembre de 1986

representan una aportación significativa de descarga acuífera que va a la gran cisterna sobre la que se ha asentado la Ciudad de México.¹⁰ Se sabe que la carpeta asfáltica no permite las infiltraciones de las calles, en esta zona de C. U. se realiza el encause de estas aguas a las zonas jardinadas para que se infiltre al subsuelo evitando así inundaciones.

C) LOS OCASIONADOS POR CIERTAS IMPLANTACIONES INDUSTRIALES.

Desde el cierre de la fábrica de papel Peña Pobre, no existen plantas industriales cercanas al predio otorgado para el proyecto.

D) CONTAMINACIÓN DEL AGUA Y AIRE.

Se incluye contaminación por basura.

En la Delegación Coyoacán, el tráfico vehicular en los centros educativos origina efectos dinámicos de contaminación en el aire. Se sabe que los espacios verdes son fundamentales para reducir en buena parte los índices de infición aérea.

El Doctor José Sarukhán, experto en el manejo de reservas, marca "El promedio per capita de espacio verde en la Ciudad de México es en promedio de tres metros cuadrados por cabeza. Lo recomendable son cinco o seis veces más. Hay zonas del Distrito Federal con una menor expansión. El Sur es en este sentido privilegiado". Si bien es cierto que la reserva ecológica de 124.5 hectáreas que implantó la UNAM, al igual que la restricción de construcción de diez metros hacia los lados de la avenida de Insurgentes Sur, ofrecen la posibilidad de contar con condiciones ambientales más adecuadas en la parte Sur de la Ciudad, al funcionar como amortiguador de la contaminación atmosférica y sonora. Sin embargo es deber ayudar con el proyecto a incrementar los espacios verdes. Por lo tanto se exige realizar espacios jardinados sin rellenos y proponiendo para las zonas pavimentadas, materiales y procesos constructivos que permitan una permeabilidad en los mismos para coadyudar en los problemas de contaminación del subsuelo.

¹⁰ DEFFIS CASO, ARMANDO. "La casa ecológica autosuficiente para los climas templado y frío". Editorial Concepto S.A. 2ª edición. México 1987.

El Doctor Sarukhán agrega: "El Pedregal de San Angel es una zona que permite la mayor filtración de agua que alimenta los mantos acuíferos. En esta zona no hay drenaje, sino fosas sépticas. Nuestros mantos acuíferos pueden por esta razón, llegar a contaminarse."¹¹ Principalmente porque estas fosas sépticas aunque tienen un tanque séptico no cuenta con el pozo de absorción correcto; consistente en un hueco realizado con muros de talique de cuatro metros de profundidad y con rellenos de arena, grava y carbon activado químicamente, sobre la grieta natural del suelo rocoso; sino que directamente del tanque séptico las aguas negras son depositados en la grieta. Para evitar la contaminación del agua de los mantos acuíferos las aguas negras tendrán que ser llevadas a una fosa séptica de correcto funcionamiento o bien reutilizarlas en las áreas jardinadas, utilizando una planta paquete para el tratamiento de aguas negras.

El ingeniero Montellano nos marca "La basura representa el problema más importante ya que diariamente, la UNAM produce entre quince y veinte toneladas de desperdicios, esto se agrava ya que existe demasiados basureros al aire libre"¹², a pesar de que la UNAM cuenta con su propio incinerador de basura el problema es muy grande. Sin embargo la FILMOTECA DE LA UNAM realiza desde hace tiempo una clasificación de su basura para luego venderlo por kilo. Por lo que se desechara el utilizar el basurero a cielo abierto.

¹¹CARAVIAS / MEAVE."La reserva ecológica del Pedregal de San Angel". Información científica y tecnológica. Vol. 9 Núm. 125. México, Febrero de 1987, pag.18

¹²HERREERA,NORMA."El último vestigio de Anáhuac". Información científica y tecnológica. Vol. 8 Núm. 124. México,Febrero de 1987. Pág. 49.

ENTORNO (Ciudad Universitaria)

Era un juego de retroalimentación en donde el proyecto de conjunto daba línea básica y después de varias correcciones y discusiones en los proyectos específicos y de casi seiscientas juntas que se realizaron llegábamos al plano correcto y ajustado.

Mario Pani
Entrevista el 1ero de Octubre de 1979
Testimonios Vivos
INBA.

Ya en el año de 1928 los arquitectos Mauricio M. Campos y Marcial Gutiérrez Camarena, fallecidos los dos, presentaron como tesis, en sus exámenes profesionales, un proyecto para la Ciudad Universitaria, localizándola en los terrenos que en la actualidad ocupa parcialmente el Hospital de Tuberculosos de Huipulco, cerca de Tlalpan. Posteriormente, en el año de 1943, el Rector, licenciado Rodolfo Brito Foucher, gestiona la adquisición de terrenos en el pedregal de San Angel, operación que consumó en el año de 1946 el doctor Salvador Zubirán, sucesor suyo en la Rectoría, quien encomendó a los arquitectos Enrique del Moral, director entonces de la Escuela Nacional de Arquitectura, y José Villagrán García, profesor de la misma, la elaboración de un programa de las necesidades generales relativas, que sirviera de base a los anteproyectos que, a invitación suya, llevaron a cabo la Escuela Nacional de Arquitectura, la Sociedad de Arquitectos Mexicanos y el Colegio Nacional de Arquitectos de México.

Sólo la Escuela y la Sociedad cumplieron su cometido, habiendo presentado también otro anteproyecto los arquitectos Antonio Pastrana y Gustavo Saavedra.

Finalmente la Escuela Nacional de Arquitectura, previo acuerdo de vanos de sus profesores, comisionó a los arquitectos Enrique del Moral, Mauricio M. Campos y Mario Pani para formular el anteproyecto general de conjunto que

fue aprobado. Y a mediados del año de 1947 el Rector Zubirán designó a dichos arquitectos para hacer el proyecto de conjunto de la Ciudad Universitaria y coordinar, con el estudio del programa general, los proyectos particulares. Habiendo, desgraciadamente, fallecido poco después el arquitecto Mauricio M. Campos quedaron como directores sólo los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral.

La labor de dirección consistió, además de la elaboración del plano de conjunto, en la coordinación, dentro de él, de los diferentes proyectos parciales que forman la Ciudad Universitaria; coordinación realizada a través de juntas periódicas con cada uno de los grupos de arquitectos que tenían a su cargo los distintos proyectos.

La labor de los arquitectos Mario Pani y Enrique del Moral en esta grande obra, fue de todo punto encomiable. Por primera vez en México, trabajó un equipo tan vasto en el desarrollo de un proyecto—más de cuarenta arquitectos y un grupo muy numeroso de ingenieros y técnicos— bajo una sola dirección. Los directivos tuvieron a su cargo el proyecto de plazas, jardines y estacionamientos entre los diferentes edificios, y las ligas de cada uno con los demás elementos del conjunto.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LA OBRA

Desde los primeros croquis del plano de conjunto, realizado a fines de 1946, aparece la idea de que el vehículo no debe interferir con el peatón, tratándose desde luego de crear un ambiente en el que el hombre se sintiera dueño del espacio. Se logró así plenamente la idea preconizada por los grandes urbanistas de este siglo, Le Corbusier, Hilverseimer, etcétera, idea que desgraciadamente no ha tenido en la práctica sino realizaciones muy limitadas.

En la Ciudad Universitaria los accesos de los vehículos son periféricos: el vehículo circunscribe siempre el espacio que se deja libre al peatón, ligando con pasos a desnivel las diferentes zonas entre sí. De esta manera la gran superficie ocupada por la Ciudad Universitaria, dos millones y medio de metros cuadrados, puede ser recorrida íntegramente por el peatón sin cruzar nunca con el automóvil.

SERVICIOS COMUNES.

Inmediato a la Avenida de los Insurgentes se halla el grupo que corresponde al gobierno de la Universidad, eso es, la Rectoría, con los edificios de carácter general universitario y externo, o sean Aula Magna, Biblioteca y Museo. Sus principales accesos son: el de honor, inmediato a la Avenida, sobre la Plaza alta de la Rectoría, y los laterales, para la fácil llegada de camiones y autobuses, con sus estacionamientos correspondientes. Los porticos sirven tanto como andenes de llegada como para alojar algunos comercios: librerías, papelerías, etcétera.

En las varias plazas a diversos niveles que comprende este conjunto la torre de la Rectoría, elemento dominante, acentúa el eje fundamental de la composición: Estadio, acceso de Insurgentes y Rectoría. La plaza alta, al nivel de la Avenida, liga a la Rectoría con el Aula Magna, localizándose en ella el cambio de ejes que relaciona el conjunto con el *campus*, colocando las escalinatas que conducen al mismo en el eje de la torre de Ciencias, volumen sobresaliente del *campus*. Las plazas bajas, originadas por el desnivel natural del terreno, ligan al Museo con la Biblioteca, así como a los porticos de acceso y tiendas.

LA LIBERTAD EN LOS ACCESOS

Libremente se localizaron los accesos periféricos en los lugares más convenientes, prescindiendo de toda idea de monumentalidad. La arteria de alta velocidad llega siempre, sin cruzamiento alguno, al estacionamiento, y de éste se pasa a una zona de dispersión -plaza, pequeño jardín, gran andador- que, a su vez, conecta con la entrada del edificio, cuya parte posterior puede por lo tanto abrirse con plena libertad hacia los espacios jardinados que constituyen el centro y unión de los diversos edificios. Esto es lo que sucede, en menor escala, cuando una casa tiene su acceso en la parte contraria a la que se abre hacia el goce y disfrute del jardín.

PORTICOS Y PASOS A CUBIERTO

El uso de grandes espacios por el peatón y la liga y convivencia de las diversas Escuelas, trajo consigo en la Ciudad Universitaria la conveniencia de grandes pórticos y la necesidad de pasos a cubierto. Gracias a ello el estudiante circula protegido de la lluvia y del sol. Los porticos proporcionan además una liga fácil, informal y agradable, del interior con el exterior.

LOS PAVIMENTOS

Se han aprovechado los pavimentos como elemento importante en la composición general, diferenciando su material, color y diseño, para unir o separar el espacio según conviniera, naturalmente tomando en cuenta el uso a que están destinados. Así, por ejemplo, los grandes espacios de uso ocasional para el peatón se hicieron combinando la piedra volcánica con el pasto. Un piso más cómodo, concreto rojo, tienen los de uso constante.

En las plazas los pavimentos de ladrillo prensado con juntas de piedra volcánica forman grandes cuadros; en otras partes se combina el piso de piedra y pasto con juntas de concreto rojo. En general, se han utilizado los pavimentos según el uso a que se destinan, resolviendo su función, pero al mismo tiempo aprovechando el valor plástico que pueden suministrar. Así, el pavimento de los pórticos de Humanidades es uniforme para acentuar la unidad requerida y se extiende bastante fuera de ellos, enfatizando la fusión de exterior e interior.

LOS VOLUMENES Y LA ORIENTACION

Los volúmenes. Dato del programa fué el que los edificios destinados a Escuelas o aquellos a los cuales los alumnos tuvieran acceso frecuente carecieran de elevadores, debiendo, por lo tanto, no exceder de cuatro pisos, lo que determinó el predominio de volúmenes horizontales. Sin embargo, en donde no sólo no era necesaria esta limitación, sino conveniente el edificio de altura, así se hizo, logrando efectos de contraste y acentos interesantes en el

conjunto. Se determinó que fueran edificios altos: La Rectoría, en su sección de oficinas; la Biblioteca, en la parte destinada al almacén de libros, y los edificios de los Institutos de Ciencias y de Humanidades a los que, por estar destinados a la investigación, los estudiantes no tienen acceso.

Orientación. En términos generales, se procuró que los elementos de igual función tuvieran la orientación idéntica, la mejor para el caso. Esto, sin embargo, no fué posible en forma absoluta, lo cual motivó tratamientos especiales de fachadas diferenciadas por sistemas de control del sol: persianas fijas o móviles, aleros, vidrios refractores, mamparas, etcétera. Sin la rigidez que hubiera producido una orientación única, se obtuvieron soluciones diferenciadas que, además de resolver el problema en cada caso, dieron interés y variedad al conjunto.

LOS MATERIALES Y EL COLOR

La idea básica relativa a los materiales que debían usarse en la Ciudad Universitaria fué que causarían un mínimo de gastos de conservación, y que mediante el empleo preferente de varios de ellos se consiguiera un máximo de unidad, dejando por supuesto a los arquitectos la libertad de diseño. Se usaron fundamentalmente la piedra volcánica del lugar, el concreto, el tabique vitrificado de color y el vidrio. El empleo de la madera, piedras diversas, mármoles, *carrara-glass* y otros más se hizo sin quitar el énfasis a los materiales antes mencionados.

Dentro de la limitación de los materiales esenciales los arquitectos se ingeniaron, muy felizmente en no pocos casos, para tratarlos de diferente manera, variando su textura, acabado o procedimiento constructivo, obteniendo variedad y riqueza en el aspecto de la obra. Los diversos colores del tabique vidriado dieron efectos de contraste o armonía entre los edificios, según los puntos de vista del conjunto o las distintas influencias entre los edificios mismos.

LAS ESTRUCTURAS

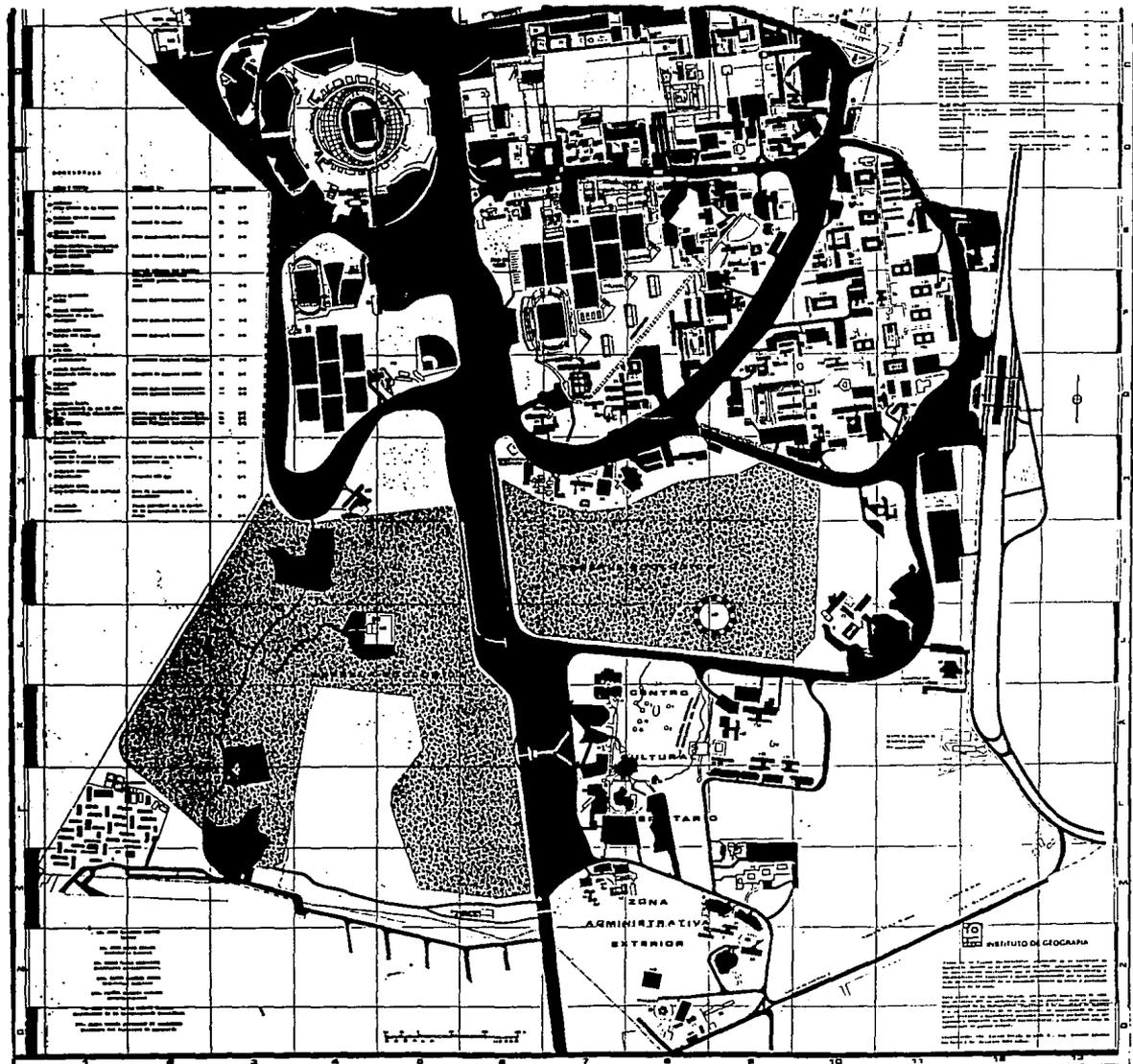
Teniendo en cuenta que en el país la producción del acero es insuficiente todavía para la demanda que de él se hace, es característica de la arquitectura moderna mexicana el uso casi exclusivo de las estructuras de ferroconcreto, circunstancia que ha tenido como inmediato resultado un dominio grande, entre los arquitectos e ingenieros mexicanos, de este sistema constructivo, utilizándose en muchos casos la estructura en forma aparente para obtener resultados plásticos muy importantes.

La Ciudad Universitaria no se escapó a esto, ingeniándose sus arquitectos para sacar el mayor partido posible y la máxima diferenciación dentro de la aparente rigidez que el caso representa. Se lograron, por ejemplo, estructuras tan interesantes como el cascarón del pequeño edificio de Rayos Cósmicos que sólo tiene tres centímetros de espesor; el techo en grandes casellones con cúpulas de la sala de máquinas de la Escuela de Ingeniería; los cascarones troncocónicos del Auditorio de Ciencias, etcétera.

INTEGRACIÓN PLÁSTICA

Es tradicional en México el empleo de la decoración, pictórica o escultórica, en sus edificios. En ocasiones se ha llevado a cabo con exageración impetuosa, como en el barroco del siglo XVIII; también el arte precortesiano suministra ejemplos muy notables del caso en los edificios mayas de Uxmal y Chichén Itza así como en el Templo de Quetzalcóatl en San Juan Teotihuacán. En este mismo siglo ha tenido entre nosotros un gran éxito la pintura mural y, últimamente, importantes aciertos de integración de pintura y escultura en edificios modernos.

La Ciudad Universitaria ha tomado en cuenta esta tradición dando importancia en algunos de sus edificios a la obra de pintores y escultores. El ejemplo más importante de integración plástica es, sin duda, el edificio de la Biblioteca, cuyos muros cerrados se recubrirán totalmente con un mosaico de piedra de colores, obra del arquitecto Juan O'Gorman, que es asimismo uno de los autores del proyecto del edificio. Diego Rivera estuvo encargado de hacer un mosaico en volumen central cerrado de la torre de Rectoría, de la Sala del Consejo y de otros murales en el mismo edificio; Carlos Mérida, José Chávez Morado, Arenas Betancourt y otros trabajaron en la realización de obras semejantes, en el conjunto de la Ciudad Universitaria.



UBICACION (Centro Cultural Universitario)

Con la idea del Centro Cultural nace quizás la oportunidad más importante en cuanto a arquitectura de este giro en los últimos veinte años, tal vez desde la aparición misma de la Ciudad Universitaria.

..... el formalismo se vuelve casi agresivo, el detalle sin solución aparece igualmente, la geometría sobrepasó a los autores y es clara la pérdida de control del proyecto y de la obra.

Humberto Ricalde, Gustavo López.

Tras la necesidad de agrupar, difundir y fomentar las diferentes manifestaciones artísticas Universitarias, se genera el proyecto del Centro Cultural Universitario. A partir de 1975 empezó a edificarse con la finalidad de unir, desde un mismo perímetro, las diversas instalaciones en donde no solo la comunidad universitaria si no la ciudad en su conjunto pudiera asistir a los diferentes espectáculos producidos por la Universidad.

CONCEPTO

La preocupación fundamental en la construcción del Centro Cultural Universitario -nos dice Orso Nuñez- es seguir una sola línea de diseño arquitectónico. Esto es en lo que se refiere al conjunto, pero sin olvidar el carácter propio de cada uno de los edificios que lo van a integrar.

DESCRIPCION

El conjunto a integrar en el proyecto arquitectónico del que habla el Arq. Nuñez, está dado por una sala de conciertos: Sala Nezahualcoyotl (evidente:

influencia de la filarmónica de Berlín). Creada con ideas y tecnología contemporáneas de diseño acústico y arquitectónico.

En lo que se refiere al teatro, se trató de integrar en un mismo edificio, el teatro Juan Ruiz de Alarcón y el foro experimental Sor Juana Inés de la Cruz. El primero, por la disposición tradicional del escenario (a la manera italiana), se convierte en el sitio idóneo para la representación de obras de teatro clásico, comedia, ballet o comedias musicales.

A diferencia, Foro Experimental Sor Juana Inés de la Cruz presenta una relación indefinida entre el área destinada al público y la de actuación, ya que, dependiendo de la voluntad del director y las necesidades de cada experimento teatral, pueden adaptarse como teatro-arena o teatro-círculo.

Por lo que respecta al centro de estudio sobre la propia Universidad, y la Biblioteca y la Hemeroteca Nacionales, albergadas en el edificio construido en una tercera etapa, se puede decir que bajo una gran voluntad formal se origina una atmósfera de meditación, propicia para el estudio.

La sala Miguel Covarrubias en realidad originalmente se diseñó para espectáculos de danza, por sus características técnicas, dimensiones de escenario y flexibilidad en la zona de la "garganta": se pueden representar también piezas teatrales, conciertos e incluso operas. Dentro de éste mismo edificio se ubica en una parte lateral y en la planta alta la sala Carlos Chávez, diseñada exclusivamente para las interpretaciones musicales individuales o de una orquesta de cámara. Con una planta cuadrada, nos recuerda la disposición de sus butacas en L a las descripciones que la historia guarda del senado de Julio César en Roma. Es necesario anotar el complicado acceso que se tiene a esta sala, el vestíbulo de la sala Covarrubias o bien la planta alta de la actual cafetería (antes sala de exposiciones).

La idea de los cines fue la de exhibir películas señaladas como clásicas por la crítica cinematográfica, sin el perjuicio de presentar las que produce el cine experimental, pues obviamente una de las finalidades pretendidas es la de fomentar el buen cine Mexicano. El acceso a el vestíbulo de cada sala de proyección es a través del patio de domos y estructuras. La planta de ambos

es rectangular y el cupo en el cine José Revueltas es de 345 espectadores y en el Julio Bracho, es de 260.

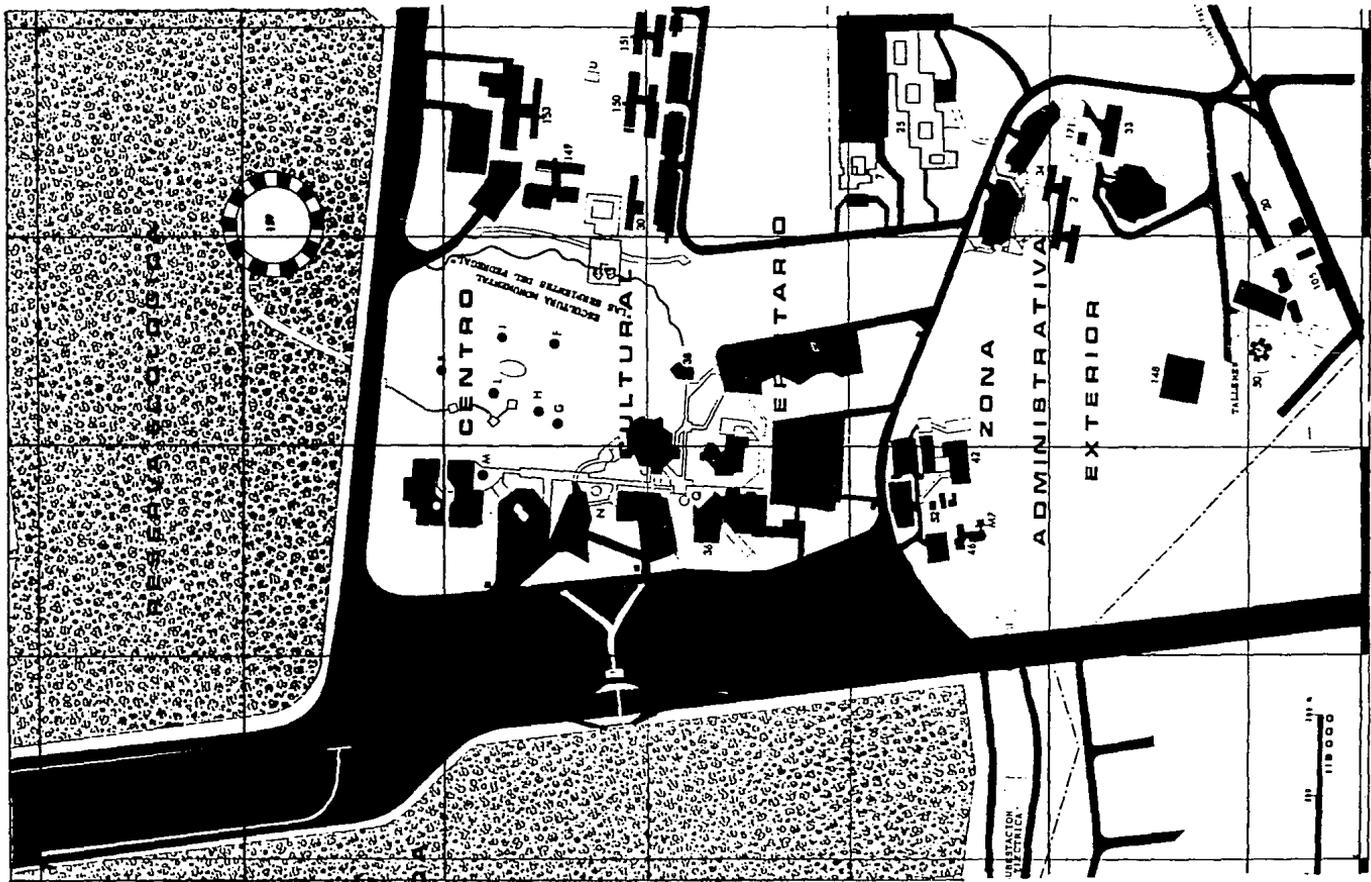
El Centro Universitario de Teatro es parte de la cuarta etapa de construcción, ubicado a unos 250 metros al oriente de sala Nezahualcóyotl. El área pública está compuesta de una pequeña plaza de acceso, la taquilla, un vestíbulo y una sala circular con capacidad para 800 espectadores. Las áreas de enseñanza son:

Dos aulas para música, dos para danza y el pequeño escenario de la sala, que al lado tiene una bodega abierta.

Finalmente arriba de los cines y en dos niveles se encuentran las oficinas de la Dirección General de Difusión Cultural.

Bajo una línea arquitectónica básicamente formal y una disposición poco afín de los elementos en conjunto se desarrolla el proyecto del Centro Cultural.

Podemos pensar en un mejor resultado, tanto técnicamente como funcionalmente, pero es importante destacar la audacia de los arquitectos proyectistas, por proponer algo diferente, algo siempre comentado, algo siempre vivido.



CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

PROGRAMA

ARQUITECTONICO

PROGRAMA (POR DEPARTAMENTO)

	CONSTRUIDOS M2
1.0 Dirección	
11 Privado actividades cinematográficas (con baño)	50.80
12 Sala de juntas	40.50
13 Area para secretarias	18.00
14 Area de espera	23.00
15 Privado Subdirector Filmoteca (con baño)	26.50
16 Area secretaria	10.00
17 Privado Subdirector de Cinematografia	26.50
18 Area secretaria	10.00
19 Area de espera a ambas Subdirecciones	23.00
110 Baño (para zona de espera y secretarias)	06.00
2.0 Unidad Administrativa	
2.1 Privado Jefe de Unidad Administrativa	25.00
2.2 Area de secretaria	12.00
2.3 Auxiliar en Contabilidad	12.00
2.4 Area de espera	20.00
2.5 Area de trabajo	40.50
3.0 Programación y Distribución	
3.1 Privado de Programación	14.00
3.2 Area secretaria Programación	05.00
3.3 Area trabajo de Programación	22.50
3.4 Privado de Distribución	14.00
3.5 Area secretaria Distribución	05.00
3.6 Area trabajo Distribución	23.50
3.7 Area compartida	10.00

4.0	Divulgación	
4.1	Privado jefe Divulgación	17.00
4.2	Area secretaria	05.00
4.3	Area de espera	10.00
4.4	Auditorio (120 personas)	120.00
4.5	Area de trabajo	15.00
4.6	Area de exposiciones temporales	162.00
4.7	Sala cinematográfica (con baño)	500.00
5.0	Producción	
5.1	Privado Jefe de Producción	20.00
5.2	Area secretaria	08.00
5.3	Area de espera	05.00
5.4	Taller	20.25
5.5	Laboratorio de Edición	22.50
5.6	Laboratorio de Producción	22.50
5.7	Set de Prueba	45.00
6.0	Documentación	
6.1	Jefe de Documentación	16.00
6.2	Area secretaria	05.00
6.3	Sala de espera	06.00
6.4	Biblioteca	440.00
6.5	Fonoteca	20.00
6.6	Videoteca	40.00
6.7	Fototeca	30.00
6.8	Consulta	20.00
7.0	Catalogación	
7.1	Privado Jefe Catalogación	20.00
7.2	Area secretaria	08.00

7.3 Area de espera	06.00
7.4 Area de trabajo	21.00
7.5 Fichero	09.00
7.6 Area de auxiliar	10.00
7.7 Tres salas de Proyección (pruebas)	122.00
(c / u 20 personas)	40.50
8.0 Acervo	
8.1 Jefe de acervo (con baño)	32.00
8.2 Area de secretaria	08.00
8.3 Area de espera	08.00
8.4 Taller de conservación	66.00
8.5 Area de clasificación	23.00
8.6 Jefe laboratorio privado	24.00
8.7 Area de secretaria	08.00
8.8 Area de espera	06.00
8.9 Taller de revisión	50.00
8.10 Laboratorio de Procesado	40.00
8.11 Laboratorio Químico	30.00
8.12 Copiado	25.00
8.13 Sala de proyección de prueba (30 personas)	85.00
8.14 Sanitarios	25.00
8.15 Seis bóvedas de acervo (de 63.3 m2 cada una)	380.00
8.16 Circulaciones	30.00
9.0 Servicios	
9.1 Sanitarios	80.00
9.2 Cafetería	135.00
9.3 Circulaciones	300.00
Estacionamiento	5,000.00
TOTAL	3,569.65

CONCEPTO

Oh, nuestros conceptos: espacio, casa, estilo.

Como apestan estos conceptos,

destruyamoslos, acabemos con ellos, no conservemos nada.

Ahuyentemos sus escuelas, hagamos volar sus pelucas profesionales,

zarandemosles de firme,

Aire, aire

Que su polvoriento, enredado y gomoso mundo de conceptos.

ideologías y sistemas sientan nuestro frío viento del norte.

Muerte a todo lo que destruye.

Abajo las cosas serias

Hurra por lo fluido, lo lleno de gracia, Hurra por el laberinto de

nuestro ser, Hurra por el misterio que seduce y cautiva, Hurra por lo

anguloso, lo chispeante, lo centellante,

Hurra por la eterna Arquitectura.

Bruno Taut.

CONCEPTO ARQUITECTONICO

La ilusión del **movimiento** se basa principalmente en la inercia de la visión, que hace que las imágenes proyectadas en una fracción de segundo (**tiempo**) en la pantalla no se borren instantáneamente de la retina.

En un segundo, 24 cuadros pasan por la **luz** de un proyector y se reflejan en la pantalla, proyección que nuestro ojo percibe como un segundo de **movimiento**.

La magia del cine: su **misterio** y su expresividad es **arte: técnica, mercancía, placer** o bien simplemente un **sueño**.

Movimiento.- Estado de los cuerpos al cambiar de lugar constantemente. Alteración, conmoción. Variedad y animación en el estilo. Cambio de posición en el espacio determinado por la trayectoria de la velocidad.

Tiempo.- Cada una de las divisiones de la conjugación indicadoras del momento en que sucede o realiza la acción significada por el verbo.

Luz.- Agente físico que es capaz de hacer visible a los objetos. Claridad con que irradian los cuerpos.

Misterio.- Inaccesibilidad a la razón, recóndito, incomprensible; e inexplicable.

Arte.- Actividad donde se expresan grandes habilidades humanas.

Técnica.- Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte. Aplicación de los conocimientos científicos en dirección utilitaria.

Mercancía.- Todo género vendible.

Sueño.- Representación de la fantasía en la realidad de la vida.

Placer.- Beneplácito, gusto.

La razón de nuestro Concepto Arquitectónico en relación al proyecto, está basado principalmente por la asociación metafórica entre las características básicas que ejerce el cine y las características primordiales que pretendemos incluir en el proyecto de la Filmoteca UNAM. El uso de estas características conformará: la presencia, el carácter y la estabilidad de una institución y a su vez proporcionará un amplio manejo de posibilidades a fin de lograr una grata visión estética en su conjunto.

En el metafísico mundo donde reina y se origina nuestro concepto arquitectónico, existen además otros factores que son importantes para la elaboración de este.

La relación historicista que trata de manifestar, parte de las tradiciones culturales de un pueblo en un tiempo. El respeto al entorno, la seducción entre obra y naturaleza. La armonía entre la función y la forma. La aplicación de una tecnología acorde a la época y a las posibilidades de un país en vías de crecimiento. La importancia a un programa arquitectónico y la relación poética que hay en toda creación.

DESCRIPCION DE UN CONCEPTO

(Nacimiento de un Proyecto)

Sobre la difícil topografía de donde emergen 5 edificios que conforman el Centro Cultural Universitario nace un sueño, un antiespacio.

Determinando 10 planos diferentes en todo un conjunto se juega con el movimiento y con la luz.

El misterio de esta relación está basada principalmente por la mutación que genera el espacio interior y exterior. Virtualmente se manejan estas diferencias que sirven como vestíbulo a un todo. Es importante recordar el juego de espacios interior y exterior que se daba en el original concepto de Ciudad Universitaria (Facultad de Ingeniería). El acceso a la Filmoteca y a la sala cinematográfica está precedido por un espacio "exterior" determinado por un traslape de dos muros que gracias a su acabado y altura juegan con el entorno. Un cerramiento a 8.45 mts. de altura y un juego de traves con

acabado de lámina oxidada es el telón de acceso a una retícula de ejes y columnas a 9 mts. de distancia. El proyecto está dispuesto en medios niveles, donde la relación de actividades es más directa. En la planta baja se ubican las necesidades públicas indispensables: Biblioteca, Sala de exposiciones temporales, sanitarios y cafetería. La relación de estos espacios está generada por un patio central semi cubierto, la particularidad de este patio es que la topografía del terreno exterior entra a él, como un invitado especial que participa en la elaboración del proyecto. La sala cinematográfica también se encuentra en la planta baja, pero al otro extremo. Su sala de acceso se desplanta sobre el nivel de piso terminado -2.35 mts. Se cuenta con dos posibles accesos, el primero y más directo, es llevado a uno por un muro a 45 grados que desemboca en la pantalla y en el cerramiento que la sostiene, el otro, por el contrario es por la parte posterior bajando al desplante de los sanitarios y llegando a la zona media de butacas. La capacidad de butacas es de 250 espectadores, la forma de la sala es rectangular y la salida de emergencia se da por debajo de la pantalla. (tratando de confundir y relacionar la realidad con la fantasía, el espectador penetra por donde se proyecta la ilusión). La planta alta también está determinada por medios niveles, en los medios niveles superiores se ubican las direcciones generales y la zona administrativa las cuales todas tienen iluminación y ventilación natural. Al otro extremo y conectado con circulaciones a un costado del vacío del patio central se encuentran situadas las oficinas, talleres y laboratorios del área de producción. A medio nivel abajo situamos por un lado las diferentes áreas de programación, distribución y divulgación, al otro extremo se desplantan a un mismo nivel de +3.15 mts. las oficinas y áreas de trabajo de Catalogación y Documentación. En el nivel +5.65 mts. (medio nivel arriba del +3.15 mts) tenemos el acceso al puente (recuerdo de la serpiente que nos dirige a las diferentes esculturas situadas en una parte del espacio escultórico) que nos transporta y dirige a la torre donde se albergan las oficinas, talleres, y laboratorios para la conservación, cuidado y clasificación de las películas a almacenar. Al puente lo sostienen dos placas con una perforación circular en cada una de ellas, a un costado del puente se ubican las bóvedas de protección para el acervo de los films, estas asemejan visualmente una pila de películas almacenadas previamente. Las bóvedas están dentro de un conjunto, son parte de él, pero debido al riesgo de incendio están separadas virtualmente por la misma topografía.

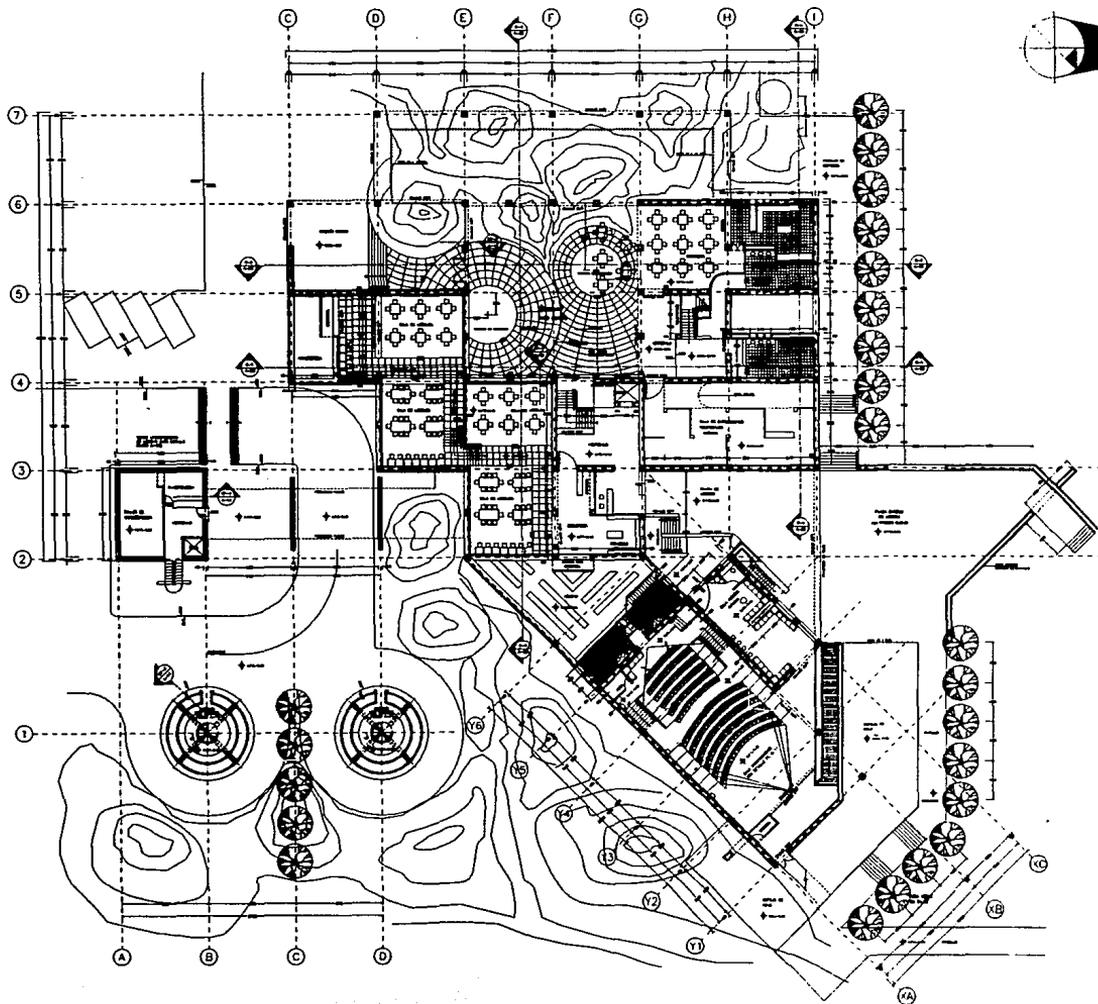
TIEMPO Y MOVIMIENTO

La incorporación del tiempo al proyecto se da al tener la necesidad de recorrerlo para así conocerlo, cada rincón nuevo es descubierto por uno mismo, el movimiento, como ya hablamos apuntado se manejan por medio de los diferentes planos utilizados y con el juego de claro oscuro que se logra con la luz.

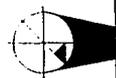
En las fachadas se manifiestan más los macizos que los vaños. La gran altura se determina por las proporciones del conjunto. La relación que se guarda con el Centro Cultural es importante, ya que delimita y cierra un conjunto con grandes ausencias espaciales.

Satisfaciendo las exigencias espaciales de las necesidades básicas de un programa, el proyecto se transforma en una idea realizable.

Un vestíbulo del cual se generan los espacios a acceder. Circulaciones directas que relacionan a cada una de las diferentes actividades de trabajo. Espacios interiores y exteriores con un atractivo visual para el espectador y el usuario. Armonía y respeto a un entorno, seducción, proporción y diálogo directo con la naturaleza.



PLANTA BAJA
 ESCALA 1:100



FILMOTECA-UNAM

FACULTAD
 DE ARQUITECTURA
 UNAM
 MARCELO

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

NOTAS

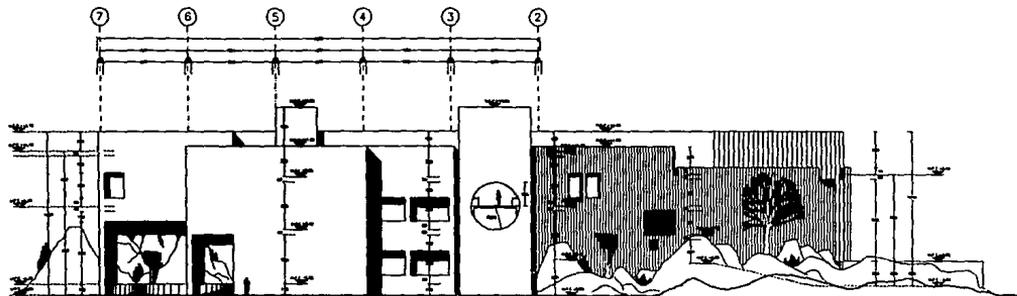
1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...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



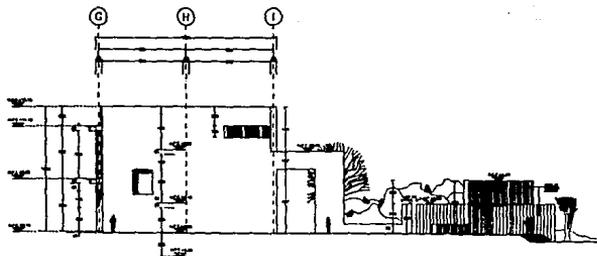
ARQUITECTONICO
 PLANTA BAJA

TESIS PROFESIONAL
 JORGE A. RODRIGUEZ LARA

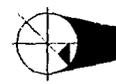
A-02



FACHADA SURESTE
 ESCALA 1:1000



FACHADA INTERIOR SUROESTE
 ESCALA 1:1000



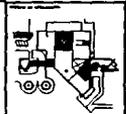
FILMOTECA-UNAM

FACULTAD
 DE ARQUITECTURA
 U.N.A.M.
 MEXICO D.F.

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

NOTAS

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

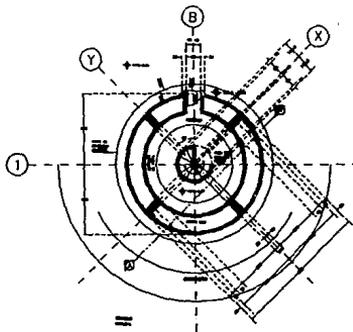


ESCALA 1:1000

ARQUITECTONICO
 FACHADAS

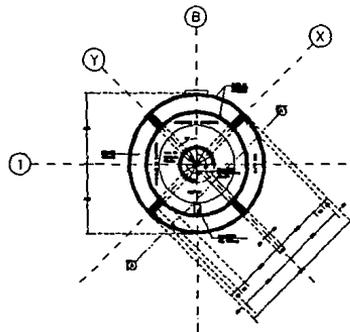
TESIS PROFESIONAL
 ALONSO A. RODRIGUEZ LARA
 TESIS DE GRADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

A-08



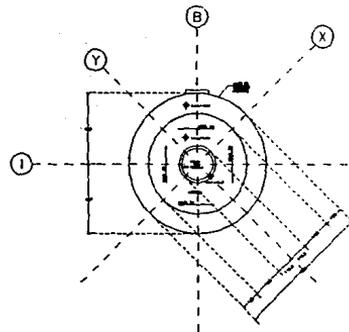
PLANTA DE ACCESO

ESCALA 1:100



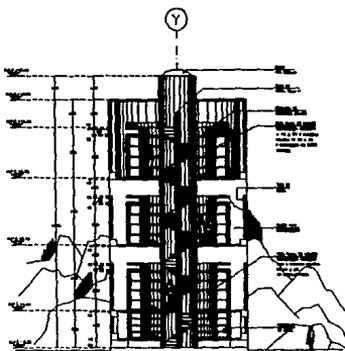
PLANTA TIPO DE ACERVO

ESCALA 1:100



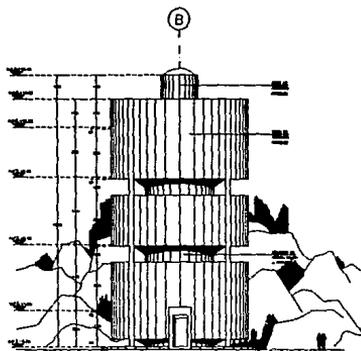
PLANTA AZOTEA

ESCALA 1:100



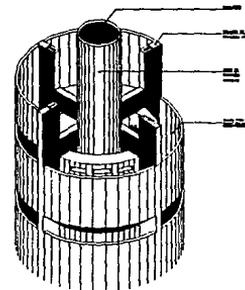
CORTE A-A

ESCALA 1:100



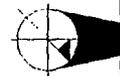
FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1:100



DETALLE ISOMÉTRICO

ESCALA 1:100



BIBLIOTECA - U.N.A.M.

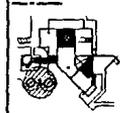
FACULTAD
DE ARQUITECTURA
U.N.A.M.
MEXICO

LEYENDA

- Línea de Estructura
- Línea de Fachada
- Línea de Acero
- Línea de Azotea
- Línea de Suelo
- Línea de Muro
- Línea de Puerta
- Línea de Ventana
- Línea de Escalera
- Línea de Ascensor
- Línea de Baño
- Línea de Cocina
- Línea de Sala
- Línea de Oficina
- Línea de Biblioteca
- Línea de Laboratorio
- Línea de Almacén
- Línea de Estacionamiento
- Línea de Jardín
- Línea de Calle
- Línea de Avenida
- Línea de Carretera
- Línea de Ferrocarril
- Línea de Río
- Línea de Lago
- Línea de Montaña
- Línea de Nube
- Línea de Sol
- Línea de Luna
- Línea de Estrella
- Línea de Cruz
- Línea de Triángulo
- Línea de Cuadrado
- Línea de Círculo
- Línea de Elipse
- Línea de Rectángulo
- Línea de Triángulo Equilátero
- Línea de Triángulo Isósceles
- Línea de Triángulo Escaleno
- Línea de Trapecio
- Línea de Trapecio Isósceles
- Línea de Trapecio Escaleno
- Línea de Trapecio Recto
- Línea de Trapecio Oblicuo
- Línea de Trapecio Paralelogramo
- Línea de Trapecio Rectángulo
- Línea de Trapecio Rombo
- Línea de Trapecio Cuadrado
- Línea de Trapecio Rectángulo
- Línea de Trapecio Escaleno
- Línea de Trapecio Isósceles
- Línea de Trapecio Equilátero
- Línea de Trapecio Recto
- Línea de Trapecio Oblicuo
- Línea de Trapecio Paralelogramo
- Línea de Trapecio Rectángulo
- Línea de Trapecio Rombo
- Línea de Trapecio Cuadrado

NOTAS

- 1. Verificar el terreno.
- 2. Verificar el presupuesto.
- 3. Verificar el programa.
- 4. Verificar el programa.
- 5. Verificar el programa.
- 6. Verificar el programa.
- 7. Verificar el programa.
- 8. Verificar el programa.
- 9. Verificar el programa.
- 10. Verificar el programa.
- 11. Verificar el programa.
- 12. Verificar el programa.
- 13. Verificar el programa.
- 14. Verificar el programa.
- 15. Verificar el programa.
- 16. Verificar el programa.
- 17. Verificar el programa.
- 18. Verificar el programa.
- 19. Verificar el programa.
- 20. Verificar el programa.
- 21. Verificar el programa.
- 22. Verificar el programa.
- 23. Verificar el programa.
- 24. Verificar el programa.
- 25. Verificar el programa.
- 26. Verificar el programa.
- 27. Verificar el programa.
- 28. Verificar el programa.
- 29. Verificar el programa.
- 30. Verificar el programa.
- 31. Verificar el programa.
- 32. Verificar el programa.
- 33. Verificar el programa.
- 34. Verificar el programa.
- 35. Verificar el programa.
- 36. Verificar el programa.
- 37. Verificar el programa.
- 38. Verificar el programa.
- 39. Verificar el programa.
- 40. Verificar el programa.
- 41. Verificar el programa.
- 42. Verificar el programa.
- 43. Verificar el programa.
- 44. Verificar el programa.
- 45. Verificar el programa.
- 46. Verificar el programa.
- 47. Verificar el programa.
- 48. Verificar el programa.
- 49. Verificar el programa.
- 50. Verificar el programa.



ESCALA UNIFICADA



ARQUITECTO

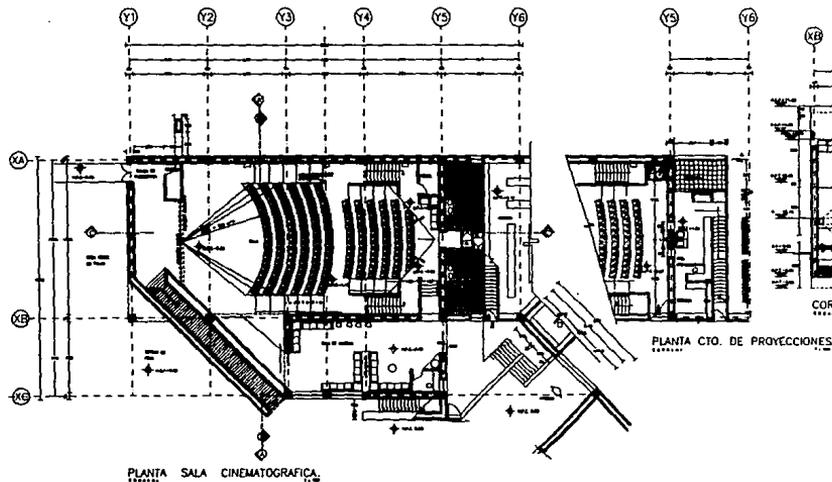
DETALLE DE BOVEDAS

TESIS PROFESIONAL

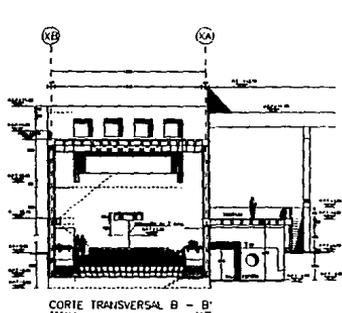
ARQUITECTO

ARQUITECTO

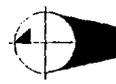
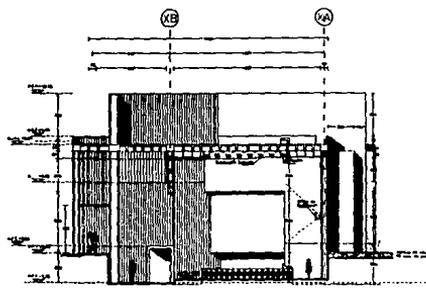
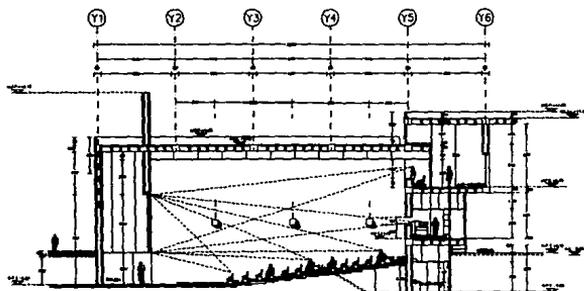
A-09



PLANTA SALA CINEMATOGRAFICA



PLANTA CTO. DE PROYECCIONES



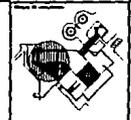
BIBLIOTECA-UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNAM
MEXICO D.F.

- LEGENDA
- 1. Muro exterior
 - 2. Muro interior
 - 3. Columna
 - 4. Vigas
 - 5. Techos
 - 6. Suelos
 - 7. Escaleras
 - 8. Puertas
 - 9. Ventanas
 - 10. Mobiliario
 - 11. Equipamiento
 - 12. Señalización
 - 13. Iluminación
 - 14. Calefacción
 - 15. Ventilación
 - 16. Aire acondicionado
 - 17. Seguridad
 - 18. Otros

NOTAS

1. Ver especificaciones de materiales.
2. Ver especificaciones de acabados.
3. Ver especificaciones de equipamiento.
4. Ver especificaciones de señalización.
5. Ver especificaciones de iluminación.
6. Ver especificaciones de calefacción.
7. Ver especificaciones de ventilación.
8. Ver especificaciones de aire acondicionado.
9. Ver especificaciones de seguridad.

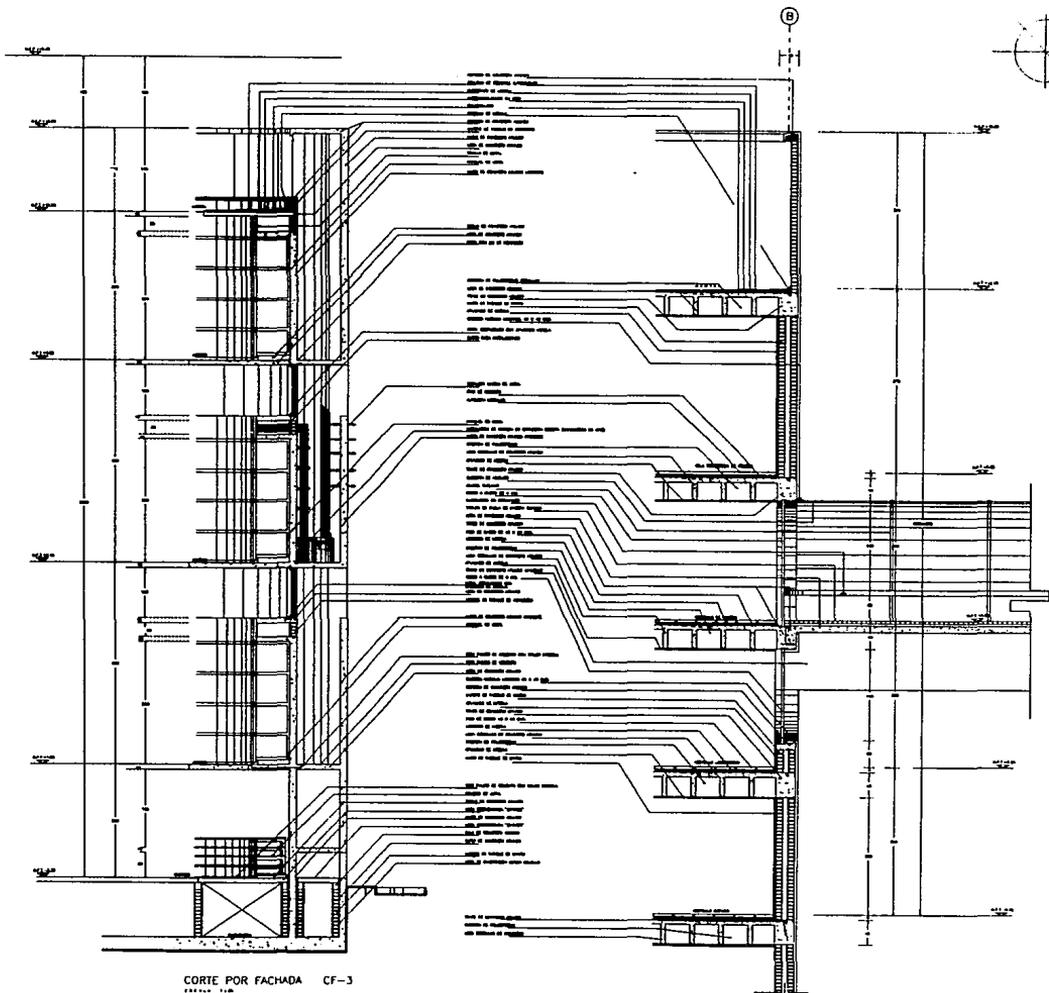


ESCALA GRFICA

ARQUITECTONICO
DETALLES SALA DE PROYECCIONES

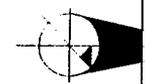
TESIS PROFESIONAL

JORGE A. REYES LEZAMA
Jefe de Trabajos Prácticos



CORTE POR FACHADA CF-3
Escala 1:50

CORTE POR FACHADA CF-4
Escala 1:50



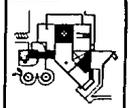
FILMOTECA-U.N.A.M.

FACULTAD
ARQUITECTURA
U.N.A.M.
MEXICO

- LEYENDA**
- 1.00
 - 1.01
 - 1.02
 - 1.03
 - 1.04
 - 1.05
 - 1.06
 - 1.07
 - 1.08
 - 1.09
 - 1.10
 - 1.11
 - 1.12
 - 1.13
 - 1.14
 - 1.15
 - 1.16
 - 1.17
 - 1.18
 - 1.19
 - 1.20
 - 1.21
 - 1.22
 - 1.23
 - 1.24
 - 1.25
 - 1.26
 - 1.27
 - 1.28
 - 1.29
 - 1.30
 - 1.31
 - 1.32
 - 1.33
 - 1.34
 - 1.35
 - 1.36
 - 1.37
 - 1.38
 - 1.39
 - 1.40
 - 1.41
 - 1.42
 - 1.43
 - 1.44
 - 1.45
 - 1.46
 - 1.47
 - 1.48
 - 1.49
 - 1.50
 - 1.51
 - 1.52
 - 1.53
 - 1.54
 - 1.55
 - 1.56
 - 1.57
 - 1.58
 - 1.59
 - 1.60
 - 1.61
 - 1.62
 - 1.63
 - 1.64
 - 1.65
 - 1.66
 - 1.67
 - 1.68
 - 1.69
 - 1.70
 - 1.71
 - 1.72
 - 1.73
 - 1.74
 - 1.75
 - 1.76
 - 1.77
 - 1.78
 - 1.79
 - 1.80
 - 1.81
 - 1.82
 - 1.83
 - 1.84
 - 1.85
 - 1.86
 - 1.87
 - 1.88
 - 1.89
 - 1.90
 - 1.91
 - 1.92
 - 1.93
 - 1.94
 - 1.95
 - 1.96
 - 1.97
 - 1.98
 - 1.99
 - 2.00

NOTAS

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

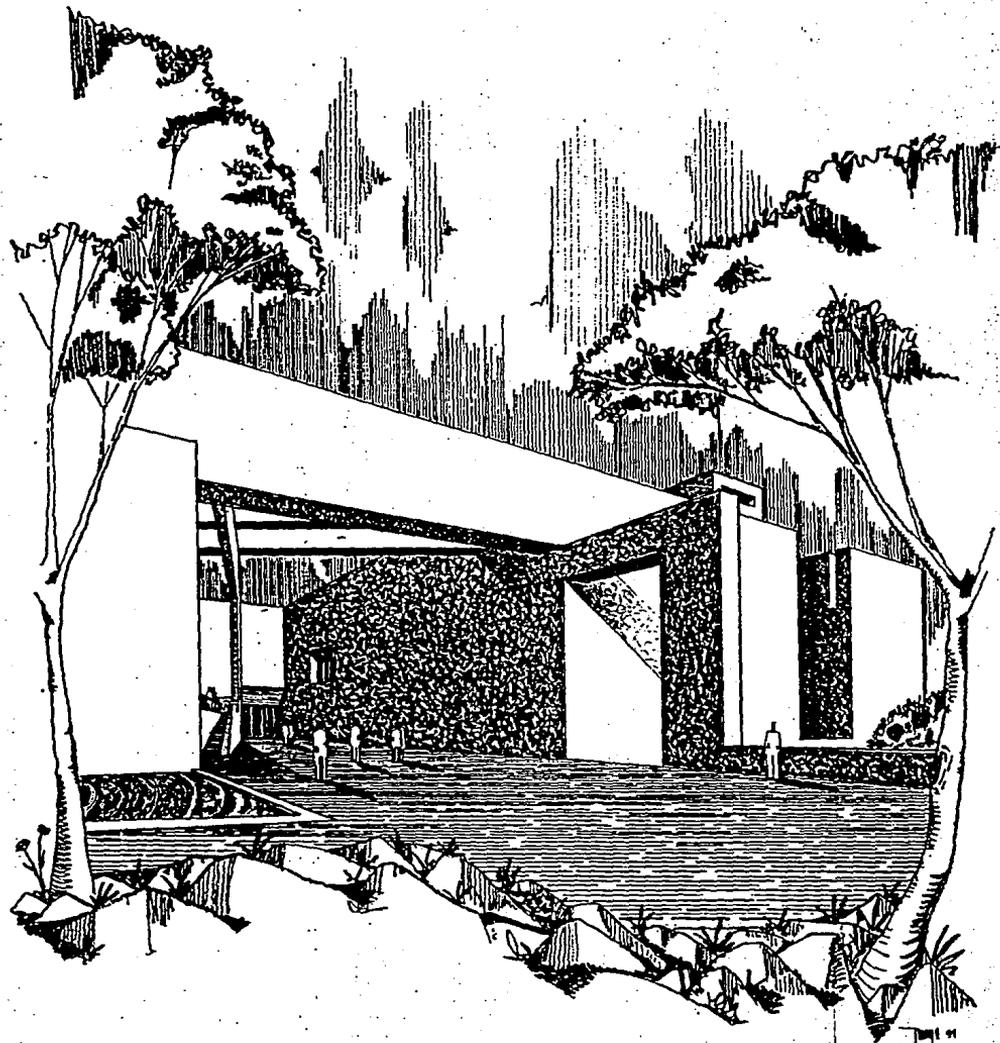


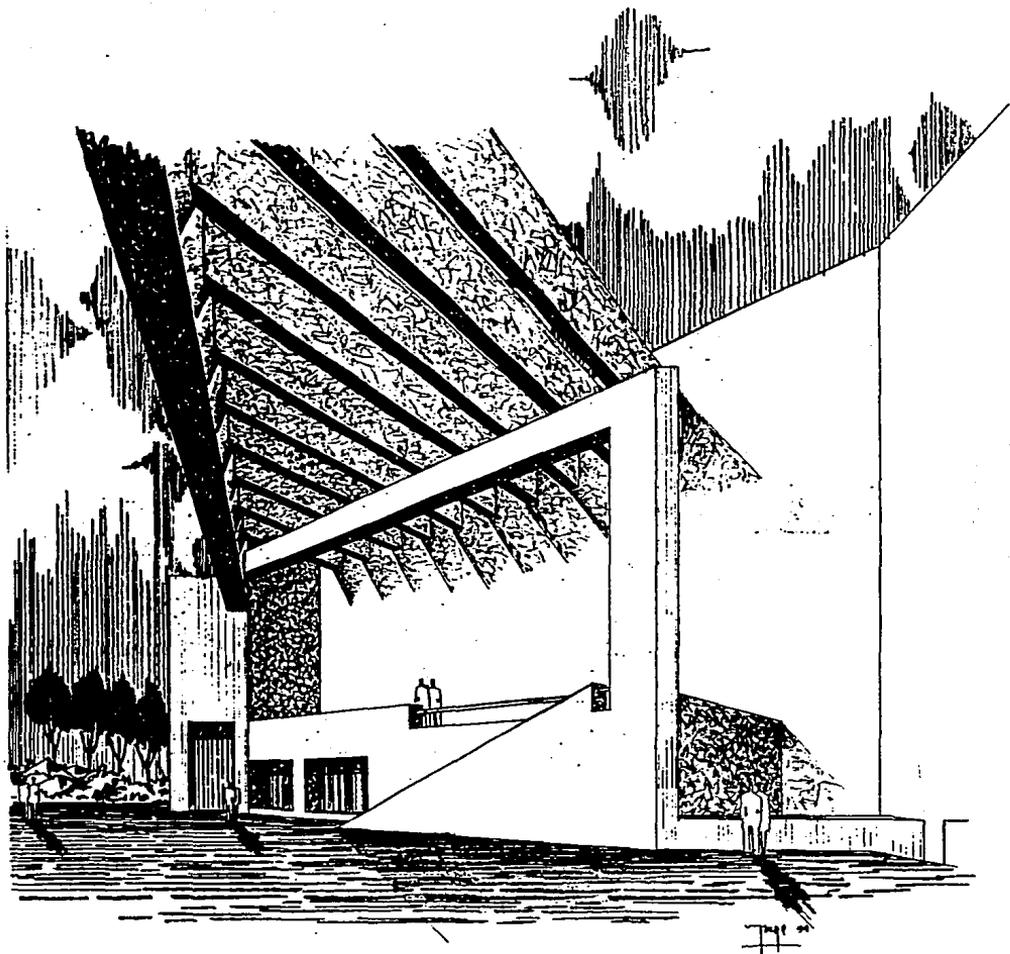
ESCALA GRFICA

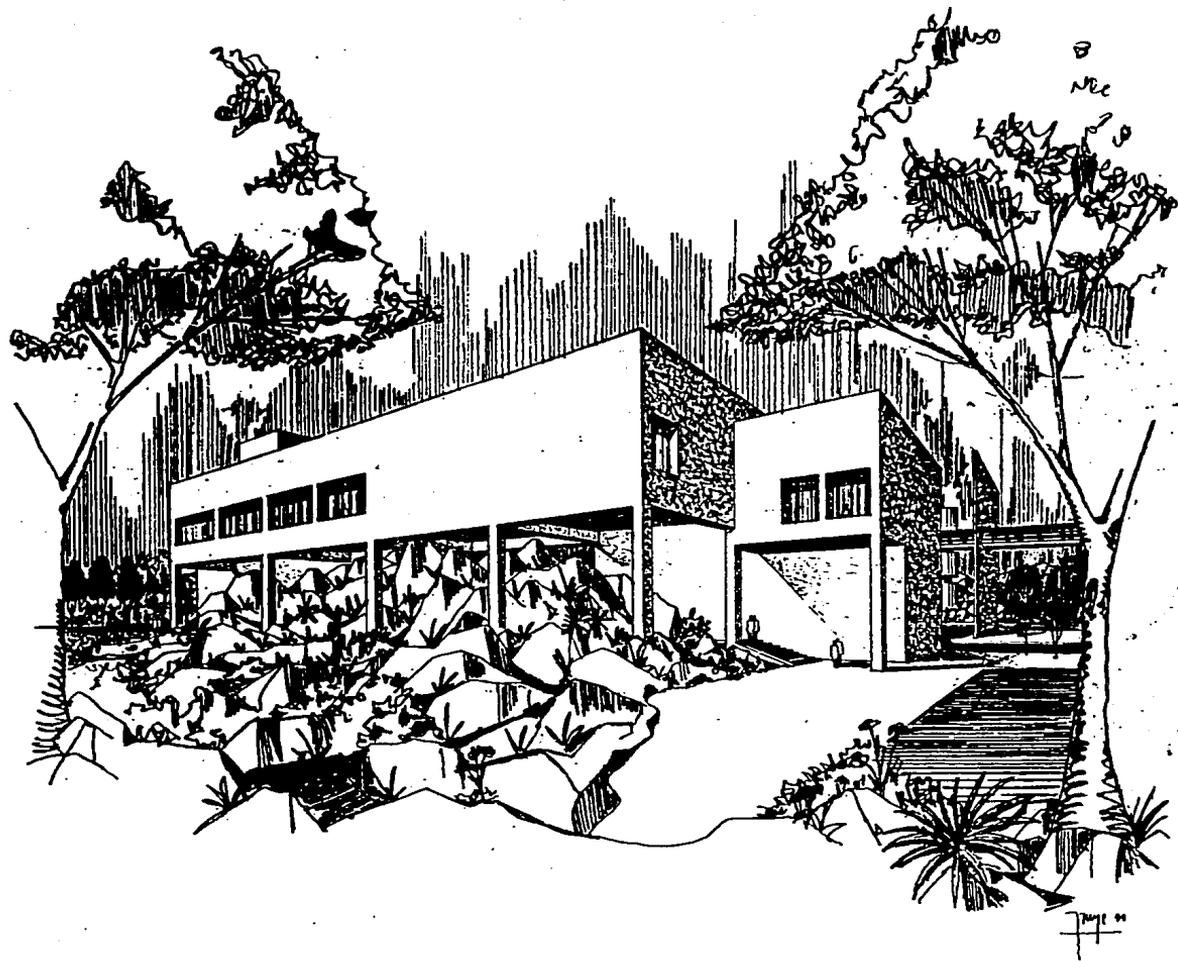
ARQUITECTONICO
CORTE POR FACHADA

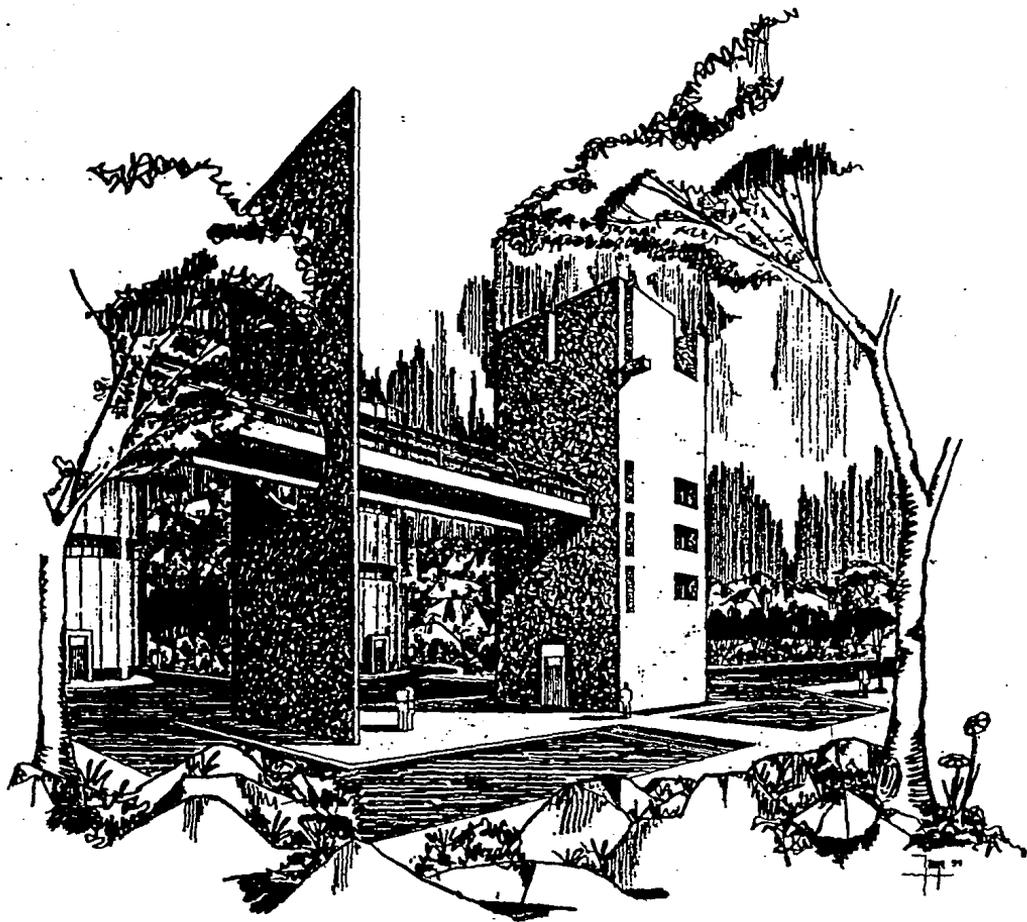
TESIS PROFESIONAL
JOSÉ A. RODRÍGUEZ LOPEZ

A - 14









CRITERIOS

ESTRUCTURALES

La cimentación estará dada por medio de zapatas corridas, estas se desplantarán sobre una plantilla de concreto pobre de $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ con 5 cms de espesor. El concreto utilizado será de clase I con modulo de elasticidad $E = 14\,000 f_c \text{ kg/cm}^2$ y un peso volumétrico $PV = 2.21 \text{ on/m}^3$ y $f_c = 2150 \text{ kg/cm}^2$. El acero utilizado tendrá un límite de fluencia entre 4000 y 5000 kg/cm^2 .

Es importante hacer notar que los rellenos deberán hacerse en capas no mayores de 20 cms. de espesor y compactando perfectamente hasta obtener el 90% de la prueba proctor estandar.

En algunos casos (principalmente en la cimentación de la hoverdas) se utiliza una losa maciza con peralte total de 30 cms. armada con dos parrillas # 5 a 15 (una en cada lecho).

El firme armado se colará sobre una plantilla de 5 cms. de espesor, a base de mortero-cemento-arena con $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ sobre un relleno compactado hasta alcanzar el 95% de la prueba proctor estandar. El firme armado será de 12 cms. de espesor de concreto normal y $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, armado con una parrilla del # 3 a 20, en el lecho alto.

El refuerzo del firme se anclará en sus extremos 30 cms. en escuadra y dentro del elemento normal (trabe de ligá).

Para la excavación se instalarán bancos de nivel superficiales referidos a otros bancos que no les afecte a la construcción.

Para zapatas aisladas y corridas la excavación podra efectuarse en una sola etapa dejando taludes de 1:1.

Las columnas y traves serán de concreto armado y están situadas en una retícula de 9 x 9 mts. En el caso de las bovedas se tendrán muros de carga de concreto armado en todo el perímetro sustentados por cuatro columnas (de 60 x 40) con traves hacia el anillo de compresión que forma el cilindro de las escaleras.

Por otro lado, las losas del edificio principal serán reticulares con un peralte de 40 cms. más la losa de compresión de 5 cms. , los bloques para aligerar serán de 63.5 x 63.5 x 40, y 31.75 x 63.5 x 40. Los dobleces indicados en el colupio serán a 45°. Todo refuerzo corrido y los pastores extremos deberán anclarse, en columnas, muros o nervaduras de borde.

Las separaciones de los estribos se empezarán a contar a partir del paño del apoyo, colocándose el primero a 5 cms. de dicho paño.

En las nervaduras en las que no se indiquen estribos los llevarán de una o dos ramas del # 3 para armar colocándose como mínimo uno en cada centro del bloque. En las zonas de entrepiso alrededor de las columnas se dejarán una área maciza con un armado especial, varillas # 4 a 15 en ambas direcciones cubriendo el ancho de la columna. Los estribos serán del # 4 a cada 15 cms. en las dos direcciones entre el armado de nervaduras.

En las zonas donde se necesita losa maciza el peralte será de 12 cms. armada con dos parrillas del # 3 a cada 20 cms. (una en cada lecho).

INSTALACION HIDRAULICA

Para dotar de agua al edificio se propone una sistema subterránea, ubicada bajo el puente de acceso. El suministro se efectuara por medio de un equipo hidroneumático que inyectará el agua a presión dentro de la tubería, permitiendo la alimentación de los diversos núcleos de muebles: Los sanitarios del elemento conector, del cine, del auditorio, los medios baños del director, subdirectores; el cuarto oscuro y el laboratorio químico. Todos los núcleos de muebles contarán con válvulas de control con objeto de que sea posible independizarlos a fin de poder ser registrables y en su caso repararlos. La red hidráulica contra incendios será independiente de la general y alimentara directamente a los hidrantes y gabinetes contra incendio.

INSTALACION SANITARIA

La falta de drenaje en la zona obliga el uso de fosas sépticas, que gracias a la alta permeabilidad del suelo son muy eficientes. Sin embargo se debe evitar la contaminación de los mantos acuíferos del subsuelo de la Ciudad de México, por lo cual se hará uso de desagües separados para los distintos tipos de aguas: negras, jabonosas, pluviales y químicas.

En el edificio existirán dos ramales para recolección de aguas negras conduciéndolas cada uno, hacia una fosa séptica donde se realizará la fermentación de la materia orgánica causada por la acción de bacterias y posteriormente llevadas al pozo de absorción donde se realiza la oxidación de los residuos orgánicos por la acción del oxígeno del aire. Este proceso es de mucha importancia pues de no efectuarse correctamente, la purificación de las aguas no será completa y seguirá existiendo el peligro de contaminación, para evitarlo, el pozo de absorción se construirá a base de muros de tabique de cuatro metros de profundidad y teniendo hasta el fondo la grieta natural del suelo rocoso, sobre de ella se colocará una capa de arena, inmediatamente una capa de grava y sobre esta una última capa de carbón activado químicamente. Las aguas jabonosas se recolectarán y pasaran a una trampa de grasas antes de llegar al pozo de absorción con el fin de evitar que este se impregne de grasas y pierda su poder absorbente.

Por medio de una red alrededor del edificio se reunirán las aguas pluviales que se conducirán directamente al pozo de absorción; en el caso de las bóvedas de seguridad, cada una desalojará las aguas pluviales a las áreas verdes que les dan sombra.

Se propone que las aguas con productos químicos, provenientes de el cuarto oscuro de fotografía y el laboratorio químico, serán depositados en un vertedero subterráneo, donde cada mes serán succionados por medio de camiones-bomba del servicio de recolectores sanitarios; y que las transportarán a la planta tratadora de agua en el antiguo casco de C. U., evitando así que los productos químicos puedan llegar a contaminar los mantos freáticos.

INSTALACION ELECTRICA

La acometida de energía eléctrica es de alta tensión por lo que se requiere de una subestación eléctrica con transformador (ya incluida por la UNAM). En el núcleo principal de servicio se realizará la concentración de tableros generales; y en cada piso se instalarán centros de carga secundaria y los registros para su revisión.

El suministro de energía eléctrica cubrirá dos tipos de instalaciones: la principal y la del sistema de emergencia; la primera que cubrirá la demanda para el equipo hidroneumático, paquetes de aire acondicionado, máquinas de edición, procesado y copiado, así como los distintos tipos de iluminación para el edificio. La instalación del sistema de emergencia será independiente del principal y con encendido automático consistente en un motor-generador de gasolina conectado a un relevador el cual comienza a funcionar cuando el suministro normal de energía falla, esta instalación iluminará pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios y letreros indicadores de salida de emergencia.

El criterio de iluminación estará basado en el uso de luz indirecta y de bajo voltaje, en el área de pasillos se está pensando dejar cajillos corridos de 20 x 20 con slim line, sobre el plafón. Por otro lado, en áreas de estar, la iluminación estará dada hacia el muro por medio de lámparas de bajo voltaje sobre rieles de 1.22 mts. de largo, los accesos siempre estarán bañados con luz gracias a las lámparas empotradas en plafón. Y la zona de trabajo se iluminará con unos cajillos en plafón de 20 x 20 x 20. La zona exterior está iluminada con grapas de concreto con una altura de 2 mts. y separaciones proporcionables al haz de luz necesario. Los jardines y zonas exteriores tendrán reflectores empotrados en piso con la luz dirigida de abajo hacia arriba, tratando de jugar con las texturas y las sombras creadas del volumen.

En cada uno de los locales de trabajo, se distribuyeron las luminarias obedeciendo a los niveles de iluminación en luxes requeridos para cada actividad a desempeñar en el proyecto.

En las bóvedas de seguridad, la instalación eléctrica deberá utilizar accesorios a prueba de explosión; es decir que su caja o envase es capaz de resistir la explosión de gas que ocurriera en su interior y puede evitar que se prenda o haga explosión el material exterior; este aparato no deberá operar a altas temperaturas por lo que se utilizarán "Slim line" dada la baja cantidad de calor que emiten, con balastras especiales, tubo conduit metálico de pared gruesa y uniones roscadas. Todos los motores estarán fuera de las bóvedas, estos, los extractores de aire, los paquetes de aire acondicionado y ventiladores podrán alimentarse independientemente por una planta de emergencia, además las alarmas y detectores de cambio de temperatura y presión se conectarán a baterías; y todas las partes metálicas de los equipos eléctricos serán conectados a tierra.

Adicionalmente en el edificio y en cada bóveda existirán dos bombas automáticas autocebantes, una eléctrica y una de motor de combustión interna que surtirán presión a la red de hidrantes del sistema contra incendio.

SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO

El acondicionamiento del aire es necesario en los laboratorios, pero primordialmente en las bóvedas de seguridad, donde la humedad y la temperatura se deben mantener dentro de límites muy estrechos.

Por encontrarse muy separadas las distintas zonas que necesitan de aire acondicionado, no es conveniente el uso de una red general; por lo que se propone el uso de sistemas de expansión directa, los cuales consisten en unidades de paquete, donde la inyección de aire se verifica por rejillas conectadas al sistema de ductos.

En el caso de los laboratorios se utilizarán unidades llamadas "de ventana", estas se empotrarán dentro de los muros dobles de la fachada a cada dos metros. Estas unidades se encuentran equipadas con todos los componentes mecánicos requeridos para suministrar el acondicionamiento de temperatura de + 8° a + 24° C necesaria en el local.

Para las bóvedas de seguridad que contienen los filmes de acetato, se propone el sistema de expansión directa unizona, por el hecho de poder tener una temperatura y humedad únicas para toda la bóveda. El acondicionamiento del aire se realiza con un equipo ubicado en la parte superior de la bóveda: el aire se impulsará por medio de un abanico a un ducto donde gracias a un termostato se le otorgará una temperatura de $+12^{\circ}\text{C}$ y una humedad relativa del 60%; el aire ya con estas condiciones circulará a través del ducto rectangular a baja velocidad dentro de la bóveda.

En la bóveda de nitrato se propone el uso del sistema de expansión multizona; este sistema permite controlar independientemente la humedad y temperatura de dos distintos locales: el almacén de filmes y el de aclimatación de los mismos antes de entrar o salir de la bóveda. Por lo tanto se tendrán dos ductos ramificados distintos y dos termostatos que controlarán la mezcla de aire frío o caliente. Esta unidad tiene un abanico y serpentines separados de enfriamiento y calentamiento y compuertas para regular el paso del aire frío o caliente; por lo que se requiere de manejadoras manuales de aire en cada espacio para controlar los parámetros de temperatura de $+4^{\circ}\text{C}$ a -2°C y una humedad relativa del 60% a intervalos regulares; estos parámetros estarán registrados automáticamente por termómetros de control. Además, en esta bóveda se implementarán extractores para expulsar los gases nitrícos que desprenden los filmes. En todos estos sistemas de acondicionamiento del aire únicamente requieren el suministro de energía eléctrica para su correcto funcionamiento.

SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

En el edificio se ubicarán extintores de Halógeno ABC, pues sofocan las tres clasificaciones de posibles incendios, a menos de treinta metros uno del otro en cada uno de los pisos y destinando un extintor a cada local de las zonas de laboratorios, producción, cines, auditorio y bodegas.

El edificio contará con una red contra incendio, con un sistema independiente de la que da la dotación normal de agua. Existirán cinco tomas siamesas rodeando al edificio, una enfrente de la entrada al edificio, una a la salida del auditorio y del cine, y una al centro de cada lado largo del cuerpo de

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

producción. Dentro del edificio se colocará un gabinete con salidas contra incendio en cada piso, ubicado en el pasillo que comunica al cuerpo principal con el cuerpo conector.

En las bóvedas de seguridad es de mucha importancia de poder detectar a tiempo un incendio, de este hecho depende el sufrir la menor pérdida del importante acervo de la **FILMOTECA DE LA UNAM**, con este propósito se propone el uso de detectores de incendio.

Para las bóvedas de acetato, se propone usar detectores iónicos, los cuales son los detectores más eficientes que existen, su funcionamiento es el siguiente: al iniciarse la combustión normalmente se desprenden gases y humos no visibles al ojo humano, pero que si alteran las condiciones ambientales del lugar, las cuales son detectadas por el sensor iónico que se compone básicamente de dos cámaras separadas, una interna y otra externa, las cuales están constantemente ionizadas por un material radiactivo, americio 241, este tiene un campo de radiación muy corto y es inofensiva por estar debajo de la radiación normal del medio ambiente. Cuando se produce el desprendimiento de gases o humos por la combustión y llegan al detector penetrando en la cámara externa chocan con la corriente de iones impidiendo su movimiento al hacer que las partículas ionizadas sean más pesadas, por lo que necesitará más potencia al intentar equilibrarse con respecto a la cámara interna con lo cual se acciona automáticamente el circuito de la alarma sonora.

En la bóveda de nitrato no es posible el uso de los detectores iónicos, ya que los filmes de nitrato constantemente libera gases nitrícos a pesar del control de temperatura, la liberación de gases se reduce a la mitad al bajar la temperatura a $+5^{\circ}\text{C}$, y a $+3^{\circ}\text{C}$ se reduce a un décimo, por lo que el detector iónico siempre se encontraría desequilibrado. Por este motivo se propone la utilización de sensores termovelocimétricos que funcionan por el principio del aumento de la presión del aire por el aumento de la temperatura; si este aumento fuera menor de 2°C por minuto, la diferencia de presión es compensada por el mismo sensor, pero cuando la temperatura aumenta a una velocidad superior, realiza un aumento de presión excesivo, poniendo en situación de alerta al detector hasta que se dispara la alarma sonora, a una presión equivalente a una temperatura de 40°C .

La finalidad de estos sistemas de sensores, es la de poder prevenir un incendio. En caso de suceder este se implementará dentro de las bóvedas una red a base de rociadores hidráulicos, estos se abren cuando el fusible que los controla se funde bajo el efecto del calor, descargando automáticamente el agua; en las bóvedas de acetato se utilizarán rociadores normales en los cuales todo el sistema está lleno de agua a presión. En la bóveda de nitrato debido a la baja temperatura a la que se debe acondicionar, + 4°C a - 2°C, existe el riesgo de congelación, por lo que se propone el uso del sistema de aire, en el cual al abrirse sale primero el aire contenido en la tubería y a continuación el agua a presión. A su vez se ubicarán tomas siamesas en cada una de las fachadas de las bóvedas; tanto los rociadores como las tomas siamesas serán alimentadas por un tanque subterráneo con capacidad de 20,000 litros para cada bóveda, esta se suministrará gracias a un doble sistema de bombeo; uno de gasolina y otro eléctrico. Conjuntamente a la red contra incendio, se destinarán extintores de Halógeno ABC dentro de cada bóveda.

Adicionalmente, en las azoteas de las bóvedas se implementarán una serie de pequeñas ventilas, fabricadas con material térmico, estas, en un incendio declarado, tendrán la función de abrirse, para reducir el espesor de la capa de humo y gases calientes provenientes del fuego y facilitar la labor de los bomberos; estas ventilas serán de dos tipos, una de control automático que operará antes de que el humo llene por completo la bóveda, el otro tipo será únicamente sobrepuesta para que salgan volando en caso de explosión.

Los sistemas de alarma contra incendio deberán ser probados cada sesenta días naturales y deberán realizar simulacros de incendio en el conjunto cada seis meses.

Ciertamente los métodos usuales para extinguir el fuego son de efectividad relativa para los filmes de nitrato, puesto que estos producen su propio oxígeno, una vez que un filme de nitrato se incendia es imposible salvarlo. Por lo que el efecto del agua será el de enfriar los materiales que se encuentran cerca del fuego, evitando su propagación. La combustión espontánea de los filmes de nitrato es la causa principal de los numerosos incendios en los archivos filmicos.

TERMINAMOS

Despierto y mi paracaídas cae, se esparce y cubre la oscuridad de la noche.*

Pero silencio, escucha, la tierra va a dar a luz a un árbol, mientras que el cielo se suicida arrojándose al mar, el mundo se entera que existe.

*Recuerda que este discurso es tan solo el hermano menor de mis sueños.***

* La vida es un viaje en paracaídas y no lo que tú quieres creer.
Vicente Huidobro. Altazor.

** Walt Whitman. Canto a mí mismo.

BIBLIOGRAFIA

- ARIDJIS PEREA, PATRICIA. "Un pulmón que no quiere morir." 1987.
- CARAVIAS/ MEAVE. "La reserva ecológica del Pedregal de San Angel." 1987.
- DEFFIS CASO, ARMANDO. "La casa ecológica autosuficiente para los climas templado y frío." 1987.
- DIRECCION DE ARQUITECTURA APLICADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM. "Plano de recomendaciones bioclimaticas para la vivienda."
- GONZALEZ, ANA MARIA. "Destruído, el 90% del que nunca fue hecho en México." 1989.
- GRANILLO VAZQUEZ, SILVIA. "De silvestres a cultivadas." 1987.
- HERRERA, NORMA. "El último vestigio de Anáhuac." 1987.
- HUIDOBRO, VICENTE. Altazor, Volumen XLI de la Colección Visor de Poesía.
- INBA. Apuntes para la Historia y Crítica de la Arquitectura Mexicana del siglo XX.
- LEON, FELIPE. Canto a mi mismo. Paráfrasis de León Felipe al Canto A mi Mismo de Walt Whitman.
- LEYVA, JOSE ANGEL. "El rescate del malpais de San Angel." 1987.
- LOPEZ RANGEL, RAFAEL. "Antes de que el destino nos alcance. Planificación urbana hoy." 1986.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. "La importancia de la Filmot
va más allá de la pantalla." 19.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. "Filmoteca de la UNAM.
1960/1975"

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
FILMOTECA UNAM (Objetivos y Funciones)	3
INVESTIGACIÓN DE CONDICIONANTES EN LA ZONA	6
ENTORNO (Ciudad Universitaria)	15
UBICACIÓN (Centro Cultural Universitario)	22
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	25
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	28
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	33
CRITERIOS ESTRUCTURALES	34
CRITERIO DE INSTALACIONES	35
TERMINAMOS	42
BIBLIOGRAFÍA	43