

300603

27
2ej



universidad la salle
escuela mexicana de arquitectura
incorporada a la u.n.a.m.

c.u.p.r.a. - tv. u.n.a.m.

centro universitario de recursos audiovisuales y
television universitaria

tesis profesional que para obtener el titulo de

arquitecto

presenta

francisco lloreéns vargas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

mexico d.f., marzo 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

1.	introducción _____	1
	principios de la T.v. _____	3
	la T.v. en México _____	3
	la T.v. en la educación _____	5
2.	antecedentes _____	8
3.	planteamiento de la solución _____	13
4.	estrategia _____	19
5.	necesidades de proyecto _____	22
	funciones del centro _____	23
	procedimiento para la elaboración de un programa de T.v. _____	25
6.	reglamentos _____	30
7.	programa _____	34
	A. DIRECCION _____	35
	B. GCIA DE ADMINISTRACION _____	38
	C. C.U.F.R.A. _____	42
	D. GCIA. DE PRODUCCION _____	49
	1. dpto. de producción _____	50
	2. dpto. de realización _____	53
	a. oficinas _____	54
	b. estudios _____	55
	c. servicios estudios _____	69
	d. control remoto _____	72
	3. dpto. de postproducción _____	78
	4. dpto de emisión _____	83
	a. telecine _____	84
	b. control maestro _____	86
	E. SERVICIOS GENERALES _____	91
8.	resumen de áreas _____	96

9.	ubicación _____	108
10.	datos del clima _____	113
11.	diagramas de inter-relación _____	118
12.	condicionantes de diseño _____	124
13.	proyecto _____	128
14.	bibliografía _____	160

1. introducción

Desde tiempos ancestrales el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con otros seres. Ha tenido que inventar - para lograr este fin desde la palabra hasta comunicaciones muy sofisticadas como las vía satélite.

Hay inventos entre los muchos que la ciencia ha brindado al hombre que aparecieron en forma repentina e inesperada, como una casualidad, en medio de las especulaciones y ciertas teorías que se iban desarrollando sin miras a un fin práctico concreto o con fines diferentes de aquellos a los que en definitiva se aplicaron.

Como ejemplo moderno de esto tenemos la radiotelefonía. Antes de Hertz (quien descubrió las ondas hertzianas en 1861), nunca se había imaginado que fuera algún día posible la transmisión de la voz a distancia y menos que pudiera verse y oírse, simultáneamente a la acción, hechos realizados a miles de kilómetros.

PARENTESIS HISTORICO

PRINCIPIOS DE LA T.v.

* 1817 comienza su proceso de formación con el descubrimiento del selenio por J Jacob Ber-

zelius.

- * 1861 el físico alemán R. hertz demostró que las oscilaciones electricas se propagan en forma de ondas electromagnéticas.
- * 1884 el alemán P. Nipkok inventa el disco que -- lleva su nombre el cual permite la transmisión de imágenes a distancia.
- * 1889 invención del iconoscopio por Zworykyn.
- * 1926 Baird transmite figuras sencillas.
- * 1930 la B.B.C. de Londres transmite un programa con visión y sonido.
- * 1939 nace la T.V. comercial cuando la N.B.C. --- transmite el primer programa en la feria - mundial de Nueva York.

LA T.V. EN MEXICO

- * 1946 se inaugura la primera estación experiment-- tal emitiendo una señal desde la calle de Havre a la calle de Lucerna, a unas cuantas cuabras.
- * 1950 se inaugura el primer canal de America La-- tina con la creación del Canal 4 (X.H.T.V.) en el piso 13 del edificio de la Loteria --

Nacional.

- * 1950 transmite esporádicamente X.E.W.T.V. Canal 2 desde los estudios de la radiodifusora - X.E.W.
- * 1951 empieza a transmitir X.H.G.C. Canal 5 desde lo alto del teatro Alameda.
- * 1955 se integran los canales 2, 4 y 5 formando - Telesistema Mexicano S.A.
- * 1967 comienza la T.V. cromática en México inventada por Camarena.
- * 1968 transmite Canal 13 desde los pisos 35 y 36 de la Torre Latinoamericana.
- * 1969 nace Canal 8 de Televisión Independiente -- con sede en San Angel.
- * 1971 Somex, empresa paraestatal compra las ac--- ciones del Canal 13.
- * 1972 se funda Televisa con la anexión del Canal 8.
- * 1982 se crea la Red Univisión, lo que permite -- intercambio de programas de T.V. via saté-- lite con varios países del continente.

- * 1984 nace la estación de T.V. 22, la primera en transmitir por la Banda de Ultrafrecuencia. Con esto se integran Canal 13, Canal 11, -- T.R.M. y Canal 22 creandose el Instituto -- Mexicano de la Televisión (I.M.T.).
- * 1985 empieza a transmitir Canal 7 y se crea la -- cadena Imevisión, dependiente de R.T.C., -- junto con los canales del I.M.T. Canal 8 -- cambia a Canal 9.
- * 1985 se pone en órbita el Sistema Morelos de Sa-- télites.

LA T.V. EN LA EDUCACION

- * 1930 se funda la estación Radio U.N.A.M.
- * 1958 se inician las pruebas de transmisión del -- Canal 11 (X.E.I.P.N.).
- * 1959 se transmiten las primeras clases de mate-- máticas, física y electricidad. Sus prime-- estudios transmiten desde la Escuela Supe-- rior de Arquitectura de Santo Tomás.

- * 1969 Canal 11 tiene sus estudios provisionales - en la Unidad Zacatenco del I.P.N.
- * 1973 se inauguran sus nuevos estudios en Tacuba e instala su antena emisora en el Cerro del Chiquihuite trabajando con antena de enlace Actualmente transmite programas de índole - cultural y educativo.
- * 1979 se crea el Centro Universitario de Produc-- ción de Recursos Audiovisuales (C.U.P.R.A.)
- * 1983 el Canal 9 de Televisa cambia su programa-- ción a temas culturales y educativos, ten-- niendo oportunidad el C.U.P.R.A. de trans-- mitir sus producciones como: Tiempo de Fil-- moteca y Deportes U.N.A.M.
- * 1985 se crea T.V. U.N.A.M. teniendo como finali-- dad dar a conocer las actividades de este - centro de estudios.
- * 1986 la red nacional de T.V. Imevisión (paraes-- tatal) junto con Televisa ceden parte de su tiempo para que T.V. U.N.A.M. emita sus -- producciones, con un promedio de 16 horas -

semanales con los siguientes programas:

- Presencia Universitaria (información del diario acontecer en la U.N.A.M.), Canal 7 y 13.
- Desde la Universidad (reportajes universitarios), Canal 7 y 13.
- Premios Universidad Nacional 1985 (una vida consagrada al conocimiento), Canal 2, 5, 7, 11, 13 y 22.
- Lo Mejor de Presencia Universitaria, Canal 13.
- Escuelas y Facultades (apoyo a la comunidad), Canal 7 y 13.
- Prisma Universitario (el mundo del arte, la ciencia y tecnología desde la perspectiva de la U.N.A.M.), Canal 7 y 13.
- Goya... Universidad (el espíritu Puma en los deportes), Canal 7 y 13.
- Realidad y Perspectiva (análisis universitario de los problemas nacionales), Canal 2, 5, 7, 11, 13 y 22.

2. antecedentes

En la actualidad la U.N.A.M. patrocina y produce programas educativos y culturales para la televisión mexicana.

Al centro que produce estos programas se le denomina con las siglas C.U.F.R.A. (Centro Universitario de Producción de Recursos Audiovisuales). Estos programas tienen que ser transmitidos por los canales de la cadena Imevisión y Televisa, con poco tiempo al aire por no tener una estación propia de T.V.

Existen dos problemas fundamentales por lo que es necesario nuevas instalaciones para el C.U.F.R.A.:

- * el problema de la educación
- * y el de sus instalaciones inadecuadas.

En el primero, el analfabetismo, en la República Mexicana está casi erradicado y siendo solo el 4.6%. La educación primaria esta cubierta en su totalidad por el estado, por escuelas particulares y por la televisión con los programas transmitidos por el Canal 11 y Televisa.

Los niveles de secundaria y preparatoria presentan déficit al carecer de aulas.

De los estudiantes que ingresan al nivel primaria sólo el 3.9% logra terminar su carrera profesional o técnica, esto se debe principalmente a tres factores:

- * falta de capacidad en las escuelas postprimaria del país, que se agudiza en el nivel profesional.
- * diferencia en la calidad de educación entre alumnos de escuelas rurales y escuelas urbanas.
- * problemas económicos de los alumnos lo que les impide seguir asistiendo a la escuela.

Para ayudar a solucionar este problema está propuesto el Sistema de Universidad Abierta (S.U.A.), del cual daré sus puntos principales: (Ley Orgánica U.N.A.M. 1982)

ART. 1 el S.U.A. está destinado a extender la educación universitaria a grandes sectores de la población por medio de métodos teórico-prácticos y la creación de grupos de aprendizaje que trabajan dentro y fuera del plantel universitario.

ART. 2 será un sistema de libre opción, se impartirán los mismos estudios y se exigirán los mismos requisitos que existan en

la U.N.A.M., la que otorgará los mismos créditos, títulos y grados.

ART. 3 la U.N.A.M. para cumplir con los objetivos del S.U.A.:

- * utilizará a las empresas públicas o privadas que se pongan a su disposición.
- * dará autorización a otras instituciones escolares para llevar el sistema.
- * dará a conocer, producirá y supervisará el material didáctico.

ART. 15 colaborarán con el S.U.A. dentro de la U.N.A.M.:

- * los Institutos de Investigación Científica y Humanística.
- * la Comisión de Producción de Material Didáctico.
- * el Centro Universitario de Producción de Recursos Audiovisuales.
- * el Centro de Didáctica.

Analizando lo anterior, se hace obvia la necesidad de tener un apoyo al S.U.A. con un medio de información, educación y culturización que cubra una escala de masas. Este medio es la televisión.

Para apoyar este tipo de educación se necesita de un centro productor de programas educativos y culturales y una estación emisora que se dedique a estas actividades todo el tiempo.

El segundo problema por lo que es necesarias nuevas instalaciones para el C.U.F.R.A. y T.V. U.N.A.M. son que actualmente se encuentran en mal estado para la producción y realización de sus programas y grabaciones, ya que se encuentran ubicadas en una casa habitación con grandes deficiencias técnicas, además de su lejanía de las instalaciones universitarias, que es su punto de enfoque. La U.N.A.M. no cuenta en la actualidad con medios para apoyar el programa del S.U.A.

3. planteamiento
de la solución

Actualmente la U.N.A.M. tiene funcionando sistemas de circuito cerrado de T.V. para alumnos retrasados en las carreras de Administración, Contaduría, Ciencias Sociales y Medicina. Las cátedras y programas utilizados son en su mayoría producidos y realizados por el C.U.F.R.A. y T.V. U.N.A.M.

La red con que cuenta actualmente la República con respecto a electrificación es suficiente para ayudar a resolver un programa amplio de educación y cultura con apoyo de la T.V.

La red de comunicaciones se incrementó a todo el territorio cuando se puso en órbita el Sistema Morelos de Satélites, con lo que se logró que las imágenes lleguen a 20 millones más de mexicanos que en años anteriores.

La población total de la República es de 85 millones de mexicanos (cálculo aproximado por S.F.P. para 1986), de los cuales el 20 % (18 millones) se encuentran en el D.F. y área metropolitana.

De la población total de la República:

* el 95.4 % son alfabetas (81 millones).

* el 4.6 % son analfabetas (4 millones).

Actualmente el Canal 11 está emitiendo programas educativos para los niveles primaria, secundaria y primaria para

adultos (básicamente alfabetización) con asesoría de la S.E.P.

A continuación aparecen unas tablas para determinar el teleauditorio potencial del C.U.F.R.A.

* POBLACION POR GRUPOS DE EDAD.

	EDAD.	TOTAL miles	ESCOLARIDAD.	ASISTENCIA real	DIFERENCIA miles
	0 - 4	12619	preescolar	-----	-----
I. M. T.*	5 - 9	13838	primaria	15609.1	+ 1771
	10 - 14	12638	secundaria	6344.9	- 6293
	15 - 19	10661	preparatoria	3133.0	- 7526
C.U.P.R.A.*	20 - 24	8812	profesional	1866.0	-14050
	25 - 29	7104			
	30 - 39	8874			
	40 - 49	6441			
	50 - 59	4172			
	60 - +	4841			

* Instituto Mexicano de T.V. que incluye R.T.C., el Canal 11 y los canales de la Cadena Imevisión.

* incluyendo T.V. U.N.A.M.

* GRADO DE EDUCACION EN LA POBLACION.

GRADO DE INSTRUCCION	FORCENTAJE	POBLACION miles	TELEAUDITORIO POTENCIAL
analfabetas	4.6 %	4000	
sin instrucción	7.3 %	6570	57730
con primaria	52.4 %	47160	I. M. T.
con secundaria	17.9 %	16110	28620
con preparatoria	13.9 %	12512	C.U.P.R.A.
con carrera técnica o profesional	3.9 %	3510	

De las tablas anteriores podemos deducir que:

- * el Instituto Mexicano de T.V. tendrá un teleauditorio potencial de 57.7 millones que estudiarían los grados de primaria y secundaria.
- * el C.U.P.R.A. y T.V. U.N.A.M. tendrían un teleauditorio potencial de 28.6 millones que estudiarían los niveles de preparatoria y de carrera ya sea técnica o profesional.
- * estos dos puntos sólo se lograrán con la ayuda -- del Sistema Morelos de Satélites para que estos - programas lleguen a todos los rincones de la República.

Se calculan actualmente 14.8 millones de hogares en el país, de los cuales el 78 % posee por lo menos un televisor. - Otro 10 % es de tipo comunal (un televisor para 2 - 5 familias), esto nos da:

- * 14.8 millones de hogares
- * 11.5 millones con T.V. individual.
- * 1.1 millones con T.V. comunal (3.3 millones en promedio).
- * 2.2 millones sin T.V.

Este problema de falta de aparatos de T.V. en los hogares podría ser resuelto con un sistema de T.V. comunal auspiciado por el gobierno, la S.E.P. y la U.N.A.M., como se maneja en Europa y la U.R.S.S.

Para que el Sistema de Universidad Abierta (S.U.A.) apoyado por el C.U.P.R.A. y T.V. U.N.A.M. funcione será necesario contar con un sistema de T.V. comunal y con aulas equipadas con T.V.

Las ventajas de educación por T.V. son:

- * llega a más estudiantes potenciales con menos recursos humanos.
- * se tendrá en todas las videoclases a los mejores

catedráticos.

* los alumnos de provincia podrán tener el mismo --
nivel académico que los de la ciudad.

4. estrategia

La estrategia a seguir para la solución del problema de la educación será la siguiente:

- * construir un edificio para el C.U.P.R.A. y T.V. U.N.A.M. que satisfaga los siguientes puntos:
 - producir y realizar programas de T.V. para -- circuito cerrado.
 - producir y realizar programas de T.V. para su emisión.
 - realizar audiovisuales para su difusión.
 - servicio de archivo y consulta.
 - asesorías técnicas.
 - publicaciones.
- * que el Centro produzca y realice programas para los niveles medio (preparatoria) y superior (carreras profesionales y técnicas).
- * que los canales de Imevisión cubran los niveles de primaria y secundaria que son auspiciados por la S.E.P.
- * que la cadena Televisa siga prestando parte de su tiempo de emisión para los programas dirigidos al nivel medio.

* el tiempo de emisión del C.U.P.R.A.-T.V. U.N.A.M será para programas a nivel de carreras técnicas y licenciaturas, programas de tipo cultural y -- programas que analicen problemas y sucesos uni-- versitarios.

5. necesidades
de proyecto

El C.U.P.R.A. tiene como objetivo el establecer, impulsar y coordinar la producción de recursos audiovisuales y - T.V. U.N.A.M. de difundir estos recursos para dicha Institución y demas organismos existentes en el país.

Las funciones del Centro serán:

- * coordinar las actividades de los Centros de Producción Audiovisual de las diferentes escuelas, facultades y dependencias universitarias.
- * promover la formación de recursos humanos para especialistas en tecnología educacional y en la producción de recursos audiovisuales.
- * proporcionar asesoría técnica para mantener en operación, complementar y actualizar la infraestructura técnica.
- * dictaminar las peticiones de equipo, materiales y refacciones de acuerdo con un programa de racionalización de adquisiciones.
- * producir materiales y programas audiovisuales para las escuelas, facultades y dependencias universitarias que lo soliciten.
- * establecer y mantener actualizado el Banco de In-

formación de Recursos Audiovisuales de la U.N.A.M
* promover sus actividades y las de los servicios -
de cada Centro de Producción mediante publicacio-
nes en los órganos oficiales de la U.N.A.M.

(Ley Orgánica U.N.A.M. 1982).

Los recursos que el Centro producirá serán:

- * audiovisuales en forma de diaporamas.
- * programas educativos y culturales en video casette para su emisión, renta y venta al público.
- * producción y realización de comerciales culturales.
- * consulta y archivo del material realizado en este Centro.
- * asesorías técnicas.

El Centro tendrá las siguientes formas de difusión y distribución del material elaborado:

- * circuito cerrado de T.V.
- * emisión por T.V. de programas a todo el país.
- * formación de una videoteca para consulta.
- * conferencias y asesorías técnicas sobre el manejo de aparatos y producción de audiovisuales.

* publicaciones sobre sus actividades.

Las actividades realizadas por el C.U.F.R.A. en 1986 fueron: diaporamas, traducción de programas, cursos, programas de T.V. de circuito cerrado, programas de T.V. para emisión - (por las cadenas de Imevisión y Televisa) y publicaciones. Las - realizadas por T.V. U.N.A.M. fueron: producir y editar material -- en video cassette (cátedras, investigaciones, etc.), comercia- les sobre las actividades universitarias, venta de video cassette en formato Beta sobre temas culturales (Diego Rivera, Guadalupe Posada, José Vasconcelos, La Independencia de México, - Zonas Turísticas de México, etc.) y programas para emisión con la colaboración de Televisa e Imevisión como: Presencia Universita-- ria, Desde la Universidad, Prisma Universitario, Realidad y Pers- pectiva, Escuelas y Facultades, etc.

El procedimiento que se sigue en la elaboración de un programa de T.V. es el siguiente:

- * IDEA: es cuando el productor crea un programa ba- sado en un libreto.
- * PRODUCCION: en base a la idea se escoge el direc- tor, los actores, el escenario, tipo de luces, libreto, estudio o exterior etc.

- * **REALIZACION:** es cuando se lleva a cabo la idea, -
existiendo 4 formas:
 - **Estudio:** para lo cual es necesario preparar la escenografía, sonido, efectos, prueba de cámaras, luces, etc.
 - **Control Remoto:** es cuando las cámaras salen -- del Centro y van al lugar del evento. Se puede grabar el programa en la unidad móvil o man-- darlo al Centro por medio de una antena direc-- cional para su retransmisión.
 - **Video Tape:** son programas grabados con ante--- rioridad en el Centro o realizados en otra -- institución, y alquilados o comprados.
 - **Telecine:** son películas casi siempre de largo metraje que se alquilan a alguna distribuidora para proyectarse en T.V.
- * **VIDEO TAPE:** a las realizaciones en estudio o control remoto se les graba en máquinas de video tape para guardarse y/o transmitirse posteriormente.
- * **EDICION:** también llamado postproducción, es donde

a los programas grabados se les corrige aumentando o eliminando escenas, aplausos, fallas, etc.

* CONTROL MAESTRO: aqui se controlan las emisiones de todos los puntos del Centro, ya sean estudios, control remoto telecine o video tape. Ademas se coordinan los cortes comerciales y de cabina y se controla la salida de imagen y sonido hacia el transmisor.

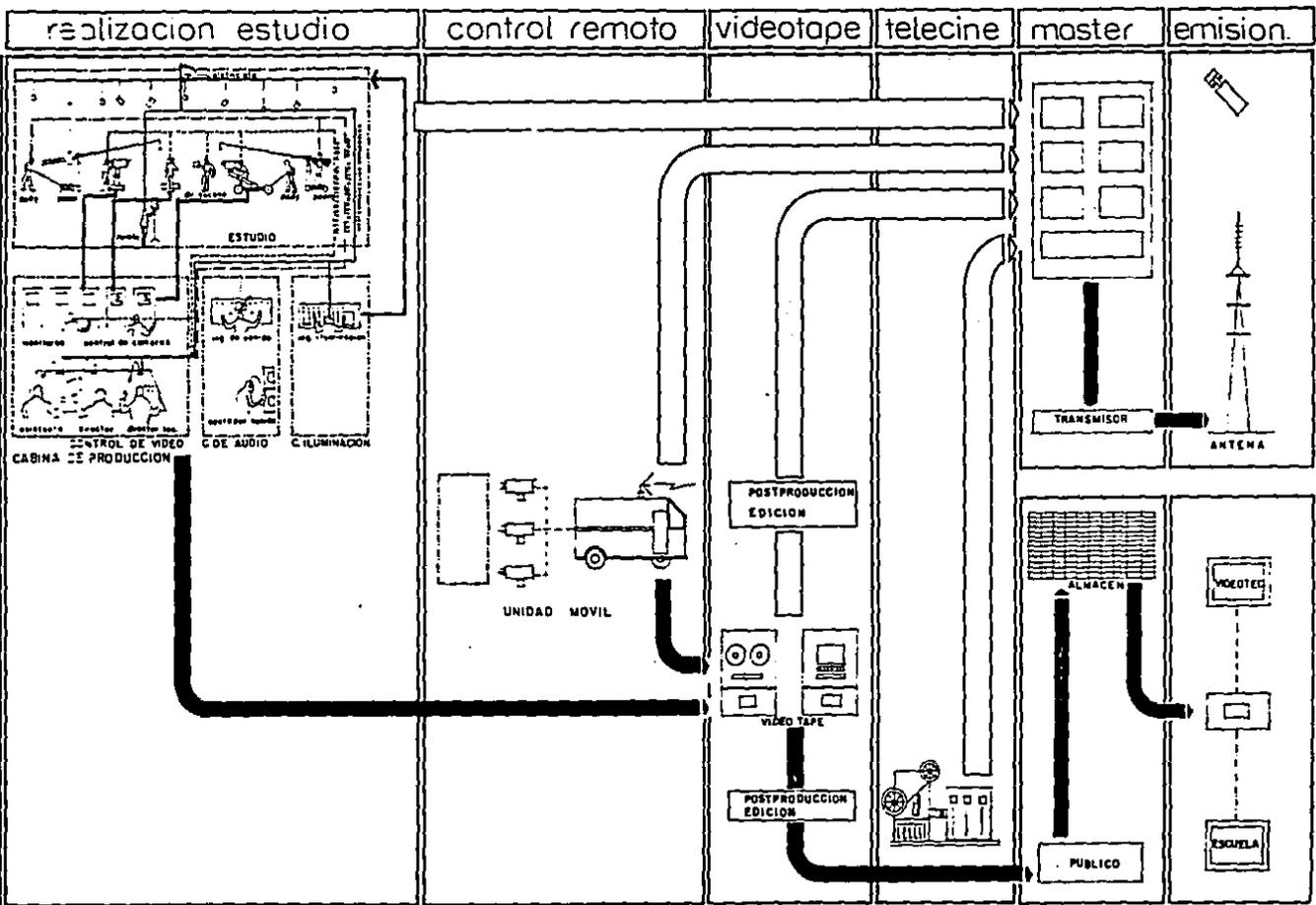
* TRANSMISION: se realiza por medio de una antena - de enlace que manda la señal a una - antena maestra ubicada en un punto alto para evitar sombras en la emi-- sión y transtornos en los estudios.

En el siguiente cuadro se ve la relación entre los recursos que el Centro producirá y los locales que se necesitan para su buena realización.

RELACION ENTRE RECURSOS Y LOCALES

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="float: right; text-align: left; padding-right: 5px;">RECURSOS</div> <div style="float: left; text-align: right; padding-left: 5px;">LOCALES</div> </div>	DIAPORAMAS	TRADUCCIONES	CIRCUITO CERRADO	EMISION DE TV.	SERV. DE VIDEOTECA	CURSOS	PUBLICACIONES
estudio grande							
estudio chico							
cabina produccion							
cabina video							
cabina control audio							
cabina control iluminacion							
video tape							
islas edicion							
telecine							
unidad movil							
camerinos							
talleres de produccion							
cabina de locutor							
control maestro							
transmisor							
antena de enlace							
estudio de fotografia							
auditorio							
aula grupo							
aula individual							
videoteca							
depto. de asesorias							
dpto. de informacion							
venta de material							

puestos para realizar un programa de tv.



6. reglamentos

En este capítulo mencionaré los reglamentos y normas que de alguna manera condicionarán el proyecto y que es necesaria su observancia. Dichos reglamentos y normas son:

* Reglamento de Construcciones del D.D.F.

Se tendrán que observar los artículos que rigen construcciones, estacionamientos y sanidad.

* Normas para Estaciones de T.V. de la Dirección -- General de Telecomunicaciones S.C.T.

ART. 1 Banda de difusión de T.V. es una gama de -- frecuencias asignadas para las estaciones -- de T.V. y estan divididas en:

BANDA	FRECUENCIA	CANALES
V.H.F.	54 - 216 Mhz	2 - 13
U.H.F.	470 - 830 Mhz	14 - 83

V.H.F.: very hight frecuency

U.H.F.: ultra hight frecuency

ART. 4 La ubicación ideal será tan cerca como sea posible del centro geométrico del área por servir.

ART. 5 Para proporcionar el mejor servicio posible es preferible un sistema radiador alto que

uno bajo y potente. Se deberá evitar su ubicación cerca de elementos que por su altura provoquen efectos de sombra o reduzcan la intensidad de la señal.

* Normas Técnicas de Estaciones de T.V. en Bandas V.H.F. y U.H.F. (S.C.T.).

ART. 4 Al seleccionar el sitio donde ha de ubicarse la estación se debe considerar:

- poner un transmisor ideal para cubrir adecuadamente el área a servir.
- no ofrecer riesgos a la navegación aérea.

ART. 15 La estructura que constituya al sistema radiador deberá pintarse en 7 tramos iguales pintados de color naranja y blanco alternadamente, siendo el primero y el último de color naranja.

ART. 16 Las estructuras de 45 - 100 m. se iluminarán en el remate de la misma con dos lámparas de 100 w. cada una encerradas en globos rojos.

En los niveles correspondientes al primero

y segundo tercios se colocarán dos lámparas de 100 w. cada una en cada extremo opuesto y alternadas un tercio con otro.

7. programa

A. DIRECCION.

1. **Función:** es el cerebro del Centro. Aquí es donde se deciden y envían las órdenes a todas las gerencias. Es la liga entre el Centro y las autoridades universitarias.
2. **Cálculo y tablas.**
3. **Croquis:**

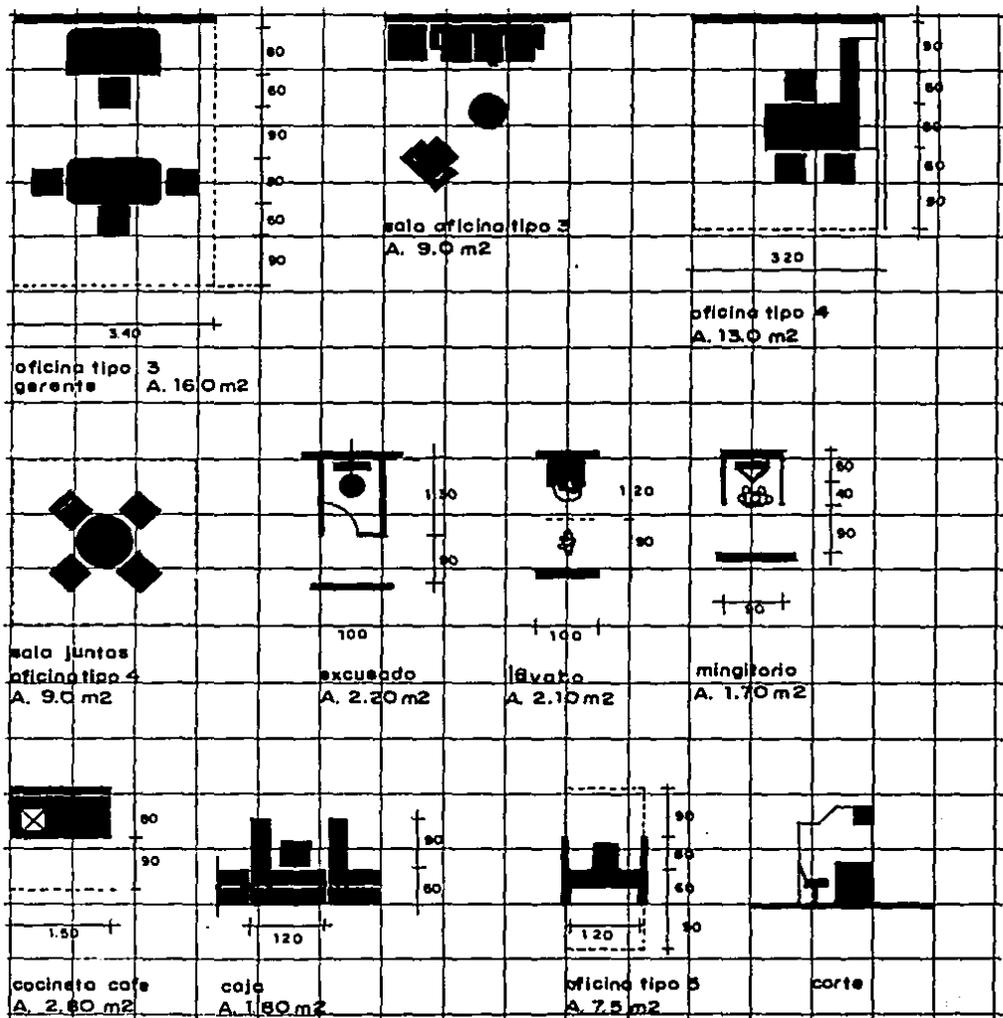
CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
A.1.	oficina del director.	- es el director general del Centro. - es el que trata con funcionarios.	director 5 personas	escritorio ejecutivo mesa 4 lugares. sala 5 personas.	70 m2
a.	sanitario	- privado dirección.		w.c. y lavabo.	5 m2
b.	secretaria	- apoyo al director.	1 persona	escritorio secretarial.	10 m2
A.2.	oficina del subdirector.	- secretario personal de la dirección. - trata los asuntos antes que el director.	subdirector 3 personas	escritorio ejecutivo. mesa 4 lugares. sala 4 personas.	50 m2
a.	sanitario	- privado subdirección.		w.c. y lavabo.	5 m2
b.	secretaria	- apoyo subdirector.	1 persona	escritorio secretarial.	10 m2
A.3.	sala de juntas	- tratar asuntos referentes al Centro. - reunir un número de personas cómodas.	12 personas	mesa para juntas. 12 sillas. pantalla.	40 m2
a.	sala de espera	- vestíbulo sala de juntas.	12 personas	3 sillones	25 m2
b.	café y almacén	- servicio de café.	-----	gabinete y tarja.	5 m2
A.4.	recepción y espera	- permanencia de personas que quieran tratar algún asunto. - información y control.	10 personas 1 recepcionista.	3 sillones 2 sofás 1 escritorio diseño.	50 m2
A.5.	conmutador general.	- control de llamadas telefónicas.	2 personas.	1 conmutador 1 mesa de apoyo.	15 m2
A.6.	apoyo secretarial.	- apoyo administrativo.	3 secretarias	3 escritorios.	30 m2
a.	archivo y papelería.	- almacén de material. - guarda de documentos.	-----	anaqueles. archiveros.	10 m2
b.	café.	- servicio de café.	-----	gabinete y tarja.	5 m2.
c.	sanitarios.	- ambos sexos.	1 hombre. 1 mujer.	2 w.c. 1 mingitorio. 2 lavabos.	10 m2

AREA TOTAL 350 m2

B. GERENCIA DE ADMINISTRACION.

1. **Función:** es la que se encarga de todas las operaciones económicas y administrativas, controla las relaciones públicas y de personal y es la central de computación para el manejo de las mismas.
2. **Cálculo y tablas.**
3. **Croquis:**

CROQUIS.



CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
B.1.	gerencia.				
a.	oficina del gerente.	- coordinar las actividades administrativas.	gerente. 4 personas.	oficina tipo 3	35 m2
b.	sala de juntas	- reuniones con el personal de la gerencia.	8 personas	mesa 8 lugares. sala 4 personas. pantalla.	30 m2
c.	recepción.	- secretaria y control gerencia.	1 secretaria	escritorio secretarial	10 m2
d.	sala de espera	- zona de espera de la gerencia.	6 personas	2 sillones.	15 m2
e.	sanitario.	- privado gerente.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
B.2.	caja.				
a.	oficina del jefe.	- coordina las actividades de caja.	1 contador	oficina tipo 4	20 m2
b.	cubiculos de contabilidad.	- llevan la contabilidad del Centro.	2 contadores.	oficina tipo 5	20 m2
c.	área de cajas.	- cobros y pagos de empleados y servicios.	3 cajeros	3 cajas. 2 mesas de apoyo.	12 m2
d.	terminales	- pantallas de computo.	-----	2 pantallas 1 impresora	6 m2
e.	caja de seguridad.	- guarda de dinero y documentos.	150 dm3.	1 caja fuerte anaqueles	7 m2
f.	atención al público.	- zona pública.	10 personas.	-----	30 m2
g.	sanitario.	- servicio a área de caja	1 persona.	1 excusado 1 lavabo	5 m2
h.	sala de espera	- servicio a área de caja.	3 personas.	1 sillón	7 m2
i.	oficina de finanzas.	- control de transacciones del Centro.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
j.	papelaria y archivo.	- almacen de material. - guarda de documentos.	-----	anaqueles. archiveros.	10 m2
B.3.	administración				
a.	oficina jefe de ventas.	- coordina las ventas de servicios.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
b.	oficina jefe de compras.	- coordina las compras al exterior. - lleva los stocks.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
c.	oficina de personal.	- coordina al personal. - contrataciones y despidos.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
d.	oficina de rel. públicas.	- coordina las actividades públicas.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
e.	oficina de estadística y continuidad.	- control de las estadísticas del Centro. - se encarga de programar las actividades -- del Centro.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
f.	oficina de publicidad.	- coordina la publicidad para dar a conocer las actividades del Centro	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
g.	cubículos ayudantes.	- auxiliar a ventas, conpras, est. y continuidad.	4 pasantes.	oficina tipo 5	30 m2
B.4. computación.					
a.	oficina del jefe.	- coordina los sistemas de computación.	1 persona.	oficina tipo 4	20 m2
b.	cubículos de programadores.	- elaboran los programas de computación.	2 personas.	oficina tipo 5	20 m2
c.	computadora central.	- "mother" del Centro.	1 persona.	1 central de coeputadora. 1 mesa de trabajo.	20 m2
B.5. apoyo secretarial.					
a.	área secretarias.	- apoyo administrativo -- al departamento.	8 secretarias	8 escritorios secretariales.	80 m2
b.	archivo y papelería.	- almacen de material. - guarda de documentos.	-----	anaqueles. archiveros.	10 m2
c.	sanitarios	- arboes sexos.	2 hombres. 2 mujeres.	3 excusados 1 mingitorio	25 m2
d.	cuarto de aseo.	- servicio al departaxen to de administración.	-----	2 lavabos 1 tarja	5 m2

AREA TOTAL 562 M2

C. C.U.P.R.A. (Gerencia de información).

1. Función: es la zona pública del edificio. En ésta área es donde se ubicará el C.U.P.R.A. Tiene como objetivo dar a conocer sus actividades y los programas tanto educativos como culturales. Se proporcionará y venderá información en forma de video cassette, audioramas. Tendrá servicio de videoteca para maestros e investigadores de la U.N.A.M. (Esta videoteca no tendrá servicio al público en general, ya que esto por su capacidad sería por si sólo un proyecto aparte.

2. Cálculo y tablas.

* Almacen de la videoteca.

Actualmente el C.U.P.R.A. y T.V. U.N.A.M. tienen la siguiente cantidad de diaporamas y videos producidos:

- diaporamas: 1302 carruseles.

- programas: 1172 video cassettes.

Según investigación realizada por el C.U.F.R.A. y T.V. U.N.A.M. la producción para los siguientes 10 años será, con una variación del $\pm 10\%$ anual de 12 319 diaporamas y 7 096 video cassettes, por lo tanto se necesitan almacenar 14 371 carruseles y 8 673 video cassettes.

* Capacidad de Aulas (salones de video).

La videoteca dará servicio a investigadores y catedráticos de la U.N.A.M. que necesiten información para temas a investigar, como auxiliar y complemento de los planes de estudio que imparte el personal docente, ya para llevarlos al aula o para llevar a su grupo de aprendizaje al Centro.

Según el Departamento de Estadística de la U.N.A.M. el personal de investigación es de 2 109 personas, de los cuales son:

- Investigación Humanística 529 personas.
- Investigación Científica 1334 personas.
- Facultades, Escuelas y Centros de Enseñanza 146 personas.
- Extensión Universitaria 99 personas.

- Servicios Administrativos

y de Desarrollo 1 persona.

El personal docente en la U.N.A.M. consta de 27 933 catedráticos, entre profesores emeritos, profesores de asignatura de tiempo completo y ayudantes.

Teóricamente el Centro tendrá que dar servicio a 30 042 personas.

Considerando que hay 297 días hábiles y que se trabajará un promedio de 12 horas diarias:

$$\frac{30\ 042 \text{ per}}{297 \text{ d.}} = 101 \text{ pers/día}$$

$$\frac{101 \text{ per/d.}}{12 \text{ hrs.}} = 8.4 = 9 \text{ per/h.}$$

De estas 9 personas se considerará el 65 % de uso de aulas a investigadores y el 35 % restante a catedráticos, tomando en cuenta que el tiempo promedio que tarda un investigador en su trabajo es más corto que el de un catedrático.

Es importante señalar que el uso que le daran los catedráticos en el Centro será con sus alumnos. (Generalmente los grupos son en los primeros semestres de 60 alumnos y en los últimos de 30 alumnos en promedio).

Resultando:

- 65 % de 9 = 6 investigadores.

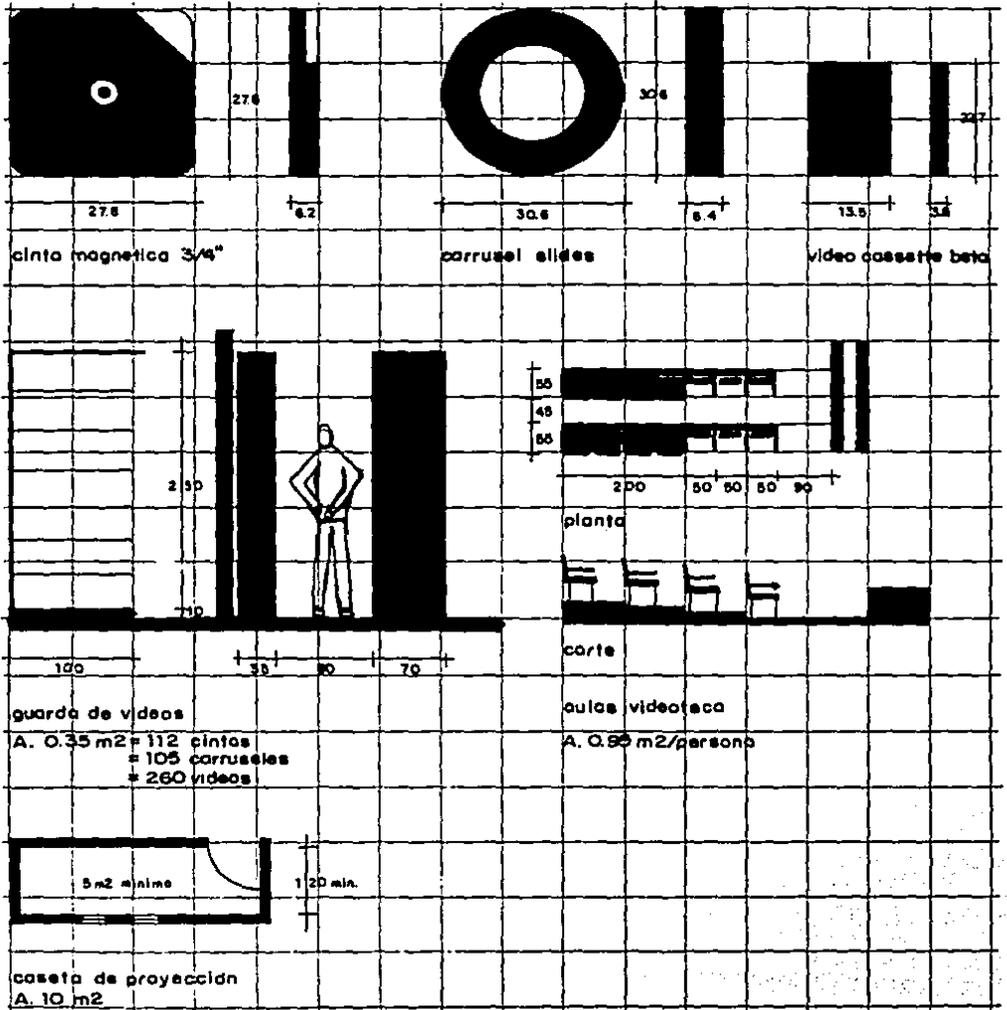
- 35 % de 9 = 3 catedráticos.

Habrà aulas individuales para investigadores y catedráticos y aulas de mayor capacidad cuando éstos últimos lleven al alumnado, tomando en cuenta que dos de los tres catedráticos son de grupos avanzados, tendremos:

- aulas para 3 personas	_____	9
- aulas para 30 personas	_____	1
- auditorio 100 personas	_____	1

3. Croquis:

CROQUIS.



CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
C.1.	gerencia.				
a.	oficina del gerente.	- coordinar las actividades de la gerencia.	gerente 4 personas	oficina tipo 3	35 m2
b.	sala de juntas	- tratar asuntos de la gerencia.	8 personas	mesa 8 personas sala 4 personas pantalla	30 m2
c.	recepción	- secretaria y control gerencia.	1 secretaria	1 escritorio secretarial	10 m2
d.	sala de espera.	- zona de espera de la gerencia.	6 personas	2 sillones	15 m2
e.	sanitario.	- privado gerente.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
C.2.	departamento de cursos y asesorías.				
a.	oficina del jefe.	- coordina los cursos y las asesorías.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
b.	cubículos de asesores.	- son los que imparten las asesorías técnicas	2 personas	oficina tipo 5	20 m2
c.	cubículos de exponentes.	- imparten los cursos.	4 personas	oficina tipo 5	40 m2
C.3.	departamento de material impreso.				
a.	oficina del jefe.	- coordina el diseño y la edición.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
b.	área de dibujo.	- dibujo y diseño de formatos para impresión.	1 persona	1 restridor 1 máquina offset portaplanos y papelera	20 m2
c.	papelaría	- almacén de material.	-----	anaqueles	5 m2
C.4.	apoyo secretarial.				
a.	área secretarial.	- apoyo administrativo al departamento.	4 secretarías	4 escritorios secretariales	40 m2
b.	archivo y papelería.	- almacén de material - guarda de documentos	-----	anaqueles archiveros	7 m2
c.	sanitarios.	- ambos sexos.	2 hombres 2 mujeres	3 excusados 1 mingitorio 2 lavabos	15 m2
d.	cuarto de aseo.	- servicio al departamento.	-----	1 tarja	5 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
C.5.	videoteca.				
a.	control y guardarropa	- control de acceso. - control de objetos.	1 persona	anaqueles	10 m2
b.	zona de tarjeteros.	- localización de material de consulta.	15 personas	cueble tarjetero	50 m2
c.	atención al público.	- préstamo y recepción de material.	2 personas	barra- mostrador	25 m2
d.	alacén de videoteca.	- guarda de material	14 400 carruseles 8 700 videocintas	anaqueles	60 m2
e.	oficina del jefe.	- coordina las actividades del departamento.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
f.	sanitario.	- servicio área de guarda.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
C.6.	aulas.				
a.	auditorio	- para cursos, Conferencias y audiovisuales.	100 personas	100 butacas pantalla	100 m2
a.1.	caseta de proyección.	- control de proyección de audiovisuales.	1 persona	1 proyector T.V. 1 proyector 16 mm 2 proy. transparencias tablero luces.	10 m2
a.2.	bodega de equipo.	- guarda de material y de equipo.	-----	anaqueles	5 m2
a.3.	podium para expositor.	- area de exposición de la conferencia.	2 personas	1 escritorio 1 mesa de apoyo tarima	25 m2
b.	aula de video	- proyección de videos para grupos.	30 personas	30 butacas 1 pantalla 1 equipo Tv	60 m2
c.	aulas de video individuales. (nueve)	- proyección de videos individuales.	2 personas	2 sillones c/u 1 pantalla c/u 1 equipo Tv c/u	108 m2
d.	vestibulo o foyer.	- vestibulo del público.	150 personas	-----	150 m2
e.	sanitarios	- ambos sexos	2 hombres 2 mujeres	3 excusados 1 mingitorio 2 lavabos	30 m2
f.	librería	- venta de material	30 personas	cuebles para exposición	90 m2

AREA TOTAL 1025 m2

D. GERENCIA DE PRODUCCION.

1. Función: es la espina dorsal del Centro. Aquí es donde se producen, realizan, editan y emiten los programas y audiovisuales. La gerencia se divide en cuatro departamentos:

D.1. Departamento de Producción

D.2. Departamento de Realización

D.3. Departamento de Postproducción

D.4. Departamento de Emisión.

Por su importancia y extensión estos departamentos se tratarán por separado.

D.1. Departamento de Producción

1. **Función:** de este departamento es de donde -
salen las órdenes e ideas para la
realización de los programas y au-
diovisuales. Aquí se encuentran -
los productores y directores. En
el departamento de noticias se pre-
paran los datos de los sucesos a-
contecidos en la U.N.A.M. (para
sucesos nacionales e internaciona-
cionales se afiliará al Servicio -
Nacional de Noticias). Además se
encuentran los departamentos de a-
daptación y diseño.
2. **Cálculo y Tablas.**
3. **Croquis:**

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
D.1.	Departamento de Producción.				
D.1.a.	gerencia.				
1.	oficina del gerente.	- coordina las actividades de la producción.	gerente 4 personas	oficina tipo 3	35 m2
2.	sala de juntas	- juntas con el personal de la gerencia.	8 personas	mesa 8 personas sala 4 personas pantalla	30 m2
3.	recepción.	- secretaria y control gerencia.	1 secretaria	1 escritorio secretarial	10 m2
4.	sala de espera	- zona de espera de la gerencia.	6 personas	2 sillones	15 m2
5.	sanitario.	- privado gerente.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
D.1.b.	dirección staff.				
1.	oficina de directores.	- es el que dirige la ejecución del programa.	3 personas	oficina tipo 4	60 m2
2.	cubículos de ayudantes (6).	- apoyan al director en la realización del programa.	6 personas	oficina tipo 5	45 m2
D.1.c.	departamento de noticias.				
1.	oficina del jefe.	- coordina la producción de noticieros.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
2.	cubículos de periodistas (8).	- realizar, ordenar y redactar las noticias. - hacer reportajes.	8 periodistas	oficina tipo 5	60 m2
3.	teletipos.	- recibir las noticias	2 personas	2 teletipos 1 telex	20 m2
4.	cubículos de camarógrafos (3)	- realizar las tomas de reportajes.	3 personas	2 mesas de apoyo oficina tipo 5	15 m2
5.	cubículos de adaptación (2)	- adaptación de los reportajes a guión para T.V.	2 personas	oficina tipo 5	15 m2
6.	sala de redacción.	- revisión de los reportajes por el jefe.	8 personas	mesa 8 personas	20 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
D.1.d.	departamento de adaptación.				
1.	oficina del jefe.	- coordina las actividades del departamento.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
2.	cubículos de pedagogía (2)	- adapta el guión para que pueda ser entendido por los oyentes.	2 personas	oficina tipo 5	20 m2
3.	cubículos de expositores (2)	- son los catedráticos - que van a realizar el video.	2 personas	oficina tipo 5	20 m2
D.1.e.	departamento diseño staff.				
1.	oficina del jefe.	- es el que diseña los - escenarios para el programa.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
2.	taller de dibujo.	- diseñan y dibujan los proyectos para escenografía.	2 personas	2 retiradores portaplano y papelería	20 m2
3.	papelería	- almacén de material.	-----	anaqueles	5 m2
D.1.f.	apoyo secretarial.				
1.	área secretarias.	- apoyo administrativo del departamento.	8 secretarias	8 escritorios secretariales.	80 m2
2.	archivo y papelería.	- almacén de material.	-----	anaqueles	10 m2
3.	sanitarios.	- guarda de documentos.	2 hombres 2 mujeres	3 excusados 1 mingitorio 2 lavabos	25 m2
4.	cuarto de aseo.	- servicio al departamento.	-----	1 tarja	5 m2

AREA TOTAL 575 m2

D.2. Departamento de Realización.

1. Función: aquí es donde se llevan a cabo las órdenes e ideas que salen del Departamento de Producción. Existen cuatro formas para que se lleven estas ideas a cabo:

- estudios.
- control remoto.
- video tape (se tratará en post-producción).
- telecine (se tratará en emisión)

Por lo extenso de cada uno de estos departamentos se tratarán por separado. A continuación está el listado de éstos:

- 2.a. oficinas de realización.
- 2.b. estudios.
- 2.c. servicios de apoyo a estudios.
- 2.d. control remoto (unidad móvil).

2.a. Oficinas de Realización.

1. **Función:** estarán los cubículos de los jefes técnicos que se encargan del -- buen funcionamiento de los estudios, como sería en el aspecto eléctrico, de sonido, iluminación, etc.
2. **Cálculo y Tablas.**
3. **Croquis:**

2.b. Estudios.

1. Función: son los locales donde se realizan los programas de T.V. para su emisión, circuito cerrado y/o préstamo.

2. Cálculo y Tablas:

* ESTUDIOS.

Para determinar el número de estudios se tomaron los siguientes datos:

Actualmente el Canal 11 del I.F.N. realiza un promedio de 4 100 programas al año de los cuales:

- en estudio 73 % 2993 programas para video tape o emisión.
- filmados 18 % 738 programas para video tape
- otros 9 % 370 programas como telecine.

De los programas realizados en estudio el porcentaje es el siguiente:

- enseñanza directa 27 % 808 programas.
- cultural 32 % 958 programas.
- entretenimiento 29 % 868 programas.
- informativos 9 % 269 programas.

- relaciones

públicas 3 % 90 programas.

Como el Centro C.U.F.R.A. T.V. U.N.A.M. será semejante al Canal 11 se tomarán estos datos como base.

Un programa sencillo como noticiero o cátedra se lleva de 4 - 5 horas-estudio en un programa de una hora de duración.

Un programa musical, cultural o de mesa redonda se lleva un promedio de 10 horas-estudio para la misma duración.

Un programa complejo de entretenimiento como un teleteatro se necesitan 15 horas-estudio para los ensayos de tomas, iluminación, sonido, armado de sets, etc.

Esto nos da un promedio de 9.6 horas-estudio por programa.

Un estudio da 6 500 horas por año en promedio.

Canal 11 tiene 5 estudios en los que se producen, -- 4100 programas al año, esto nos da 820 programas por estudio. El promedio de duración por programa es: 6500 h/a.

----- = 7.92 horas.
820 prog.

Actualmente C.U.F.R.A. y T.v. U.N.A.M. producen - 2 000 programas al año, tomando el promedio de 9.6 horas-estudio:

* 2 000 programas * 9.6 hr./e. = 19 200 h/estudio.

* 2 000 programas x 9.6 hr./e. = 19 200 h/estudio.

* esto nos da: $\frac{19\ 200\ \text{hr./e.}}{6\ 500\ \text{hr./a.}} = 2.95\ \text{estudios} = 3.$

El tamaño de los estudios se determina por los sets

Un set es el espacio que se requiere para que se coloque el escenario, las luces, para que trabajen los técnicos de cámaras, luz y sonido y los actores. El área que se requiere para un set es de

9.00 m x 14.40 m.

Un estudio grande necesita 4 sets. El estudio chico sólo de uno.

* Acustica en Estudio.

Con objeto de mantener una máxima inteligibilidad se necesita una relación suficientemente baja entre el sonido directo y el reflejado. El tiempo de reverberación debe ser corto; pero no muerto ya que no serviría para programas musicales.

Para reducir al mínimo el efecto de discriminación en frecuencia causado por la onda estacionaria, es deseable escoger las dimensiones de altura, largo y ancho del estudio de tal manera que no sean múltiplos enteros una con respecto a otra. --- Proporcionando las tres dimensiones del estudio en relación a la raíz cúbica de 2, se obtiene una buena distribución de las frecuencias de resonancia.

Para estudios menores de 4 500 m³ la relación es de 1, 1.25 a 1.6 (altura, ancho y largo). Para estudios mayores de 4 500 m³ deberá guardar la relación de 1, 1.6 a 2.5. Todo esto significa que las dimensiones deberán estar separadas 1/3 de octava, permitiéndose una diferencia de $\pm 10\%$ en las dimensiones.

Se deberá evitar colocar los estudios inmediatamente adyacentes uno con respecto a otro. También es conveniente -- disminuir al mínimo los ruidos de la calle evitando que cualquiera de sus paredes den al exterior. El nivel de ruido aceptable para un estudio es de 25 - 30 dB (sin ocupantes).

* Acabados en Estudio.

Los materiales para el acondicionamiento acústico en los muros y techo es el recubrimiento con lana de roca de 2" de espesor cubierto con una capa de muselina. Hasta una altura de 3.20 m se colocará Transite perforado de 2".

El firme del piso y la losa serán de concreto y los muros dobles de tabique recocido. Se tratará que los pisos sean lo más plano posible para evitar que la imagen salte al mover la cámara. No se deben usar pisos de madera para evitar ruidos. Los pisos se recubrirán de linóleoum o loseta asfáltica, ya que absorben el sonido, no se quemá con el cigarro y se evitan las rayadu-

ras, no se usará en color claro para evitar sombras en la barba y comisuras de los ojos.

* Accesos en Estudio.

Las entradas al estudio se efectuarán por un espacio denominado filtro. Es un espacio de 2.4 m. de ancho con dos puertas, una al exterior y otra al estudio tratado acústicamente.

La entrada de servicio a los estudios será con dos puertas de 3.6 m. de ancho y separadas paralelamente a 3.6 m.

* Iluminación en Estudio.

En T.V. una vez que empieza un programa no puede ser interrumpido, para cambiar la dirección o intensidad de la luz. Otra preocupación es lograr que los suelos estén libres de cables, soportes y todo objeto que impida libertad de movimiento a las cámaras.

El promedio de los niveles de iluminación para monocromática es entre 1 076 y 1 343 lux, mientras que el promedio para color es de 1 343 y 3 228 lux.

Para un arreglo de iluminación standar se acepta que la temperatura de color sea de 3 200 °K con una variación de ± 100 °K (ya que dentro de este rango el color de la piel no varía notablemente).

El número de unidades requeridas en un estudio de televisión cromática dependerá del tipo de producción que se efectúe. El proyecto del sistema de iluminación para un estudio de T.V. deberá de ser flexible para preveer cualquier tipo de programa que se realice, ya que este puede ser desde un noticiero hasta la producción de teleteatros. Por lo tanto es imposible determinar el número de unidades requeridas matemáticamente. Solo basándose en la experiencia previa, es posible determinar el número aproximado de unidades requeridas de acuerdo al tamaño del estudio.

Hay dos tipos básicos de iluminación:

- iluminación de base: es la que proporciona una graduación uniforme. Deberá estar dirigida al set en un plano lo más horizontal posible, con objeto de evitar sombras en la cara.
- iluminación de efectos: para darle interés a la imagen se añaden varios tipos:

a. trasera: se emplea para producir la ilusión de tercera dimensión.

b. clave: se usa para dar el efecto de una luz -- predominante.

c. modelado: para dar la tercera dimensión al sujeto.

Por lo tanto, para cubrir las necesidades de iluminación antes mencionadas de un estudio de 130 m² se requieren los siguientes tipos de lámparas:

- luz clave: colortrán "Super 10"

número de lámparas: 20

dimensiones: a: 38 cm; h: 61 cm;

l: 33 cm y p: 5 Kg.

intensidad: 3 200 °K

- luz trasera: colortrán "Vari-10"

número de lámparas: 10

dimensiones: a: 22.5 cm; h: 56 cm.;

l: 25.5 cm y p: 4 Kg.

intensidad: 3 200 °K

- luz base: colortrán "Multi-Broad".

número de lámparas: 25 - 30

dimensiones: a: 35 cm; h: 50 cm;

l: 25 cm y p: 5.5 Kg.

intensidad: 3 200 °K

- **ciclorama: colortrán "Cyclorama Light"**

(para efectos especiales).

número de lámparas: 2

dimensiones: a: 22 cm; h: 37 cm;

l: 218 cm y p: 17.5 Kg.

intensidad: 3 200 °K.

- **efectos especiales: colortrán "Follow-spot"**

número de lámparas: 1

dimensiones: a: 41 cm;

l: 250 cm y

p: 16 Kg.

intensidad: 3 200 °K.

El sistema de control será de interruptores con memoria, deberá de cumplir los siguientes requisitos:

- prender o apagar cualquier lámpara del estudio.
- agrupar un número de lámparas accionadas por un solo interruptor.
- almacenar arreglos de grupos de lámparas con un

número mínimo de 10 arreglos.

- la consola de producción tendrá que ser operada por un solo hombre.

Basándose en la experiencia se recomiendan los siguientes números de salidas en el estudio de A/C y la carga en amperios correspondientes:

- para luz monocromática: una salida por cada 1.86 m² (20 pies²) de espacio en el área de producción, la proporción de salidas de 20 a 50 amperes, es de 10 a 1
- para luz cromática: una salida por cada 1.3 m² (14 pies²) de espacio en el piso. La proporción de salidas de 20 a 50 amperes es de 3 a 1.

Las salidas de 100 amps. deben incluirse en los estudios de T.V. más grandes si se van a usar luminarias de 10 Kw.

El sistema más común para colgantes es el de parrilla fija con pasarela. La parrilla se construye con tubo de 38 mm

formando una cuadrícula de 1.2 x 1.2 m. La pasarela (paso de gato) sirve para cambiar, colocar o reponer luminarias.

* CABINAS DE PRODUCCION.

Por cada estudio se necesitan:

- cabina de producción: aquí se encuentran el productor del programa, el director, el tomador de tiempo y un ayudante. Debe tener control visual directo desde un primer nivel.
- control video: aquí se encuentran el director de cámaras, el operador de video (control de cámaras, monitor y calibrador), operador del osciloscopio el mezclador (switcher) y gabinete de monitores.
- control audio: aquí se encuentran el operador de la consola de audio, operador de tornamesa, el rack de poder, el equipo de audio asociado y un monitor.

- control iluminación: aquí se encuentra la consola de iluminación que controla las lámparas del estudio, el sistema de interruptores con memoria, el rack de poder y un monitor.

Entre las cabinas de control debe haber contacto visual el cual se realiza por un panel de cristal acústico deslizante marca Siemens. Entre las cabinas y el estudio se necesita también tener contacto visual con un cristal doble acústico de la misma marca.

* Aire Acondicionado en Estudios y Cabinas de Control.

El equipo de aire acondicionado será un sistema de enfriamiento vaporativo (aire lavado), consistirá en la inyección de un volumen de aire a velocidad muy baja y por un sistema de extracción del aire viciado por medio de ductos aislados acústicamente.

Se necesita aire lavado para evitar en lo posible la entrada de polvo e insectos.

El aislamiento de los ductos será a base de lana

de roca recubierta con fibra de vidrio en un espesor no menor a 2".

La temperatura interior efectiva oscilará entre los 20°C a 23°C y la velocidad permisible del aire a 91 cms. del nivel de piso terminado será de 15 m/min. El sistema utilizado será el de proceso ascendente que es la inyección del aire lavado por la parte inferior y la extracción del aire viciado por la parte superior.

En el estudio chico habrá un promedio de 20 personas (entre técnicos y artistas). Cada persona emite 500 BTU/h lo que nos da 10 000 BTU/h.

La iluminación produce 29 000 BTU/h.

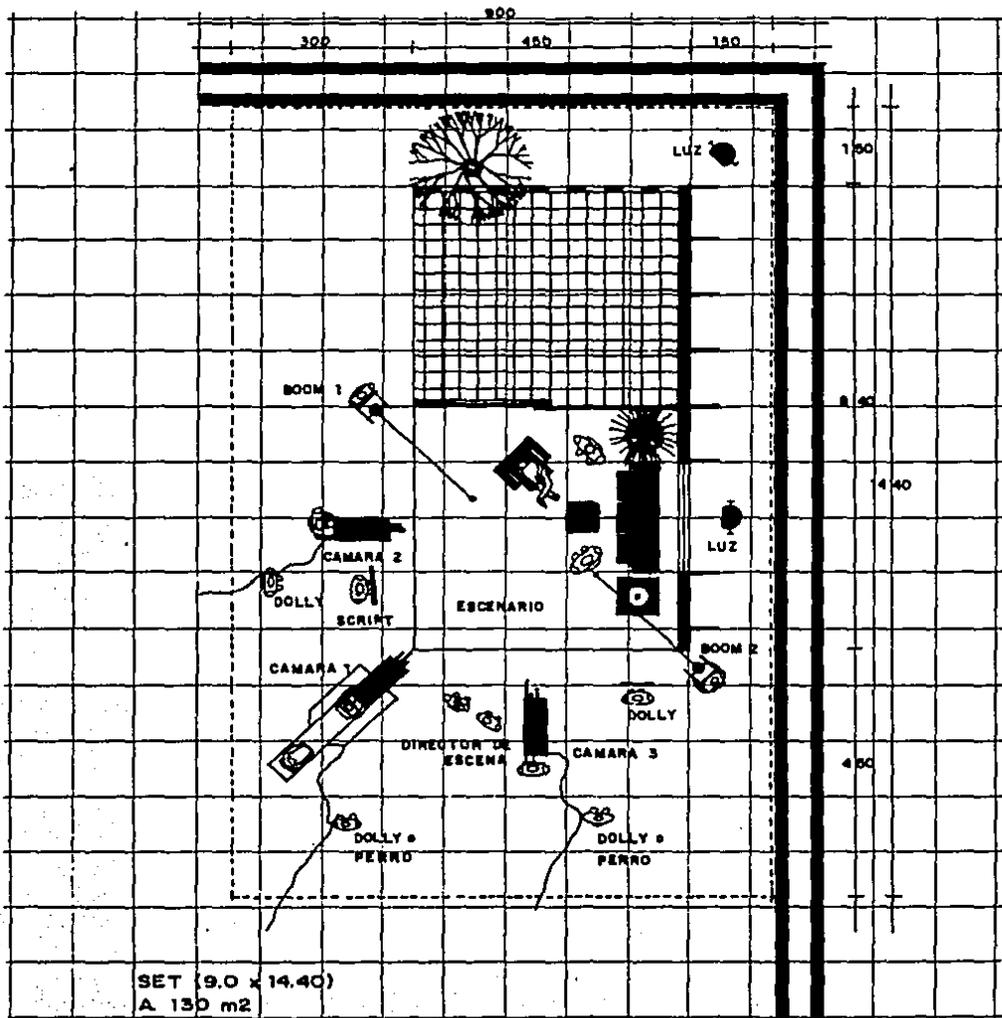
Se recomienda introducir 100 pies³/min./per. lo que nos da un total de 2 000 pies³/min.

En el estudio grande habrá un promedio de 50 personas lo que nos da un total de 25 000 BTU/h.

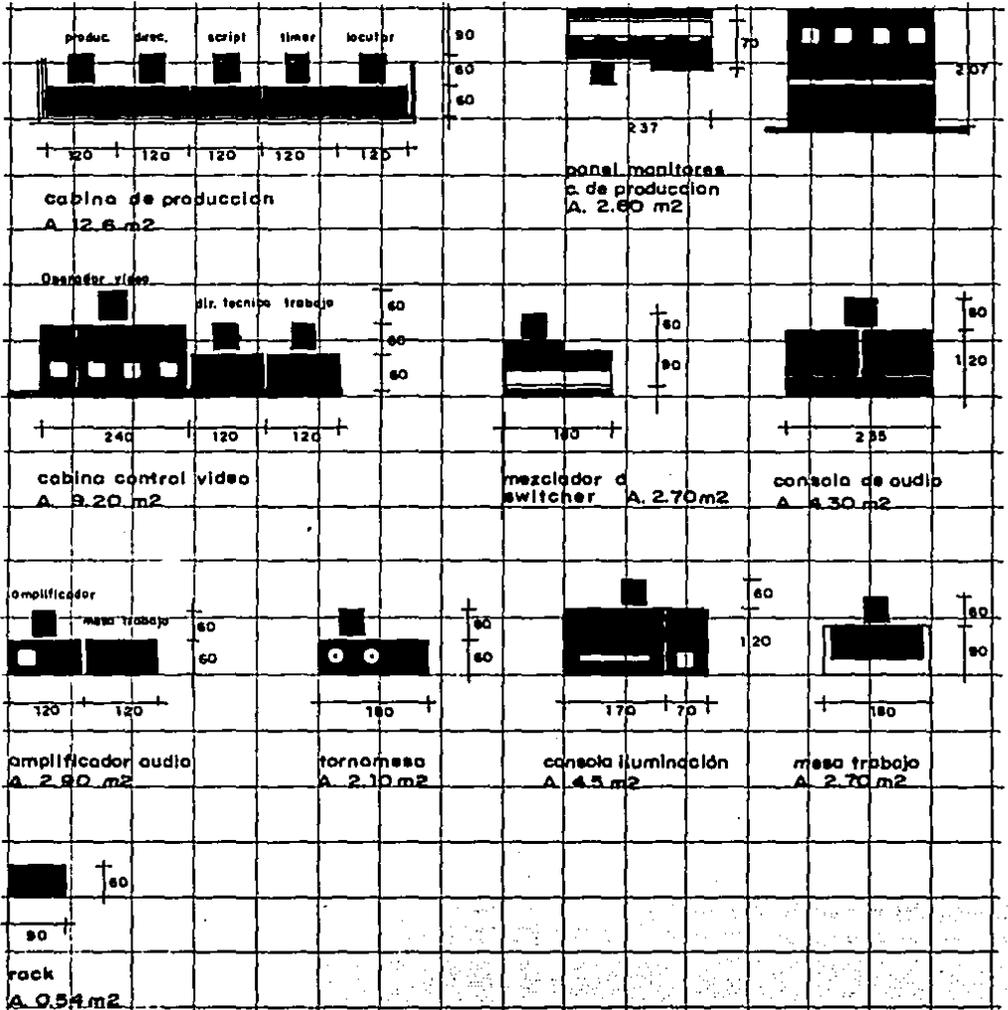
La iluminación produce 60 000 BTU/h.

Se recomienda introducir 200 pies³/min./per. lo que nos da un total de 10 000 pies³/min.

CROQUIS.



CROQUIS.



2.c. Servicios de Apoyo a los Estudios.

1. Función: son los que satisfacen las necesidades de los estudios a nivel de piso (floor). Estos servicios son: camerinos, bodegas y talleres.

2. Cálculo y Tablas:

* CAMERINOS.

La capacidad de los camerinos generales se determinará como sigue:

- en un estudio chico actúan un promedio de 6 actores. En un estudio grande llegan a un promedio de 25 actores, esto nos da: 37 actores en la realización de 3 programas simultáneamente.
- se calculará la capacidad tomando en cuenta que:
 - 37 actores de los programas en grabación.
 - 17 actores del programa que finalizó.
 - 17 actores del programa por principiar.

Esto nos da un total de 81 actores, de los cuales el 50 % seán hombres y el otro 50 % mujeres.

El mobiliario se calculará:

- un casillero por cada usuario.

- una regadera por cada 10 usuarios.
- un lugar de maquillaje por cada 5 usuarios.
- en hombres: un excusado, un mingitorio y un lavabo por cada 20 usuarios.
- en mujeres: un excusado y un lavabo por cada 15 usuarios.

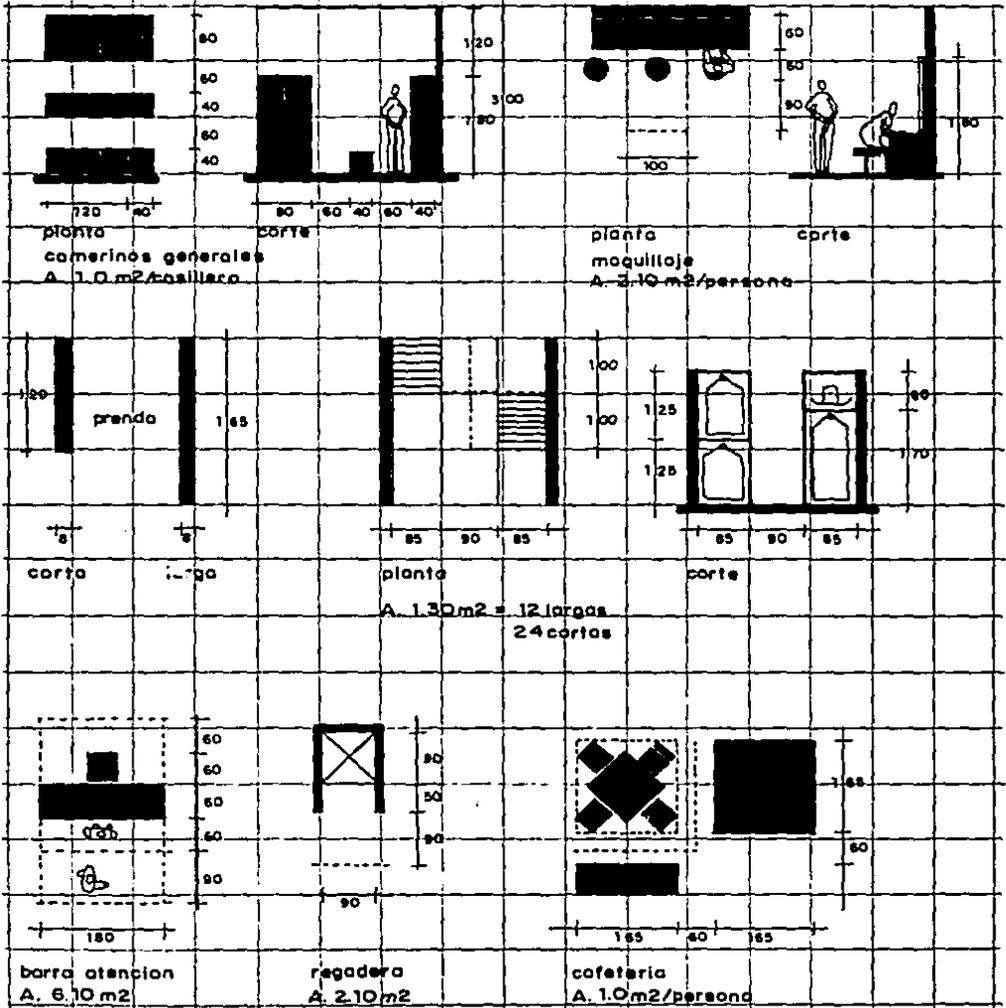
* ALMACEN DE VESTUARIO.

El Centro realizará un promedio de 575 programas al año. De estos sólo el 10 % de programas utiliza vestuario especial (teleteatros, diversión, etc.), esto nos da 60 programas al año.

El número de actores en promedio por programa es de 10. La capacidad del almacén será de 600 trajes.

3. Croquis:

CROQUIS.



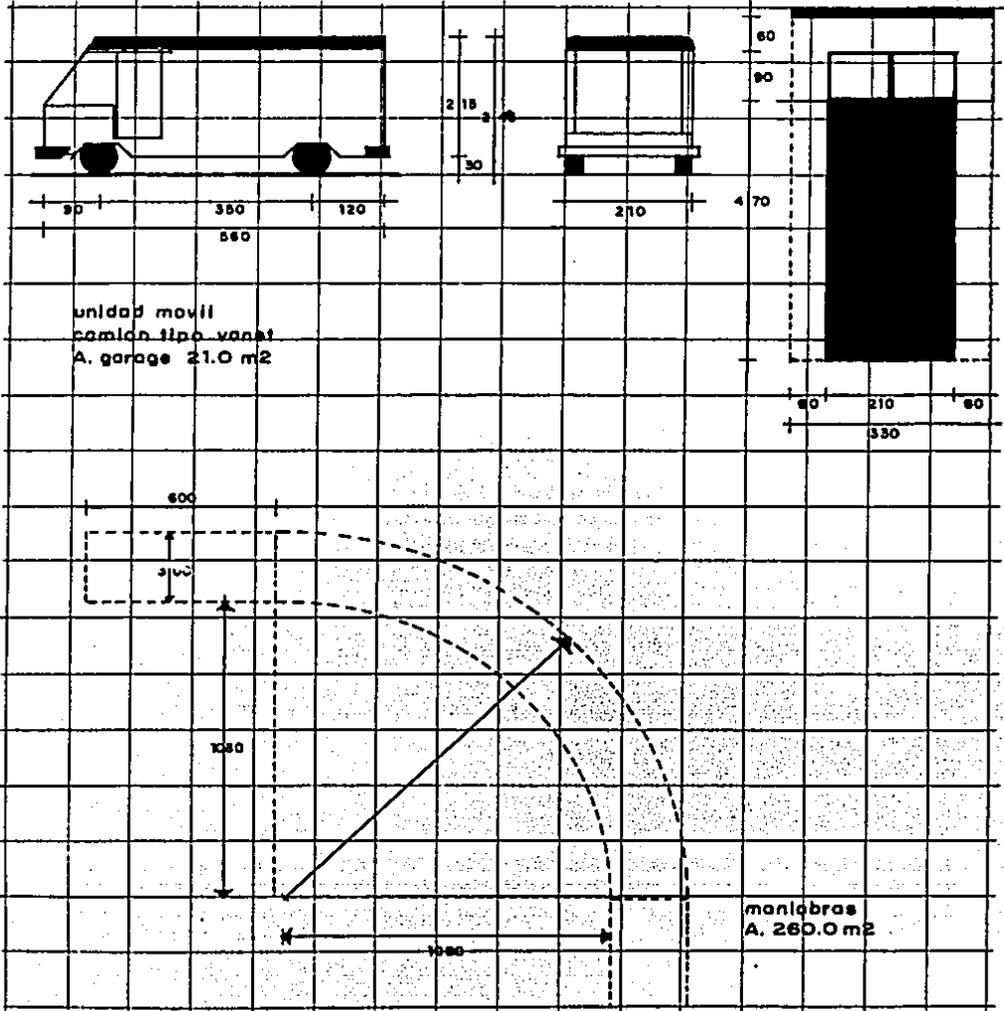
2.d. Control Remoto (Unidad Móvil).

1. Función: en este departamento se realizan los programas fuera del Centro, hay dos maneras: por medio de retransmisión o por medio de video tape. Para las retransmisiones se instalan los equipos necesarios sobre-- vehículos especiales. En una uni-- dad van de 2 a 6 cámaras y el e-- quipo de amplificación (para re-- transmisión). En la otra unidad van los instrumentos de control de cámaras y el equipo de video tape.

2. Cálculo y Tablas.

3. Croquis:

CROQUIS.



CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
D.2.	Departamento de Realización.				
D.2.a.	oficinas de realización.				
1.	oficina de repartos.	- coordina y contrata a los artistas que trabajan en el Centro.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
2.	cubículos para jefes de foro. (3).	- coordina las actividades de piso.	2 personas	oficina tipo 5	30 m2
3.	cubículo para jefe de video.	- coordina las cabinas de video.	1 persona	oficina tipo 5	10 m2
4.	cubículo para jefe de sonido.	- coordina las cabinas de audio.	1 persona	oficina tipo 5	10 m2
5.	cubículo para jefe de iluminación.	- coordina las cabinas de iluminación.	1 persona	oficina tipo 5	10 m2
6.	cubículo para jefe eléctrico	- coordina al personal eléctrico de piso.	1 persona	oficina tipo 5	10 m2
7.	cubículo para jefe técnico.	- coordina al personal técnico de piso.	1 persona	oficina tipo 5	15 m2
8.	sala de juntas	- tratar asuntos del departamento técnico.	8 personas	mesa 8 personas	20 m2
9.	área secretarias.	- apoyo administrativo al departamento.	4 secretarias	4 escritorios secretariales	40 m2
10.	sanitarios.	- aros sexcos.	1 hombre 1 mujer	2 excusados 2 lavabos	10 m2
D.2.b.	estudios.				
1.	estudio grande (uno).	- para filmación de programas de emisión.	4 sets	variable	650 m2
2.	estudio chico (dos).	- para filmación de programas de circuito cerrado, noticieros, series redondas, etc.	1 set	variable	240 m2
3.	cabina de producción. (3).	- coordina la realización del programa.	5 personas	mesas de trabajo 5 monitores	60 m2
4.	cabina de control video. (3).	- control de video del estudio. - control de cámaras	3 personas	5 monitores consola control de cámaras switcher rack de potencia	60 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
5.	cabina de control audio (3).	- control de audio del estudio. - control de boces (micrófonos).	2 personas	1 monitor consola control de audio amplificador 2 tornamesas rack de potencia	45 m2
6.	cabina de control de iluminación (3).	- control de iluminación del estudio. - control de lámparas	2 personas	consola de iluminación mesa trabajo rack de potencia 1 monitor	45 m2
7.	filtro personal de piso (3).	- control de ruido para grabación.	-----	2 sillones	36 m2
8.	filtro circulación servicio (3).	- control de ruido para grabación.	-----	-----	27 m2
9.	bodegas estudios	- guarda de equipo y material.	1 m2/ 3 m2 estudio.	-----	290 m2
10.	circulación servicio estudios.	- 4.5 m mínimo de ancho.			
D.2.c.	servicios de apoyo a estudios.				
1.	camerinos de estrellas (4).	- camerino de estrella principal.	1 artista 2 invitados	tocador completo sala baño completo	72 m2
2.	camerinos generales hombres.	- baños y vestidores de artistas.	40 artistas	40 casilleros 8 lugares maquillaje 4 regaderas, 2 excusados 2 ming. y 4 lavabos.	72 m2
3.	camerinos generales mujeres.	- baños y vestidores de artistas.	40 artistas	40 casilleros 8 lugares maquillaje 4 regaderas, 3 excusados 4 lavabos.	72 m2
4.	peinado.	- peinado de estrellas y actores.	4 personas 2 estilistas	4 tocadores 4 secadoras 2 tarjas	25 m2
5.	maquillaje	- maquillaje de estrellas y actores.	6 personas 2 maquillistas	6 tocadores	25 m2
6.	alacén vestuario.	- guarda de vestuario de los programas que se están realizando.	600 trajes 2 despachadores	área de colgadores mostrador	60 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
6.a.	zona solicitud de vestuario.	- solicitud de vestuario por artistas.	-----	-----	15 m2
7.	alacena de utilería.	- guarda de utilería de los estudios.	material para sets.	-----	260 m2
8.	talleres de producción				
8.a.	carpintería.	- construcción de escenarios.	1 escenario	variable	35 m2
8.b.	herrería y armado.	- armado de escenarios.	1 escenario	variable	25 m2
8.c.	pintura.	- pintado y acabado de escenarios.	1 escenario	variable	25 m2
8.d.	costura.	- elaboración y arreglo de vestuario.	-----	variable	35 m2
9.	alacena de material.	- guarda de material de los talleres de producción.	-----	-----	50 m2
10.	enfermería.				
10.a.	consultorio.	- servicio médico.	1 médico	1 escritorio	10 m2
10.b.	cubículo de auscultación.	- revisión de pacientes	1 paciente	1 mesa universal	12 m2
10.c.	rayos X.	- rayos X	1 persona	equipo rayos X	10 m2
10.d.	sanitario y vestidor.	- servicio a paciente.	1 persona	1 excusado 1 lavabo área de vestidor.	6 m2
11.	cafetería.				
11.a.	área de mesas.	- servicio de café para personal estudios.	40 personas	10 mesas	70 m2
11.b.	cocina.	- preparación de alimentos fríos.	4 cocineros	zona preparación cafetera alacena	25 m2
12.	área de descanso.	- descanso personal de personal producción.	40 personas	sillones	70 m2
D.2.d.	unidad móvil.				
1.	control y radio	- control de unidad móvil.	1 persona	1 escritorio	5 m2
2.	descanso operadores.	- descanso operadores de la unidad móvil.	6 personas	3 sillones 1 cocineta	10 m2
3.	alacena de equipo.	- guarda de equipo de la unidad móvil.	variable	anaqueles	12 m2
4.	sanitario	- servicio a unidad móvil.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
5.	garage	- estacionamiento de unidad móvil.	2 camionetas	-----	50 m2
6.	anden	- maniobras	-----	-----	260 m2

Area Construida 2704 m2

Area Abierta 260 m2

TOTAL 2964 m2

D.3. Departamento de Postproducción.

1. Función: este departamento se encargará de grabar y depurar los programas -- realizados en los estudios y por la unidad móvil. A estos programas se les añade o quitan tomas de cámara, sonido, iluminación, aplausos, cortes de cabina para que -- queden listos para su emisión. Se contará con una videoteca para todos los programas realizados en el Centro.

2. Cálculo y Tablas:

* DEPARTAMENTO DE VIDEO TAPE.

Para determinar el departamento de video tape (videograbación) se tomará en cuenta:

- una videograbadora de 1/2" por cada cabina de -- control de video.
- una videograbadora de 3/4" para cintas especiales
- dos videograbadoras de cinta magnética V.H.
- un rack de potencia.

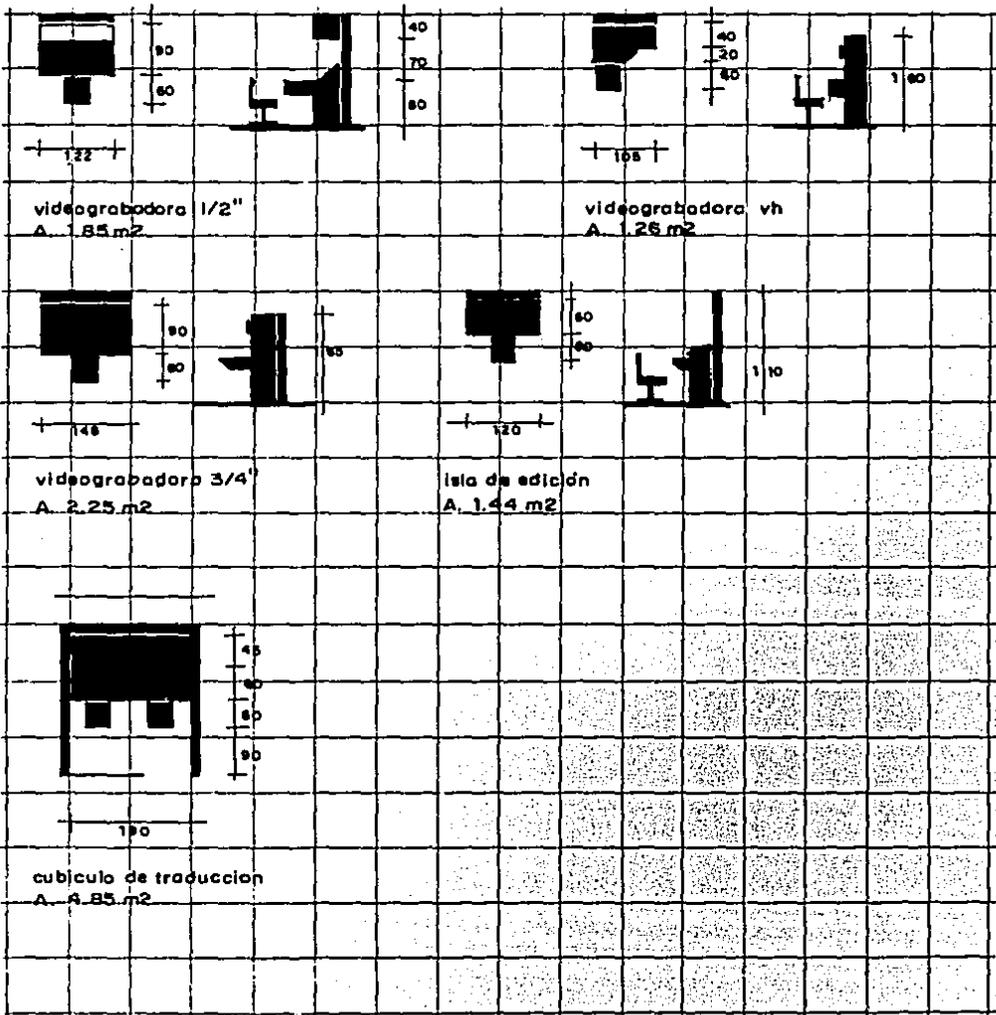
*** ISLAS DE EDICION.**

Estas se determinan:

- una isla por cada videgrabadora existente, por lo tanto 6 islas.
- un cubiculo de traduccion por cada 2 islas de edicion.

3. Croquis:

CROQUIS.



CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
D.3.	Departamento de Postproducción.				
a.	oficinas.				
a.1.	oficina del jefe postproducción.	- coordina las actividades del departamento. - lleva el registro de todos los programas.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
a.2.	oficina del jefe videotape	- coordina las actividades de videotape.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
a.3.	oficina del jefe edición.	- coordina las actividades de edición. - controla la entrada y salida de programas de la videoteca.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
a.4.	sala de juntas	- tratar asuntos del departamento.	4 personas	mesa 4 personas	20 m2
b.	apoyo secretarial.				
b.1.	área secretarias.	- apoyo administrativo al departamento.	3 secretarias	3 escritorios secretariales	30 m2
b.2.	sala de espera	- zona de espera del departamento.	4 personas	2 sillones	8 m2
b.3.	archivo y papelería.	- almacén de material. - guarda de documentos.	-----	anaqueles archiveros	10 m2
b.4.	sanitarios.	- ambos sexos.	1 hombre 1 mujer	2 excusados 2 lavabos	9 m2
c.	video tape.	- grabar los programas realizados en el Centro. - reproducción de programas ya editados.	4 personas	3 videograbadoras 1/2" carrete. 1 videograbadora 3/4" carrete. 2 videograbadoras magnéticas V.H. 1 rack de potencia 1 mesa de trabajo.	25 m2
d.	edición.				
d.1.	islas de edición (6)	- editar los videos. - espalmar los videos y cintas rotas.	6 personas	6 islas	15 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
d.2.	cubiculos de doblaje (3).	- traducción hablada del material extranjero.	3 personas	1 videograbadora 1 monitor de T.V. 1 mesa de trabajo.	21 m2
d.3.	cubiculo de guión y adaptación.	- traducción, adaptación y tiempo del material a doblar.	1 persona	1 videograbadora 1 monitor de T.V. 1 mesa de trabajo.	8 m2
d.4.	titulaje (3).	- poner letreros a los programas. - traducción escrita del material extranjero.	3 personas	1 videograbadora 1 monitor de T.V. 1 máquina de titulaje	8 m2
e.	videoteca.				
e.1.	control.	- control del material - de la videoteca.	1 persona	oficina tipo 5	10 m2
e.2.	almacen.	- guarda de los programas del Centro.	18 000 carruseles 16 000 videos	anaqueles	150 m2
f.	departamento de fotografía.				
f.1.	estudio.	- realización de las fotografías para los audioramas. - fotografías para la -- publicidad.	1 estudio-set	variable	25 m2
f.2.	cuarto oscuro.	- revelado e impresión de fotografías. - efectos especiales en película.	2 persona	variable	10 m2

AREA TOTAL. 410 m2

D.4. Departamento de Emisión.

1. Función: en este departamento es donde se realizan los últimos ajustes al video y audio de los programas producidos. Se divide en:
 - 4.a. Telecine.
 - 4.b. Control Maestro.
2. Tablas y Cálculo.
3. Croquis.

4.a. Telecine.

1. Función: es donde se realizan y transmiten al Control Maestro las películas de corto y largo metraje (16 mm y 35 mm) así como la identificación del Canal.

2. Cálculo y Tablas:

En cuanto a espacio se deberá tomar en cuenta el que ocupará el equipo:

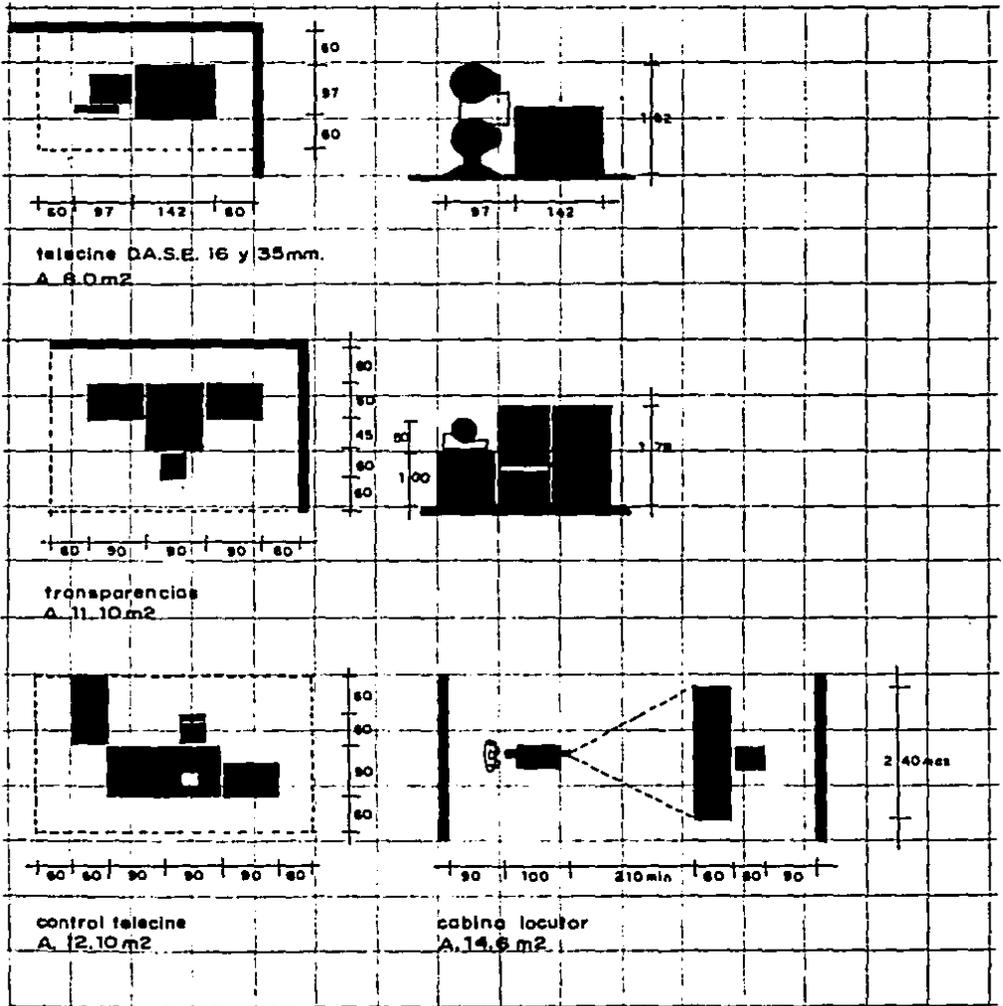
- tres cámaras DASE Vidicon de 16 mm y 35 mm.
- dos proyectores de slides.

Se necesita un cuarto para guarda de películas, uno de embobinado y uno de reparación o empalme.

Tendrá contacto visual con la cabina de locutor y la oficina del jefe de emisión.

3. Croquis:

CROQUIS.



4.b. Control Maestro.

1. Función: aquí es a donde se envían las señales procedentes de los estudios, video tape, control remoto y telecine. Por esta razón debe estar equidistante a los puntos de realización. También se elaboran los últimos ajustes a las imágenes de video y al audio, para mandar la señal al transmisor y de este a la antena de enlace. Además se realizan los cortes de Canal.

2. Cálculo y Tablas:

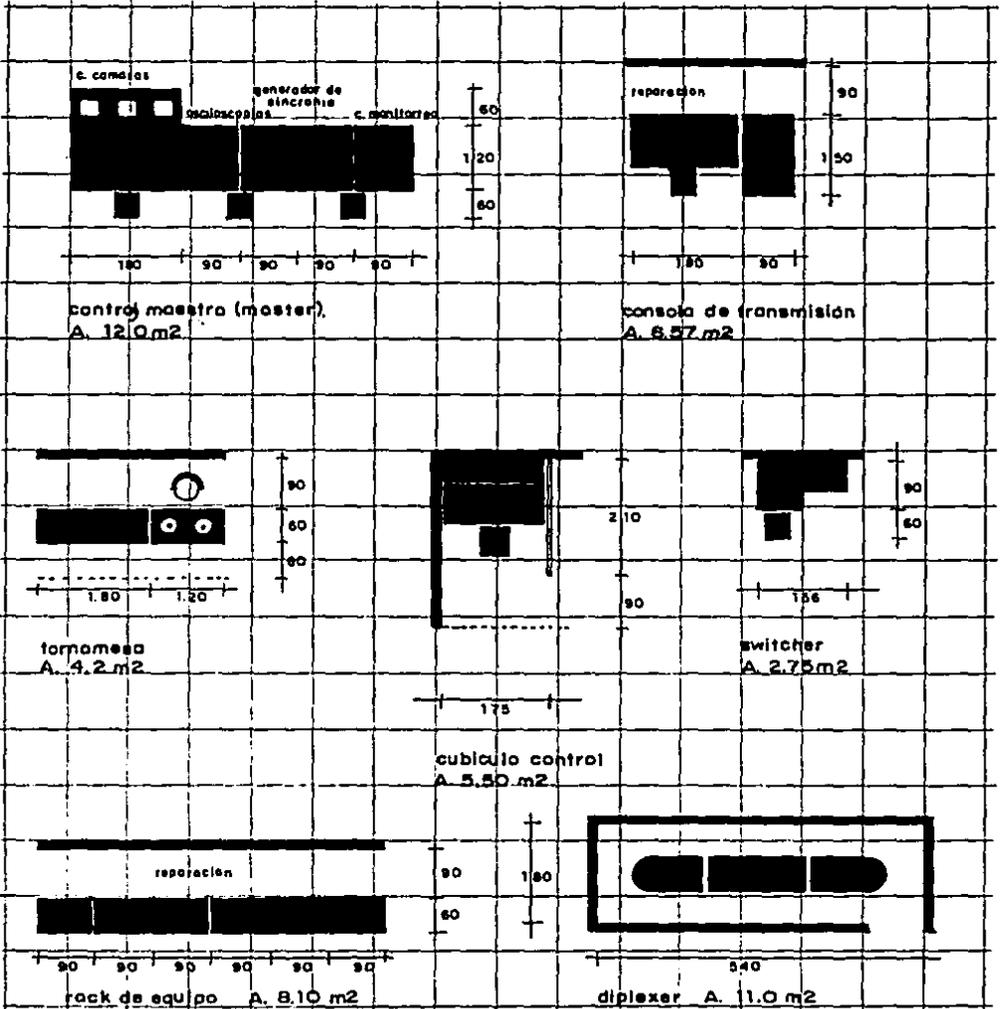
Se tomará en cuenta el siguiente equipo para determinar el espacio:

- osciloscopios que sirven para el ajuste del nivel de la señal de imagen y sincronía de color.
- monitores de imagen que permiten un juicio de la calidad visual de la misma.
- equipos generadores de impulsos y de señal-patrón
- mezcladoras (switchers) que permiten mezclar las

- diferentes señales de imagen producidas por distintos equipos.
- cubículo para el control de la señal al transmisor.
 - cubículo para el control de las retransmisiones.
 - tornamesa y discoteca.
 - rack de potencia.
 - control de bandas y conversores de señal-imagen.
 - transmisor marca Philips de 5 Kw. para Banda III tipo BB002 sus dimensiones: l: 3.52 m.; a: 0.74 m h: 2.10 m. y Área: 5.20 m².
 - diplexer y antena de enlace.

3. Croquis:

CROQUIS.



CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
D.4.	departamento de emision.				
D.4.a.	telecine.				
1.	cuarto de máquinas.	- alojar los proyectores del telecine. - posibilidad de reparacion de máquinas.	3 personas	1 cámara DASE vidicon 16 mm 1 cámara GE iconoscopio 16 mm 1 cámara DASE vidicon 35 mm. 2 proyectores slides 2 monitores	33 m2
2.	control.	- control de emisiones de telecine.	1 persona	1 control audio-video 1 mesa de apoyo	18 m2
3.	enbobinado.	- reparacion y reembobinado de películas.	1 persona	máquina de reembobinado máquina de empalme mesa de apoyo	8 m2
4.	almacen de cintas.	- guarda de películas de 16 mm y 35 mm.	40 películas	anaqueles	15 m2
5.	sanitario.	- servicio a telecine.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
D.4.b.	control maestro.				
1.	control maestro.	- controla las señales - de salida de Centro. - controla las señales - de retransmision. - controla los cortes de canal.	1 master 3 técnicos 1 ingeniero	1 consola control de cámaras. 1 generador imagen 1 osciloscopio	12 m2
2.	control de transmision.	- controla las imágenes - que pasan al transmisor	1 persona	1 consola 1 monitor de aire.	7 m2
3.	tornaesas.	- música de fondo.	1 persona	2 tornaesas anaqueles	4 m2
4.	cubiculo transmision de audio (1).	- control de la salida de audio al transmisor.	1 persona	1 consola 1 mesa de apoyo	6 m2
5.	cubiculos transmision de video (2).	- control de la salida de video al transmisor.	1 persona	1 consola 1 mesa de apoyo 1 monitor de aire	11 m2
6.	mezclador (switcher).	- mezcla de las imágenes de salida.	1 persona	1 switcher 1 monitor	3 m2
7.	racks de potencia (6).	- control de la potencia al departamento.	1 persona	6 racks	8 m2

CLAVE	ESPACIO	FUNCION:	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
8.	diplexer.	- transforma la imagen y sonido a ondas hertz	-----	1 diplexer	11 m2
9.	bodega.	- guarda de material y - refacciones.	-----	anaqueles	5 m2
10.	sanitario	- servicio a control - maestro.	1 persona	1 excusado 1 lavabo	5 m2
11.	oficina jefe emisión.	- responsable de la sa- lida de imagen y soni do.	1 persona	oficina tipo 4	20 m2
12.	antena de enlace.	- enlace con la antena - maestra.	-----	1 antena Philips 5 Kw para Banda III	(5.2 m2)
D.4.c. cabina de locutor.					
1.	área locutor.	- locutor para imagen de salida.	1 locutor	1 escritorio	12 m2
2.	área de cámaras.	- espacio para la toma - del locutor.	1 camarógrafo	1 cámara vidicon	18 m2

AREA TOTAL 200 m2

E. SERVICIOS GENERALES.

1. Función: son los servicios que dan apoyo al Centro, son: cuarto de máquinas, baños y vestidores de empleados, talleres de conservación, estacionamiento y vestíbulos.

2. Cálculo y Tablas:

* BAÑOS Y VESTIDORES.

Los empleados del Centro son en total 60 hombres y 25 mujeres, por lo tanto el mobiliario será:

- un casillero por cada usuario.
- una regadera por cada 10 usuarios.
- en hombres: un excusado, un mingitorio y un lavabo por cada 20 usuarios.
- en mujeres: un excusado y un lavabo por cada 15 usuarios.

* ESTACIONAMIENTO.

Se calculará conforme al Reglamento de Estacionamientos del D.D.F.:

- oficinas: un auto por cada 40 m².
- videoteca: un auto por cada 20 personas.

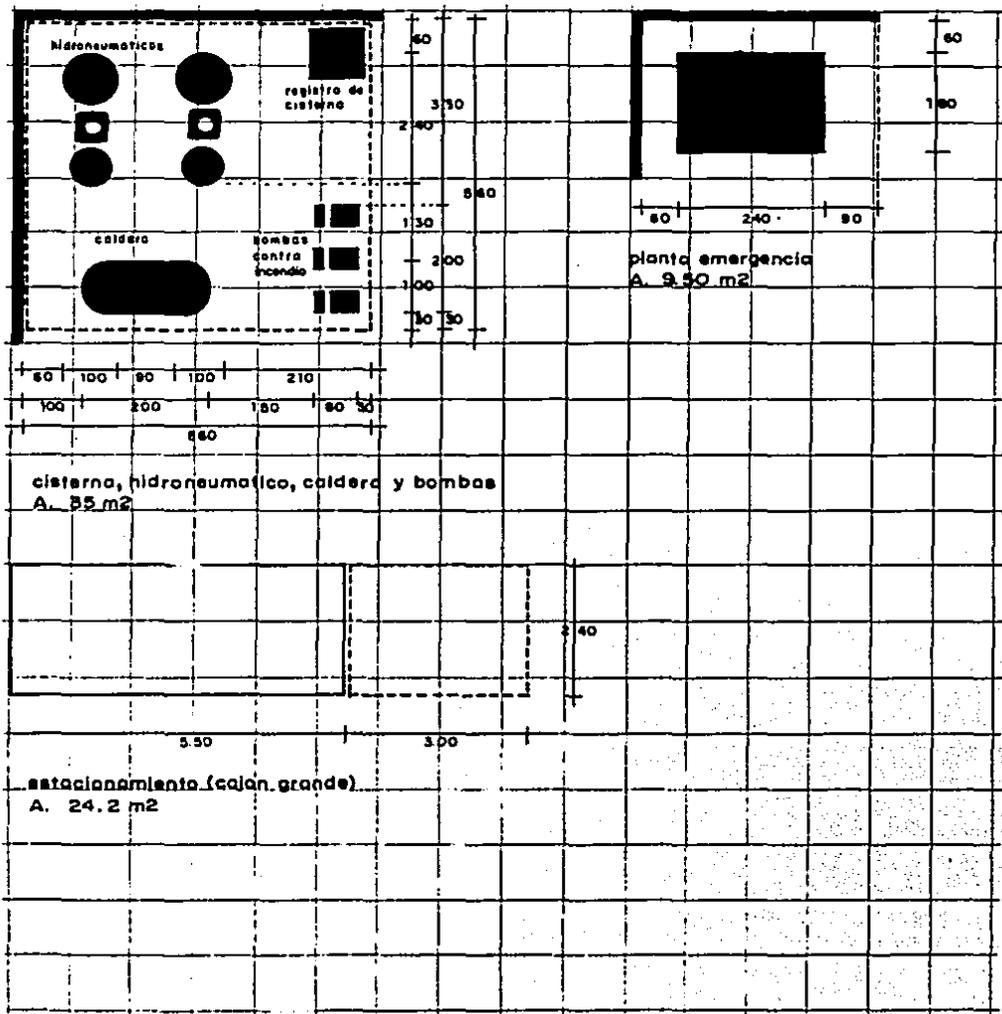
- estudios: un auto por cada 40 m2.
 - superficie de oficinas: $2\ 120\ m^2 / 40\ m^2 = 53$ autos
 - superficie de estudios: $1\ 300\ m^2 / 40\ m^2 = 32$ autos
 - visitas en videoteca: $270\ per. / 20\ per. = 15$ autos
- 100 autos

* CUARTO DE MAQUINAS.

La cisterna se calculará tomando en cuenta

- oficinas 10 lts./m2
 - baños y vestidores 100 lts./día/pers.
 - contra incendio 5 lts./m2 construido.
- | | |
|--|---------------------|
| - oficinas: $2\ 120\ m^2 \times 10\ lts / m^2 =$ | 21 200 lts |
| - baños: $200\ pers. / día =$ | 20 000 lts |
| - contra incendio: $8\ 706\ m^2 \times 5\ lts / m^2 =$ | 43 500 lts |
| | -----
84 000 lts |

CROQUIS.



AREA	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
E.	servicios generales.				
E.1.	cuarto de máquinas.	- alojar máquinas de servicio del Centro.	-----	1 cisterna 80 m ³ 2 hidroneuráticos 3 bombas contra incendio 1 caldera 1 planta de emergencia	83 m ²
E.2.	talleres de conservación.				
a.	electromecánico	- arreglo de fallas eléctricas.	2 técnicos	oficina tipo 5 1 mesa de trabajo anaqueles	20 m ²
b.	instalaciones.	- reparación de fallas en instalaciones.	2 técnicos	oficina tipo 5 1 mesa de trabajo anaqueles	20 m ²
c.	almacen.	- guarda de equipo y material.	-----	anaqueles	30 m ²
E.3.	servicios de empleados.				
a.	baños y vestidores hombres.	- servicio a empleados	40 personas	40 casilleros 5 regaderas, 5 excusados 3 ming. y 5 lavabos.	75 m ²
b.	baños y vestidores mujeres.	- servicio a empleados	25 personas	25 casilleros 3 regaderas, 3 excusados 3 lavabos	45 m ²
c.	control de empleados.	- control de entrada y salida de empleados.	1 vigilante	1 escritorio 2 reloj checadores	13 m ²
d.	comedor.	- servicio a empleados.	60 personas	10 mesas barra autoservicio	80 m ²
e.	cocina.	- servicio a comedor.	4 personas	zona de cocimiento zona de preparación lavado alacena y despensa	55 m ²
E.4.	vestíbulos.				
a.	principal.	- área de acceso de público.	variable	barra de control	350 m ²
b.	artistas.	- acceso de personal de confianza y artistas.	variable	barra de control	80 m ²

CLAVE	ESPACIO	FUNCION	CAPACIDAD	MOBILIARIO	AREA
E.5.	estacionamientos.				
a.	público.	- servicio a visitas	20 autos	-----	700 m2
b.	empleados.	- servicio a empleados	85 autos	-----	3000 m2
				Area Construida	851 m2
				Area Abierta	3700 m2
				TOTAL	4551 m2
				AREA TOTAL CONSTRUIDA	6757 m2
				AREA TOTAL ABIERTA	3960 m2
				AREA TOTAL	10637 m2

8. resumen
de áreas

A. DIRECCION.

A.1. oficina director	70 m2
a. sanitario	5 m2
b. secretaria	10 m2
A.2. oficina subdirector	50 m2
a. sanitario	5 m2
b. secretaria	10 m2
A.3. sala de juntas	
a. sala de espera	25 m2
b. mesa 12 personas	40 m2
c. cafe y alamacen	5 m2
A.4. recepcion y espera	50 m2
A.5. conmutador general	15 m2
A.6. apoyo secretarial	
a. área secretarias (3)	30 m2
b. archivo y papeleria	10 m2
c. café	5 m2
d. sanitarios (ambos sexos)	10 m2

TOTAL 350 m2

B. GERENCIA DE ADMINISTRACION.

B.1. gerencia	
a. oficina gerente	35 m2
b. sala de juntas (8)	30 m2
c. recepción	10 m2
d. espera (6)	15 m2
e. sanitario	5 m2
B.2. caja	
a. oficina del jefe	20 m2
b. cubículos contadores	20 m2
c. área de cajas (3)	12 m2
d. terminales	6 m2
e. caja de seguridad	7 m2
f. atención al público	30 m2
g. sanitario	5 m2
h. sala de espera (3)	7 m2
i. oficina finanzas	20 m2
j. papelería	10 m2
B.3. administración	
a. oficina jefe de ventas	20 m2
b. oficina jefe de compras	20 m2
c. oficina personal	20 m2
d. oficina de rel. públicas	20 m2
e. oficina de est. y continuidad	20 m2
f. oficina jefe publicidad	20 m2
g. cubículos de agentes (4)	30 m2
B.4. computación	
a. oficina jefe	20 m2
b. cubículos programadores	20 m2
c. computadora e imp. central	20 m2

B.5. apoyo secretarial	
a. área secretarias (8)	80 m2
b. archivo y papelería	10 m2
c. sanitarios (ambos sexos)	25 m2
d. aseo	5 m2

TOTAL 562 m2

C. C.U.P.R.A. (Gerencia de Información).

C.1. gerencia	
a. oficina del gerente	35 m2
b. sala de juntas (8)	30 m2
c. recepción	10 m2
d. sala de espera (6)	15 m2
e. sanitario	5 m2
C.2. departamento de cursos y asesorías	
a. oficina del jefe	20 m2
b. cubículos asesores (2)	20 m2
c. cubículos exponenetes (4)	40 m2
C.3. departamento material impreso	
a. of. jefe de diseño y edición	20 m2
b. área de dibujo y diseño	20 m2
c. papelería	5 m2
C.4. departamento de préstamos	
a. coordinador de material (2)	40 m2
b. jefe de videoteca	20 m2
c. coor. prestamos exterior	20 m2
C.5. apoyo secretarial	
a. área secretarias (4)	40 m2
b. archivo y papelería	7 m2
c. sanitarios (ambos sexos)	15 m2
d. cuarto de aseo	5 m2
C.6. videoteca	
a. control y guardarropa	10 m2
b. zona de tarjetas	50 m2
c. recepción y préstamo	25 m2
d. almacén audioramas	60 m2
e. oficina del jefe	20 m2
f. sanitario	5 m2

D. GERENCIA DE PRODUCCION.

D.1. Oficinas de Producción.

D.1.a. gerencia	
1. oficina del gerente	35 m2
2. sala de juntas (8)	30 m2
3. recepción	10 m2
4. espera (6)	15 m2
5. sanitario	5 m2
D.1.b. departamento de producción	
1. oficina directores (3)	60 m2
2. cubículos ayudantes (6)	45 m2
D.1.c. departamento de noticias	
1. oficina del jefe	20 m2
2. cubículos periodistas (8)	60 m2
3. teletipos	20 m2
4. cubículos camarógrafos (3)	15 m2
5. cubículos de adaptación (2)	15 m2
6. sala de redacción	20 m2
D.1.d. departamento de adaptación	
1. oficina del jefe	20 m2
2. cubículos pedagogos (2)	20 m2
3. cubículos expositores (2)	20 m2
D.1.e. departamento de diseño staff	
1. oficina jefe diseño	20 m2
2. taller de dibujo	20 m2
3. papelería	5 m2
D.1.f. apoyo secretarial	
1. área secretarías (8)	80 m2
2. archivo y papelería	10 m2
3. sanitarios (ambos sexos)	25 m2
4. cuarto de aseo	5 m2

TOTAL 575 m2

D.2. Departamento de Realización.

D.2.a. oficinas

1. oficina jefe de repartos	20 m2
2. cubiculos jefes de foro (3)	30 m2
3. cubiculo jefe de video	10 m2
4. cubiculo jefe sonido	10 m2
5. cubiculo jefe iluminación	10 m2
6. cubiculo jefe eléctrico	10 m2
7. cubiculo jefe depto. técnico	15 m2
8. sala de juntas	20 m2
9. Área secretarias (4)	40 m2
10. sanitarios (ambos sexos)	10 m2

D.2.b. estudios

1. estudio grande (1)	650 m2
2. estudios chicos (2)	240 m2
3. cabinas de producción (3)	60 m2
4. cabina control video (3)	60 m2
5. cabina control audio (3)	45 m2
6. c. control iluminación (3)	45 m2
7. filtros de personal (3)	36 m2
8. filtros circ. servicio (3)	27 m2
9. bodegas estudios	290 m2

D.2.c. servicio de apoyo a estudios

1. camerinos de estrellas (4)	72 m2
2. camerinos generales hombres	72 m2
3. camerinos grales. mujeres	72 m2
4. peinado	25 m2
5. maquillaje	25 m2
6. almacen vestuario	75 m2
7. almacen utileria	280 m2
8. talleres de producción	
a. carpintería	35 m2
b. herrería	25 m2
c. pintura	25 m2
d. costura	35 m2
9. almacen material	50 m2

10.	enfermería	
	a. consultorio	10 m2
	b. zona de auscultación	12 m2
	c. rayos x	10 m2
	d. sanitario y vestidor	6 m2
11.	cafetería	
	a. área de mesas (10)	70 m2
	b. cocina	25 m2
12.	descanso (40)	70 m2
D.2.d.	unidad móvil	
	1. control y radio	5 m2
	2. descanso operadores (6)	10 m2
	3. almacén equipo	12 m2
	4. sanitario	5 m2
	5. garage (2 unidades)	50 m2
	6. zona de maniobras	260 m2
	Area Construida	2704 m2
	Area Abierta	260 m2
	TOTAL	2964 m2

D.3. Departamento Postproducción

D.3.a. oficinas	
1. oficina jefe postproducción	20 m2
2. oficina jefe video tape	20 m2
3. oficina jefe edición	20 m2
4. sala de juntas	20 m2
D.3.b. apoyo secretarial	
1. área secretarías (3)	30 m2
2. sala de espera (4)	8 m2
3. archivo y papelería	10 m2
4. sanitarios (ambos sexos)	9 m2
D.3.c. video tape	25 m2
D.3.d. edición	
1. islas de edición (6)	15 m2
2. cubículos de doblaje (3)	21 m2
3. cubículo de adaptación	8 m2
4. titulación (3)	8 m2
D.3.e. videoteca	
1. control	10 m2
2. almacén	150 m2
D.3.f. departamento de fotografía	
1. estudio	25 m2
2. cuarto oscuro	10 m2
TOTAL	410 m2

D.4. Departamento de Emisión

D.4.a. telecine	
1. cuarto de máquinas	33 m2
2. control	18 m2
3. embobinado	8 m2
4. cintoteca	15 m2
5. sanitario	5 m2
D.4.b. control maestro	
1. control maestro	12 m2
2. consola transmisión	7 m2
3. tornamesas	4 m2
4. cub. transmisor audio	6 m2
5. cub. transmisor video (2)	11 m2
6. switcher	3 m2
7. rack de potencia (6)	8 m2
8. diplexer	11 m2
9. bodega	5 m2
10. sanitario	5 m2
11. oficina jefe emisión	20 m2
D.4.c. cabina locutor	
1. área locutor	12 m2
2. área de cámara	18 m2

TOTAL 200 m2

E. SERVICIOS GENERALES

E.1. cuarto de maquinas	
a. cisterna (80 m3)	
b. hidroneumático (2)	20 m2
c. caldera	8 m2
d. bombas	15 m2
e. planta de emergencia	40 m2
E.2. talleres conservación	
a. electromecánico	20 m2
b. instalaciones	20 m2
c. almacen	30 m2
E.3. servicios empleados	
a. baños y vest. hombres	75 m2
b. baños y vest. mujeres	45 m2
c. control empleados	13 m2
d. comedor	
1. Área de mesas (12)	80 m2
2. cocina	55 m2
E.4. vestíbulos	
a. vestíbulo principal	350 m2
b. vestíbulo artistas	80 m2
E.5. estacionamientos	
a. visitas (20 autos)	700 m2
b. empleados (85 autos)	3000 m2

Area Construida 851 m2

Area Abierta 3700 m2

TOTAL 4551 m2

AREA TOTAL CONSTRUIDA 6757 m2

AREA TOTAL ABIERTA 3960 m2

AREA TOTAL 10717 m2

9. ubicación

El C.U.P.R.A. y T.V. U.N.A.M. son instituciones dependientes de la U.N.A.M. por lo que deben estar ubicadas dentro de los terrenos asignados a la Universidad en el D.F.

Por medio de la Comisión del Plan Regulador de la U.N.A.M., Ciudad Universitaria ha quedado zonificada creando conjuntos de unidades que corresponden a actividades afines.

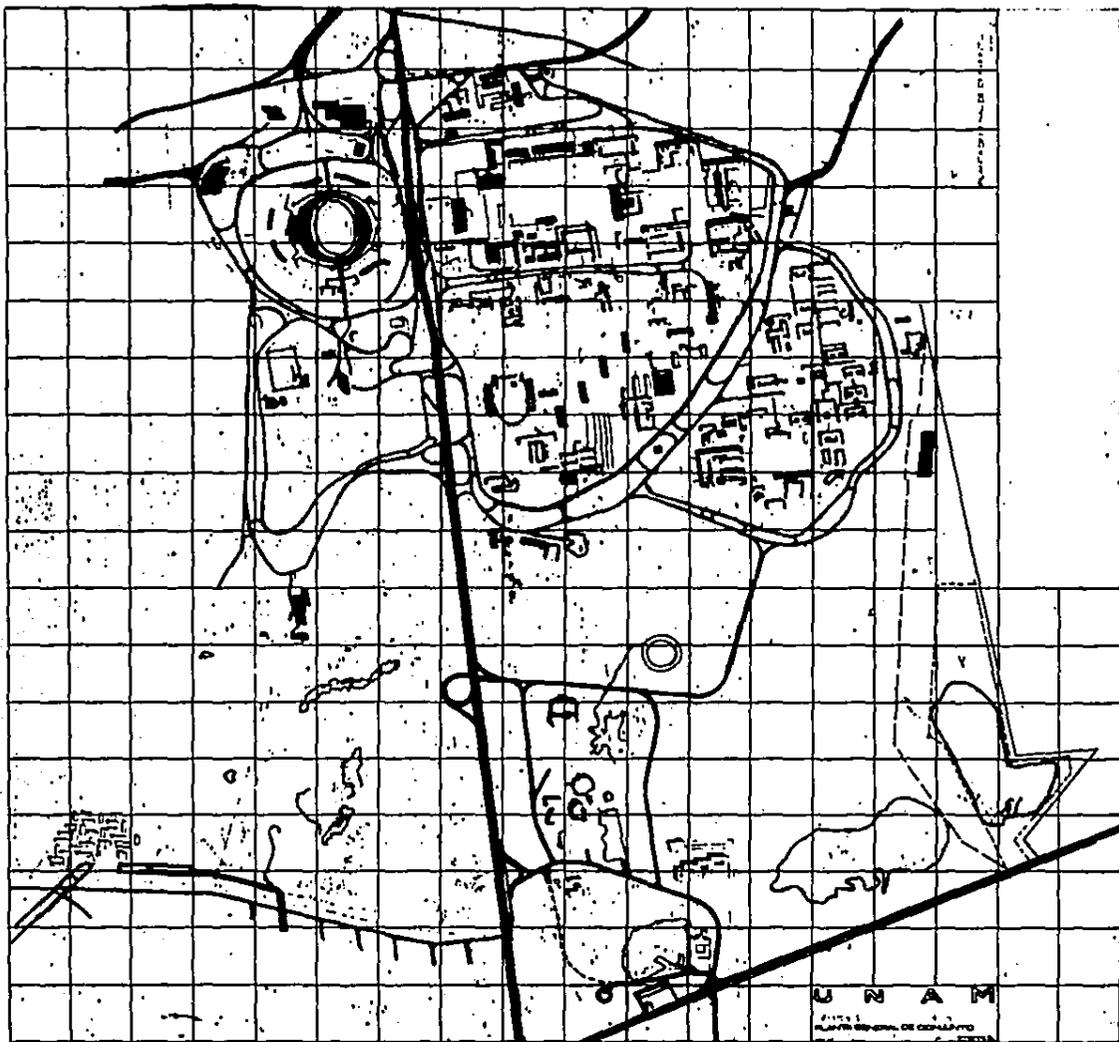
Uno de estos conjuntos es el destinado a la difusión de la cultura, ubicado al sur de Ciudad Universitaria, fuera del Campus Docente llamado Centro Cultural Universitario.

Como ya se analizó, el tema de tesis está incluido en la actividad de difusión de la cultura, por medio de material filmograbado y emisión de T.V., por lo que considero incluirlo dentro del Centro Cultural Universitario en un terreno marcado por la Comisión y la Dirección General de Obras (D.G.O.).

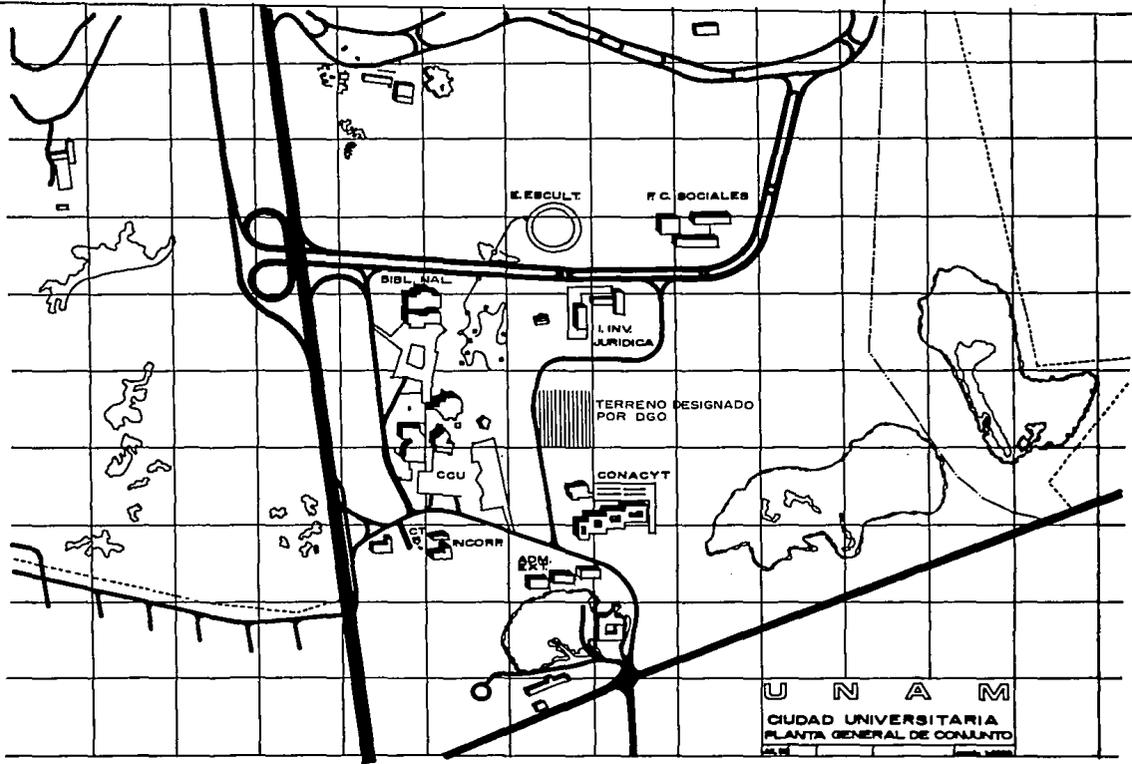
A continuación incluyo los planos de Ciudad Universitaria y del Centro Cultural Universitario, con la localización del terreno marcado por la D.G.O.

GEOLOGIA.

Los datos geológicos generales de los terrenos de Ciudad Universitaria son los siguientes:



CIUDAD UNIVERSITARIA
PLANTA GENERAL DE CONJUNTO



U N A M
CIUDAD UNIVERSITARIA
PLANTA GENERAL DE CONJUNTO

- * suelo _____ roca basáltica sobre tierra vegetal.
- * espesor medio
de la lava _____ 5 metros.
- * agua freática _____ no existe.
- * resistencia a la
compresión _____ 300 ton/m² en roca (25 ton/m² -
en terreno firme).
- * fallas posibles _ cavernas.
- * forma de ataque _ pico y explosivos.
- * relieve _____ lomerio y barranca leve.
- * vegetación _____ árboles aislados de poca altura
por su poca profundidad de raíces.

10. datos del clima

CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS.

* altitud media _____ 3000 m.s.n.m.

* clima predominante _ BSIKW (W) (I^).

templado semiseco, con llu--
vias en verano.

* latitud _____ 19^ 37' N.

* longitud _____ 98^ 55' W.

DATOS CLIMATOLOGICOS.

estación: Colegio de Geografía de la U.N.A.M.

tipo: Meteorológica.

* vientos

predominantes _____ Norte con variación N.E. y -
N.W.

de junio a

agosto _____ Oriente con variación S.W.

* temperatura

mínima _____ - 5.2^ C.

media _____ 15.9 ^ C.

máxima _____ 37.0^ C.

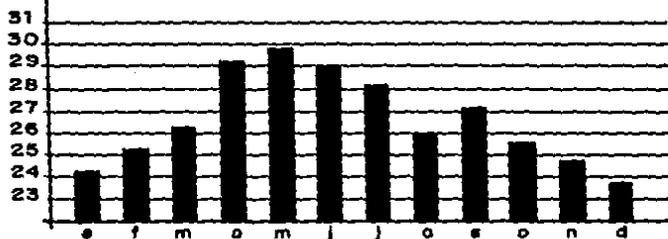
* precipitación pluvial.

lluvia promedio ____ 81.8 mm/año.

lluvia máxima _____ 70.9 mm/24 hrs.

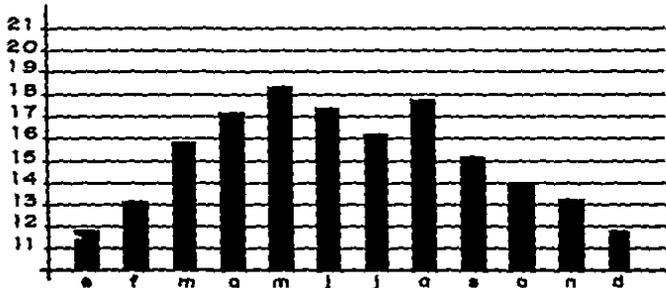
TEMPERATURA MAXIMA

37.1°C



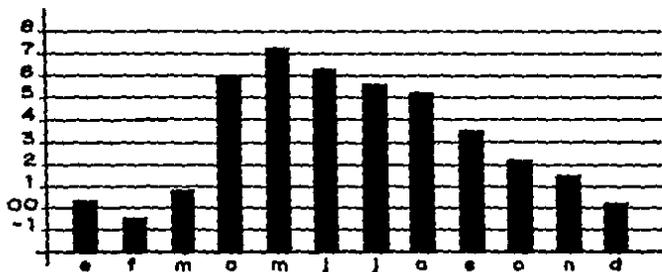
TEMPERATURA MEDIA

15.9°C



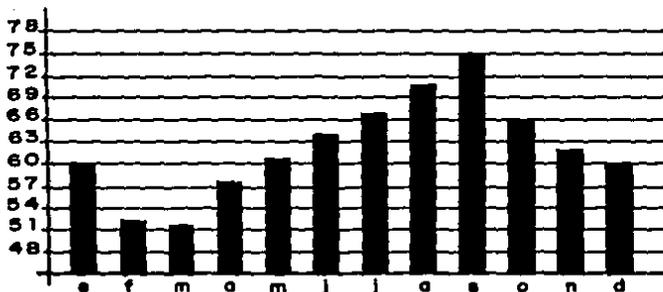
TEMPERATURA MINIMA

-5.2°C



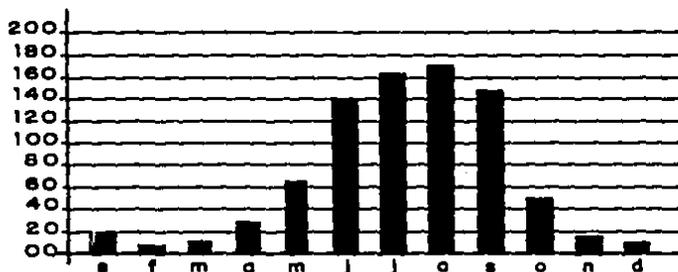
HUMEDAD RELATIVA

62.3 %



PRECIPITACION PLUVIAL

81.8 mm/año
70.9 mm/24h.

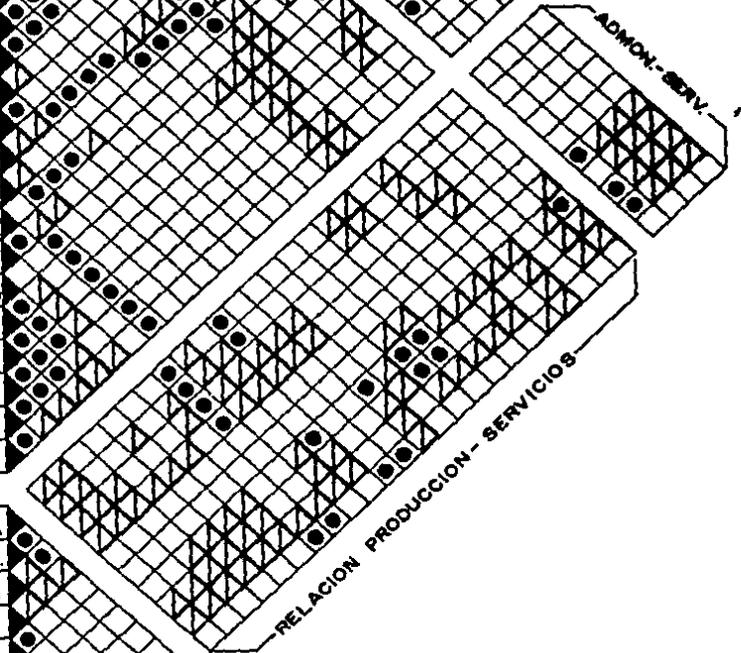
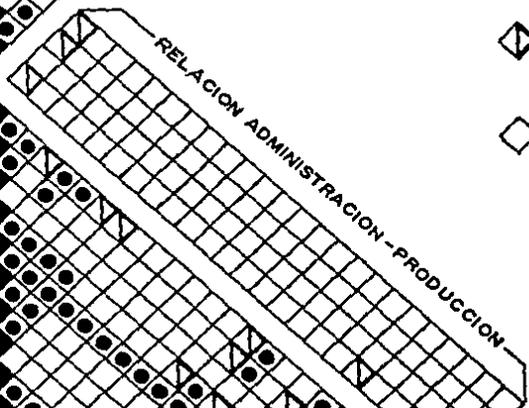


II. diagramas de inter-relación

ADMÓN	A. DIRECCION GENERAL
	B. GCIA. ADMINISTRACION
	C.1. OFICINAS C.U.P.R.A.
	C.5. VIDEOOTECA Y AULAS

GERENCIA DE PRODUCCION	D.1. OFIC. PRODUCCION
	D.1.c. DPTO. NOTICIAS
	D.1.d. ADAPTACION
	D.2. OFIC. REALIZACION
	D.2.b. ESTUDIOS
	2.b.3. CABINA CONTROL VID.
	2.b.4. C. C. AUDIO
	2.b.5. C. C. ILUMINACION
	2.c.1. CAMERINOS ESTRELLA
	2.c.2. CAMERINOS GRALES.
	2.c. APEINADO Y MAQUILL.
	2.c.6. SALMACEN VESTUARIO
	2.c.7. UTILERIA
	2.c.8. TALLERES
	CIRC. ESTUDIO
	CIRC. TECNICA
	CIRC. SERVICIOS
	D.2.d. UNIDAD MOVIL
	D.3. OFIC. POSTPRODUCCION
	D.3.c. VIDEO TAPE
D.3.d. ISLAS DE EDICION	
D.3.e. VIDEOOTECA	
D.4. TELECINE	
D.4.b. CONTROL MAESTRO	

SERVICIOS	E.1. CUARTO DE MAQUINA
	E.2. TALLERES CONSERVAC.
	E.3. BANOS Y VESTIDORES
	E.3.d. COMEDOR
	3.d.2. COCINA
	E.4.a. VESTIBULO PUBLICO
	E.4.b. VESTIBULO ARTISTAS
	E.5. ESTACIONAMIENTOS
	ACCESO
	ANDEN



- ◐ NECESARIA
- ◑ CONVENIENTE
- ◒ NO REQUERIDA

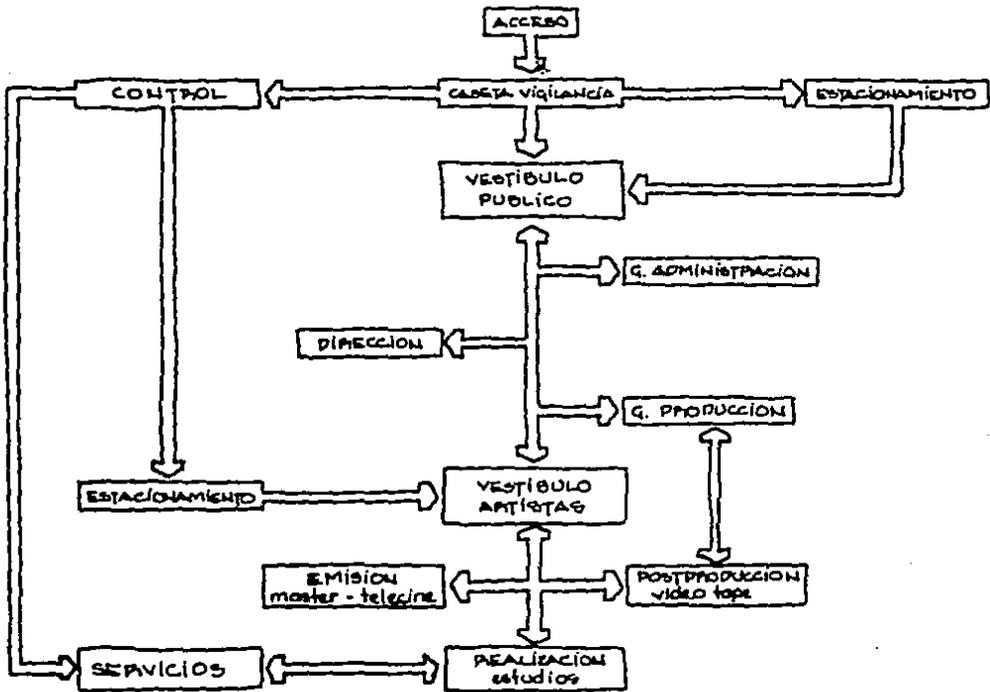
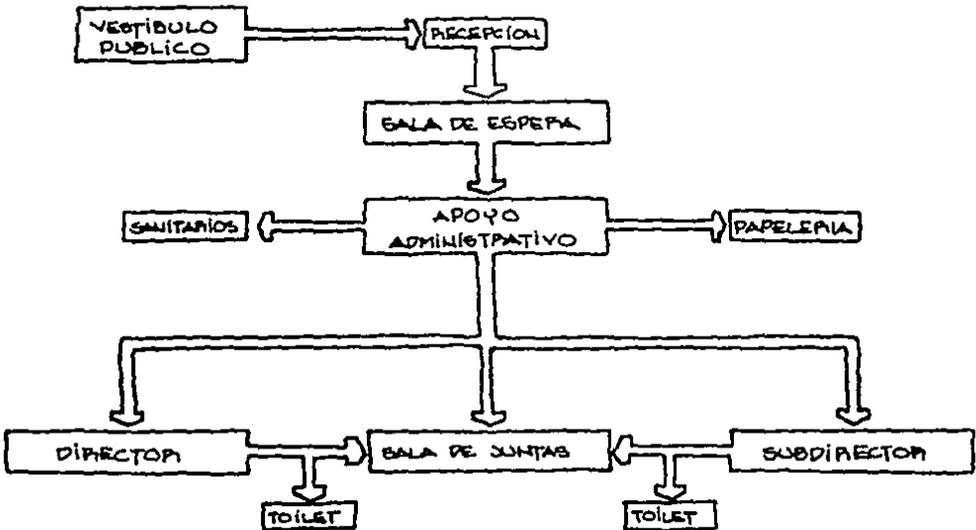
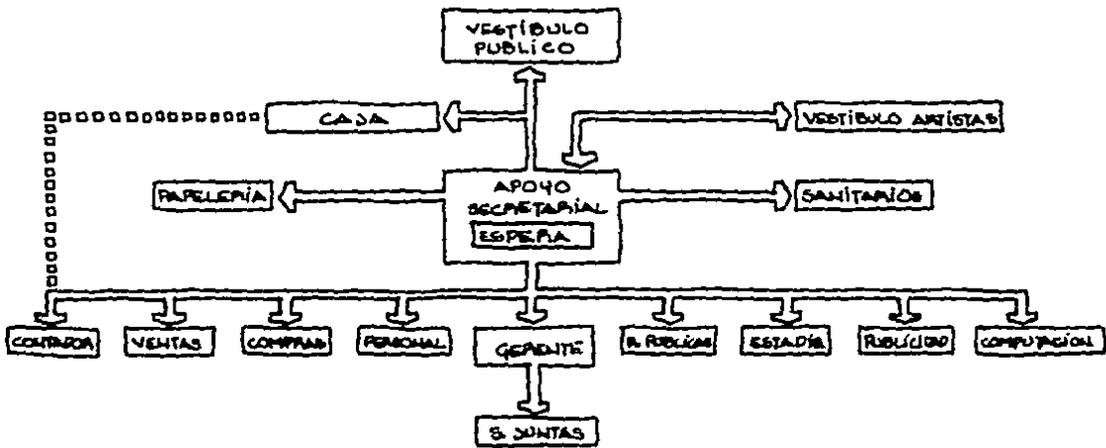


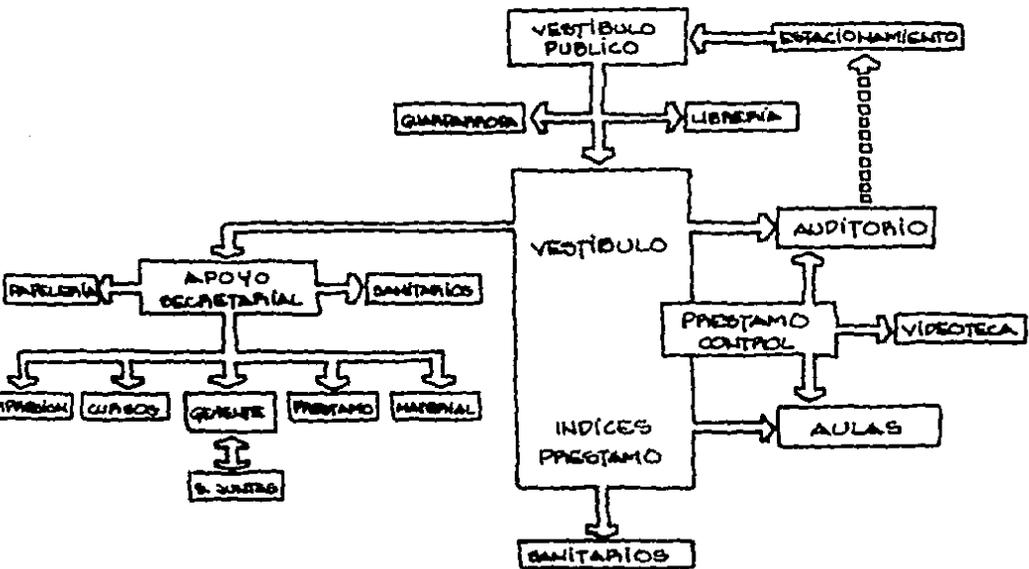
diagrama general



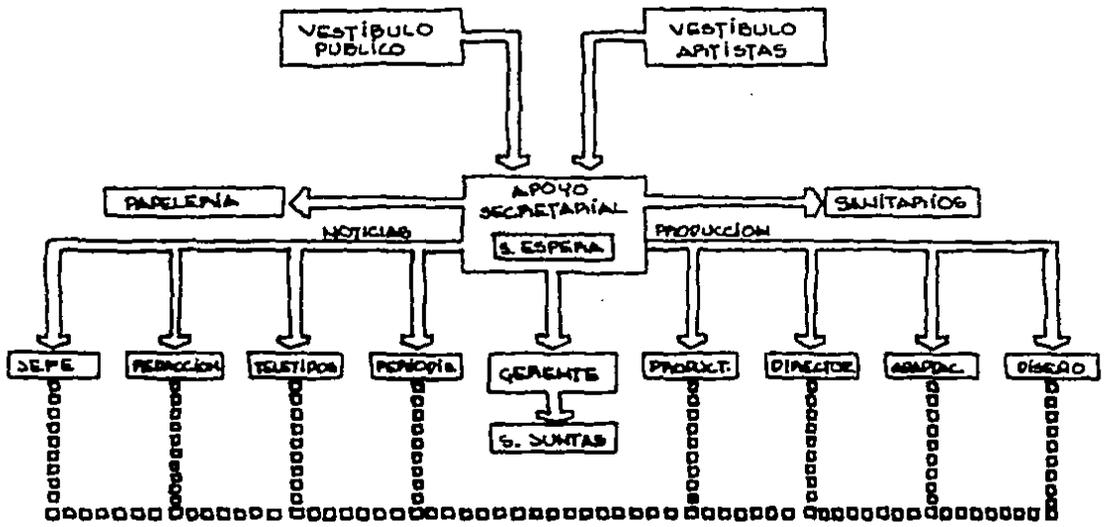
a. dirección.



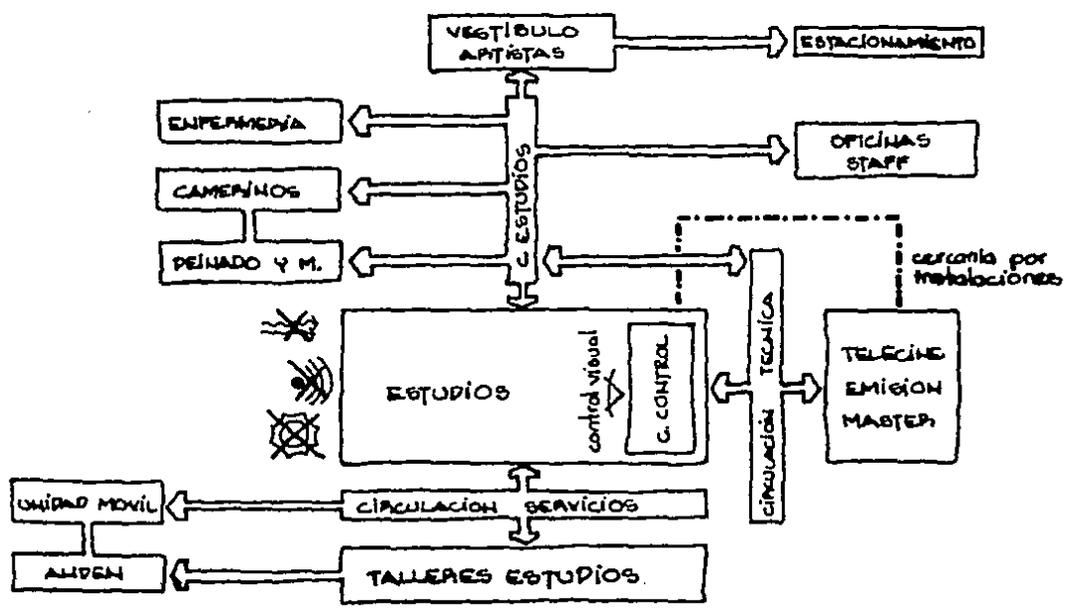
b. gerencia de administración



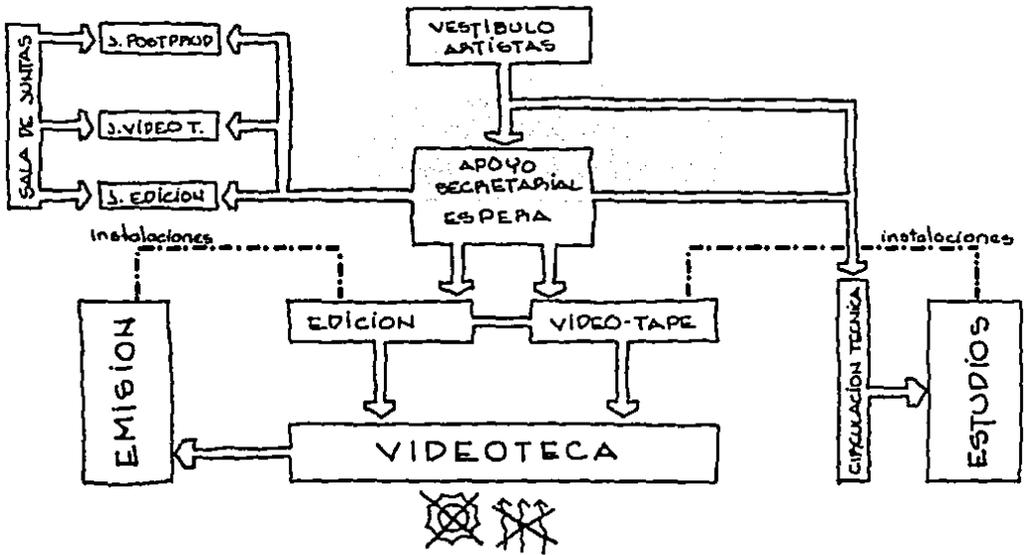
c. C.U.P.R.O.



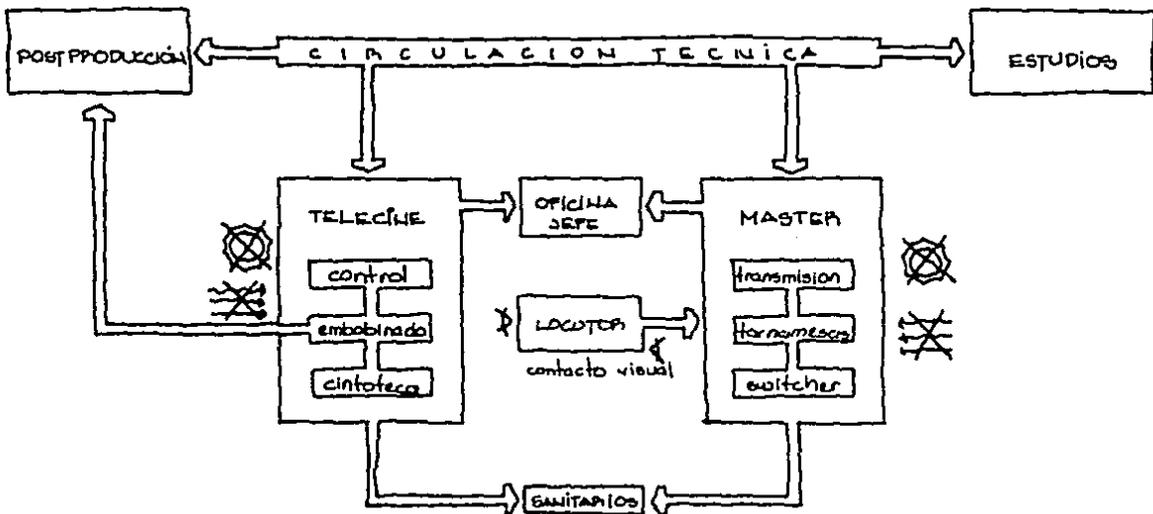
d.1. oficinas de producción.



d.2. dpto. de realización.



d.3. depto. de postproducción



d.4. depto. de emisión

12. condicionantes
de diseño

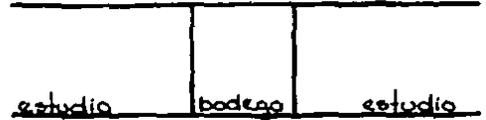
1.

alejar los estudios de las fuentes de ruido.



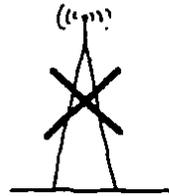
2.

no poner un estudio junto a otro.
poner bodegas, etc.



3.

la antena no es factor de proyecto.
se usara antena direccional.



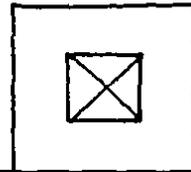
4.

tratar en lo posible que los pasillos
tengan ventilacion y luz natural.



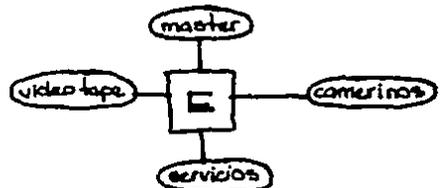
5.

utilizacion de patio central para
proporcionar luz natural.



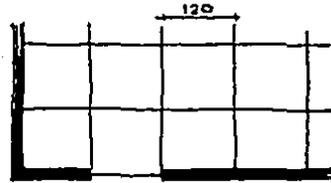
6.

buscar la mejor distribucion para
lograr entre los estudios y servicios
la mayor cercania.



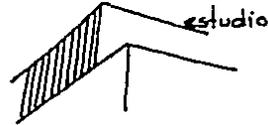
7.

modulación del proyecto a 1.20m.



8.

tratar que los estudios tengan importancia dentro del proyecto.



9. teoría de la arquitectura

- + definición: arte de edificar tomando en cuenta su utilidad, belleza y aspecto social.
- + programa: conjunto de exigencias que debe satisfacer una obra por proyectar.
 - ubicación = urbanología, accesos, topografía, etc.
 - destino = socio cultural, partes o elementos específicos, condiciones ideales de las partes.
 - economía = costo, rendimiento, materiales, mantenimiento.
 - modernidad = la obra debe pertenecer a su tiempo y espacialidad arquitectónica.
 - regionalidad = integración en lo general a una localidad.
- + conceptos arquitectónicos.
 - solidez = firmeza del edificio.
 - utilidad = exacta distribución de las partes.
 - simetría = composición con respecto a un eje.
 - belleza = depende de que su aspecto sea agradable y de buen gusto por la debida proporción de todas sus partes.

+ forma óptica: totalidad del aspecto que tiene el objeto.

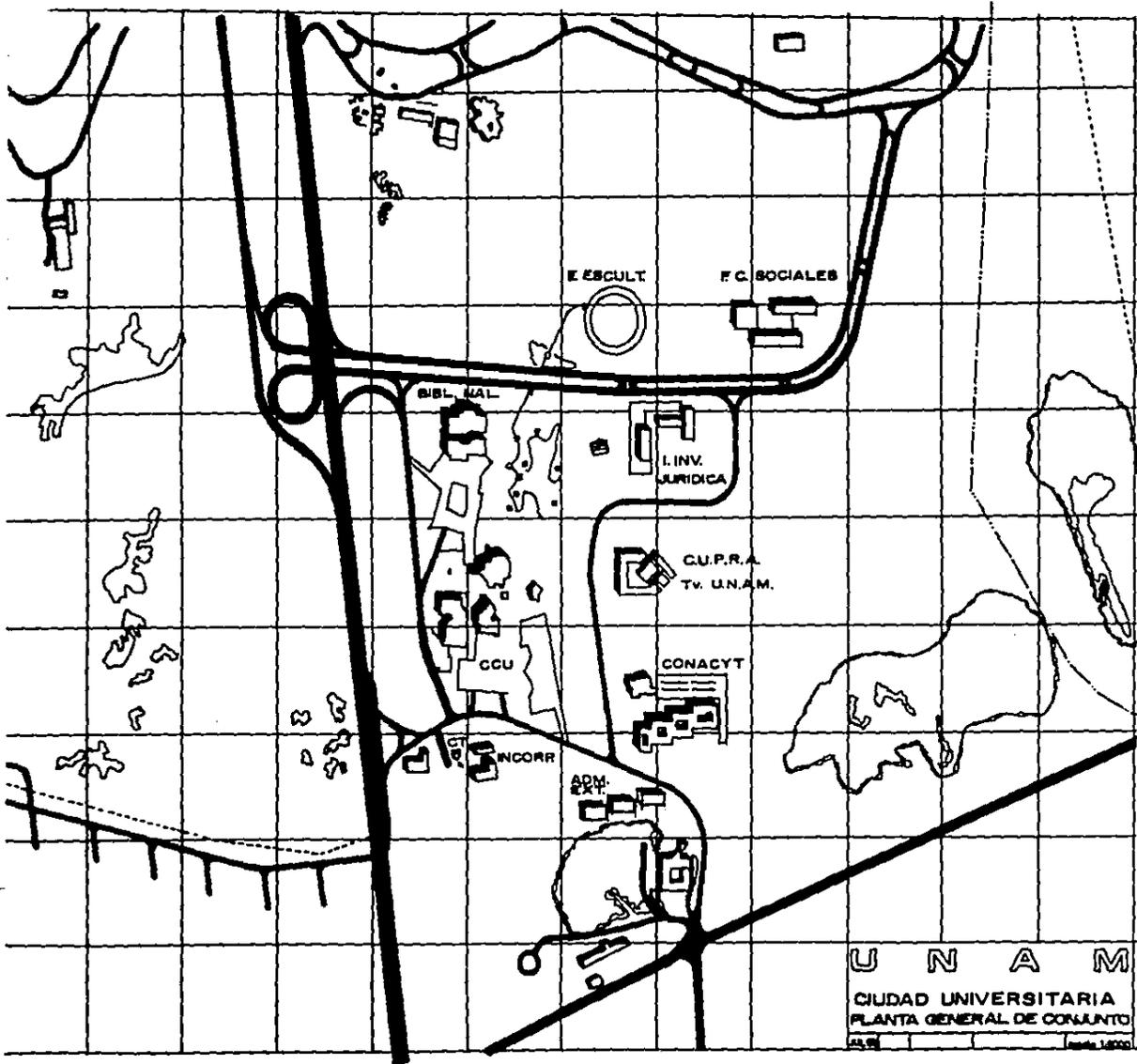
- figura geométrica

**- métrica = proporción util-lógica
psicológica
estética**

- cromática = manejo de luz y sombras y color

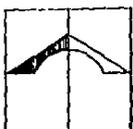
- háptica = volumen y profundidad de los espacios

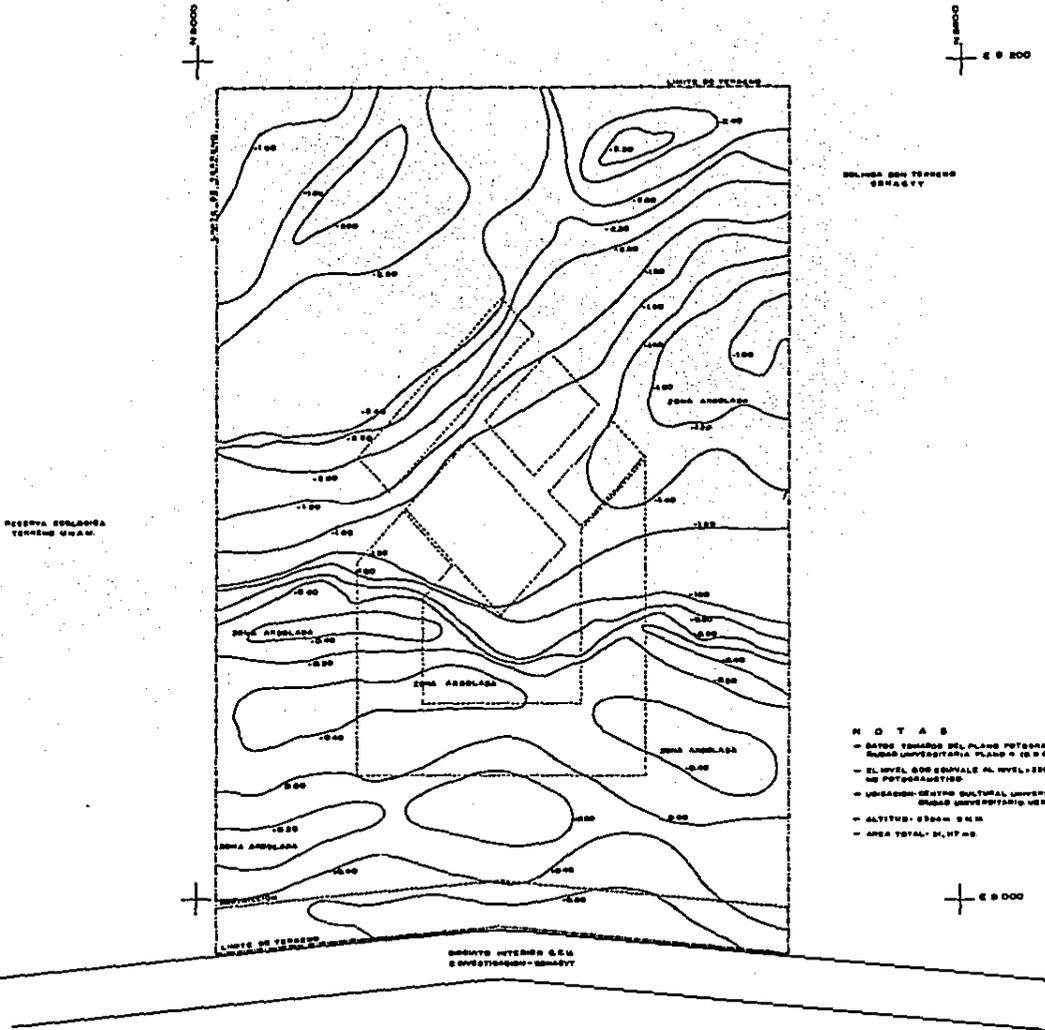
13. proyecto



U N A M
CIUDAD UNIVERSITARIA
PLANTA GENERAL DE CUAJALAJARA

Centro Universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 Centro Cultural Universitario
 Facultad de Arquitectura
 Facultad de Ingeniería





RESERVA DE TIERRAS
TERRENO 010.000

DISEÑO DE UN TERRENO
SERVIDIO

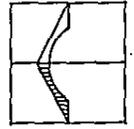
NOTAS

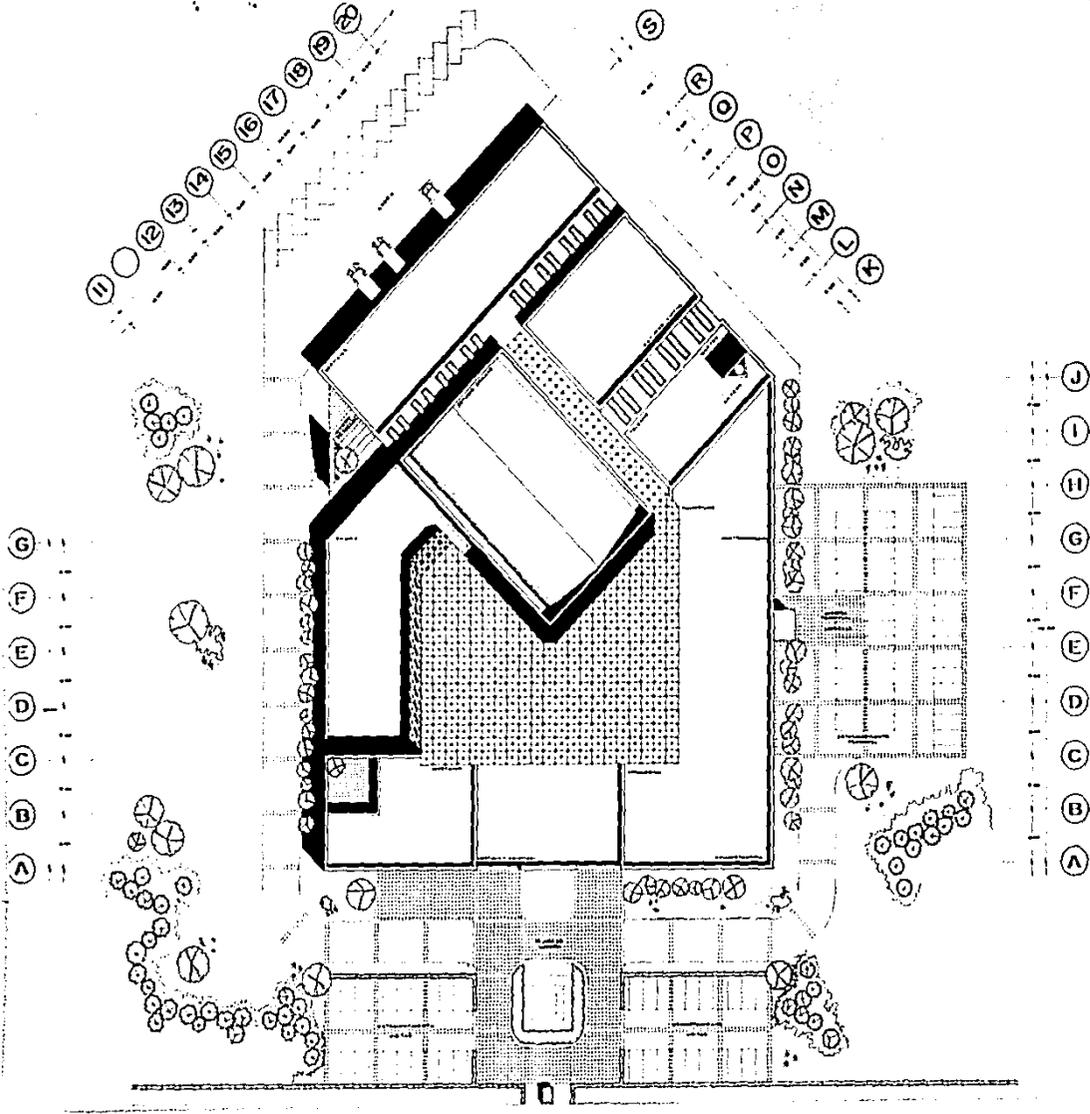
- DATOS TERRENO DEL PLANO FOTOAERIOGRAFICO DE
CENITRO UNIVERSITARIO PLANO = 10 000
- EL NIVEL 000 EQUIVALE AL NIVEL 1000 DEL PLANO
FOTOAERIOGRAFICO
- UBICACION: CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO DE SUI
CENITRO UNIVERSITARIO VENEZUELA
- ALTITUD: 6304M S.N.M
- AREA TOTAL: 14,17 Ha

DISEÑO DE UN TERRENO
SERVIDIO

2

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO DE SUI
CENITRO UNIVERSITARIO VENEZUELA
plano topografico
Escuela de Ingenieria en Topografia y Geomatica





CUPRA - TVUNAM

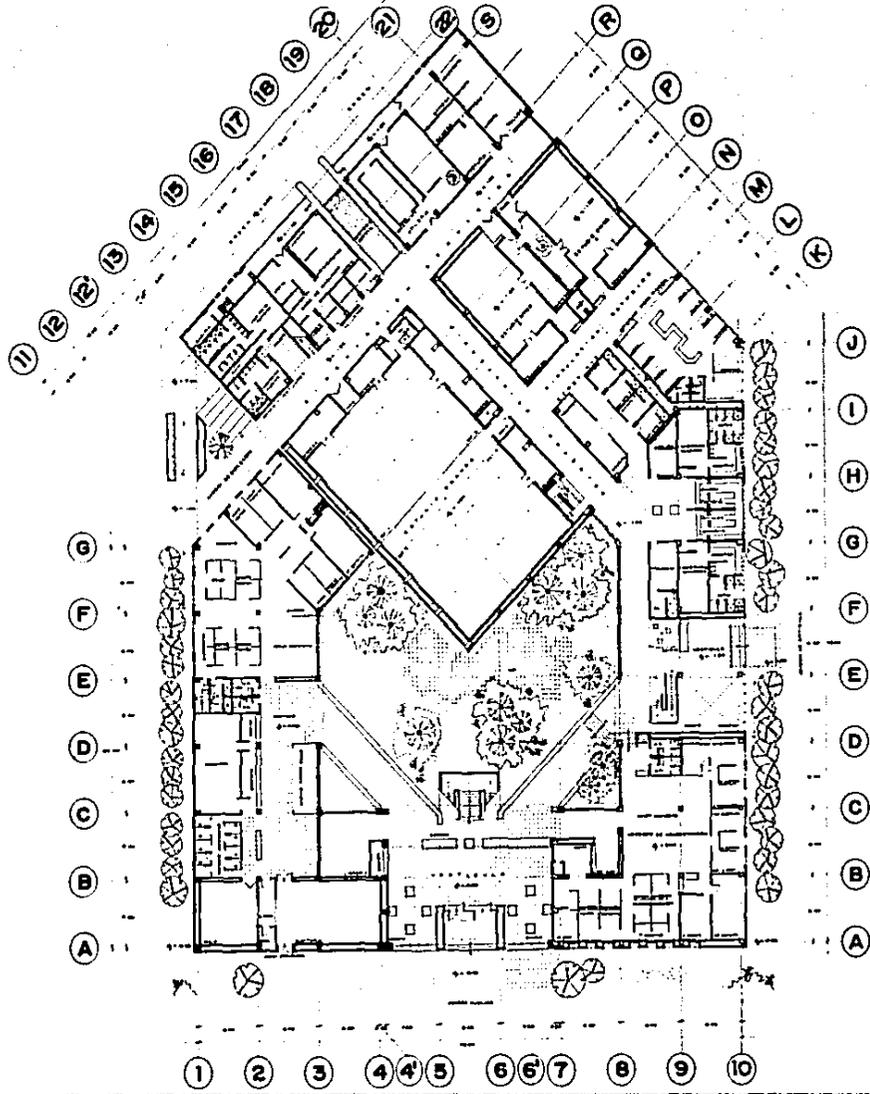
Centro Universitario de Producción Audiovisuales y Televisión Universitaria

Planta de conjunto

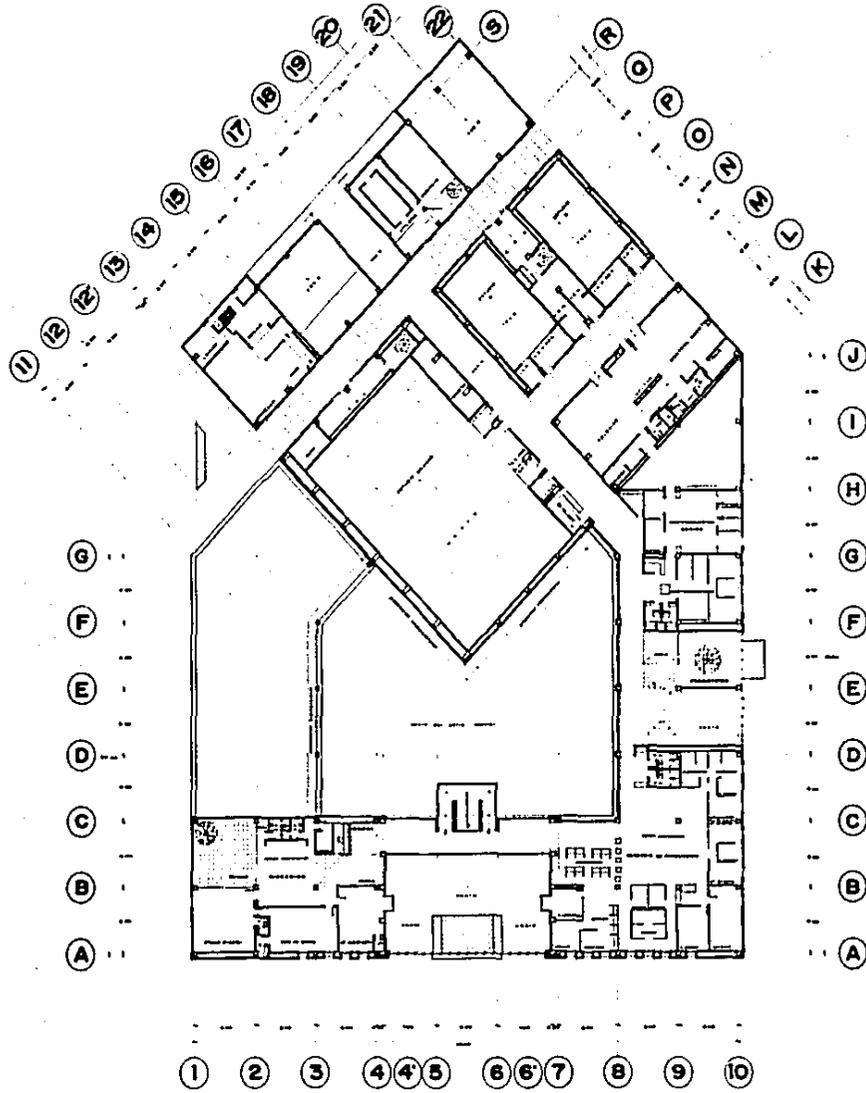
Escala 1:250 fecha marzo 88 Francisco Lorena Vargas

Escala: planta

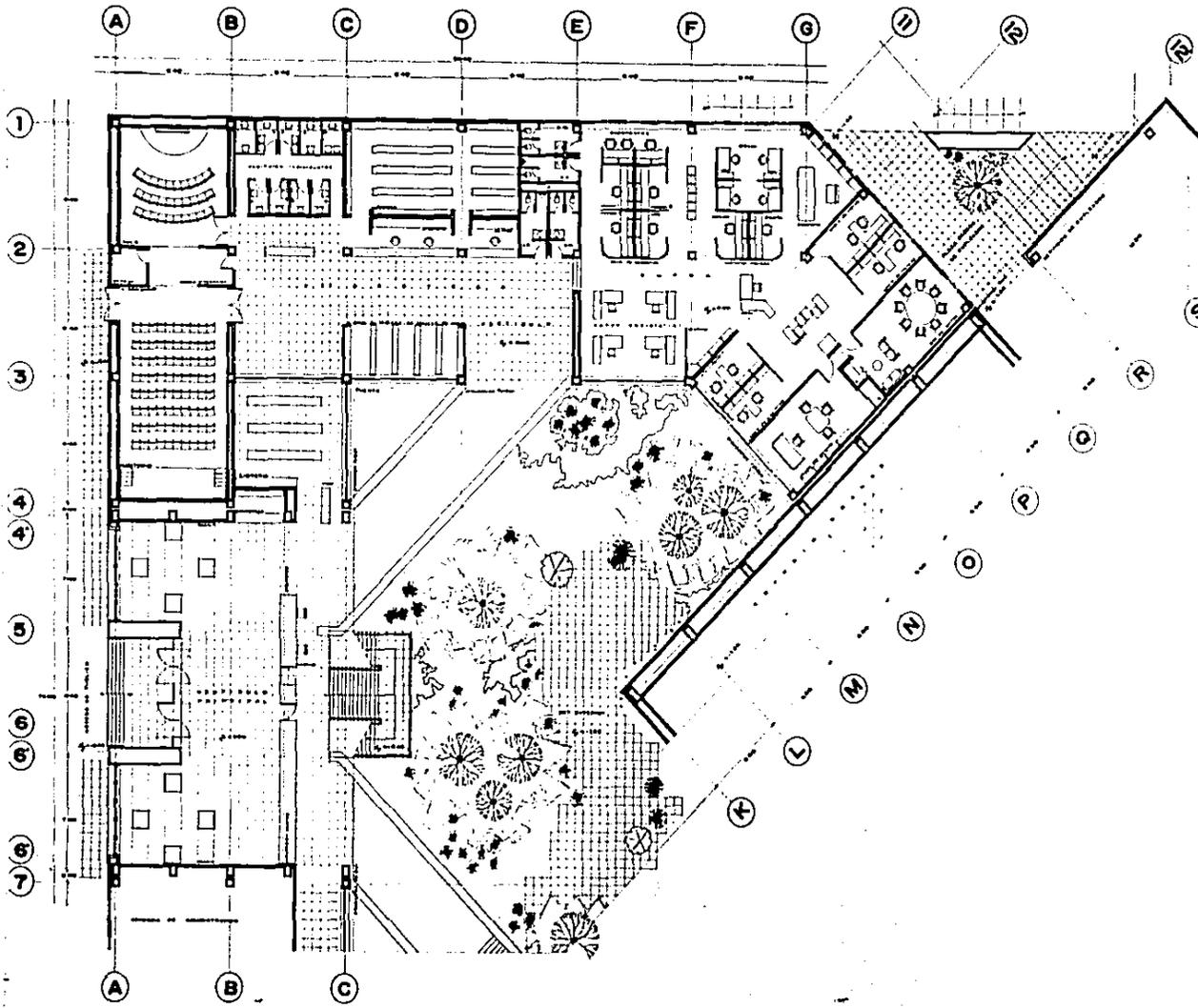
3



CUPRA - C W U N A M
 centro universitario de producción, recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico de conjunto
 escala 1:200 fecha marzo 78 Francisca Lorena Vargas ascua oficina 11



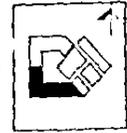
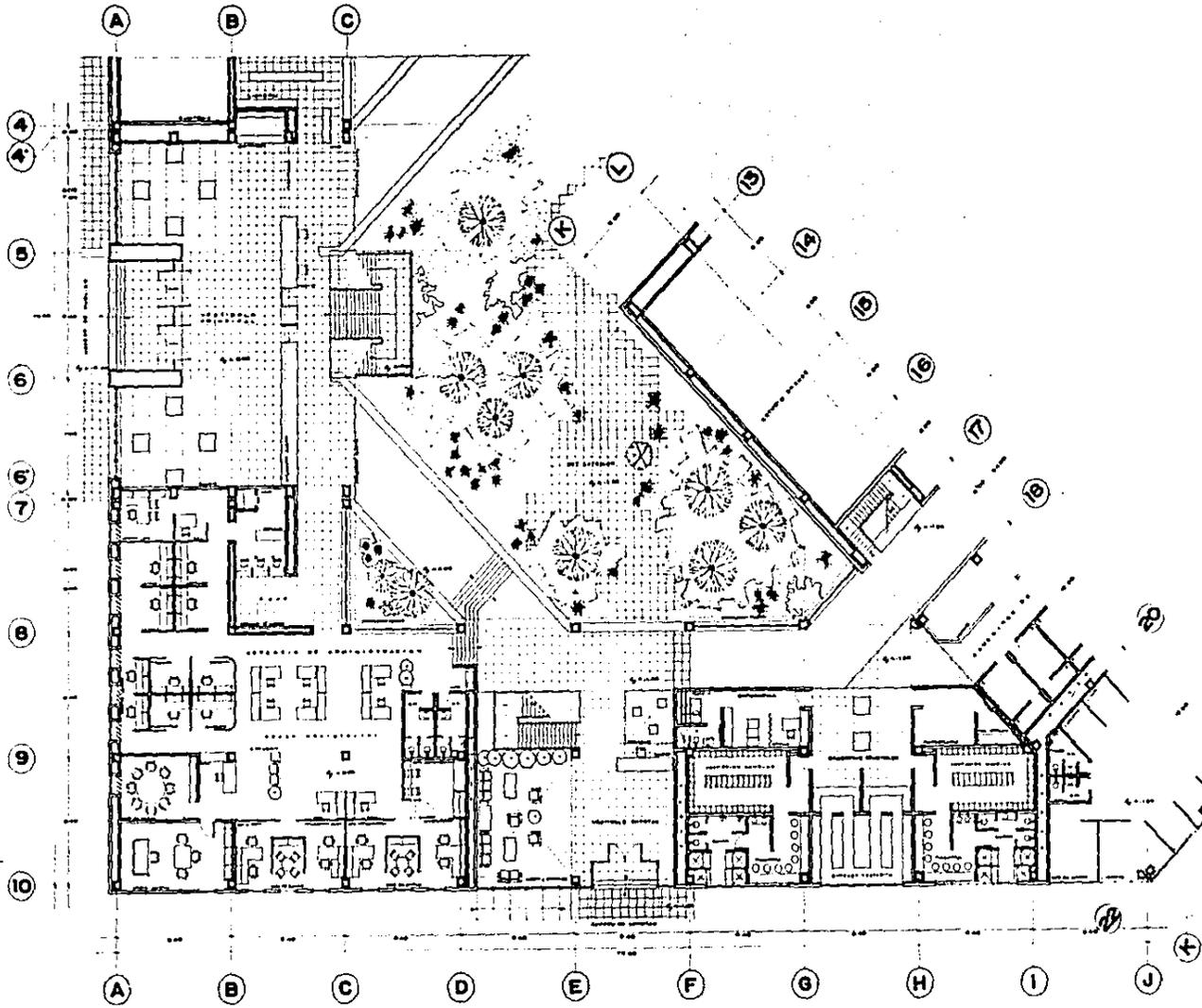
C U P R A - T V U N A M
 Centro Universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico de conjunto
 escala 1:200 fecha marzo 88 francisco lorena noroña escuela técnica



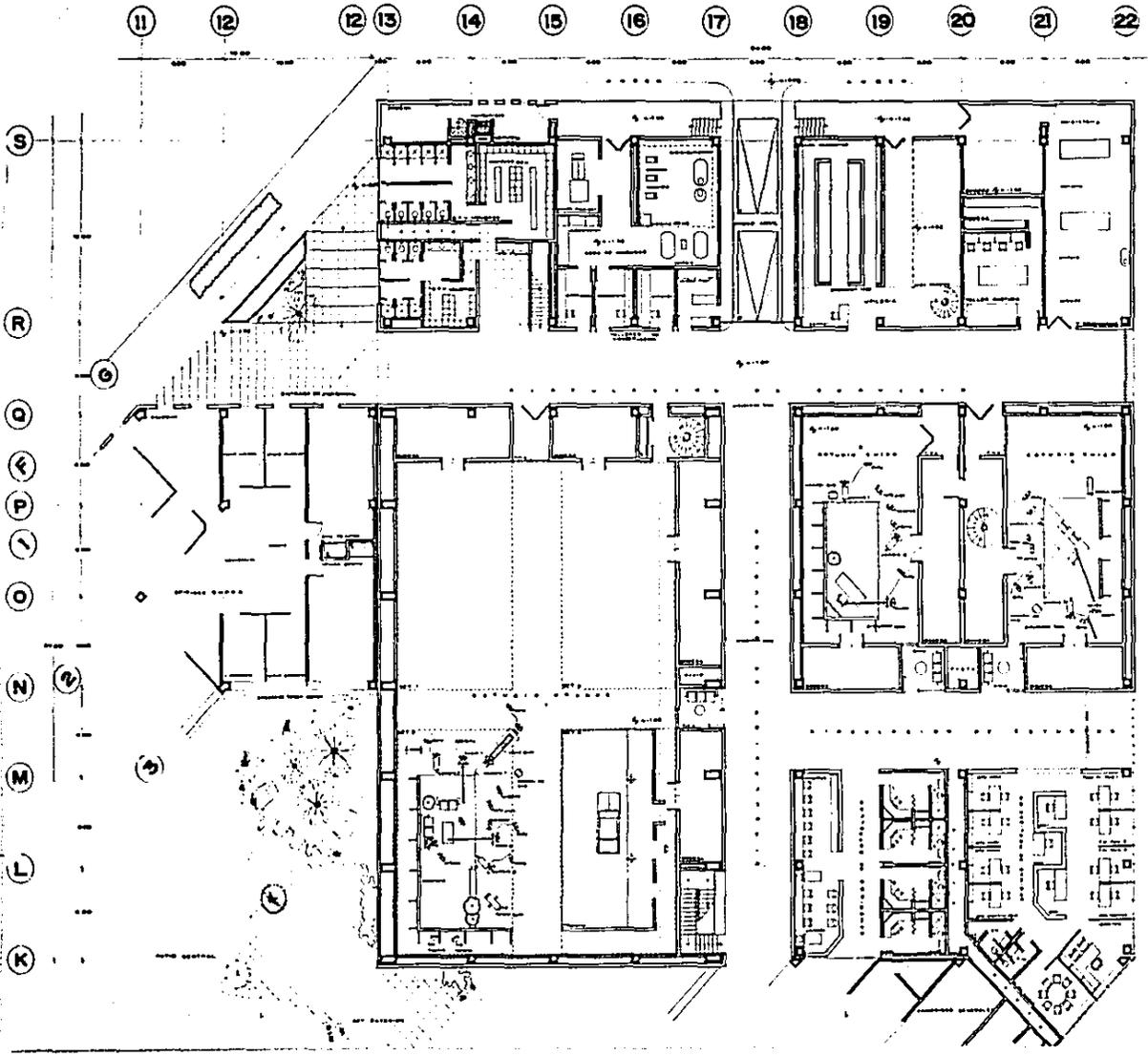
C U P P R O - T V U M A M
 Centro Universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico del detalle sección a

6

escala 1:100 | fecha marzo 78 | Francisca Ibarra Vargas | escala gráfica



SUPRO - TV UNIVERSIDAD
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico de detalle - sección b
 escala 1:100 - fecha: marzo de 1968 - francisco llerenas - vargas - escuela - oficina

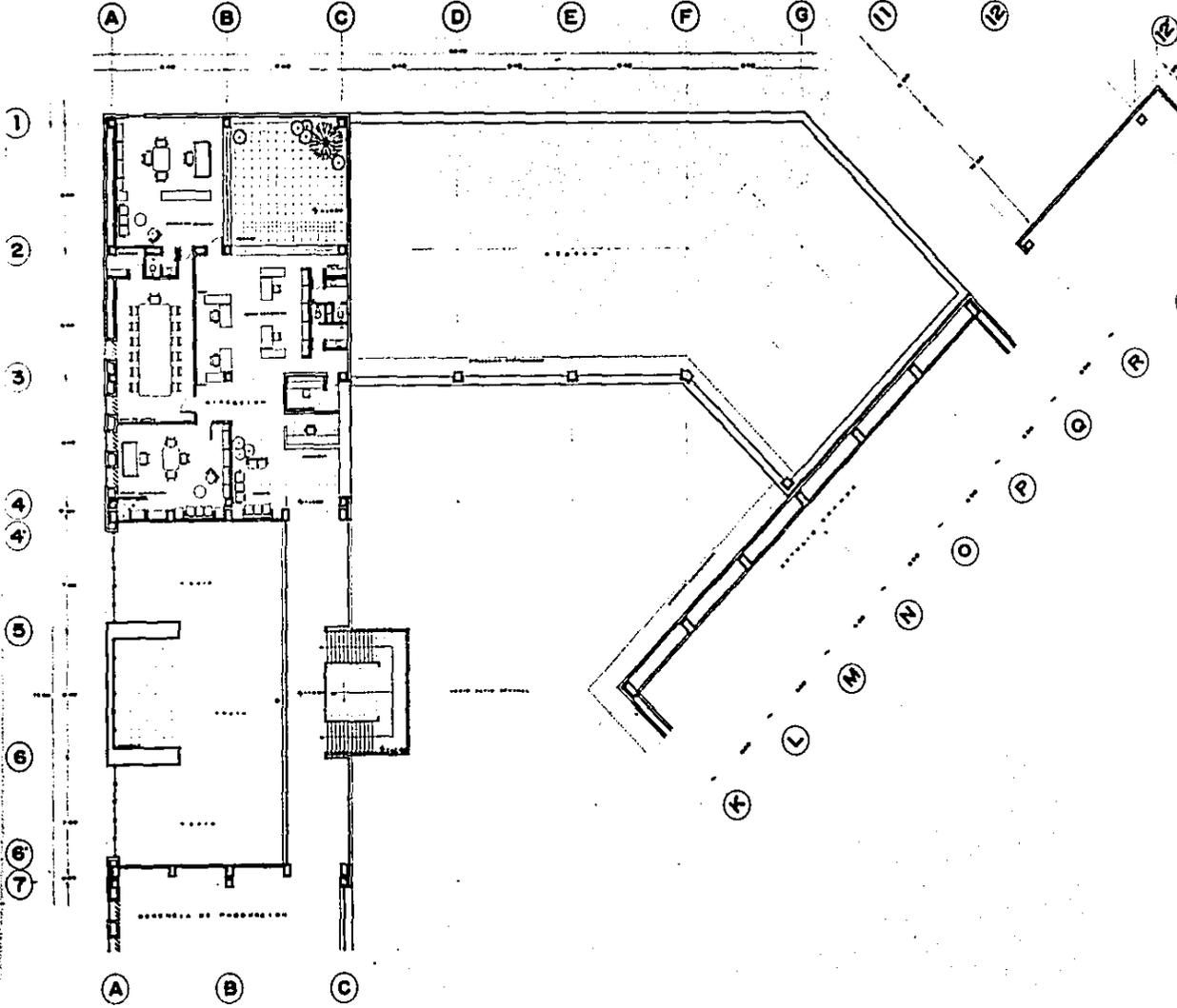


⑥



CUPORA-TV UNAM

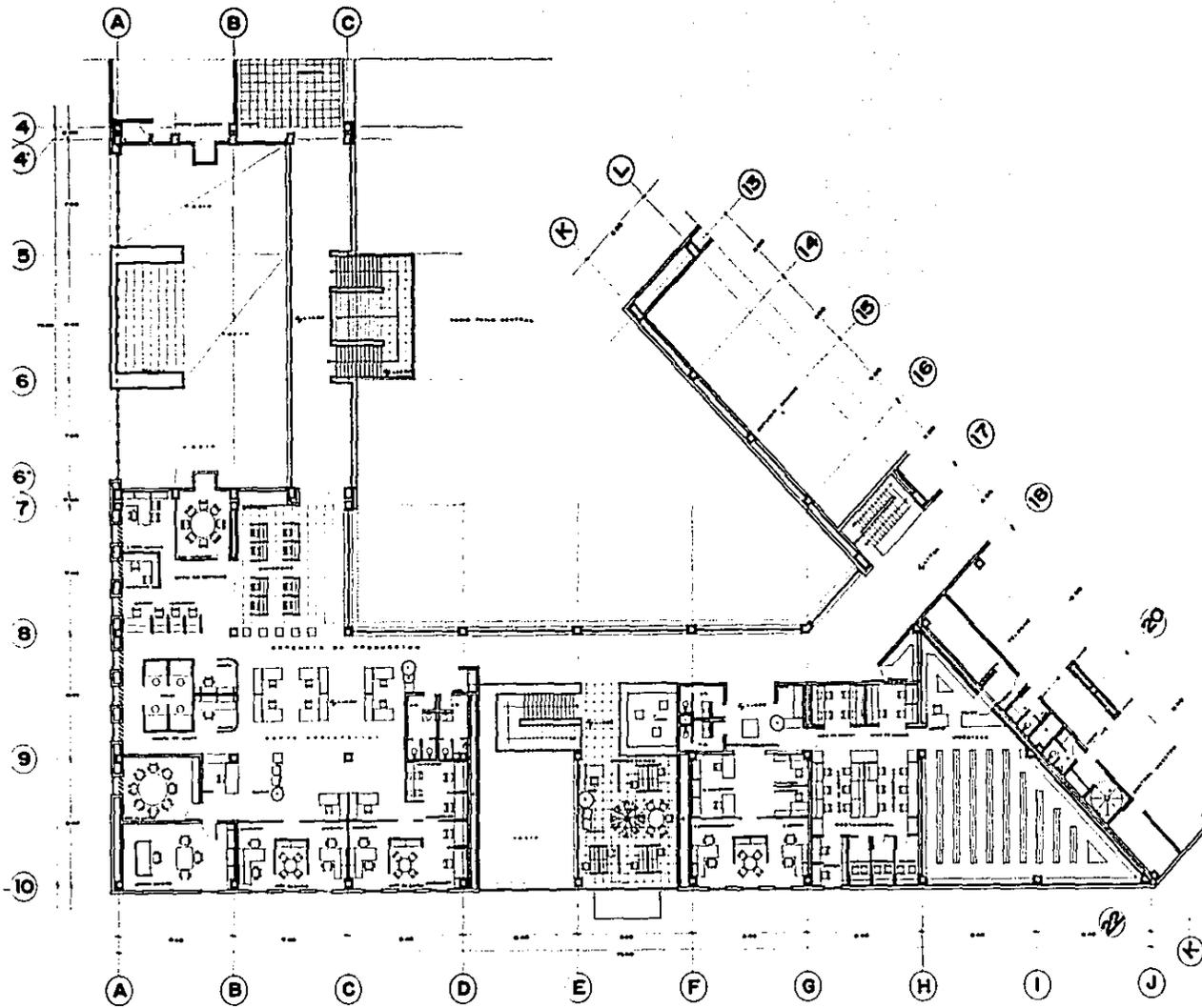
centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónica de detalle sección c
 Escala: 1/500 Fecha: marzo de 1968. Autores: J. Vergara, J. Escobedo, G. Galdames.



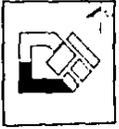
9

CUPRA - TVUNAMA
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónica de detalle sección a
 escala 1:100 fecha: marzo 88 Francisco J. Ibarra - Vargos - escuela gráfica





e u p r a = t v u n a m
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico de detalle sección b
 escala 1:100 fecha marzo 74 franco lorens vargas escala gráfica



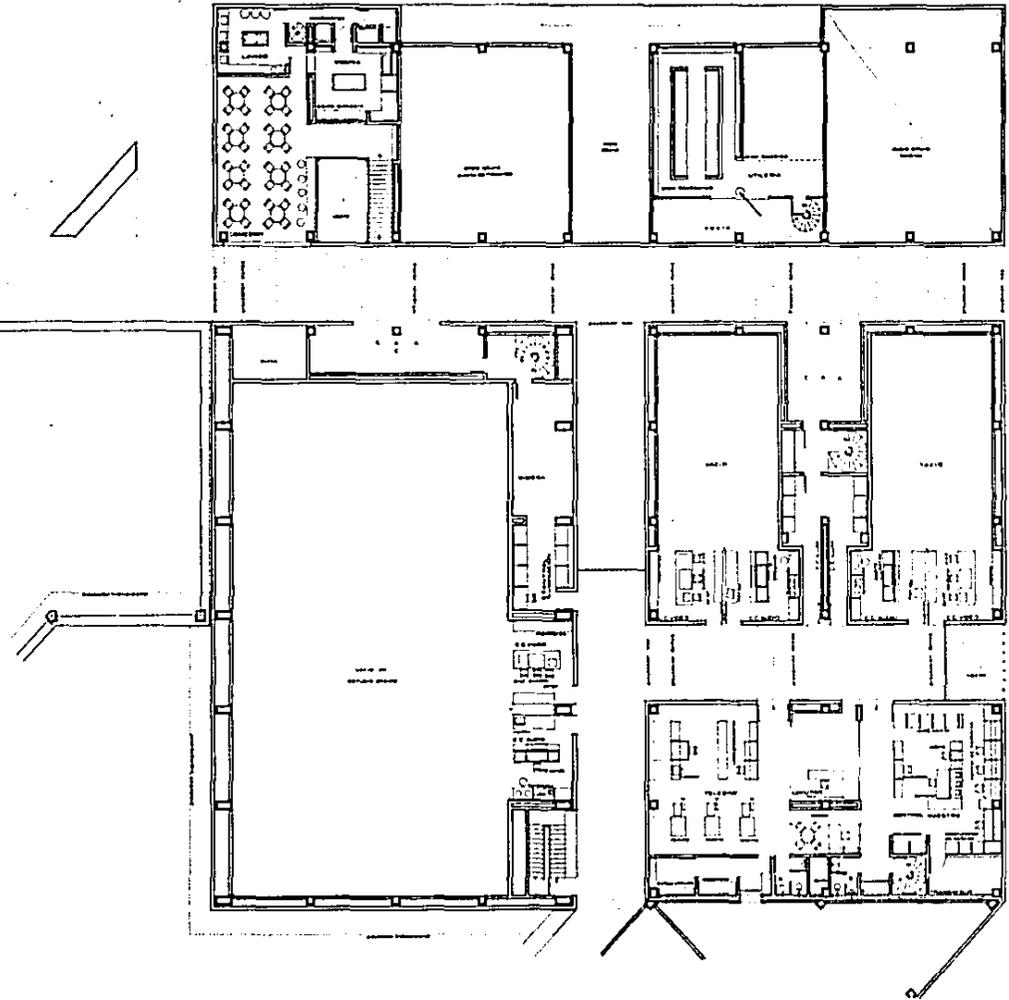
K L M N O P Q R S

2

3

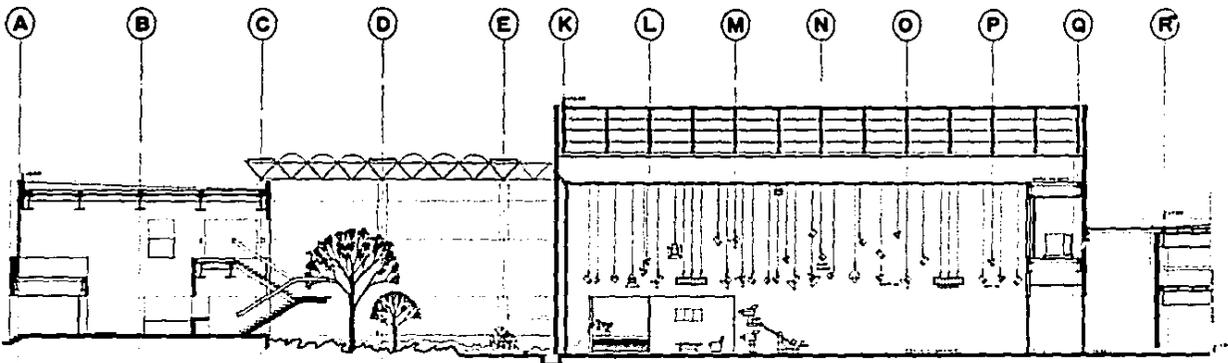
6

11 12 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

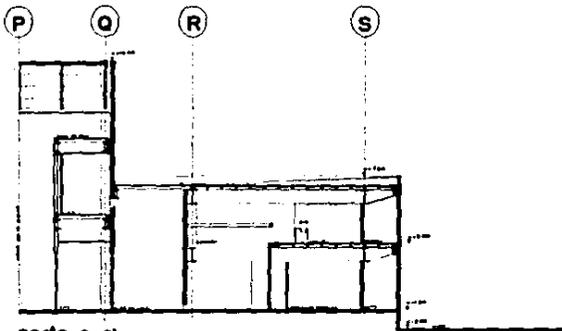


cupera - tv unam

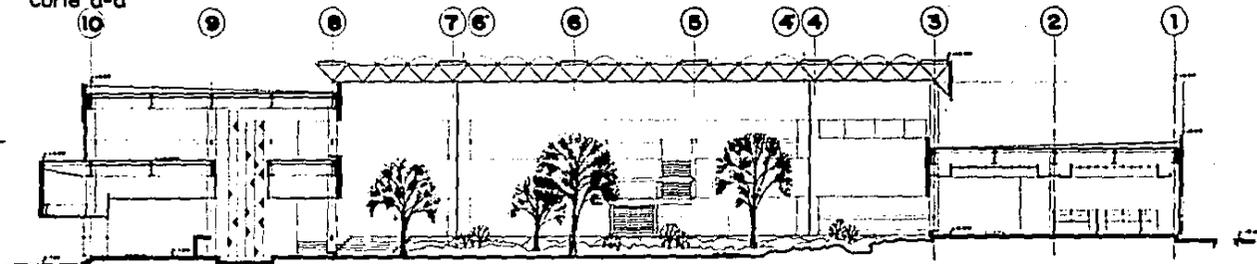
centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico de detalle sección c
 escuela 1100 fecha marzo de 1965 terreno vergas escuela gráfica planta alta



corte a-a'



corte a-a''



corte b-b''

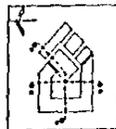
12

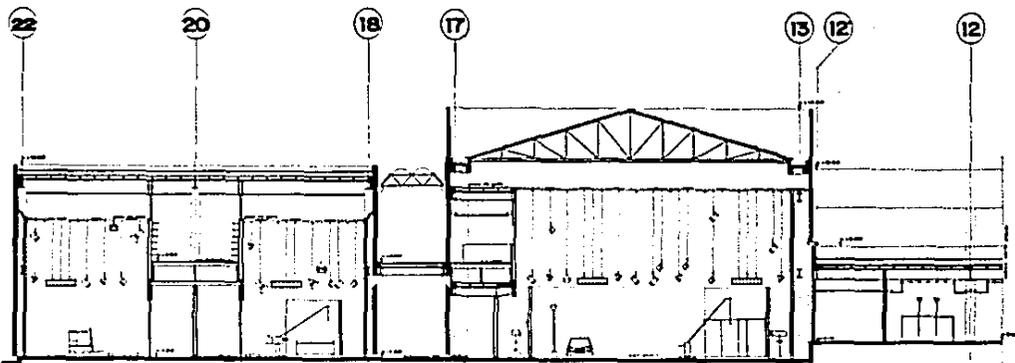
cupra-tv unam

centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria

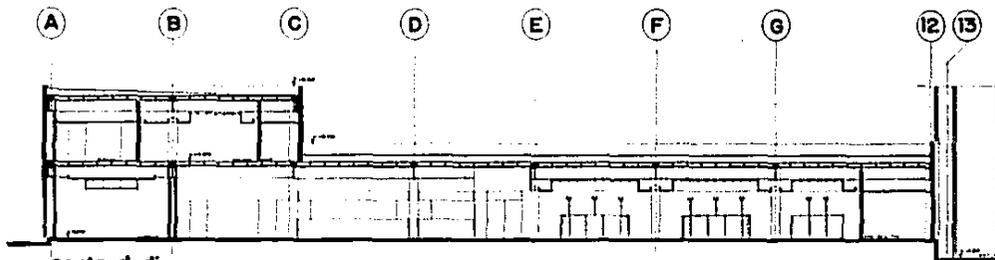
corte a-a' corte b-b''

escala 1:100 fecha: marzo de 1968 escuela gráfica

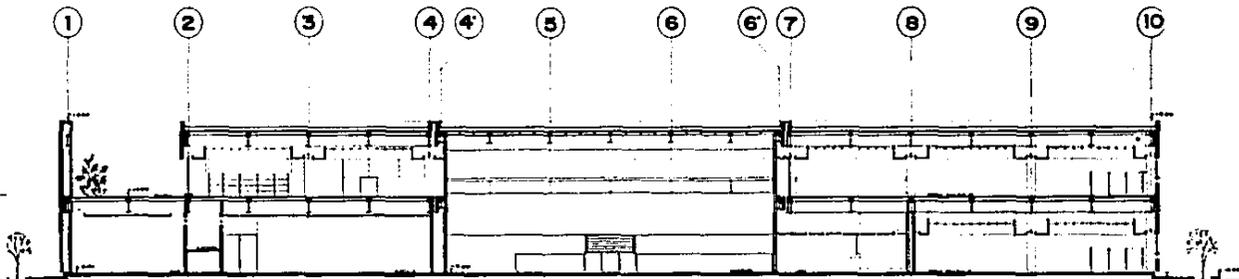




corte c-c'



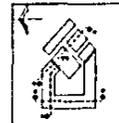
corte d-d'

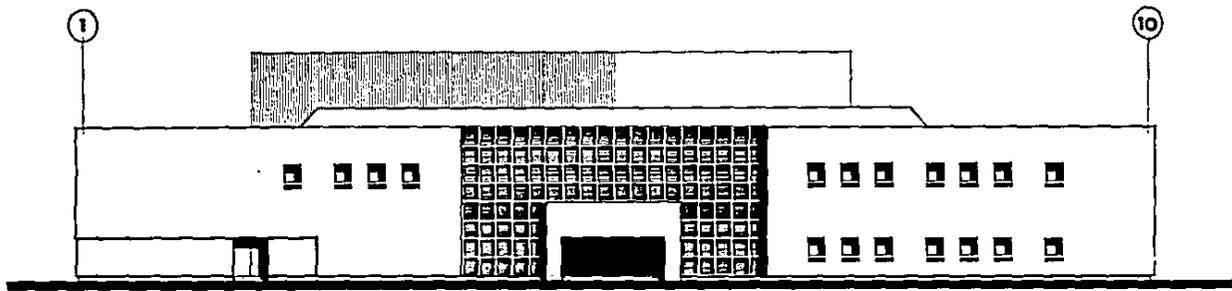


corte e-e'

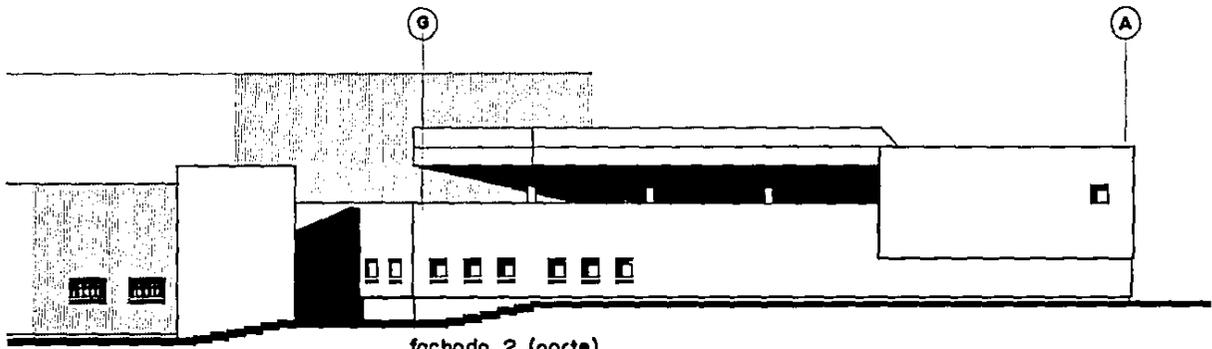
13

GUPRA - TVU - ANA
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 corte c-c' corte d-d' corte e-e'
 escala 1/100 fecha: marzo de 1968 Francisco Ferrás - arquitecto - gráfica

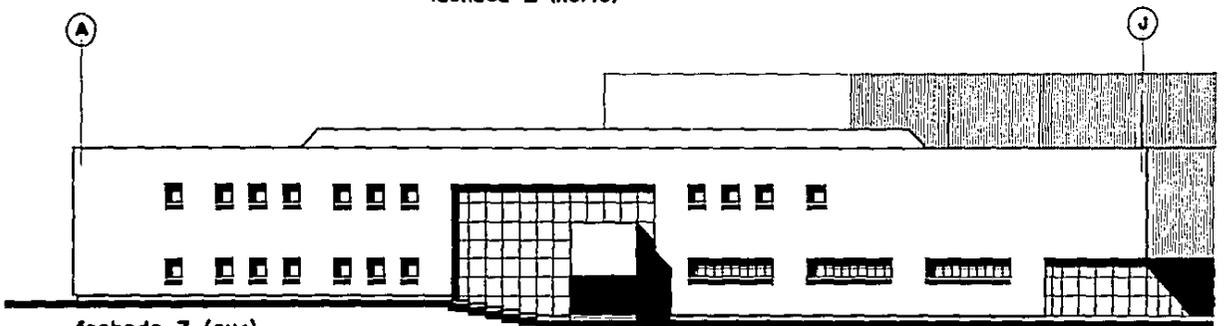




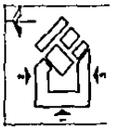
fachada 1 (poniente)

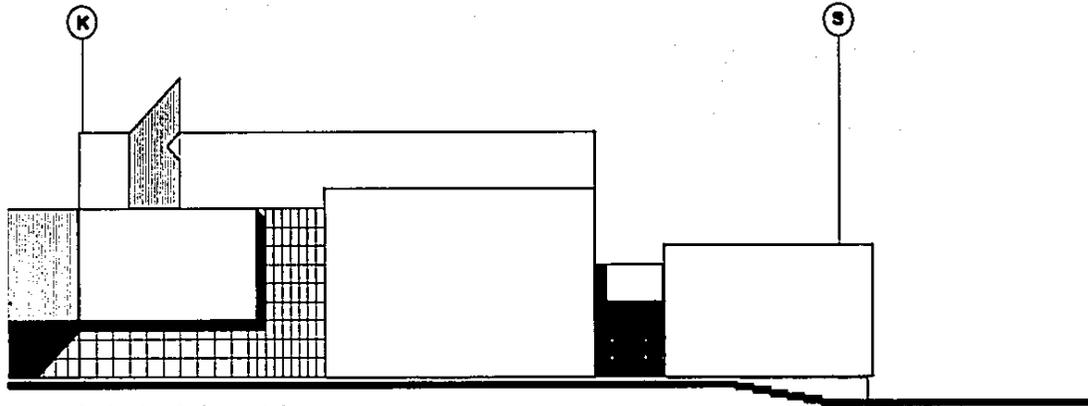


fachada 2 (norte)

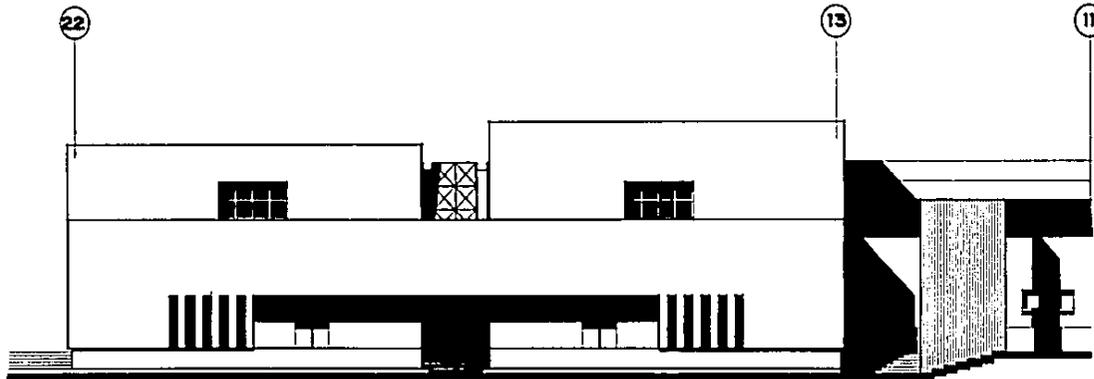


fachada 3 (sur)



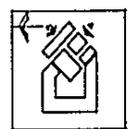


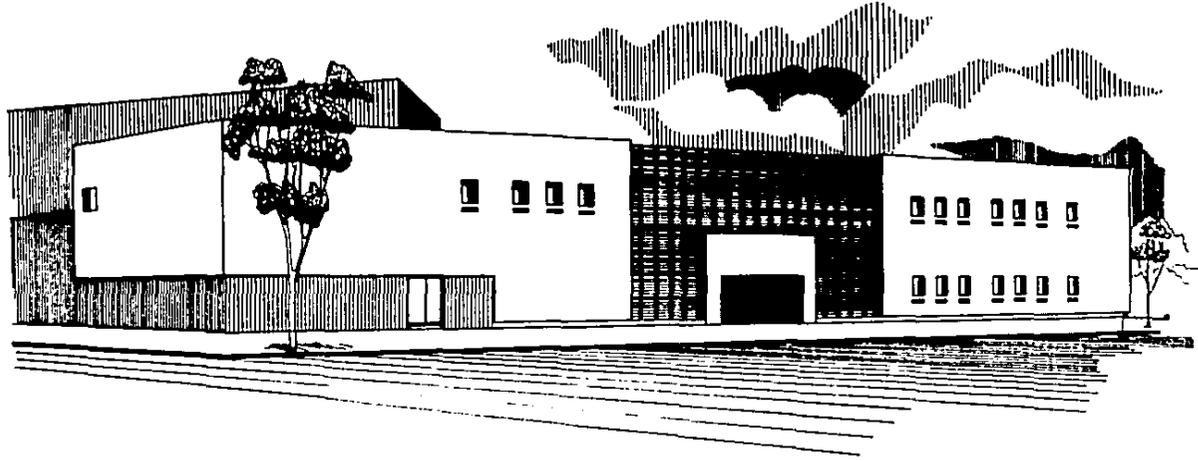
fachada 4 (sureste)



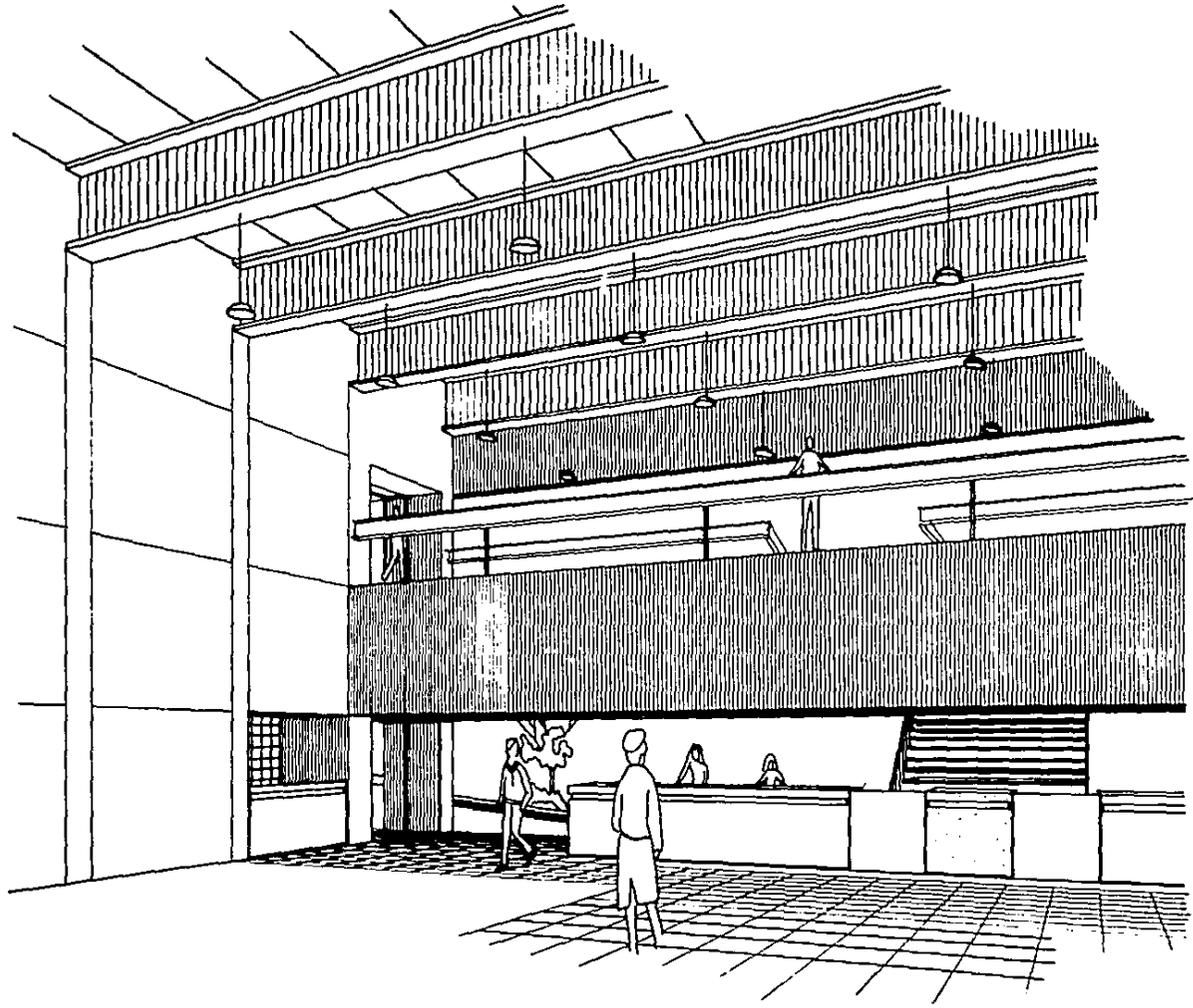
fachada 5 (noreste)

E U P R O A E S W U N O M
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión, Universidad
 fachada 4 se fachada 5 se
 1968. 1. 1. 0. 1. fachada 4 se fachada 5 se
 1968. 1. 1. 0. 1. fachada 4 se fachada 5 se





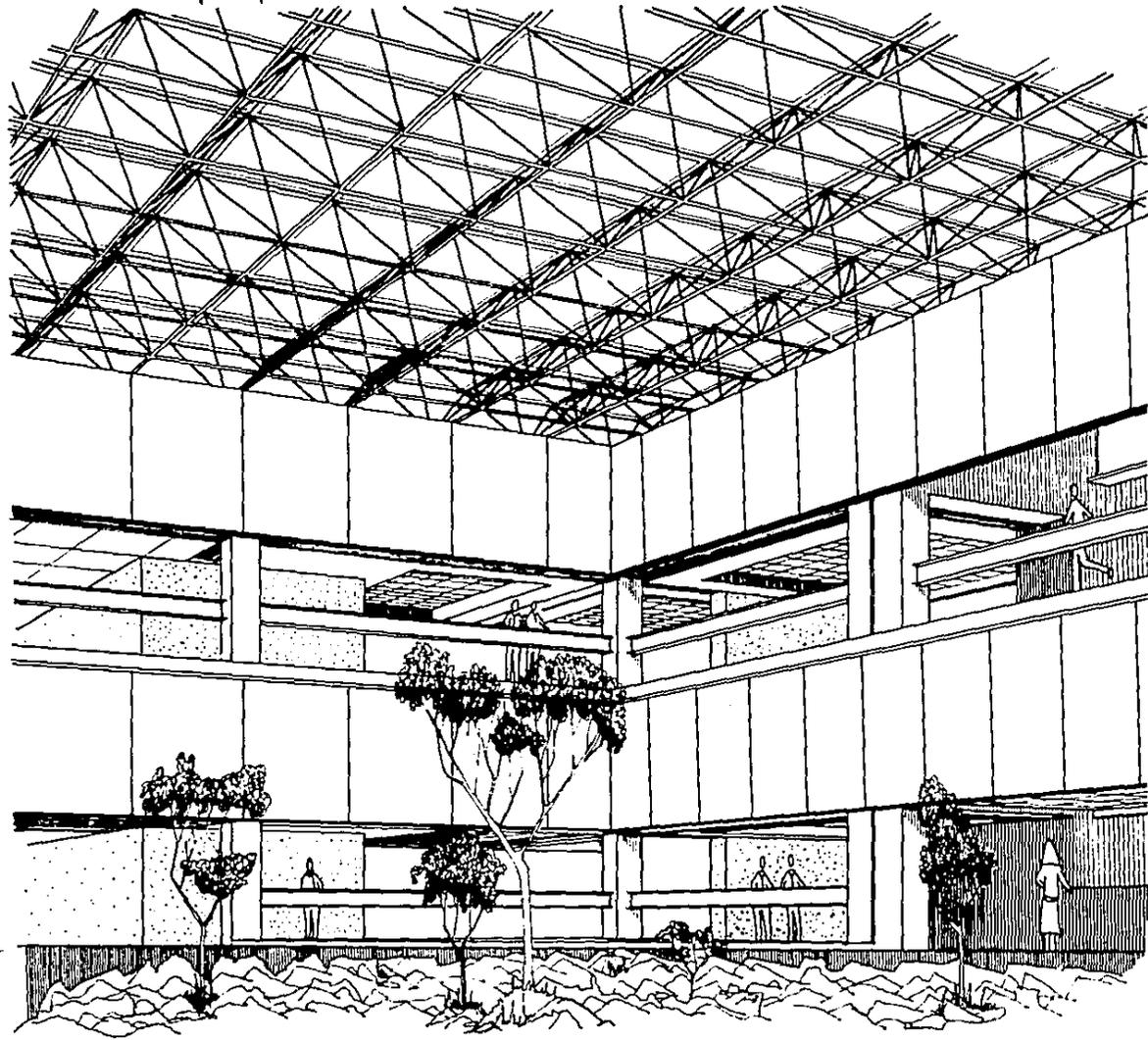
© U P O R O - T W U M P M M
centro Universitario de producción de recursos audiovisuales y televisivos universitarios
apunta al edificio
Escuela de Artes y Oficios, Facultad de Artes y Oficios, Universidad de Chile



Corporación - TV Unam
centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
oficina de vestíbulo pública
Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México

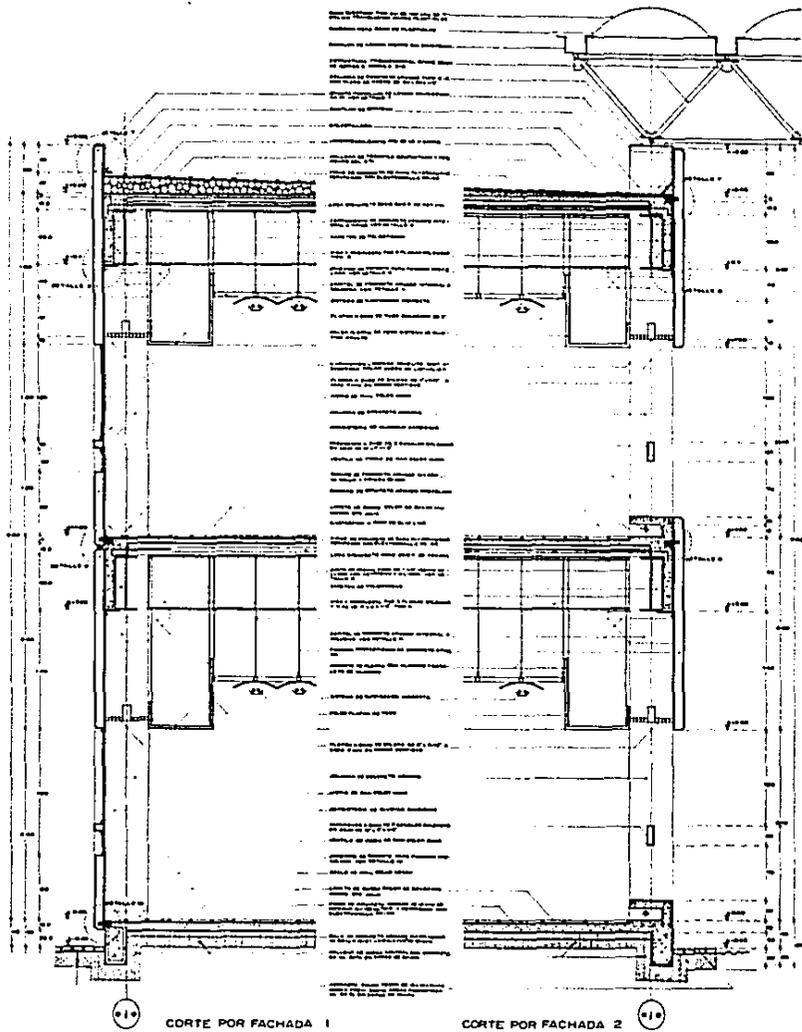
Arq. J. J. J.

17



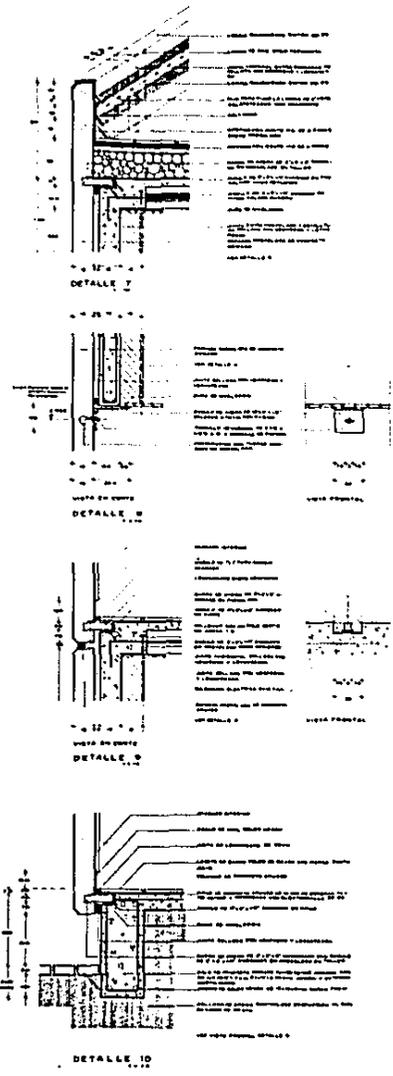
cupra-tv unam

peiza universitaria de produccion de recursos audiovisuales y television universitaria
apunte: patio central
fecha: marzo de 1968
autor: francisco lorente, vargas, basco, grafico

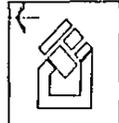


010 CORTE POR FACHADA 1

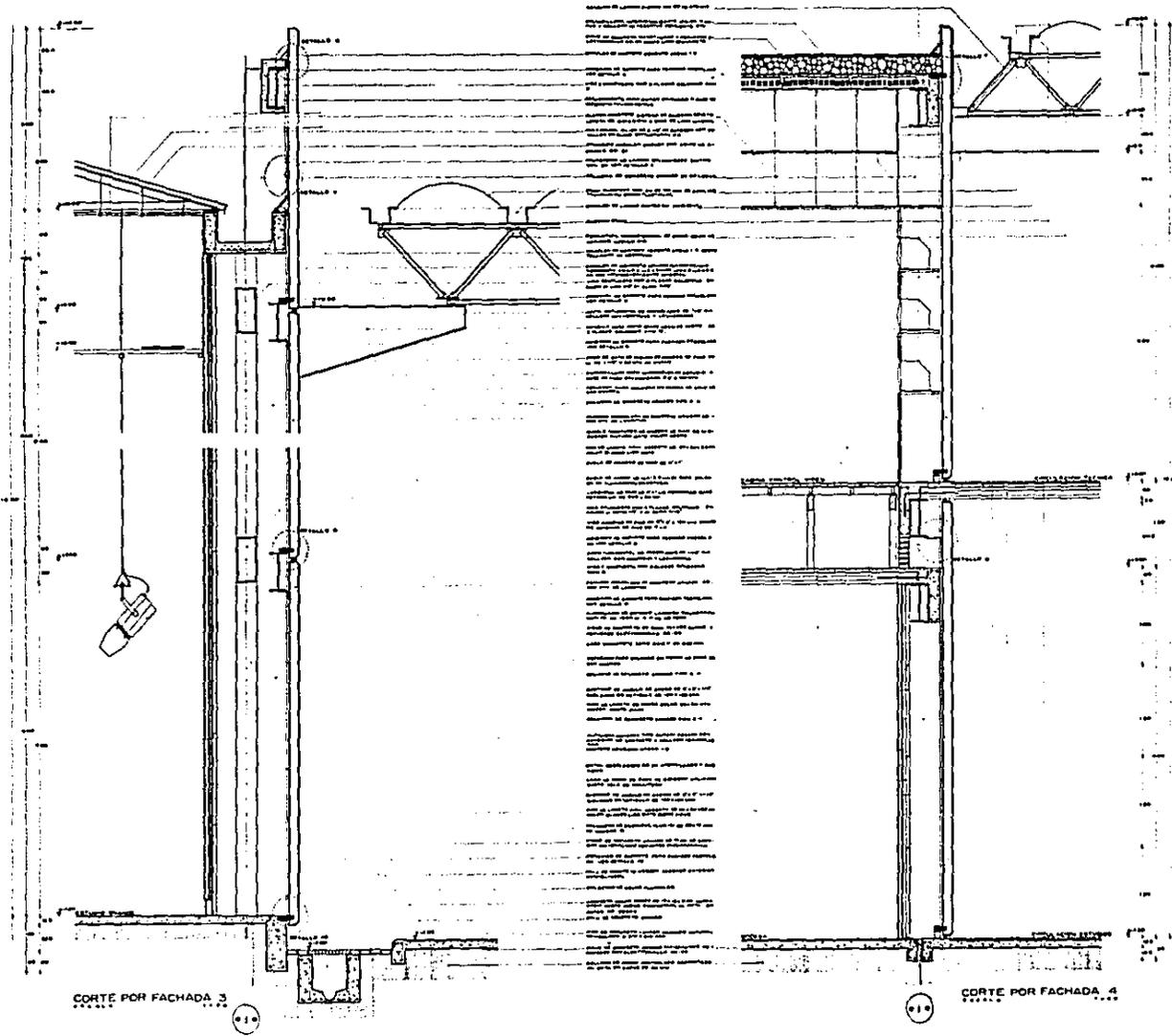
010 CORTE POR FACHADA 2



DETALLE 10

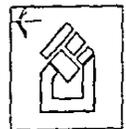


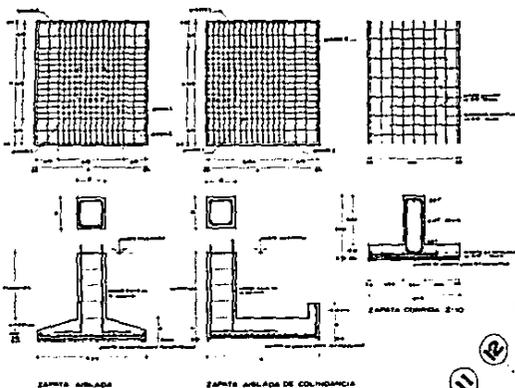
e u p o r a - t v u n a m
 centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 cortes por fachada y detalles
 escuela indicada fecha marzo de 1968



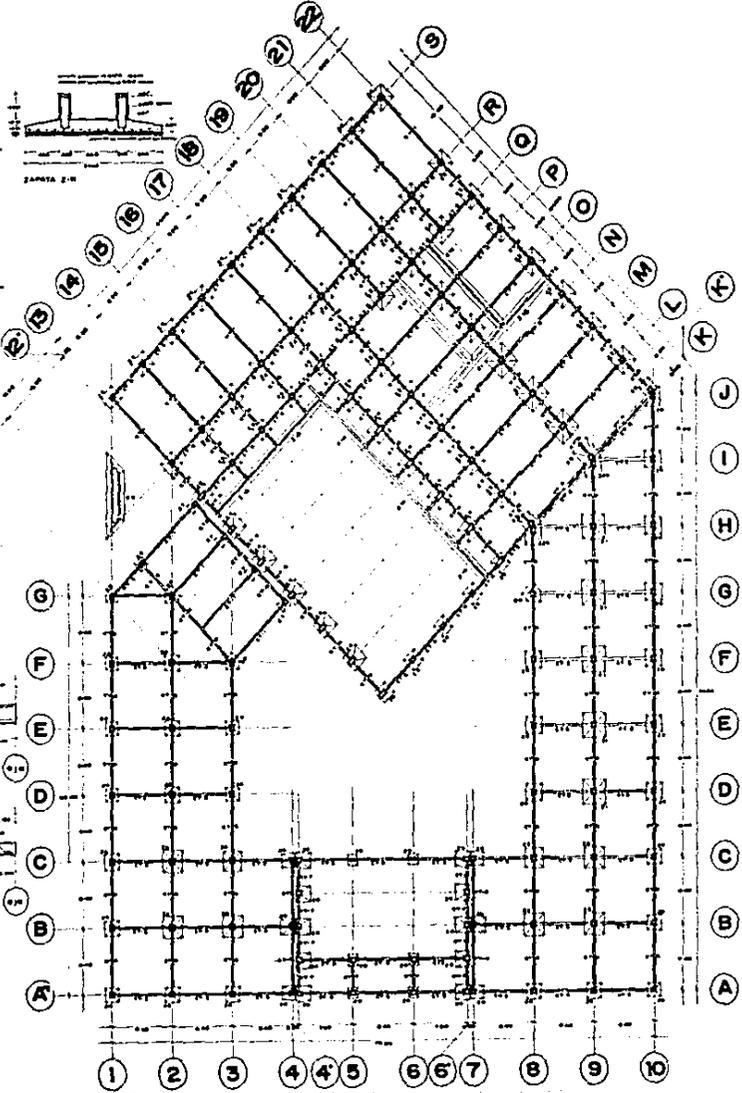
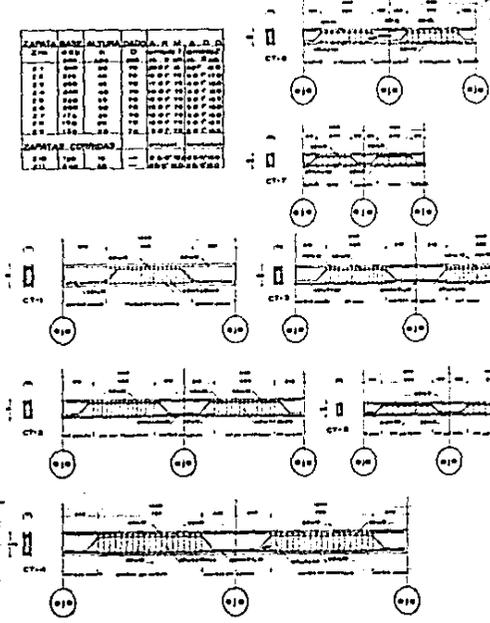
CORTE POR FACHADA 3

CORTE POR FACHADA 4

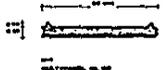




ZAPATA	BASE	ALTO	ANCHO	DE	AL	DE	AL	DE
1	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	1.00	0.40	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00



1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

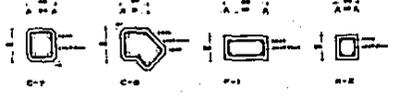
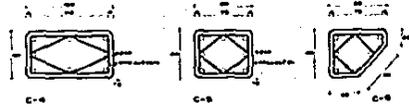
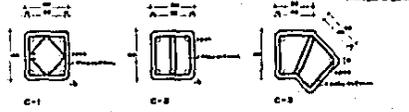


DETALLE PLACON



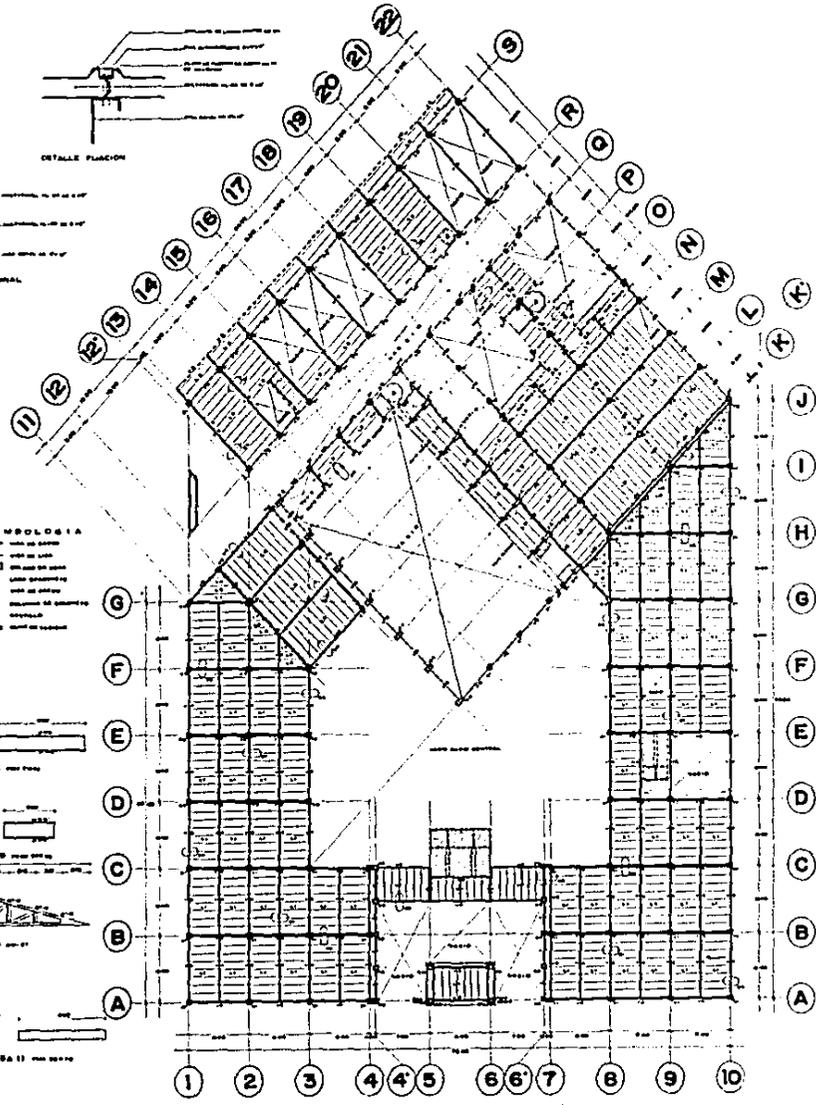
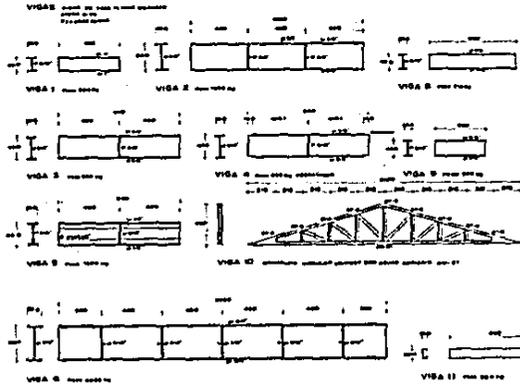
TRANSVERSO

COLUMNAS



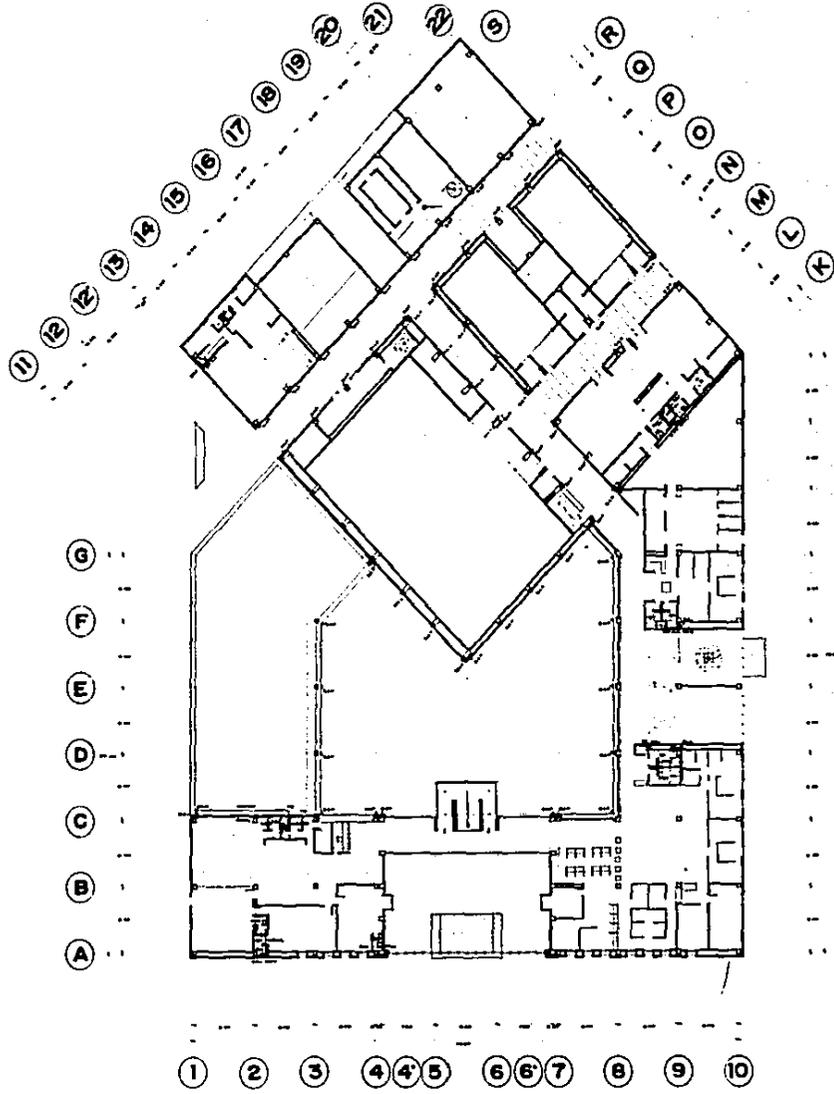
LEYENDA

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



E U P R A - T V U N A M
 Centro Universitario de Producción de Recursos Audiovisuales y Televisión Universitaria
 Estructural fecha: marzo... se: Francisco... Lorena... Verónica... escala: gráfica...





A B C D E F G H I J

- Línea estructural
- Línea de acabado exterior
- Línea de acabado interior
- Línea de división de espacios
- Línea de división de ambientes
- Línea de división de zonas



cupra - r v u n a m

centro universitario de producción de recursos audiovisuales y televisión universitaria
 arquitectónico da conjunto instalación sanitaria planta alta
 escala 1:500 fecha marzo de 1968 Francisco Ibarra Vargasesca oficina

ESTUDIO DE INVERSION

	SUPERFICIE	COSTO/M2 miles	TOTAL millones
1. terreno	22,500 m2	-----	-----
2. construcción	7,352 m2	325.0	2,380.6
3. techado zona jar din (Adrians),	1,702 m2	145.0	246.7
4. zonas exteriores	3,960 m2	85.0	336.6
5. jardineria	2,200 m2	55.0	121.0
INVERSION TOTAL (1er. trim. '88)			3,084.9

PARTIDA	PCTJE %	PROGRAMA DE OBRA (bim)							COSTO mill.
		1	2	3	4	5	6	7	
1. cimentacion	10 %	:	:	:	:	:	:	:	308.4
2. fabricacion de estructura	55 %	:	:	:	:	:	:	:	1696.7
3. habilitado de estructura	5 %	:	:	:	:	:	:	:	154.2
4. instalaciones	10 %	:	:	:	:	:	:	:	308.4
5. acabados y o- bra exterior.	20 %	:	:	:	:	:	:	:	617.2
TOTAL	100 %	:	:	:	:	:	:	:	3084.9

14. bibliografia

- * Técnica de Producción en T.v.
Bretz, Rudolf.
Editorial Diana, México 1978
- * La Televisión.
Lorenzo Gelices, Feliciano.
G.T. Grandes Temas # 14
Salvat Editores, España 1971.
- * Cómo se Producen los Programas de T.v.
Cooms, Charles Ira.
Colección "Una Ventana al Mundo".
UTHEA, U.S.A. 1976.
- * Instalaciones de Televisión Educativa.
Witherspoon, John F.
Artabras Book, England 1981.
- * Técnica de T.v. (Tomo II).
Dillerburgen, W. Drietz.
Ediciones Urmo, España 1976.
- * Normas y Reglamentos de Estaciones de T.v.
Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.
Dirección General de Telecomunicaciones.
México, 1972.
- * La T.v. Educativa en la U.N.A.M.... para que?
Cuadernos del Centro de Didáctica.
May - Jun. # 5
Ciudad Universitaria, 1979.
- * Gaceta U.N.A.M. Organó Informativo.
4a. Epoca Vol. V # 10
Ciudad Universitaria. feb. 1981
- * Anuario Estadístico U.N.A.M.
Tomo I
Ciudad Universitaria, 1982.
- * Ley Orgánica U.N.A.M.
Tomos I - IV.
Ciudad Universitaria, 1982.