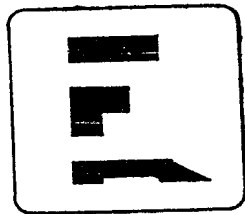




103
91
Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura



Dirección General de Televisión Universitaria

SINODALES
ARQ. CARLOS CASTELLANOS
ARQ. GUILLERMO LAZOS
ARQ. LUIS COLL

TESIS QUE PRESENTAN
MAURICIO HERNANDEZ FLORES
RAFAEL FABIAN NUÑEZ

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

I. INVESTIGACION

1. ANTECEDENTES
 - 1.1 LA TELEVISION Y LA U.N.A.M.
2. ALCANCES DEL PROYECTO
 - 2.1 POBLACION A SERVIR
 - 2.2 FACTIBILIDAD
3. EL SITIO Y SU CONTEXTO
 - 3.1 EQUIPAMIENTO
 - 3.2 INFRAESTRUCTURA
 - 3.3 CLIMA
 - 3.4 TOPOGRAFIA
 - 3.5 CONTEXTO URBANO
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1. CONCEPTO FORMAL
 - 1.1 ASPECTOS ESPACIALES Y FORMALES
 - 1.2 ASPECTOS PLASTICOS
2. CONCEPTO FUNCIONAL
 - 2.1 RELACION DE FORMA Y FUNCION
 - 2.2 DISTRIBUCION FUNCIONAL
 - 2.2.1 Urbana
 - 2.2.2 Interna
3. SOLUCION TECNICA
 - 3.1 ESTRUCTURA
 - 3.2 INSTALACIONES
 - 3.3 ACABADOS
4. PRESUPUESTOS

III. EL PROYECTO

- PLANTA BAJA
- PLANTA ALTA
- CORTES
- FACHADAS
- DETALLES
- PERSPECTIVAS
- FOTOGRAFÍAS

".... sobre El se sostiene todo lo que se mueve, respira y parpadea. Sabed que es más deleitoso que lo real y que lo irreal, más alto que el conocimiento. Es lo mejor que existe para las criaturas.

Lo que es brillante y más sutil que lo sutil aquello sobre lo que se asientan los mundos y los habitantes de los mundos:

Eso es el IMPERECEDIDO. Es el aliento; es la palabra, el Espíritu; es lo Real, lo Inmortal. Esta es, amigo, la meta que hay que alcanzar."

MUNDAKA UPANISHAD
2500 A.C.

Investigacion

ANTECEDENTES: LA TELEVISION Y LA U.N.A.M.

El interés de la U.N.A.M. por el uso de los Medios Masivos de comunicación, tanto Académicos como Culturales, siempre estuvo presente, por ejemplo en 1936 el Presidente, Lázaro Cárdenas otorgó las concesiones de espacio Radiofónico a la U.N.A.M. La inauguración de XEX Radio AM, el 14 de Julio de 1937 fue un acontecimiento de gran magnitud, ya que desde sus inicios fue de caracter cultural e instructivo.

De la misma manera, el interés de la U.N.A.M. por la T.V., fue manifiesto en el mismo año en que se inaugura la T.V., en el año de 1950, ese mismo año el Rector en turno Lic. Luis Garrido sostiene conversaciones con el Presidente Miguel Alemán, conviniendo ambos en dotar a la Facultad de Medicina de un circuito cerrado, con una demostración de cirugía desde el Hospital Juárez, y por lo cual este hecho colocó a la U.N.A.M. a la van guardia de nivel mundial en tecnología de T.V.

En 1951-1952, el Rector Luis Garrido, solicita al entonces Se cretario de Comunicaciones Lic. Agustín García López, la reservación de un canal de T.V., en banda normal VHF, estas gestiones se realizaron a través de la Rectoría y del Departamen to Jurídico de la U.N.A.M., transmite por primera vez un programa a través de un canal permissionado llamado "INFORMACION UNIVERSITARIA".

En 1952, en cooperación con el IPN, difunde a través del canal 11 varios programas. A principios de 1960, la UNAM empieza a una etapa de participación regular en los canales de televisión concesionados a particulares y transmite por el canal 4, los siguientes programas:

- 1) Publicaciones Universitarias
- 2) Teatro Universitario
- 3) Cine y Cultura
- 4) Actualidades Universitarias
- 5) Problemas de la Juventud

En el año de 1961, al tomar posesión de la Rectoría el Dr. Ignacio Chavez, continuó las gestiones para lograr la concesión de un canal. Este se entrevistó con el entonces Presidente de la República Lic. Adolfo López Mateos, pero la respuesta fue que esta tenía que conseguir el subsidio por su cuenta, ya que el Estado no contaba con los medios para hacer esa erogación.

El Dr. Chavez recibió ofertas de los señores O'Farril y Azcárraga de subarrendar el canal; pero el Presidente de la República le comentó al Rector que se oponía a ello por considerar que iba a ceder un canal cultural a empresas comerciales, y en 1963 se suspendió la concesión.

En 1966 el Ing. Javier Barrios Sierra tomó posesión de la Rectoría, y dio a conocer un informe del SubDirector de Radio U.N.A.M., Raúl Cosío Villegas, el cual vendría a convertirse en un documento importante y de alta valía para la elaboración de una Historiografía de la T.V. Universitaria; en ese informe se proponían 4 puntos fundamentales:

- 1° Entrevistas con altos funcionarios, incluyendo al Presidente Gustavo Díaz Ordaz, convenciéndoles de que el canal estaría controlado técnicamente de manera que en cualquier momento se pudiera interrumpir la transmisión para evitar cesuras de tipo político.
- 2° Presentar un proyecto de trabajo atractivo no exento de slogans, para contrarrestar el ataque de la iniciativa privada.
- 3° Iniciar una campaña de Prensa para presionar a las autoridades.
- 4° Iniciar los trámites inmediatamente.

El rompimiento de relaciones, la Rectoría y el Gobierno se paralizan debido a los acontecimientos ocurridos en Octubre de 1968.

En 1970, el Dr. Pablo González, toma posesión de la Rectoría, y en su corto rectorado que duró 2 años, manifestó su proyecto de utilizar los Medios Masivos de T.V.

En el año de 1977, la U.N.A.M. emprende una experiencia en la televisión, y fue la de transmitir clases con valor de curricular por medio de los canales 2,4,5 y 8 de TELEVISIA.

Entre los objetivos que se plantean en estas transmisiones son:

- 1) Impedir que los alumnos pierdan el semestre que está por concluir, ya que las instalaciones estaban tomadas por el STUNAM, impidiendo la continuación de los cursos, y la Rectoría decide utilizar la televisión como un medio para impartir clases curriculares.
- 2) Continuar la presencia de profesores e investigadores Universitarios a través de la televisión acorde a los programas de las distintas Facultades, Escuelas e Institutos.
- 3) La utilización de la televisión como equipo ante la huelga del STUNAM.

En resumen, 1950 y 1972 la historia de la U.N.A.M. muestra un esfuerzo continuo por utilizar la televisión de manera racional libre y creativa. La U.N.A.M. difundió mensajes, tanto en canales comerciales, como Estatales y simultáneamente busco su propio canal.

Es preciso rescatar el sentido que tuvo la búsqueda del canal Universitario no para levantar mecánicamente la misma bandera, sino para comprender que la demanda de un canal para la UNAM, significó una exigencia de espacios para la expresión libre, soberana y autónoma.

ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto en sí deberá contemplar las instalaciones necesarias para la realización de programas de televisión de un canal normal, ya que un canal comercial y educativo sólo se diferencian en el contenido de sus programas y no así en su producción.

El proyecto trata de planear una estructura física que permitirá la fácil interrelación de este con la estructura administrativa y docente de la U.N.A.M., contemplando el sistema de circuito cerrado y el de circuito abierto.

El sistema de circuito abierto quedará satisfecho en sus necesidades con el proyecto de las instalaciones físicas de un canal de televisión y el sistema de circuito cerrado, necesitará el plantear un equipo de apoyo audiovisual lo ameriten. Estas instalaciones mínimas consisten en un pequeño estudio y un mínimo centro de edición, para que cada Facultad, tenga cierta independencia en cuanto a la utilización de este recurso de acuerdo a sus necesidades específicas.

Para tal efecto se plantearán las instalaciones para una Facultad, tomando como ejemplo a la FDC de Arquitectos.

POBLACION A SERVIR

El recurso televisivo, se evocaría principalmente a tratar de promover la extensión Universitaria y por ende su cobertura sería tan amplia y variada como la población que pueda abarcar a través de la concesión de una frecuencia a nivel metropolitano Nacional o Internacional.

La U.N.A.M. es y deberá ser la rectora ideológica de nuestro País y la encargada de difundir esta ideología fuera de nuestras fronteras.

FACTIBILIDAD

En el año de 1984, durante la consulta sobre la Reforma Universitaria diferentes sectores de la comunidad se manifestaron en contra de los sostenidos por la U.N.A.M., son TELEvisa, apoyándose principalmente en que ambas instancias persiguen fines sustancialmente distintos, lo cual ha ocasionado magros resultados.

Distintas autoridades Universitarias en éste expresaron sus opiniones a este respecto quedando establecido otras cosas que mientras no se elimine la dependencia con TELEvisa, la imagen de la U.N.A.M. en la televisión, siempre será determinada por una instancia externa y que no habrá una televisión Universitaria en

Para disponer de un canal de televisión propio, la U.N.A.M., cuenta con dos opciones:

- A) Utilizar una señal a través del sistema de satélites Morelos.
- B) Utilizar una señal a través de un canal (SPEC 14 al 84) de la banda UHF con la primera instancia se podría impulsar la creación de un Sistema Nacional de Televisión Universitaria y con la segunda, se tendría una cobertura limitada a D.F. y Area Metropolitana.

Para el uso del Morelos, la U.N.A.M. tendría que garantizar las siguientes condiciones:

- 1) Disponer de una estructura suficiente y adecuada que le permita producir 10 horas diarias de transmisión.
- 2) Absorber el costo de un canal con un sistema de esta naturaleza, incluido el equipo para captar la señal del satélite, el cual requiere de un sistema con antena parabólica de 3 a 5 mts., amplificador y con censor de frecuencia con un receptor de televisión para un usuario o un retransmisor de 10 a 100 watts para cubrir pequeñas poblaciones.

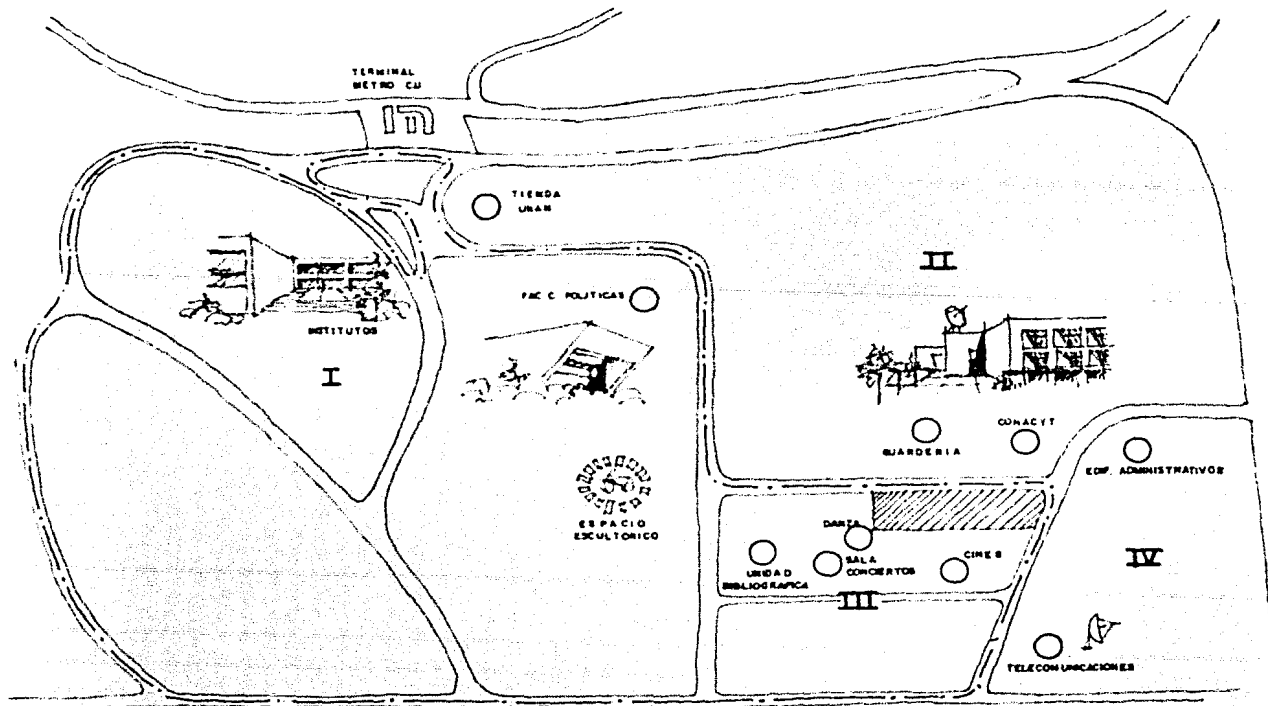
tanto no sea hecha y controlada en su totalidad por los Univer-
sitarios.

Actualmente existen en la U.N.A.M., varias dependencias Acadé-
micas y servicios de apoyo que utilizan medios Audiovisuales
sin una aparente coordinación. Lo que ha generado indefinici-
ones, sin una aparente coordinación, duplicado de esfuerzos y mul-
tiplicidad de equipos. Así mismo los objetivos de divulgación
vía telefónica se ven frustrados por los horarios de transmisio-
nes y pocos apoyos visuales, además que los contenidos tienden
a ser muy especiales no cumpliendo su cometido de divulgar cono-
cimientos básicos a un público amplio.

El convenio ofrece ventajas Políticas, Culturales y Financieras
a TELEvisa, pero no queda claro cuales ofrece a la U.N.A.M. hay
subordinación se enfrente a un mar de mensajes de contenido -
extrajerizante, ligada económica y políticamente con intereses
Transnacionales, existiendo una preocupación por parte de la
U.N.A.M. por esta situación de desnacionalización de la cultu-
ra es por esta que se hace patente la necesidad de la U.N.A.M.
de contar con las instalaciones de un canal de televisión, que
aunque pueden representar una alta erogación sus posibilidades
de financiamiento son múltiples, sobre todo en lo referente a
la amortización de créditos a corto plazo al convertir a la te-
levisión Universitaria en una auténtica productora comercial
de televisión educativa, que fuera vender sus programas a otras
Instituciones afines dentro y fuera del País.

La importancia de utilizar un canal en el satélite Morelos,
es determinante para llevar la señal Universitaria hasta el
último rincón del más País y cubrir una franja de nuestra fron-
tera Norte E.U. y al sur con Centroamérica.

USO del SUELO



USO del SUELO

- | | |
|----------------------|-------------------|
| I Institutos | III Cultural |
| II Reserva Ecológica | IV Administrativa |

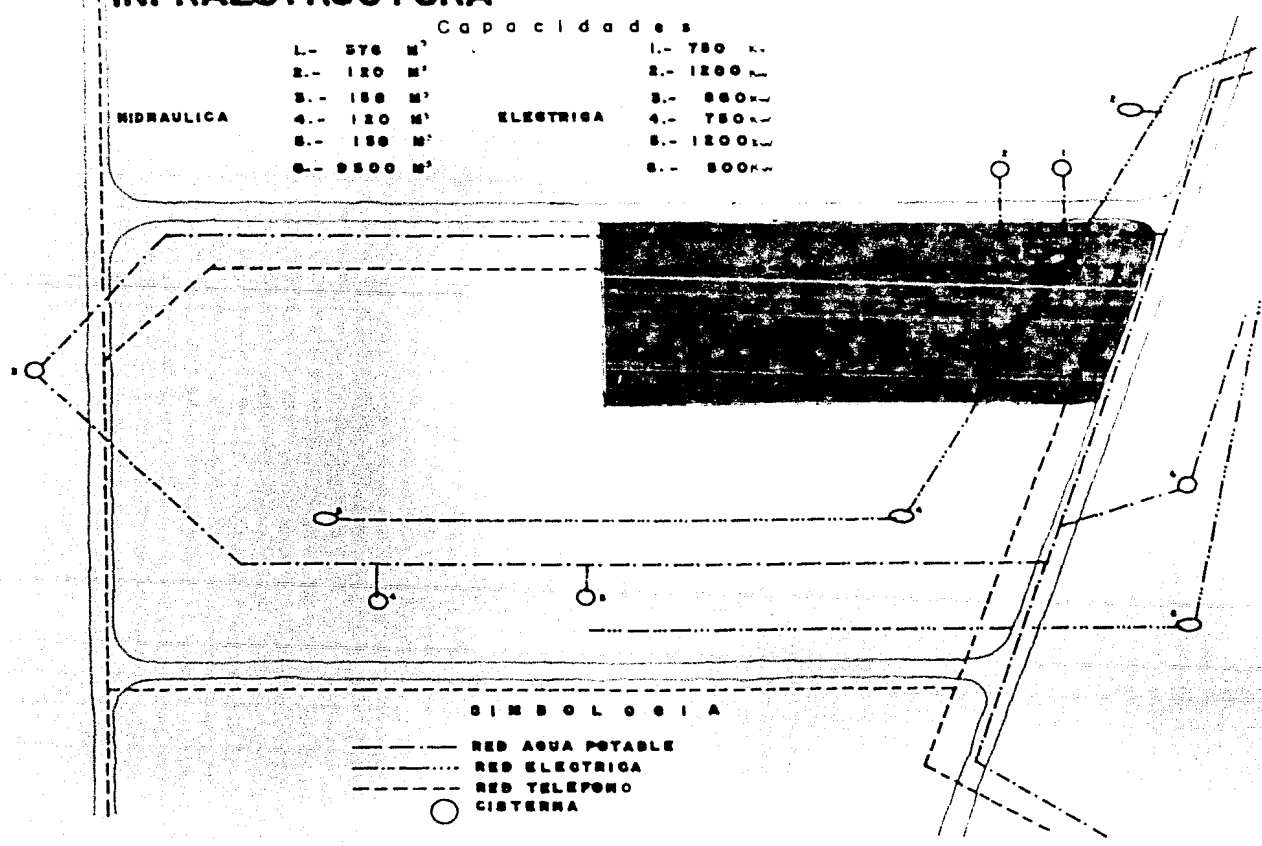
Simbología

— — — Ruta Transporte Local

INFRAESTRUCTURA

Capacidades

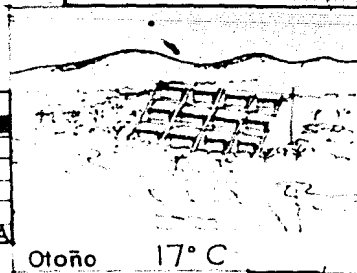
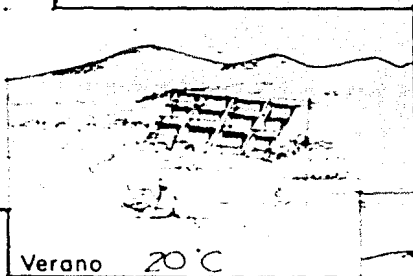
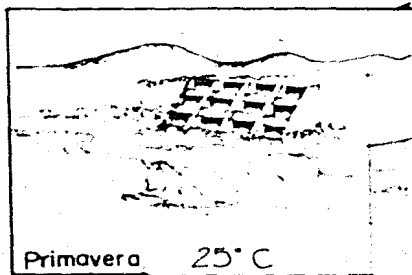
HIDRAULICA	1.- 576 M ³	ELECTRICA	1.- 750 Kw
	2.- 120 M ³		2.- 1200 Kw
	3.- 188 M ³		3.- 850 Kw
	4.- 120 M ³		4.- 750 Kw
	5.- 188 M ³		5.- 1200 Kw
	6.- 9500 M ³		6.- 800 Kw



SIMBOLOGIA

- RED AGUA POTABLE
- - - RED ELECTRICA
- · - · RED TELEFONO
- CISTERNA

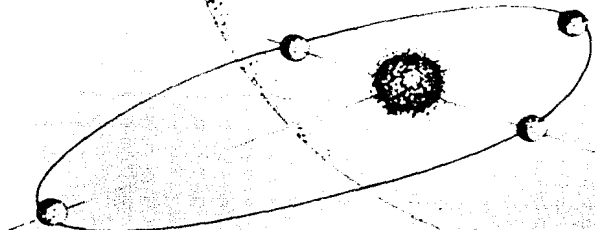
TEMPERATURAS MENSUALES



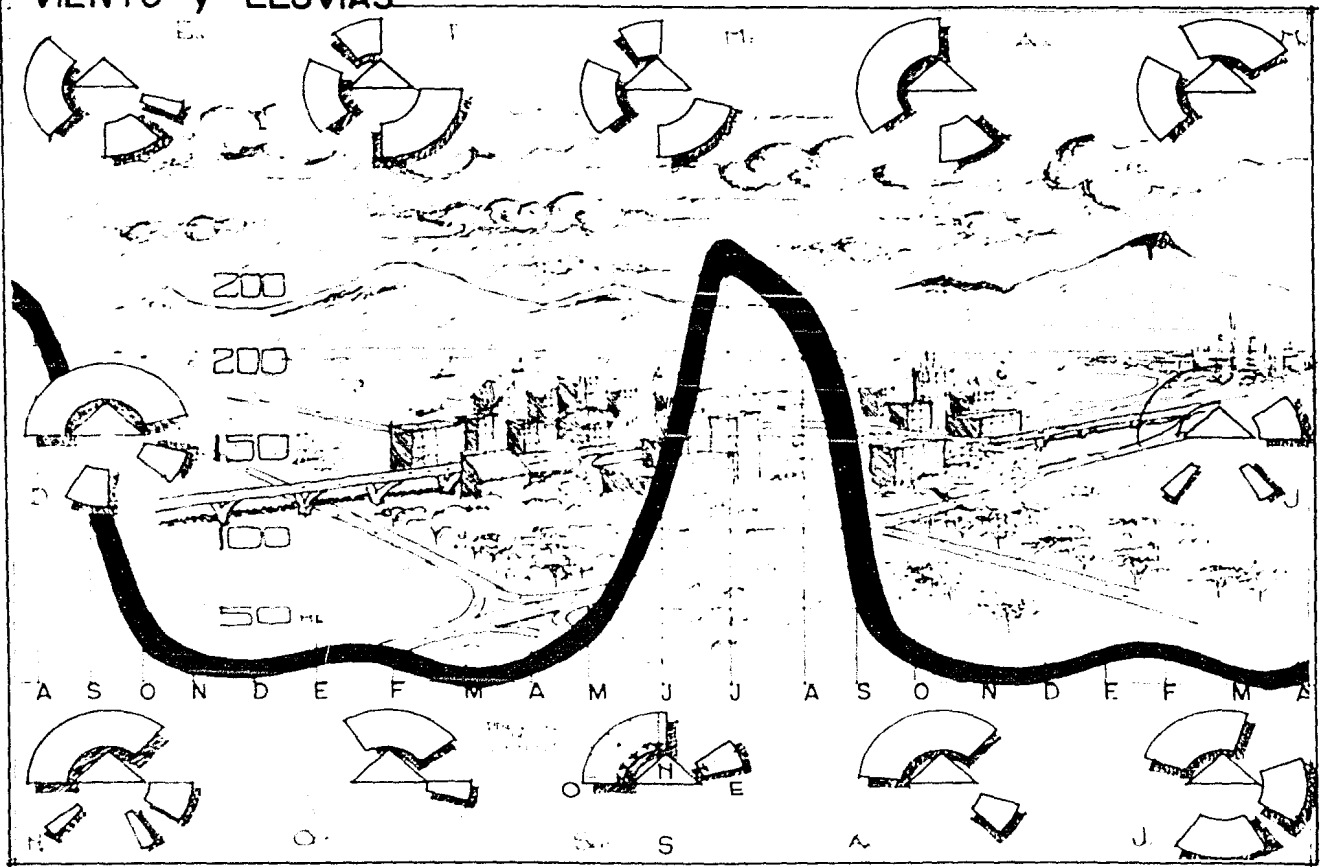
J
U
N
I
O

E N E F E B M A R A B R M A Y J U N J U L A G O S E P O C T N O V D I C E N E F E B M A

N O V D I C



VIENTO y LLUVIAS



Descripcion

PROGRAMA ARQUITECTONICO *

ZONA ADMINISTRATIVA

1.	VESTIBULO GENERAL	
1.1	Recepción	
1.2	Control	
1.3	Cafetería	100 M
1.3.1	Cocina	36 M
1.3.2	Bodega	
1.3.3	Frigorífico	
1.3.4	Servicios	
2.	SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA C/TOILET	30 M
2.1	Area Secretarial	40 M
2.2	Depto. Personal	24 M
2.3	Depto. Informática	36 M
2.4	Depto. Adquisiciones e Inventarios	24 M
2.5	Depto. Servicios Generales	20 M
2.6	Depto. Control Presupuestal	36 M
2.7	Sanitarios	30 M

* Fuente: T.V. - UNAM

ZONA PRODUCCION:

1.	DIRECCION GENERAL C/TOILET	30 M
1.1	Sala de Juntas	30 M
2.	SUBDIRECCION DE INVESTIGACIONES Y CONTENIDOS	36 M
2.1	Depto. de Investigación	36 M
2.2	Depto. Pedagogía y Análisis	36 M
2.3	Depto. de Documentación	36 M
3.	SUBDIRECCION DE PRODUCCION	30 M
3.1	Guión	36 M
3.2	Coordinadores de series	24 M
3.3	Arte	30 M
3.4	Secretarias	30 M
3.5	Tráfico	16 M

ZONA TECNICA

1.	SUBDIRECCION TECNICA	
1.1	Jefe de Ingenieros	16 M
1.2	Laboratorio electrónico	36 M
1.3	Bodega equipo audiovisual	36 M
2.	CONTROL MAESTRO	144 M
2.1	Videotape	
2.1.1	Copiado y doblaje	100 M
2.1.2	Calif. de materiales	24 M

2.2	Post-Producción	
2.2.1	Musicalización	24 M
2.3	Sala Edición	36 M
2.4	Sala Proyecciones	30 M
2.5	Sanitarios (2 núcleos)	48 M
3.	CAMERINOS	
3.1	Camerinos grupales 8 pers. c/baño	72 M
3.2	Camerinos individuales c/baño	18 M
3.3	Almacén de vestuario	168 M
3.3.1	Area de costura	-
3.4	VideosTecas	

ZONA ESTUDIO S

1.	ESTUDIO A	432 M
2.	ESTUDIO B	162 M
3.	ESTUDIO C	432 M
4.	CABINA GRABACION A	54 M
5.	CABINA GRABACION B	54 M
6.	CABINA GRABACION C	54 M

ZONA TALLERES

1.	AREA EMPLEADOS	
1.1	Baños y lockers H	36 M
1.2	Baños y lockers M	36 M
1.3	Oficinas Mantenimiento e Intendencia	36 M
2.	AREA TALLERES	
2.1	Talleres carpintería, herrería, plásticos	180 M
2.2	Almacén de utelería	90 M
2.3	Bodega General	90 M
2.4	Cuarto Máquinas	90 M
2.5	Estacionamiento para unidades móviles	144 M

1. CONCEPTO FORMAL.

1.1 ASPECTOS ESPACIALES Y FORMALES

Uno de los objetivos era lograr un edificio que, adaptándose a las nuevas corrientes Técnico-Humanísticas, no perdiera el contacto con la tradición; por lo tanto, el edificio de la televisión Universitaria está concebido dentro de la celular tradición mediterránea que agrupa en torno a un espacio central, -abierto o cerrado dependiendo de las proporciones y funciones-, los diferentes ambientes que deben interrelacionarse. Importa mencionar que este aspecto, al menos desde el punto de vista urbanístico, enraiza también en las Culturas Precolombinas, que, junto con la Europea Meridional, se funden para darle forma a nuestra tradición Arquitectónica Nacional.

Respetando ambos aspectos espaciales tradicionales, el concepto formal interno del edificio se soluciona con el lenguaje Arquitectónico Contemporáneo, pleno de fuerza y vigor, que la Arquitectura Mexicana aporta a la tradición cultural Universal. La forma envolvente del edificio se manejó con dos criterios fundamentales, el primero la forma propia del terreno. El segundo, la búsqueda de una respuesta Arquitectónico-Escultórica, de aquí que los diferentes planos y quiebras de la fachada se articulen en un todo armónico, enfatizando los elementos verticales de la composición.

1.2 ASPECTOS PLÁSTICOS

El importante cuerpo de 25 M de altura de la torre para las antenas enfatiza la majestuosidad del edificio y aña de un toque tecnológico a la percepción de la obra. A este efecto contribuyen también las gigantescas travesas que encierran virtualmente el espacio de la plaza de acceso.

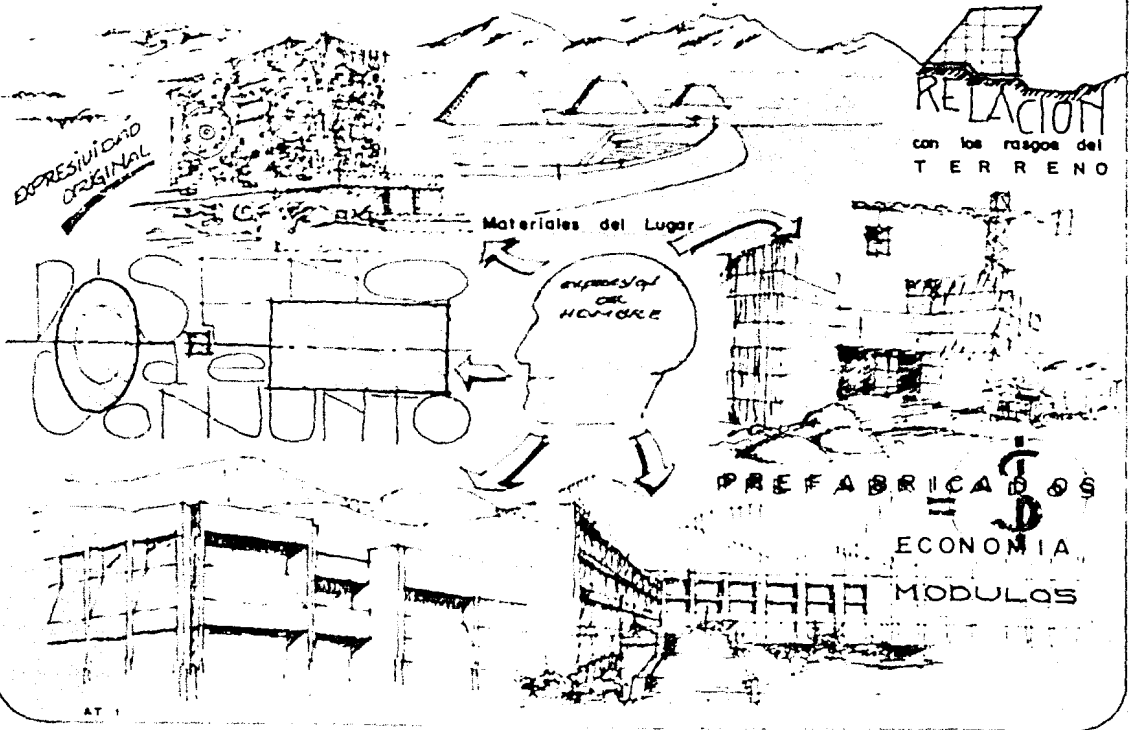
La composición escultórica de la fachada se ve acentuada por el escalonamiento del cristal y el pórtico de acceso, que con su profundidad, consiguen un mayor efecto de contraluz. Hemos de mencionar la impresión producida por el entramado de la estructura metálica piramidal que forma el plafón del pórtico de acceso.

Todas estas sugerencias plásticas son una estupenda preparación para el acceso al edificio, pues se transforman en un amplio espacio central flanqueado por las distintas áreas que conforman el edificio. Este patio cubierto goza de iluminación natural por el gran acristalamiento en fachada y domo. Estos forman un diseño geométrico adaptado a los lugares que requieren mayor iluminación. Esto permite al usuario gozar del agradable efecto de la luz natural difusa en un espacio interior.

Aquí como en todo el edificio, se buscó un estilo sobrio y ordenado en un marco de contraste en colores y texturas. Es así como en el patio cubierto, la fuerte expresividad plástica del concreto es contrastada con elementos

LA ARQUITECTURA UNIVERSITARIA

CU ORIGINAL ▷



MODERNA

1970

TRANSICION ▷

tos de textura lisa y brillante como la loseta de barro. Los colores intensos, en elementos como escalera y columnas, equilibran la neutralidad tonal de la composición. En torno a este bello espacio se desarrollan las diferentes funciones que satisfacen los requerimientos de las personas que utilizarán el edificio de televisión Universitaria.

2. CONCEPTO FUNCIONAL.

2.1 RELACION DE FORMA Y FUNCION

La percepción del concepto espacial antes descrito, provoca una sensación de equilibrio de formas, materiales y texturas.

También se buscó lograr una distensión en los usuarios consiguiendo la extensión de la visual hacia el patio interior desde la mayoría de los puntos del edificio.

El objetivo final es la creación de un ambiente claro, fluido y suficiente para permitir al personal la ejecución de su trabajo en las condiciones óptimas de funcionalidad y distensión de los agobios propios de su profesión.

2.2 DISTRIBUCION FUNCIONAL.

2.2.1 Urbana

T.V. UNAM cuenta con un estacionamiento anexo y simultáneo para el Teatro Universitario y el Centro Cultural.

Así mismo el edificio está localizado a unos metros de el circuito escolar, lo que permite el arribo por diversos medios de transporte urbano.

2.2.2 INTERFA

El edificio cuenta con un sótano de estacionamiento con capacidad de alojar 18 vehículos.

Las funciones para las que fueron destinados los dos pisos sobre el nivel de la calle se han jerarquizado, concentrando las actividades de funciones similares en una misma área. Con esto se obtuvieron módulos a los que se interconectó por medio del patio cubierto.

Se buscó aumentar el índice de seguridad, aumentando los filtros y consiguiendo una doble vestibulación sumando el patio cubierto y el vestíbulo controlado de cada módulo.

Se utilizaron los niveles superiores para las funciones más especializadas. En el módulo A, en planta baja y con acceso desde el nivel cero se localiza el Área Administrativa. En este mismo módulo, pero un metro abajo, se encuentra la barra de servicio y cocina para la cafetería del patio. Subiendo por la escalera que conecta los niveles del módulo A y el sótano, accedemos a la zona de producción en la que, además de los departamentos

de arte. Todo el piso tiene instalación de video así como aire acondicionado en donde se requiere.

También por el patio accedemos al módulo B que está formado por la zona de camerinos en planta baja y la zona técnica en planta alta.

En la zona de camerinos existe una sala de proyecciones con capacidad para 20 personas y -
back-projection de audiovisuales con sistemas Vistar y Arion de 24 proyectores.

La intención al utilizar el patio como conexión, es lograr una distensión Psico-somática en el -
usuario al basarnos en la premisa de que "si los objetos están muy próximos a nosotros (por ejemplo: una pared), sentimos el cuerpo como contraído, mientras que una vista amplia nos produce una mayor distensión".

A la zona técnica en planta alta accedemos por la segunda escalera que se encuentra en el patio y que por su ubicación da un rápido acceso de la técnica a los estudios que forman el módulo B.

Este módulo se forma de 3 Estudios:

- El Estudio A de 432 M
- El Estudio B de 162 M
- El Estudio C de 432 M

Sus características específicas se mencionarán en el capítulo "Solución Técnica".

Los estudios cuentan con cabinas de audio y video ubicadas en planta alta y a las que se llega desde el vestíbulo de la zona técnica. Las tres cabinas tienen vista hacia los estudios por medio de doble acristalamiento para aislamiento acústico. Las cabinas se forman por dos áreas cada una; una para grabación de sonido y otra para control de video.

Volviendo a los estudios, encontramos entre dos de ellos un pasillo que conecta esta zona con el módulo D. Este módulo contiene los almacenes y talleres y servicios para los empleados, así como el cuarto de máquinas y en un pequeño módulo de planta alta el equipo de aire acondicionado.

El módulo cuenta también con andén y patio de maniobras, estacionamiento para unidades móviles; además de un patio interno cubierto para entrar a los estudios con objetos de gran tamaño como autos y camionetas.

La entrada de este módulo de servicio cuenta con un acceso para el personal y una zona de baños y regaderas con lockers, área de vigilancia y control de empleados.

Todo este conjunto es identificado plenamente por el cuerpo de la torre para la antena, la cual tiene su acceso desde el estacionamiento. Subiendo por una escalera de caracol se llega a una plataforma donde se ubica el equipo de microondas. (necesario para convertir las ondas en señal).

Por la misma escalera se llega a la azotea, en donde están las antenas que transmiten la señal hacia la repetidora en el cerro del Ajusco.

El terreno en contacto con el edificio, tiene arreglo de jardinería aprovechando la roca volcánica para crear ambientes exteriores que contrastan con los paños de los muros. Otro detalle práctico y ornamental es la iluminación exterior.

3.SOLUCION TECNICA

3.1 ESTRUCTURA

Para la estructura se manejó el concreto armado. En las cosas se utilizó el sistema prefabricado de losas 2TT, las cuales nos permiten rapidez y grandes áreas para planta libre. Cada losa tiene un peso de ___ tons. con un peralte promedio de 70cm, apoyándose en traves portantes.

El sistema de edificios como módulos, nos permiten lograr un trabajo separado de cada uno por medio de juntas constructivas.

En la zona de talleres se utilizó estructura metálica cubierta con losa Siporex. También se cubrió la estructura tridimensional, con este tipo de losa ligera. Estos sistemas permiten gran rapidez constructiva y bajo mantenimiento y conservación.

La estructura del patio se apoya en cuatro columnas de 1.20 mts. de diámetro, aligeradas con sonotubo y armadas con 15 varillas de \varnothing 1"; además de un armado especial en cruz para la zona interior de los sonotubos. El acristalamiento de la fachada está soportado por una estructura tubular (de tubo de fierro de \varnothing 10 cms. y 5 cms. pintados con esmalte hornado) independiente de los módulos y sujeta al piso y al plafón. Las juntas en los cristales son a hueso unidos por grapas especiales.

Los pretilos en fachadas interiores y producción son piezas precoladas hechas en obra con cimbra metálica. Para los concretos en cimentación y columnas, se usará concreto con revenimiento de 7 cms. y resistencia de 250 k/cm y para elementos de fachada de 150 k/cm. Estos elementos se fijarán a la estructura con placa de acero de $\frac{1}{2}$ ".

La tramoya de los estudios para el sistema de iluminación es a base de tubo galvanizado de \varnothing 5 cms. y pasos de gachos de madera de 60 cms. de ancho, todo esto colgado de las losas doble T y empotrado a los muros.

La torre para antenas se autoporta formando una pieza con la cimentación, la que tiene una profundidad de 4 mts. El cuerpo de la torre es propiamente una columna hueca que aloja una escalera metálica de caracol. La plataforma superior se apoya sobre ángulos de concreto que hacen compresión en el cuerpo de la torre. Esta compresión se equilibra con anillos.

3.2 INSTALACIONES

Además de la eléctrica, hidráulica y sanitaria, el complejo T.V. UNAM cuenta con instalaciones especiales, como son:

- Aire acondicionado
- Video
- Audio
- Teléfono
- Interfón
- Circuito cerrado de T.V.

Estas instalaciones, con excepción del aire acondicionado, van a lo largo de ductos registrables, colocados junto a las trabes portantes.

En la zona técnica el piso flotante ofrece una solución natural para alojar cables debajo del piso y formar una cámara plena para la distribución uniforme del aire acondicionado. El piso consiste en placas removibles soportadas por pedestales ajustables y travesaños, que permiten formar una estructura que se interconecta totalmente.

El piso flotante soporta una carga concentrada de 450kg. por placa, con una deflexión máxima al centro de 2 mm.

El edificio también cuenta, además del equipo reglamentario contra incendios, con una red de aspersión a base de CO² y de funcionamiento automático.

3.3 ACABADOS

Todo el edificio fue acabado con aplanado de mezcla rústico de grano grueso, excepto en la inclinación del pretil en ventanas, que se dejó aparente el concreto con textura dada por el molde y acabado con pintura marina color blanco ostión, con el fin de romper la monotonía de las tonalidades grises y dar unidad a los vanos.

En los interiores del módulo Administrativo, se usó loseta vinílica en pisos y concreto aparente con pintura en los paños interiores de columnas. Los muros son de tabique y tablaroca en muros divisorios.

El plafón es losa doble T, con pintura vinílica de colores vivos. En muros se aplicó aplanado fino de mezcla con pintura epoxica autoextinguible. En estudios se instaló un lambrín acústico con fibra de vidrio, espuma de poliuretano y acabado con mayatex.

ANTEDESUPUESTO

UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
M ²	4788	\$160,000.00	\$766,080,000.00

AREAS GENERALES

	M ²
ADMINISTRATIVA	504
TECNICA	864
ESTUDIOS	1152
TALLERES	1152
PATIO CUBIERTO	576
ESTACIONAMIENTO	540
TOTAL	4788

PORCENTAJES DE OBRAS

CONCEPTO	8
CIMENTACION	10
DRENAJES	2
ESTRUCTURA	15
MUROS	11
PISOS	8
AZOTEA	7
INSTALACION HIDRO-SANTARIA	4
MUEBLES DE BASO	4
LAMPARAS	3
CARPINTERIA	6
CERRAJERIA	2
VIDRIERIA	2
ACABADOS EN MUROS	3
PINTURA	5
LIMPIEZA Y VARIOS	6
OBRAS EXTERIORES	12

100%

P R E S U P U E S T O

OBRA: Dirección General de Televisión Universitaria
 DEPENDENCIA: Coordinación General de Servicios Educativos U.N.A.M.
 UBICACIÓN: 3er. Circuito Centro Cultural Ciudad Universitaria.

CONCEPTO	UN.	CANT.	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CIMENTACION				50'000,000.00
DRENAJES				13'000,000.00
COLUMNAS	PZA	116	129,908.00	15'069,328.00
LOSAS 2 TT	VER ANEXO 1			126'000,000.00
MUROS	M	6000	4,742.97	28'457,820.00
PISOS	VER ANEXO 2			117'130,370.00
AZOTEA	M	5000	2,520.00	12'600,000.00
INSTALACION HIDRO-SANITARIA				15'000,000.00
MUEBLES DE BAÑO	VER ANEXO 3			19'391,632.00
LAMPARAS				5'000,000.00
CARPINTERIA				7'000,000.00
CERRAJERIA				1'000,000.00
VIDRIERIA	M	300	40,000.00	12'000,000.00
ACABADOS EN MUROS	M	5000	2,500.00	12'500,000.00
PINTURA	M	7000	1,500.00	10'500,000.00
T O T A L				444'649,150.00

CONCEPTO	UN.	CANT.	P.U.	IMPORTE
Firma de concreto f'c = 100 Kg/cm de 5 cms. de espesor concreto resistencia normal, premezclado agr. max 14".	M	2,158	17,168.00	37'048,544.00
Piso de concreto f'c = 150 Kg/cm de 8 cms. de espesor con concreto resistencia normal agr. max. de 14", premezclado reforzado con malla electros 6x6 10/10 sin incluir acabado.	M	3,276	5,558.52	18'209,711.00
Piso de loseta vinílica color beige sólido de 3mm de espesor, pegada con resistol 1190.	M	3,024	9,374.00	28'346,976.00
Acabado pulido integral sobre concreto fresco	M	2,158	758.00	1'635,764.00
Piso de loseta Interceramic línea desértica de 20x20, asentado con mortero cemento y arena prop. 1:4 y cemento Crest, vechado con lechada de cemento blanco y agua.	M	600	9,648.97	5'789,382.00
Piso flotante para salas de cómputo Bisco con paneles de aglomerado A.R., acabado con laminado plástico.	M	1,044	25,000.00	26'100,000.00

T O T A L

117'130,370.00

*Fuente: "Costos y Presupuestos".
Mayo 1987.

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

	UN.	CANT.	P.U.	IMPORTE
Colocación y junteo de tubería de concreto simple de 30 cm Ø, junteado con mortero cemento arena prop. 1:3 sin incluir excavación ni relleno de cepas.	M.	250	4,805	1'201,250.00
Registro de 40x60cm.x0.80 mts. de profundidad, marcos de tabique de 12.5 de espesor, fondo y tapa de concreto, aplanao pulido interior marco y contramarco metálico.	Pz.	50	30,959	928,770.00
Remaleo hidráulico-Sanitario con tubería y conexiones de cobre y PVC				10'000,000.00
Lavabo línea Lifor, blanco ideal Standard, incl. llave mezcladora cruzeta de lucite estrella 30 cm. con aerador y desagüe automático cepol cromado con registro, sin contra; soportes.	Pz.	18	206,552	3'717,936.00
Inodoro acoplado zafiro, blanco, ideal standard incl. asiento redondo con tapa, junta selladora pijas.	Pz.	18	102,759	1'849,662.00
Mingitorio Niagara, blanco, ideal standard, incl. pijas; flushmetro, Sloan-Helvex 185-19 mm de manija con niple de 19 mm.	Pz.	10	141,895	1'418,950.00
Regadera Mercurio cromada, con brazo y chapetón, ideal standard incl. llaves de ajustar	Pz.	8	34,383	275,064.00
TOTAL				10'391,632.00

O P C I O N 1

FABRICACION CUB/2 TT

MODULO 1

ENTREPISO

Cargas Consideradas
 - Firme = 120 Kg/M
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C. Vivas = 300 Kg/M

AZOTEA

Cargas Consideradas
 - C.M. Ad. = 100 Kg/M
 - C. Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
10	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m (E)	22 T (5")	630.00	1'115,250.00	11'152,500.00
6	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m (E)	6 T (5")	216.00	486,400.00	2'918,400.00
10	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m (A)	14 T (5")	630.00	1'920,900.00	10'209,650.00
6	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m (A)	4 T (5")	216.00	467,520.00	3'965,120.00
32	Piezas con Volado = 2.20 m		1,692.00		527,085,020.00

MODULO 2

AZOTEA

Cargas Consideradas
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
16	Losas TT 300/91; Long = 24.00 m (A)	18 T (5")	1,152.00	1'266,400.00	\$20,262,400.00

MODULO 3

ENTREPISO

Cargas Consideradas
 - Firme = 120 Kg/M
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 650 Kg/M

AZOTEA

Cargas Consideradas
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
24	Losas TT 300/91; Long. = 12.00 m (E)	8 T (5")	864.00	553,370.00	13'280,880.00
24	Losas TT 300/61; Long. = 12.00 m (A)	4 T (5")	864.00	367,360.00	8'816,640.00
48			1,728.00		\$22,097,520.00

Importe Total Fabricación

\$10'661,520.00

O P C I O N 2

FABRICACION CUR/2ATT

MODULO 1

ENTREPISO

Cargas Consideradas
 - Firme = 120 Kg/M
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 300 Kg/M

AZOTEA

Cargas Consideradas
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C. Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
10	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m (E)	22 T (4")	630.00	1'115,250.00	11'152,500.00
6	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m (E)	6 T (4")	216.00	486,400.00	2'918,400.00
10	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m (A)	14 T (4")	630.00	1'020,900.00	10'209,000.00
6	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m (A)	4 T (4")	216.00	467,520.00	2'805,120.00
32	Piezas con Volado = 2.20 m		1,692.00		527'085,020.00

MODULO 2

AZOTEA

Cargas Consideradas
 C.M.Ad. = 100 Kg/M
 C.Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
16	Losas 2ATT 300/120; Long.=24.00 m (A)	10 T (4")	1,152.00	988,150.00	15'810,400.00

MODULO 3

ENTREPISO

Cargas Consideradas
 - Firme = 120 Kg/M
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 650 Kg/M

AZOTEA

Cargas Consideradas
 - C.M.Ad. = 100 Kg/M
 - C.Vivas = 100 Kg/M

No. PZAS.	DESCRIPCION	PRESFUERZO	M TOTALES	PRECIO/PZA.	IMPORTE FABRICACION
24	Losas TT 300/91; Long. = 12.00 m (E)	8 T (4")	864.00	553,370.00	13'280,880.00
12	Losas 2ATT300/120; Long. = 24.00 m (A)	10 T (4")	864.00	988,150.00	11'857,800.00
36			1,728.00		25'138,680.00

Importe Total Fabricación

68'034,100.00

T R A N S P O R T E

MODULO 1

No. PZAS.	DESCRIPCION	PESO/PZA.	No. VJES.	PRECIO VIAJES	IMPORTE TRANSPORTE
20	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m	25.80 Ton.	20.00	120,000.00	2'400,000.00
12	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m	9.00 Ton.	4.00	100,000.00	400,000.00
	Piezas con Volado = 2.20 m				

MODULO 2

No. PZAS.	DESCRIPCION	PESO/PZA.	No. VJES.	PRECIO VIAJES	IMPORTE TRANSPORTE
16	Losas TT 300/91; Long. = 24.00 m	29.50 Ton.	16.00	130,000.00	2'080,000.00

MODULO 3

No. PZAS.	DESCRIPCION	PESO/PZA.	No. VJES.	PRECIO VIAJES	IMPORTE TRANSPORTE
24	Losas TT 300/91; Long. = 12.00 m	15.00 Ton.	12.00	80,000.00	960,000.00
24	Losas TT 300/61; Long. = 12.00 m	9.00 Ton.	8.00	80,000.00	640,000.00

Importe Total Transporte 6'480,000.00

M O N T A J E

Se empleara Grúa de 65 Ton. a razón de \$60,000.00/Hr.

MODULO 1

20	Losas TT 300/91; Long. = 21.00 m	5 Pzas/Día = 4 días de grúa.
12	Losas TT 300/61; Long. = 14.20 m	6 Pzas/Día = 2 días de grúa.

MODULO 2

16	Losas TT 300/91; Long. = 24.00 m	5 Pzas/Día = 3 días de grúa.
----	----------------------------------	------------------------------

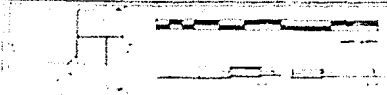
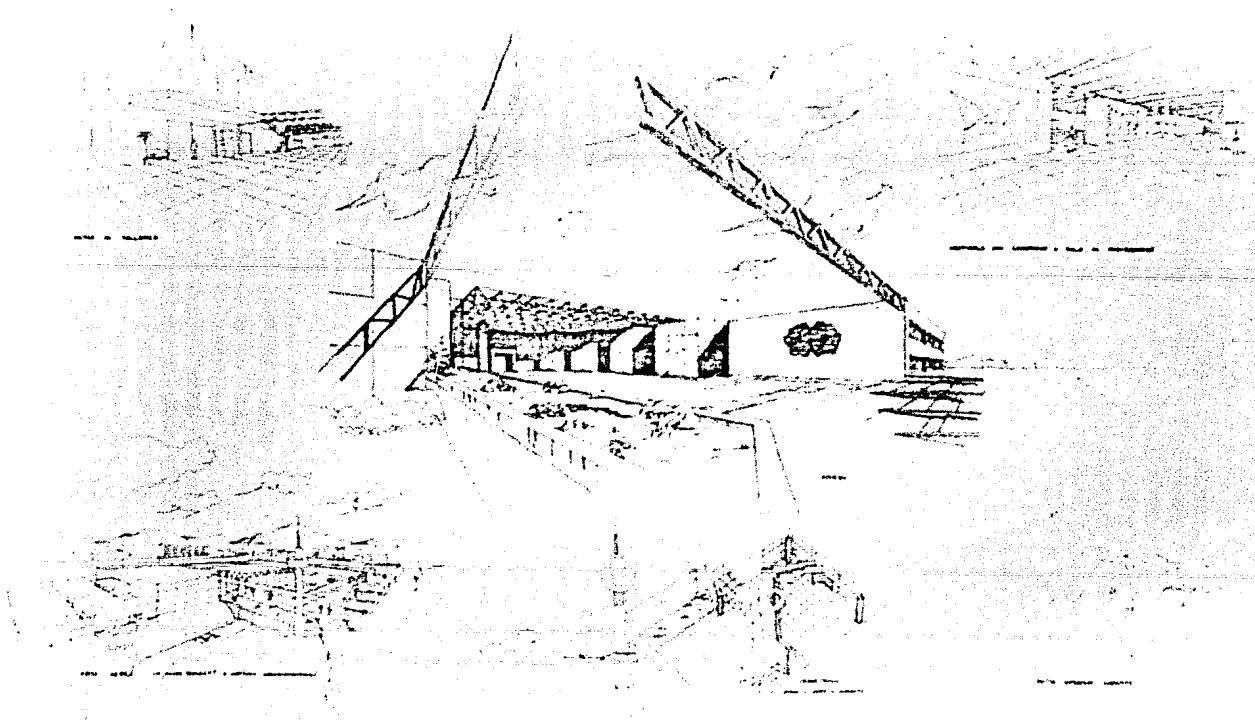
MODULO 3

24	Losas TT 300/91; Long. = 12.00 m	5 Pzas/Día = 5 días de grúa.
24	Losas TT 300/61; Long. = 12.00 m	6 Pzas/Día = 4 días de grúa.

Considerando 2 días de Tránsitos, se tiene:

25 Días x \$ 480,000.00/Día.	=	\$12'000,000.00
Mano de Obra 5 G x \$3,500.00 x 1.6 x 1.5	=	42,000.00
		<u>x 25 días</u>
		\$ 1'050,000.00
Extras		1'000,000.00
Transporte de la Grúa. \$300,000.00/Vje.	=	600,000.00
Importe Total por concepto de Montaje	=	14'650,000.00
Precio definitivo de Venta	=	<u>\$14'650,000.00</u>
 \$/M (Montaje)		 2,625.45

El Proyecto

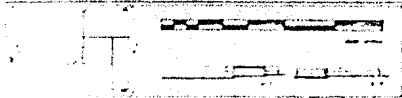
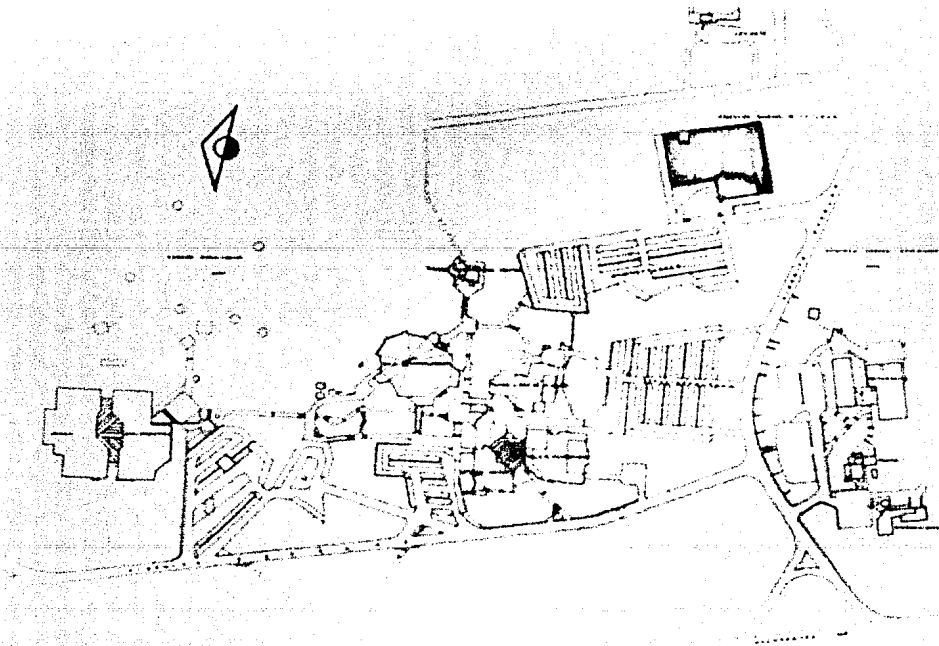


DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	
DIRECCIÓN GENERAL DE TELEVISIÓN UNIVERSITARIA	

PERSPECTIVAS



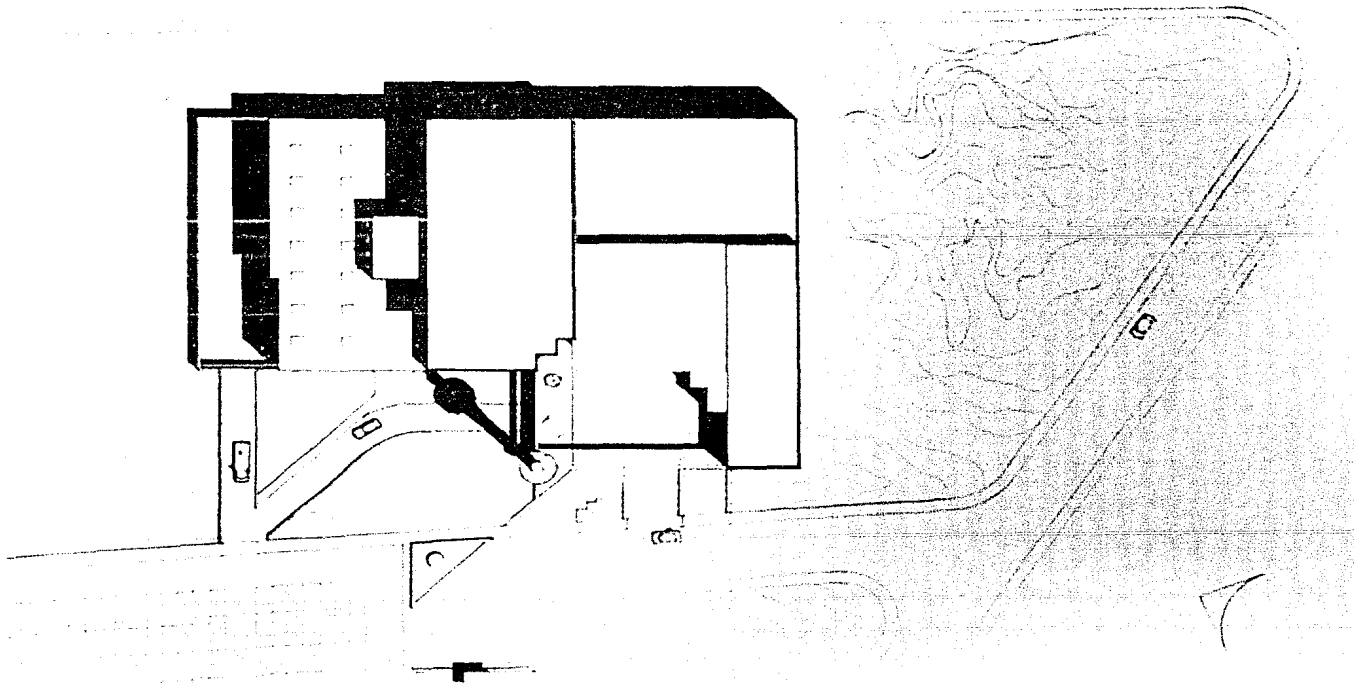


DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

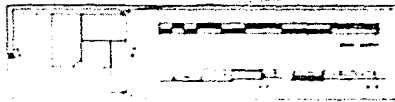
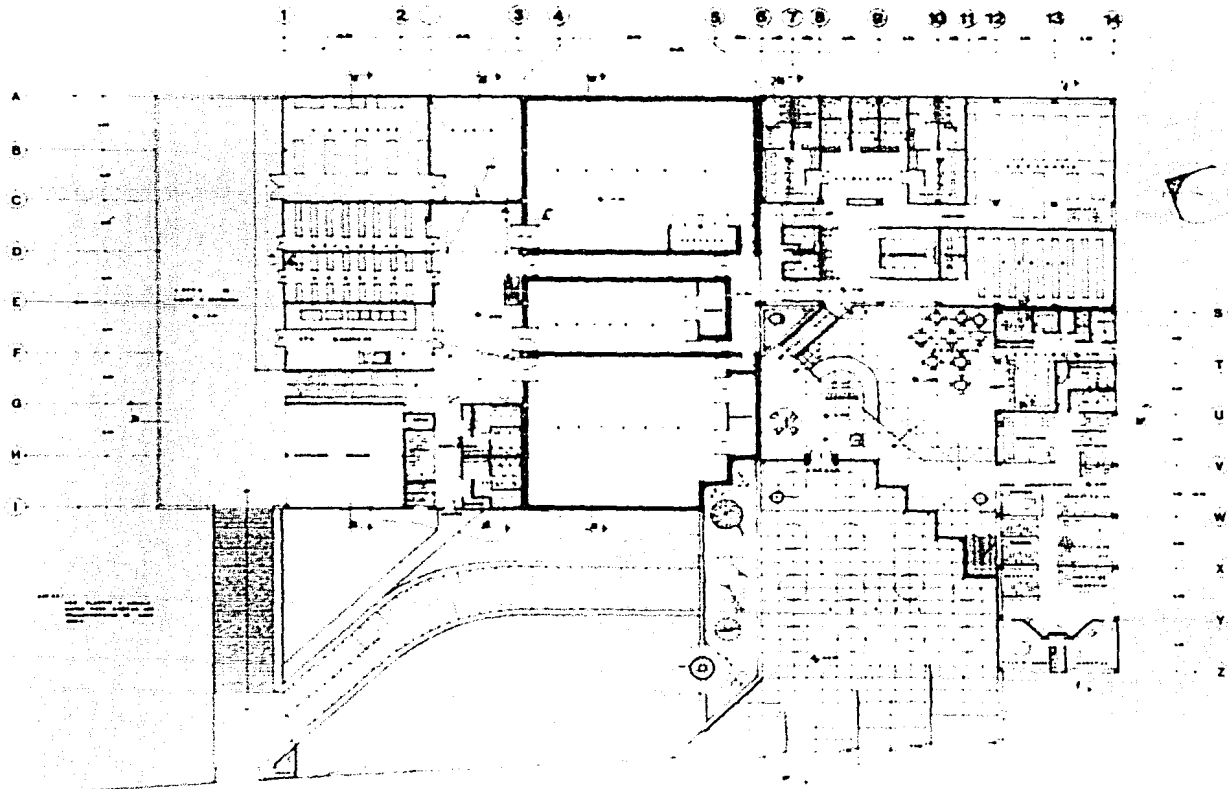
UNIVERSIDAD DE NAVARRA
COMISION DE ASesorIA
TELEVISIVA

PLANO URBANO





		<p>DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL SIMÓN BOLÍVAR</p> <p>LABORATORIO DE ARQUITECTURA Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS</p>	<p>PLANTA de CONJUNTO</p>	<p>1 200</p>
--	--	--	---------------------------	--------------



DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGIA EN TELEVISION
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGIA EN TELEVISION

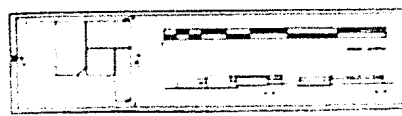
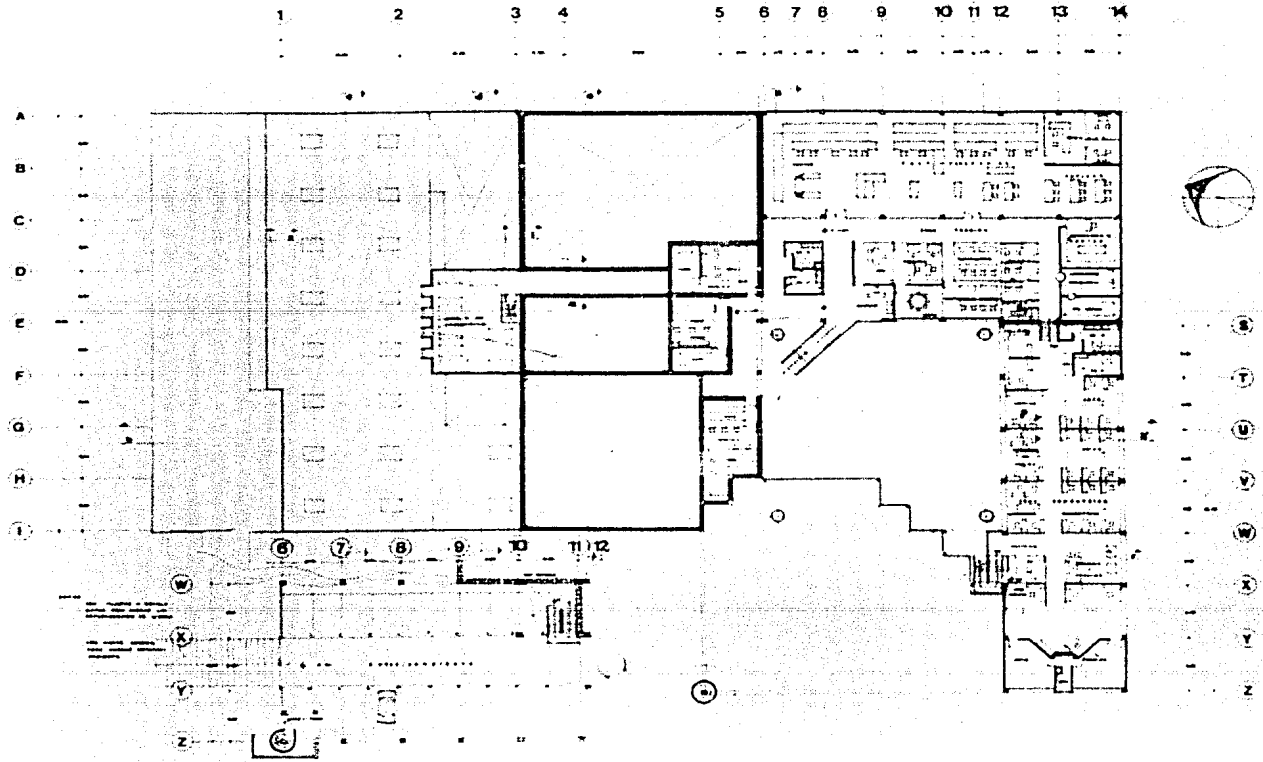
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

PLANTA BAJA
 ARQUITECTONICA

A-1

1 125





DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 INSTITUTO VENEZUELANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 CENTRO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS Y
 SERVICIOS TECNOLÓGICOS

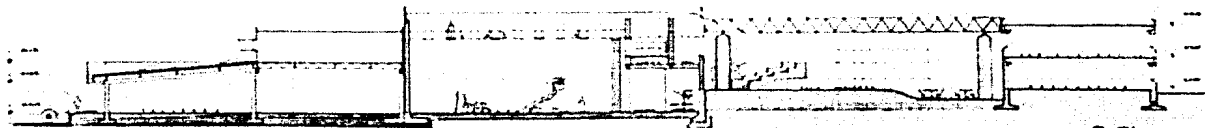
PLANTA ALTA

A-2

1 125

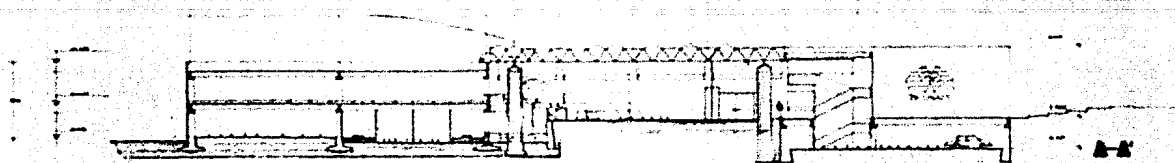


1 2 4 5 7 11 12 14



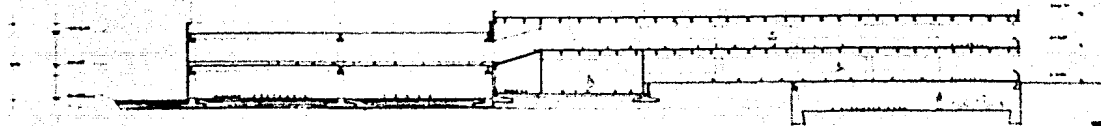
B-B

(A) C E E' T U V W X Z



A-A

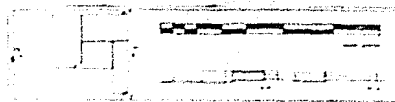
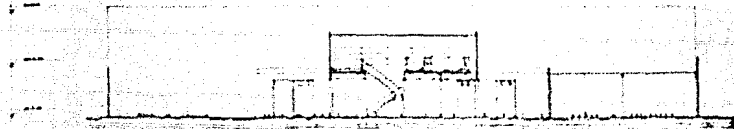
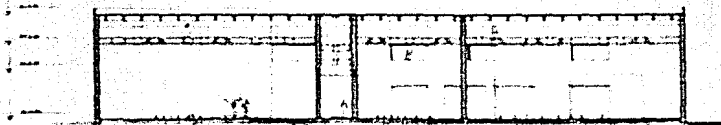
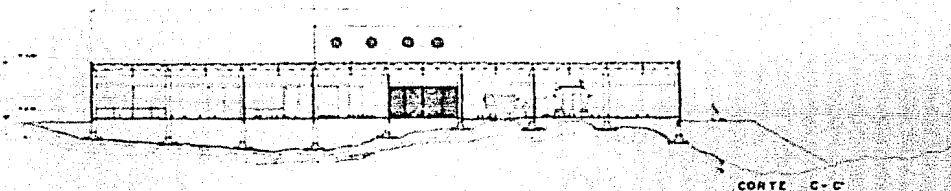
(A) C E S T U V W X Y Z



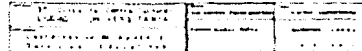
F-F

			<p>DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA</p> <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO CARRERA DE ARQUITECTURA</p>	<p>CORTES</p>	<p>A-3</p>	<p>1:100</p>	
--	--	--	--	---------------	------------	--------------	--

A B C D E F G H I

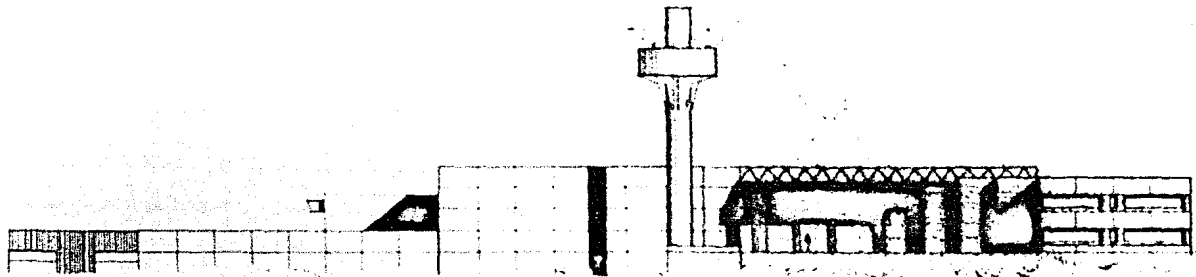


DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

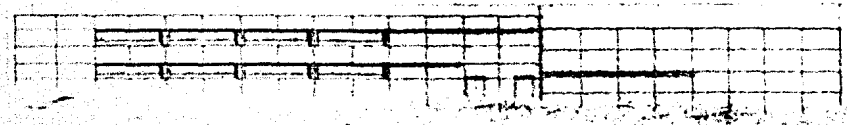


CORTES | A-4 | 1/100

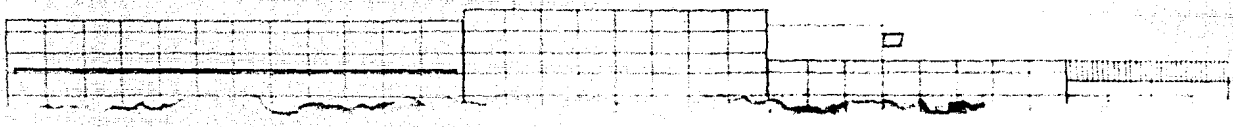




SW

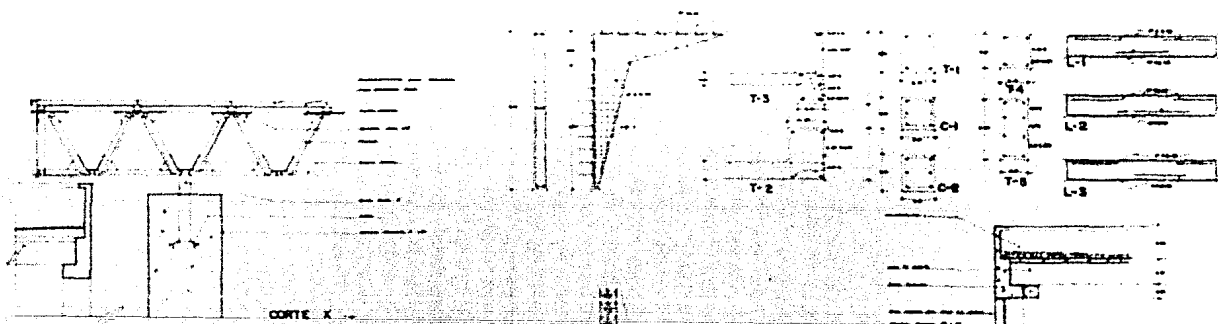


S

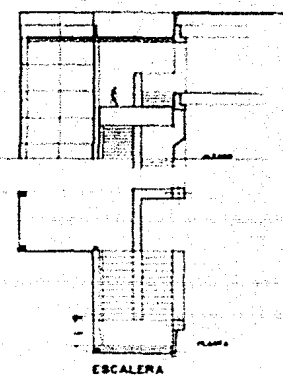


NE

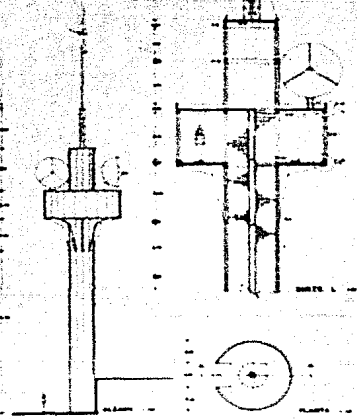
		<p>DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA</p> <p>CEDAD UNIVERSITARIA</p>	<p>FACHADAS</p>	<p>F-1</p>	<p>1 100</p>	
--	--	--	-----------------	------------	--------------	--



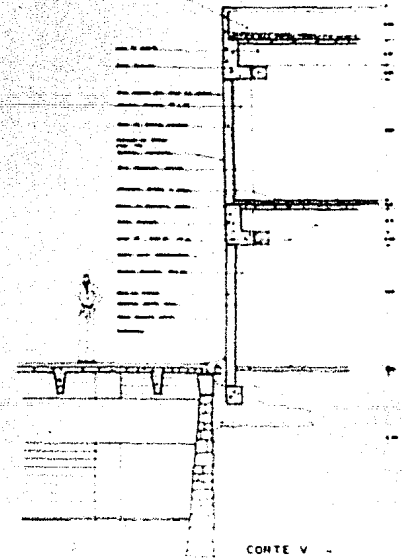
CORTE X



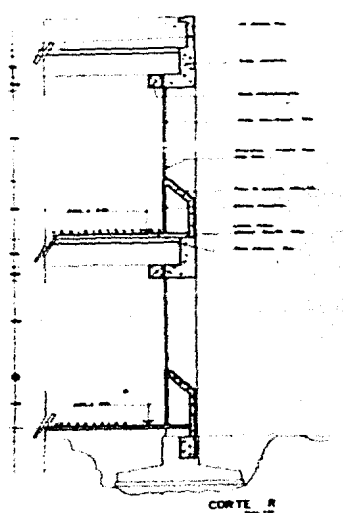
ESCALERA



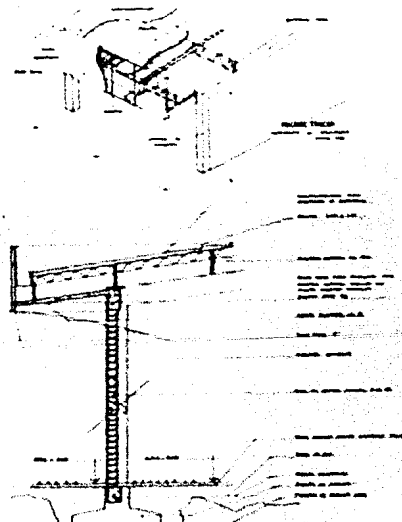
ANTENA



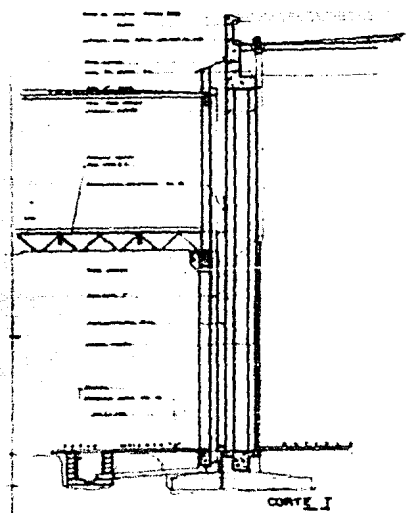
CORTE V



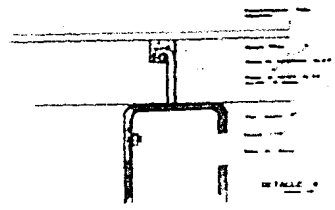
CORTE R



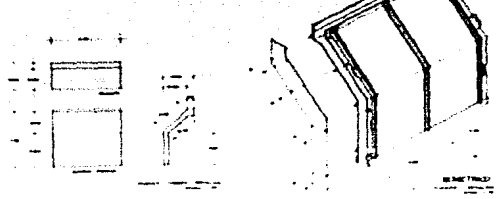
CORTE S



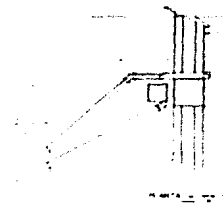
CORTE J



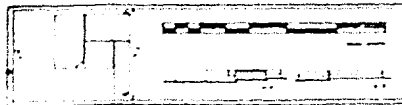
DETALLE A



DETALLE B



DETALLE C



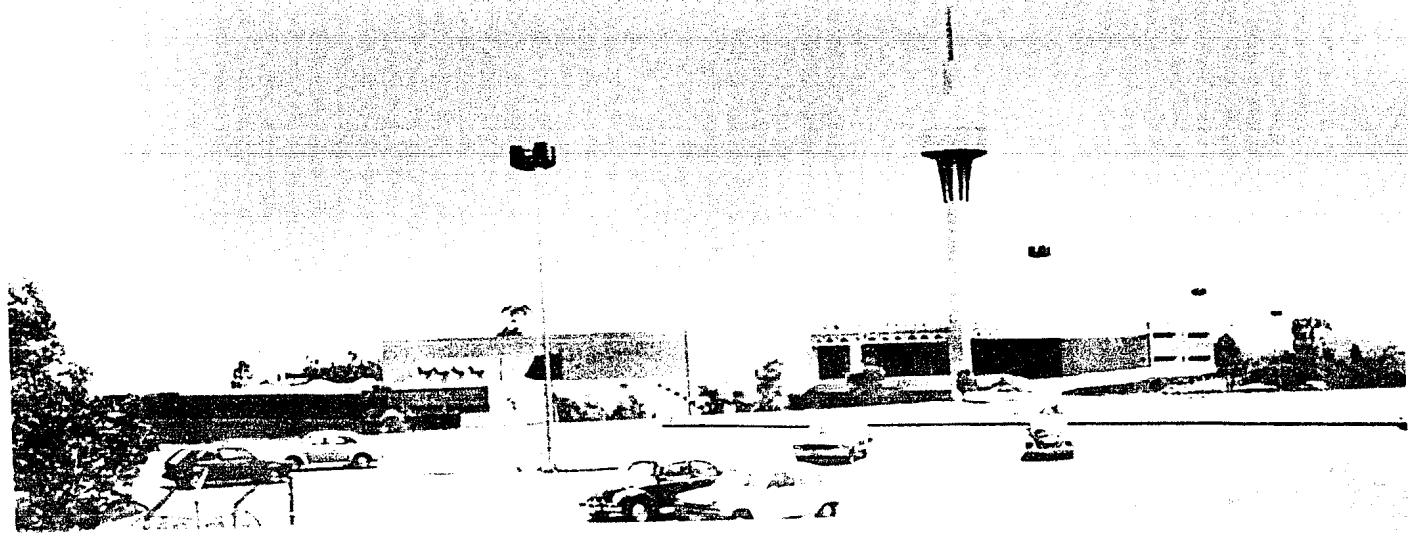
DIRECCION GENERAL DE TELEVISION UNIVERSITARIA

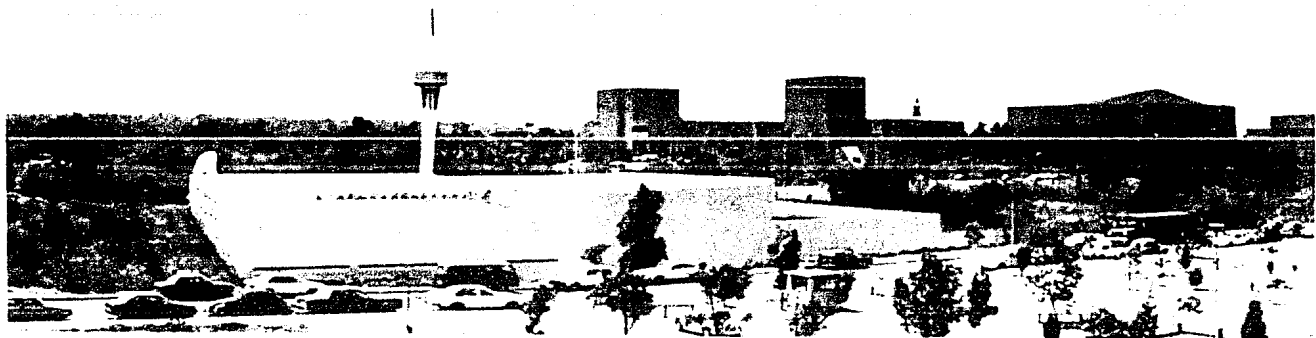
CARRANZA
 CALZADA DE SAN CARLOS
 CARRANZA, CDMX
 TELEFONO 5623 4000

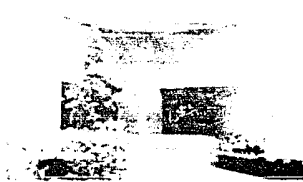
CORTES y FACHADA
 DETALLES

D 2

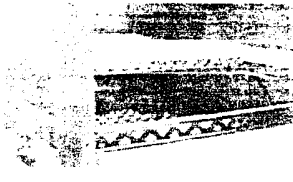




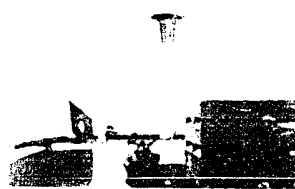




Detalle de la Torre de los Hornos



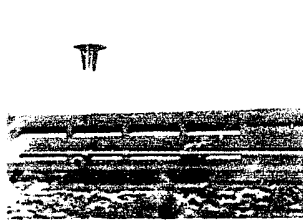
Detalle de la Torre



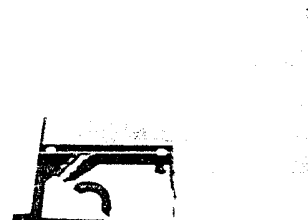
Vista desde la Calle Principal



Vista del Pórtico principal



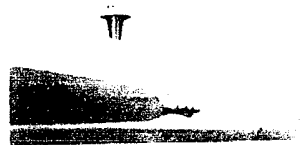
Detalle de la Torre



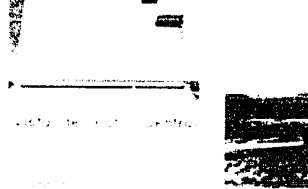
Torre de Toronador



Vista del Pórtico principal



Vista del Pórtico principal



Vista de la Torre de los Hornos



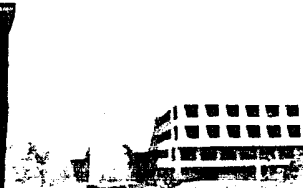
Vista del Pórtico principal



Detalle



Otro ángulo de la Torre



Detalle de la Torre



Detalle de la Torre



Detalle de la Torre



Detalle de la Torre