



7  
Ref

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA C.U.

FILMOTECA DE LA UNAM

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**A R Q U I T E C T O**

**P R E S E N T A :**

**CESAR ALMOGABAR OSORIO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 97



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

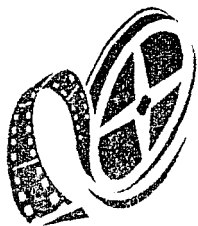


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



**FILMOTECA DE LA U.N.A.M.**

*ALUMNO: ALMOGABAR OSORIO CESAR*

*ASESORES: ARQ. EDUARDO NAVARRO  
ARQ. JOSE LUIS CALDERON  
ARQ. JOSE LUIS SUAREZ MALO*



Universidad Nacional Autónoma de México

***A MIS PADRES:***

***Cuyo ejemplo de superación y sacrificio ha  
hecho posible la realización de este trabajo.  
A ustedes que siempre estuvieron ahí cuando  
más los necesite.  
Con mucho Cariño.***

***A MIS HERMANOS:***

***Que con sus consejos y apoyo me han  
guiado por el camino del estudio y el  
trabajo.***

## INDICE

### Capitulo 1

<i>1.1. Introducción</i> .....	1
--------------------------------	---

### Capitulo 2

#### 2.0. Preliminares

<i>2.1. Tema de Tesis</i> .....	2
<i>2.2. Justificación del Tema</i> .....	3
<i>2.3. ¿Donde? ¿Para Quien? ¿Como y con que se hara?</i> .....	4

### Capitulo 3

#### 3.0. Antecedentes

<i>3.1. Antecedentes Históricos</i> .....	6
<i>3.2. Situación Actual</i> .....	6
<i>3.3. Organización y Función</i> .....	7
<i>3.4. Adquisición</i> .....	9
<i>3.5. Preservación</i> .....	9
<i>3.6. Restauración</i> .....	10
<i>3.7. Catalogación y Documentación</i> .....	10
<i>3.8. Distribución</i> .....	11
<i>3.9. Programación y Exhibición</i> .....	11
<i>3.10. Producción</i> .....	11
<i>3.11. Exposiciones, Cursos y Festivales</i> .....	12

## Capítulo 4

### 4.0. Investigación

4.1. <i>Breve reseña de Ciudad Universitaria</i> .....	13
4.2. <i>Localización del Terreno</i> .....	16
4.3. <i>Factores condicionantes de la zona</i> .....	16
4.4. <i>Contexto Urbano</i> .....	22
4.5. <i>Usos de suelo</i> .....	24
4.6. <i>Infraestructura</i> .....	25
4.7. <i>Riesgos</i> .....	27

## Capítulo 5

### 5.0. Programas

5.1. <i>Programa Arquitectónico</i> .....	28
5.2. <i>Diagramas de Flujo</i> .....	34

## Capítulo 6

### 6.0. Proyecto

6.1. <i>Memoria Descriptiva del Proyecto</i> .....	35
6.2. <i>Planos Arquitectónicos</i>	
• <i>Plano Topográfico</i> .....	37
• <i>Trazo Geométrico</i> .....	38
• <i>Planta de Conjunto</i> .....	39
• <i>Planta de Techos</i> .....	40
• <i>Planta baja de conjunto</i> .....	41
• <i>Planta alta de conjunto</i> .....	42
• <i>Planta sótano de conjunto</i> .....	43

● <i>Planta baja area de difusión</i> .....	44
● <i>Planta alta area de difusión</i> .....	45
● <i>Planta area de servicios</i> .....	46
● <i>Planta area de exhibición</i> .....	47
● <i>Cortes de conjunto</i> .....	48
● <i>Fachadas de conjunto</i> .....	49
● <i>Cortes por fachada</i> .....	50
<b>6.3. Planos Estructurales</b>	
● <i>Plantas de cimentación</i> .....	53
● <i>Estructura tridimensional</i> .....	55
● <i>Plano estructural area de servicios</i> .....	56
● <i>Plano estructural area de difusión</i> .....	57
● <i>Plano de instalaciones</i> .....	58
<b>6.4. Perspectivas</b> .....	59
<b>6.5. Maqueta</b> .....	60

**Capitulo 7**

<b>7.0. Criterios Tecnicos</b>	
<b>7.1. Criterio Estructural</b> .....	62
<b>7.3. Instalación Hidráulica</b> .....	63
<b>7.2. Instalación Sanitaria</b> .....	63
<b>7.4. Instalación Eléctrica</b> .....	64
<b>7.5. Instalación de Aire Acondicionado</b> .....	65
<b>7.6. Sistemas Contra Incendios</b> .....	66

- *Bibliografía*

## INTRODUCCION

*La Dirección General de Actividades Cinematográficas de la UNAM tiene como objetivo central preservar y difundir la cultura cinematográfica en beneficio de la comunidad universitaria y nacional.*

*Ubicada actualmente en el Antiguo Colegio de San Ildefonso, esta dependencia universitaria realiza sus funciones a través de dos subdirecciones: la de Cinematografía y la Filmoteca de la UNAM.*

### *Funciones*

- *Incrementar, restaurar, clasificar y conservar el acervo filmico universitario.*
- *Producir películas de corto, medio y largo metraje tanto documentales como ficción, que apoyen las funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura.*
- *Planear y organizar exhibiciones cinematográficas en los recintos que para ello tiene asignados, así como coordinar y supervisar las proyecciones cinematográficas públicas de la UNAM.*
- *Planear y organizar en colaboración con las dependencias universitarias correspondientes, actividades tales como exposiciones, conferencias, talleres, seminarios, simposios, congresos y festivales, sobre uno o varios aspectos de la cinematografía.*
- *Planear, organizar y efectuar la distribución de los materiales cinematográficos producidos o adquiridos por la UNAM.*
- *Producir y distribuir materiales informativos que permitan ampliar la difusión y conocimiento de los diversos aspectos del fenómeno filmico.*
- *Proporcionar asesoría y apoyo técnico en el campo de la cinematografía a las dependencias universitarias.*
- *Colaborar y mantener intercambio con los organismos nacionales e internacionales que persigan propósitos similares.*
- *Experimentar nuevas formas cinematográficas acordes a los objetivos de la institución.*





## 2.1.- TEMA DE TESIS

*La filmoteca de la UNAM es actualmente uno de los archivos de imágenes en movimiento más importantes de Latinoamérica. Con más de 12500 títulos bajo su custodia, cuenta con un merecido prestigio, tanto a nivel nacional como internacional.*

*Fundada en 1960, es miembro efectivo de la federación Internacional de archivos Fílmicos (FIAF) desde 1977 y entre sus colecciones destacan las imágenes de la Revolución Mexicana; las colecciones de cine silente nacional e internacional, las divas del cine italiano y un gran porcentaje del cine realizado en nuestro país en los años 30, 40, 50.*

*Para los interesados en el quehacer fílmico, este archivo de imágenes en movimiento tiene el mismo valor y cumple una función similar que la de la Biblioteca, Hemeroteca o el Herbario Nacional para sus usuarios.*

*Para el resguardo de sus materiales la Filmoteca de la UNAM cuenta con bóvedas apropiadas tanto para almacenar películas de nitrato de celulosa como de acetato, así como un laboratorio en el que se realizan la mayoría de los trabajos de restauración y preservación.*

*La Filmoteca resguarda carteles, fotomontajes, fotografías, aparatos antiguos y en general, cualquier objeto o documento que proporcione información sobre el fenómeno fílmico.*

## 2.2.-JUSTIFICACION DEL TEMA

*Para entender la importancia que genera la creación de un edificio como la Filmoteca de la UNAM, partamos del hecho que "el cine representa uno de los elementos más característicos de la cultura moderna, a sí mismo, de la creatividad y comunicación contemporánea".*

*Ante el constante incremento del acervo cinematográfico existente en la Filmoteca de la UNAM, que llega ya a más de 15 mil títulos se tiene contemplado la creación de un nuevo edificio; el cual no sólo se encargara del resguardo del acervo cinematográfico de la institución, sino también de la exhibición cinematográfica en los diversos foros universitarios; además de la realización de publicaciones y la divulgación de las mismas.*

*Actualmente la Filmoteca de la UNAM se encuentra ubicada parcialmente en el centro histórico de la ciudad de México, en el antiguo colegio de San Ildefonso. Este edificio del siglo XVII, ha tenido que ser adaptado en su parte oriente, para albergar y satisfacer en la mayor medida posible las diversas y variadas necesidades que la Filmoteca genera, pero aun con los grandes esfuerzos que se han realizado por ofrecer un buen servicio, las instalaciones resultan insuficientes e inadecuadas.*

*Quizá uno de los problemas más importantes que presenta este edificio, es que al estar considerado como patrimonio histórico, no puede sufrir modificaciones y la Filmoteca requiere de instalaciones especiales que reúnan las condiciones óptimas de humedad, temperatura e higiene; necesarias para poder preservar los delicados rollos de película, condiciones que este edificio no puede ofrecer actualmente.*

*Otro de los problemas que se ha estado acrecentando es el daño en la estructura del edificio, esto debido al constante hundimiento que registra el Centro Histórico de la Ciudad de México, lo cual pone en riesgo no solo la integridad física de los que ahí laboran; sino también los diversos materiales y documentos de gran valor histórico y cultural.*

*Por lo anterior y debido a la actual dispersión de los servicios con que cuenta la Filmoteca de la UNAM, considero muy importante para la Filmoteca el contar con un edificio que pueda cubrir todas sus necesidades, así como el conjuntar todas sus instalaciones en un sólo lugar, brindando así un mejor servicio.*



### **2.3.-¿DONDE? ¿PARA QUIEN? ¿COMO Y CON QUE SE HARA?**

#### **¿DONDE?**

*El terreno asignado para la Filmoteca de la UNAM está localizado al sur de la Ciudad Universitaria en la zona conocida como "Centro Cultural", y fue asignado por la Comisión del plano regulador, de la Dirección General de Obras de la UNAM.*

*Las razones que condicionaron tal localización, son:*

*a) La Filmoteca de la UNAM tiene como objetivo principal la Cultura, siendo su localización más idónea dentro del conjunto del Centro Cultural Universitario, donde se encuentran en operación la Biblioteca Nacional, la Hemeroteca Nacional, el Centro de Estudios Bibliográficos, el Centro de Estudios sobre la Universidad, la Sala de Conciertos Nezahualcóyotl, Sala de Teatro y Cines, entre otros.*

*b) Asimismo la Filmoteca de la UNAM, tiene entre otras funciones, apoyar técnicamente a la Dirección general de Difusión Cultural, a la Dirección de Divulgación Universitaria y a la Dirección de actividades Socioculturales, entre otras dependencias; y en virtud de que las oficinas de tales direcciones se encuentran también en el Centro Cultural Universitario, se consideró adecuado que la sede de la Filmoteca estuviera también, en este conjunto.*

*Por lo antes mencionado, se espera que con su ubicación dentro del Centro Cultural Universitario se logre una total integración tanto física como cultural.*

#### **¿PARA QUIEN?**

*El servicio que proporciona la Filmoteca de la UNAM, cubre un amplio sector de la población, ya que se relaciona con diversas instituciones educativas de todos los niveles, que van desde Preescolar y Primaria, hasta Maestrias y Doctorados, otorgando información y prestamos de diversos materiales en todos los casos. La Filmoteca también se relaciona con diversos clubes cinematográficos nacionales e internacionales, permitiendo así el intercambio de material, y convirtiéndose en la única posibilidad de conocer y disfrutar películas de valor incalculable tanto económico como cultural.*

## ¿COMO Y CON QUE SE HARA?

*El financiamiento para la construcción de la Filmoteca de la UNAM estará a cargo de la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de la Dirección General de Obras, la cual organiza y supervisa todas las obras que se realizan para la UNAM.*

*Una vez terminada y puestas en funcionamiento las instalaciones, la Filmoteca de la UNAM sera capaz de generar los recursos suficientes para su manutención; Actualmente una de las principales fuentes de captación de ingresos proviene de la comercialización de las colecciones de NOTIMEX, FERRNALES Y CINESCOPIO, por su comercialización como "stock shots", sin dejar de mencionar los ingresos en taquilla que generan las muestras y festivales Cinematográficos que se realizan cada año en diversas salas universitarias, así como el alquiler y venta de copias en formato cinematográfico a organismos culturales de la ciudad y provincia, a fin de obtener recursos que posibiliten la compra de otros títulos.*



### 3.0.-ANTECEDENTES

#### 3.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS

- *En 1959 se crea el departamento de cine, dependiendo de la dirección de Difusión Cultural .*
- *En 1960 se crea la Filmoteca de la UNAM como parte del departamento de cine de la Dirección de Difusión Cultural.*
- *En 1977, la Filmoteca pasa a ser una Dirección de la Coordinación de Extensión Universitaria.*
- *En 1986 se crea la Dirección de Cinematografía como dependencia de la Dirección de Difusión Cultural.*
- *En 1987 se crea la Dirección de Actividades Cinematográficas, con la difusión de la Filmoteca de la UNAM y la Dirección General de Actividades Cinematográficas y se establecen sus actuales.*

*En la actualidad son tres las dependencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, que trabajan coordinadamente en diversas actividades del que hacer filmico, estas son: la Filmoteca, el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos y el Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección General de Difusión Cultural.*

#### 3.2.-SITUACION ACTUAL DE LA FILMOTECA

*Actualmente la Filmoteca de la UNAM se encuentra ubicada en el antiguo Colegio de San Ildefonso, un edificio colonial del siglo XVII, que durante muchos años albergara a la Escuela Nacional Preparatoria No.1; En este edificio se han acondicionando, en locales que alguna vez fueron oficinas y aulas de estudio, casi la totalidad de sus departamentos, incluyendo un área de almacenaje para las películas de acetato, contando con algunos sistemas contra incendios primarios, pero que están muy lejos de ser las medidas mínimas de seguridad requeridas.*

*Los laboratorios, por otra parte, se ubican en un espacio residual del Auditorio Justo Sierra, en Ciudad Universitaria, justo bajo las losas que forman las gradas del auditorio, por lo que realizan el trabajo de procesado, copiado, edición y revisión visual, en espacios totalmente improvisados.*



*Las películas de nitrato se almacenan en cuatro pequeñas bóvedas que se encuentran junto a la estación de bomberos en Ciudad Universitaria, sus paredes son de concreto armado para aislar la temperatura exterior del interior, pero estas no cuentan con un sistema de aire acondicionado. Estas bóvedas deben aislarse necesariamente a una distancia segura de los edificios destinados a vivienda o trabajo, debido al alto riesgo que significa el hecho de que al incendiarse estos compuestos reaccionan en forma de explosión inmediata y de largo alcance.*

*En la actualidad los principales problemas que presenta la Filmoteca de la UNAM, son:*

- *Vías de acceso y salida no adecuados para las necesidades de la Filmoteca.*
- *Disgregación de servicios.*
- *Disgregación del material filmico que obliga a constantes embarques y transportes.*
- *En el caso del Colegio de San Ildefonso, se trata de un edificio, considerado como patrimonio histórico de la Nación, no es susceptible a modificaciones de ninguna índole.*
- *Falta de espacios para los muchos archivos con que cuenta esta dependencia.*

### **3.3.-ORGANIZACION Y FUNCION**

*La Filmoteca de la U.N.A.M esta organizada principalmente en tres subdirecciones: la Subdirección de Filmoteca, la Subdirección de Cinematografía y la Unidad Administrativa; Cada una de las cuales tiene a su cargo la supervisión de los diferentes departamentos que existen.*

*SUBDIRECCION FILMOTECA: Departamento de acervo, departamento de laboratorio, departamento de catalogación, y departamento de documentación.*

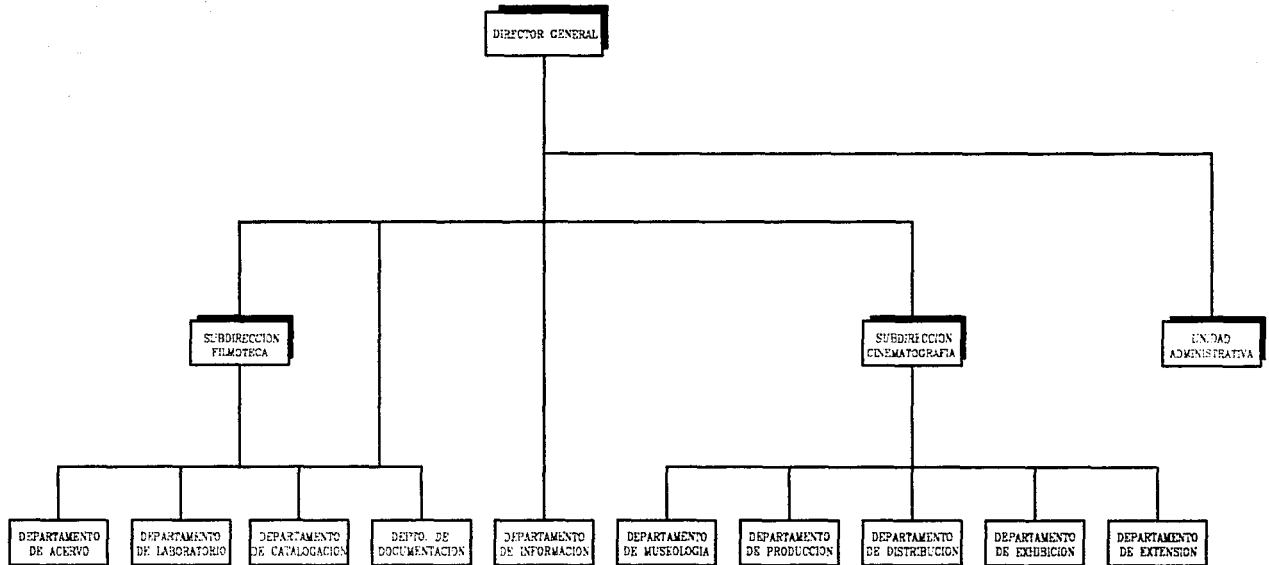
*SUBDIRECCION DE CINEMATOGRAFIA: Departamento de producción, departamento de exhibición, departamento de extensión, departamento de distribución y departamento de museología.*

*Unidad Administrativa: Departamento de Información y servicios.*

*Estas subdirecciones a su vez son regidas por una dirección general, la cual se encarga de dirigir y organizar todos los trabajos que se realizen por medio de estas subdirecciones.*

# FILMOTECA DE LA U.N.A.M

(ORGANIGRAMA)



### 3.4.-ADQUISICION

*La filmoteca busca por todos los medios a su alcance, ubicar y adquirir, en forma gratuita u onerosa, todas aquellas piezas cinematográficas posibles, pero especialmente las producidas en nuestro país, que contribuyen a la formación de un archivo integral del cine mexicano, buscando siempre rescatar aquellas películas y documentos que, dado su carácter estén en peligro de desaparecer con la consiguiente pérdida de valores históricos y culturales. En este rubro son de especial importancia los intercambios con diversas Cinematecas de América Latina; y mundiales asociadas a la Federación Internacional de Archivos de Filmes, por estos medios, la Filmoteca ha adquirido más de 4,000 títulos y muchos de ellos son copias únicas en el mundo.*

*A fines de 1995, gracias al apoyo de la Coordinación de Difusión Cultural, se implemento un proyecto de adquisición de derechos de películas extranjeras de calidad para ser exhibidas en diversos recintos universitarios y otros foros culturales. A la fecha se han adquirido más de 20 títulos que en una gran proporción fueron incluidos en las dos ultimas ediciones de la Muestra Internacional de Cine, que organiza la Cineteca Nacional. La adquisición de estas películas permitió también organizar, con éxito de taquilla, el llamado Festival Cimenatográfico de Verano.*

### 3.5.-PRESERVACION

*Por tratarse de filmes de material de duración limitada, y en algunos casos flamables y peligrosos, deben de conservarse en optimas condiciones para mantener la máxima durabilidad. Locales adecuados, envases especiales, copias de seguridad y otros sistemas de preservación de temperatura y humedad, así como instalaciones especiales para detección y prevención de incendios.*

*Los tipos de materiales que se conservan son variados y van desde película positiva como negativa: largometrajes y cortometrajes de ficción, en 35 y 16 (mm.); largometrajes y cortometrajes documentales en 35 y 16 (mm.); noticieros en 35 y 16 (mm.); thrillers en 35 y 16 (mm.); filmes de T.V en formatos de 28 (mm.), de 8 (mm.), super 8 (mm.) y 9.5 (mm). Los filmes de nitrato, dado su material altamente flamable, se conservaran en bóvedas por separado, esto con el fin de colocar instalaciones especiales para la prevención de posibles incendios.*



### 3.6.-RESTAURACION

*En muchas ocasiones los filmes dada su antigüedad y mal cuidado, adolecen de fallas por cortes, quemaduras, veladuras, etc. Es necesario, entonces, abocarse a un delicado trabajo de restauración, que permita un copiado aceptable para cumplir los fines de difusión.*

*La filмотeca cuenta con personal especializado en estas tareas; los filmes en color que se encuentran en estado de descomposición cromática están siendo sometidos a procesos especiales de conservación y contratipados.*

*Actualmente se continúan los trabajos de restauración de las imágenes de la revolución registradas por diversos camarógrafos de 1909 a 1920, este proyecto se realiza en conjunto con el Centro de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana y la Cineteca Nacional.*

### 3.7.-CATALOGACION Y DOCUMENTACION

*La filмотeca mantiene archivos de documentación cinematográfica en general; El tipo de material es el siguiente: fichas técnicas, sinopsis, guiones, listas de diálogos, listas de narraciones, listas de intertítulos, créditos internacionales, créditos nacionales, juegos de fotos, carteles cinematográficos, folletos de prensa, anuncios, catálogos de producción nacional e internacional (especialmente latinoamericana), notas críticas e impresos varios.*

*Esta información tan amplia se está procesando ya que se establecerá una red interna de cómputo que permitirá tener acceso directo a las distintas bases de datos de los acervos impresos, así como a la base de datos CIMEX que se recibió recientemente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y que en conjunto con el IMCINE y la Cineteca Nacional se estará retroalimentando.*

*Se pretende que para este año cualquier usuario pueda tener acceso, en la sala de consulta del Centro de Documentación, a copias en videos VHS de por lo menos el 50% de los títulos que conforman la filmografía nacional, así como de las más de 250 entrevistas con personalidades de la comunidad cinematográfica que el IMCINE donó y de los FILMOTESTIMONIOS que se han producido.*



### 3.8.-DISTRIBUCION

*La Filmoteca destina el máximo del material disponible para la difusión e intercambio, complementando el trabajo de escuelas de cine y contribuyendo a la formación cultural de la nación.*

*Las películas de la Filmoteca se exhiben en locales universitarios, como organizaciones laborales, culturales, científicas, políticas, etc. Esta tarea se realiza en coordinación con el Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección general de Difusión Cultural de la UNAM, con la Asociación de Cine-Cludes de la UNAM, con universidades de provincia, con cinematecas del país y del extranjero.*

### 3.9.-PROGRAMACION Y EXHIBICION

*La Filmoteca de la UNAM tiene a su cargo la programación de la cartelera en los diferentes foros universitarios, así como la coordinación de los Cine-Clubes estudiantiles y Festivales Cinematográficos.*

*Se editan folletos sobre las diversas actividades, carteles sobre las exhibiciones, revistas especializadas en cine como PANTALLA y BUTACA que contiene la programación mensual de los diversos foros universitarios.*

### 3.10.-PRODUCCION

*Dentro de los planes de la Filmoteca esta la realización de películas, principalmente de carácter antológico. En ese sentido ya se han realizado dos filmes: "Antología del cine mexicano" (período 1931-1936) en 35 (mm.) de 1.45 (hr.) y "Cine Latinoamericano", en 16 (mm.) de 2.00 (hr.)*

*Actualmente se encuentra en su última fase el proyecto denominado 18 lustros del siglo XX en México, integrado por igual número de cortometrajes en 16 mm. en color, cada corto tiene una duración de 30 minutos y se podrán adquirir en videocassettes V.H.S.*



### **3.11.- EXPOSICIONES, CURSOS DE CINE Y FESTIVALES**

*Es difícil desligar algunas de las actividades de la Filmoteca, del Centro Universitario de Estudios Cinematográficos, y las del Departamento de Actividades Cinematográficas de la Dirección General de Difusión Cultural, ya que las tres forman el conjunto de actividades cinematográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México y son parte de un plan de acción que se dirige coordinadamente; En tal caso se encuentran las publicaciones, las investigaciones, la producción, así como las exposiciones, cursos y concurrencia a festivales, en los que la Universidad ha participado a lo largo de sus más de 30 años.*

*La Filmoteca cuenta actualmente con un pequeño espacio para la exposición de algunos aparatos precinematográficos, así mismo se están diseñando otras exposiciones, conferencias y homenajes a grandes realizadores mexicanos, para conmemorar el centenario del cine en México.*



## 4.0.-INVESTIGACION

### 4.1.-BREVE RESEÑA DE CIUDAD UNIVERSITARIA

*En 1946 se comenzó el proyecto de la Ciudad Universitaria en el Pedregal de San Angel, resultando triunfadores del concurso, los Arquitectos Enrique de Moral y Mario Pani, quienes tomaron como base el proyecto de Campus de los entonces estudiantes de la Escuela Nacional de Arquitectura, Teodoro González de León y Armando Franco; Ciudad Universitaria sería la más grande obra de la arquitectura mexicana de los años cuarenta ya que fue la expresión y circunstancia de México en su tiempo. Así se hizo la mejor interpretación del modernismo realizada en y por México El antiguo casco de Ciudad Universitaria en 1954, tenía un programa general de las siguientes características:*

- *La creación de la unidad física, moral y pedagógica que permitiera una fácil comunicación de las diversas escuelas entre sí y, por lo tanto, la convivencia de los estudiantes.*
- *La centralización de las enseñanzas básicas comunes a diversos planteles, para evitar la multiplicidad de locales y cátedras. Esta centralización daría a las escuelas un carácter más especializado, con mejor calidad en la enseñanza y sería además un factor importante de intercambio cultural y social entre los diversos alumnos. 1*

*Se determinó que el conjunto se proyectara para alojar en total un máximo de 25,000 alumnos, considerando que este número sería suficiente para absorber el crecimiento previsible, ya que en esa fecha había menos de 15,000 alumnos. De los territorios de la futura Ciudad Universitaria se escogieron los más al Norte y más próximos a la ciudad de México siendo cruzados de Norte a Sur por la avenida Insurgentes Sur y que abarcaba importantes zonas exentas de lava, el terreno libre de ella tiene una pendiente continua que baja de la Avenida Insurgentes Sur hacia Oriente, por estas características del programa y el terreno; el proyecto se dividió en cuatro grandes zonas fundamentales:*

- **ESCOLAR**
- **PRACTICA DE DEPORTES**
- **SERVICIOS**
- **ESTADIOS**



*El campus tenía una importancia capital como elemento central y unificador, delimitado por los diversos edificios, constituyendo una composición cerrada y unitaria como plan maestro al que se integraron los proyectos de los diversos edificios que lo componían, realizados, cada uno, por distintos equipos de arquitectos que trabajaron con libertad, pero coordinando su hacer con los lineamientos dados por el proyecto de conjunto.*

*Uno de los mayores logros fue la proporción ya que las grandes dimensiones exigidas por los edificios que integraban el conjunto tendían a configurar espacios abiertos que sobrepasaban la relación deseable con la escala humana y ello motivó cuidadosos estudios y ensayos para la correcta modelación del campus por medio de una importante reducción de sus proporciones iniciales.*

*Siguiendo con la tradición en México del empleo de la pintura y la escultura en sus edificios, se trató de integrar las diferentes expresiones plásticas a la arquitectura, previendo para ello espacios y superficies, creadas expresamente para ello, en donde se ubican esculturas y murales las cuales siguen el movimiento nacionalista fomentado por José Vasconcelos, teniendo ejemplos extraordinarios como son: Los murales con recubrimientos pétreos de Juan O' Gorman en la Biblioteca Central, las escultopinturas de Siqueiros en los costados de la torre de rectoría y los murales de materiales vítreos de Eppens en las Facultades de Medicina y Odontología.*

*El resultado es una muestra genial de la integración entre la plástica y el entorno. El viejo casco de la Ciudad Universitaria ha quedado para la historia de la cultura mexicana como una de las más grandes empresas arquitectónicas de los tiempos actuales.*

*En los últimos años Ciudad Universitaria ha crecido en su volumen edificando más de 1.5 veces respecto de lo realizado en 1954, se requirieron espacios y soluciones que no pudieron tener cabida en el antiguo casco de Ciudad Universitaria, por ello fue preciso aumentar la superficie edificada, alterando el plan maestro original del principio y se hicieron obras entorno al anillo exterior y en los confines de los territorios universitarios.*

*La Ciudad Universitaria ha sufrido varias modificaciones, esto debido a que todas las escuelas tuvieron que crecer, algunas veces con construcciones anexas que las alteraron y desfiguraron, otras con edificaciones alejadas y desligadas ubicadas en cualquier espacio disponible para alojar al enorme número de alumnos que creció hasta llegar a ser cuatro veces mayor de lo que se había fijado originalmente; los edificios agregados se ubicaron desordenadamente, sin el menor propósito de lograr una integración correcta a lo existente, ocupando espacios abiertos jardinados que en el proyecto original tenían un valor tan importante como el de las propias construcciones.*

*Esto generó que la población de los anillos exteriores ya no pertenescan a la comunidad de Ciudad Universitaria debido a la progresiva desvinculación en torno al centro universitario, por lo que la filosofía del primer proyecto se perdió por el crecimiento desmedido y despues por los nuevos desarrollos constructivos. 2*

*Así el nuevo campus de Ciudad Universitaria tiene una serie de elementos arquitectónicos construidos con criterios de composición distintos a los que se propusieron en el proyecto original, entre ellos esta el Centro Cultural Universitario, el cual se crea en 1979 para conmemorar el cincuentenario de la Automomía Universitaria. Este conjunto es muy importante culturalmente no solo para los universitarios, sino para toda la Ciudad de México, debido a que en él se encuentran la Unidad Bibliográfica y Hemeroteca Nacionales, la sala de conciertos Nezahualcóyotl y un conjunto de cines y teatros, en los cuales se presentan espectáculos de importancia nacional e internacional.*

1. PANI / DEL MORAL. "C.U. la ciudad interior". Revista de la facultad de Arquitectura. UNAM Vol1 México 1985.

2. CARLOS GONZALEZ LOBO. "C.U. una ciudad de 30 años". Revista de la facultad de Arquitectura. UNAM Vol. 1 México 1985.



## 4.2.-LOCALIZACION DEL TERRENO

*El terreno para la elaboración del proyecto Filmoteca de la UNAM, fue designado por la Dirección General de Obras de la UNAM, este se encuentra al Sur de el Centro Cultural Universitario, al Este del terreno se encuentran las Direcciones de Actividades de Asuntos del Personal Académico y de Patrimonio Universitario, y al Oeste, las direcciones Generales de Estudios Administrativos y de Incorporación y Revalidación de Estudios; y al Norte la vialidad del Circuito Zona Cultural, dentro del sector VII de los territorios de la Ciudad Universitaria que se encuentra en el Pedregal de San Angel en la delegación Coyoacán de la Ciudad de México.*

## 4.3.-FACTORES CONDICIONANTES DE LA ZONA.

**CLIMA.-** *Templado, con oscilación extremosa de temperatura, sub-húmeda, lluvioso y asoleado.*

*Temperatura media anual: 15.4° C*

*Oscilación térmica media anual: 14.2 C*

**TOPOGRAFIA.-** *La topografía de esta zona es muy irregular y el suelo esta compuesto de piedra basáltica formada por las erupciones volcánicas ocurridas hace 2,500 años por el volcán Xitle. 3*

*Entorno Bioclimatico de la Ciudad de México 4:*

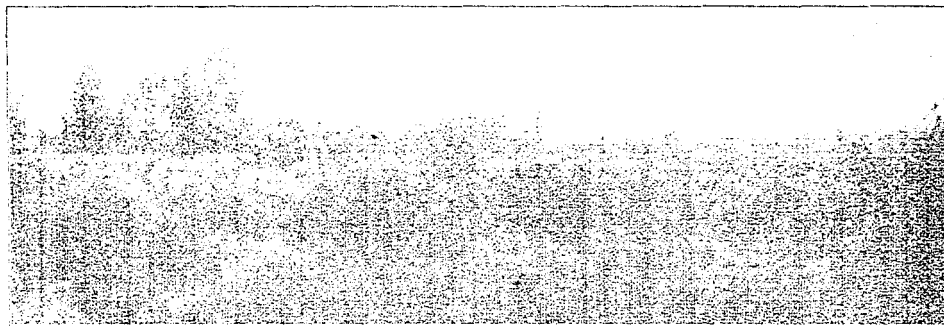
<i>LONGITUD</i>	<i>96° 12'</i>	<i>OESTE</i>
<i>LATITUD</i>	<i>19° 24'</i>	<i>NORTE</i>
<i>ALTITUD</i>	<i>2,308</i>	<i>M.S.N.M</i>

**GEOLOGIA DEL SITIO.-** *El terreno otorgado es accidentado, como la mayor parte de Ciudad Universitaria; el tipo de suelo es rocoso duro, de acuerdo con la carta geológica DETENAL, de estructura de roca ígnea con una profundidad de hasta treinta metros, y de acuerdo con la Dirección General de Obras de la UNAM, con una resistencia del suelo de 80 ton/m<sup>2</sup>; El terreno permite las filtraciones del agua al subsuelo de la Ciudad de México con gran facilidad, no existen pozos de agua freáticas, ni falla geológica alguna.*

*Las Pendientes de roca ígnea son muy marcadas en la delegación Coyoacán, que van en dirección Noreste y Sureste,*



## VISTA TERRENO

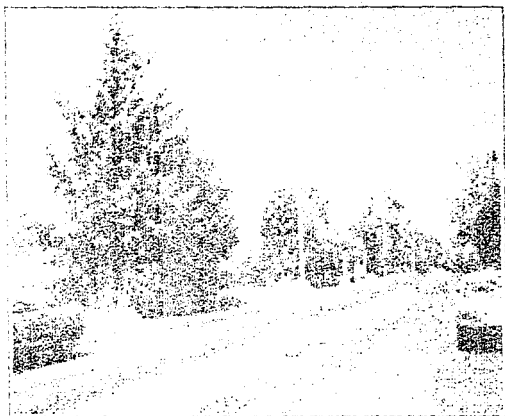






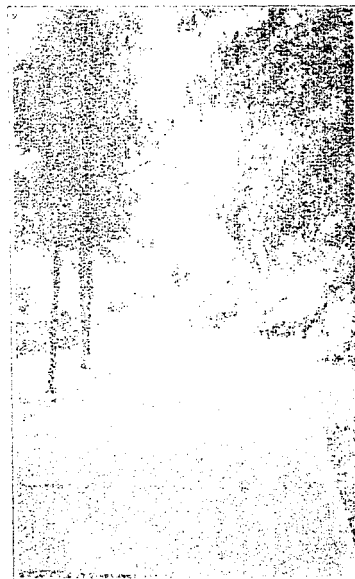
## COLINDANCIAS



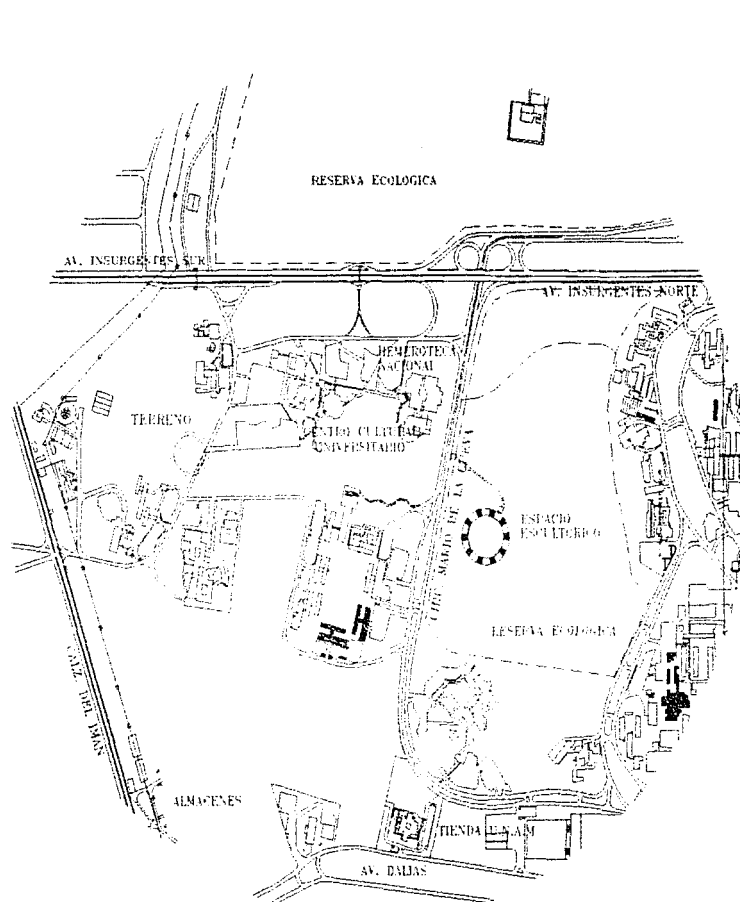


ACCESO PEATONAL

ACCESO VEHICULAR



# LOCALIZACION DEL TERRENO ....



en el predio otorgado la dirección Noreste es la que predomina. Ahora bien, el terreno presenta pendientes pronunciadas, principalmente las zonas inmediatas a la vialidad del Circuito Zona Cultural y una gran depresión al oeste del área otorgada y no se considera que pueda afectar al proyecto.

**VEGETACION.-** Las características del sitio son las de un piso irregular de piedra basáltica y de escasa vegetación al que corresponde un suelo al que se llama de proceso de sucesión: "La vida renació en el Pedregal de San Angel cuando el viento y la lluvia empezaron a desgastar la roca volcánica acarreado partículas de suelo y llegaron los primeros vegetales como líquenes; Con el paso del tiempo comenzó a formarse el primer suelo, acumulado en grietas y hondonadas y poco a poco, con forme hubo más tierra se establecieron especies vegetales más evolucionadas que al secarse se convirtieron en materia orgánica que mejoró el suelo, más tarde aparecieron los arbustos y luego los árboles, más no desaparecieron las plantas originales, sino que éstas brindaron a otras la oportunidad de crecer". 5

Entre las especies vegetales podemos mencionar: Orquideas, entre ellas la *Bletia Urbana*, Palo loco, muy abundante en esta zona y que florece en las secas, cactáceas como la *Biznaga de Chilito*, magueyes, orejas de burro, gordo lodo, pasiflora, amole y pasto. En esta zona no se recomienda sembrar truenos, araucarias o eucaliptos, por que son ajenos al suelo y envenenan a los animales que puedan comer sus raíces 6; además el eucalipto es muy agresivo, ya que subsiste a costa de impedir el crecimiento de cuanto vegetal se plante alrededor, ya que su hoja contiene una resina que acaba con la vegetación cercana 7.

En la zona se recomienda sembrar tepozanes, encinos, fresnos y diitirambas, que ya existían y que pueden ayudar a recuperar el sistema ecológico de Ciudad Universitaria.

3. CARAVIAS / MEAVE. "La reserva ecológica del Pedregal de San Angel". Información Científica y Tecnológica. Vol.9 Méx. Febrero 1987.

4. DIRECCION GENERAL DE OBRAS "Plano de recomendaciones bioclimáticas para la vivienda".

5. JOSE ANGEL LEYVA. "El rescate del malpais de San Angel". Información Científica y Tecnológica. Vol.9 Méx. Febrero de 1987.

6. SILVIA GRANILLO VAZQUEZ. "De silvestres a cultivadas". Información Científica y Tecnológica. Vol.9 Méx. Febrero de 1987.

7. PATRICIA ARIDJIS PEREA. "Un pulmón que no quiere morir". Información Científica y Tecnológica. Vol.9 Méx. Febrero de 1987.



#### 4.4.-CONTEXTO URBANO

*Dentro de la zona que ocupa la Ciudad Universitaria, y por sus mismas finalidades, se entiende que sus inmuebles son para usos encaminados a la enseñanza. En el Centro Cultural Universitario se puede apreciar una marcada preocupación por seguir un mismo diseño arquitectónico en su carácter de conjunto; es evidente que se entendió que las necesidades funcionales y la naturaleza del sitio planteaban un problema de escala, que fue resuelto satisfactoriamente por un diseño que hace resaltar una volumetría con fuertes contrastes, haciendo un buen manejo de los espacios abiertos que otorgan a los edificios todo el lugar necesario para ser observados, a su vez la utilización de una textura rugosa por los acabados exteriores en concreto estriado y martelinado que fue realizada para provocar su observación y no acentuar la impresión producida por la magnitud de muros, logrando disminuir su efecto tanto de cerca como a gran distancia.*

*Entre las principales características tipológicas podemos citar:*

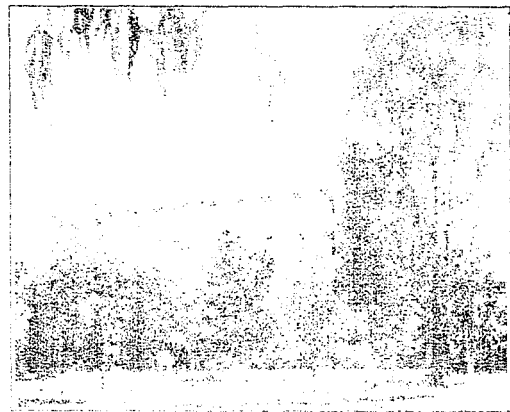
- *Grandeza de volumetría con entrantes y salientes con cortes a 45°.*
- *Dominio del macizo sobre el vano, utilizando para ello el concreto estriado y cristal.*
- *Edificaciones aisladas con función única.*
- *Variedad en el tamaño de las plazas sirviendo de unión entre edificios o indicando un punto de atracción.*
- *Circulaciones muy marcadas rodeadas de vegetación uniendo distintas plazas o elementos de la zona.*
- *Manejo de desniveles con diversas zonas jardinadas.*
- *Diversidad de remates visuales.*

*El conjunto está regido por un eje Norte-Sur que une a la plaza del Centro Cultural con la Biblioteca Nacional, se tiene otro eje ortogonal Oeste-Este que parte también de la plaza, entre la Sala Nezahualcóyotl y los teatros, terminando en el Centro Universitario del Teatro.*





## CONTEXTO ARQUITECTONICO



## 4.5.-USOS DE SUELO

*De acuerdo con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Coyoacán, en Ciudad Universitaria existen tres tipos de usos de suelo:*

**AV AREAS VERDES Y ESPACIOS ABIERTOS**

**ES EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS, ADMINISTRACION, EDUCACION Y CULTURA**

**ED EQUIPAMIENTO DE DEPORTES Y RECREACION**

*En el Plan se pueden observar la dispersión existente del equipamiento de educación y cultura en la zona, lo que demuestra la falta de un espacio rector al Sur de Ciudad Universitaria.*

**AREAS CONSTRUIDAS.- Ciudad Universitaria tiene una intensidad de uso de suelo de 3.5, media, con 316 edificios construidos en 141 conjuntos, con las siguientes areas:**

<i>Areas construidas</i>	<i>821,499 m2</i>
<i>Area de Edificios de Productos (almacenes y comercios)</i>	<i>24,713 m2</i>
<i>Area en construcción</i>	<i>846,212 m2</i>
<b>TOTAL</b>	<b>851,101 m2</b>

*El programa de Difusión de Actividades Artísticas, Científicas y Culturales tienen una planta física de 56,609 m2. construidos. Estos datos fueron tomados de las Estadísticas Básicas del C.U No. 23.*



## 4.6.-INFRAESTRUCTURA

*Ciudad Universitaria se suministra de energía eléctrica por la red aérea que pasa por la avenida Insurgentes Sur, teniendo tres subestaciones eléctricas; de ellas se realiza la distribución a las distintas dependencias universitarias. Así mismo se cuenta con la red de agua potable con diversidad de cisternas. En el antiguo casco de 1954 existe una planta tratadora de aguas negras que da servicio al mismo casco; Sin embargo en la zona Sur de Ciudad Universitaria no existe drenaje, por lo que se hace necesario utilizar fosas sépticas.*

*En resumen el terreno cuenta con los requerimientos de infraestructura necesarios para la realización de este proyecto.*

*VIALIDAD.- Para solucionar el problema de vialidad en Ciudad Universitaria se siguió el sistema del inglés Herrey, que considera todas las calles de un solo sentido en circuitos cerrados que se conectan por medio de "ganchos" que permiten la incorporación tangencial de los vehículos. Además los trazos de este sistema vial tienen la ductividad necesaria para adaptarse fácilmente a las irregularidades del terreno del Pedregal. Con este sistema el automóvil recorre mayores distancias a cambio de la eliminación total de los cruzamientos peatonales.*

*La característica fundamental del sistema vial adoptado para la Ciudad Universitaria, consistió en un gran anillo de circulación que circunscribe otros circuitos cerrados que limitan las diversas zonas de conjunto. A este gran anillo se insertan con facilidad todos los circuitos que se requieran.*

*La avenida Insurgentes Sur hace el papel de puente en el sistema de Ciudad Universitaria; Se creó el sentido doble al anillo periférico con el objeto de hacer más eficiente el sistema con un anillo interior de los circuitos secundarios. Se permite la libre intercomunicación de los peatones entre zona y zona, mediante pasos a desnivel convenientemente localizados entre los circuitos y los pasajes al campus, este esquema perimetral respeta íntegramente la organización interna del campus. 8*

*En el caso del predio otorgado para el proyecto existe una vía de circulación mayor, que es la del circuito de la zona cultural teniendo entradas directas a este circuito por el entronque con la Av. Insurgentes Sur en dirección Sur a Norte y avenida del IMAN en dirección de Este a Oeste.*





**TRANSPORTE.-** Debido al crecimiento de Ciudad Universitaria se generó la desvinculación en torno a su centro original, esto fomentó la dependencia de los automóviles y autobuses, ya que cada escuela o dependencia están muy alejadas entre sí.

Esto da como resultado la creación de un sistema de transporte colectivo por parte de AUXILIO UNAM, el cual recorre actualmente tres rutas: 9

- RUTA 1 CIRCUITO EXTERIOR
- RUTA 2 CIRCUITO INTERIOR
- RUTA 3 CIRCUITO ZONA CULTURAL

Al predio otorgado para el proyecto es posible llegar por autobús, tomando el que cubre la Ruta 3, Zona Cultural, encontrándose entre las paradas 7 y 8; Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología respectivamente, con la ventaja de ser vía de dos sentidos. Esto hace factible crear una parada para el proyecto de la Filmoteca de la UNAM; Es necesario el decir que debido al gran número de usuarios, el servicio de autobuses es bastante deficiente.

En conclusión, los usuarios y empleados de la Filmoteca podrán fácilmente llegar en automóvil o en cualquier medio de transporte público ya que su cercanía a la Av. de los Insurgentes proporciona una llegada accesible. Por otro lado, es indiscutible que los que utilicen el metro, deberán recorrer una gran distancia o bien esperar en largas "filas" el autobús de Auxilio UNAM ya mencionado.

8. PANI / DEL MORAL. "C.U. La ciudad interior". Revista de la Facultad de Arquitectura. UNAM. Vol. 1 México 1985.

9. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO. "Guía para el estudiante de la UNAM". Secretaría General Coordinación de la Administración Escolar. México 1992



#### 4.7.- RIESGOS

*El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, plantea tres tipos principales de riesgos a los que esta expuesta la Ciudad de México: los de índole Físico, Químico y Sanitario. Entre los físicos se pueden mencionar los de tipo geológico e hidrológico.*

*RIESGO SISMICO.- Ciudad Universitaria, y por consecuencia el predio otorgado al proyecto, esta asentada en una zona cubierta de lava, lo que forma en si misma una estructura muy resistente contra riesgos sísmicos, más aún ya que en todo el territorio de la Ciudad Universitaria no existen fallas. Sin embargo se requiere de un estudio estratigráfico o de ultra sonido directamente en el predio para saber si existen "burbujas de aire" que formarán cavernas en el subsuelo.*

*De acuerdo al art. 174 del Reglamento de Construcción del Distrito Federal, el edificio se cataloga como del grupo "A" construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas y pérdidas económicas o culturales excesivamente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas.*

*INUNDACIONES.- A pesar que en la zona no existe drenaje, no existe el riesgo de inundaciones, esto debido a que la zona del Ajusco como el resto de las sierras de origen volcánico, formó en su parte baja una zona de alta permeabilidad que permite infiltraciones al subsuelo de la Ciudad de México. En el caso de la carpeta asfáltica la cual no permite las infiltraciones por las calles, en Ciudad Universitaria se realizó el encause de estas aguas a las zonas jardinadas y areas verdes, evitando así posibles inundaciones.*

*INCENDIOS.- De acuerdo a la catalogación de los edificios por el riesgo de incendios, según el art. 117 fracción II del RDCDF, el edificio de la Filmoteca es considerado de "Riesgo Mayor". Esta consideración obliga a tomar todas las provisiones contra incendio marcadas en el reglamento de construcción tales como hidrantes, extintores de gas halón y alarmas detectoras de humo, amén de una vigilancia personalizada.*



## 5.1.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

### DIRECCION Y ADMINISTRACION

1.- DIRECCION .....	102 m2
1.1.-Privado del director .....	25 m2
1.2.-Sala de juntas para 16 personas .....	32 m2
1.3.-Area secretarial y archivo .....	20 m2
1.4.-Sala de espera .....	10 m2
1.5.-Oficina secretario particular .....	12 m2
1.6.-Sanitario privado .....	3 m2
2.- UNIDAD ADMINISTRATIVA .....	260 m2
2.1.-Privado secretario administrativo .....	12 m2
2.2.-Area secretarial (4) .....	30 m2
2.3.-Sala de espera .....	12 m2
2.4.-Sala de juntas para 8 personas .....	12 m2
2.5.- Area de Recursos Financieros	
2.5.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.5.2.-Area para 3 personas .....	21 m2
2.5.3.-Caja general (1persona) .....	8 m2
2.6.- Area de Recursos Materiales	
2.6.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.6.2.-Encargado del almacén .....	7 m2
2.6.3.-Almacen filmico y equipo .....	15 m2
2.6.4.-Almacen de publicaciones .....	15 m2



2.6.5.-Almacen general .....	15 m2
2.7.- Area de Recursos Humanos	
2.7.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.7.2.-Area de pago de nominas .....	9 m2
2.8.- Area de Servicios Generales	
2.8.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.8.2.-Bodega de materiales .....	20 m2
2.8.3.-Sanitarios y vestidores .....	24 m2
2.8.4.-Area de fotocopiado .....	12 m2
 3.- SUBDIRECCION FILMOTECA .....	 1,061 m2
3.1.- Subdirector	
3.1.1.-Privado .....	16 m2
3.1.2.-Secretaria .....	7 m2
3.1.3.-Sala de espera .....	9 m2
3.1.4.-Sala de juntas 10 personas (común con cinematografia) .....	15 m2
3.1.5.-Sanitarios (común con cinematografia) .....	8 m2
3.2.- Departamento de Acervo	
3.2.1-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.2.-Secretaria .....	7 m2
3.2.3.- Taller de Conservación	
3.2.3.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.3.2.-Area de recepción de peliculas .....	6 m2
3.2.3.3.-Cubículos de Proyección	
• 16 mm. ....	9 m2
• 35 mm. ....	18 m2
• Moviolas 16 mm. ....	9 m2
• Moviolas 35 mm. ....	9 m2

2.6.5.-Almacén general .....	15 m2
2.7.- Área de Recursos Humanos	
2.7.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.7.2.-Área de pago de nóminas .....	9 m2
2.8.- Área de Servicios Generales	
2.8.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
2.8.2.-Bodega de materiales .....	20 m2
2.8.3.-Sanitarios y vestidores .....	24 m2
2.8.4.-Área de fotocopiado .....	12 m2
3.- SUBDIRECCION FILMOTECA .....	1,061 m2
3.1.- Subdirector	
3.1.1.-Privado .....	16 m2
3.1.2.-Secretaria .....	7 m2
3.1.3.-Sala de espera .....	9 m2
3.1.4.-Sala de juntas 10 personas (común con cinematografía) .....	15 m2
3.1.5.-Sanitarios (común con cinematografía) .....	8 m2
3.2.- Departamento de Acervo	
3.2.1-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.2.-Secretaria .....	7 m2
3.2.3.- Taller de Conservación	
3.2.3.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.3.2.-Área de recepción de películas .....	6 m2
3.2.3.3.-Cubículos de Proyección	
• 16 mm. ....	9 m2
• 35 mm. ....	18 m2
• Moviolas 16 mm. ....	9 m2
• Moviolas 35 mm. ....	9 m2



3.2.3.4.-Cubículo para el area de computo .....	6 m2
3.2.3.5.-Area de trabajo (para 8 mesas de revisión 9 m2 c/u) .....	72 m2
3.2.3.6.-Bodega de taller de conservación .....	4 m2
3.2.3.7.-Area de entrega para servicios de traslado, internos y externos .....	6 m2
<b>3.2.4.- Acervo</b>	
3.2.4.1.-Privado del encargado .....	7 m2
3.2.4.2.-Bóveda de acervo de películas blanco-negro y color .....	450 m2
3.2.4.3.-Bóveda de acervo de video .....	30 m2
<b>3.2.5.- Area de Taller de Revisión</b>	
3.2.5.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.5.2.-Secretaria .....	7 m2
3.2.5.3.-Recepción de películas .....	6 m2
3.2.5.4.-Cubículo de proyección 16 mm. ....	9 m2
3.2.5.5.-Area de revisión (4 de 9 m2 c/u) .....	36 m2
3.2.5.6.-Bóveda de prestamo .....	40 m2
3.2.5.7.-Bodega .....	9 m2
3.2.5.8.-Area de entrega de películas a prestamo .....	6 m2
<b>3.2.6.- Departamento de Catalogación</b>	
3.2.6.1.-Privado del jefe de departamento .....	12 m2
3.2.6.2.-Area de trabajo .....	36 m2
3.2.6.3.-Area de apoyo documental y ficheros .....	16 m2
<b>3.2.7.- Departamento de Laboratorios de Películas y Fotografías</b>	
3.2.7.1.-Privado jefe de departamento .....	12 m2
3.2.7.2.-Laboratorio de análisis químico .....	12 m2
3.2.7.3.-Departamento de copiado .....	30 m2
3.2.7.4.-Area de revelado .....	40 m2
3.2.7.5.-Copiado óptico .....	14 m2



3.2.7.6.-Servicios de apoyo	
• Bodega de reactivos .....	6 m2
• Bodega de material .....	6 m2
• Taller de conservación .....	16 m2
3.2.7.7.-Cuarto oscuro .....	12 m2
3.2.7.8.-Area de trabajo .....	12 m2
<b>4.-SUBDIRECCION DE CINEMATOGRAFIA .....</b>	<b>633 m2</b>
4.1.-Privado .....	16 m2
4.1.2.-Secretaria .....	7 m2
4.2.- Departamento de Producción	
4.2.1.-Privado jefe de departamento .....	12 m2
4.2.2.-Oficina del area de registro .....	7 m2
4.2.3.-Oficina del area de control de equipo .....	25 m2
4.2.4.-Procesos Técnicos	
• Fotografía, animación y fichero .....	10 m2
• Sonido .....	16 m2
• Edición de películas .....	16 m2
• Edición de video .....	16 m2
4.3.- Departamento de Distribución	
4.3.1.-Privado .....	12 m2
4.3.2.-Secretaria .....	7 m2
4.3.3.-Oficina jefe de area de fragmentación .....	9 m2
4.3.4.-Area de fragmentación y fichero .....	10 m2
4.3.5.-Area de procesos tecnicos .....	20 m2
4.3.6.-Videoclub .....	50 m2



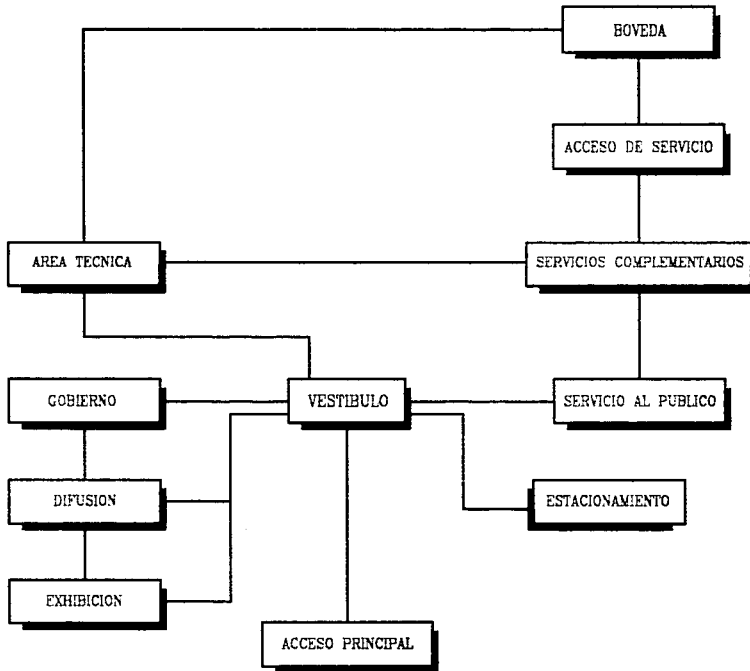
<b>4.4.- Area de Exhibición</b>	
4.4.1.-Privado .....	12 m2
4.4.2.-Secretaria .....	7 m2
4.4.3.-Coordinación de cine-clubes .....	7 m2
4.4.4.-Area tecnica y de seguimiento .....	7 m2
4.4.5.-Sala de exhibición para 200 personas .....	260 m2
<b>4.5.- Departamento de Extensión</b>	
4.5.1.-Privado .....	12 m2
4.5.2.-Secretaria .....	7 m2
4.5.3.-Oficina de programación .....	7 m2
4.5.4.-Salon de extensión para 50 personas .....	75 m2
<b>5.- DEPARTAMENTO DE INFORMACION Y PUBLICACIONES .....</b>	<b>75 m2</b>
5.1.-Privado .....	12 m2
5.2.-Secretaria .....	7 m2
5.3.-Departamento de diseño .....	40 m2
5.4.-Departamento de publicaciones .....	16 m2
<b>6.- DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGIA .....</b>	<b>212 m2</b>
6.1.-Privado jefe de departamento .....	12 m2
6.2.-Taller .....	40 m2
6.3.-Bodega de equipo de exhibición .....	40 m2
6.4.-Area de exhibición .....	120 m2



<b>7.- CONCESIONES</b> .....	<b>88 m2</b>
<b>7.1.-Cafeteria para 20 personas</b> .....	<b>50 m2</b>
<b>7.2.-Libreria y Video-club</b> .....	<b>12 m2</b>
<b>7.3.-Sanitarios mujeres</b> .....	<b>12 m2</b>
<b>7.4.-Sanitarios hombres</b> .....	<b>14 m2</b>
<b>8.- ESTACIONAMIENTO</b> .....	<b>50 cajones</b>

# FILMOTECA DE LA U.N.A.M

(DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO)



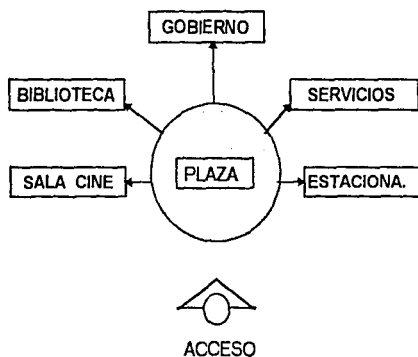
## 6.0.- PROYECTO

### 6.1.-MEMORIA DESCRIPTIVA

*Para resolver el problema que planteaba la Filmoteca de la U.N.A.M, se tomo en cuenta todos los problemas e interrogantes que planteaba este proyecto, así como los aspectos geofísicos y climáticos que delimitaban su entorno; Siempre tratando de lograr la integración del proyecto al medio existente en la zona.*

- **ASPECTO FUNCIONAL-** *Dada que la organización y el tipo de funciones que realiza la Filmoteca, se requería de la existencia de un espacio rector común que comunicará al gran número de departamentos y servicios que se requieren para un mejor funcionamiento; Este espacio no solo servirá como un gran vestíbulo por el cual se podrá acceder a las diferentes actividades y locales que componen el proyecto, así mismo esta distribución eliminará los grandes recorridos a pie para ir de una actividad a otra, o de un local a otro.*

*Este vestíbulo o plaza de acceso deberá ser cubierto para poder brindar un mejor servicio a los usuarios, de tal manera que en caso de lluvias no se vean afectadas las actividades dentro de las instalaciones, e invitando así a los visitantes a recorrer libremente las diferentes sitios de reunión con que cuenta la Filmoteca.*



*La ubicación de la entrada principal fue regida por la vía de acceso más importante que es el circuito cultural universitario y que contará con una parada especial para aquellas personas que utilicen el transporte gratuito que proporciona la U.N.A.M, así como un estacionamiento público, por el cual se podrá acceder directamente a la plaza de acceso, por medio de dos entradas secundarias ubicadas a los extremos de este. El estacionamiento contará con una rampa que servirá para dar abastecimiento a las bóvedas y laboratorios que existen en el sótano de las instalaciones.*

*En la planta baja de las instalaciones se propuso la colocación de aquellos locales o servicios que son requeridos por un mayor numero de usuarios, como lo son: la Biblioteca, Hemeroteca, Videoteca, Fototeca, Iconoteca, Video club, Cafetería, Museo, Sala de conferencias y Sala cinematográfica. Cada una de ellas unidas entre sí, pero trabajando de manera independiente y evitando en todo momento los cruces de flujos.*

*En el caso particular de la sala cinematográfica por ejemplo, se propuso la colocación del acceso y las salidas a un costado de la plaza principal, la cual al ser techada proporcionará protección a los usuarios en caso de lluvias, así mismo contará con una salida de emergencia, la cual permitirá una evacuación rápida y segura de los usuarios.*

*El area de la cafetería y el museo contarán con un andén de servicio especial para la carga y descarga de los diversos materiales y equipos, que se necesitan para su funcionamiento, este andén estará dentro del area asignada al estacionamiento, pero sin que se afecte el tránsito normal de los automovilistas.*

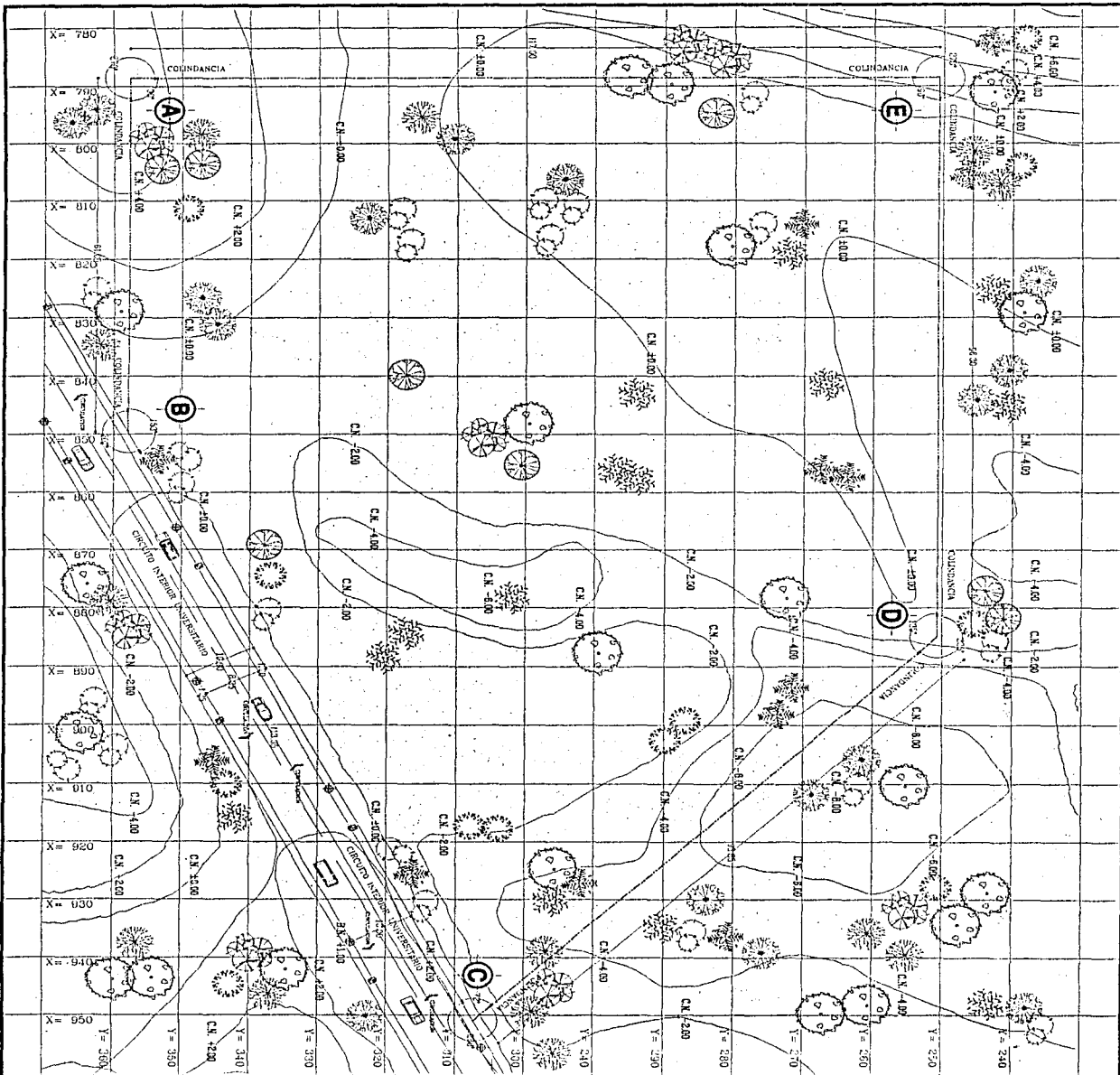
*En la parte alta de las instalaciones se encontrarán las oficinas administrativas, así como algunos departamentos que son requeridos en menor grado por los usuarios; A estas oficinas se podrá acceder por medio de unas escaleras que se ubican a un costado del estacionamiento, lo que también permitira el fácil traslado de archivos y documentación cuando así sea requerido.*

*En el caso de los laboratorios y todos los demás procesos técnicos que se requieren para el cuidado y preservación de los filmes, estos se ubicarán en el sótano del edificio, esto obedece a que los trabajos que ahí se realizarán son del tipo "sucios". A estos laboratorios solo podrán acceder los empleados que ahí laboren, por lo cual los accesos estarán ocultos a la vista del usuario en general.*

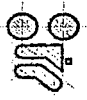
- **ASPECTO FORMAL.**- *Una vez establecidas las necesidades funcionales y la naturaleza del sitio, se trató de resolver el problema que planteaba la escala, esto generado por la diversidad de actividades y por lo tanto de edificios necesarios para la elaboración del proyecto; lo cual se resolvió satisfactoriamente con un diseño que hace resaltar una volumetría con fuertes contrastes, haciendo un manejo de espacios abiertos que otorgan al edificio el lugar necesario para ser observado.*

*La creación de taludes en la parte baja de los edificios con mayor tamaño, disimula en gran parte las dimensiones de una sala cinematográfica o una biblioteca pública, así mismo que juega con las formas y volúmenes resultantes.*

*El tamaño de la plaza sirve de unión entre edificios y crea un punto de atracción; las circulaciones y andadores que rodean al conjunto se pierden entre el area verde y zonas jardinadas con manejos de desniveles.*




  
**profesional**
  
**facultad de**
  
**arquitectura**

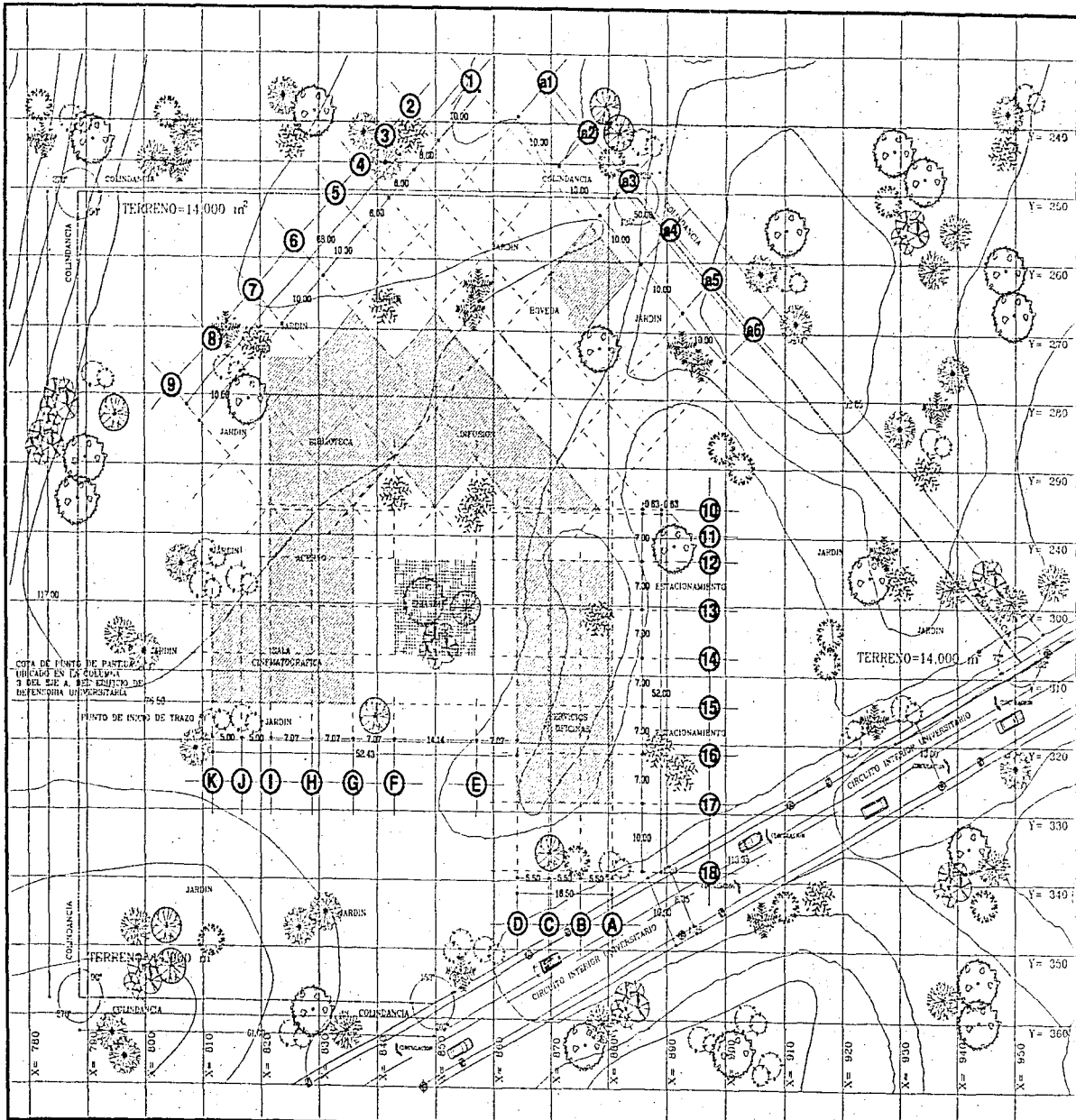


# Filmoteca de la U.N.A.M.

## Plano Topografico

U. N. A. M.





U. N. A. M.

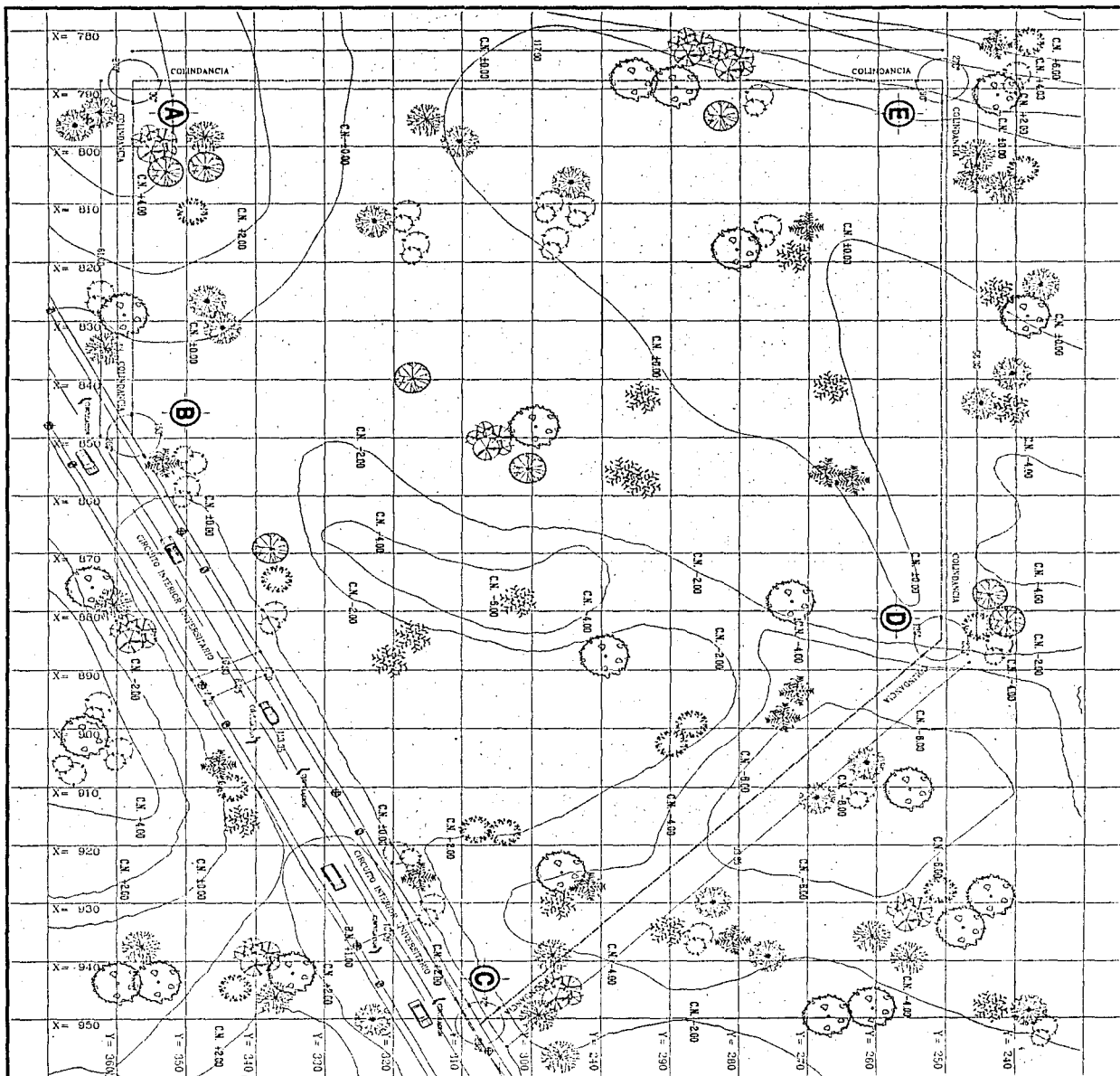


# Filmoteca de la U.N.A.M.

## Trazo Geométrico



Departamento de Estudios de Arquitectura  
 Facultad de Arquitectura  
 Universidad Nacional Autónoma de México

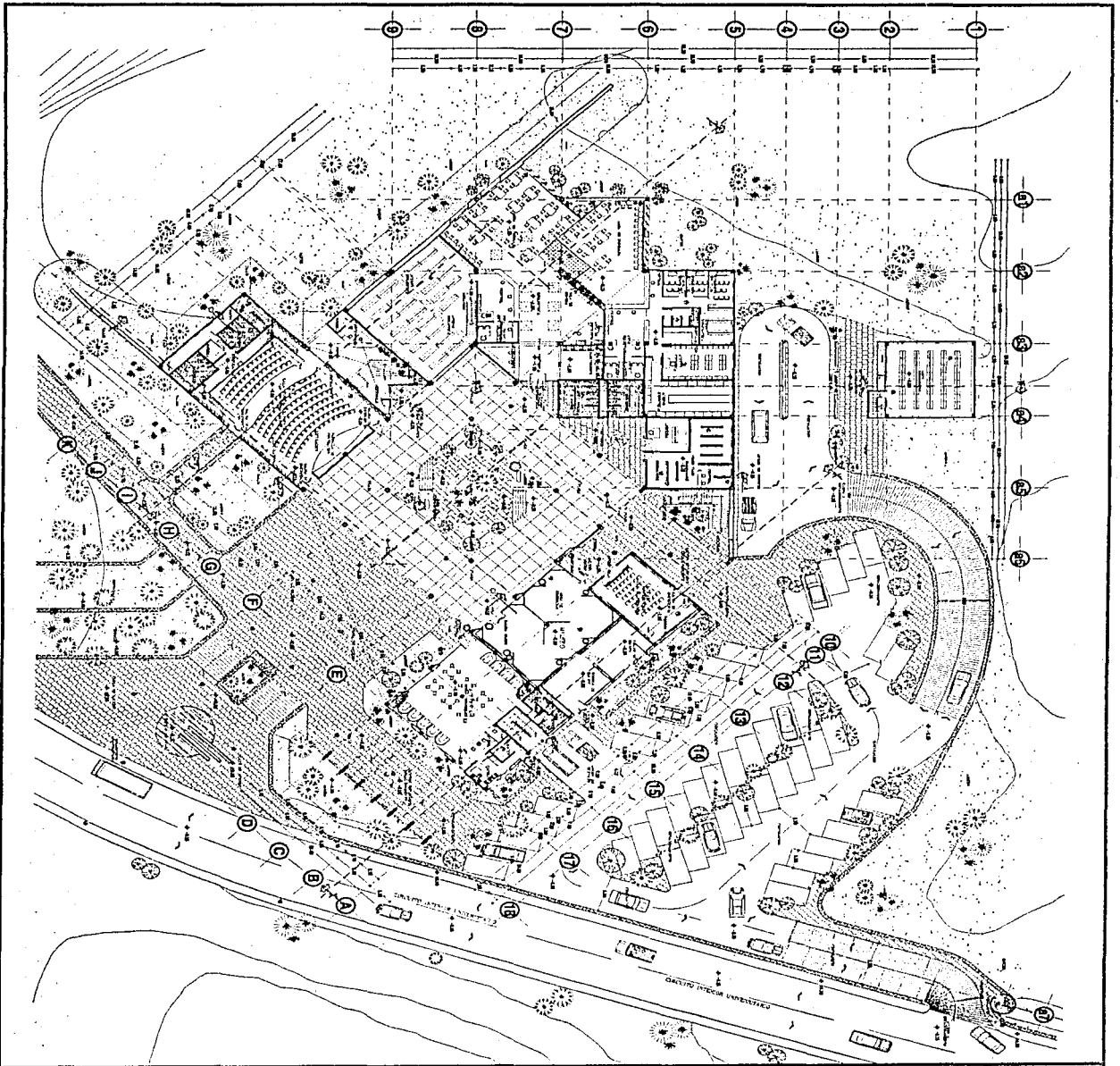












tesis  
profesional



facultad de  
arquitectura

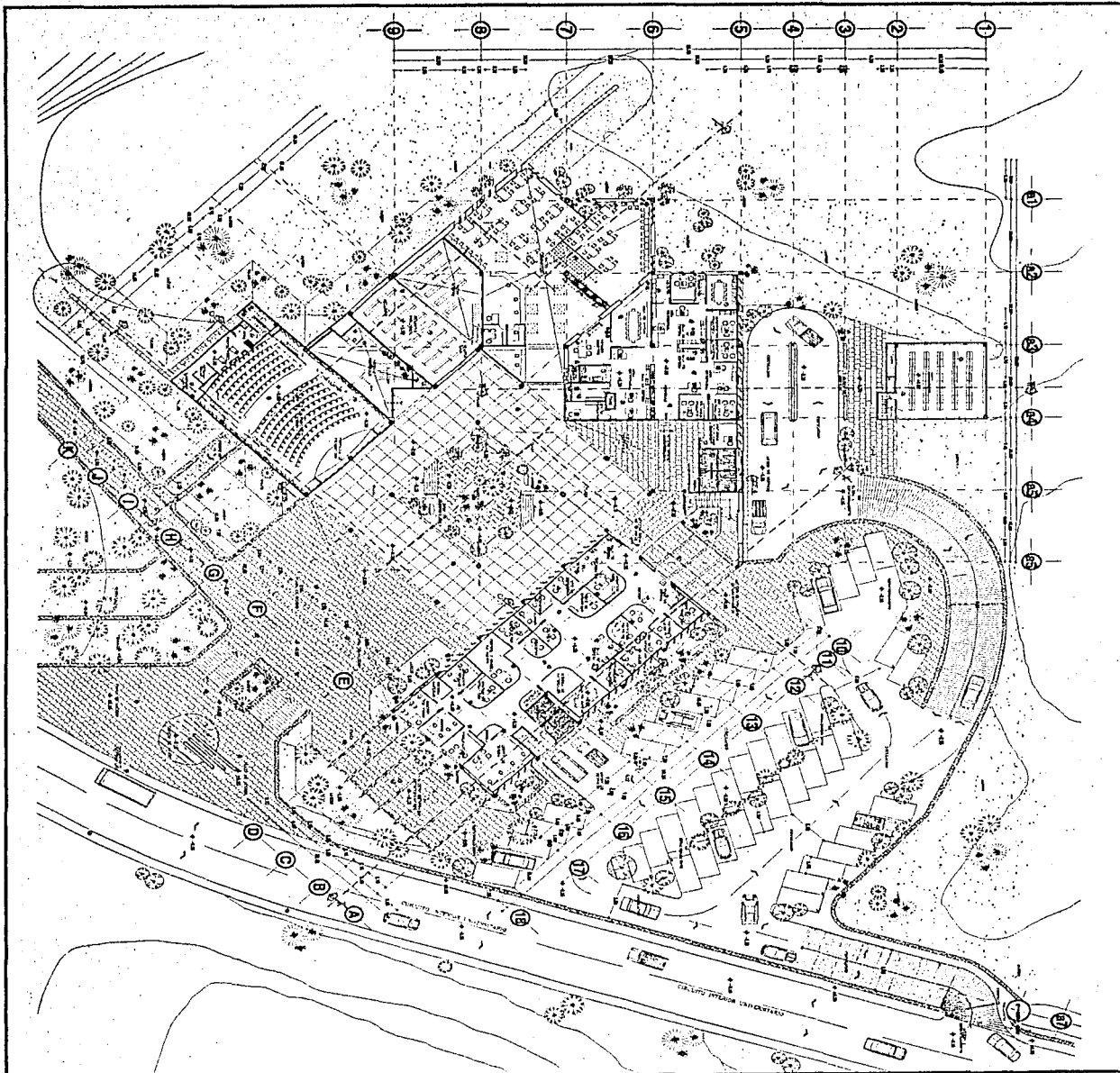


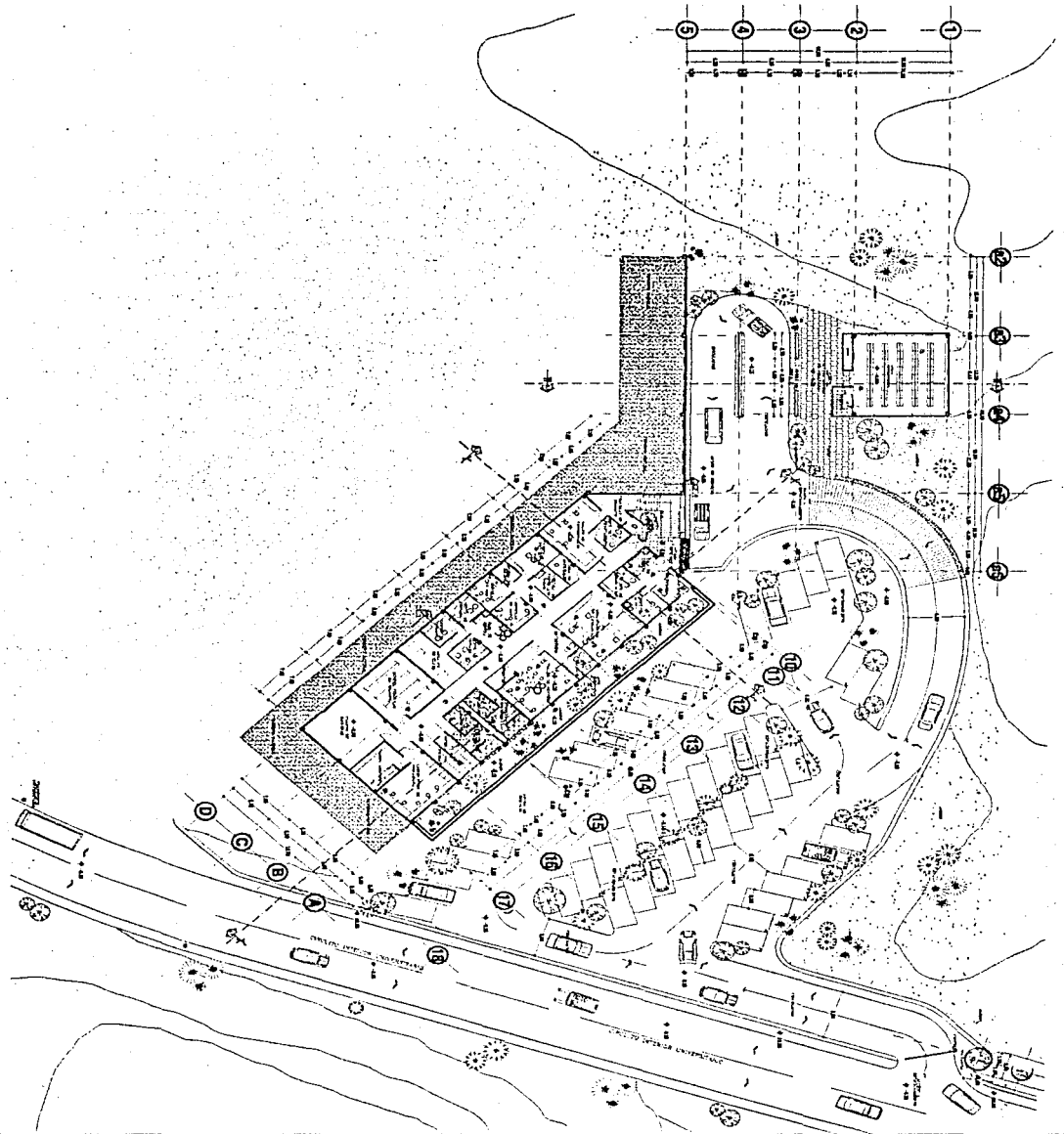
# Filmoteca de la U.N.A.M.

## Planta Baja de Conjunto

U. N. A. M.







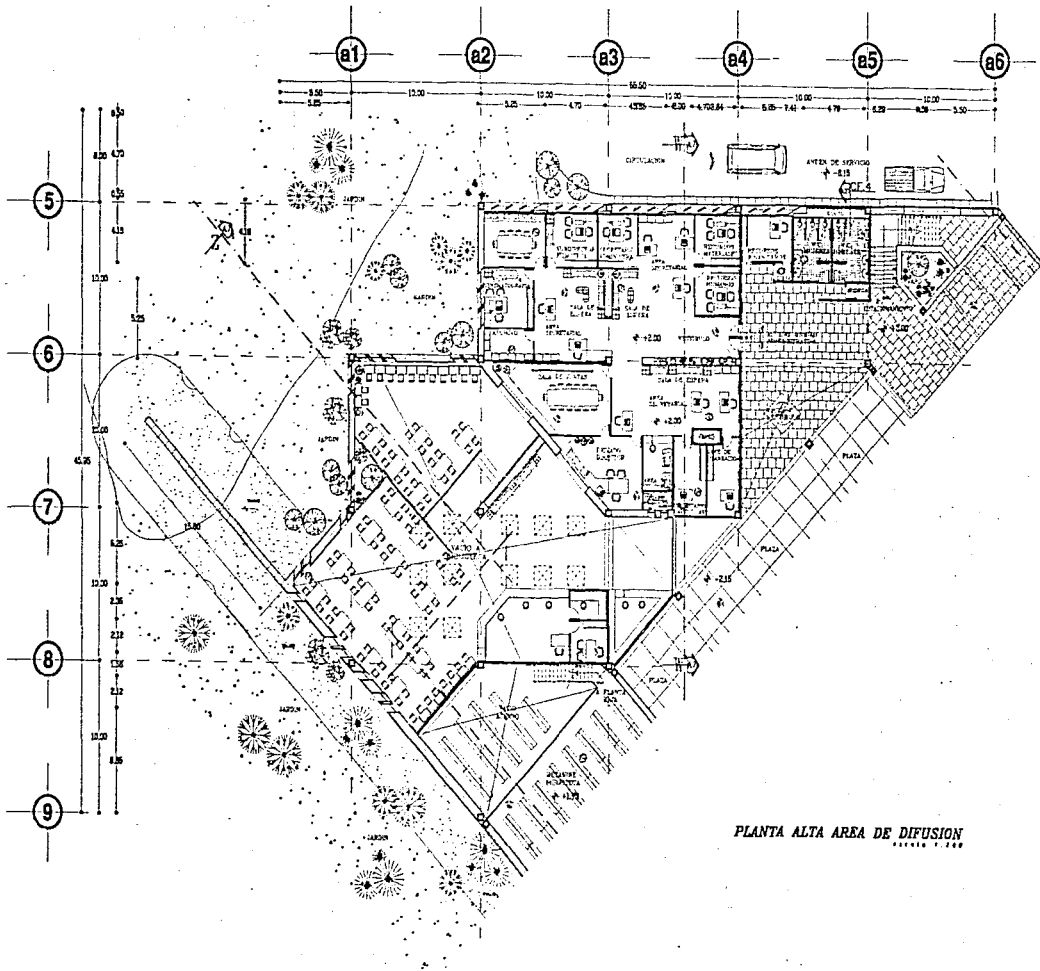
# Filmoteca de la U.N.A.M.

## Planta Sótano de Conjunto

U. N. A. M.







PLANTA ALTA AREA DE DIFUSION  
ESTUDIO 1988

U. N. A. M.

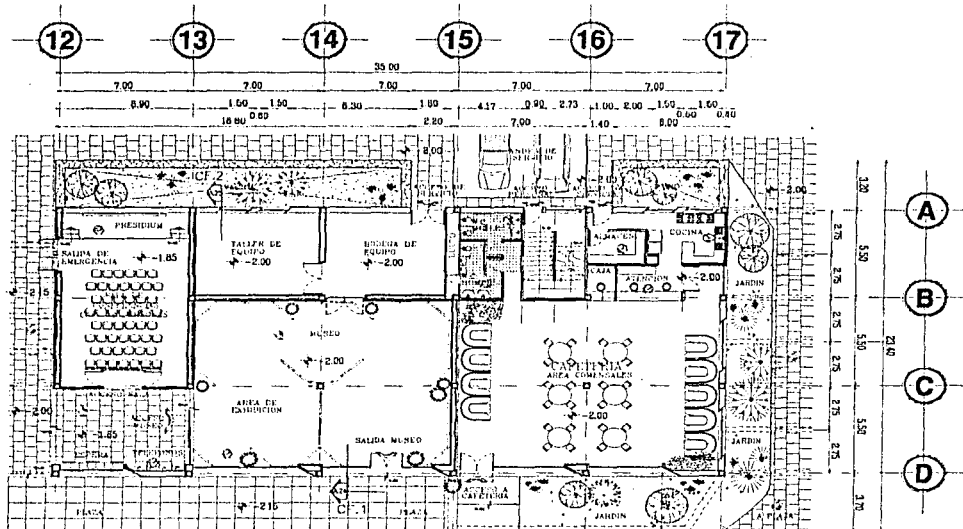


# Filмотeca de la U.N.A.M.

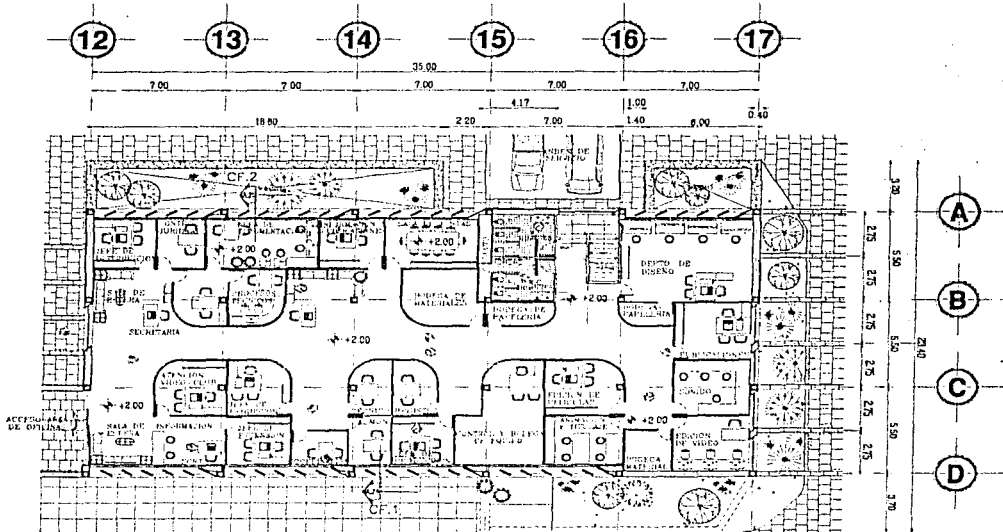
## Planta Area de Difusión



Profesional  
 Facultad de  
 arquitectura



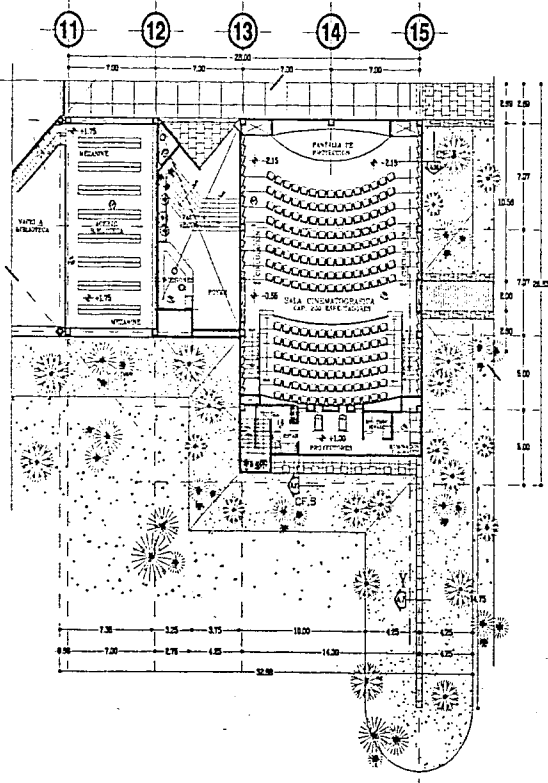
PLANTA BAJA AREA DE SERVICIOS



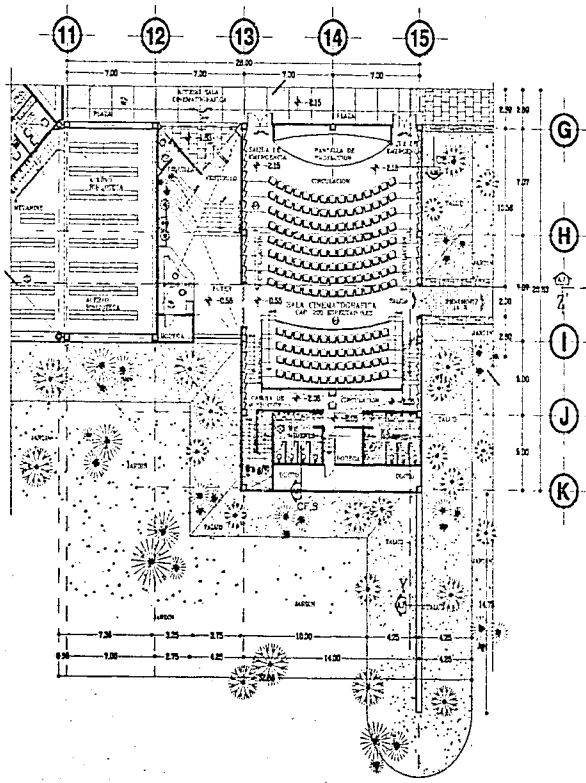
PLANTA ALTA AREA DE SERVICIOS







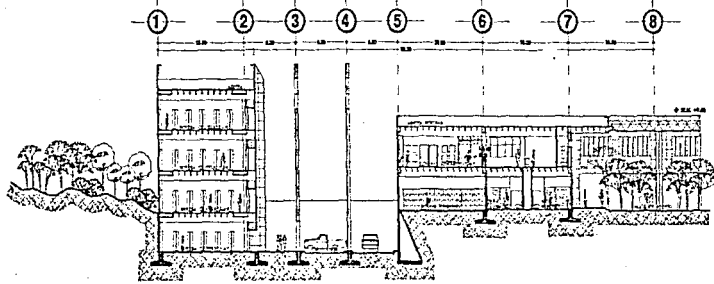
PLANTA ALTA AREA DE EXHIBICION  
ESTADO 1970



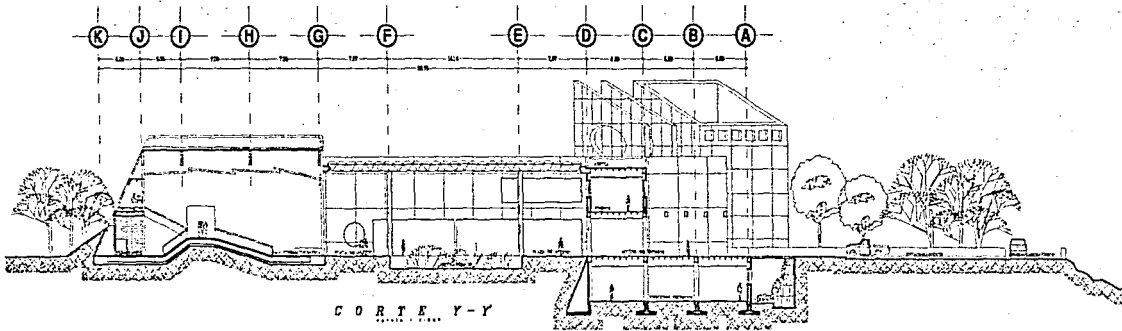
PLANTA BAJA AREA DE EXHIBICION  
ESTADO 1970

**Filмотeca de la U.N.A.M.**  
**Planta Area de Exhibición**

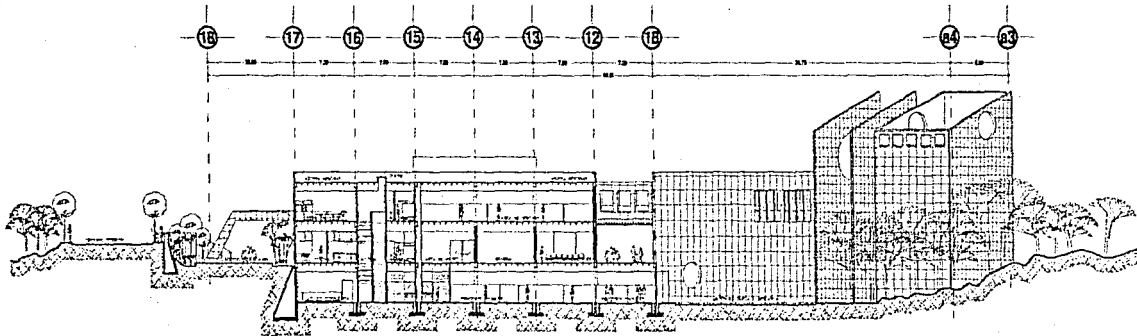




CORTE V-V



CORTE Y-Y



CORTE X-X

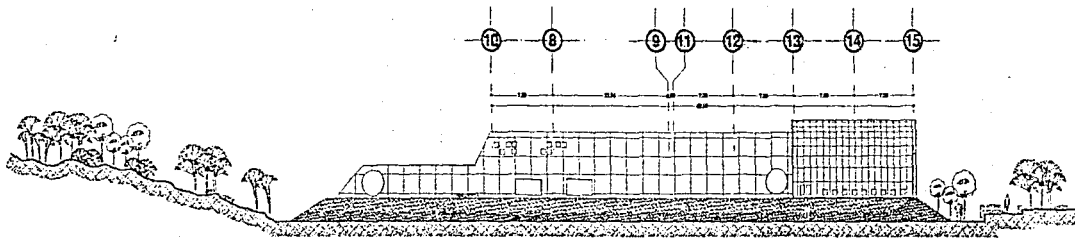
U. N. A. M.



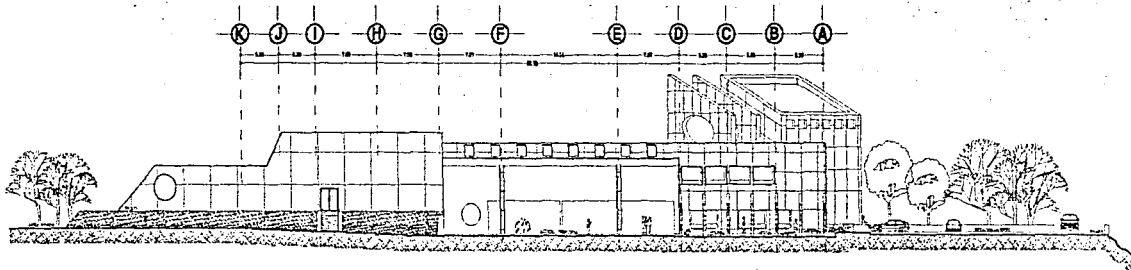
Filmoteca de la U.N.A.M.  
Cortes de Conjunto



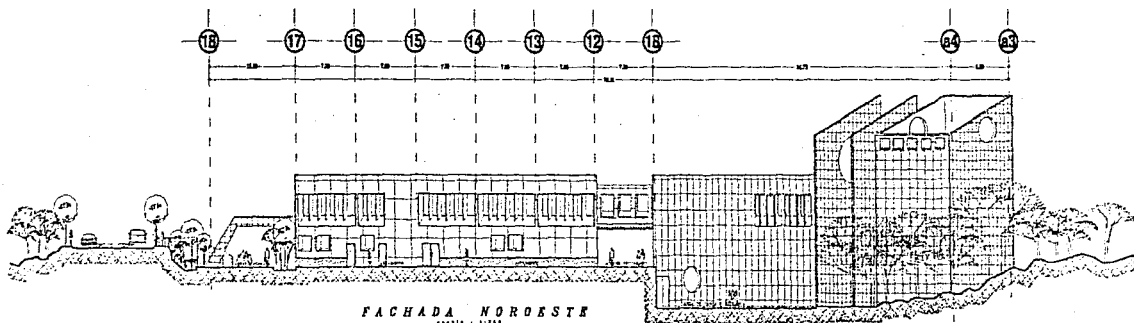
Escuela  
profesional  
de  
arquitectura



FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE



FACHADA NOROESTE

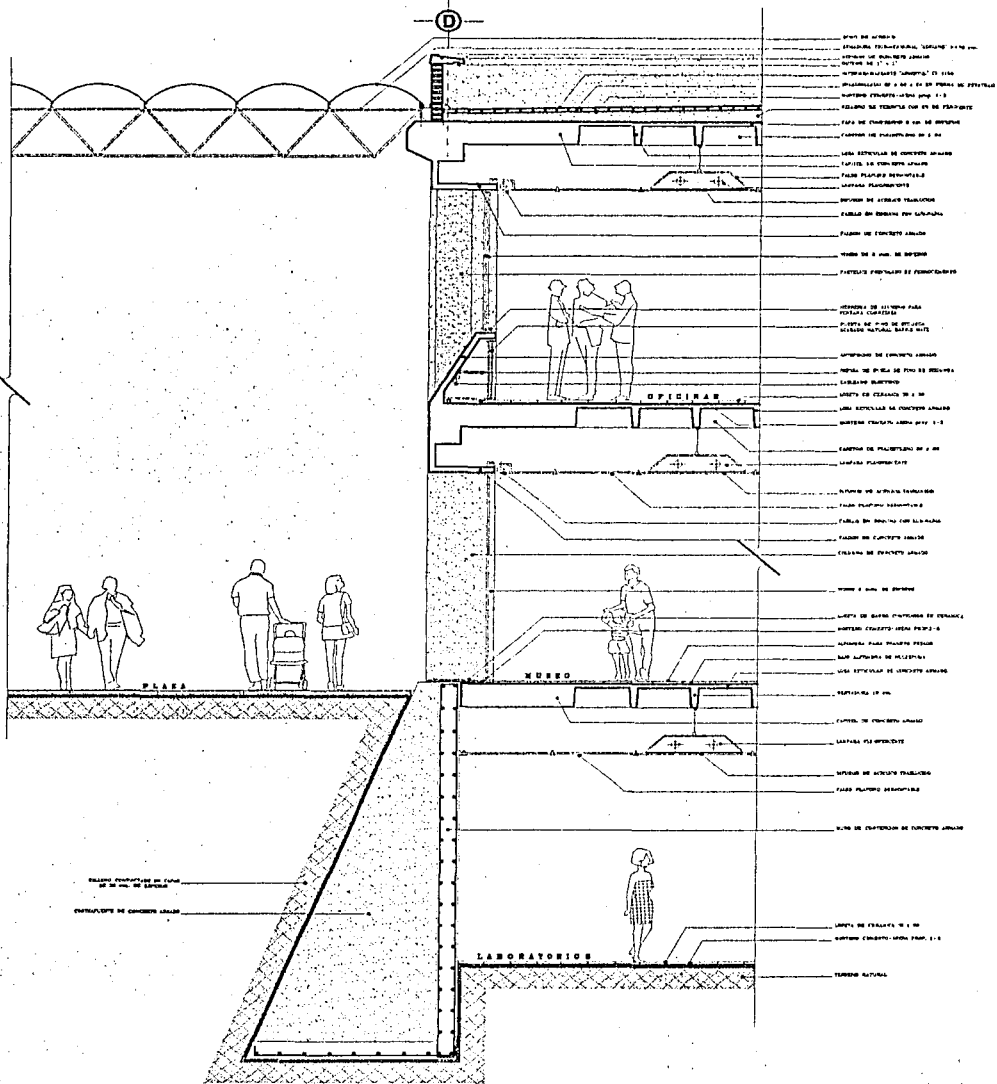
U. N. A. M.

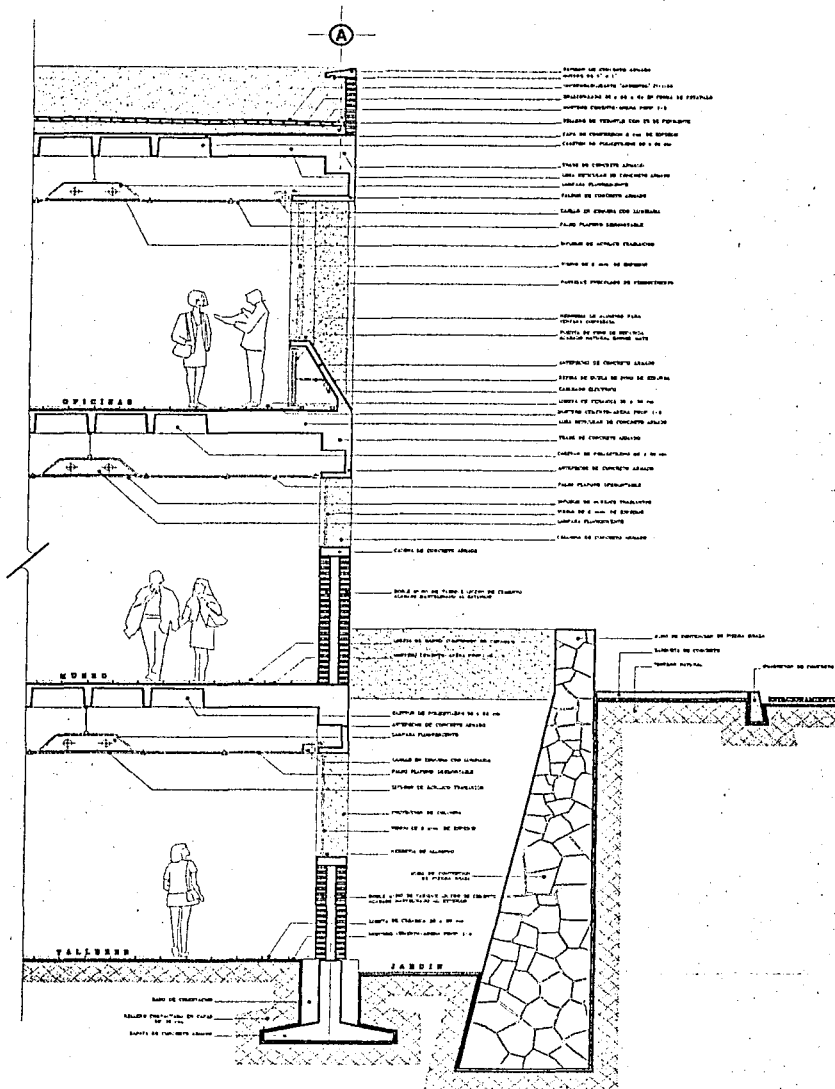


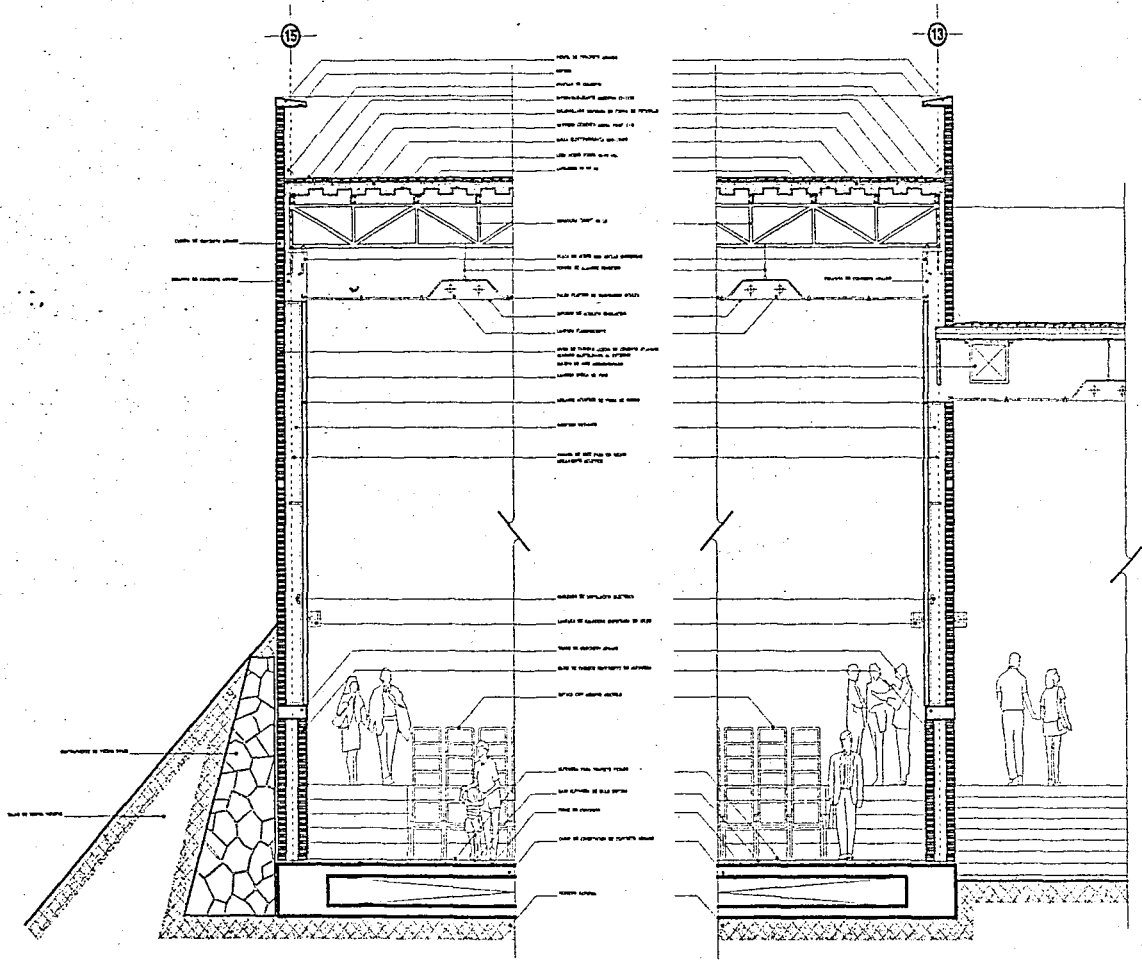
Filмотека de la U.N.A.M.  
Fachadas de Conjunto



Facultad de  
Arquitectura







U. N. A. M.



# Filмотeca de la U.N.A.M.

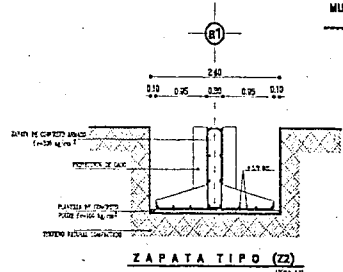
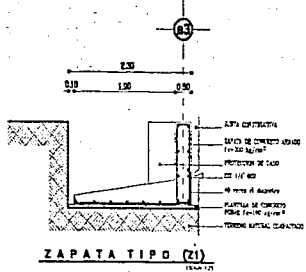
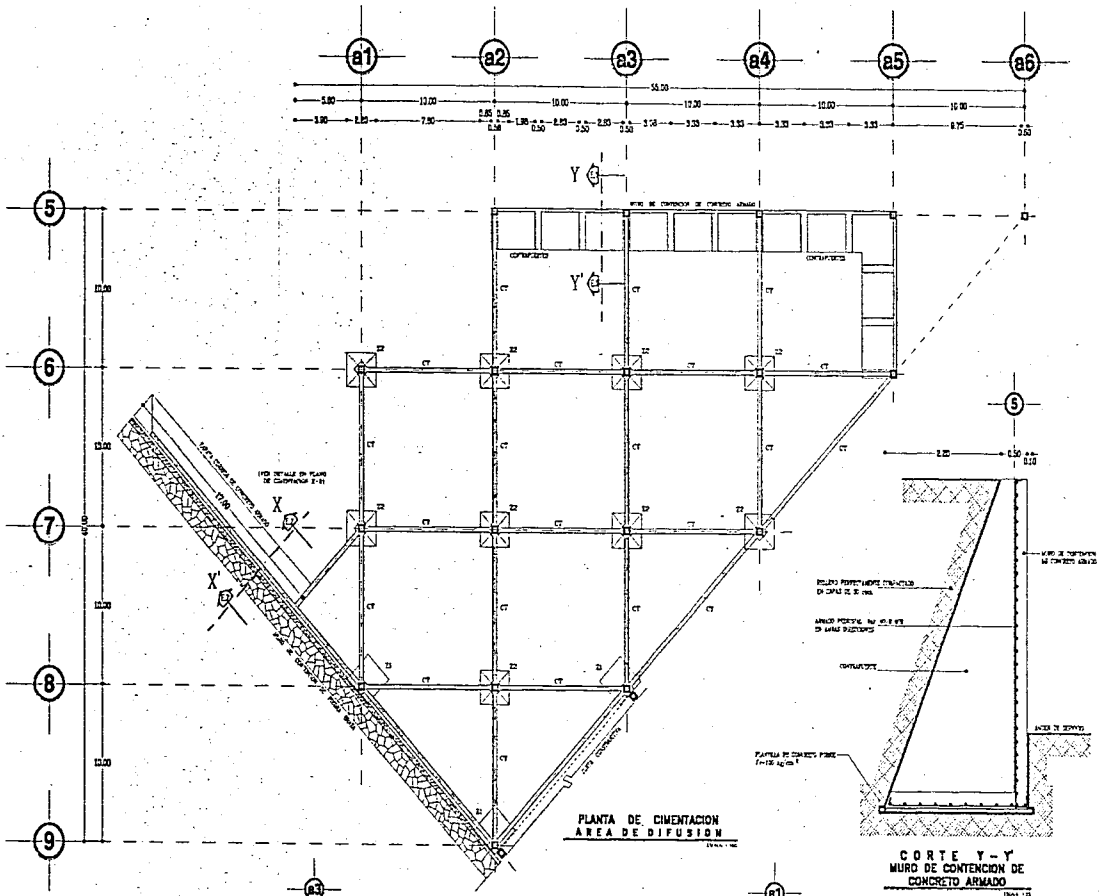
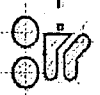
## Corte por Fachada (CF-3)

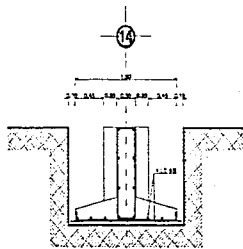


profesional  
 Facultad de  
 arquitectura

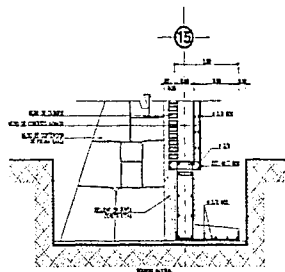


# Filoteca de la U.N.A.M. Planta de Cimentación

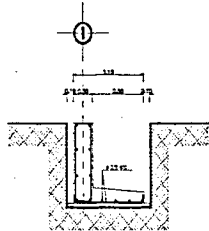




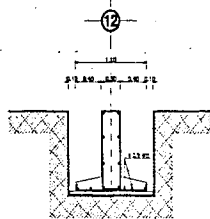
ZAPATA TIPO (26)  
1/20



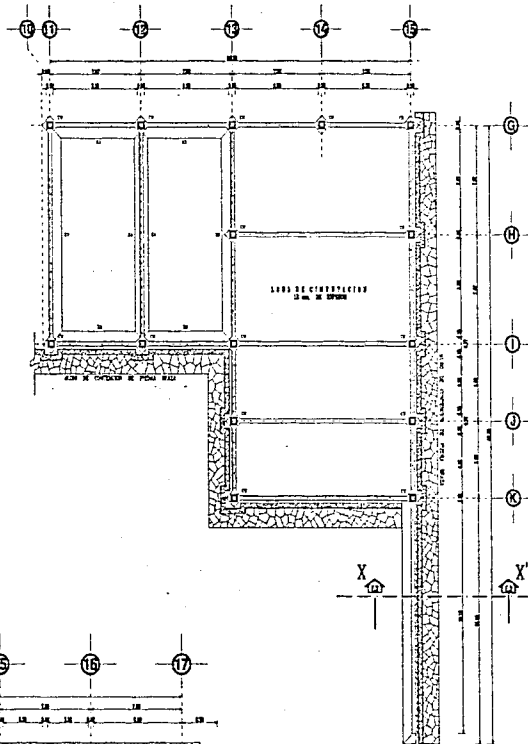
CORTE X-X'  
1/20



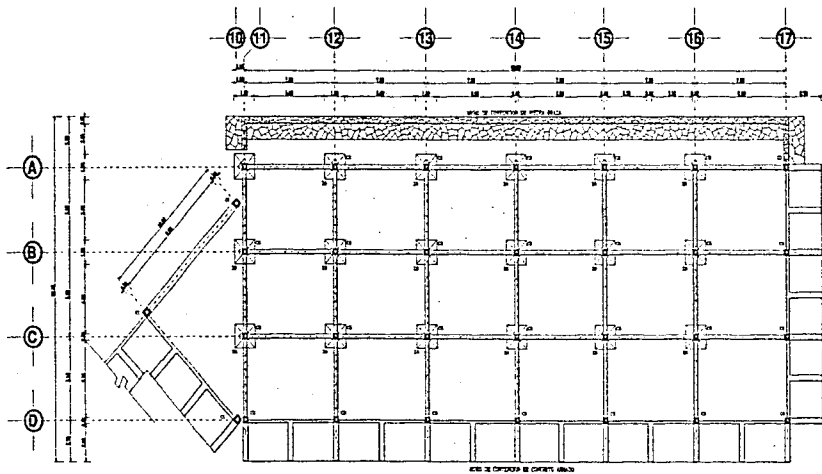
ZAPATA TIPO (25)  
1/20



ZAPATA TIPO (24)  
1/20



PLANTA DE CIMENTACION  
AREA DE EXHIBICION  
1/20



PLANTA DE CIMENTACION  
AREA DE SERVICIOS  
1/20

U. N. A. M.



Filmoteca de la U.N.A.M.  
Planta de Cimentación

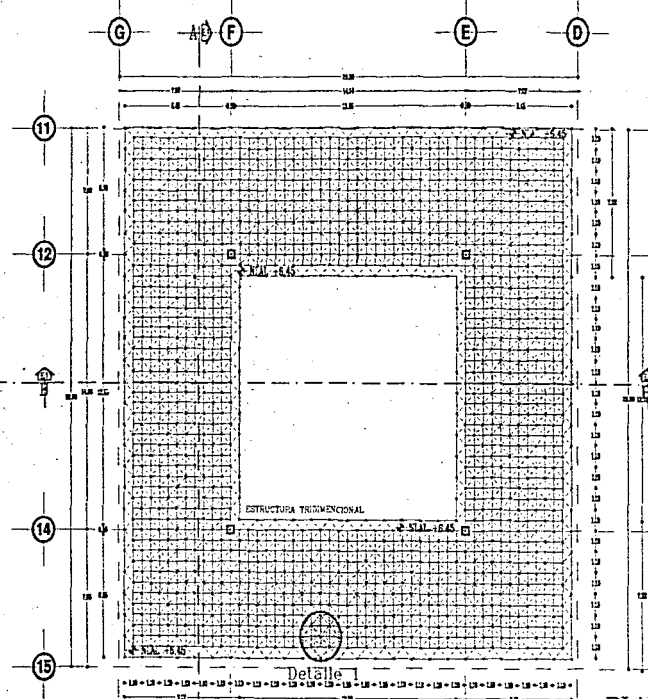


Escuela  
profesional  
de  
arquitectura

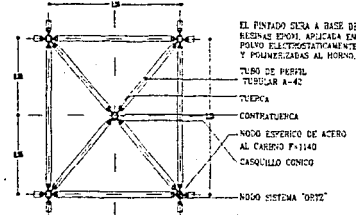




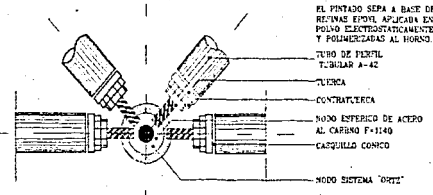
**Filmoteca de la U.N.A.M.**  
**Estructura Tridimensional**



PLANTA TIPO DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL

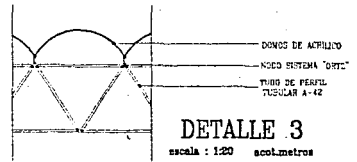


DETALLE 1  
sin / escala acotada

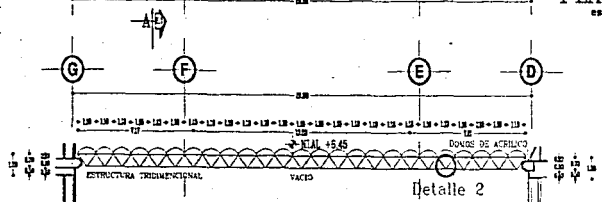


DETALLE 2  
sin / escala acotada

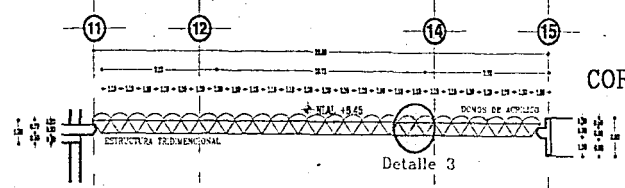
PLANTA ESTRUCTURAL  
escala 1:100 acotada



DETALLE 3  
escala : 1:20 acotada



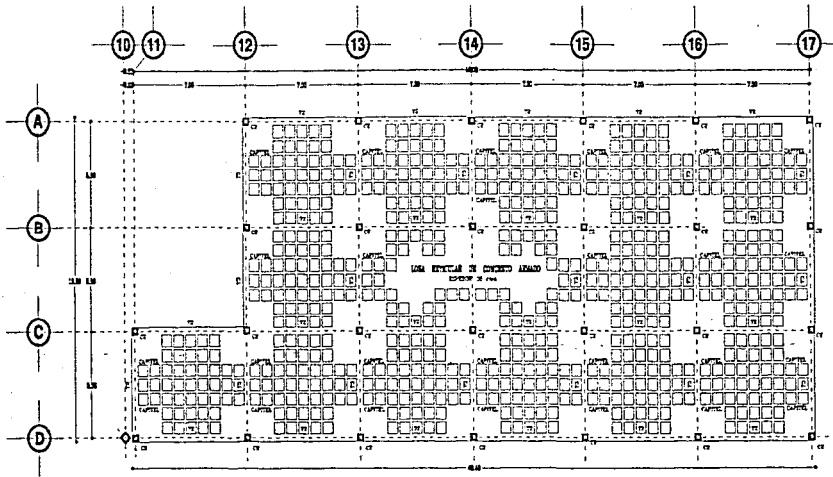
CORTE LONGITUDINAL B-B'  
escala 1:100 acotada



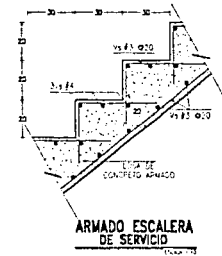
CORTE TRANSVERSAL A-A'  
escala 1:100 acotada



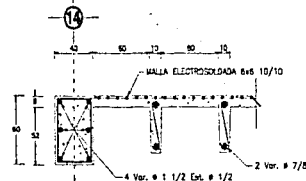
# Filmoteca de la U.N.A.M. Estructura Area de Servicios



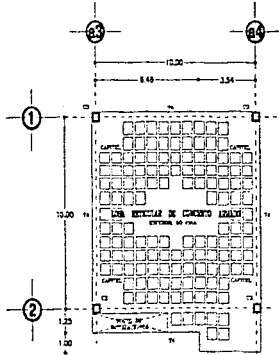
PLANTA ESTRUCTURAL AREA DE SERVICIOS  
ESCALA 1/100



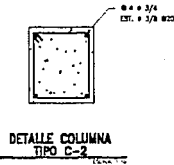
ARMADO ESCALERA DE SERVICIO  
ESCALA 1/20



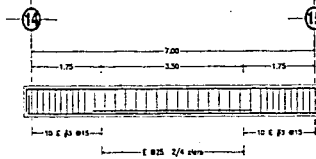
SECCION T-2  
ESCALA 1/25



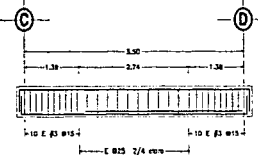
PLANTA ESTRUCTURAL BOVEDA  
ESCALA 1/100



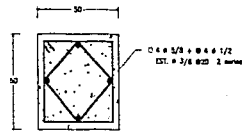
DETALLE COLUMNA TIPO C-3  
ESCALA 1/25



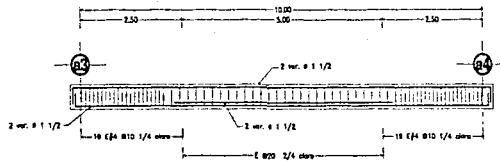
ARMADO TRABE T-2  
ESCALA 1/25



ARMADO TRABE T-3  
ESCALA 1/25



DETALLE COLUMNA TIPO C-3  
ESCALA 1/25



ARMADO TRABE T-4  
ESCALA 1/25

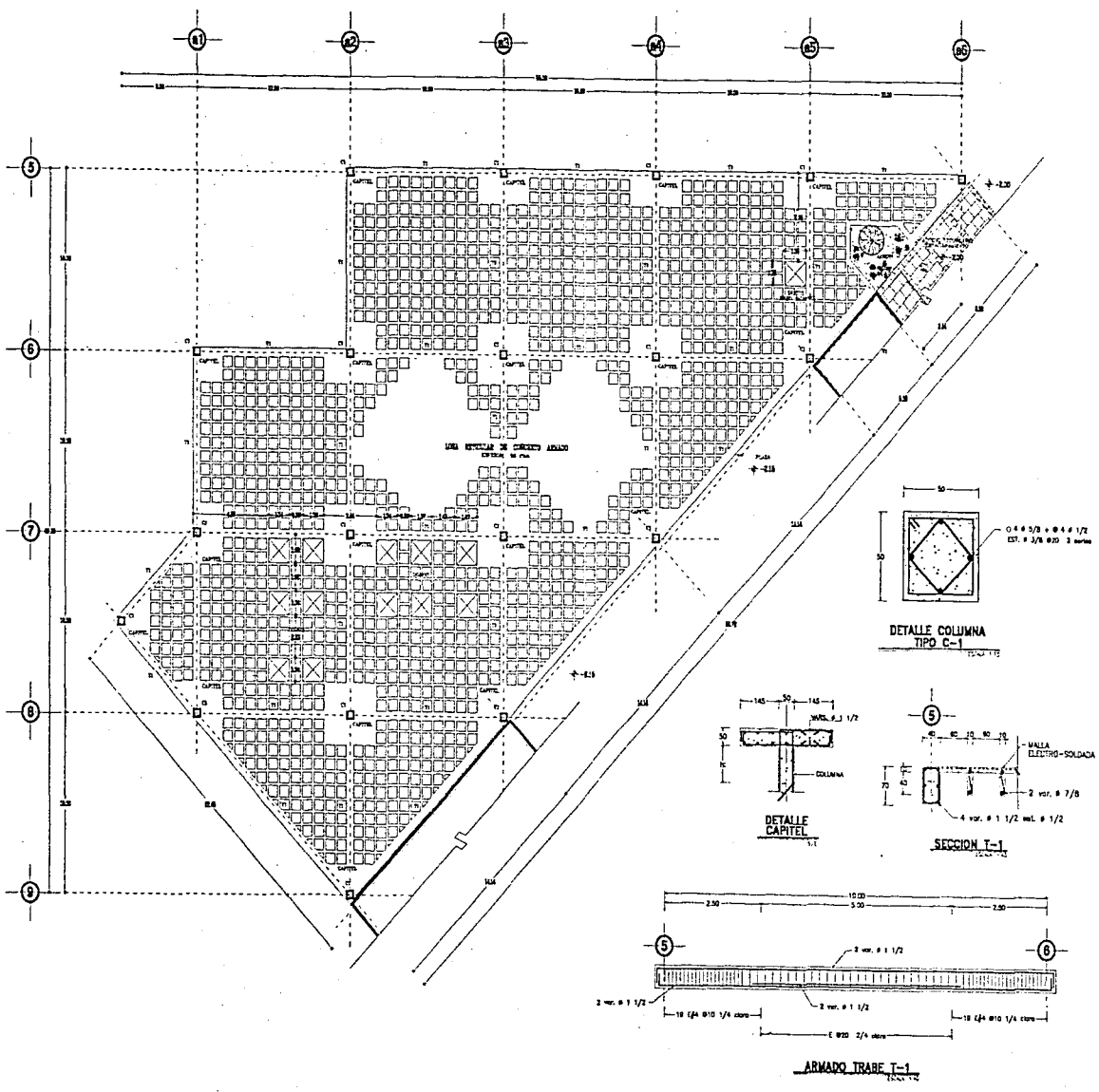
U. N. A. M.



# Filmoteca de la U.N.A.M. Estructura Area de Difusión



Profesional Facultad de Arquitectura

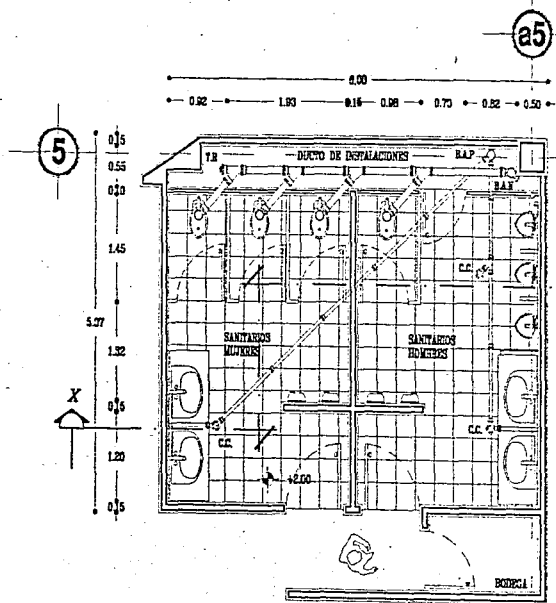




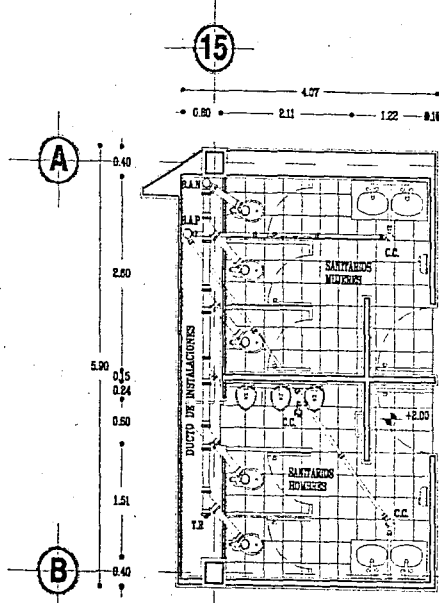
# Filмотeca de la U.N.A.M. Instalación Sanitaria



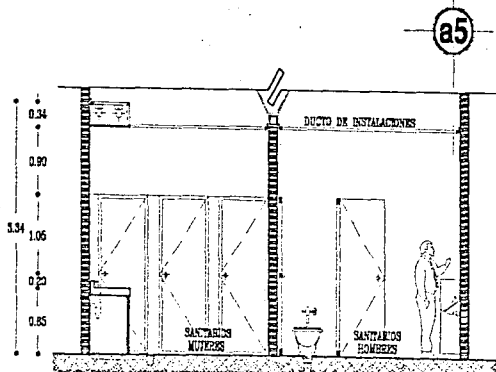
Facultad de  
Arquitectura



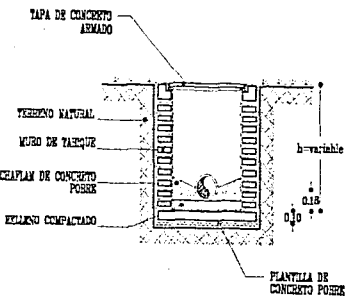
PLANTA SANITARIOS  
(ASA AMBITUANTE)



PLANTA SANITARIOS  
(ASA DE REPTERIO)



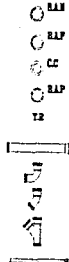
CORTE X-X'

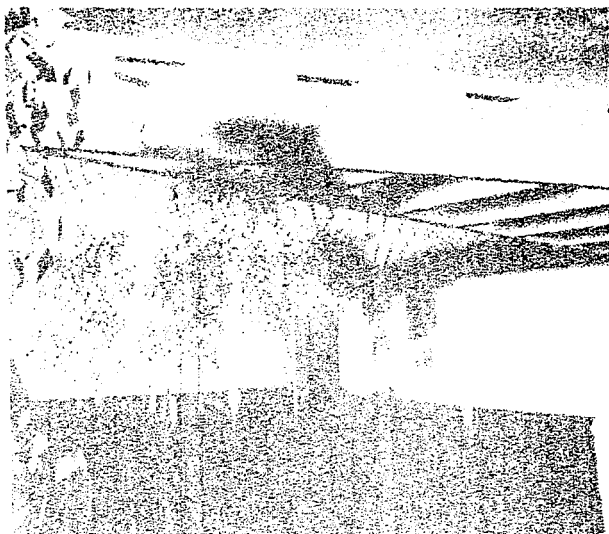
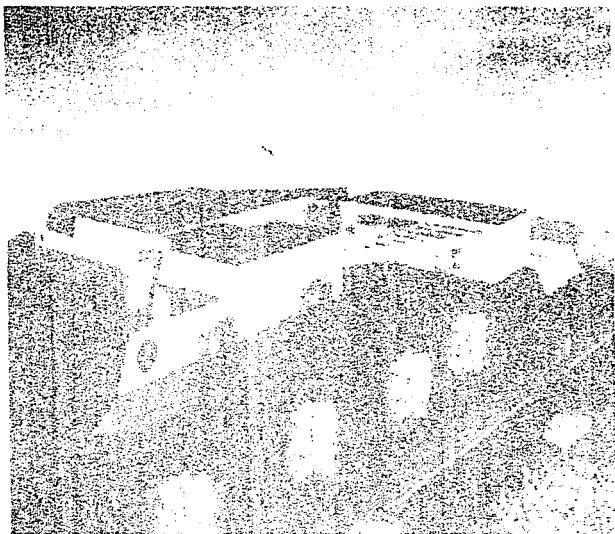


CAJA DE REGISTRO TIPO

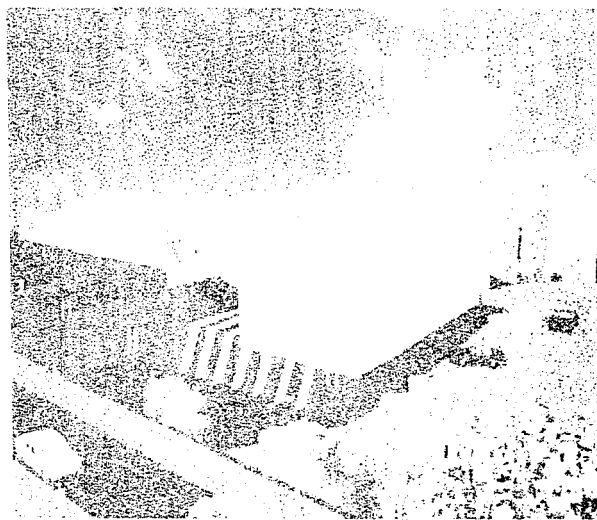
**SIMBOLOGIA**

- BALDA DE AGUAS RESIDAS
- BALDA DE AGUAS PLUVIALES
- CENICIL COLABERA
- BALDA DE AGUAS PLUVIALES
- TAPON RECIBIDO
- TUBO DE P&Tb # 100 mm
- CODO DE P&Tb DE 90°
- CODO DE P&Tb DE 45°
- T" DE P&Tb #150 mm
- TUBO DE P&Tb # 25 mm

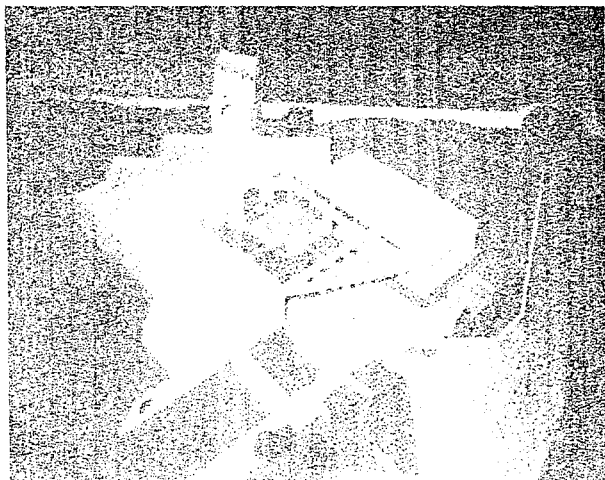




## FILMOTECA DE LA U.N.A.M



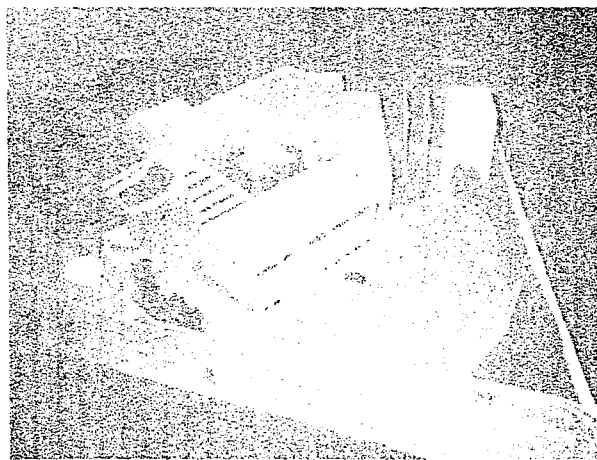
ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

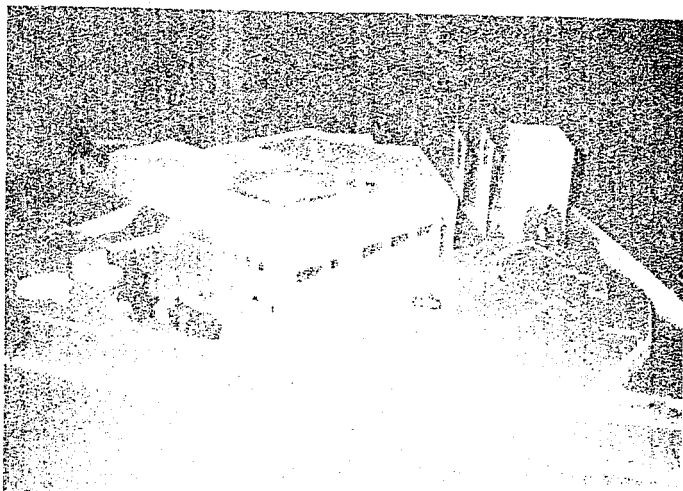


VISTA AEREA

## FILMOTECA DE LA U.N.A.M

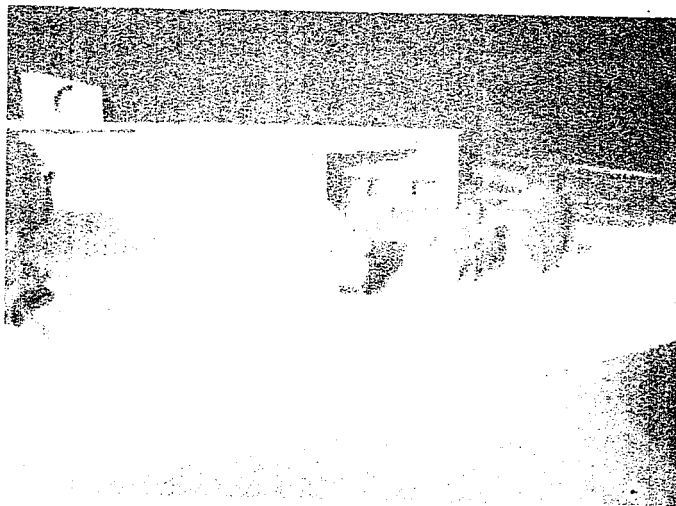
VISTA AEREA





VISTA ACCESO A ESTACIONAMIENTO

VISTA ACCESO PEATONAL



## 7.0.- CRITERIOS TECNICOS

### 7.1.- CRITERIO ESTRUCTURAL

*La cimentación es de zapatas corridas, estas se desplantarán sobre una plantilla de concreto pobre de  $f_c' = 100$  kg/cm<sup>2</sup>, con 5 cm. de espesor. El concreto utilizado será de clase 1 con modulo de elasticidad  $E = 14\ 000$  fc/cm<sup>2</sup> y un peso volumétrico  $PV = 2.2$  ton/m<sup>3</sup> y  $f_c' = 250$  kg/cm<sup>2</sup>; El acero utilizado tendrá un limite de fluencia entre 4000 y 5000 kg/cm<sup>2</sup>.*

*Los rellenos deberán hacerse en capas no mayores de 20 cm. de espesor y compactados perfectamente hasta obtener el 90% de la prueba proctor estandar.*

*En el caso de la cimentación de la bóveda esta consistirá en una losa macisa con peralte total de 30 cms. armada con dos parrillas #5 @ 15 (una en cada techo).*

*El firme armado se colará sobre una plantilla de 5 cm. de espesor, a base de mortero-cemento-arena con  $f_c' = 100$  kg/cm<sup>2</sup> sobre un relleno compactado hasta alcanzar el 95% de la prueba proctor estandar. El firme armado será de 12 cm. de espesor de concreto normal y  $f_c' = 200$  kg/cm<sup>2</sup>, armado con una parrilla del #3 @ 20, en el techo alto.*

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

*Para la excavación se instalarán bancos de nivel superficiales referidos a otros que no sean afectados por la construcción. Para las zapatas aisladas y corridas la excavación podra efectuarse en una sola etapa dejando taludes de 1:1.*

*Las columnas y trabes serán de concreto armado; en el caso de la bóveda se tendrán muros de carga de concreto armado en todo el perímetro sustentados por cuatro columnas (de 60 x 40 cm.).*

*Las losas de los edificios de oficinas serán reticulares con un peralte que varia de 40 a 50 cm. de espesor, con una capa de compresión de 5 cm., los bloques para aligerar serán en promedio de 60 x 40 cm. Los dobleces indicados en los columpios serán a 45°, todo refuerzo corrido y los bastones extremos deberán anclarse, en columnas, muros o nervaduras de borde.*

*En el caso de la sala cinematográfica y el acervo, la estructura será a base de armaduras "JOIST" con una techumbre de losa acero "ROMSA"  $h = 16$  cm.*





*Las separaciones de los estribos se empezarán a contar a partir del paño del apoyo, colocandose el primero a 5 cm. de dicho paño.*

## **7.2.-INSTALACION HIDRAULICA**

*Para dotar de agua a la Filmoteca de la UNAM, se propone una cisterna subterránea, la cual se ubicará aun costado de las escaleras de acceso. El suministro se realizará por medio de un equipo hidroneumático que inyectará el agua a presión dentro de la tubería , permitiendo la alimentación de los diversos núcleos de muebles: los sanitarios del cine , auditorio, oficinas, los medios baños del director , subdirectores, el cuarto obscuro y el laboratorio químico; Todos los núcleos de muebles contarán con válvulas de control con objeto de que sea posible independizarlos a fin de poder ser revisados y reparados, sin que se afecte el funcionamiento de los demas.*

*La red hidráulica contra incendios será independiente de la general y alimentara directamente a los hidrantes y gabinetes contra incendio.*

## **7.3.-INSTALACION SANITARIA**

*Dada la falta de drenaje en la zona es necesario el uso de fosas sépticas, las cuales son muy eficientes en esta zona por la alta permeabilidad del suelo. Sin embargo se debe tener cuidado de no contaminar los mantos acuíferos del subsuelo, por lo cual se hará uso de desagües separados para los distintos tipos de aguas: negras, jabonosas, pluviales y químicas.*

*En el edificio existirán dos ramales principales independientes para la recolección de aguas negras, conduciendo cada uno hacia una fosa séptica donde se realizará la fermentación de la materia orgánica causada po la acción de bacterias y posteriormente llevadas al filtro biológico donde se realiza la oxidación de los residuos orgánicos por la acción del oxígeno del aire. Este proceso es de mucha importancia pues de no efectuarse correctamente, la purificación del agua no será completa y seguirá existiendo el peligro de contaminación. Tanto la fosa séptica como el filtro biológico serán prefabricados, los residuos depositados en el fondo de la fosa séptica deberán ser extraídos con cierta periodicidad, para evitar el llenado de la cámara, esto se podra realizar durante la noche para evitar la suspensión del servicio; en la actualidad existen empresas especializadas que, mediante unos camiones cisterna y con un tubo aspirador, limpian las fosas con un mínimo de molestias.*

*El filtro biológico tendrá una profundidad de 4.5 mts, teniendo hasta el fondo una grieta natural del suelo rocoso, sobre de ella se colocará una capa de arena, inmediatamente una capa de grava y sobre esta una última capa de carbón activado químicamente.*

*Las aguas jabonosas se recolectarán y pasarán a una trampa de grasas antes de llegar al filtro biológico con el fin de evitar que lo impregnen de grasas y pueda perder su poder absorbente.*

*Por medio de una red alrededor de la plaza de acceso se reunirán las aguas pluviales, las cuales se conducirán directamente al jardín interior ubicado en el centro de la plaza; en el caso de la bóveda de seguridad, esta desalojará las aguas pluviales a las áreas verdes.*

*Para la recolección de las aguas con productos químicos, provenientes de el cuarto oscuro de fotografía y el laboratorio químico, serán depositados en un vertedero subterráneo, donde cada 20 días serán succionados por medio de camiones-bomba del servicio de recolectores sanitarios, y que las transportarán a la planta tratadora de agua en el antiguo casco de C.U., evitando así que estos productos químicos puedan llegar a contaminar los mantos freáticos.*

#### **7.4.-INSTALACION ELECTRICA**

*La acometida de energía eléctrica al edificio es de alta tensión por lo que se requiere de una subestación eléctrica con transformador además de una planta de emergencia, ambas ubicadas en la planta del sótano del área de oficinas; En el mismo local se realizará la concentración de tableros generales, y en cada piso se instalarán centros de carga secundaria y los registros para su revisión.*

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

*El criterio de iluminación estará basado en el uso de luz indirecta y de bajo voltaje, en el área de pasillos se propone la instalación de cajillos corridos de 20 X 20 cm. con lámparas "slim line", sobre el plafond. Por otro lado, en áreas de*

*estar, la iluminación estará dada hacia el muro por medio de lamparas de bajo voltaje sobre rieles de 1.22 mts. de largo, los accesos siempre estarán bañados con luz gracias a las lámparas empotradas en plafond.*

*La zona de exteriores estará iluminada con grapas de concreto con una altura de 2 mts. y separaciones proporcionables al haz de luz necesario. Los jardines y zonas exteriores tendrán reflectores empotrados en piso con la luz dirigida de abajo hacia arriba, resaltando las texturas y jugando con los volúmenes.*

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

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

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

## **7.5.-INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO**

*El acondicionamiento del aire es necesario en los laboratorios, pero principalmente en la bóveda de seguridad, donde la humedad y la temperatura se deben mantener dentro de los límites requeridos para la conservación de los filmes.*

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

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

*Para la bóveda de seguridad que contiene los filmes de acetato, se propone el sistema de expansión directa unizona, por el hecho de poder tener una temperatura y humedad únicas para toda la bóveda.*

*El acondicionamiento del aire se realiza con un equipo ubicado en la parte superior de la bóveda: el aire se impulsará por medio de un abanico a un ducto donde gracias a un termostato se le otorgara una temperatura de +12° C y una humedad relativa del 60%; el aire ya con estas condiciones circulara a través del ducto rectangular a baja velocidad dentro de la bóveda.*

## **7.6.-SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**

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

*El edificio contará con una red contra incendios, con una cisterna independiente de la dotación normal de agua; existirán seis tomas siamesas rodeando al edificio, una en la entrada de la cafetería, una a la salida de la sala de conferencias, una en la entrada de la biblioteca, una en el acceso y en la salida de emergencia de la sala cinema- tográfica y la última estará en el andén de servicio del área de laboratorios.*

*En la bóveda de seguridad es de mucha importancia el poder detectar a tiempo un incendio, pues de este hecho depende el sufrir la menor pérdida del importante acervo que resguarda la Filmoteca de la UNAM, con este propósito se propone el uso de detectores de incendios.*

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

*La finalidad de estos sistemas de sensores, es la de poder prevenir un incendio a tiempo. Por lo cual se implementará dentro de la bóveda una red a base de rociadores hidráulicos, estos se abren cuando el fusible que los controla se funde bajo el efecto del calor, descargando automáticamente el agua, se utilizarán rociadores normales en los cuales todo el sistema está lleno de agua a presión.*

*A su vez se ubicarán tomas siamesas en cada una de las fachadas de las bóvedas, tanto los rociadores como las tomas siamesas serán alimentadas por un tanque subterráneo con capacidad de 20000 litros, gracias a un doble sistema de bombeo, uno de gasolina y otro eléctrico.*

*Conjuntamente a la red contra incendio, se destinarán extintores de Halógeno ABC dentro de cada uno de los niveles de la bóveda.*

*Los sistemas de alarma contra incendio deberán ser probados cada mes, para evitar cualquier descompostura en el sistema.*



## **BIBLIOGRAFIA.**

**ARIDJIS PEREA PATRICIA "Un pulmon que no quiere morir" México 1987.**

**CARAVIAS MEAVE "La reserva ecológica del pedregal de San Angel" México 1987.**

**LEYVA JOSE ANGEL "El rescate del malpaís de San Angel" México 1987.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO "La importancia de la Filmoteca va más allá de la pantalla".**

**GONZALEZ ANA MARIA "Destruído el 90% del cine mudo hecho en México" 1989.**

**GRANILLO VAZQUEZ SILVIA "De silvestres a cultivadas" México 1987.**

**DIRECCION GENERAL DE OBRAS "Plano de recomendaciones bioclimaticas para la vivienda".**

**PANI / DEL MORAL "C.U la iudad interior" México 1985.**