

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



"BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS"

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA

JUAN FAUSTO PASTEN LOREDO

ARQ. ANGEL DOMINGUEZ GARCIA  
ARQ. GUILLERMO RIVERA GOROZPE  
ARQ. ALFONSO CACHO VAZQUEZ

1992

FALLA DE CR. GEN



## **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.

# INDICE.

## 1. INTRODUCCION.

- 1.1. EL TEMA. 1
- 1.2. LA BIBLIOTECA. 3

## 2. LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

- 2.1. MARCO HISTORICO. 4
- 2.2. LA ARQUITECTURA DE LA C.U. 5
- 2.3. LA FACULTAD DE CIENCIAS. 7
- 2.4. EL MEDIO FISICO. 8

## 3. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 3.1. EL TERRENO. 10
- 3.2. EL PROGRAMA ARQUITECTONICO. 12
- 3.3. EL CONJUNTO. 15
- 3.4. EL EDIFICIO. 17
- 3.5. LA ESTRUCTURA. 19
- 3.6. LAS INSTALACIONES. 20
- 3.7. LAS ANALOGIAS. 22

## 4. EL PROYECTO 23

## 5. BIBLIOGRAFIA. 37



# 1.-INTRODUCCION.

## 1.1.EL TEMA.

Siendo la biblioteca un apoyo a las funciones de docencia, investigación y difusión en la universidad, decidí, identificar la problemática de las bibliotecas con las que cuentan las diferentes facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México, y enfocarme a una en particular "La Biblioteca de la Facultad de Ciencias".

En la actualidad la biblioteca sufre graves problemas para prestar los servicios adecuados, debido principalmente a las condiciones de espacio con que cuenta ésta.

La falta de espacios para almacenamiento de las colecciones, ubicación de los lectores o trabajo del personal de procesos y servicios, así como de las condiciones de iluminación, ventilación, aislamiento acústico, circulaciones, etc... son algunas de las limitantes que entorpecen el buen desarrollo de las funciones de la biblioteca.

Por lo que propongo dotar a dicha biblioteca de las técnicas e instalaciones más avanzadas, ya que ésto es primordial para una facultad que requiere estar al día en información para de ésta manera fomentar el avance de la ciencia, recordando que el grado de avance de la ciencia de una nación es el fiel reflejo de su desarrollo en general.

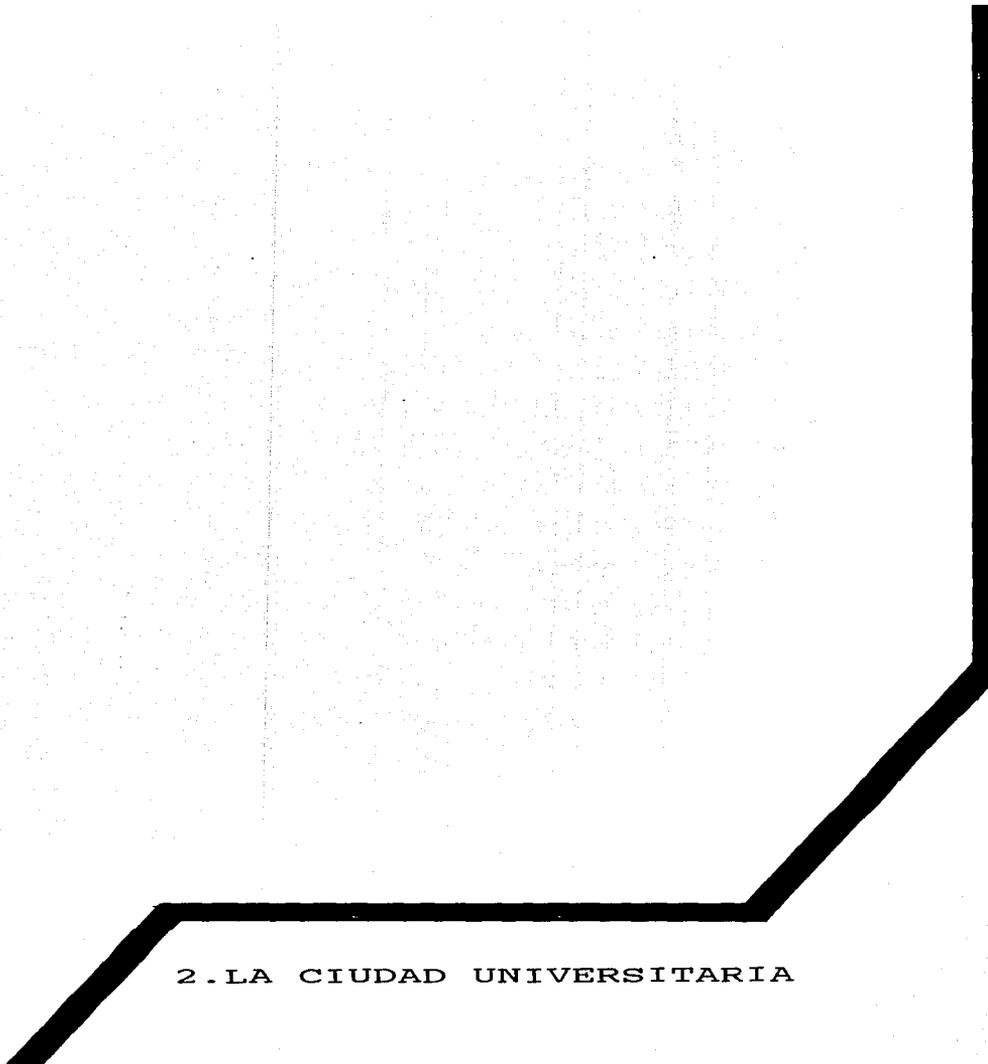
## 1.-INTRODUCCION.

### 1.2.LA BIBLIOTECA.

La biblioteca sirve para conservar el conocimiento, difundirlo entre los componentes de una misma generación, y transmitirlo a las siguientes. Para ello, la biblioteca selecciona, adquiere, organiza, almacena, promueve, interpreta, presta, reproduce, controla, e incluso descarta, materiales bibliográficos, manuscritos, microformas y audiovisuales.

Cada tipo de biblioteca cumple, en una forma distinta, el propósito de conservar, difundir y transmitir el conocimiento. La biblioteca universitaria está avocada a hacerlo mediante el apoyo que debe prestar a las funciones de la institución a la que pertenece.

La biblioteca universitaria no tiene mayor ni menor importancia que el taller, el laboratorio y el campo experimental. Cobra importancia en la medida en que asciende la dedicación de profesores, estudiantes e investigadores que determinan que la universidad transite, de los niveles elementales de instrucción, a los más altos de la educación profesional y del desarrollo del individuo como persona y como ciudadano.



2.LA CIUDAD UNIVERSITARIA

## 2.-LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

### 2.1.MARCO HISTORICO.

La realidad mexicana, derivada de la Revolución de 1910, no permitió una planeación coherente de los establecimientos de enseñanza superior. La Rectoría, las dependencias administrativas, las escuelas y facultades se encontraban distribuidos en el centro de la ciudad de México, desarrollando precariamente sus actividades en recintos cargados de historia y romanticismo, pero inadecuados para atender con eficiencia los nuevos requerimientos de la educación superior.

En 1943 fue decidido que la Ciudad Universitaria se ubicara al sur de la ciudad, en terrenos escogidos para tal efecto en el Pedregal de San Angel.

En 1946 se organizó un concurso de proyectos. El jurado dictaminó a favor del proyecto presentado por la Escuela de Arquitectura. La dirección del proyecto definitivo estuvo a cargo de los Arquitectos Mario Pani, Enrique del Moral y Mauricio M. Campos. Las obras se iniciaron en octubre de 1949 y se concluyeron en 1952.

En 1954 fue puesta en uso la Ciudad Universitaria, culminación de las aspiraciones de varias generaciones de universitarios, por dotar de instalaciones modernas y funcionales a las escuelas y facultades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## 2.-LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

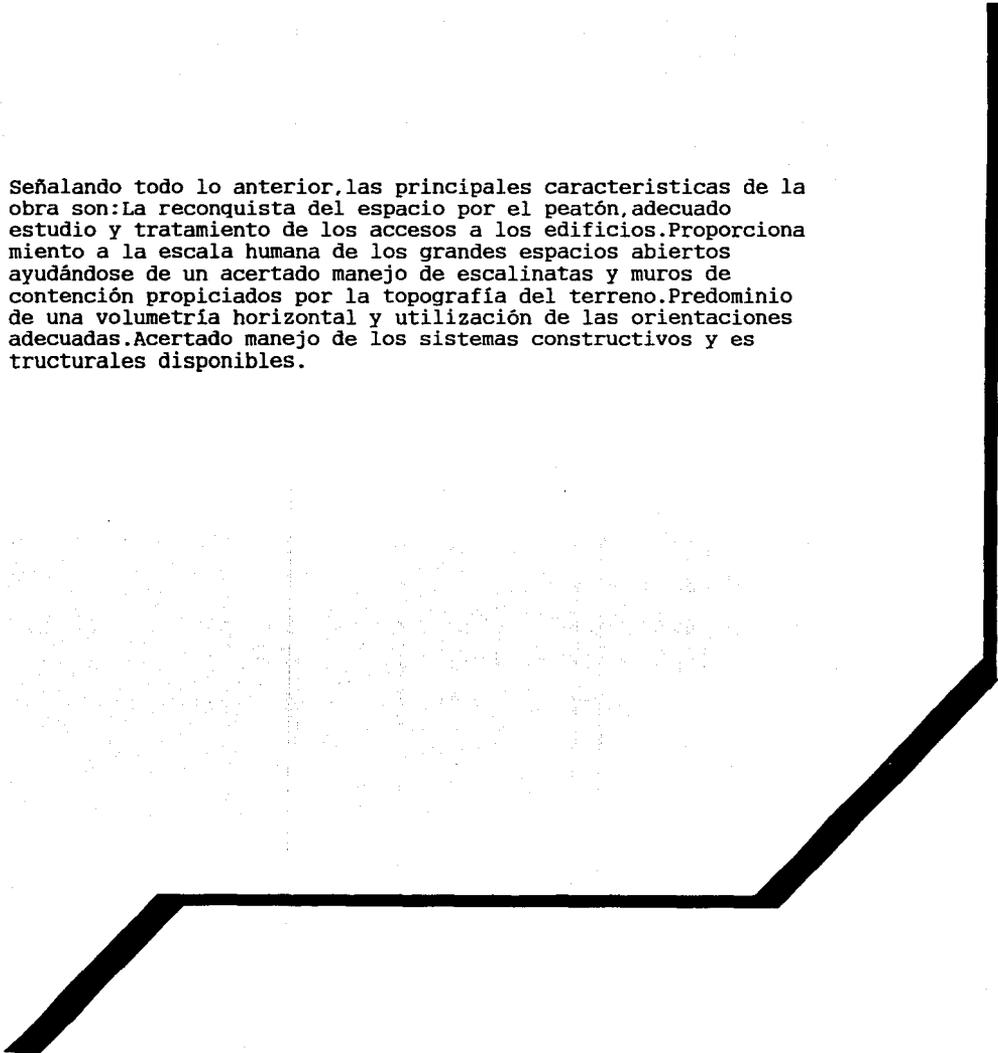
### 2.2.LA ARQUITECTURA DE LA C.U.

La ubicación y las características tan especiales del lugar dieron la pauta a que los edificios que se construyeron expresaran lo peculiar, no sólo de México, sino del sitio, del terreno escogido: el Pedregal de San Angel.

Se debía de expresar que la obra se realizaba en 1950, es decir, que correspondiera al movimiento y las tendencias de la arquitectura mundial en ese momento, pero sin olvidar también debía percibirse que lo realizado recogiera y expresara las condiciones culturales, sociales, económicas, físicas... de México.

Consecuentemente se pensó en el uso de materiales de la región, como la piedra volcánica, que obligaron a expresiones rudas, pero típicas de México, y a contrastes bruscos de acabados: los vidriados con los rugosos. Se buscó contraste, también, entre tratamientos modernos sofisticados de estructuras de concreto, con otros, los realizados de piedra aparente en donde la obra de mano resulta predominante.

Señalando todo lo anterior, las principales características de la obra son: La reconquista del espacio por el peatón, adecuado estudio y tratamiento de los accesos a los edificios. Proporciona miento a la escala humana de los grandes espacios abiertos ayudándose de un acertado manejo de escalinatas y muros de contención propiciados por la topografía del terreno. Predominio de una volumetría horizontal y utilización de las orientaciones adecuadas. Acertado manejo de los sistemas constructivos y estructurales disponibles.



## 2.-LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

### 2.3.LA FACULTAD DE CIENCIAS.

En 1973, las labores de investigación encomendadas a los institutos y centros científicos y de humanidades acusaban un serio déficit de espacio, dando como resultado un entorpecimiento en el desarrollo de esta actividad prioritaria, para la Universidad como para el país. A ello se aunaba la necesidad de mejorar las condiciones de enseñanza, propiciando una mejor relación entre alumno atendido y superficie construida, y desde luego mejorar los servicios de infraestructura. Este crecimiento era imposible en el campus original sin que se modificase su fisonomía. Así, se decidió reubicar la investigación y la reorganización en la Ciudad Universitaria en base a un crecimiento por áreas académicas.

En base a este esquema, a partir de 1973 se inicia la construcción de la nueva área de ciencias en la que se integran todos los institutos de investigación científica girando en torno a la nueva Facultad de Ciencias.

La Facultad de Ciencias es uno de los conjuntos más grandes en Ciudad Universitaria, comprendiendo un total de ocho edificios. La Biblioteca, el Auditorio y dos edificios de aulas y laboratorios se disponen para formar un patio central, de cuyos extremos se desprenden dos pasos a cubierto, los cuales rematan con núcleos de escaleras de servicios que a su vez unen por pares a los cuatro edificios de aulas restantes.

La estructura está resuelta a base de marcos rígidos de concreto armado, y en los entrepisos se utilizó un sistema prefabricado. El aspecto exterior está determinado por el acuse de la estructura en fachada así como por sus acabados en concreto aparente.

#### 2.4. EL MEDIO FÍSICO.

**TERRENO.**-El área de la Ciudad Universitaria pertenece a la zona basáltica conocida como el Pedregal de San Ángel, está constituido por roca volcánica, montículos, depresiones y algunas zonas muy fisuradas.

**TEMPERATURA MEDIA ANUAL.**-15.5 grados centígrados.

**CLIMA.**-Templado-húmedo.

**PRECIPITACION PLUVIAL.**-Promedio anual 765.83mm.

**VIENTOS DOMINANTES.**-Proceden del nororiente con una velocidad de 6.5 a 12 km/hr.



3. MEMORIA DESCRIPTIVA.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

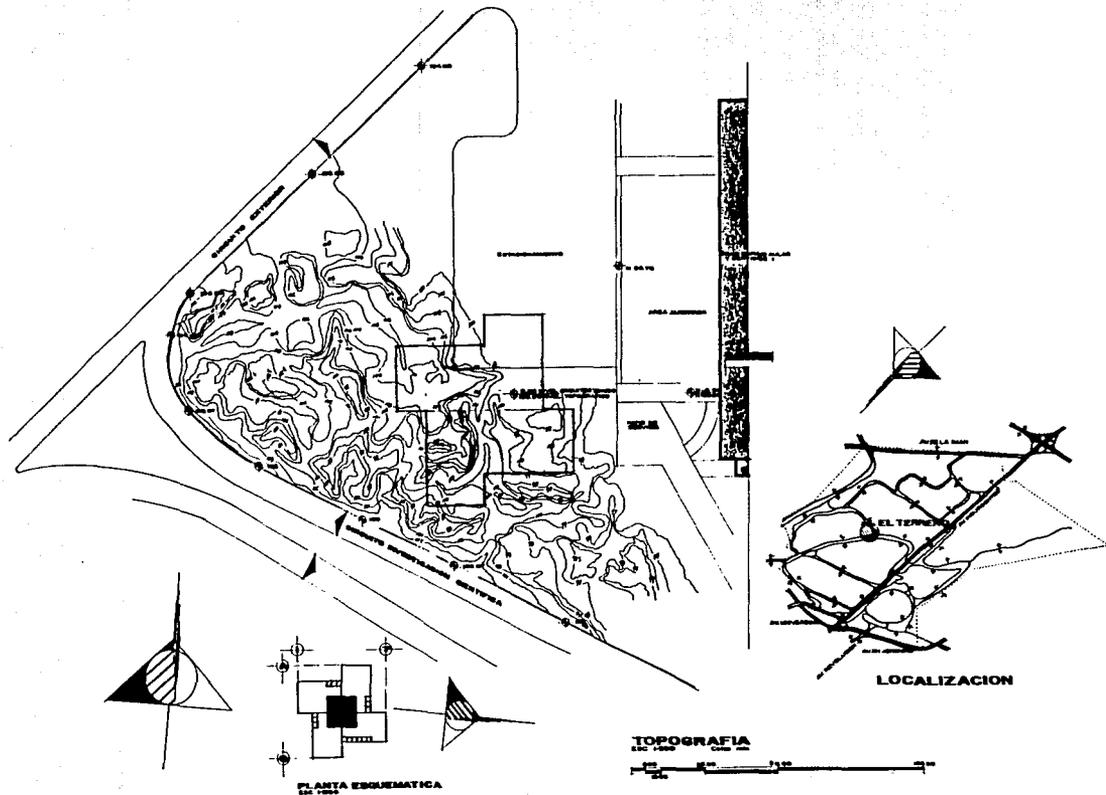
#### 3.1.EL TERRENO.

El terreno se encuentra ubicado al poniente de la Facultad de Ciencias siendo éste a su vez el remate de la misma. Colindando al norte con el circuito exterior y al sur con el circuito de investigación científica.

De topografía bastante irregular debido a la presencia de roca volcánica con posibles cavernas naturales, el terreno cuenta con una resistencia de 20 a 30 toneladas por metro cuadrado.

Así mismo cuenta con todos los servicios como son: suministro de agua y teléfono a excepción de drenaje debido a las características del terreno ya mencionadas.

En cuanto a la vegetación predominan las especies arbustivas, como son: el tepozán, palo bobo, con un promedio de 3 metros de altura. Entre las herbáceas, hay varias especies de gramíneas, helechos y hierbas trepadoras.



BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASTÉN I ORLANDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO PROFESIONAL '92

U.N.A.M.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 3.2.EL PROGRAMA ARQUITECTONICO.

##### 1. AREA PUBLICA

1.1.	Vestíbulo general	132 m <sup>2</sup> .
1.2.	Guarda objetos	15 m <sup>2</sup> .
1.3.	Control de acceso y salida	4 m <sup>2</sup> .
1.4.	Cafetería(12 mesas de 4 personas c/u)	100 m <sup>2</sup> .
1.5.	Librería	66 m <sup>2</sup> .
1.6.	Area de exposiciones temporales	169 m <sup>2</sup> .

##### 2. GOBIERNO

2.1.	Privado jefe biblioteca	24 m <sup>2</sup> .
2.2.	Area secretarial	21 m <sup>2</sup> .

##### 3. PROCESOS TECNICOS

3.1.	Jefe de procesos técnicos y adquisiciones	7.5m <sup>2</sup> .
3.2.	Auxiliar de procesos	7.5m <sup>2</sup> .
3.3.	Area de trabajo	66 m <sup>2</sup> .
3.4.	Encuadernación y mantenimiento	66 m <sup>2</sup> .

##### 4. BIBLIOTECA

4.1	Catálogo	66 m <sup>2</sup> .
4.2.	Area de acervo(79 200 volúmenes)	600 m <sup>2</sup> .

4.3.	Sala de lectura(36 mesas de 4 personas c/u)	366	m <sup>2</sup> .
4.4.	Sala de lectura individual(154 muebles)	332	m <sup>2</sup> .
4.5.	Sala de lectura informal(28 sillones)	66	m <sup>2</sup> .
4.6.	Jefe de préstamo	7.5	m <sup>2</sup> .
4.7.	Mostrador de préstamo	16	m <sup>2</sup> .
4.8.	Jefe de asesoría	7.5	m <sup>2</sup> .
4.9.	Area de asesoría	50	m <sup>2</sup> .
4.10.	Fotocopiado	9	m <sup>2</sup> .
4.11.	Salas de trabajo(6 cubiculos de 6 personas c/u)	90	m <sup>2</sup> .

5. PUBLICACIONES Y COLECCIONES.

5.1.	Jefe de publicaciones periódicas	7.5	m <sup>2</sup> .
5.2.	Auxiliar de publicaciones	6	m <sup>2</sup> .
5.3.	Catálogo publicaciones	20	m <sup>2</sup> .
5.4.	Acervo publicaciones	50	m <sup>2</sup> .
5.5.	Sala de consulta publicaciones	80	m <sup>2</sup> .
5.6.	Jefe de colecciones	7.5	m <sup>2</sup> .
5.7.	Auxiliar de colecciones	6	m <sup>2</sup> .
5.8.	Catálogo colecciones	20	m <sup>2</sup> .
5.9.	Acervo colecciones	50	m <sup>2</sup> .
5.10.	Sala de consulta colecciones	80	m <sup>2</sup> .

6. VIDEOTECA Y VISORES DE MICROFORMAS.

6.1.	Area de monitores(36 monitores y 36 reproductoras de video)	100	m <sup>2</sup> .
6.2.	Area de visores de microformas(33 visores)	100	m <sup>2</sup> .
6.3.	Mostrador y control	30	m <sup>2</sup> .

7. SALA DE CONFERENCIAS

7.1. Area audiencia	46 m <sup>2</sup> .
7.2. Foro	20 m <sup>2</sup> .

8. SALA DE MAQUINAS DE ESCRIBIR.

8.1. Mostrador y control	10 m <sup>2</sup> .
8.2. Area de trabajo(30 máquinas de escribir)	90 m <sup>2</sup> .

9. SERVICIOS

9.1. Sanitarios públicos

9.1.1.Sanitarios hombres 3 W.C.	
2 mingitorios	
4 lavabos	24 m <sup>2</sup> .
9.1.2.Sanitarios Mujeres 5 W.C.	
4 lavabos	24 m <sup>2</sup> .

9.2. Area de servicios

9.2.1.Intendencia	6 m <sup>2</sup> .
9.2.2.Estar empleados	18 m <sup>2</sup> .
9.2.3.Guarda ropa empleados	12 m <sup>2</sup> .
9.2.4.Sanitarios empleados	
9.2.4.1.Sanitario hombres 1 W.C. 1 lavabo	6 m <sup>2</sup> .
9.2.4.2.Sanitario Mujeres 1 W.C. 1 lavabo	6 m <sup>2</sup> .
9.2.5.Bodega general	100 m <sup>2</sup> .
9.2.6.Cuarto de máquinas	200 m <sup>2</sup> .

SUBTOTAL	3407 m <sup>2</sup> .
25% de circulaciones	851.7m <sup>2</sup> .
<b>TOTAL</b>	<b>4258.7m<sup>2</sup>.</b>

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 3.3.EL CONJUNTO.

Tomando en cuenta los conceptos originales de la Ciudad Universitaria, se propone, dar la jerarquía que se merece a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias, como una de las partes más representativas de un centro educativo. Ubicándola en la cabecera del eje donde se encuentran los edificios de apoyo académico, y, dada la posición conservar aprovechar, ventajosamente el exótico paisaje de roca volcánica y la flora peculiar del sitio.

La reconquista del espacio por el peatón se logra por medio de plazas y pasillos que conducen a los accesos principales, no teniéndose la incomodidad de cruzar el estacionamiento de profesores, el cual se reubicara con el de alumnos en la parte posterior de la facultad, conjuntándose en un solo bloque que al igual que los patios de servicio del auditorio como de la biblioteca propuesta se ocultaran tras la vegetación.

En el espacio anteriormente destinado al estacionamiento de profesores se propone la creación de un jardín cuya arquitectura de paisaje y elemento escultural armonicen con el exótico paisaje natural ya mencionado con anterioridad.

En parte del perímetro de dicho jardín existirá un muro, con vanos convenientemente dispuestos en él para lograr la continuidad visual, que encausa al peatón hacia la plaza principal y a la biblioteca, buscando jerarquizar aun más el edificio dentro del conjunto y lograr una vivencia del espacio exterior creado.

En lo que se refiere a los accesos a la plaza principal del conjunto, estos partirán de los edificios de aulas de la facultad, de los estacionamientos y de los apeaderos del servicio universitario de transporte.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 3.4.EL EDIFICIO.

La solución tiene como elemento rector un patio central alrededor del cual giran cuatro volúmenes rectangulares ubicados en forma desfasada a partir de una envolvente cuadrada.

La forma exterior del edificio se encuentra supeditada a la función interna que en ella se desarrolla, dando una mayor jerarquía al volumen cerrado que corresponde al área de preservación de los materiales (acervo) sobre la transparencia que nos proporcionan los paños de cristal en las áreas de lectura y trabajo.

También hay que mencionar otro de los conceptos formales que esta ligado a la parte funcional de la biblioteca, como es, el de crear mediante desfasamientos y penetraciones en los volúmenes las condiciones de iluminación adecuadas y los espacios existenciales psicológicamente necesarios.

Al ingresar al edificio se llega a un vestíbulo que nos encausa en primera instancia al patio central y en forma secundaria a la cafetería y a los sanitarios públicos, los cuales se encuentran antes del puesto de control para evitar la sustracción y mutilación de las obras sin que el alumno haya firmado antes por ellas.

Afin a la circulación que nos proporciona el patio central (área de exposiciones temporales) tenemos en primer termino las escaleras y subsecuentemente la librería, publicaciones, colecciones, sala de conferencias, máquinas de escribir, videoteca, microformas y gobierno. Al suroriente de esta planta se encuentra el área de servicios de la biblioteca que cuenta con su acceso y patio de maniobras independientes. En esta área encontramos la bodega general, procesos técnicos, encuadernación, mantenimiento, intendencia, estar empleados, guarda ropa empleados, sanitarios empleados, elevador y escalera de servicio.

Al llegar a la planta alta, en lo que corresponde a uno de los cuatro volúmenes del edificio tenemos en primer termino el área de catálogo y lectura informal, contigua a ésta área se encuentran los locales de préstamo, fotocopiado, jefaturas, escaleras de servicio, elevador, área de asesoría y áreas de trabajo en equipo, estando estos últimos de manera independiente a los primeros. En el resto de la planta, y correspondiendo a los tres volúmenes restantes del edificio se encuentran tres salas de lectura con su área de acervo respectiva.

Por último la planta sotano (cuarto de máquinas) se encuentra ubicada bajo el área de servicios de la biblioteca ya mencionada con anterioridad.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 3.5.LA ESTRUCTURA.

Siendo el concreto armado el sistema estructural predominante en la Ciudad Universitaria, se penso dar una continuidad a este criterio, por lo cual se plantea una estructura a base de zapatas aisladas, marcos rigidos y losas planas todos ellos a base de concreto armado.

Las dimensiones de los módulos de cuatro columnas se establecen de acuerdo con las medidas y la distribución del mobiliario, así como de las circulaciones de lectores y personal. Resultando en este caso entre-ejes de 10 metros que se subdividen por medio de trabes secundarias cada tercera parte del claro de esta forma logrando evitar grandes peraltes en las losas.

Por otra parte debido al gran claro que presenta el domo del patio central se plantea también el uso de una estructura espacial a base del sistema modular MERO. Con un reticulado de dos capas ortogonal-diagonal formado por el paquete espacial de  $\frac{1}{2}$  octa-tetra; cubierto con cristal filtraso templado de 8mm con película de blindaje.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

#### 3.6.LAS INSTALACIONES.

INSTALACION HIDRAULICA.-El abastecimiento de agua al edificio de la biblioteca se hará de la red general de alimentación de la facultad que cuenta con presión suficiente por gravedad. También se cuenta en la facultad con un sistema hidroneumático con una sisterna de 380 000 litros, en caso de falta de presión por gravedad.

INSTALACION SANITARIA.-Debido a las características del suelo la red de aguas pluviales descargará directamente en grietas naturales en el terreno. La red de aguas negras antes de ser descargada en las grietas naturales será tratada en fosas sépticas.

INSTALACION ELECTRICA.-El suministro de energía eléctrica será tomado de la subestación de 750KV con la que cuenta la facultad. La energía será llevada en alta tensión hasta la subestación con que contará el edificio de la biblioteca.

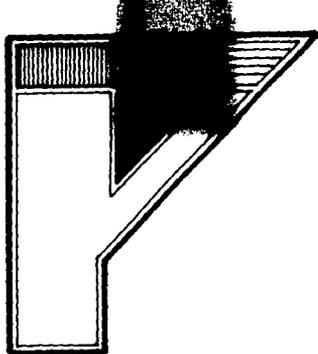
AIRE ACONDICIONADO. El empleo de un sistema de aire acondicionado es indispensable para mantener la temperatura ideal para la preservación de los materiales bibliográficos. Es necesario mantener la temperatura de 21 a 24 grados centígrados; una humedad relativa del 50% aproximadamente; una distribución adecuada del aire con cambios de ocho veces por hora; y la ausencia de polvo, bacterias, aromas y gases tóxicos. Se necesita también un precipitador de polvo y, dependiendo de la cantidad de dióxido de azufre que exista en el ambiente, un depurador electrónico.

ILUMINACION.-La iluminación natural es generalmente insuficiente en las bibliotecas porque es demasiado variable,y solamente puede penetrar cinco o seis metros a través de las ventanas. La luz solar directa daña los materiales si se expone permanentemente a ella.La biblioteca tiene que trabajar fundamentalmente con luz artificial,pero las personas requieren también,por razones psicológicas,de una dosis adecuada de ventanas en los lugares donde deben permanecer la mayor parte del tiempo.La iluminación será por medio de lamparas de luz fluorescente.

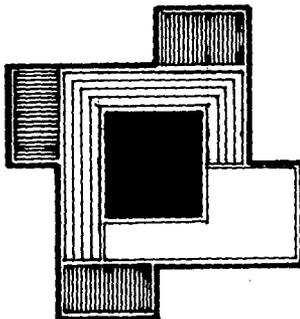
PROTECCION CONTRA INCENDIO.-Es preferible la protección,contra incendios,a base de gases o polvos químicos porque el agua suele ser más dañina que el fuego en este género de edificio.

### 3.-MEMORIA DESCRIPTIVA.

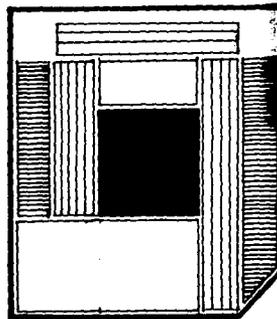
#### 3.7. LAS ANALOGIAS.



BIBLIOTECA FACULTAD DE  
CIENCIAS POLITICAS



BIBLIOTECA FACULTAD DE  
CIENCIAS



BIBLIOTECA FACULTAD  
DE CONTADURIA Y  
ADMINISTRACION

AREA DE ACERVO



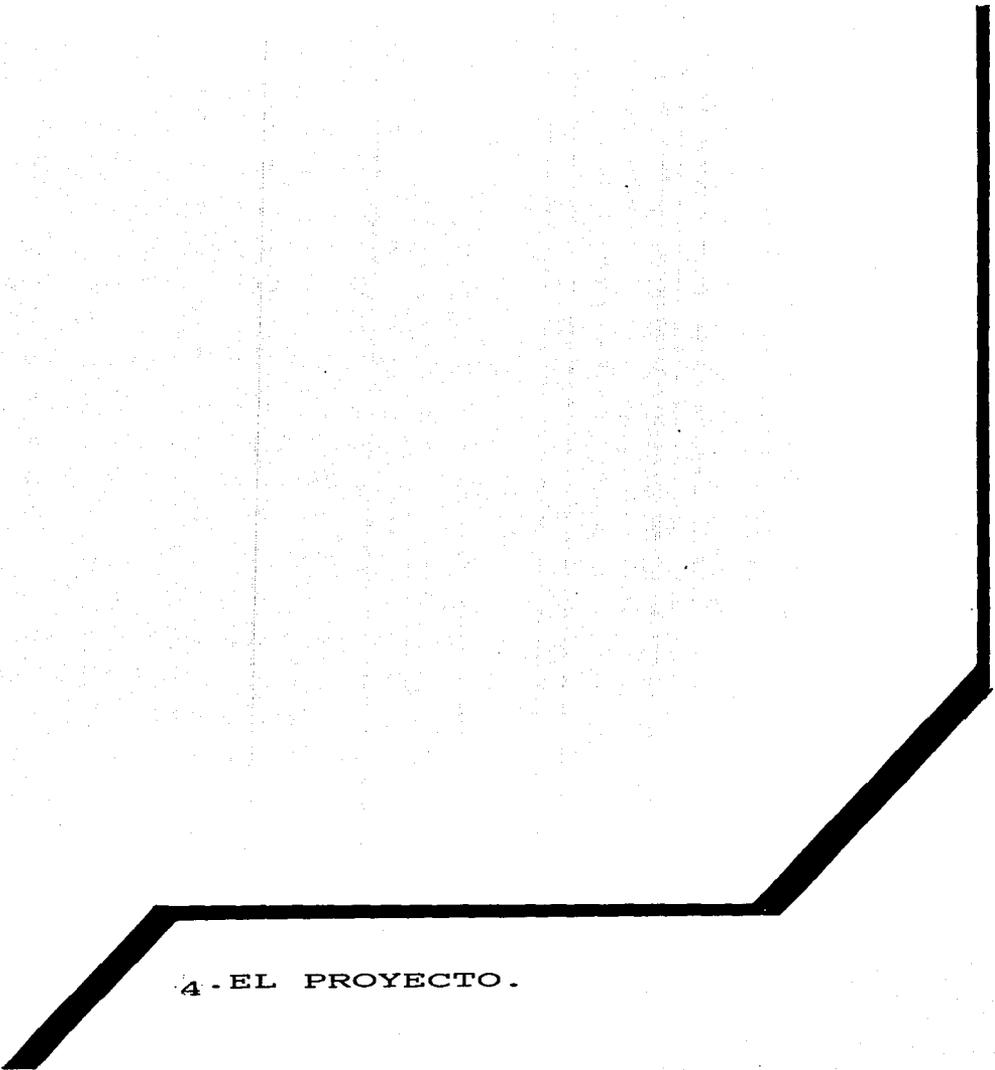
AREA DE LECTURA



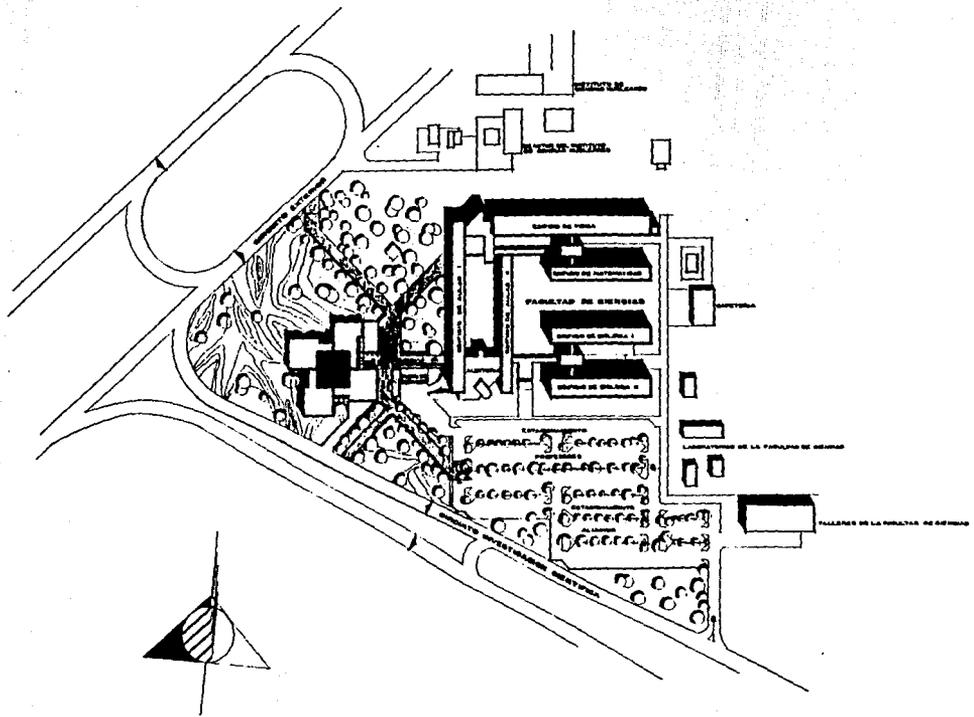
AREA DE SERVICIOS



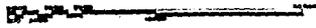
PATIO



4 - EL PROYECTO.



PLANTA CONJUNTO



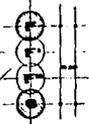
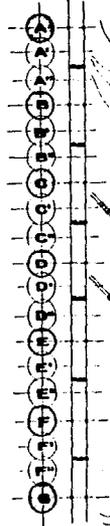
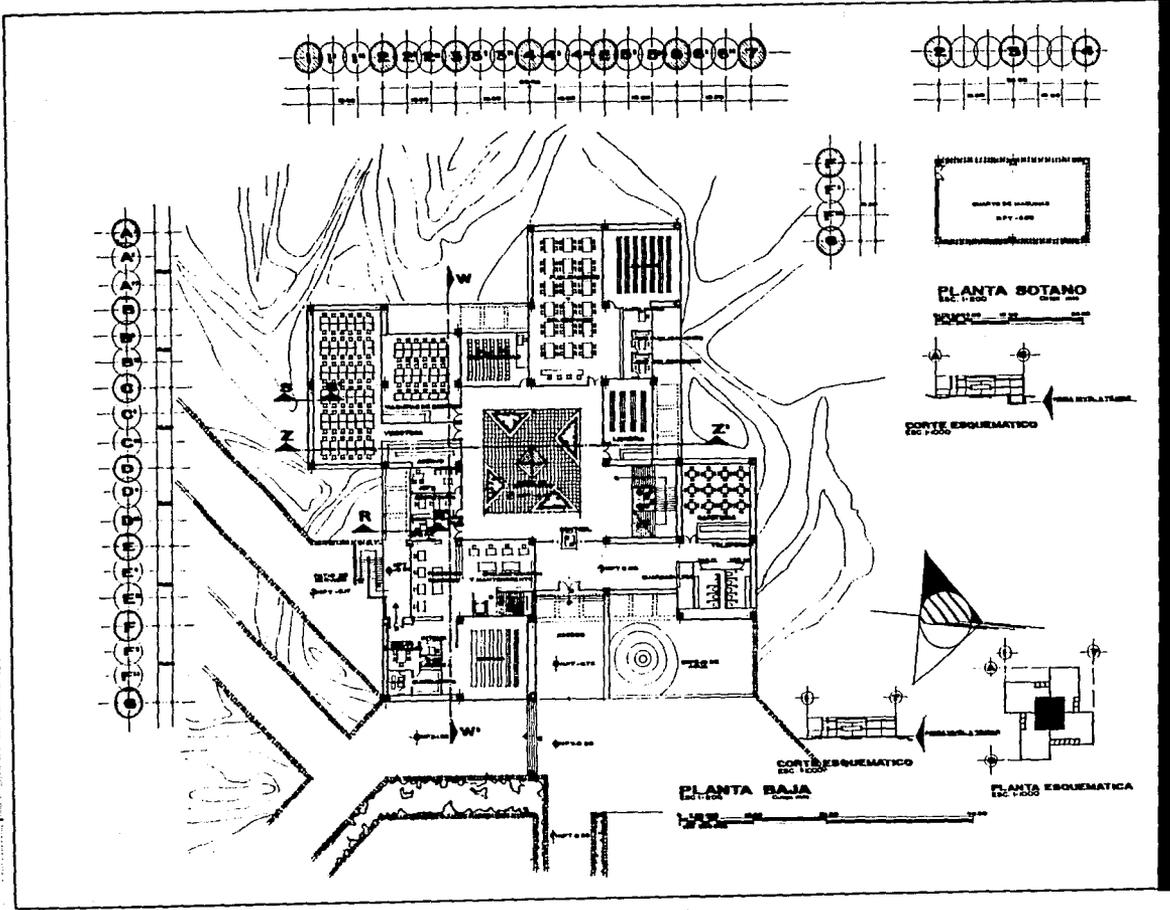
BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASTEN LORENDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

II CICLO PROFESIONAL 92

U.N.A.M.

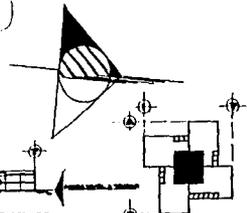


**PLAN DE LA SALA DE REUNIONES**  
E.C. 1-1500

ESCALA: 1/50



**CORTES ESQUEMATICO**  
E.C. 1-1500



**CORTES ESQUEMATICO**  
E.C. 1-1500

**PLANTA BAJA**  
E.C. 1-1500

**PLANTA ESQUEMATICA**  
E.C. 1-1500

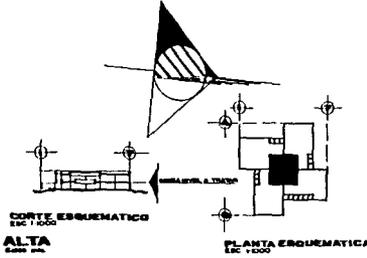
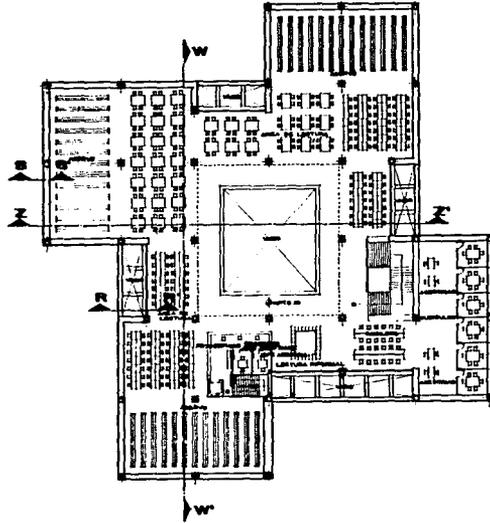
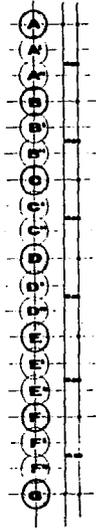
**BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS**

PASTEN I ORH DO JUAN FAJITO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

11 515 PROFESIONAL 92

U.N.A.M.



**PLANTA ALTA**  
ESC 1/1000

**PLANTA ESQUEMATICA**  
ESC 1/1000



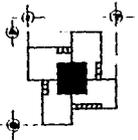
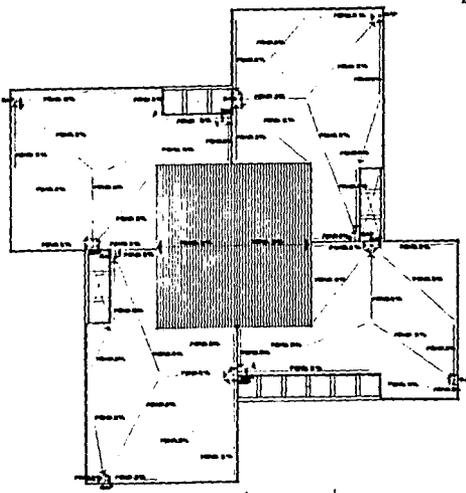
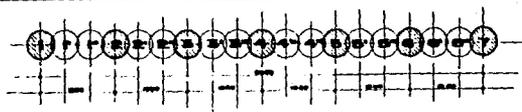
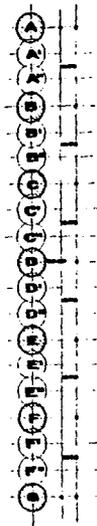
**BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS**

PASTEN LOREDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

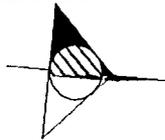
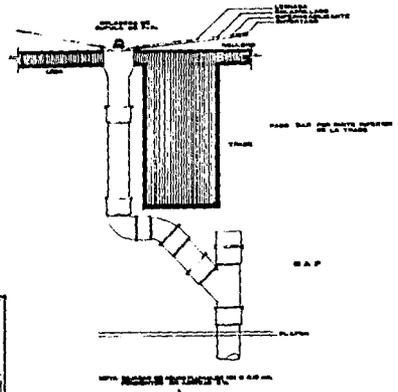
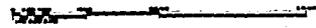
TESIS PROFESIONAL 92

UNAM



PLANTA ESQUEMATICA

PLANTA DE AZOTEAS



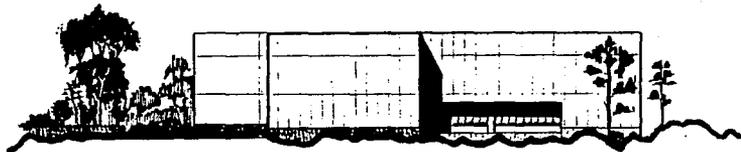
BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASUN LOM DO - JUAN FAUSTO

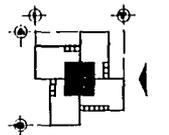
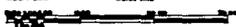
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL '92

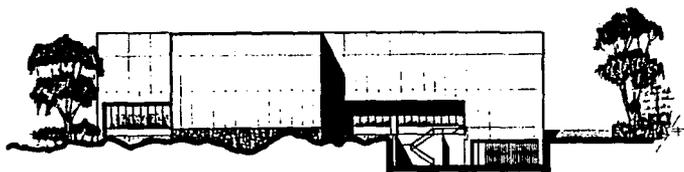
U.N.A.M.



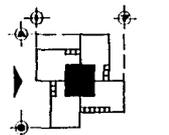
**FACHADA NORTE**  
E.C. 1:500



**PLANTA ESQUEMATICA**  
E.C. 1:500



**FACHADA SUR**  
E.C. 1:500



**PLANTA ESQUEMATICA**  
E.C. 1:500

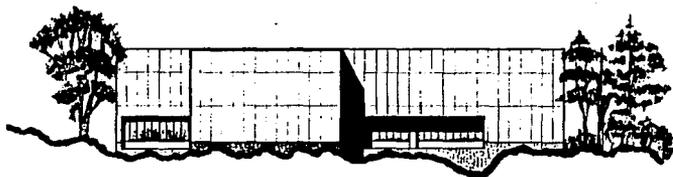
BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASIEÑ LORENDO JUAN FAUSTO

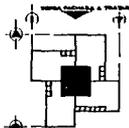
FACULTAD DE ARQUITECTURA

11515 PROFESIONAL '92

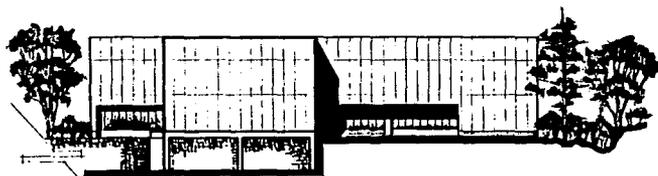
UNAM



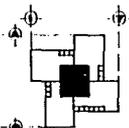
FACHADA PONIENTE



PLANTA ESQUEMATICA  
E.C. 1000



FACHADA ORIENTE



PLANTA ESQUEMATICA  
E.C. 1000

BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

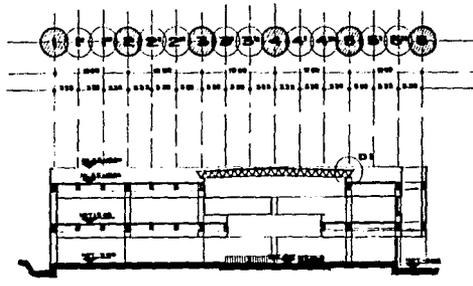
PASTEN LORFDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL '92

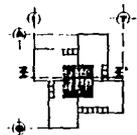
UNAM

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



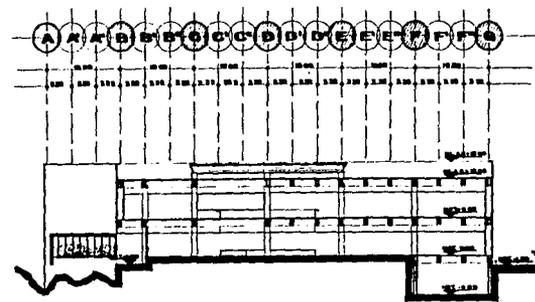
**CORTE ZZ'**

ESC. 1:500  
Corte ZZ'



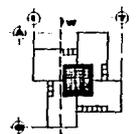
**PLANTA ESQUEMATICA**

ESC. 1:500



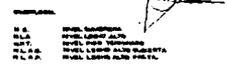
**CORTE WW'**

ESC. 1:500  
Corte WW'



**PLANTA ESQUEMATICA**

ESC. 1:500



N. S.  
 N. E.  
 S. E.  
 S. O.  
 N. O.

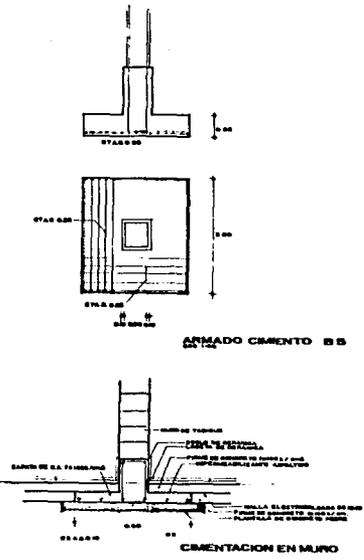
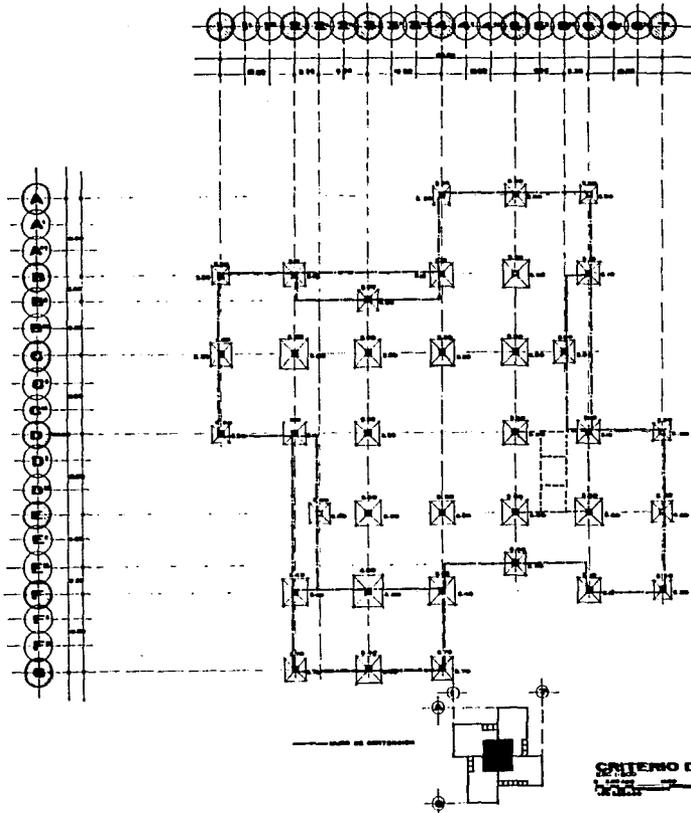
**BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS**

PASTEN LORENDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRABAJOS PROFESIONALES '92

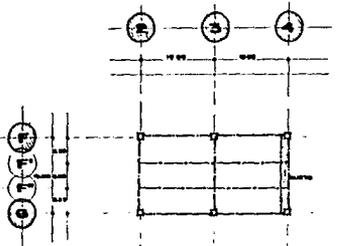
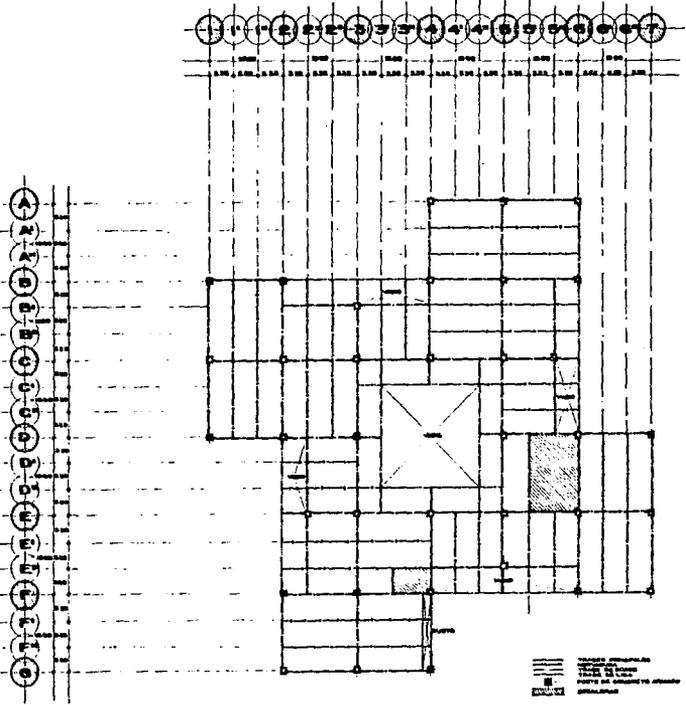
UNAM



**CRITERIO DE CIMENTACION**

**PLANTA ESQUEMATICA**

BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS  
 PABLO DE OLIVERO JUAN BAUTISTA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 U.N.A.M.



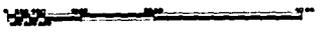
**CRITERIO ESTRUCTURAL**  
 NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA  
 1:100  
 T.C.T. 200



- Muro de mampostería
- Columna
- Viga
- Puente de acero
- Puente de concreto
- Puente de aluminio
- Puente de hierro



**CRITERIO ESTRUCTURAL**  
 NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA  
 1:2:35



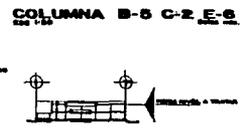
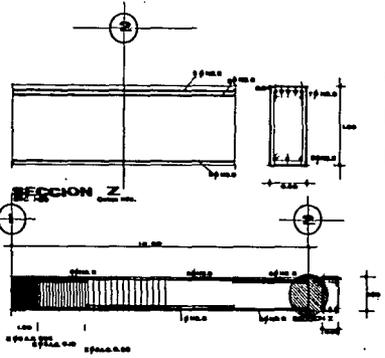
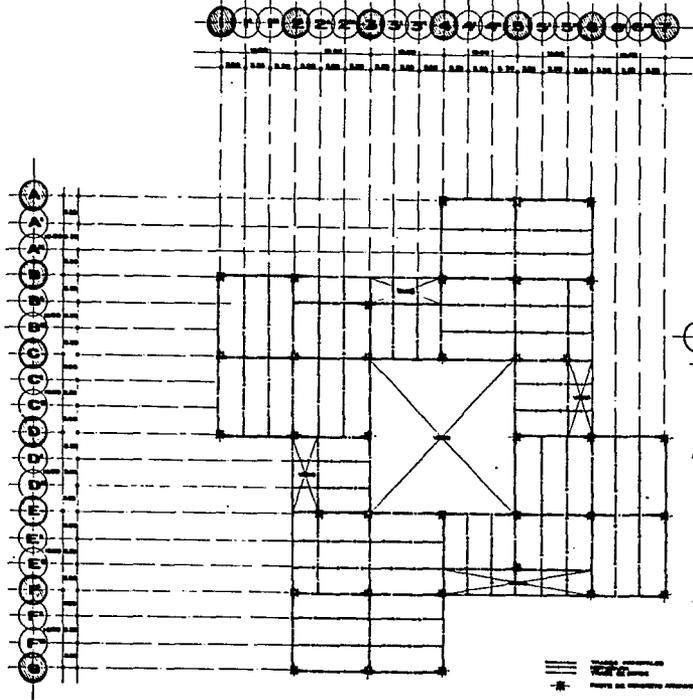
BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASTEN LOREDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T.S.I.S. PROFESIONAL '92

U.N.A.M.



———— Columna  
 ———— Trabe  
 \* \* \* \* \* Puntos de conexión

**CRITERIO ESTRUCTURAL**  
 CYPE, LEONARDO SÁENZ DE ESTUQUE  
 S.A. S.A.  
 Madrid



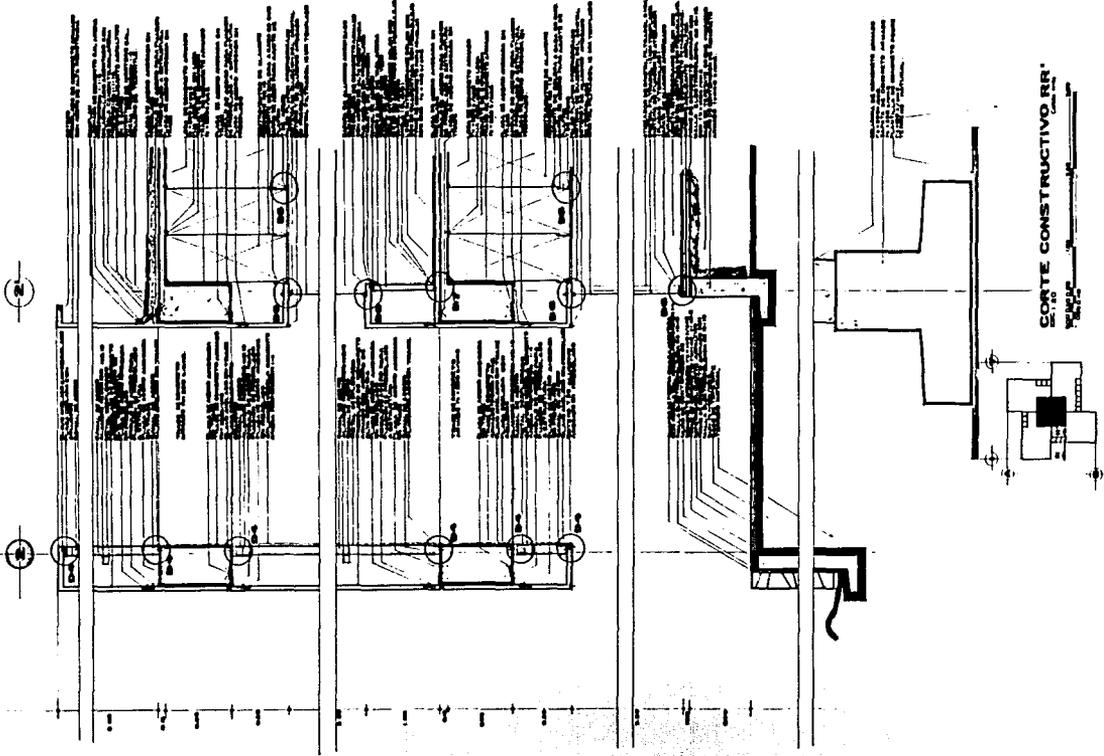
BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASDÉN I ORDÓ JOUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

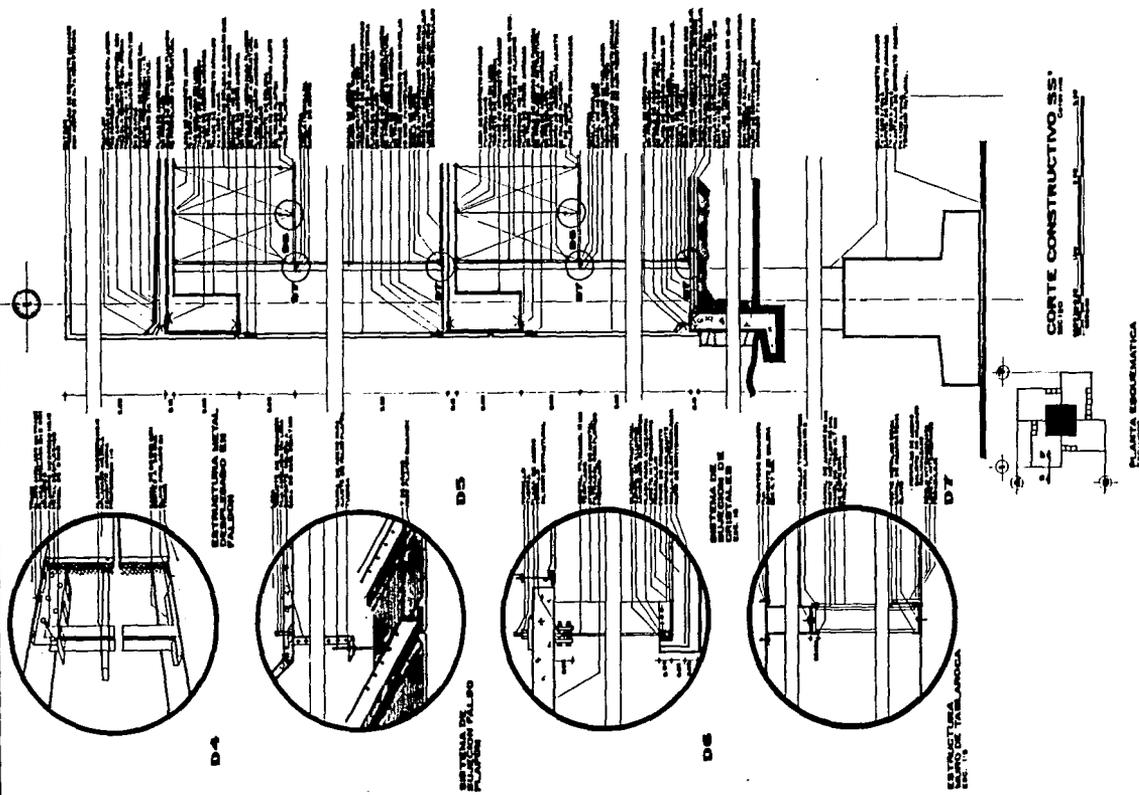
11 545 PROJ 1 SIGRA 1 97

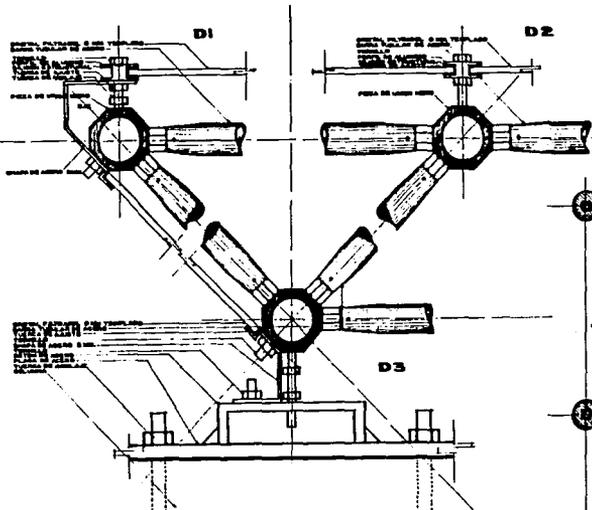
11 11 11



CORTE CONSTRUCTIVO RR'  
Escala: 1:50

PLANTA EMBLEMÁTICA

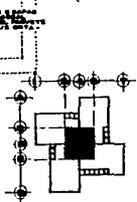




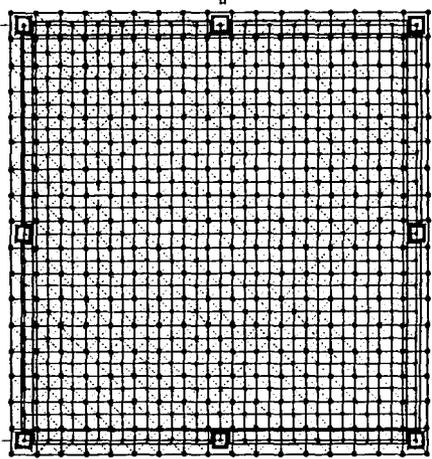
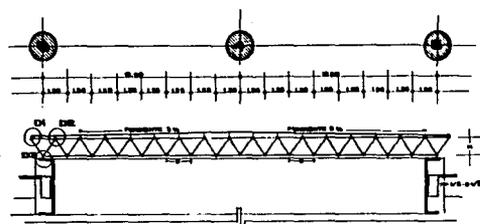
**SISTEMA MERO**  
ESC. 1:1



LINEA SÓLIDA: EJE  
 LINEA TRAZADA: EMBUDO  
 LINEA PUNTEADA: EMBUDO EN PLANTA



**PLANTA ESQUEMATICA**  
ESC. 1:50



**PLANTA ESTRUCTURA ESPACIAL**  
ESC. 1:75

LINEA SÓLIDA: EJE  
 LINEA TRAZADA: EMBUDO  
 LINEA PUNTEADA: EMBUDO EN PLANTA

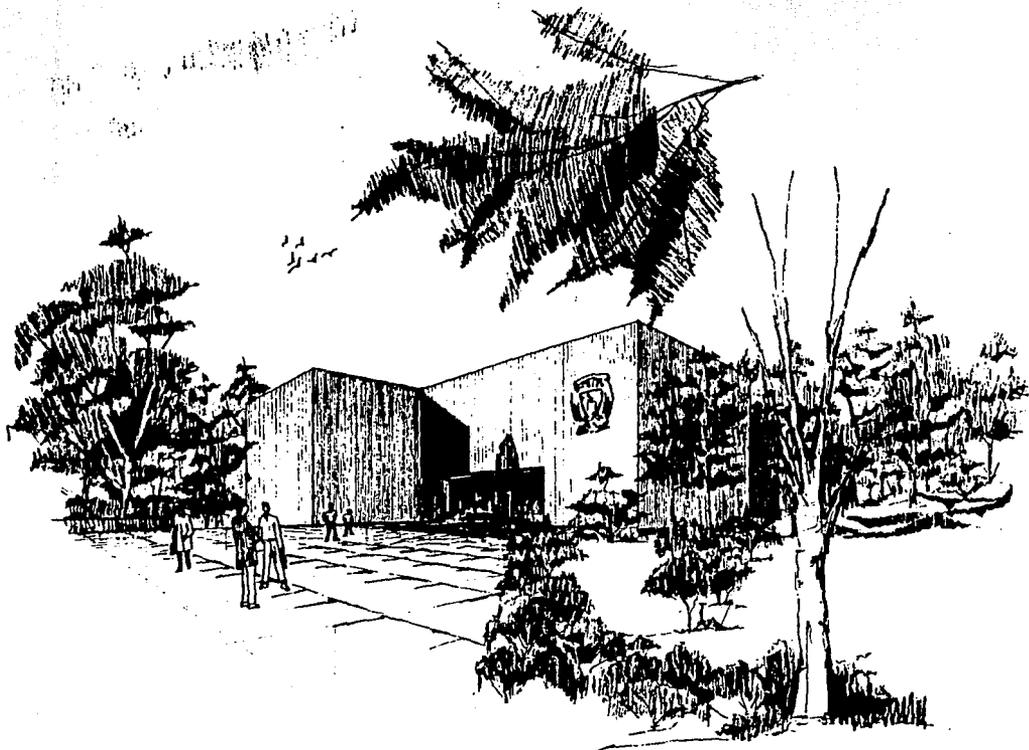
**BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS**

PASIE N. LOPE DO JUAN LAUSIO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

11 315 PROFESIONAL 92

U N A M



BIBLIOTECA FACULTAD DE CIENCIAS

PASTÉN LOPEDO JUAN FAUSTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TI 515 PROFESIONAL '92  
U N A M

5. BIBLIOGRAFIA.

## 5.-BIBLIOGRAFIA.

**GARZA MERCADO ARIO.**

Función y Forma de la Biblioteca Universitaria.Tomo 83,  
Colección Jornadas.El Colegio de México.México,D.F.1984(2a  
edición).

**PANI MARIO,DEL MORAL ENRIQUE.**

La construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal.Volumen  
7,Colección Cincuentenario de la Autonomía Universitaria.  
U.N.A.M.México,D.F.1979(1a edición).

**PEREZ ALAMA VICENTE.**

El concreto armado en las estructuras,teoría elástica.Editorial  
Trillas.México,D.F.1988.