



111

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS
SUPERIORES DE ARQUITECTURA

T E S I S
Que para obtener el Título de :
A R Q U I T E C T O
P r e s e n t a :
OSCAR GERARDO FERNANDEZ LOPEZ
México, D.F. 1990

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

1. INTRODUCCION.
2. ANTECEDENTES.
 - 2.1 Antecedentes Historicos de la Universidad de México.
 - 2.2 Antecedentes Historicos del Edificio que ocupa actualmente la división de estudios de Posgrado (D.E.P.A.) y la coordinación de arquitectura aplicada (C.A.A.)
3. UBICACION.
 - 3.1 De Ciudad Universitaria.
 - 3.2 De la División de Estudios de Posgrado (D.E.P.A.).
4. SITUACION ACTUAL DE LA D.E.P.A.
ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO.
 - 4.1 Análisis Comparativo Actual.
5. JUSTIFICACION.
6. ESTADISTICAS Y PRONOSTICOS.
 - 6.1 Estadisticas y Pronosticos de la población de la División de Estudios de Posgrado de Arquitectura.
 - 6.2 Promedio Anual Anuario D.E.P.A.
 - 6.3 Pronostico Elaborado por la D.E.P.A.

7. CONCRETACION DEL SITIO.

- 7.1 Concretación del Sitio.
- 7.2 Análisis Urbano.
- 7.3 Vialidad.
- 7.4 Instalación Hidráulica.
- 7.5 Instalación Eléctrica.
- 7.6 Instalación Sanitaria.
- 7.7 Instalación Telefónica.
- 7.8 Criterio de Mobiliario.

8. PROGRAMA DE NECESIDADES.

9. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

- 9.1 Cursos de Especialización.
- 9.2 Grado Maestría.
- 9.3 Grado Doctorado.
- 9.4 Sanitarios.
- 9.5 Administración.
- 9.6 Investigaciones Arquitectónicas.
- 9.7 Administración.
- 9.8 Biblioteca.
- 9.9 Servicios de Apoyo.

10. ANALISIS DE AREAS.

10.1 Maestría.

10.2 Doctorado.

10.3 Sanitarios.

10.4 Gobierno.

10.5 Investigaciones Arquitectónicas.

10.6 Areas Especificas.

10.7 Servicios de Apoyo.

10.8 Resumen de Areas.

11. BIBLIOGRAFIA.

1. INTRODUCCION

1. INTRODUCCION.

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, siendo la casa de estudios más importante a nivel nacional y latinoamericano, debido a su ubicación y principalmente al gran compromiso que tiene con la realidad nacional, no es capaz de graduar licenciados y maestros de un digno nivel académico que la representen.

Lo anterior sugiere que ésta debe verse inmersa en un proceso de actualización que esté acorde con los requerimientos que enfrenta y enfrentará la población del país.

Es fácil constatar la precariedad educacional en la formación universitaria del arquitecto.

La situación existente en la Facultad, implica no sólo la ausencia de investigación y de la correspondiente renovación de conocimientos en la educación superior sino, la falta de una concepción y enfoque científico en dicha enseñanza.

Igualmente debe tenerse en cuenta que la educación en cualquier rama o esfera económica no termina en la Universidad, sino que debe continuar a lo largo de toda la vida útil del profesional, actualizándolo y perfeccionándolo permanentemente.

Por lo tanto es necesario propiciar entre los jóvenes estudiantes la vocación intelectual, el interés por la investigación y la generación de nuevas ideas, otorgando así nuevas alternativas de estudio para las nuevas generaciones de arquitectos.

En resumen, puedo afirmar que el arma de ataque a ésta problemática se basa en la conceptualización de la investigación como eje central de la enseñanza. Diciéndolo de otra manera se definiría como la máxima vinculación posible entre la investigación, la docencia y la industria. De esta forma presentar verdaderas opciones urbanas y arquitectónicas a una población evidentemente desatendida, o mal atendida, por nuestro gremio.

2. ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA UNIVERSIDAD DE MEXICO.

Apenas nacido a la época independiente, el país se enfrentó al oleaje metódico de asonadas y cuartelazos que absorbían los fondos públicos, los cuales por explicables consecuencias del estrago, casi no dejaron tiempo ni recursos para construir escuelas.

Al declinar la época de la colonia el arquitecto más conocido de la época Manuel Tolsá, edificó el Palacio de Minería. De ahí hasta un siglo después, durante el porfiriato, el asentamiento de las diversas escuelas y facultades universitarias se caracterizó por lo inadecuado en cuanto a locales e instalaciones.

La etapa de la supuesta "Revolución Mexicana" en 1910, tampoco permitió una coherente planeación de establecimientos de educación superior. Apenas con traslados y adaptaciones ocasionales, la dispersión de aquellos se mantuvo en términos anárquicos que perduraron hasta el traslado de las escuelas y facultades a la Ciudad Universitaria en 1953.

La Ciudad Universitaria significó en su tiempo-concepto que permanece en la actualidad - la oferta de un nuevo orden visual para la arquitectura en México y la aportación de un nuevo lenguaje de elementos significativo de composición, no obstante la incorporación de algunos tomados -- del pasado, que al combinarse en diversas asociaciones adquieren vigencia

La facultad de Ciencias, en la ala poniente, fue proyectada para tener la entrada principal desde la gran plaza y dos secciones a uno y otro lado de la misma. Comprende dos pisos sobre el pórtico de la planta baja destinados a aulas; 12 para 25 alumnos cada una y 14 para 50, diseñados tomando en cuenta la instalación del sistema de enseñanza audiovisual, --- implantado por la UNESCO, para que pudieran convertirse en pequeños auditorios y aumentar el doble o triple la capacidad del auditorio general - que es de 500 espectadores, y fue situado en saliente , al norte de la en trada.

En ala oriente fue calculada para laboratorio, 6 para 25 alumnos, 5 para 60, 2 para 100 y 2 para 125, con los anexos correspondientes cada uno tra zados en dos pisos y planta baja, recibiendo iluminación por ventanales - orientales y al poniente provistos de persianas móviles de aluminio.

El cuerpo norte, que liga a las tres alas en dirección norte sur de la -- Facultad, sería también de planta baja y dos pisos, para servicios admi-- nistrativos, exposiciones y museo, departamento audiovisual y departamen- to de estudios para profesores de carrera.

El tercer brazo o ala de este conjunto, tirado de norte a sur y ligado a la parte central del ala norte, sería de salas de lectura para biblioteca salas individuales y deposito para 20,000 libros.

El traslado a Ciudad Universitaria significo también un importante cambio en la evolución de la Universidad ya que se lograron entre otras cosas; - la participación de investigadores en la docencia, nuevas modalidades de convivencia y una contribución a favorecer las condiciones de apremio por lo que hace a las necesidades físicas y a la vida comunitaria através de una mayor comunicación y contacto.

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL EDIFICIO QUE OCUPA ACTUALMENTE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO (D.E.P.A.) Y LA COORDINACION DE ARQUITECTURA APLICADA (C.A.A.)

El conjunto más destacado de edificios de la Ciudad Universitaria lo vino a construir la Facultad de Ciencias y la Torre del Instituto de Ciencias, con sus anexos. Para trazarlos, los arquitectos proyectistas pensaron - una serie de plantas que se irían sucediendo en sentido transversal, como fichas de dominó, extendiéndose en relación a un eje maestro orientado de norte a sur, poniendo un límite al campus en ángulo recto cuyos lados -- serían el oriental y meridional del mismo.

Principiaría el conjunto con un edificio de tres pisos, para anexos de - los Intitutos de Ciencias, y con eje oriente poniente; le seguiría la --- Torre de Ciencias, de quince pisos y con eje longitudinal de norte a sur; contigua vendría la Facultad de Ciencias con un cuerpo central en direc- ción transversal a la Torre y tres alas que correrían hacia el sur y --- arrancarían de aquí, en méxio y a sus extremos, teniendo una elevación - máxima a tres pisos.

La estructura del ala poniente de la Facultad fue realizada en forma de disponer de aulas con graderas. El auditorio a su vez fue diseñado de manera novedosa como un embudo de paredes verticales sobre postes de concreto y con bóvedas asociadas de medio cañón corrido. Esta parte del edificio de Ciencias fue decorada con pintura murales de José Chávez Morado, en mosaico italiano la fachada norte y al fresco la de los muros interiores del pórtico que rodea al basamento del auditorio .

La Torre de Ciencias sería utilizada para instalar los institutos de Geografía, Astronomía (Observatorio Astronómico Nacional), Geofísica, Matemáticas, Física y Química. De acuerdo con los programas propuestos a los arquitectos proyectistas, la Torre tendría amplias dimensiones que permitirían alojar con desahogo y comodidad las numerosas dependencias de dirección, investigación, salas de juntas, aulas bibliotecas especializadas y servicios generales, según fueren requeridos para cada uno.

El último piso fue destinado a la Coordinación de Ciencias, con instalaciones específicas. El edificio vino a contar con dos elevadores y una escalera. Su aspecto externo resultó un gran prisma rectangular, palafítico, con vidrieras por los lados oriente y poniente, y vitricota corrida por las otras dos caras, rematado por visibles pabellones de bóvedas curvas y una inclinada.

El edificio anexo a la Torre, situado al norte de la misma fue concebido con planta baja y dos pisos, para cabida a talleres de dibujo, de fotogrametría, de maquetas, triangulación radical y salas de restitución. Su aspecto exterior es de una caja con ventaneria horizontalizadas, alternadas con fajas de construcción y zonas de muros ciegos, Las escaleras se instalarían en el extremo oriental del edificio.

Los arquitectos encargados del proyecto fueron Raúl Cacho, Eugenio Peschard y Félix Sánchez G. El asesor fue el doctor Alberto Barajas y consultores los doctores Manuel Sandoval Vallarta, Carlos Graef Fernández, Nabor Carrillo, Fernando Orozco, Alfonso Nápoles Cándara y Roberto Llamas, el ingeniero Ricardo Monges López y la profesora Rita López de Llergo.

3. UBICACION.

3.1 DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

La ciudad de México se encuentra a una elevación de 2 240 m. sobre el nivel medio del mar y tiene un clima templado subtropical con lluvias durante el verano, los vientos dominantes son del noreste y son más fuertes en -- Febrero y Marzo.

La ciudad Universitaria esta localizada a 15 km. al sur del centro de la ciudad de México en la delegación Coyoacán, cuyos limites son : al norte la delegación Benito Juárez, al norte la delegación Iztapalapa, al sur la delegación Tlalpan y al poniente la delegación Alvaro Obregón.

3.2 DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO (D.E.P.A.)

La división de Estudios de Posgrado se encuentra localizada al lado oriente del Campo de Ciudad Universitaria, cuyos edificios colindantes son: al norte con la Torre de Humanidades y la facultad de Ciencias, al Oriente con la Facultad de Medicina, al sur con la Facultad de Diseño Industrial y el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (C.E.L.E.) y al poniente con la Torre de Rectoría.

Esta formando parte del conjunto que en su origen fue proyectado para la Facultad de Ciencias.

**4. SITUACION ACTUAL DE LA D.E.P.A.
ANALISIS DE FUNCIONAMIENTO.**

4.1 ANALISIS COMPARATIVO ACTUAL.

Cabe destacar que en la actualidad las aulas donde se imparten clases teóricas, están excedidas en espacio, ya que tienen cabida para 50 estudiantes y la demanda es menor.

Otro de los problemas es que el edificio carece de espacios óptimos para realizar actividades prácticas, como son los talleres y laboratorios

Existe además un largo pasillo que provoca grandes recorridos para distribuirse a los diferentes locales, lo cual se resuelve creando un vestíbulo y utilizando una circulación vertical que actualmente no es aprovechada - por la división .

Carece de iluminación natural en dichas circulaciones creandose un frio y encerrado.

En general el edificio esta formado por una serie de espacios limitados - por muros que crean una monotonía sin notarse una verdadera integración y relación entre las diferentes actividades.

DOCENCIA



I
N
V
E
S
T
I
G
A
C
I
O
N

S
E
R
V
I
C
I
O

ADMINISTRACION

LABORATORIOS

AULAS

TALLERES

SERVICIO

VESTIBULO

ADMINISTRACION

PLAZA DE ACCESO

ESTACIONAMIENTO

SERVICIOS

AULAS TALLERES

LABORATORIO

ADMINISTRACION

D.E.P.A

ADMINISTRACION

C.A.A.

5. JUSTIFICACION.

5. JUSTIFICACION

Debido a la crisis económica y a la gran cantidad de problemas en general - por los que actualmente atraviesa nuestro país, la Universidad esta realizando un gran esfuerzo por mejorar el nivel académico de nuestra máxima casa de estudios, por lo que requiere que todo eegresado, en este caso de la facultad de Arquitectura tome conciencia y se preocupe por una mejor preparación, no conformándose sólo con una licenciatura, sino cursar estudios de Especialización, Actualización, Maestría y Doctorado.

Por otra parte uno de los factores más importantes en la investigación, lo cual no se ha podido desarrollar satisfactoriamente ya que no se cuenta con los espacios adecuados y a los que además el alumno desde su etapa formal e integral pueda asistir e ir despertando su inquietud por alguno de los estudios anteriormente mencionados.

Mi resolución para desarrollar este tema, se debe a que actualmente el edificio no cuenta con los espacios adecuados para desarrollar las actividades mencionadas.

Por otra parte existe un gran desperdicio y una mala zonificación en los espacios, pues dicho edificio estaba destinado anteriormente para otras actividades como ya se mencionó en los antecedentes.

6. ESTADÍSTICAS Y PRONÓSTICOS.

6.1 ESTADÍSTICAS Y PRONÓSTICOS DE LA POBLACION DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO DE ARQUITECTURA.

SEMESTRE	ALUMNOS	
83 - 1	31	Especialidad.
	127	Maestría.
	29	Doctorado.
	48	Investigación y Docencia.
84 - 1	23	Especialidad.
	176	Maestría.
	14	Doctorado.
	65	Investigación y Docencia.
85 - 1	15	Especialidad.
	134	Maestría.
	26	Doctorado.
	42	Investigación y Docencia.

85 - 2	47	Especialidad.
	180	Maestría.
	14	Doctorado.
	47	Investigación y Docencia.
86 - 1	19	Especialidad.
	105	Maestría.
	16	Doctorado.
	27	Investigación y Docencia.
86 - 2	64	Especialidad.
	162	Maestría.
	14	Doctorado.
	37	Investigación y Docencia.

6.2 PROMEDIO ANUAL ANUARIO D.E.P.A.

<u>AÑO</u>	<u>POBLACION TOTAL.</u>
1983	235 Alumnos.
1984	278 Alumnos.
1985	253 Alumnos.
1986	307 Alumnos.
1987	423 Alumnos.
1988	457 Alumnos.

6.3 PRONOSTICOS ELABORADO POR LA D.E.P.A.

A Ñ O

ALUMNOS.

1990	513 Alumnos.
1994	577 Alumnos.
1998	642 Alumnos.

A Ñ O

ALUMNOS.

1987	80	Especialidad.
	315	Maestría.
	28	Doctorado.
1988	90	Especialidad.
	329	Maestría.
	38	Doctorado.

7. CONCRETACION DEL SITIO.

7.1 CONCRECIÓN DEL SITIO.

A) ¿ POR QUE LA UBICACION DEL TERRENO ?

Ubicado en la supermanzana Nº 4 (zona de crecimiento), en su zona -norte, donde se definen actualmente los Institutos de Investigación. La proposición de ubicación del terreno se debe; ya que hay que obedecer al criterio de crecimiento en estos terrenos, que representan el último -crecimiento de Ciudad Universitaria, y así evitar un anárquico asentamiento de futuras instalaciones.

7.2 ANÁLISIS URBANO.

La comisión de planificación de la Dirección General de Obras dirección de la U.N.A.M. (organismo encargado de conservar, proyectar, edificar y -planear la Ciudad Universitaria), tiene planeado un plan maestro, que bajo el mismo concepto vial original de C.U., define por medio de la creación de cuatro supermanzanas , el uso del suelo para la zona sur de C.U. jerarquizada actualmente por el centro cultural.

LOS USOS DEL SUELO PREVISTOS SON LOS SIGUIENTES:

- RESERVA ECOLOGICA
- ZONA ADMINISTRATIVA.
- ZONA CULTURAL.
- ZONA DE PRODUCTOS.
- ZONA COMERCIAL.
- ZONA DE ESTUDIOS SUPERIORES Y/O INSTITUTOS.

7.3 VIALIDAD.

Proyectada a base de circuitos (exterior e interior), en doble circulación perimetrales que previenen el crecimiento definitivo en esta zona sur.

Compuesta por tres carriles para cada circulación; separadas por un gran camellón, donde se manifiesta la ecología de la zona, aunque cabe mencionar que la última traza de circulación que comprende de la zona cultural, a la nueva facultad de Ciencias Políticas, solo divide a los dos sentidos un pequeño camellón, que actualmente carece de vegetación.

7.4 INSTALACION HIDRAULICA.

La alimentación de agua se toma de la red general que corre a lo largo -- del circuito escolar y que proviene de un taque de almacenamiento que se encuentra ubicado en la zona poniente de la Av. de los Insurgentes, cuya capacidad es de 6 000 m².

Dicha posición permite que el agua vaya bajando con una pendiente promedio del 2%, lo que significa que llega con suficiente presión para abastecer directamente a los muebles.

EL SISTEMA DE INSTALACION HIDRAULICA ABASTECE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- AGUA POTABLE.
- PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- RIEGO DE AREAS VERDES.
- LIMPIEZA DE PLAZAS.

7.5 INSTALACION ELECTRICA.

La acometida eléctrica general, se tomará de la red subterránea que corre a lo largo de los circuitos y que se alimenta de la subestación general -- Nº 1, ya trasformada en baja tensión.

Esta baja tensión alimentará a un sistema especial con un tablero principal de distribución, que se colocará en un lugar estratégico con el fin - de alimentar los tableros secundarios de distribución.

Las tuberías de alimentación serán de tubo Conduit de pared delgada para mayor facilidad de operación, el alambre será de tipo TW para circuitos - de iluminación y en contactos se usará cable THW.

El tipo de iluminación se determinará de acuerdo a la actividad a reali-- zar, teniendo como base la luz fluorescente.

Las áreas exteriores serán iluminadas mediante luz de vapor de sodio.

Los niveles de iluminación serán también de acuerdo a las actividades a realizar y serán medidos en luxes.

7.6 INSTALACION SANITARIA.

Ciudad Universitaria no cuenta con sistemas de drenaje; por lo que se utilizan fosas septicas y campos de absorción conectados a grietas subterráneas.

7.7 INSTALACION TELEFONICA.

Corre en ductos, a lo largo de las vialidades ramificandose a cada uno de los edificios.

7.8 CRITERIO DE MOBILIARIO.

Se utilizarán muebles de madera de pino forrado con fórmica blanca y roble dorado, con entrecalles en color negro.

Estos muebles, ya sean escritorios, restiradores, mesas de trabajo, etc., se modularán de acuerdo al espacio, a las necesidades de cada una de las actividades a desarrollar.

Las pantallas y pizarrones se plantean ocultos en plafón aparentados mediante un cajillo y habilitados mediante un dispositivo manual.

Las cámaras de proyección y el demás equipamiento específico también se plantean en plafón convirtiendo a este en un gran ducto de alojamiento.

8. PROGRAMA DE NECESIDADES

B. PROGRAMA DE NECESIDADES.

- Area de administración.
- Area de enseñanza teórica.
- Area de enseñanza práctica.
- Area de investigación.
- Area de privados profesores.
- Area de exposición.
- Area de consulta y lectura.
- Area de conferencias.
- Area de convivencia.
- Area de servicios de apoyo.
- Area de servicios generales.

9. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

- 2.3 Tecnología. 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 taller; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.
- 2.4 Restauración. 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 taller; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.
- 2.5 Investigación y Docencia. (Arquitectura). 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.
- 2.6 Investigación y Docencia (Urbanismo) 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.
- 2.7 Ecosistema. 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.
- 2.8 Arquitectura Solar. 2 aulas; 30 personas cada uno.
1 cubículo para maestros de tiempo completo.

9.3 GRADO DOCTORADO.

- 3.1 Arquitectura. 1 sala para 10 personas cada uno.
- 3.2 Urbanismo. 1 sala para 10 personas cada uno.

9.4 - SANITARIOS.

4.1 Hombres.

4.2 Mujeres.

9.5 - ADMINISTRACION.

SECCION ACADEMICA.

5.1 Privado jefe de la división.

5.2 Sala de juntas; 10 personas.

5.3 Privado secretario académico.

5.4 Secretario jefe de la división.

5.5 Cubículo del coordinador de Actualización.

5.6 Cubículo del coordinador de Especialización.

5.7 Cubículo del coordinador de Areas Especificas.

5.8 Cubículo del coordinador de Area (6).

5.9 Secretarias (8).

5.10 Atención y sala de espera.

5.11 Sección administrativas y Asuntos escolares.

5.12 Atención a los alumnos.

5.13 Sala de espera.

5.14 Archivo general.

5.15 Sanitarios hombres y mujeres.

5.16 Bodega.

9.6 - INVESTIGACIONES ARQUITECTONICAS.

- 6.1 Laboratorio de materias.
- 6.2 Laboratorio de modelos.
- 6.3 Laboratorio de estructuras laminares.
- 6.4 Coordinación de arquitectura aplicada.

9.7 - ADMINISTRACION.

- 7.1 Privado administrador general.
- 7.2 Secretaria.
- 7.3 Departamento de becas.
- 7.4 Inventario.
- 7.5 Sanitarios.

9.8 - BIBLIOTECA.

- 8.1 Control.
- 8.2 Cuarto de equipo académico.
- 8.3 Barra de atención al público.
- 8.4 Acervo.
- 8.5 Catálogo.
- 8.6 Area de mesas para 4 personas.
- 8.7 Area de mesas individuales.
- 8.8 Sanitarios.

9.9 - SERVICIOS DE APOYO.

- 9.1 Diapositeca.
- 9.2 Barra de atención.
- 9.3 Laboratorio fotográfico.
- 9.4 Imprenta y Encuadernación.

9.5 Zona de trabajo.

9.6 Bodega.

9.7 Fotocopiado.

9.8 Cuarto de aseo.

9.9 Librería.

9.10 Cafetería.

9.11 Incinerador de basura.

9.12 Estacionamiento.

9.13 Centro de cómputo.

9.14 Auditorio, 150 personas, con un escenario para 10 personas.

10. ANALISIS DE AREAS.

10. ANALISIS DE AREAS.

10.1 MAESTRIA.

Diseño Arquitectónico.	2 aulas para 30 personas cada una.	35 m ² . cada uno.
	1 taller para 30 personas cada uno.	90 m ² . cada uno.
	1 cubiculo para maestros de tiempo completo.	6 m ² . cada uno.
Total Maestrias :	16 aulas para 30 personas cada una.	35 x 16 = 560 m ² .
	6 talleres para 30 personad cada uno.	90 x 6 = 540 m ² .
	8 cubiculos para maestros de tiempo completo.	8 x 6 = 48 m ² .

10.2 DOCTORADOS.

	2 aulas para 10 personas cada una.	25 m ² . cada una.
Total Doctorado :	4 salas para 10 personas cada una.	4 x 25 = 100 m ² .

10.3 SANITARIOS.

	Para 550 personas.	70 m ² .
Hombres	5 W.C. 5 Mingitorios. 5 Lavabos.	35 m ² .
Mujeres.	7 W.C. 7 Lavabos.	35 m ² .

10.4 GOBIERNO.

- Privado jefe de la D.E.P.A.	25 m ² .
- Sala de juntas 15 personas.	35 m ² .
- Privado Secretario Académico.	20 m ² .
- Secretaria.	6 m ² .
- Cubículo del Coordinador de Actualización.	10 m ² .
- Cubículo del Coordinador de Especialización.	10 m ² .

- Cubículo coordinador Areas especificas.
 - Maestria. 10 m².
 - Doctorado. 10 m².
- Cubículo Coordinador de Area. 8 m².
- Area Secretarial. 6 m². cada una.
- Atención y Sala de espera. 12 m².
- Sección Administrativa y asuntos escolares. 36 m².
- Atención alumnos. 6 m².
- Sala de espera. 12 m².
- Archivo general. 25 m².
- Sanitarios para 35 personas. 6 m².

Hombre W.C.

IMINGITORIO. 3 m.

1 Lavabo

Mujeres 2 W.C. 3 m².

1 Lavabo.

10.5 INVESTIGACIONES ARQUITECTONICAS.

GOBIERNO

- Privado coordinador	25 m ² .
- Secretaria.	9 m ² .
- Sala de juntas para 15 personas.	35 m ² .
- Privados Subdirectores de área.	16 m ² .
- Secretarias.	6 m ² . cada una.
- Archivo.	12 m ² .
- Privado Administrativo general.	20 m ² .
- Secretaria.	9 m ² .
- Sección Administrativa.	40 m ² .
- Departamento de becas.	16 m ² .
- Inventario.	10 m ² .
- Sala de espera.	12 m ² .
- Contador.	25 m ² .
- Sanitarios.	6 m ² .

10.6 AREAS ESPECIFICAS.

- Investigadores (4)	20 m ² .	cada uno.
- Pasantes y Asistentes (4)	20 m ² .	cada uno.
- Cubiculo apoyo (4)	6 m ² .	cada uno.
- Apoyo secretarial	9 m ² .	
- Laboratorio modelos.	80 m ² .	
- Apoyo a laboratorios.	12 m ² .	
- Bodega modelos y equipo.	16 m ² .	
- Cubiculo investigadores.	12 m ² .	
- Sala de espera.	12 m ² .	
- Sanitarios.	16 m ² .	

10.7 SERVICIO DE APOYO.

BIBLIOTECA.

- Control.	4 m ² .
- Cuarto de equipo académico.	12 m ² .
- Barra de atención.	6 m ² .
- Acervo.	150 m ² .
- Catálogo.	10 m ² .
- Area de mesas para 4 personas cada una.	225 m ² .
- Area de mesas individuales.	56 m ² .
- Sanitarios.	16 m ² .

DIAPOSITICA.

- Acervo. 12 m².
- Barra de atención. 4 m².
- Laboratorio fotográfico. 16 m².

IMPRESA Y ENCUADERNACION.

- Zona de trabajo. 35 m².
- Bodega o almacén. 6 m².

FOTOCOPIADO.

- Zona de trabajo. 15 m².
- Bodega de papel. 6 m².
- Cuarto de aseo. 6 m².

LIBRERIA.

- Exposición y venta.	45 m ² .
- Control.	6 m ² .
- Caja.	3 m ² .
- Almacén de volúmenes.	20 m ² .

AUDITORIO.

- Información.	8 m ² .
- Vestíbulo.	25 m ² .
- Sala de espectadores.	100 m ² .
- Escenario para 10 personas.	30 m ² .
- Caseta de proyección.	4 m ² .
- Guardado de equipo.	4 m ² .
- Sanitarios.	16 m ² .

CENTRO DE COMPUTO.

- Area PC'S (10) 30 m².

CAFETERIA.

- 10 mesas a cubierta para 4 personas cada una. 40 m².

- 5 mesas al aire libre 20 m².

- Barra de autoservicio. 4 m².

- Cocina. 18 m².

- Despensa. 6 m².

- Caja. 3 m².

- Sanitarios. 16 m².

BODEGA GENERAL DEL CONSUMO

60 m².

- Incinerador de basura.

12 m².

- Estacionamiento 250 autos 23 m², cada uno. 5,750 m².

10.8 RESUMEN DE AREAS.

- Estudios superiores. 2,300 m².
- Centro de investigación. 1,500 m².
- Servicio de apoyo. 1,000 m².
- Estacionamiento. 6,000 m². aproximadamente.

11. BIBLIOGRAFIA.

COMISION DEL PLANO REGULADORES
DE LA DIRECCION GENERAL DE
OBRAS (D.G.O.) U.N.A.M.

PLANOS E INFORMACION BASICA.

D.E.P.A., FAC. DE ARQUITECTURA.

PLANES DE ESTUDIO EN EL POSGRADO.

UNIVERSIDAD NAL. AUTONOMA DE MEXICO.

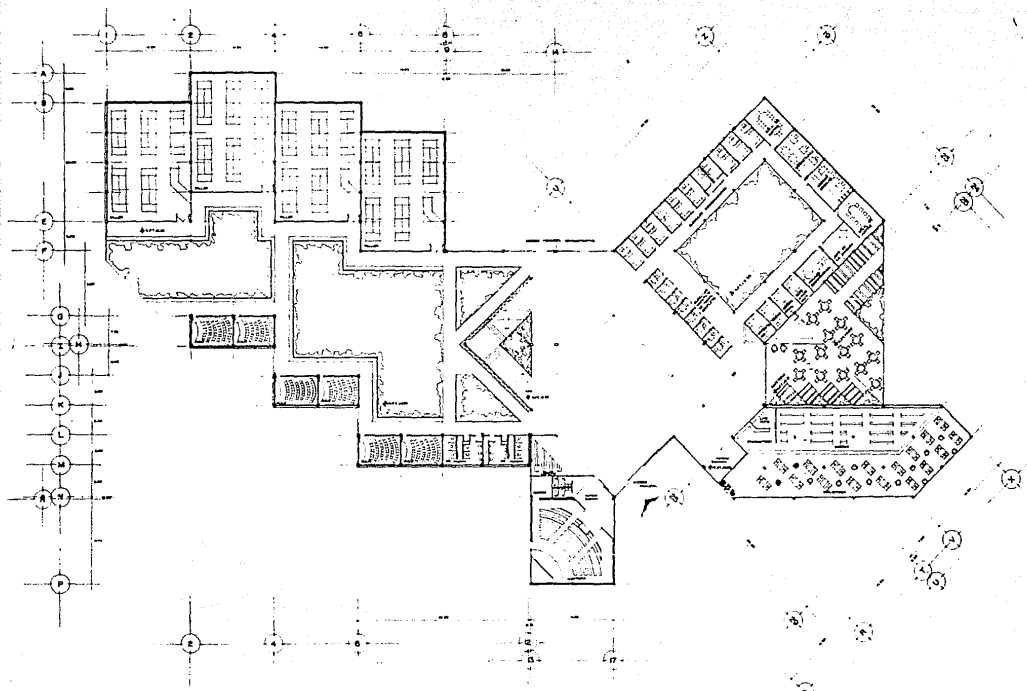
LA UNIVERSIDAD A LA EPOCA DE SU
CONSTRUCCION.

GAY-FAWCEPT, MC. GUINNESS-STEIN.

INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
EDIT GUSTAVO GILI 6a. EDICION.
BARCELONA, 1982,648.p.p.

NEUGER, ERNST.

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
12va. ED. EDIT. GUSTAVO GILI.
BARCELONA. 1979,447.p.p.



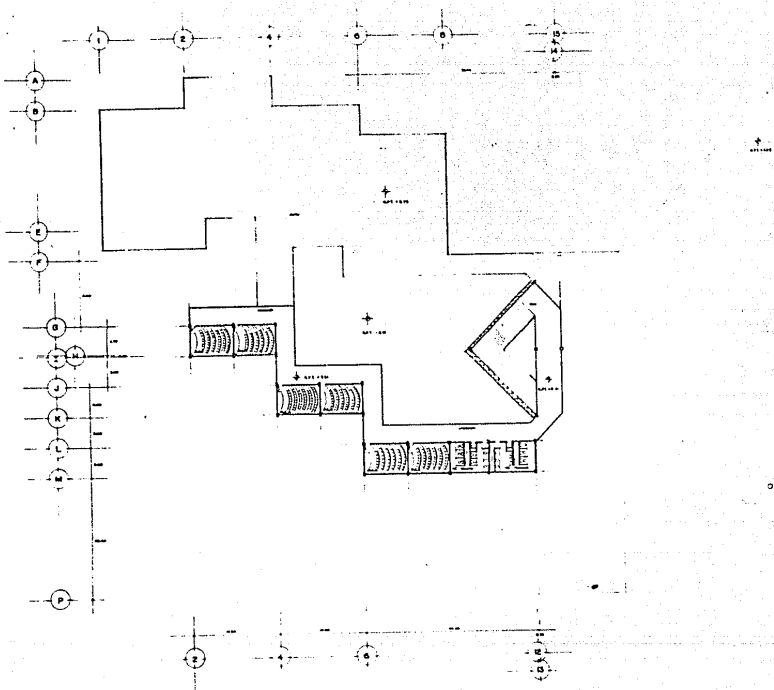
TESIS PROFESIONAL



UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Nombre		
Apellido		
Matrícula		
Fecha		
Centro de Investigación y Estudios Superiores de Arquitectura		
Campus		
Código Universitarios		
Plantas		
Plantas Bajas		

A-02



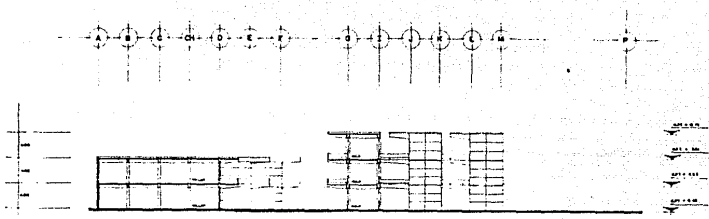
UNAM NIVEL DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

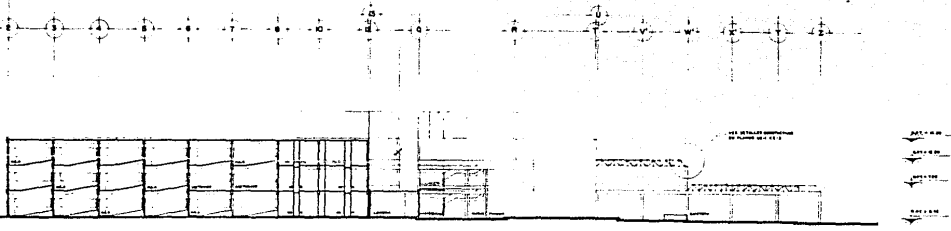


Nombre	CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA
Dirección	CERRO UNIVERSITARIO
Ciudad	MEXICO
País	MEXICO
Fecha	PLANTA SEGUNDO NIVEL
Escala	

A-04



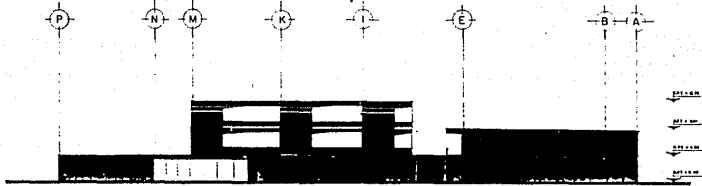
CORTE TRANSVERSAL



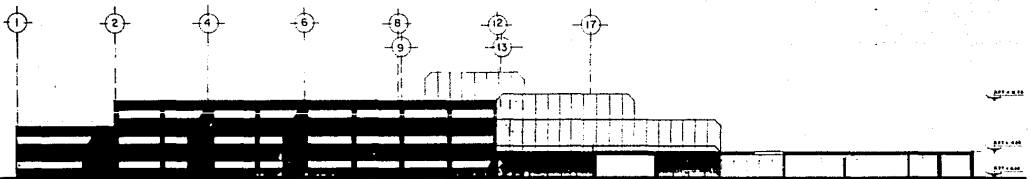
CORTE LONGITUDINAL

TESIS PROFESIONAL

UNAM		DISEÑO ARQUITECTÓNICO	
PROFESOR	ALUMNO	PROFESOR	ALUMNO
DR. JOSÉ	DR. JOSÉ	DR. JOSÉ	DR. JOSÉ
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA			
CUADRO UNIVERSITARIA			
CARRERA DE			
ARQUITECTURA			
CORTES GENERALES DE CONJUNTO			A-05



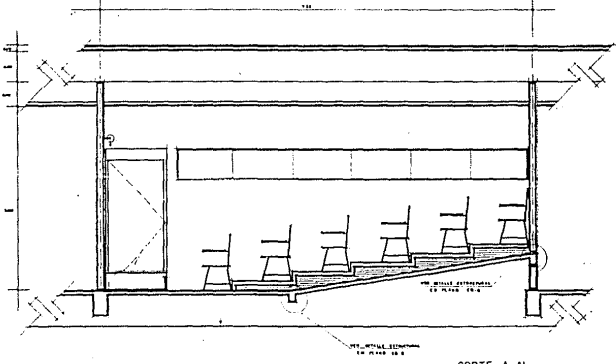
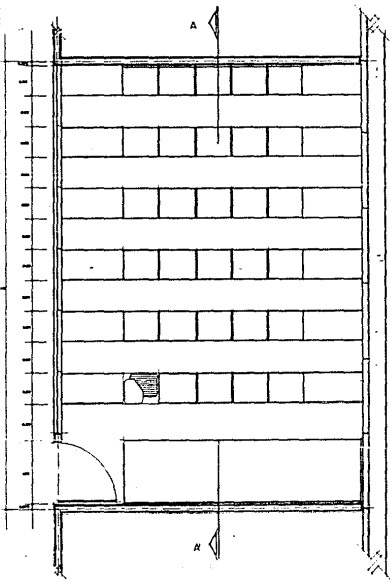
FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

TESIS PROFESIONAL

UNAM		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
INSTITUTO	ARQUITECTURA	CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA	
SECCIÓN	ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	
GRUPO	ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	
ASIGNATURA	ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	
SEMESTRE	ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	
GRUPO	ARQUITECTURA	CARRERA DE ARQUITECTURA	
NOMBRE DE LA TESIS		FACHADAS	
AUTOR		A-06	

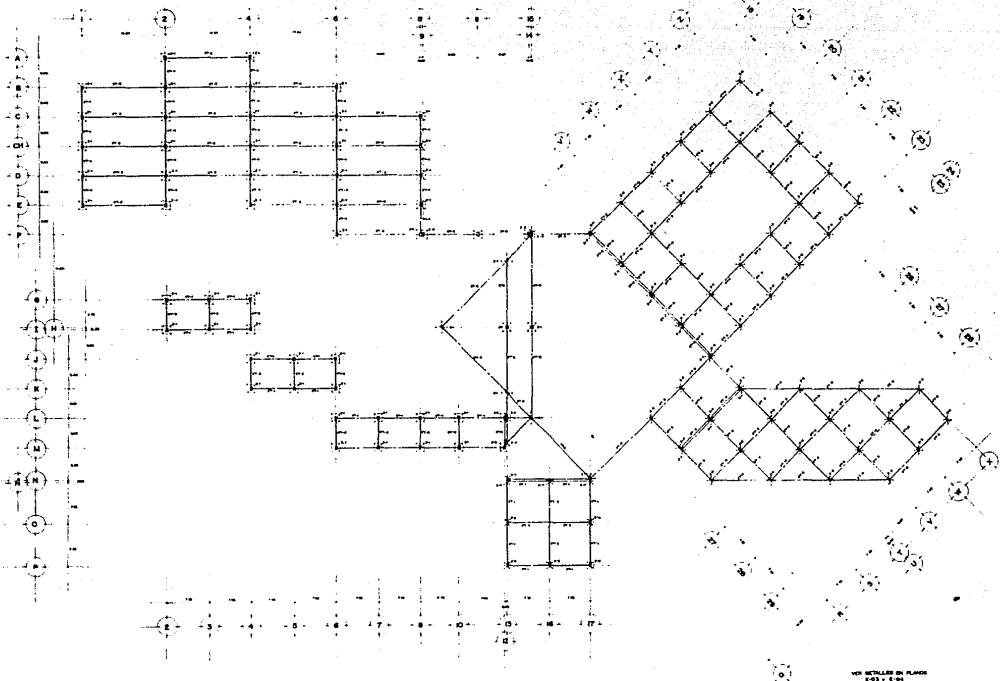


CORTE A-A'

PLANTA

TESIS PROFESIONAL

UNAM		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
Nombre	Apellido	CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA	
Nombre	Apellido	CARRERA DE ARQUITECTURA	
Nombre	Apellido	CATEDRA DE ARQUITECTURA	
Nombre	Apellido	AULA TIPO	
Nombre	Apellido	A-10	



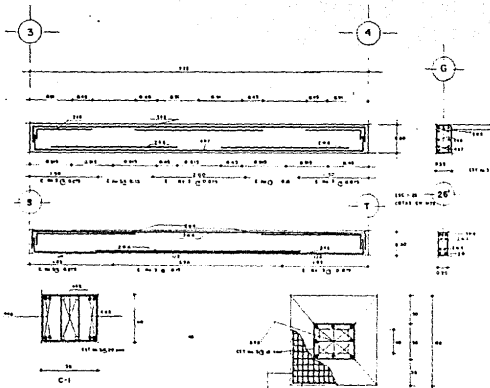
VER DETALLE EN PLANO
E-03 Y E-04

UNAM SISTEMAS ARQUITECTONICOS

TESIS PROFESIONAL



Nombre	Centro de Investigación y Estudios Superiores de Ingeniería	Matrícula
Apellido	Sección	
Fecha	Colegio Universitario	
Matrícula	Curso	
Fecha	Asignatura	
	ESTRUCTURAL	E-01



DETALLE DE REFUERZO
EN ESCALERA
64

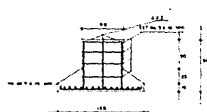
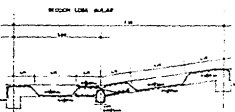


SECCION COLUMNA
64

ZAPATA Z-1
64

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

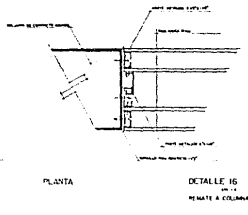
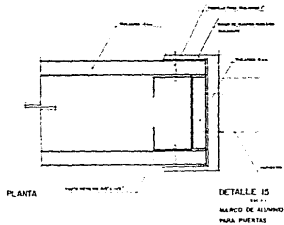
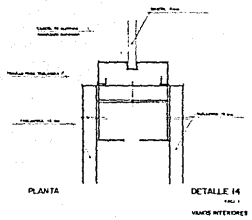
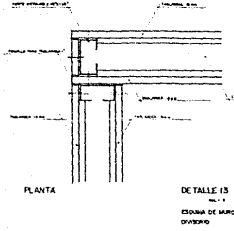
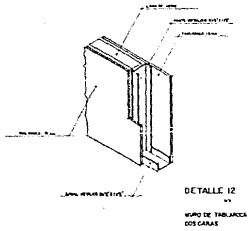
1. FUNDACIONES SOBRE CIMENTACIONES DE CONCRETO Y SOBRE DE REFUERZO CONCRETO.
2. TIPO DE ESTACAS: 10 - 1000000000
3. DIMENSIONES BASES DE PLANTAS ARQUITECTONICAS
4. LAS EMPALMES DE BARRAS LIBERTARIAS DEBEN DE SER HECHAS EN LA POSICION DE LA BARRA MAS FUERTE.
5. LAS EMPALMES DE BARRAS LIBERTARIAS DEBEN DE SER HECHAS EN LA POSICION DE LA BARRA MAS FUERTE.
6. LAS EMPALMES DE BARRAS LIBERTARIAS DEBEN DE SER HECHAS EN LA POSICION DE LA BARRA MAS FUERTE.
7. LAS EMPALMES DE BARRAS LIBERTARIAS DEBEN DE SER HECHAS EN LA POSICION DE LA BARRA MAS FUERTE.
8. LAS EMPALMES DE BARRAS LIBERTARIAS DEBEN DE SER HECHAS EN LA POSICION DE LA BARRA MAS FUERTE.



UNAM - I. I. E. E. S. - PROYECTOS

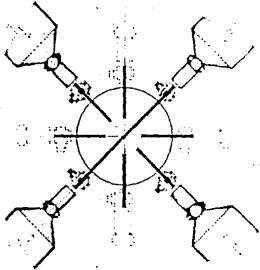
TESIS PROFESIONAL

Nombre	Apellido	Matrícula	Fecha
LEONARDO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA			
CARRANZA UNIVERSITARIA			
CARRANZA			
ESTRUCTURAL			E-05

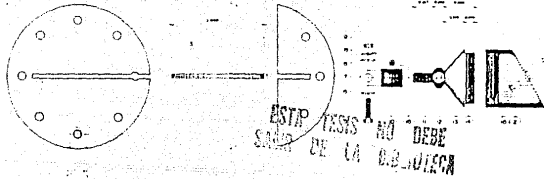


TESIS PROFESIONAL

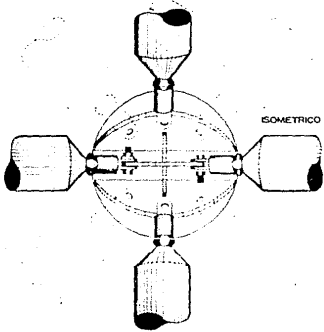
UNAM		DI. FERR		ARQUITECTONICAS	
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA		UNAM		UNAM	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		UNAM		UNAM	
DETALLES CONSTRUCTIVOS		UNAM		DC-00	



PLANTA CONECTOR



DESPICIE DE CONECTOR Y BARRA



ISOMETRICO CONECTOR

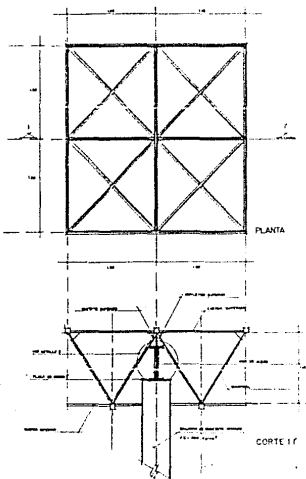
EXPLICACIONES

- 1.- Tipo de conector: ...
- 2.- Tipo de barra: ...
- 3.- Tipo de montaje de conector: ...
- 4.- Tipo de montaje de barra: ...
- 5.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 6.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 7.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 8.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 9.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 10.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 11.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 12.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 13.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 14.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 15.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 16.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 17.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 18.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 19.- Tipo de montaje de conector y barra: ...
- 20.- Tipo de montaje de conector y barra: ...

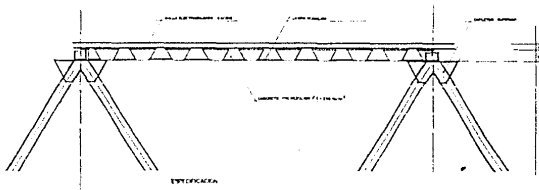
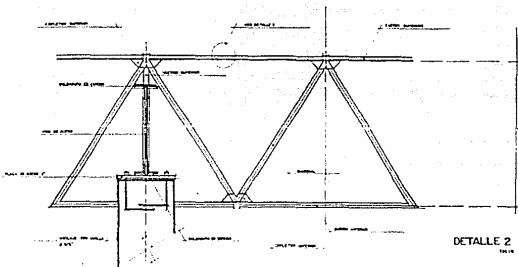
UNAM

TESIS PROFESIONAL

Nombre	Apellido	Fecha	Programa	UNAM
Instituto de Investigación y Estudios Superiores de Arquitectura				
Facultad de Arquitectura				
Carrera de Ingeniería en Estructuras				
Materia: DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTRUCTURA ESPACIAL				DC-03



DETALLE I



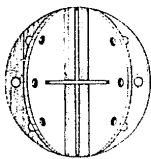
ESPECIFICACION
 MATERIAL DE ACERO: ACERO ESTRUCTURAL A 36
 ACERO INOXIDABLE A 304
 ACERO ALUMINIZADO A 55
 ACERO ALUMINIZADO A 55
 ACERO ALUMINIZADO A 55
 ACERO ALUMINIZADO A 55
 ACERO ALUMINIZADO A 55
 ACERO ALUMINIZADO A 55

PROF. JUAN MARTINEZ
 1974
 1974

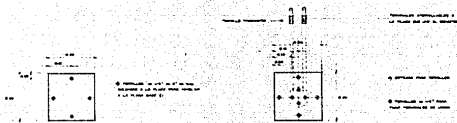
UNAM		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA			
CUIDAD UNIVERSITARIA			
DETALLES CONSTRUCTIVOS		CUBIERTA AUDITORIO	
		DC-02	

TESIS PROFESIONAL

CONECTOR
FIG. 11



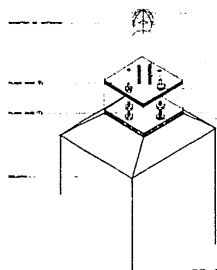
DESPIECE DE APOYO
FIG. 12



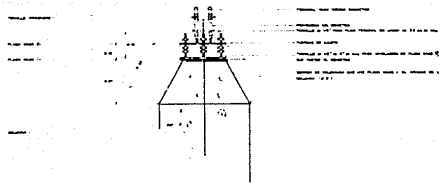
PLACA BASE 1

PLACA BASE 2

— DETALLES —



DE DESPIECE DE APOYO

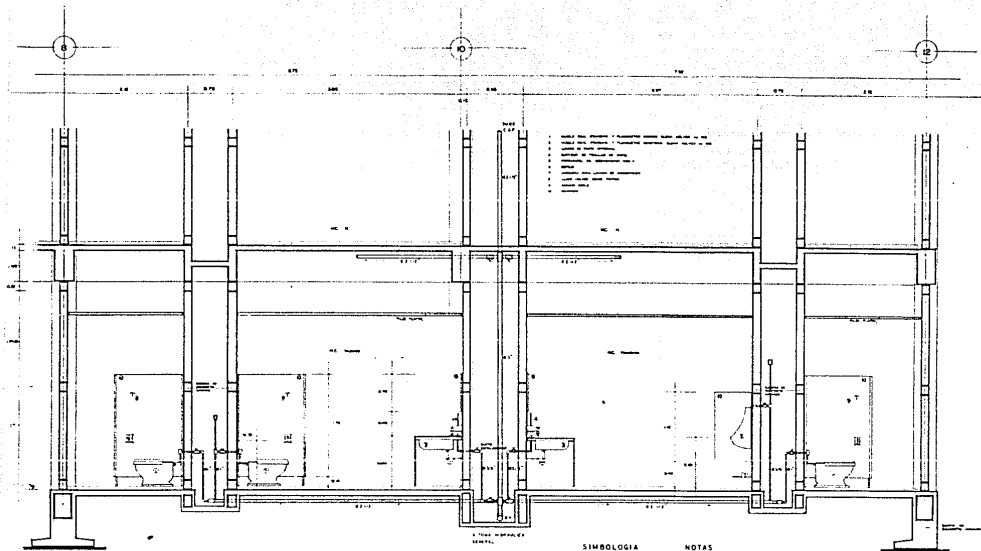


DE APOYO de cubierta a columna

TESIS PROFESIONAL



UNAM		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
Nombre	Centro de Investigación y Estudios Superiores de Arq	Departamento	Arq
Apellido	UNIVERSITARIA, ZONA SUR	Grupo	EXTENSIÓN
Matrícula		Asignatura	ESTRUCTURA ESPACIAL
Fecha		Detalle	DC-04
DETALLES CONSTRUCTIVOS		ESTRUCTURA ESPACIAL	



LEYES ESTABLECIDAS
ALTERNATIVAS A MEDIDA

SIMBOLOGIA



NOTAS

- 1. SERVICIO DE AGUA CALIENTE
- 2. SERVICIO DE AGUA FRÍA
- 3. SERVICIO DE DRENAJE
- 4. SERVICIO DE VENTILACION

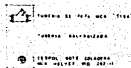
UNAM DISEÑO PROYECTIVO

TESIS PROFESIONAL



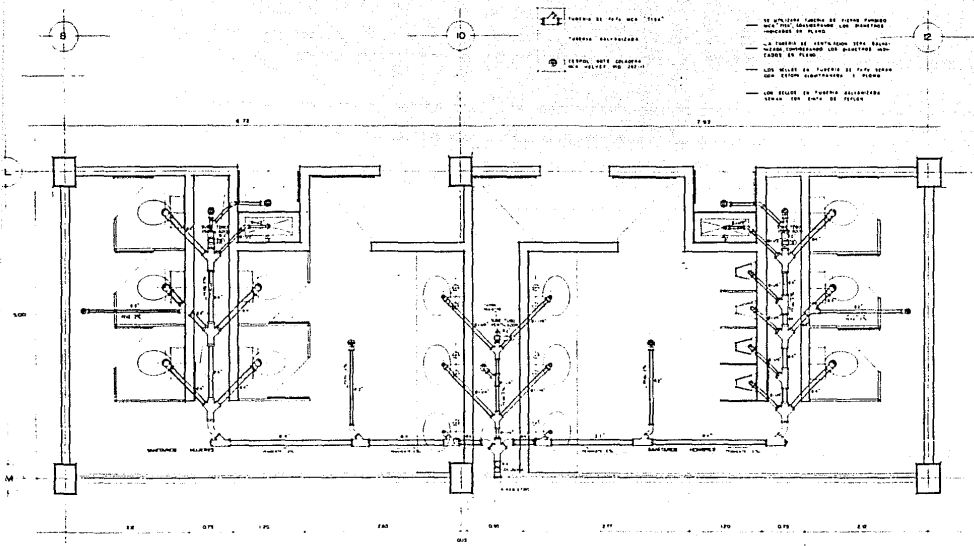
UNAM	DISEÑO	PROYECTIVO
CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA		
FACULTAD DE ARQUITECTURA		
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
INSTITUCIÓN		
PROYECTO		
INSTALACION HIDRAULICA		
CORTE - SANITARIO TIPO		
FECHA		
HOJA		10-0

SIMBOLOGIA



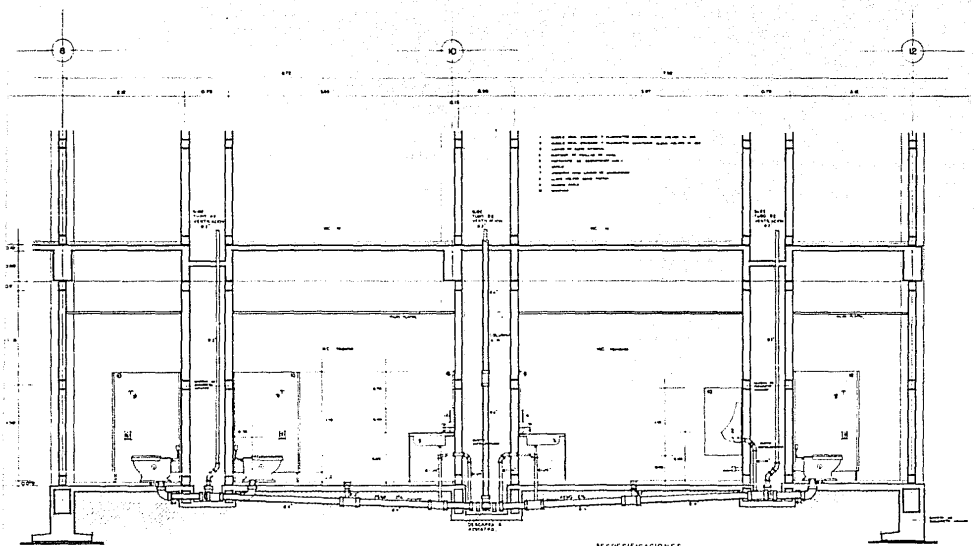
ESPECIFICACIONES

- SE UTILIZAN CERCHOS DE PAPA COMUNES PARA LOS ALICATADOS CON DISTANCIAS DE 15 CM.
- SE EMPLEAN EN LOS CERCHOS BOTES COMUNES CON DIAMETRO DE 10 CM.
- LOS MUEBLES EN PLANTAS DE PAPA SEAN DEL TIPO MODERNOS Y DE MADERA.
- LOS CERCHOS EN CUERPOS DE ALICATADO SEAN DE 10 CM. DE DIAM.



UNAM		N.º 5 625		UNIVERSITARIO	
INSTITUCIÓN	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	INSTITUTO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA	ÁREA	ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO	ARQUITECTURA	CARRERA	CIENSO UNIVERSITARIO	GRUPO	ARQUITECTURA
PROFESOR	DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA	ALUMNO	ING. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA	FECHA	1950-01
TÍTULO	INSTALACIÓN SANITARIA	PLANTA - SANTIANO, TERCER			

TESIS PROFESIONAL



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



SIMBOLOGIA

ALICATA: TUBERIA DE AGUA FRÍA
 ALICATA: TUBERIA DE AGUA CALIENTE
 TUBERIA DE DRENAJE
 TUBERIA DE VENTILACION
 TUBERIA DE CONDUITO ELÉCTRICO

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

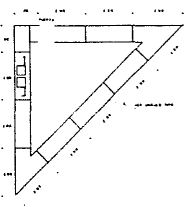
UNAM DISEÑO ARQUITECTÓNICO

TESIS PROFESIONAL

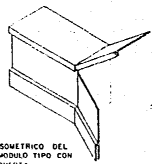


Nombre	UNAM
Departamento	SERVICIO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA
Ciudad	CUADRO UNIVERSITARIA
Estado	MEXICO
Fecha	1960
Proyecto	INSTALACION SANITARIA
Localidad	CORTE SANITARIO, 1960

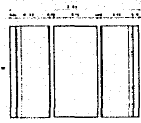
IS-02



PLANTA
MUEBLE DE CAFETERIA
1/4 - 1/20



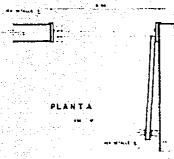
ISOMETRICO DEL
MODULO TIPO CON
PUERTA
1/4 - 1/20



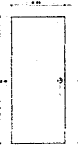
PLANTA
MESA Y BANCA TIPO
1/4 - 1/20



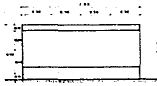
MESA Y BANCA TIPO
ALZADO
1/4 - 1/20



PLANTA



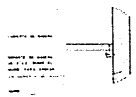
PUERTA TIPO
1/4 - 1/20



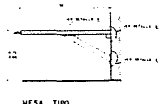
MODULO TIPO
ALZADO 1
1/4 - 1/20



ALZADO 2
1/4 - 1/20



DETALLE B



MESA TIPO
ALZADO
1/4 - 1/20



DETALLE A

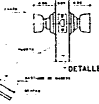
DETALLE C



BASTIDOR



DETALLE 1



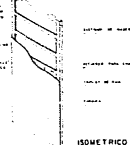
DETALLE 4



DETALLE 2



DETALLE 3



ISOMETRICO
1/4 - 1/20

TESIS PROFESIONAL



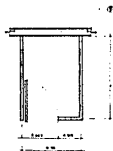
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQ

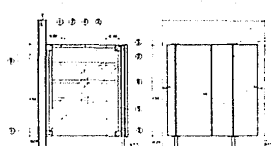
UNIVERSITARIA, ZONA SUR CAMPUS ESTADON

CARPINTERIA

CA-01



PLANTA WC
LOCAL TIPO



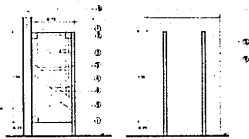
ALZADO LATERAL ALZADO FRONTAL



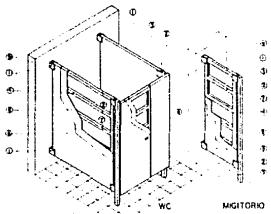
PLANTA MIGITORIO
LOCAL TIPO

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. Material de la puerta: Madera de pino de primer calidad.
2. Acabado exterior: Pintura blanca.
3. Acabado interior: Pintura blanca.
4. Tipo de cerradura: Cerradura de seguridad.
5. Tipo de manija: Manija de metal.
6. Tipo de bisagra: Bisagra de metal.
7. Tipo de pestillo: Pestillo de metal.
8. Tipo de pomo: Pomo de metal.
9. Tipo de tirador: Tirador de metal.
10. Tipo de pomo: Pomo de metal.



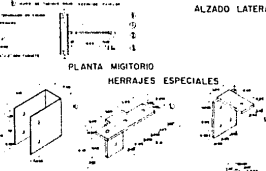
ALZADO LATERAL ALZADO FRONTAL



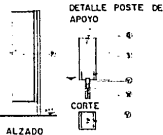
ISOMETRICO MAMPARAS



DETALLES



PLANTA MIGITORIO
HERRAJES ESPECIALES



DETALLE POSTE DE
APOYO

ESPECIFICACIONES GENERALES

1. Material de la puerta: Madera de pino de primer calidad.
2. Acabado exterior: Pintura blanca.
3. Acabado interior: Pintura blanca.
4. Tipo de cerradura: Cerradura de seguridad.
5. Tipo de manija: Manija de metal.
6. Tipo de bisagra: Bisagra de metal.
7. Tipo de pestillo: Pestillo de metal.
8. Tipo de pomo: Pomo de metal.
9. Tipo de tirador: Tirador de metal.
10. Tipo de pomo: Pomo de metal.



ALZADO



ALZADO

UNAM CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA

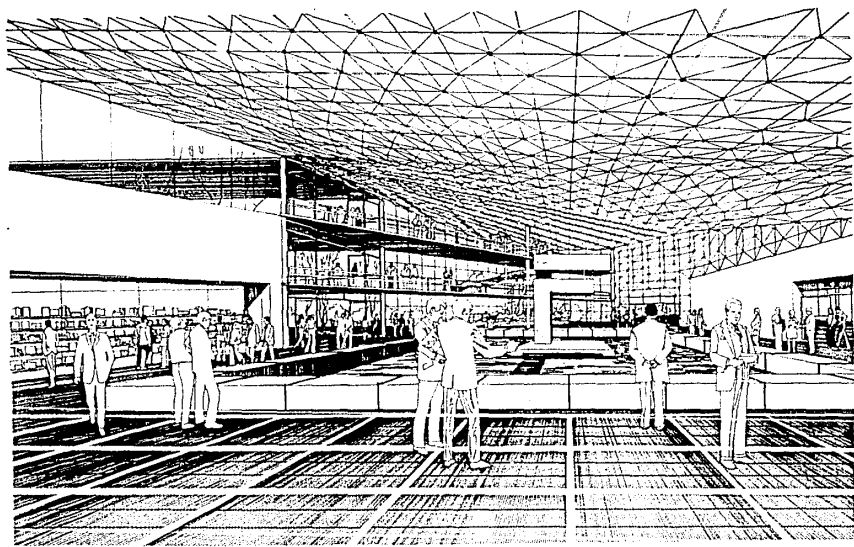
Nombre	...
Apellido	...
Matrícula	...
Fecha	...
Centro de Investigación y Estudios Superiores de Arquitectura	...
Nombre del Proyecto	...
Nombre del Cliente	...
Nombre del Arquitecto	...
Nombre del Asesor	...
Nombre del Profesor	...
Nombre del Asistente	...
Nombre del Ayudante	...
Nombre del Alumno	...

TESIS PROFESIONAL



DETALLES DE HERRERIA

N-01



PERSPECTIVA VESTIBULO PPAL.