



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

145

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Arquitectura
Taller Carlos Lazo Barreiro

Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

TESIS

Que para obtener el título de Arquitecto
Presenta:

FERNÁNDO ISLAS TREJO
No. De cuenta 9040787-3

Jurado:

Arq. Elodia Gómez Marqueo Rojas.
M.en Arq. Octavio Gutiérrez Pérez.
Arq. Olga Palacios Limón.

MEXICO DF

AÑO 2002



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.



A mis profesores:

Que de alguna forma aportaron algo positivo o negativo.

Fernando Islas Trejo

A mi Universidad:

Por sus años de dedicación a la enseñanza.
Gracias.

Fernando Islas Trejo

Taller Carlos Lazo Barreiro:

Por sus años de dedicación a la enseñanza.
Gracias.

Fernando Islas Trejo

A todas aquellas personas que estuvieron o han estado a lo largo de este desempeño profesional y personal.

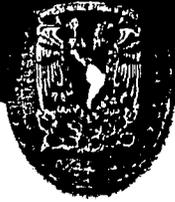
Fernando Islas Trejo



Índice

- Introducción

- **I. ANTECEDENTES** Pag. 1
 - I.1 Justificación del Tema Pag. 1
 - I.2 Análisis de los Edificios Análogos Pag. 4
- **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**
ARQUITECTÓNICO Pag. 18
 - II.1 Determinación de la Necesidad Social Pag. 18
 - II.2 Antecedentes del Grupo Social Pag. 18
 - II.3 Elección de la Ubicación Pag. 18
 - II.4 Planos de la Ubicación Pag. 20
- **III. ANÁLISIS DE LA REALIDAD** Pag. 21
 - III.1 Evidencias de Campo Pag. 21
 - III.1.1 Vistas hacia el Terreno Pag. 21
 - III.1.2 Vistas desde el Terreno Pag. 22
 - III.1.3 Vistas de las Vialidades Pag. 22
 - III.2 Características del Sitio y entorno Pag. 23
 - III.2.1 Aspectos físicos de la Ciudad de México Pag. 23
 - III.2.2 Datos físicos sobre el Distrito Federal Pag. 24
 - III.2.3 Datos físicos de la Delegación Cholloncan Pag. 24
 - III.2.4 Aspectos ecológicos del sitio y entorno Pag. 29
 - III.2.5 Aspectos físicos del terreno Pag. 29
 - Planos topográficos Pag. 30
 - Mecánica de suelos Pag. 31
 - Colindancias del terreno Pag. 31
 - Planos de ubicación e imagen urbana del predio Pag. 31
 - III.3 Aspectos culturales Pag. 32
 - III.4 Aspectos urbanos Pag. 32
 - III.5 Densidad de población Pag. 34
 - III.6 Inventario de atractivos turísticos Pag. 35



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

• <u>IV. FORMULACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</u>	Pag. 36
• IV.1 Análisis de actividades, necesidades de uso, funciones y elementos satisfactorios.....	Pag. 36
IV.1.1 Normas básicas del diseño.....	Pag. 36
IV.1.2 Zonificación general.....	Pag. 36
IV.1.3 Diagramas de funcionamiento general.....	Pag. 37
Diagrama de sistema principal.....	Pag. 37
Subsistemas por zona	Pag. 37
IV.1.4 Diagramas de funcionamiento particular.....	Pag. 38
• IV.2 Construcción y percepción del proyecto.....	Pag. 39
• IV.3 Reglamento de construcciones.....	Pag. 40
• <u>V. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</u>	Pag. 41
• V.1 Estructura del programa arquitectónico.....	Pag. 41
• V.2 Definición de objetivos del proyecto.....	Pag. 41
• V.3 Descripción del programa arquitectónico.....	Pag. 42
V.3.1 Resumen de áreas cubiertas y descubiertas.....	Pag. 47
• <u>VI. DESARROLLO DEL PROYECTO</u>	Pag. 48
• VI.1 Planos Arquitectónicos.....	Pag. 48
• VI.2 Planos de Instalaciones.....	Pag. 69
• VI.3 Vistas exteriores.....	Pag. 79
• Memoria estructural	Pag. 85
• Factibilidad Financiera.....	Pag. 88
• Conclusiones.....	Pag. 89
• Bibliografía.....	Pag.90



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Introducción

La Universidad Autónoma de México UNAM; la máxima casa de estudios, tiene un alto grado de intercambio cultural, nacional e internacional, ya sea a través de revistas, publicaciones, libros, congresos, conferencias o incluso de intercambios académicos de alumnos y profesores.

En referencia a los congresos, conferencias, simposiums, informes de avances científicos y tecnológicos, que día a día se han ido incrementando, han creado la necesidad del desarrollo de un espacio-forma destinado para dar cabida a este tipo de eventos, proporcionando las instalaciones adecuadas y funcionales, además de un espacio-forma de apoyo para albergar a visitantes nacionales e internacionales que acudan a esta unidad para participar en conferencias, mesas redondas, debates o algún intercambio académico.

Actualmente existen diversos salones, auditorios, espacios en general donde se pueden organizar diversos tipos de conferencias, mesas redondas, simposiums, sin embargo, no se cuenta con las instalaciones de albergue para las personas participantes, generando así costos adicionales.

El proyecto de una Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios está contemplado por la UNAM antes de la creación del Centro Cultural Universitario, su razón de ser radica en la imperante necesidad de esta institución de contar con un espacio-forma que satisfaga las exigencias de comunicación e intercambio de ideas de carácter educativo, social, académico y cultural a nivel nacional e internacional.



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

Es por ello que el proyecto a realizar es la Unidad de Congresos y Servicios (UCSI), ubicada dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria, la cual es creada para satisfacer las necesidades anteriormente mencionadas, destinadas así para el uso de profesores y alumnos, así como otras instituciones que lo requieran.

El resultado de este trabajo será el desarrollo del proyecto UCSI.

Este trabajo se compone de seis capítulos presentando primero los antecedentes y motivos por los cuales se ha llegado a la necesidad de la construcción de UCSI, el segundo capítulo analiza las necesidades que nos obligan a contar con la unidad descrita anteriormente; el tercer capítulo se efectúa el análisis del entorno, aspectos físicos, culturales y urbanos. El cuarto capítulo presenta la formulación del programa arquitectónico; el quinto el programa arquitectónico y por último el desarrollo del proyecto como tal.

Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

CAPÍTULO I



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Capítulo I Antecedentes.

I.1 Justificación del tema.

Desde hace mucho tiempo la gente de diferentes países con intereses comunes se reúnan en diversos lugares como iglesias, ferias, espacios abiertos pero delimitados, en los que se realizaban intercambios comerciales, religiosos, sociales de esparcimiento, etc.

A partir del siglo XIX las grandes exposiciones cobraron importancia, dando lugar a la aparición de grandes construcciones destinadas a este tipo de exposiciones y en algunos casos el alojamiento de los participantes.

En nuestra época los eventos sociales, recreativos y culturales, entre los que se destacan las convenciones y congresos, se presentan de forma continua, siendo cada vez mayor el número de participantes en ellos, por otra parte los organizadores y patrocinadores obtienen altos dividendos como resultado de su organización.

Las convenciones y congresos generalmente se realizan en un tipo de edificios con características muy particulares, en países donde el desarrollo social y económico crea la atmósfera adecuada para la reunión organizada entre:

1. Comerciantes, productores, distribuidores o compradores de diferentes bienes.
2. Científicos, técnicos, profesionistas que desean intercambiar diferentes puntos de vista sobre algún tema en específico.
3. Miembros de corporativos así como instituciones políticas y miembros de asociaciones civiles.

La U.C.S.I. esta enfocada para la gente del punto dos.

En Ciudad Universitaria, cada facultad o instituto cuenta con aulas o auditorios para cubrir cierta clase de seminarios o congresos para un número muy limitado de gente, por ejemplo, en los siguientes institutos encontramos:

Tabla Descriptiva
Número. 1

LUGAR	DESCRIPCION	CAPACIDAD PERSONAS
Astronomía	Auditorio o sala de proyecciones	50
	Dos Salas de Seminarios	20
Biología (Centro de Ecología)	Auditorio o Sala de Proyecciones	136
	Sala de Seminarios	30
Ciencias Nucleares	Auditorio	40
Física	Cuatro Salas de Seminarios:	
	"Manuel Sandova: Vallarta"	50
	"Monges López"	140
	Laboratorio de Estado Sólido	40
Laboratorio de Colisiones	40	
Fisiología Celular	Auditorio	131
Geofísica	Auditorio	100
Geografía	Auditorio "Francisco Díaz Covarrubias"	97
Geología	Sala de Seminarios "José G. Aguilera"	78
Ingeniería	Auditorio	90
Matemáticas	Sala de juntas	12
Química	Auditorio	93
	Sala de seminarios	42

FUENTE: Guía de la Universidad Nacional
Autónoma de México



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Asimismo, en las facultades encontramos la siguiente información:

Tabla Descriptiva
Número. 2

LUGAR	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD PERSONAS
Arquitectura	Aulas:	120
	"Arq. Enrique del Moral"	100
	"Arq. Mario Pani"	100
	"Arq. Francisco Centeno"	120
	"Arq. Enrique Yáñez"	100
Ciencias	Auditorio	600
Ciencias Políticas y Sociales	Sala de Usos Múltiples	
	"Manuel Buendía"	70
	"Fernando Benítez"	91
	"Isabel y Ricardo Pozas"	91
	"Lucio Mendieta y Nuñez"	91
Contaduría y Administración	Sala de Seminarios "Salón Dorado"	49
Derecho	Auditorio	
	"JUS SEMPER LOQUITUR" de planta circular	276
	Aulas Magnas	
	"Jacinto Pallares"	180
"José Castillo Larrañaga"	102	
Economía	Auditorios	
	"Ho Chi Min"	216
	"Narciso Bassols"	224
	Aula Magna	
"Jesús Silva Herzog"	70	
Ingeniería	Auditorios	
	"Javier Barrios Sierra"	370
	"Sotelo Prieto"	270
	"Bernardo Quintana"	124
Medicina	Auditorios	
	Auditorio 1	162
	"Fernando Ocaranza"	150
	"Dr. Raúl Fournier Villada"	970
Odontología	Auditorio	210
Psicología	Auditorio	122
Química	Auditorios Gemelos	228 cada uno

FUENTE: Guía de la Universidad Nacional Autónoma de México

Dentro de Ciudad Universitaria (C.U.) existe la unidad de seminarios del vivero alto "Ignacio Chávez", que consta de: un aula, cuatro salas de seminarios, terraza cubierta, sala de estar, vestíbulo, una oficina, sanitarios y comedor con cocina. Estos elementos forman la unidad de seminarios para menos de 200 personas por lo que resulta insuficiente y no cumple con la demanda actual que la U.N.A.M. requiere.

La unidad de seminarios está formada por un solo nivel y agrupa las áreas de servicio y cultura alrededor de la sala de estar, la cual se extiende al exterior creando una ampliación de la misma. Existe una circulación hacia el centro por la disposición del aula y las salas de seminarios, abarcando una superficie total de 700 metros cuadrados.

Con la información anterior podemos observar que:

La U.N.A.M. carece de un espacio-forma con las dimensiones, instalaciones especiales, servicios adecuados y funcionales para el número de conferencistas y participantes tanto nacionales como internacionales que se pretende cubrir. Asimismo las instalaciones universitarias, carecen de lugares para hospedar a los congresistas, por lo cual la U.N.A.M. se ve afectada en su presupuesto al tener que cubrir estos gastos en otro tipo de instalaciones (de manera externa) afectando así de forma directa la duración de los congresos o ciclos de conferencias.

Las aulas de facultades y escuelas de la U.N.A.M, así como algunos auditorios. no cuentan con la suficiente capacidad para albergar un evento de magnitudes superiores a 900 personas, sin embargo, como ya se mencionó anteriormente, no hay lugar para hospedar a los congresistas.



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Por otra parte, la unidad de seminarios, debido a su capacidad, resulta obsoleta a pesar de localizarse en un lugar adecuado.

El Centro Cultural Universitario, cuyas instalaciones están diseñadas para música, teatro, cine y danza, en ocasiones es utilizado para ciclos de conferencias, seminarios, congresos, etc.

La U.N.A.M. recurre a instalaciones fuera del campus universitario, como es el caso del auditorio de Calzada de Tlalpan, propiedad del I.M.S.S., y en otras ocasiones celebra tratados con otros institutos para reducir el pago de los servicios prestados por éstas.

Al recurrirse al alquiler de salones en hoteles se encuentran las siguientes desventajas:

1. Salones proyectados para varios usos, con una deficiente isóptica y acústica para celebrar un congreso.
2. Los precios de alquiler no son costeables para el sector educativo público.
3. Este tipo de hoteles se ubican en zona la centro de la ciudad lo cual reditúa en pérdida de tiempo y distracción en los congresistas.
4. El servicio de hospedaje resulta deficiente, debido a que no solo es para conferencistas, sino también para el turismo generando una distracción y falta de concentración de los asistentes a congresos.

Por los motivos anteriores la Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios (U.C.S.I.) estará ubicada en los terrenos de Ciudad Universitaria, hacia el sur, a un costado del estadio de C.U., muy cerca del campo de béisbol y a un lado de circuito escolar.

1

2

3

4

5

6



La U.C.S.I. se edificará mediante un sistema constructivo funcional y versátil, cabe señalar que éste será modificado de acuerdo al espacio-forma de que se trate auditorio u hotel.

Estos sistemas constructivos tendrán entre sus objetivos primordiales el ahorro de recursos económicos y la inversión del menor tiempo posible, al mismo tiempo que permitan su versatilidad y fácil aplicación.

Para la creación de la U.C.S.I., se tienen a consideración las siguientes opciones para obtener los recursos económicos necesarios:

- Asignación de presupuesto de la U.N.A.M.
- Donaciones de empresas particulares.
- Aportaciones de egresados y estudiantes.
- Concesiones.
- Donaciones de asociaciones civiles.

I.2 Análisis de edificios análogos.

Los edificios análogos que se estudiaron, se encuentran en el extranjero ya que al buscarlos en la Ciudad de México no se encontró alguno que cumpliera con los requerimientos particulares para la U.C.S.I. Por esta razón, los edificios estudiados son los siguientes:

- a) Centro de Convenciones en Cartagena de Indias. (Proyecto)
Arq. Arturo Robledo Campo
- b) Centro de Convenciones en Cartagena de Indias. (Primer Premio)
Arq. Constanza Rugelas y Arq. Margarita Farías.
- c) Centro Internacional de Convenciones de Paipa. Boyaca
Arq. Dicken Castro.
- d) Centro de Convenciones en Hamburgo.
- e) Centro de Congresos Montecarlo

Centro de Convenciones Cartagena de Indias

Es sin duda una entidad para destacar en la organización de eventos corporativos.

Este Centro cuenta con un área total de 38.000 metros cuadrados, de los cuales 19.186 están construidos y habilitados para prestar el mejor servicio. Los eventos se pueden realizar en dos tipos de escenarios: los salones con aire acondicionado central y los patios al aire libre.

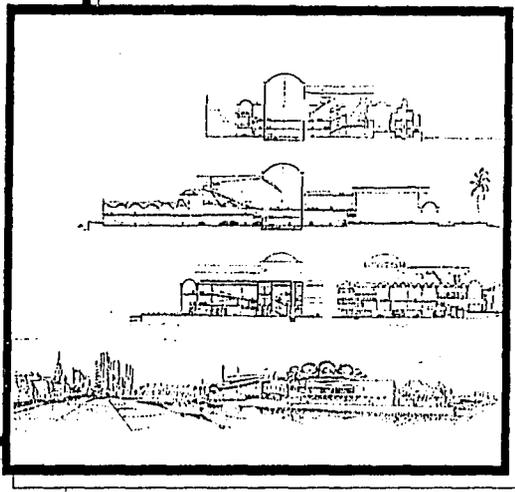
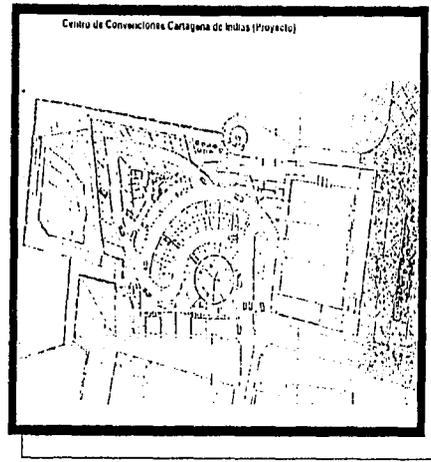
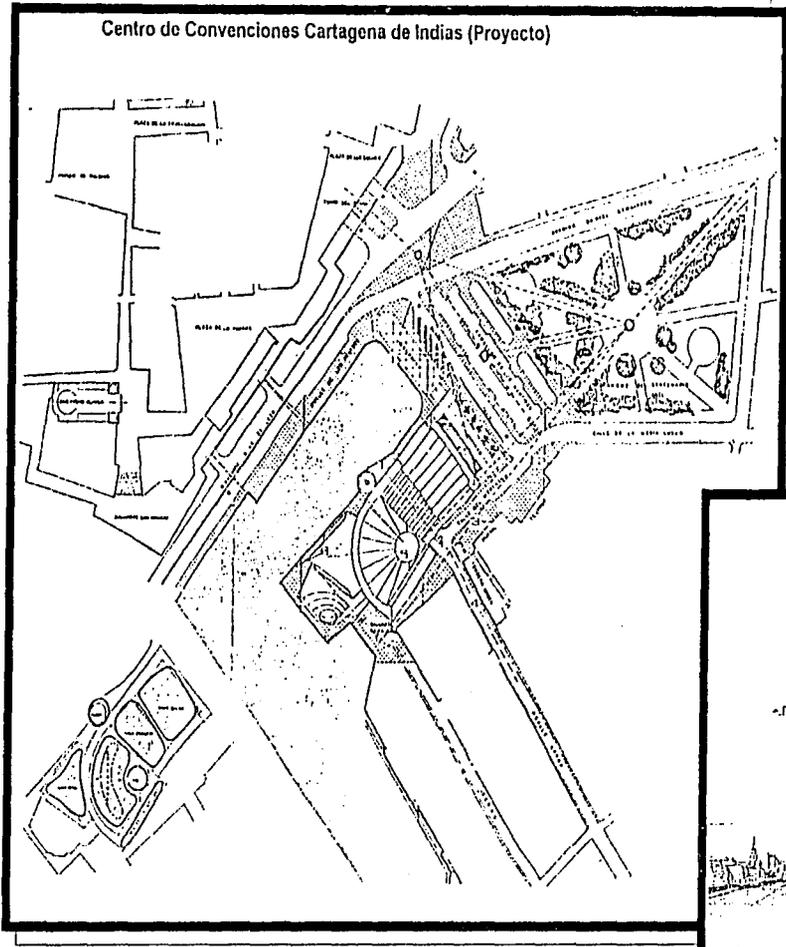
El auditorio Getsemaní tiene una capacidad máxima de 1.506 espectadores. Este salón es el más demandado para la realización de conferencias, plenarias de Congreso o Asambleas. El salón Barahona tiene capacidad para albergar 2.000 personas en forma de teatro y hasta 1.200 personas organizadas en mesas redondas de ocho puestos. El tercer gran salón es el Hall de Exposiciones, en el que se llevan a cabo exposiciones, ferias, muestras comerciales e industriales, etc.

Para la realización de eventos el Centro ofrece servicios y equipos adicionales, como audiovisuales, traducción simultánea, instalación de luces y sonido, sistema de seguridad, entre otros.



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Centro de Convenciones Cartagena de Indias

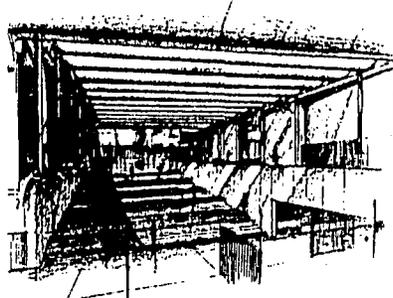
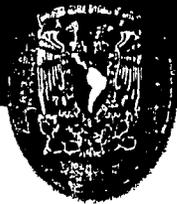


Planta de conjunto, Cortes y Fachadas.

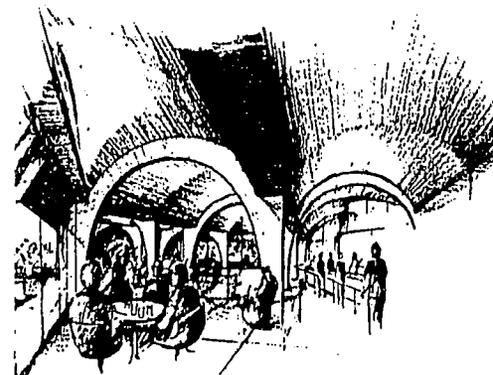
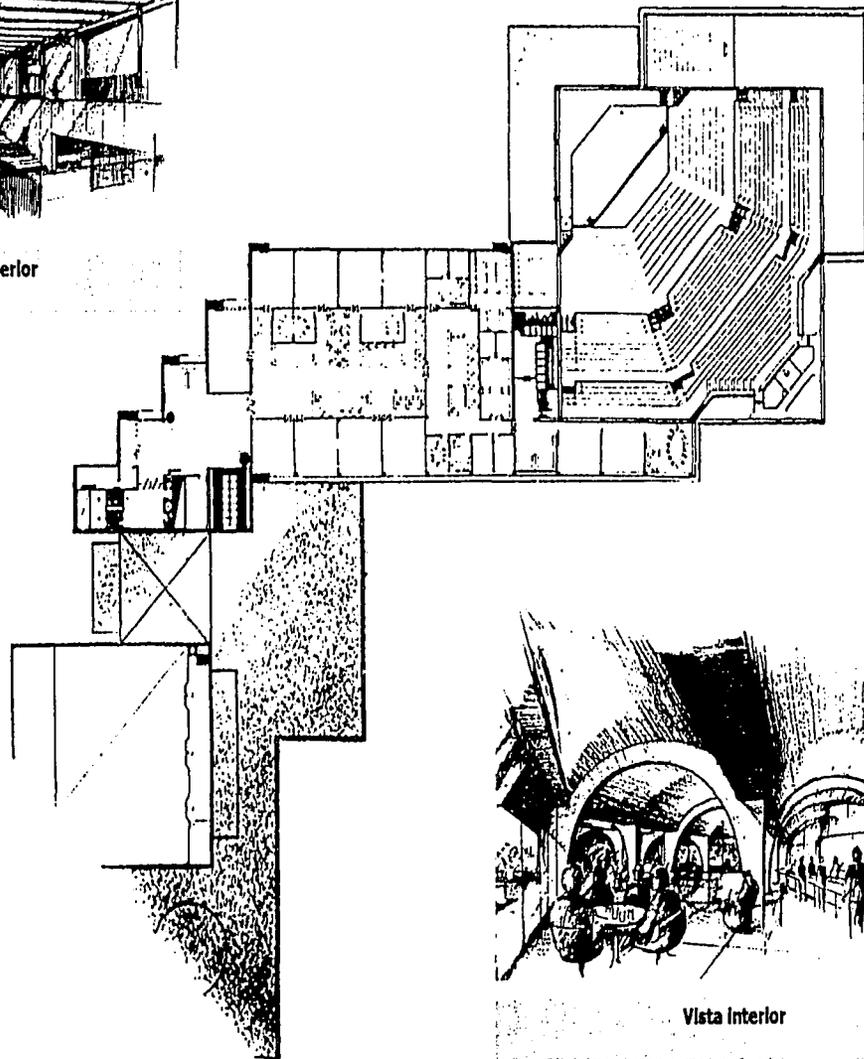
Unidad de Congresos y

Servicios Interuniversitarios

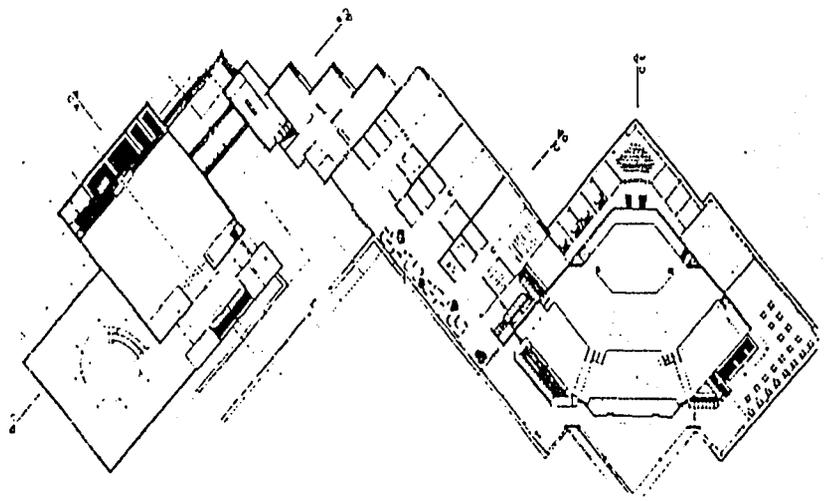
servicios interuniversitarios



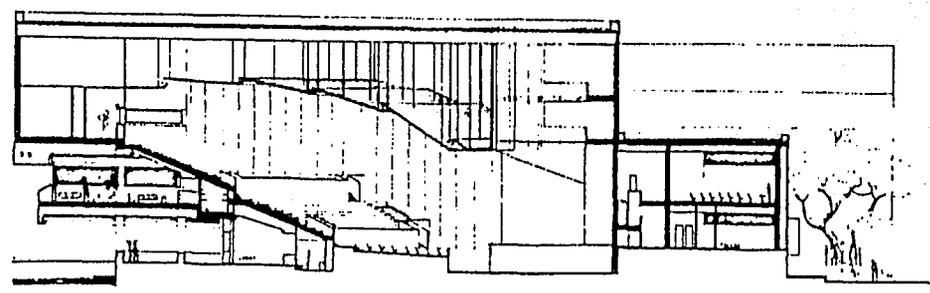
Vista Interior



Vista Interior



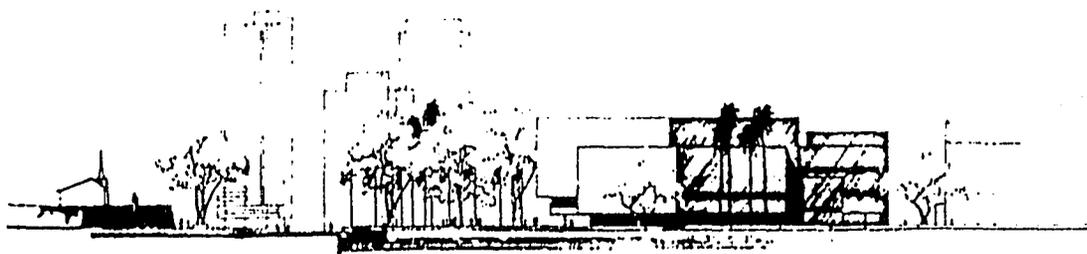
Planta arquitectónica



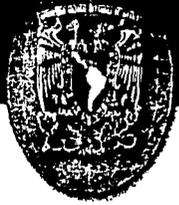
Corte de auditorio principal



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

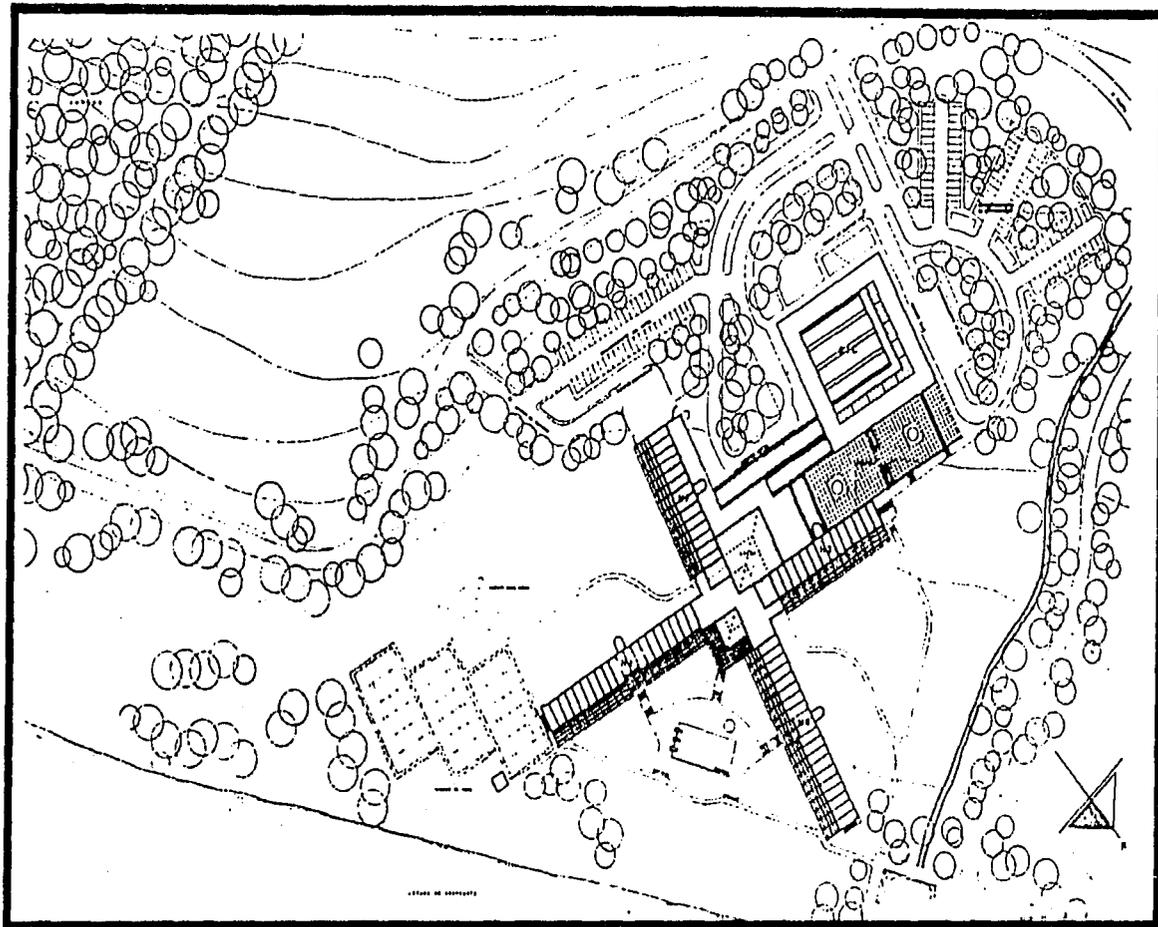


Fachadas de conjunto



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

Centro Internacional de Convenciones
de Paipa, Boyaca

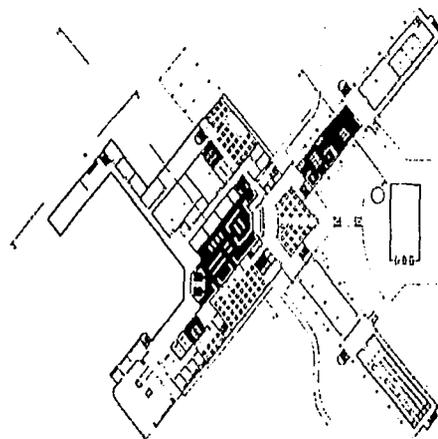
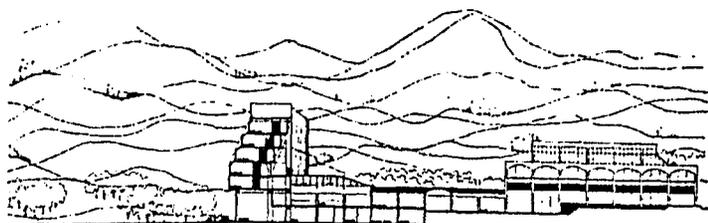


Planta de conjunto

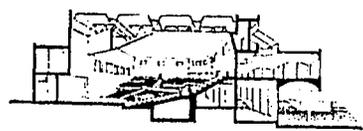
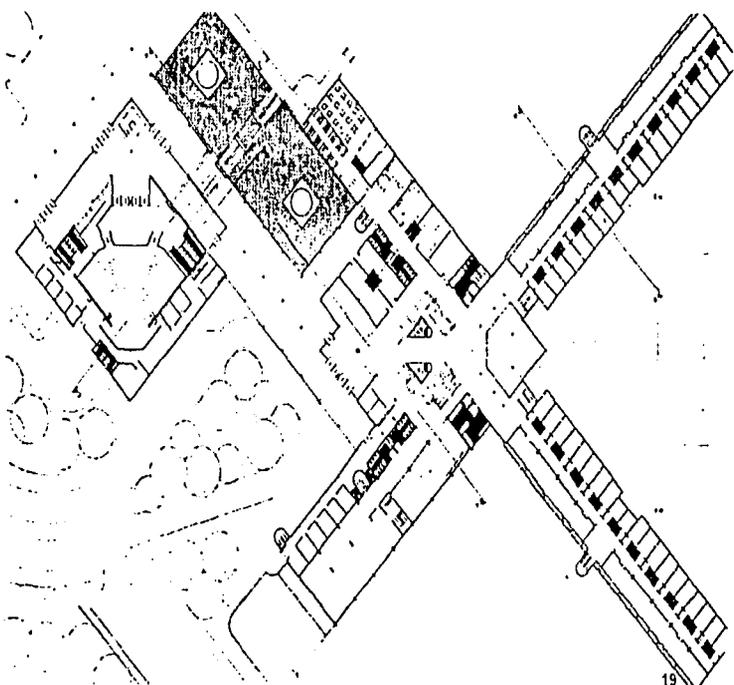


Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

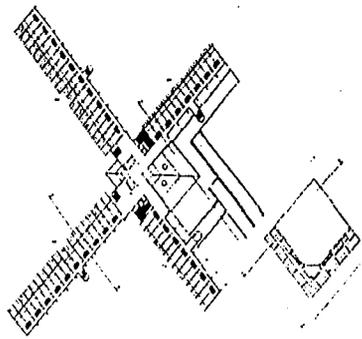
Fachada principal



Planta arquitectónica



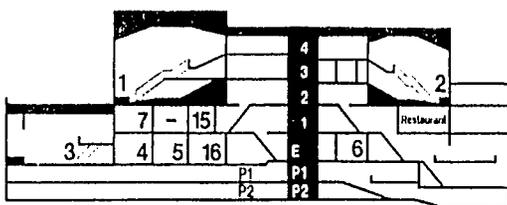
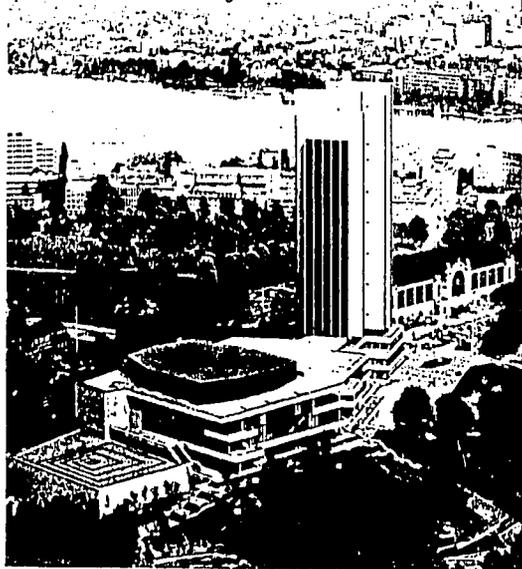
Sección de auditorio principal





Centro de Convenciones en Hamburgo

Centro de Convenciones Hamburgo.



Vista general

Centro de Convenciones en Hamburgo.

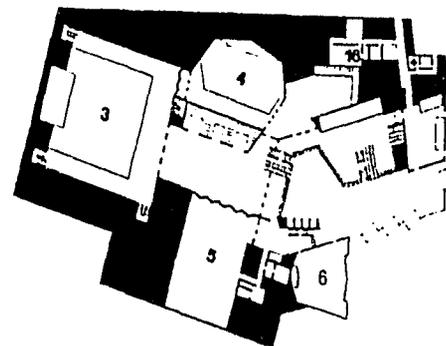
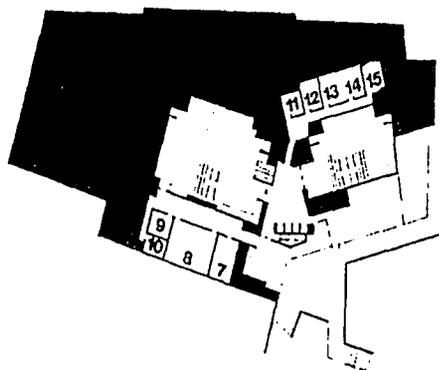
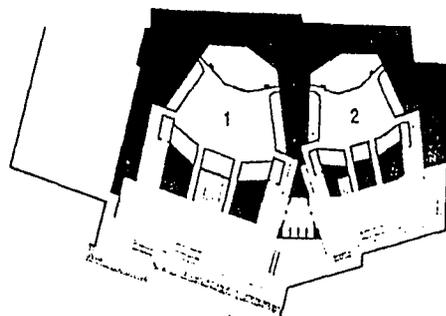
Este centro cuenta con seis salones con capacidades diferentes, sin embargo, todos cuentan con el mismo equipo: Traducción simultánea, sonido de alta fidelidad, circuito de televisión, piso de parquet transportable, estudio de grabación, aire acondicionado, sillas convertibles, y proyector en todas las salas.

Tabla Descriptiva 3

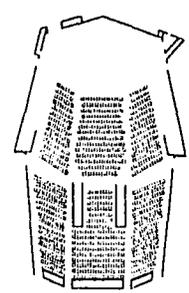
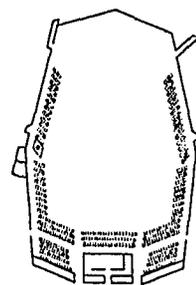
SALON	METROS	Nº SILLAS	ESCENARIO m ²	ALTURA DEL ESPACIO
Salón 1	2,600	2,991	287	6.00
Salón 2	1,570	1,531	200	6.00
Salón 3	2,645	2,196	140	6.00
Salón 4	700	800	50	6.00
Salón 5	950	-	-	6.00
Salón 6	380	394	-	6.00



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



Centro de Convenciones Hamburgo.



Plantas generales

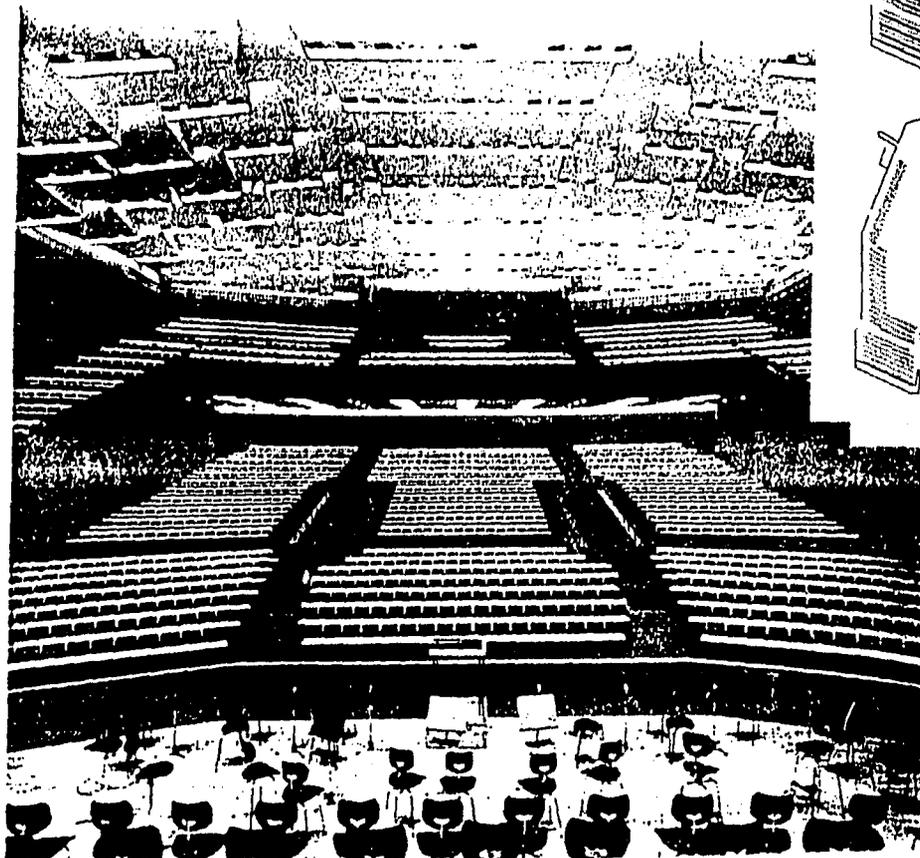
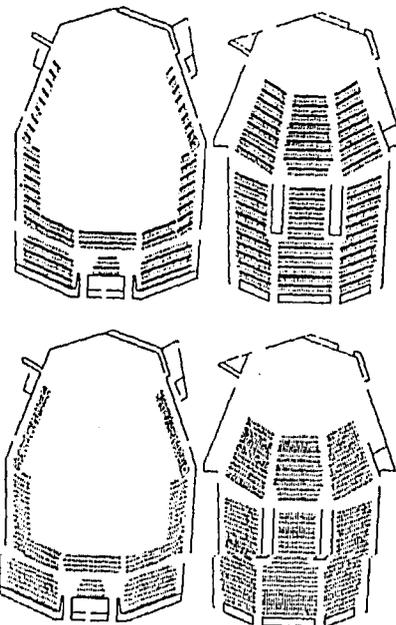




Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Centro de Convenciones Hamburgo.

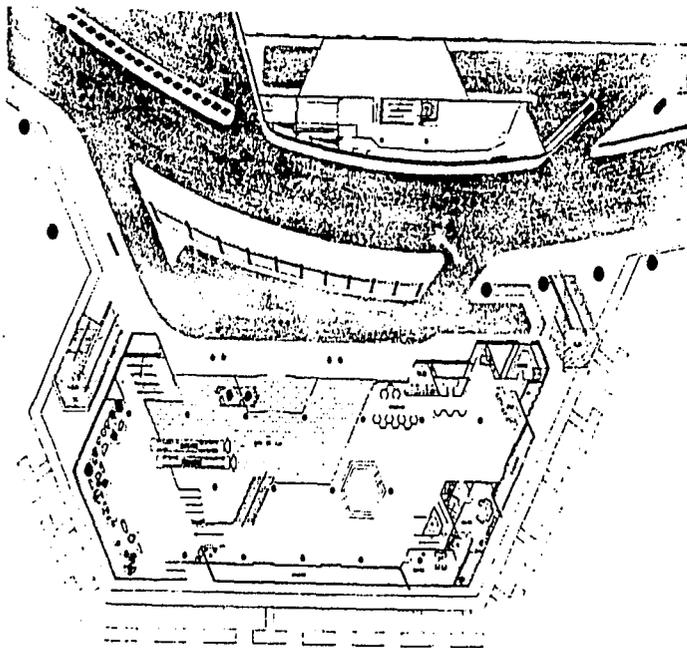
Centro de Convenciones Hamburgo.



Vista Interior de auditorio principal



Palacio de Congresos Montecarlo



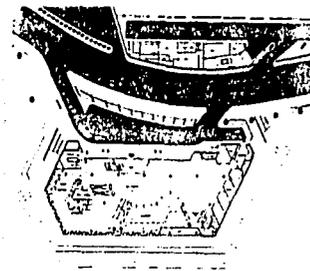
Planta arquitectónica de conjunto

Palacio de Congresos Montecarlo.

Este centro de congresos cuenta con dos salas y un auditorio, asimismo, el equipo con el que se cuenta es de traducción simultánea, circuito de televisión, grabación, paneles móviles y proyecciones.

Tabla Descriptiva 4

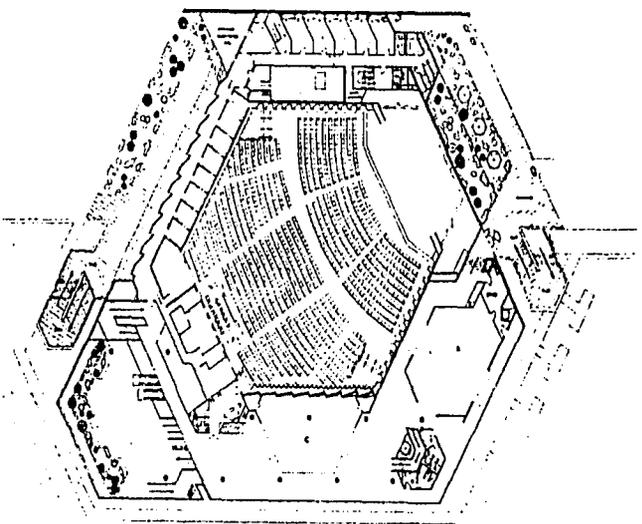
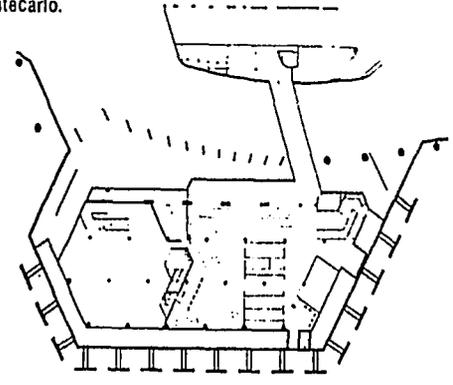
SALÓN	METROS	Nº DE SILLAS	ESCENARIO	ALTURA DEL ESPACIO
Auditorio	1,320	1,200	220	9.00
Sala Comisiones 1	150	150	-	4.00
Sala Comisiones 2	140	100	-	4.00





Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

Palacio de Congresos Montecarlo.



Planta arquitectónica de auditorio principal



Vista general de auditorio

Ahora bien, adicionalmente se cuenta con la siguiente información de áreas y capacidades de las principales salas de algunos centros de convenciones:

A continuación se enumerarán otros tres ejemplos relacionados con el punto anterior:



Centro de Convenciones
Acapulco.

SALÓN	METROS	Nº DE SILLAS	ESCENARIO m ²	ALTURA DEL ESPACIO
Salón Cholula	4,177	5,027	-	10.00
Salón Teotihuacan	6,215	9,000	-	10.00
Salón Teotihuacan 1	2,369	3,050	-	10.00
Salón Teotihuacan 2	1,500	1,850	-	10.00
Salón Teotihuacan 3	1,400	1,850	-	10.00
Salón Teotihuacan 4	935	1,250	-	10.00

Centro de Convenciones
de Baden—Baden

SALÓN	METROS	Nº DE SILLAS	ESCENARIO m ²	ALTURA DEL ESPACIO
Salón de Congresos 1	280	230	-	-
Salón de Congresos 2	650	500	-	-

Centro de Convenciones
de St. Louis.

SALÓN	ME-TROS	Nº DE SILLAS	ESCENA-RIO m ²	ALTURA DEL ESPACIO
Salón 100	752	1,160	-	9.00
Salón 101 A	376	580	-	9.00
Salón 101 B	376	580	-	9.00
Salón 102	752	1,160	-	9.00



Conclusiones de análisis de ejemplos análogos.

Después de haber realizado el análisis formal, funcional y de adecuación al entorno de los centros de convenciones y congresos ya antes mencionados, podemos destacar los siguientes puntos:

1. La ubicación de un centro de convenciones (Unidad de Congresos) en el marco urbano específico de cada zona, es la variable más importante para el planteamiento de un conjunto arquitectónico como éstos, ya que las relaciones que siguen con los complejos hoteleros, financieros o culturales de una ciudad a) son la base fundamental para que el proyecto funcione en todos los aspectos y no se vuelva obsoleto con el paso del tiempo.
2. La relación-función-conjunto del hotel con el centro de convenciones es muy estrecha, es por esto que desde su concepción arquitectónica se debe contemplar como un conjunto y no como elementos independientes uno de otro.
3. En Estados Unidos como en países europeos la tendencia es ubicar los centros de convenciones y congresos en núcleos turísticos, de negocios y culturales o con características mezcladas, convirtiéndose éstos en complementos urbanos de la red de facilidades (servicios) de la ciudad y al mismo tiempo vinculándose muy estrechamente con otros elementos arquitectónicos como museos; teatros; casinos y en algunos casos edificios históricos.
4. En países de América Latina y el sur de Europa los centros de convenciones y congresos se ubican lejos de las manchas urbanas, colocándolos en lugares donde se encuentre algún atractivo natural o físico con la finalidad de crear una pequeña zona urbanizada a su alrededor del centro fomentando así la entrada de divisas y promoviendo al mismo tiempo la utilización y el desarrollo de nuevas áreas.

Asimismo podemos apreciar en los centros analizados que:

- Integración plástica y adaptación al entorno.
- Adaptación a la imagen urbana, armonizando las vistas desde y hacia el conjunto arquitectónico.
- Estudio profundo de las vialidades, aprovechándolas y no convirtiéndolas en un problema futuro (congestionamiento, contaminación, problemas de acceso al conjunto, limitación en accesos).
- Aunque no toda la estructura corresponde a la forma y no existe una adaptación forzosa de lo formal con lo estructural y sí un binomio de ambos. Da como resultado un proyecto estético, funcional y con una estructura lógica y fundamentada.
- Los centros de convenciones y congresos se pueden dividir en dos puntos, uno el trabajo en que el elemento rector es el auditorio, y los demás espacios están supeditados al mismo; el otro, el hotel que es un lugar de descanso y confort, por lo que su carácter permite mayor libertad espacial y al mismo tiempo formal.
- Para finalizar, en todos los casos podemos observar que la imagen de estos centros es de imponencia, fortaleza, sobriedad y al mismo tiempo sencillez.



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

CAPÍTULO II



Capítulo II

Planteamiento del Problema

Arquitectónico

II.1 Determinación de la Necesidad Social

Se requiere una Unidad de Congresos que pertenezca al género de arquitectura, cultura y educación enfocada a la difusión de cultura e intercambio de conocimientos no de una materia en especial, sino de la diversidad de temas que dan forma a una universidad.

Adicionalmente en el ámbito de extensión universitaria, se hace imperante la necesidad de un espacio – forma que cuente con una imagen formal digna e imponente y al mismo tiempo armónica, que represente las actividades realizadas en su interior.

La U.C.S.I. deberá brindar las instalaciones adecuadas a la U.N.A.M. para la correcta organización y desarrollo de eventos y actividades de gran importancia, que se manifestará en los siguientes beneficios:

- § Apoyará la importancia de la U.N.A.M. y al mismo tiempo enriquecerá culturalmente a la Ciudad de México.
- § Incrementará la difusión cultural, turística y traerá como consecuencia la posibilidad de intercambios culturales de mayor duración y mejor calidad en los mismos.
- § Incrementarán los ingresos de la Universidad y permitirá una mejor organización de eventos culturales dirigido hacia los Congresistas y gente que se aloje dentro de las instalaciones de la U.C.S.I., logrando así un mayor conocimiento para el mundo de los valores culturales

II.2 Antecedentes del grupo social.

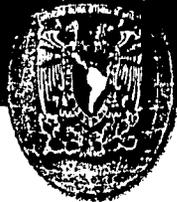
La U.C.S.I. atenderá las necesidades culturales, de difusión y de intercambio académico cultural propios de una comunidad universitaria, integrada por académicos a nivel bachillerato, licenciatura, posgrado, maestría y doctorado y al alumnado en general. Asimismo, no hay que olvidar que uno de los puntos más importantes de la creación de la U.C.S.I. es la atención de los invitados extranjeros o del interior de la República Mexicana.

Por lo anteriormente mencionado, podemos concluir que el grupo social al que está dirigido este proyecto es a personas de diferente nivel socioeconómico pero de un nivel intelectual muy similar.

II.3 Elección de la ubicación.

La Ciudad Universitaria se localiza al sur de la ciudad de México, en la delegación Coyoacán, enclavado en el Pedregal de San Ángel sobre roca volcánica. Ciudad Universitaria ocupa un área de 7,300,000 metros los cuales se pueden dividir en siete zonas:

Zona 1. Se encuentra delimitada por el anillo vial que forman el Circuito Escolar y las avenidas Universidad e Insurgentes Sur, en ella se encuentra la gran explanada, la Torre de Rectoría, la Biblioteca Central y el Museo Universitario, al sur de esta zona localizamos las facultades de Medicina y Odontología, la antigua facultad de Ciencias y la facultad de Econo-



Zona 2. Esta zona se encuentra al sur de la descrita anteriormente y la limitan los circuitos Escolar y Exterior. Está compuesta por una zona de institutos del área científica y por las facultades de Contaduría, Administración e Ingeniería, así como la Escuela Nacional de Trabajo Social; el Centro Médico y el área deportiva compuesta por la alberca, frontones y canchas deportivas.

Zona 3. Al oriente de C.U., entre el Circuito Interior y la avenida Dalias, donde se encuentra la Ciudad de la Investigación Científica además de las facultades de Ciencias, Veterinaria, el anexo de la facultad de Química, y atravesando las instalaciones del Metro Universidad dentro de C.U.

Zona 4. Se encuentra la Zona de Reserva Ecológica y el Espacio Escultórico, asimismo se encuentra la facultad de Ciencias Políticas y Sociales, una área administrativa y el Instituto de Investigaciones Antropológicas.

Zona 5. La ocupa la Ciudad de las humanidades, compuesta por sus institutos, la zona administrativa exterior, las instalaciones de TV/UNAM y el Centro Cultural Universitario, esta zona se localiza entre las avenidas Insurgentes Sur, Dalias y del Imán.

Zona 6 y 7. Se encuentra al poniente de Avenida Insurgentes Sur. La primera de ellas está destinada al uso deportivo: canchas, estadio de prácticas, el Estadio Olímpico Universitario, además de la Casa Club del Académico.

El terreno asignado por la Dirección General de Obras para la U.C.S.I. presenta tres posibilidades:

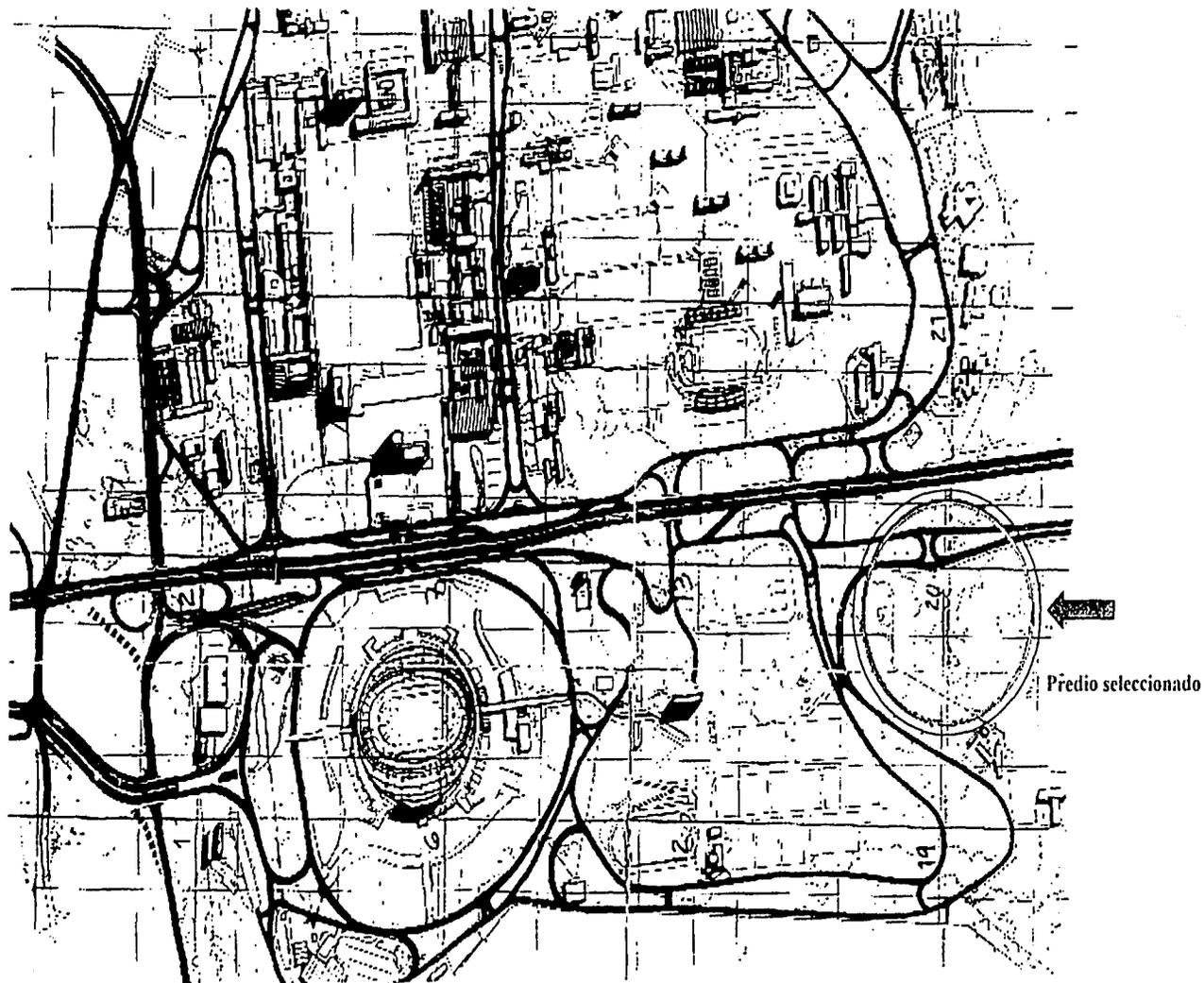
- a) Ubicado dentro de Ciudad Universitaria, ver plano II.1. (No. 20)
- b) Ubicado dentro de Ciudad Universitaria, ver plano II.1. (No. 21)
- c) Ubicado cerca del Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel sur y de la unidad de seminarios existente.

De las tres opciones, se hizo la elección de la opción a), este predio es el escogido por contar con las siguientes características:

- 1) La ubicación del predio es céntrica en referencia a toda Ciudad Universitaria. (ver plano II.1)
- 2) No presenta saturación de edificios cercanos al predio.
- 3) El entorno denota una tranquilidad muy agradable y vistas excelentes, llenas de áreas verdes.
- 4) Visualmente se ubica cerca de una vialidad muy importante (Insurgentes Sur) y al mismo tiempo se encuentra aislada (por la distancia) de la contaminación del ruido (como lo es el tránsito vehicular).
- 5) El terreno resulta bastante interesante, por las curvas de nivel que presenta, y al ser tratado de una forma adecuada permitirá una volumetría atractiva y al menor costo posible.
- 6) El predio es de fácil acceso ya sea vehicular o peatonal por no encontrarse muy lejano a Insurgentes Sur.
- 7) A un costado de este predio se localiza el terreno para el proyecto de un Vivero Botánico, el cual reforzará el ambiente natural y armónico que se requiere para este proyecto.



II.4 Planos de la ubicación.



Plano general de la Ciudad Universitaria, localización del predio

20
2
3
4
5
6



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

CAPÍTULO III



Capítulo III.

Análisis de la realidad.

III. 1 Evidencias del campo.

Al realizar la visita de campo al terreno seleccionado para el proyecto de la U.C.S.I. se observó y detectó lo siguiente:

- Terreno con considerables curvas de nivel.
- Entorno lleno de áreas verdes.
- Vialidades con poca afluencia vehicular.
- Vistas agradables desde y hacia el terreno.
- No hay problema con construcciones en colindancias.
- Atmósfera sin excesiva contaminación.
- El lugar presenta quietud y tranquilidad.
- Fácil acceso al predio.

Lo anteriormente mencionado se puede apreciar en las siguientes imágenes tomadas en el predio:

III.1.1 Vistas hacia el terreno.

Vista lateral hacia el este



Vista frontal hacia el norte



Vista lateral hacia el oeste

Vista desde el interior hacia el sur

2

3

4

5

6



III.1.2 Vistas desde el terreno.



Vista lateral



Vista desde el interior del terreno

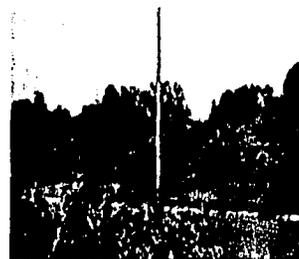


Vista de entorno

III.1.3 Vistas de vialidades.



Vista de vialidad de acceso y entorno



Vista de entorno





III.2 Características del sitio y del entorno

III.2.1 Aspectos físicos de la Ciudad de México.

La Ciudad de México es la capital política del la República Mexicana y el punto central de la mayoría de las actividades económicas, políticas, sociales y religiosas; es poseedora de una gran red de comunicaciones, tecnología, etc.; día a día va en aumento la cantidad de establecimientos industriales, comerciales, particulares, etc.

La Ciudad de México se encuentra situada en la altiplanicie central del país a 2,240 metros sobre el nivel del mar, el clima es considerado templado, con lluvias en verano, su temperatura media es de 20° a 25°C en el mes más cálido y oscila entre los 18°C y 0°C en el mes más frío, su precipitación pluvial en verano alcanza en promedio una altura de 580 mm.

La altiplanicie mexicana es cruzada con plegamientos de la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental que corre a lo largo de una región transversal que comienza en el estado de Durango, pasa por el estado de Zacatecas, Guanajuato, Querétaro e Hidalgo hasta llegar al estado de Puebla; se encuentra cubierta por un gran número de aglomeraciones volcánicas que se originaron en el período oligoceno y mioceno.

Al sur de esta transversal podemos encontrar nuevamente mesetas aisladas como es el caso del Bajío, la meseta de Toluca, la meseta de Tlaxcala, Tehuacán y la cd. de Puebla; por último tenemos la meseta de Tehuacan, limitadas al sur por la Sierra Volcánica Transversal. La zona sur tiene un clima húmedo, drenada hacia el oeste por los ríos Lerma y Santiago, y hacia el este por los ríos Moctezuma, Pánuco. La zona superior de esta cuenca tiene un sistema de numerosas fuentes en regiones orientales de las mesetas meridionales de la altiplanicie mexicana, en esta cuenca desaguan las antiguas cuencas lacustres de la meseta de México.

Como datos adicionales de la ciudad de México tenemos (ver mapa III.4):

- Se localiza a 19° 15' latitud norte y 99° 18' latitud oeste.
- Temperatura mínima promedio anual de 6.28°C.
- Temperatura media promedio anual de 15.95°C.
- Temperatura máxima promedio anual de 27.87°C.
- Humedad relativa media anual 67%.
- Precipitación promedio anual 86.06 mm.
- Velocidad promedio anual del viento 1.96 m/seg.

III.2.2 Datos físicos sobre el Distrito Federal.

El Distrito Federal representa el 1% de la superficie total del país, colinda al norte, este y oeste con el estado de México y al sur con el estado de Morelos. Se encuentra limitado por las sierras de Tepozotlán y Pachuca al norte, por la Sierra Nevada al este y al sur por las sierras de las Cruces, Monte Alto y Monte Bajo.

De acuerdo con el plano general publicado por la Secretaría de Recursos Hidráulicos, cuenta con una superficie de 5,389 km., de los cuáles 3,080 corresponden a áreas montañosas y los restantes a partes intermedias de diferente uso; 2,050 a partes bajas, las primeras en altitudes superiores a los 200 m. sobre el fondo del valle de México y las partes bajas comprendidas entre 0 - 50 m. La altura sobre el nivel del mar de la zona más baja es de 2,240 m.



Mapa de la República Mexicana (II.4)

III.2.3 Datos físicos de la delegación Coyoacán.

El clima predominante en la delegación Coyoacán es el considerado clima templado sub-húmedo, con una temperatura media anual de 16°C, siendo éste un factor que crea un ambiente confortable y agradable para un habitante de esta zona, es por esta razón que los equipos de aire acondicionado son considerados de manera opcional.

- Las coordenadas extremas de la delegación Coyoacán son: al norte 19° 21' 20", al sur 10° 17' 40" de latitud norte, al este 99° 5' 56" y al oeste 99° 12' 20" de longitud este. (ver mapa III.6)
- La delegación Coyoacán representa el 3.56% del área total del Distrito Federal, colinda al norte con la delegación Benito Juárez e Iztapalapa, al este limita con Iztapalapa y Xochimilco, al sur con la delegación Álvaro Obregón.
- Elevación principal: Cerro de Zacatepetl con una altitud de 2,420 m., sobre el nivel del mar. (ver mapa III.7)
- Principales corrientes y cuerpos de agua (ver mapa III.8):

Fuente: INEGI. Carta Hidrológica aguas superficiales

NOMBRE	UBICACION
Churubusco (entubado)	RH26 Dp
Chiquito	RH26 Dp
Canal Nacional	RH26 Dp

Localización de la delegación Coyoacán en el D.F.





Localidades principales:

Fuente: INEGI. Carta Topográfica. Nota. Los valores de latitud y longitud están aproximados a

NOMBRE	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	ALTITUD (msnm)
Viveros de Coyoacán	19°21'	99°10'	2,240
Churubusco	19°22'	99°09'	2,240
Copilco Universidad	19°20'	99°11'	2,240
Cd. Universitaria	19°20'	99°11'	2,250
San Fco. Culhuacán	19°20'	99°06'	2,250
Santa Úrsula Coapa	19°18'	99°09'	2,250
Edif. Sede Delegacional	19°21'	99°10'	2,240

minutos y los de altitud a decenas de metro.

División Geoestadística: Se conforma por 4,238 manzanas, distribuidas en 117 áreas geoestadísticas básicas (AGEB).

Temperatura media mensual y anual en grados centígrados por estación meteorológica (ver mapa III.9)

MES	ESTACIÓN SANTA ÚRSULA COAPA °C
Enero	13.30
Febrero	14.60
Marzo	17.90
Abril	18.90
Mayo	19.00
Junio	18.70
Julio	17.70
Agosto	17.80
Septiembre	17.10
Octubre	17.10
Noviembre	15.00
Diciembre	13.60
Total Anual	16.70
Años de Observación	15.00

Fuente: INEGI. Atlas Climático de la Zona Metropolitana de la Cd. De México INEDITO Cuadro III.3

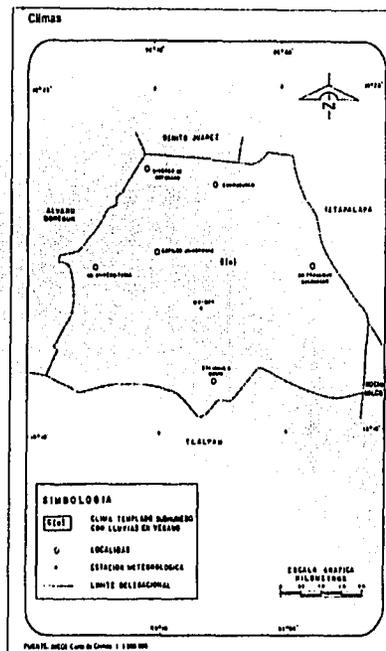


Precipitación mensual y anual promedio en milímetros por estación meteorológica (ver mapa III.2)

MES	ESTACIÓN SANTA URSULA COAPA mm
Enero	9.10
Febrero	6.80
Marzo	11.30
Abril	26.30
Mayo	71.50
Junio	144.30
Julio	157.30
Agosto	151.80
Septiembre	135.70
Octubre	74.00
Noviembre	8.40
Diciembre	7.50
Total Anual	804.00
Años de Observación	15.00

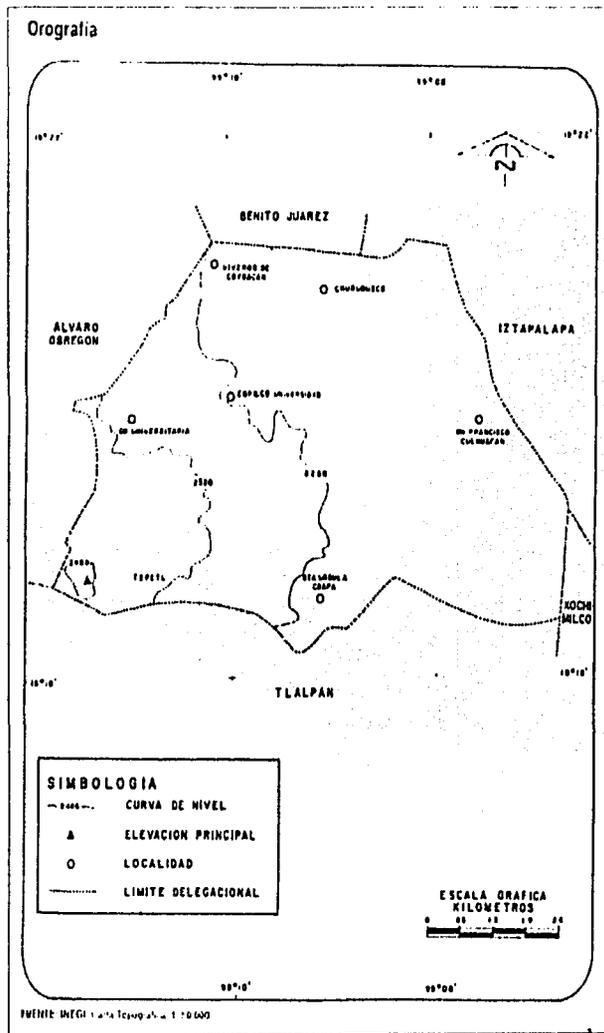
Fuente: INEGI. Atlas Climático de la Zona Metropolitana de la Cd. De México INEDITO
Cuadro III.4

En cuanto a la infraestructura para el transporte se cuenta con el metro, tren ligero además de contar con aproximadamente 20 vías principales. (ver mapa III.10)

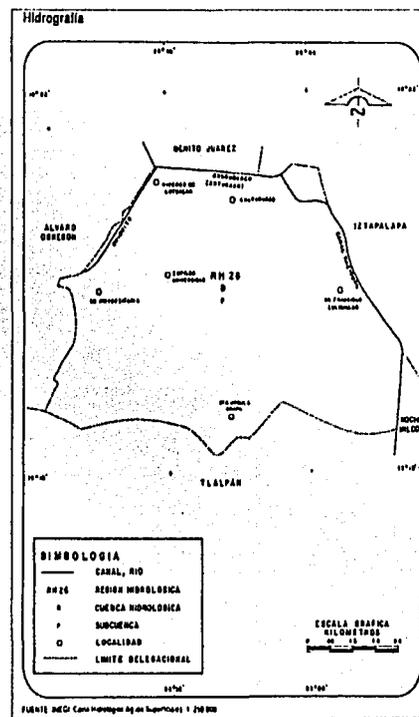


Mapa III.6

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



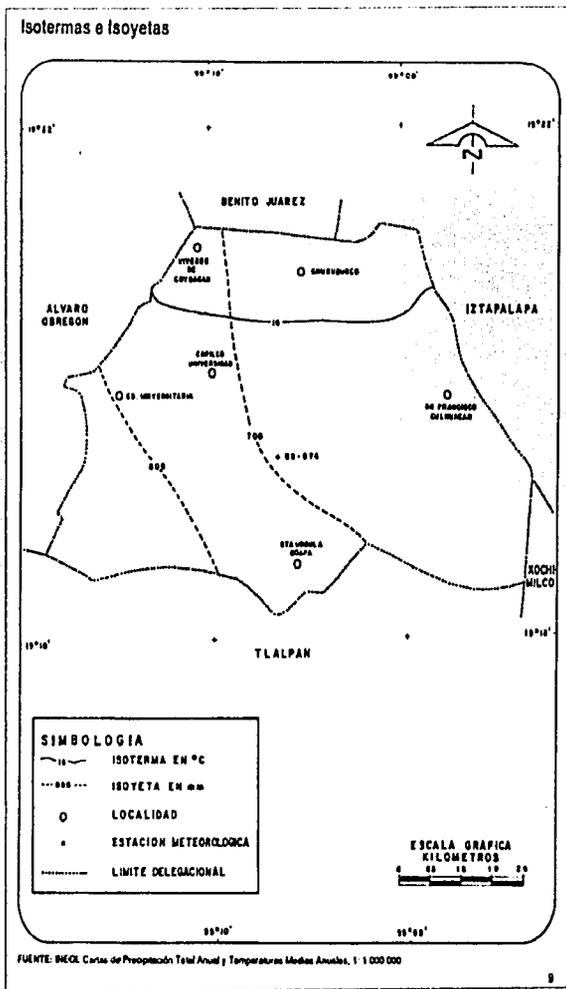
Mapa III.7



Mapa III.8

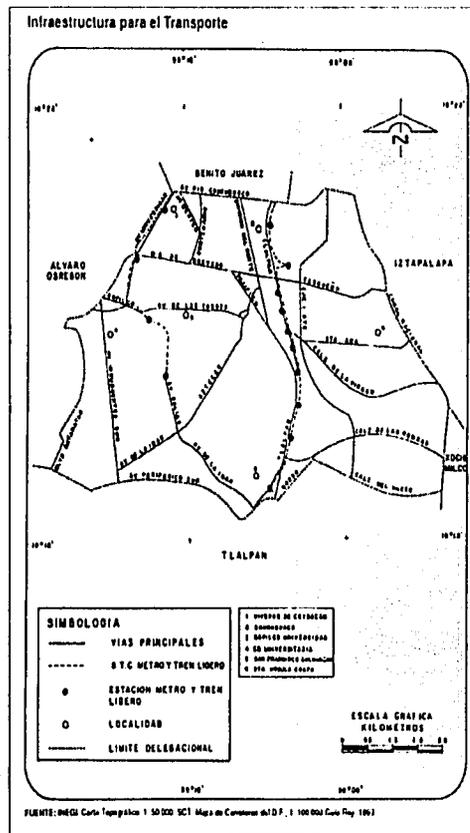


Isotermas e Isoyetas



Mapa III.9

Infraestructura para el Transporte



Mapa III.10



III.2.4 Aspectos ecológicos del sitio y entorno.

La vegetación dominante consiste en arbustos y árboles de aproximadamente 5 m de altura con una fronda de 7m de diámetro. Asimismo podemos encontrar árboles como el alcanfor o el pirul entre otros que llegan a alcanzar una altura de 15m y una fronda de 15m de diámetro, en general caracterizados por el eucalipto y la Jacaranda; son árboles de hoja caduca de color claro.

Los fresnos, que también los localizamos dentro de C.U. son árboles cuyo follaje puede considerarse como decorativo, además de mejorar las condiciones del aire, ha proliferado de manera natural dentro de C.U. Es conveniente trasplantar a lugares adecuados los pequeños árboles que han crecido de forma rústica desplazando o arrancando las jardineras.

Existe gran cantidad de eucaliptos, aunque ésta no es una especie adecuada ya que representa poca seguridad por lo escaso de sus raíces y lo frágil de sus ramas.

Ciudad Universitaria cuenta con vegetación menor de pastos y enredaderas bajas con arbustos pequeños, y los árboles entre otros es perenne se encuentran en zonas agrupadas dejando claros de 3 y 4 m entre cada uno de ellos, con copas hasta de 4m de diámetro.

Por contar con zonas de reserva ecológica (146 hectáreas con 8,902 metros cuadrados) y grandes extensiones libres podemos encontrar un hábitat de pequeños animales como: conejos, ardillas, zorrillos, aves, murciélagos, algunos reptiles y gran cantidad de insectos, mariposas.

III.2.5 Aspectos físicos del terreno.

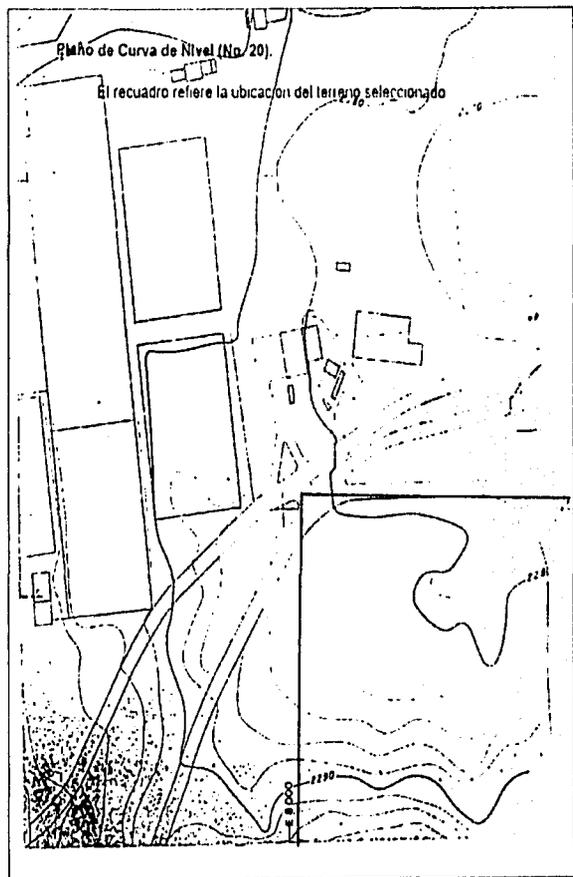
La topografía del predio seleccionado para la ubicación de la U.C.S.I. presenta las siguientes características:

Térreno notablemente accidentado con curvas de nivel significativas.

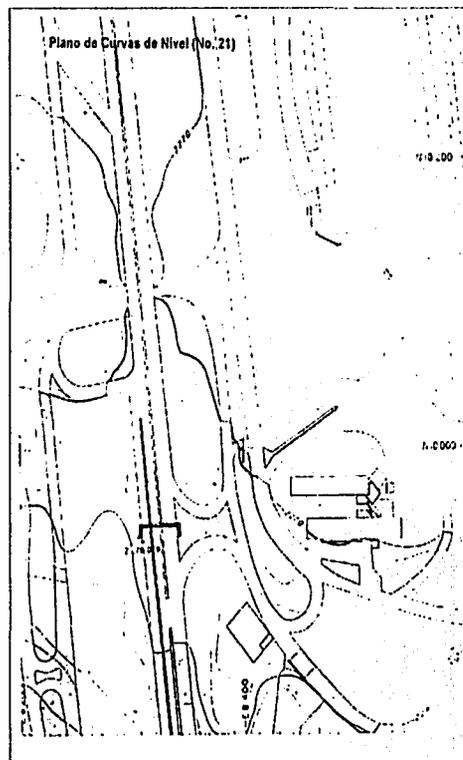
Por encontrarse dentro de la cuenca el Valle de México, el terreno se formó bajo la acción de un extraordinario vulcanismo con grandes esfuerzos tectónicos, así como procesos hidrológicos y climatológicos desde edades geológicas y a consecuencia, por la acción conjunta se formaron fracturas, fallas, montañas, volcanes y erupciones, que al cerrar los drenes naturales provocaron, no solo en esta zona la acumulación de diversos materiales de diferentes propiedades mecánicas. Además de ubicarse bajo el eje volcánico transmexicano, por lo que se encuentra bajo la influencia de las fallas de Zacamboxo y Clarión, cuyas trayectorias del Océano Pacífico al Golfo de México son muy cercanas a esta región.

Ciudad Universitaria se encuentra clasificada, según el Reglamento de Construcciones para el D.F., dentro de la zona tipo 1, la cual está constituida por roca volcánica en su superficie, que cuenta con oquedades y burbujas de aire, suelo generalmente firme, depositado fuera del ambiente lacustre, por lo que se debe investigar la existencia de materiales sueltos, grietas u oquedades naturales o galerías de minas.

III.2.5.1 Planos topográficos.



Plano III.1



Plano III.2



III.2.5.2 Mecánica de suelos.

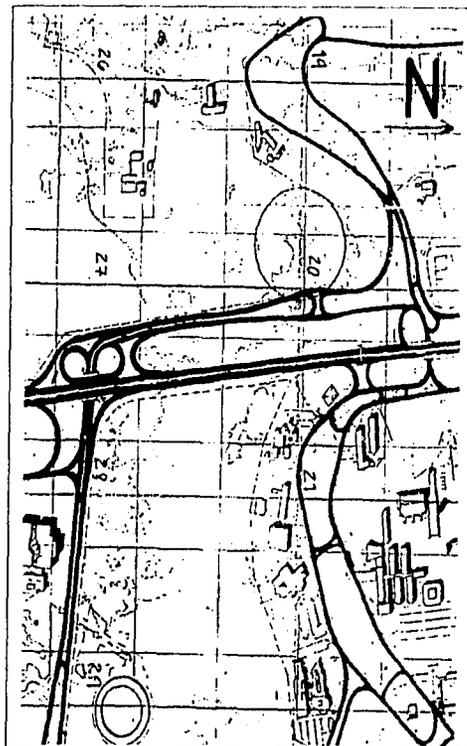
El terreno seleccionado para la construcción de la U.C.S.I. tiene una resistencia de 20 a 30 ton/m² debido a la existencia de estratos superficiales de tepetate sedimentado con un grosor de estos estratos de aproximadamente 20 cm., seguido del estrato rocoso con una capa de hasta 3 m de profundidad y por último el estrato de roca firme con una resistencia mayor a las 30 ton/m².

Cabe mencionar que el terreno de Ciudad Universitaria es muy engañoso ya que presenta oquedades naturales por lo que la Dirección General de Obras recomienda hacer una prueba de resistencia y una más de cielo abierto.

III.2.5.3 Colindancias.

El predio seleccionado para la U.C.S.I. no presenta problemas de consideración en cuanto a tener que adecuarse a un contexto o un espacio - forma inmediato ya que el predio se encuentra en la zona de expansión de la Ciudad Universitaria.

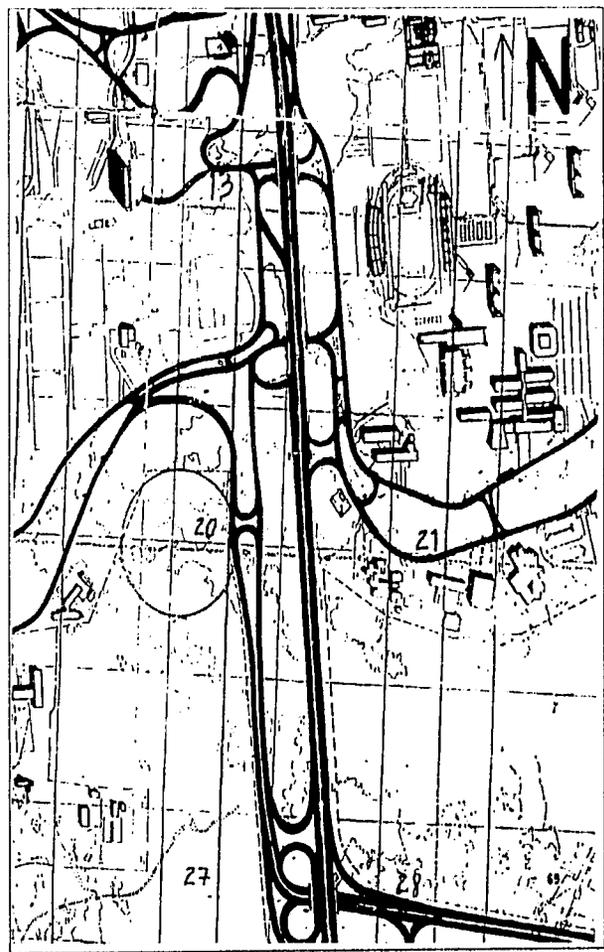
Como ya fue señalado, a un lado de este predio se localiza el terreno para el proyecto de una Unidad Botánica, lo cual no afectarían en lo absoluto en un futuro por no presentar problemas de aglomeración vehicular, o saturación del espacio, ruido o contaminación.



Plano III.3

III.2.5.4 Planos de ubicación e imagen urbana del predio.

Se anexan planos III.3 y III.4 que nos dan la ubicación y al mismo tiempo nos refieren a una imagen urbana del lugar por los edificios que rodean al predio.



Plano III.4

III.3 Aspectos culturales.

Como ya se había descrito anteriormente, el perfil del usuario será de niveles socioeconómicos diferentes, con un nivel cultural e intelectual muy similar y con los mismos objetivos y fines de estudio, intercambio académico aunque en diferentes especialidades.

A la U.C.S.I. asistirán conferencistas, congresistas, expositores, etc., tanto nacionales como extranjeros así como alumnos de la U.N.A.M.

En algunas ocasiones podrán asistir a la U.C.S.I. personas ajenas a la institución, que acudan a alguna conferencia o exposición que tuviera un carácter de mayor interés para el público en general.

El público asistente a la U.C.S.I. tendrá como fines comunes puntos determinados como son:

- o Cultura
- o Información
- o Nivel de Estudios (licenciatura)
- o Con deseo de intercambio cultural y académico.

III.4 Aspectos Urbanos.

Ciudad Universitaria cuenta con una infraestructura y equipamiento urbano de primer nivel, que al mismo tiempo es funcional. A continuación se mencionan los servicios con que cuenta la zona:

FUENTE: Guía de la Universidad Nacional Autónoma de México

- Agua potable
- Sistema de bombeo o distribución por gravedad
- Colector general
- Drenaje – alcantarillado
- Luz y fuerza
- Pavimentación
- Banquetas
- Alumbrado público
- Red de auxilio (postes de radio)
- Telefonía
- Instalaciones subterráneas
- Subestación eléctrica
- Estación de bomberos
- Servicios de emergencia
- Auxilio U.N.A.M.
- Estación de radio
- Bibliotecas
- Museos
- Centro Cultural
- Áreas verdes
- Estacionamientos
- Casetas de control y vigilancia
- Comedores
- Correo
- Centros de cómputo
- Área comercial

En cuanto a la infraestructura de la U.C.S.I. podemos hablar de los siguientes puntos:

Drenaje. Ciudad Universitaria carece de drenaje, ya que está ubicado en la zona del Pedregal y la absorción del agua al terreno es la mejor opción para la recuperación de los mantos acuíferos de la Ciudad. Además como es una zona de roca volcánica, el gasto de colocación de drenaje sería excesivo. Cada edificio dentro de Ciudad Universitaria cuenta con fosas sépticas y pozos de absorción, evitando así los tramos largos de tuberías.

Agua. El sistema de instalación hidráulica, como en la mayoría de C.U., es mediante equipos hidroneumáticos por lo que se descarta la necesidad de cisterna y bombeo. Se tendrán que buscar mecanismos que propicien el ahorro de agua ya que es imposible prescindir del vital líquido, por lo que se tienen que desarrollar sistemas de aprovechamiento y reciclaje del agua.

El agua pluvial se deberá almacenar en cisternas para su uso en el riego de jardines exteriores e interiores, con estas medidas se logrará un ahorro considerable de tan vital líquido.

Luz y fuerza. En C.U. existen tres estaciones eléctricas que suministran energía a zonas deportivas, académicas, administrativas y culturales.

En el diseño de la U.C.S.I. se pondrá especial cuidado en las orientaciones de los elementos arquitectónicos.

Teléfonos. La red telefónica de C.U. está entubada por piso en redes generales de distribución que nacen por un conmutador a las zonas académicas; deportivas y culturales en dos centrales. A partir de las centrales de distribución a las demás zonas se realiza con el control de subestaciones.

Gas. La distribución de este elemento se lleva a cabo mediante ductos que son controlados en centrales cercanas a dichos locales que distribuyen el gas que llega a controladores locales en cada dependencia particular.

Este tipo de instalaciones requiere de un diseño y cuidado especial estrictamente determinado en el reglamento expedido por la Dirección General de Obras.

Banquetas y pavimentos. Estos elementos dentro de C.U. están genéricamente diferenciados para la circulación vehicular, peatonal y de transición. Por reglamento de la Dirección General de Obras, las guarniciones deberán estar pintadas de color amarillo para mayor seguridad del peatón y fácil identificación del conductor.

Transporte urbano. Las principales vías de acceso a C.U. son cuatro:

- Av. Insurgentes Sur
- Av. Universidad
- Av. Del Imán
- Av. De las Torres
- Anillo Periférico

Dentro de las instalaciones de C.U. se encuentra la terminal de la línea tres del metro en la que se encuentra a su vez el servicio de transporte gratuito de la U.N.A.M. dividida en cuatro rutas que distribuyen a los estudiantes en las diferentes facultades. Además se cuenta con bases de taxis en Copilco, Miguel Angel de Quevedo y Universidad. Adicionalmente se cuenta con una ruta de microbuses que entra a las instalaciones de C.U.

III.5 Densidad de población.

La población de Ciudad Universitaria esta formada, por profesores, trabajadores y estudiantes, toda esta población no es sedentaria, ya que al terminar clases o jornadas de trabajo toda esta gente regresa a sus hogares, algunos cercanos a las instalaciones de Ciudad Universitaria y otros lejanos .

Ciudad Universitaria tiene un ritmo interesante de trabajo ya que en la mañana la población es muy grande y esta va disminuyendo según transcurre el día, hasta llegar a ser nula por la noche.

La U.C.S.I. será diseñada para poder albergar a un gran número de visitantes extranjeros y nacionales, con una permanencia dentro de sus instalaciones de horas y hasta meses.

La vialidad más importante por cercanía a la Unidad de Congresos será la avenida Insurgentes Sur ya que esta representa una vialidad importante para Ciudad Universitaria por atravesar sus instalaciones y ser de entrada y salida para la Ciudad de México. A esta vialidad se le unen los circuitos de Ciudad Universitaria quedando nuestro terreno sobre uno de estos circuitos.

Dentro de la imagen urbana podemos dividirla en dos: una imagen urbana inmediata y otra alejada, dentro de la imagen urbana inmediata encontramos grandes extensiones de áreas verdes, y en imagen urbana alejada encontramos por nombrar algunos edificios:

- Rectoría
- Estadio Olímpico
- Campo de Béisbol
- Zona Cultural Universitaria

Aunque podemos decir que toda Ciudad Universitaria forma la imagen urbana a la que se tendrá que integrar la U.C.S.I. acorde a su tiempo y espacio.

FUENTE: Guía de la Universidad Nacional
Autónoma de México



III.6 Atractivos turísticos.

Cerca de Ciudad Universitaria podemos encontrar una serie de atractivos turísticos sin contar a C.U., que por sí misma es el mayor atractivo turístico no importando de donde provenga la población. Entre esos atractivos turísticos encontramos:

- Desierto de los Leones
- Xochimilco
- Viveros de Coyoacan
- Viveros de Xochimilco
- Cumbres de Ajusco
- Casa del Obispo de Madrid
- Iglesia de Chimalistac
- Convento Dominicó del Carmen
- Museo de Cuicuilco
- Mirador de Cuernavaca
- Ruinas de Copilco
- Museo Colonial del Carmen
- Casa de los Condes de Oploca
- Casa Blanca o Bazar del Sábado
- Casa del Mirador o del Risco
- Capilla de San Antonio
- Capilla del Rosario
- Tlalpan
- Milpa Alta
- Canal de Cuernanco
- Estadio Azteca
- Nuevo Colegio Militar
- Colegio de México
- Centros Nocturnos
- Restaurantes
- Centros comerciales
- Centros de diversión

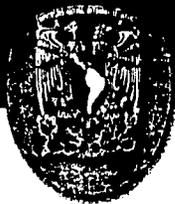
2

3

4

5

6



Ministerio de Educación y
Unidad de Congresos y

Servicios Interuniversitarios

Servicios Interuniversitarios

CAPÍTULO IV



Capítulo IV.

Formulación del programa arquitectónico

IV.1 Análisis de actividades, necesidades de uso, funciones y elementos satisfactorios.

Actividad	Uso	Funciones
Conferencias de gran magnitud	Académico, nacionales y extranjeros	Difusión e intercambio cultural
Conferencias con menor número de personas	Académico, nacionales y extranjeros	Difusión e intercambio cultural
Consulta de acervo cultural	Académico, nacionales y extranjeros	Almacenamiento de información
Consulta de material audiovisual	Académico, nacionales y extranjeros	Almacenamiento de información
Preparación del tema	Académico, nacionales y extranjeros	Espacio adecuado para preparar un tema
Recibir a medios de información	Conferencistas	Espacio adecuado para medios de información
Apoyo en varios aspectos a los conferencistas	Conferencistas y académicos	Brindar apoyo de información y orientación
Consumo de alimentos	Conferencistas, académicos y público asistente	Comprar y consumir alimentos de forma higiénica
Descanso y hospedaje	Conferencistas, académicos nacional y extranjero	Albergar en una zona adecuada
Estacionamiento de autos	Conferencistas, académicos y público en general	Espacio para parquear los autos

Actividad	Elemento satisfactor	Equipo necesario
Conferencias de gran magnitud	Auditorio	Isóptica, acústica, butacas e instalaciones de apoyo
Conferencias con menor número de personas	Auditorio	Isóptica, acústica, butacas e instalaciones de apoyo
Consulta de acervo cultural	Biblioteca	Sillas, mesas, estantes, ambiente agradable
Consulta de material audiovisual	Filmoteca y videoteca	Sillas, mesas, estantes y cuidado especial con la luz
Preparación del tema	Sala de trabajo	Sillas, mesas, ambiente tranquilo reservado
Recibir a medios de información	Sala de prensa	Sillas, mesas e instalaciones de sonido y acústica
Apoyo en varios aspectos a los conferencistas	Departamentos	Sillas, escritorios, estantes y cómputo
Consumo de alimentos	Cafetería	Sillas, mesas, inst. de gas y zona de servicio
Descanso y hospedaje	Hotel	Camas, baños, T.V., inst. de apoyo
Estacionamiento de autos	Estacionamiento	Drenaje, circulaciones, caseta de control

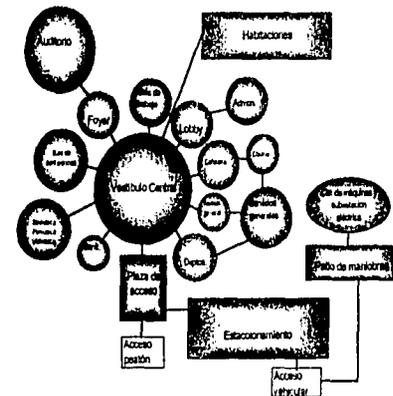
- Dimensionamiento de áreas correcto y diseñadas específicamente para cada elemento del conjunto.
- Diseño de instalaciones para cada local, considerando que sean lógicas y factibles.
- Dimensionar de forma correcta espacios de aire traslúcido de aire como son: ventanas, terrazas, domos y pergolados.
- Apego completo al reglamento expedido por la Dirección General de Obras y por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.
- No afectar en medida de las posibilidades la ecología del lugar y de ser posible mejorarla.
- Las instalaciones deben ser registrables y de fácil acceso al personal autorizado al cuidar que el diseño resulte lo más económico posible.
- El sistema constructivo para cada local debe ser lógico y versátil.

IV.1.2 Zonificación general Definición del árbol de sistema.

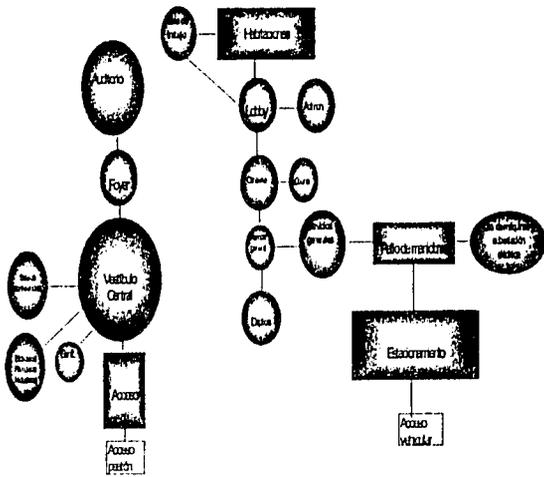
IV.1.1 Normas básicas del diseño.

Para el diseño correcto, armónico, lógico, estético y funcional de la U.C.S.I., se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

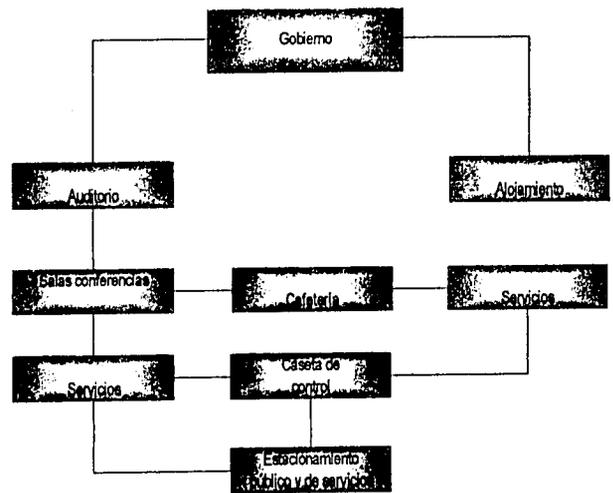
- Correcta localización de todos y cada uno de los elementos que forman el conjunto.
- Diagramas de interrelación de todos los elementos.
- Determinar los sistemas y subsistemas del conjunto.
- Integrar el conjunto arquitectónico al terreno y al contexto urbano - ambiental.



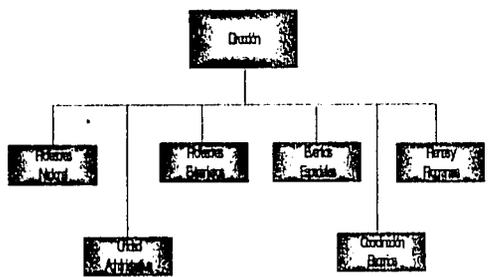
IV.1.3 Diagrama de funcionamiento general.



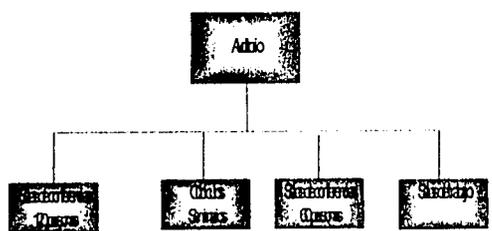
IV.1.3.1 Diagrama de sistema principal.



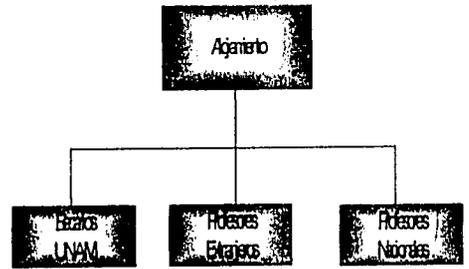
**IV.1.3.2 Subsistemas por zona.
Subsistema zona de gobierno.**



Subsistema zona cultural.



Subsistema de alojamiento.

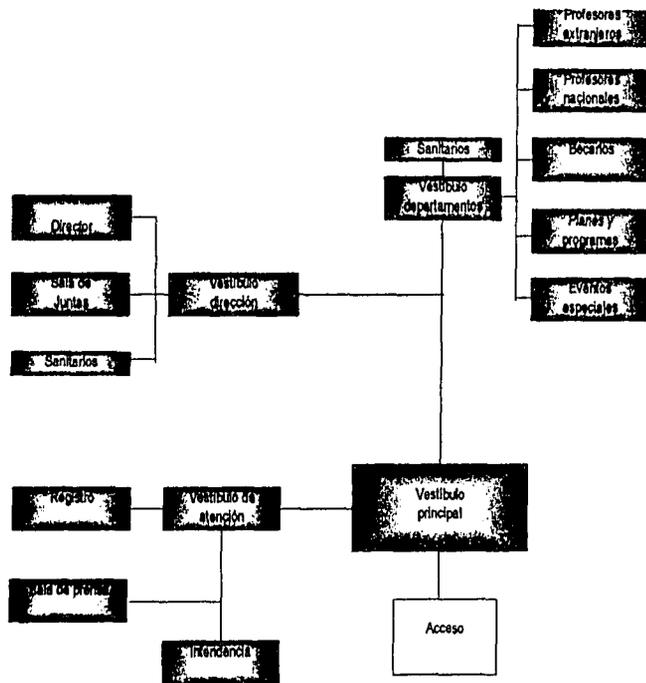


Subsistema servicio de alimentos.

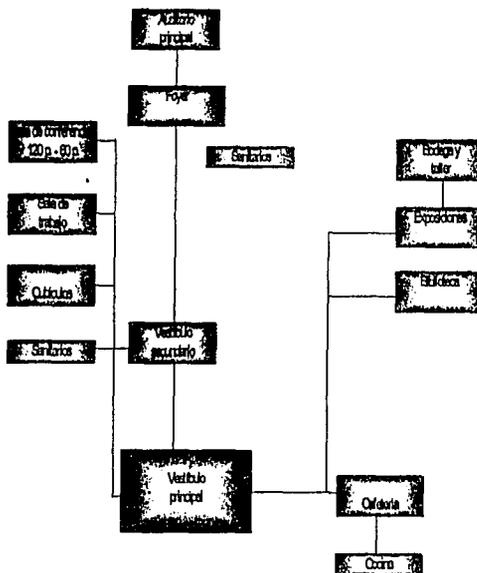


IV.1.4 Diagramas de funcionamiento particular.

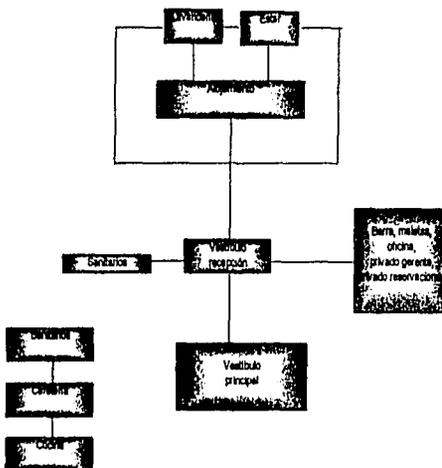
Zona gobierno.



Zona cultural.



Zona de alojamiento.





IV.2 Construcción y percepción del proyecto.

Construcción de los espacios.

Para la construcción de la U.C.S.I. se proponen los siguientes sistemas constructivos que fueron elegidos por las necesidades específicas que requieren cada uno de los espacios de la unidad:

- Losacero para las oficinas, debido a que permite claros más grandes que las losas de concreto armado.
- Armaduras en el auditorio, por los grandes claros que se requieren.
- Panel convitec en los muros curvos y en algunos pretiles.
- Tablarroca para muros divisorios de oficinas, cafetería, etc.
- Pastas para dar acabados especiales.
- Concreto armado en algunos muros en los que se requiere mayor resistencia o muros de carga.
- Sistemas prefabricados para las fachadas integrales.

Estos son solo algunos de los materiales que se pretende emplear en la construcción de la unidad de congresos.

Percepción del proyecto.

Para los usuarios de la U.C.S.I. se requiere de un lugar que les inspire: confianza y respeto. Además las instalaciones tienen que estar dispuestas de tal forma que los visitantes puedan distinguir un elemento de otro sin existir confusiones de ¿qué es cada elemento arquitectónico? esto se traduce en el carácter del conjunto de la Unidad de Congresos.

Se requiere que la imagen del lugar sea imponente y al mismo tiempo sutil, los espacios de grandes dimensiones no tendrán que hacer sentir a los conferencistas fuera de escala o muy pequeños en relación a las áreas.

El proyecto tendrá que evocar un clima que propicie el intercambio académico y cultural en las condiciones psicológicas más favorables, esto se logrará mediante remates perfectamente localizados, la decoración de determinados lugares, colores seleccionados, etc.

El uso al que está destinado la U.C.S.I. deberá leerse desde afuera sin tener que tener la necesidad de preguntar donde se encuentran los diferentes espacios del sistema edificio.



IV.3 Reglamento de Construcciones.

El terreno, por encontrarse dentro de Ciudad Universitaria se tendrá que apegar a lo que marca el reglamento expedido por la Dirección General de Obras, en el que se hacen todas las recomendaciones pertinentes para el mejor funcionamiento y dimensionamiento de determinadas áreas. Así como los siguientes puntos:

- Características de las instalaciones de los edificios.
- Restricciones de sembrado de los edificios.
- Dimensiones de los elementos de iluminación ,de acceso etc.
- Alcance de todo el conjunto de planos necesarios para la construcción de un proyecto.
- Acabados recomendables para los edificios, así como materiales constructivos adecuados.
- Cómo aprovechar de manera optima las aguas residuales, entre otras recomendaciones.

En el listado anterior solo se nombran algunos de los puntos que señala el reglamento de la Dirección General de Obras de la Universidad Nacional.

A continuación haremos algunas referencias al reglamento de construcciones del Distrito Federal.

Las edificaciones tales como: oficinas, bibliotecas, auditorios, aulas de estudio, etc, se encuentran clasificadas dentro del grupo "A", por ser construcciones en la que una falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas y que no podrían ser recuperables de ninguna forma.

Así como construcciones cuyo funcionamiento esencial es a raíz de una emergencia urbana, como son los hospitales, escuelas, estadios, templos, salas de espectáculos, hoteles, gasolineras, depósitos de sustancias inflamables, terminales de transporte, terminales de bomberos, etc.

Artículo 194.

Quando se trate de estructuras que soporten en sus pisos normalmente aglomeraciones de personas como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos, templos o de construcciones que contengan material o equipo sumamente valioso, el factor de carga para este tipo de construcciones será igual a 1.5.

Artículo 206.

El coeficiente sísmico C , es el coeficiente de la fuerza cortante horizontal que deberá de considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo, entre el paso de esta sobre dicho nivel.
Coeficiente Sísmico.

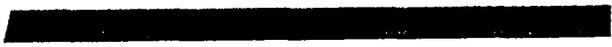
Zona C

En las zonas II y III el coeficiente sísmico se aumento cerca de un 80%, se tomará como base de la estructura el nivel a partir del cual sus desplazamientos con respecto al terreno circundante comienza a ser significativo.

I	0.16	0.24
II	0.32	Para estructuras del grupo "A" más 50%
III	0.40	-



CAPÍTULO V





Capítulo V.

Programa arquitectónico.

V.1 Estructura del Programa Arquitectónico

Para un mejor entendimiento del programa arquitectónico de la U.C.S.I. se divide en áreas de mayor importancia y estas a su vez se subdividen en los espacios requeridos para las mismas, estas zonas son: Zona Cultural, Zona de Alojamiento y Zona de Gobierno, los espacios en que se subdividen estas tres áreas se describen y detallan dimensiones dentro del programa arquitectónico.

Dos de las divisiones, cultural y alojamiento, son las que le dan el carácter de Unidad de Congresos al proyecto arquitectónico.

En el programa arquitectónico se indican las dimensiones de todas y cada una de las áreas tanto generales como de apoyo, estas medidas están determinadas de acuerdo al espacio que se requiere para cada una de las diferentes actividades que se realizarán en la Unidad de Congresos.

V.2 Definición de objetivos del proyecto.

El proyecto de la Unidad de Seminarios por si mismo resulta ambicioso por lo que se requiere y lo que representa para la Ciudad Universitaria sin dejar de mencionar a la Ciudad de México. Sin embargo agrupando todos estos puntos podemos definir los siguientes objetivos del proyecto:

- Crear un espacio- forma que de respuesta a la necesidad de estética y que al mismo tiempo este basado en una estructura lógica y funcional.

- Buscar que la estructura y la forma de todos los volúmenes formen un binomio perfecto.
- Cubrir con las expectativas de capacidad, instalaciones y comodidad requerida para la U.C.S.I.
- Reflejar en el proyecto el espacio y tiempo en el que fue creada.
- Crear una imagen formal que sea imponente pero basada en una escala humana y acorde a las actividades que se realicen en cada uno de sus locales.
- Presentar a la U.C.S.I. con tal carácter que no permita ser confundida con algún edificio de otro género y al mismo tiempo en su conjunto existirá unidad.
- Contar con espacios abiertos interesantes y áreas verdes que tengan diseño y no sean el resultado de áreas sobrantes.
- Adecuar a la U.C.S.I. a las curvas de nivel del terreno en la medida de lo posible para reducir los costos de construcción y al mismo tiempo lograr espacios interesantes .
- Independizar el funcionamiento de los elementos de esta Unidad de Congresos, unos de otros, sin que pierdan su funcionalidad .



V.3 Descripción del programa arquitectónico.

A. Zona de Gobierno y Administración.

A.1	Dirección	
A.1.1	Privado del Director / toilet y guarda ropa	34 m ²
A.1.2	Área Secretarial 1 Escritorio	08 m ²
A.1.3	Sala de espera para 6 personas	12 m ²
A.1.4	Sala de Juntas p/ consejo 12 personas	24 m ²
A.1.5	Fotocopiado	10 m ²
-	Área Neta	88 m ²

A.2	Departamentos	
A.2.1	Departamento de Profesores Nacionales	
2.1.1	Privado Jefe de Departamentos	14 m ²
2.1.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.1.3	Área secretarial 2 escritorios	14 m ²
-	Área Neta	37 m ²

A.2.2	Departamento de Profesores Extranjeros	
2.2.1	Privado Jefe de Departamento	14 m ²
2.2.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.2.3	Área secretarial 2 escritorios	14 m ²
-	Área Neta	37 m ²

A.2.3	Departamento de Eventos Especiales	
2.3.1	Privado Jefe de Departamento	14 m ²
2.3.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.3.3	Área secretaria 2 escritorios	14 m ²
-	Área Neta	37 m ²

A.2.4	Departamento de Planes y Programas	
2.4.1	Privado Jefe de Departamento	14 m ²
2.4.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.4.3	Área secretaria 2 escritorios	14 m ²
-	Área Neta	37 m ²

A.2.5	Departamento de Coordinación de Becarios	
2.5.1	Privado Jefe de Departamento	14 m ²
2.5.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.5.3	Área secretaria 2 escritorios	14 m ²
-	Área Neta	37 m ²

A.2.6	Unidad Administrativa	
2.6.1	Privado Jefe Unidad	14 m ²
2.6.2	Cubículo 1 técnico	09 m ²
2.6.3	Área secretarial 2 escritorios	14 m ²
2.6.4	Archivo	12 m ²
-	Área Neta	49 m ²



A.2.7	Sala de Espera	
2.7.1	Espacio para 10 personas sentadas	20 m ²
2.7.2	Recepcionista	08 m ²
-	Área Neta	28 m ²

A.2.8	Intendencia	
2.8.1	Área de Mostrador	12 m ²
2.8.2	Área de Guardado	06 m ²
2.8.3	Servicio Sanitario	04 m ²
-	Área Neta	22 m ²

A.2.9	Servicios Sanitarios	
2.9.1	Servicio Sanitario Hombres 3 personas	11 m ²
2.9.2	Servicio Sanitario Mujeres 3 personas	11 m ²
-	Área Neta	22 m ²

-	Área Neta Total	394 m²
-	Circulaciones 15%	059 m²
-	Área Total	453 m²

B. Zona Alojamiento

B.1	Habitaciones	
B.1.1	Cuartos Dobles (44)	
1.1.1	Área para 2 camas individuales	20 m ²
1.1.2	Área de Trabajo	05 m ²
1.1.3	Baño	06 m ²
1.1.4	Guarda Ropa	01 m ²
-	Área Neta (por 44)	1,408 m ²

B.1.2	Junior Suite (4)	20 m ²
1.2.1	Área de Trabajo	24 m ²
1.2.2	Área Habitación	12 m ²
1.2.3	Baño	03 m ²
-	Área Neta (por 49)	236 m ²

B.1.3	Circulaciones 100 m ² /piso	400 m ²
B.1.4	Núcleo Servicios por Piso	
1.4.1	Elevador	06 m ²
1.4.2	Montacargas	04 m ²
1.4.3	Escaleras	12 m ²
1.4.4	Ropería	05 m ²
1.4.5	Aseo	05 m ²
1.4.6	Circulaciones	10 m ²
1.4.7	Ductos	04 m ²
-	Área Neta	46 m ²



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

B.2	Recepción	
B.2.1	Barra Recepción	10 m ²
B.2.2	Contabilidad y área oficina	20 m ²
B.2.3	Privado gerente c/ toilet	12 m ²
B.2.4	Privado Reservasiones	08 m ²
B.2.5	Sanitarios y café	10 m ²
B.2.6	Archivo	10 m ²
B.2.7	Caja	04 m ²
B.2.8	Check room	06 m ²
B.2.9	Maleteros	06 m ²
B.2.10	Lobby	225 m ²
-	Área Neta	311 m ²

-	Área Neta Total	2,401 m ²
-	Circulación 15%	47 m ²
-	Área Total	2,448 m ²

B.3	Restaurante	No. de usuarios	
B.3.1	Comedor	36	150 m ²
B.3.2	Bar	16	030 m ²
B.3.3	Cafetería	25	250 m ²
B.3.4	Sanitarios	6	063 m ²

-	Área Neta Total	493 m ²
-	Circulación 15%	74 m ²
-	Área Total	567 m ²

B.4	Servicios de Restaurante	
B.4.1	Cocina Fría	40 m ²
B.4.2	Cocina Caliente	64 m ²
B.4.3	Preparación	40 m ²
B.4.4	Frigorífico	64 m ²
B.4.5	Almacén	48 m ²
B.4.6	Comandas	8 m ²
B.4.7	Bebidas	13 m ²
B.4.8	Lavado de Platos	10 m ²
B.4.9	Basura	3 m ²
B.4.10	Refrescos (cascos)	8 m ²
B.4.11	Fabrica de Hielo	2 m ²
-	Área Neta Total	300 m ²
-	Circulación 15%	045 m ²
-	Área Total	345 m ²

1

2

3

4

5

6



C. Zona Cultural.

C.1	Auditorio	
C.1.1	Sala 600 personas	750 m ²
C.1.2	Presidium	100 m ²
C.1.3	Cabina Proyecciones	009 m ²
C.1.4	Cabinas Traducción Simultanea (4)	016 m ²
C.1.5	Foyer	100 m ²
C.1.6	Sanitarios	070 m ²
C.1.7	Camerinos (sala descanso/toilet)	050 m ²
-	Área Neta Total	1,065 m²
-	Circulación 15%	160 m²
-	Área Total	1,225 m²

C.2	Sala de Conferencias (2)	
C.2.1	Sala 120 Personas	144 m ²
C.2.2	Presidium	030 m ²
C.2.3	Sanitarios	030 m ²
C.2.4	Foyer	030 m ²
C.2.5	Cabinas Traducción Simultanea	008 m ²
C.2.6	Cubículos Seminarios (8)	192 m ²
C.2.7	Sala de Descanso / toilet	010 m ²
-	Área Neta Total	888 m²
-	Circulación 15%	133 m²
-	Área Total	1,021 m²

C.3	Sala de Conferencias (4)	
C.3.1	Sala 60 Personas	75 m ²
C.3.2	Presidium	15 m ²
C.3.3	Sanitarios	06 m ²
C.3.4	Foyer	20 m ²
C.3.5	Cubículos Traducción Simultanea	08 m ²
C.3.6	Cubículos seminarios (8)	192 m ²
C.3.7	Sala de Descanso / toilet	010 m ²
-	Área Neta Total (por 4)	1,304 m²
-	Circulación 15%	196 m²
-	Área Total	1,500 m²

C.4	Salas de trabajo (5)	
C.4.1	Sala 30 personas	45 m ²
C.4.2	Presidium	15 m ²
C.4.3	Sanitarios	06 m ²
C.4.4	Cubículo traducción simultanea (1)	04 m ²
C.4.5	Cubículos Seminarios (4)	96 m ²
C.4.6	Sala de descanso / toilet	20 m ²
-	Área Neta Total (por 4)	930 m²
-	Circulación 15%	140 m²
-	Área Total	1,070 m²



C.5	Biblioteca	
C.5.1	Sala Lectura	30 m ²
C.5.2	Acervo	30 m ²
C.5.3	Cubículos lectura (2)	20 m ²
C.5.4	Control y Acervo	20 m ²
-	Área Neta Total	100 m²
-	Circulación 15%	15 m²
-	Área Total	115 m²

-	Filmoteca y Videoteca	80 m ²
C.6	Sala de Prensa	
C.6.1	Sala de Prensa (2)	32 m ²
C.6.2	Acervo	06 m ²
C.6.3	Cubículo de Lectura	22 m ²
-	Área Neta Total	60 m²
-	Circulación 15%	09 m²
-	Área Total	69 m²

C.7	Teléfonos Internacional y Nacional	
C.7.1	Casetas (8)	12 m ²
C.7.2	Operadora	05 m ²
C.7.3	Conmutador	15 m ²
C.7.4	Toilet	04 m ²
-	Área Neta Total (por 4)	36 m²
-	Circulación 15%	05 m²
-	Área Total	41 m²

C.8	Áreas Generales	
C.8.1	Vestíbulo	1,000 m ²
C.8.2	Exposiciones	200 m ²
C.8.3	Registro de Congresistas	025 m ²
C.8.4	Dirección	075 m ²
*	Área secretarial y oficinas generales	32 m ²
*	Privado (2)	18 m ²
*	Privado Dirección c/ toilet	15 m ²
*	Sanitarios	10 m ²
-	Área Neta Total (por 4)	1,300 m²
-	Circulación 15%	195 m²
-	Área Total	1,495 m²



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

C.9	Servicios Generales	
C.9.1	Bodegas Mobiliario y Material de Exposiciones	200 m ²
C.9.2	Taller Montaje	050 m ²
C.9.3	Cuarto Máquinas	100 m ²
*	Bombas y Torres de Enfriamiento	20 m ²
*	Transformadores	100 m ²
*	Enfriadores	15 m ²
C.9.4	Departamento de Personal	
9.4.1	Oficinas de Personal y Control	10 m ²
9.4.2	Vestidores y Sanitarios H y M	60 m ²
C.9.5	Bodegas de Aseo y Equipo	30 m ²
C.9.6	Acceso Servicio	
9.6.1	Anden	040 m ²
9.6.2	Patio Maniobras (A descubierto Yer. D.3.)	400 m ²
-	Área Neta Total	890 m²
-	Circulación 15%	134 m²
-	Área Total	1,024 m²

D	Estacionamiento	
D.1	Estacionamiento Área Cultural Y Convenciones 345 autos	5,175 m ²
D.2	Estacionamiento Zona Alojamiento 20 autos	300 m ²
D.3	Patio Maniobras (Ver Servicios Generales)	400 m ²
D.4	Caseta de Control	05 m ²
-	Área Total	5,880 m²

V.3.1 Resumen de áreas cubiertas y descubiertas

RESUMEN DE ÁREAS

A.	Zona de Gobierno y Administración	453 m ²
B.	Zona de Alojamiento (habitaciones)	2,448 m ²
B.3	Restaurante	567 m ²
B.4	Servicios a Restaurante	345 m ²
C.	Área Cultural	6,064 m ²
C.8	Áreas Generales	1,495 m ²
Total Área Cubierta		11,372 m²
D.	Estacionamiento y Servicio Descubier-to	3,405 m ²
Total Áreas Descubiertas		3,405 m²
Total Áreas Cubiertas y Descubiertas		14,777 m²



CAPÍTULO VI

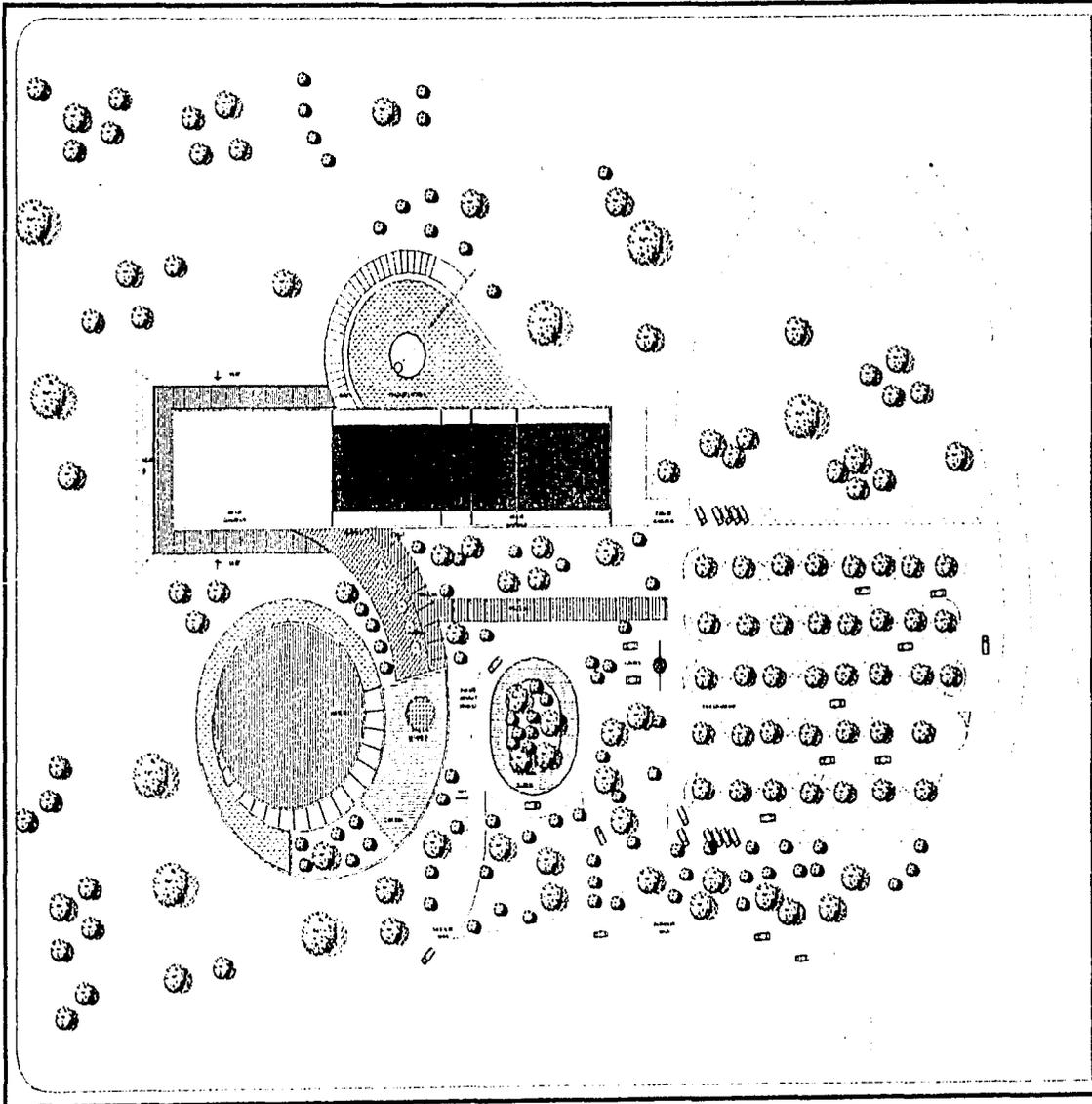


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CIUDAD
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.



Plano de Conjunto

MIS P/CI-002

1:500

Arq. Olga Pablosky Lanza
Arq. Eusebio Gómez Márquez II

Entregado más tarde

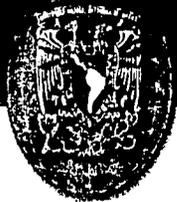
1960

1960

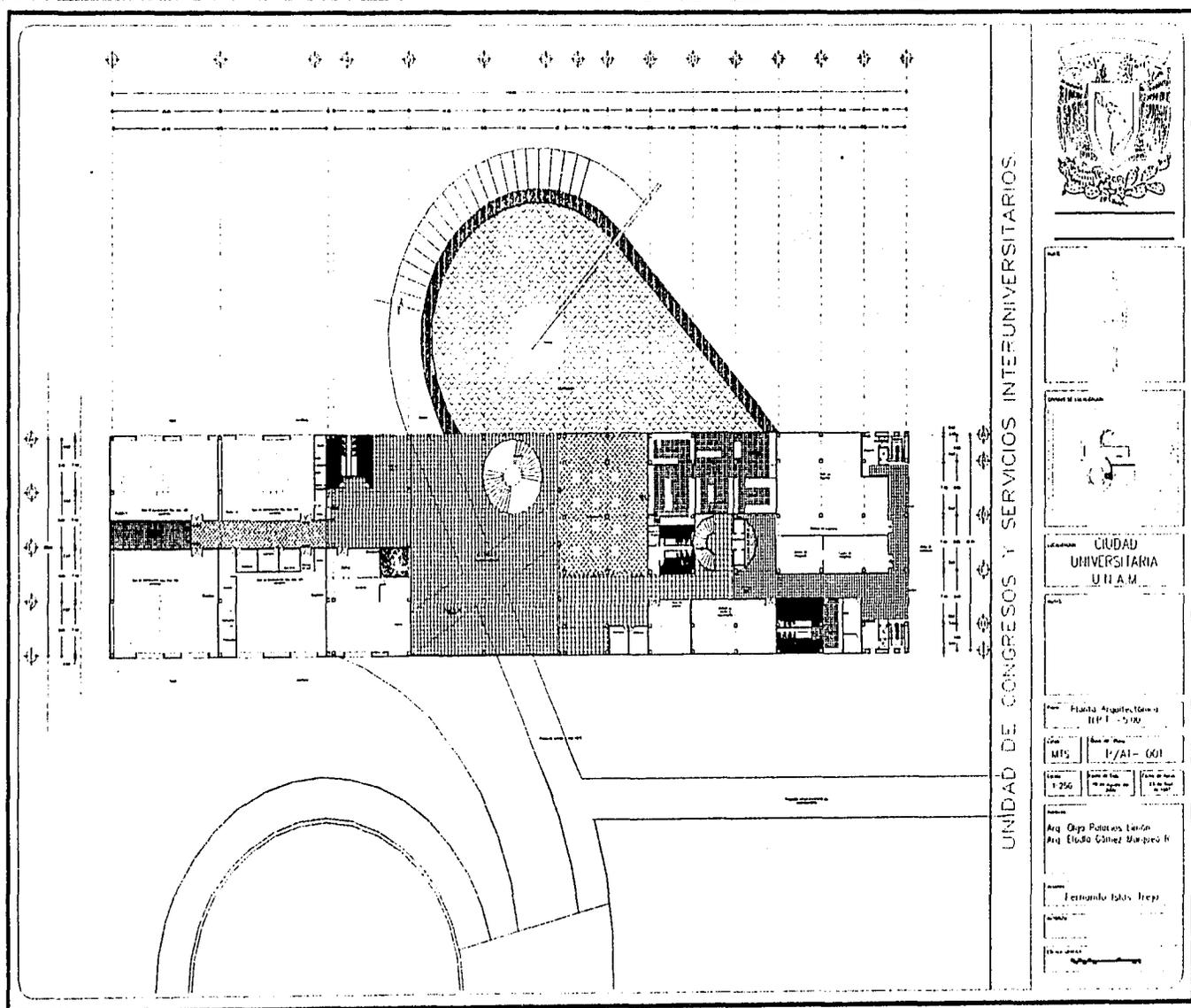


Unidad de Congresos y

Servicios Interuniversitarios



49



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD
UNIVERSITARIA
U.U.A.M.



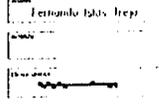
Planta Arquitectónica
RPT - 5100

MTS 1/A1-601

1:250

Arq. Gregorio Palacios Landa
Arq. Euldo Gómez Márquez R.

Escuela de Arquitectura



6

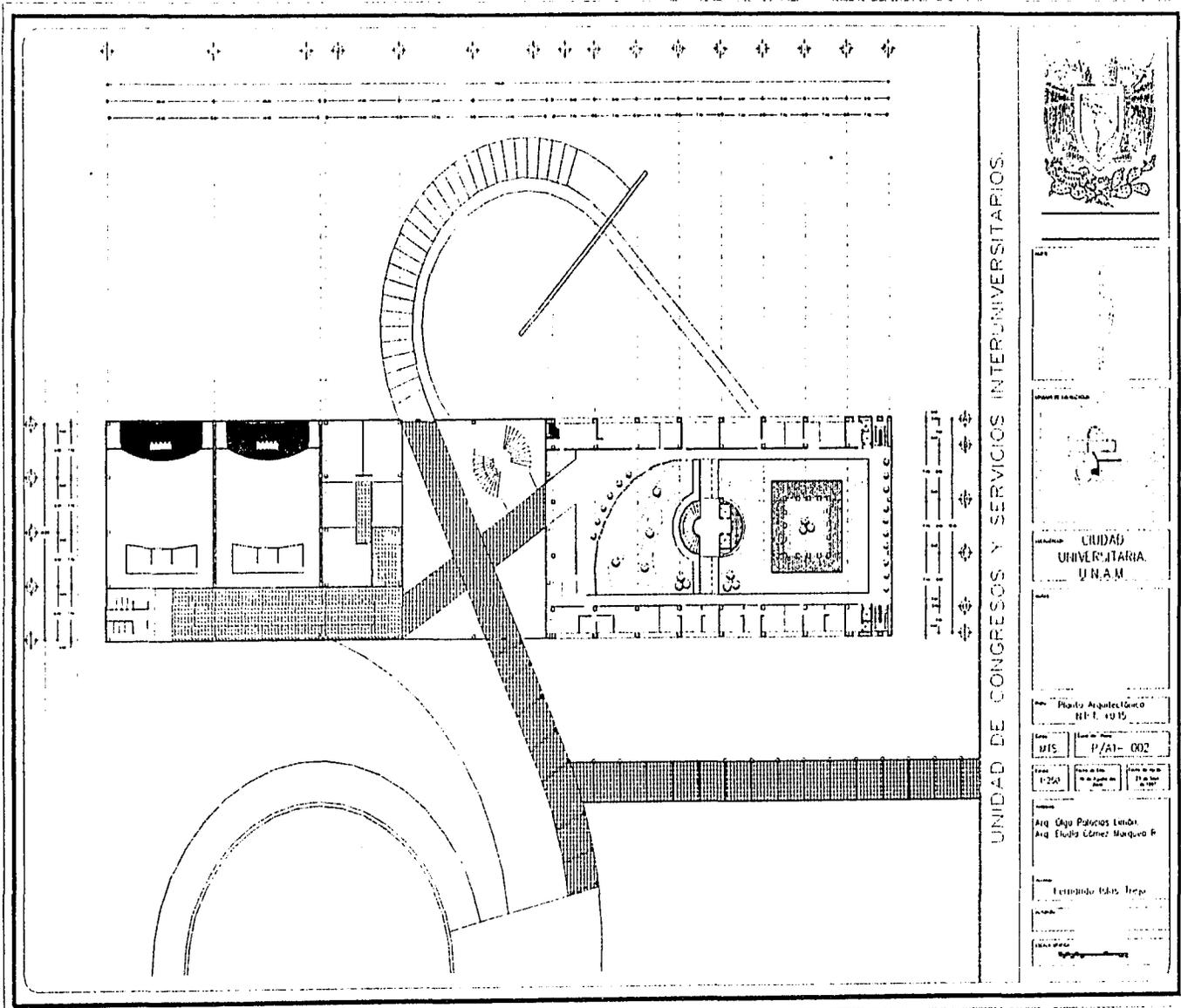
Unidad de Congresos y

Servicios Interuniversitarios

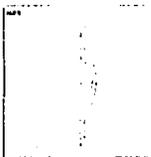


Servicios Interuniversitarios

50



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CIUDAD
UNIVERSITARIA
UNAM

Plano Arquitectónico
H-1, 1915

MIS 1/A1-002

1-250

Arq. Olay Palacios Londo
Arq. Emilio Gómez Marqués F

Terminado más tarde

12

13

14

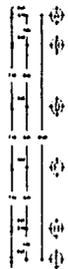
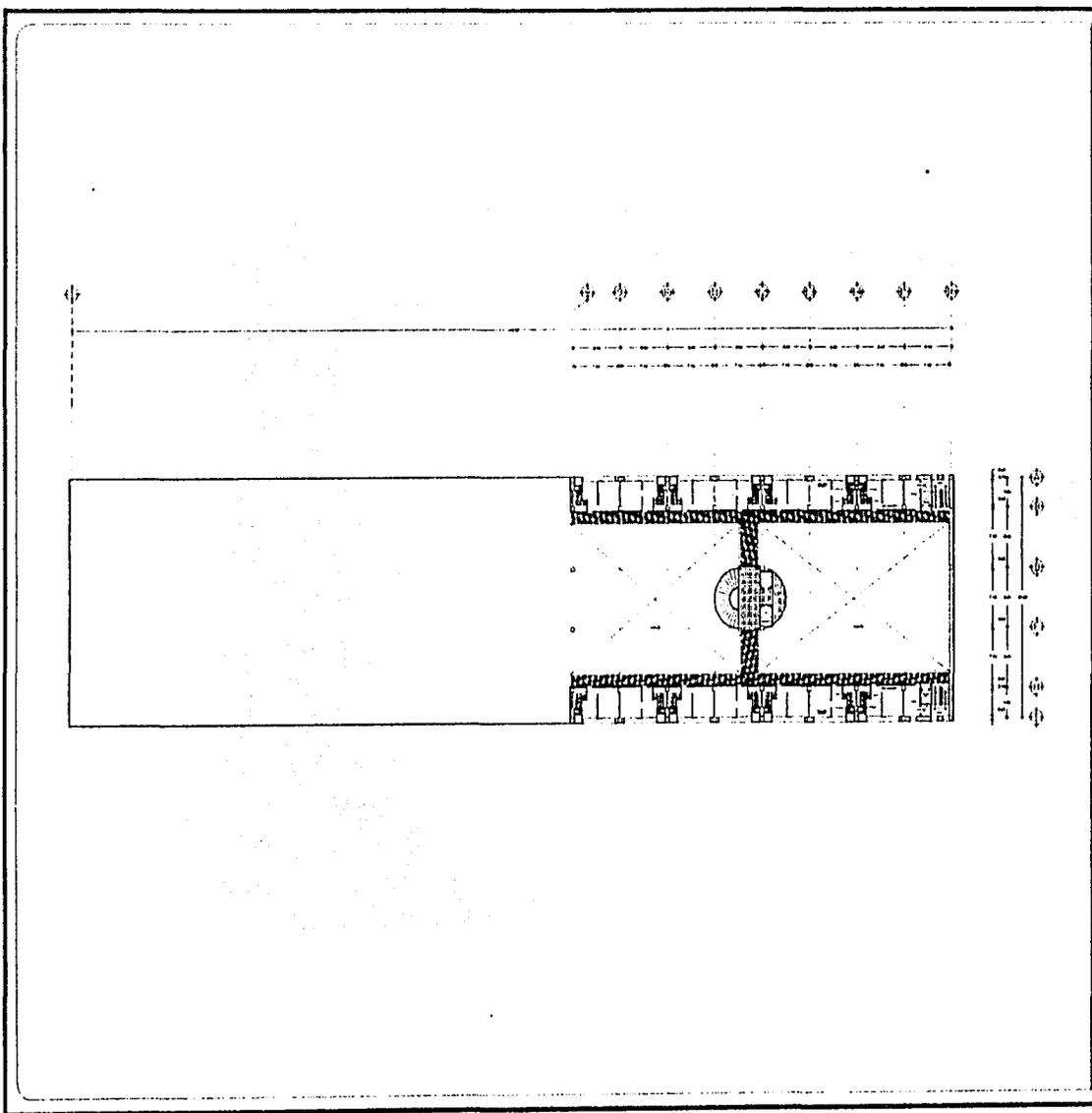
15

16

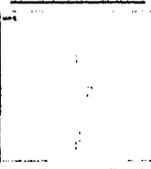


Universidad de Congressos y Servicios Interuniversitarios

51



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD UNIVERSITARIA U.H.A.M.



Planta Arquitectónica
100' x 500'

1/7-A1-1005

1:250

Arq. Olga Patricia Londo
Arq. Esteban Gomez Manzano R.

Escuela de Arquitectura

Fecha: _____

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.I.A.M.



Plano Arquitectónico
M.P.T. #510

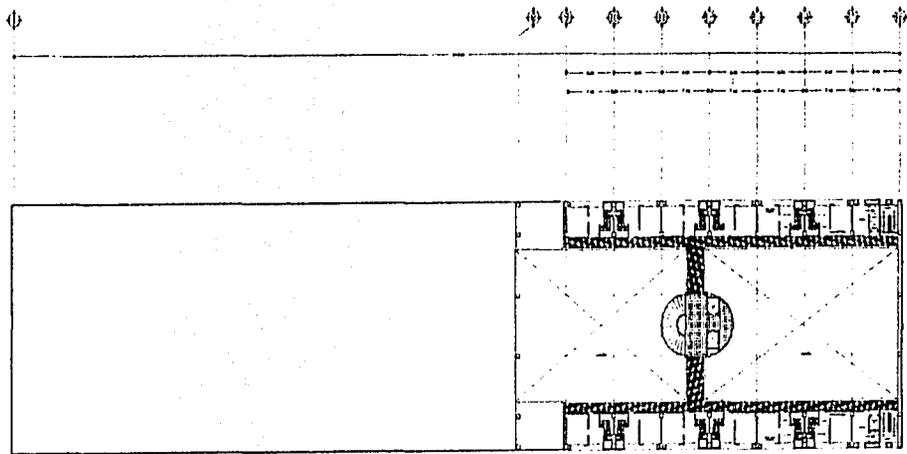
MIS P/A1-003

1:250

Arq. Olga Palacios Landa.
Arq. Estela Gómez Márquez R.

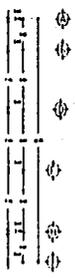
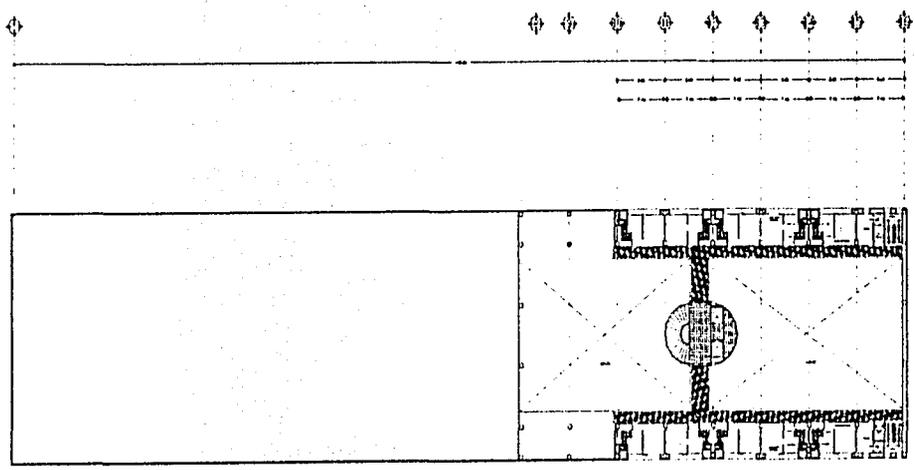
Terminado: 1968. Prop.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.





Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CUIDAD
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.



Punto Arquitectónico
H.P.T. #12 20

MS 1/41-005

1/20

Arg. Diego Palacios Landa
Arg. Eladio Gómez Márquez R.

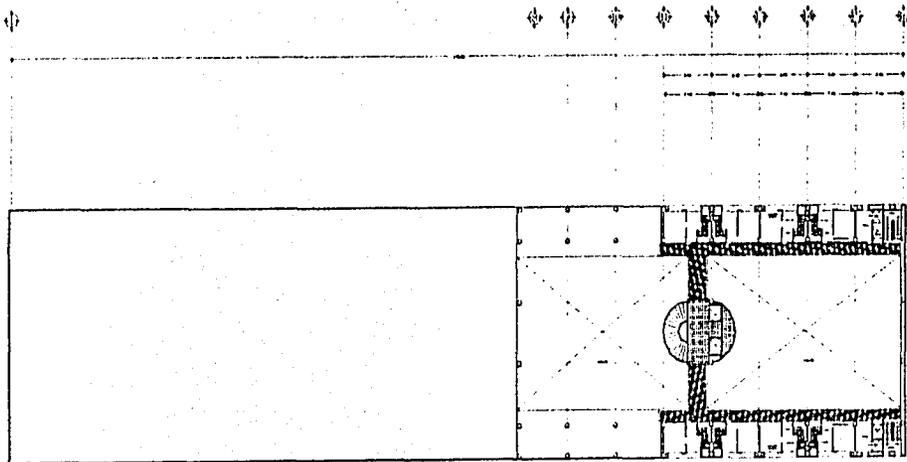
Fernanda Ibañez Irujo

Escuela de Arquitectura

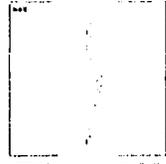
UNAM



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CUADRO
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.

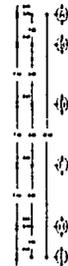
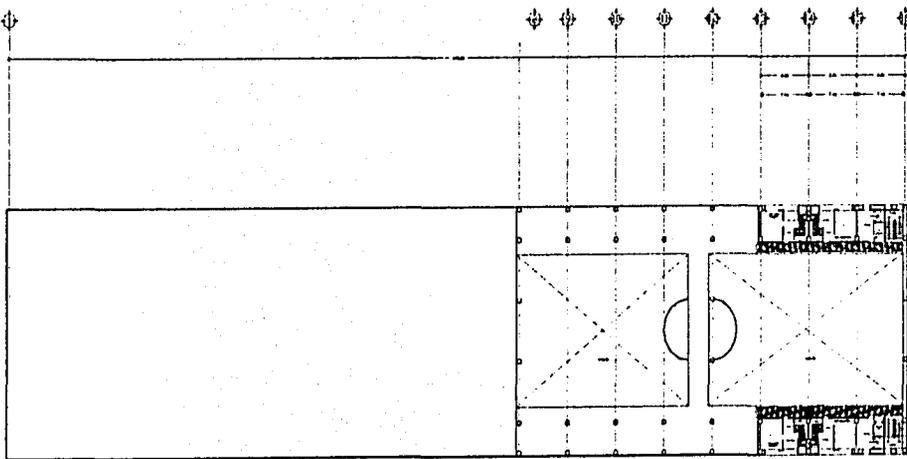


Planta Arquitectónica
H.F. 1972

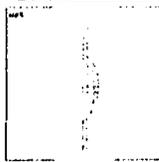
M.S. P/AI-005
1.250

Arq. Opey Francisco Landa
Arq. Eusebio Gómez Magaña

Estimado 1 día, 1 hora



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.H.A.M.



Plan Arquitectónico
H.P. 1 - 1900

MIS P/AI - 005

1/20

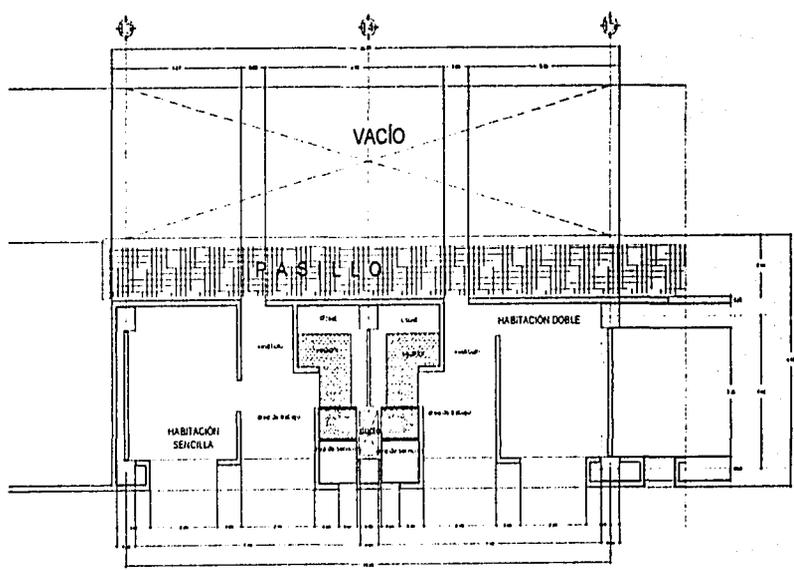
Arg. Olga Poloches Landa
Arg. Eladio Gómez Marquero Jr.

Fernando Islas Trejo

Escuela de Arquitectura

Universidad de las Américas

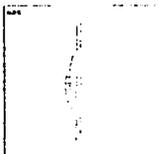




Planta Arquitectónica Dormitorios

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.I.A.M.

Planta Arquitectónica
de Dormitorios.

U.I.S. P/CI - 001

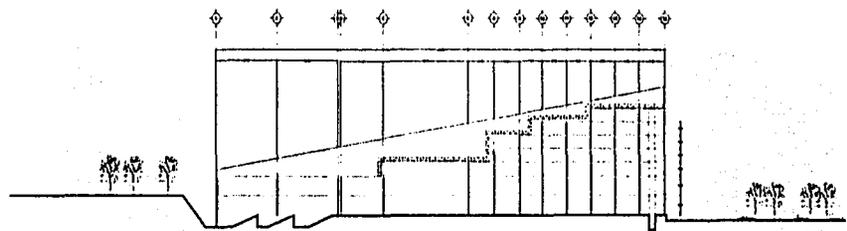
Esc. 1:50

Fernando J. Torres

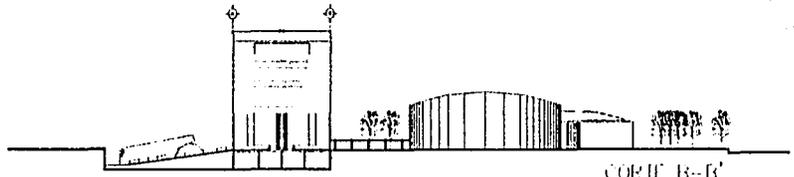




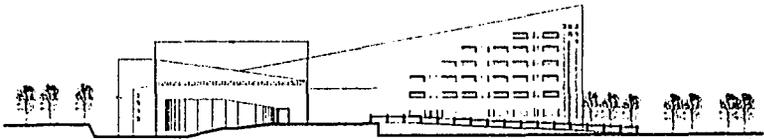
Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



CORTE A-A'

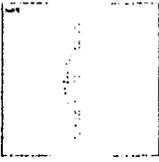


CORTE B-B'



CORTE C-C'

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CUADRO DE IDENTIFICACION

CUADRO UNIVERSITARIA U.N.A.M.



Plano de Cortes

Escala: MIS	Área de Plano: P/C1-001
-------------	-------------------------

Escala: 1:500	Fecha de Emisión: 18 de Septiembre de 1964	Fecha de Aprobación: 21 de Septiembre de 1964
---------------	--	---

Elaborado por: Ing. José Paredes Landa
Ing. Emilio Gómez Magaña, Papeo

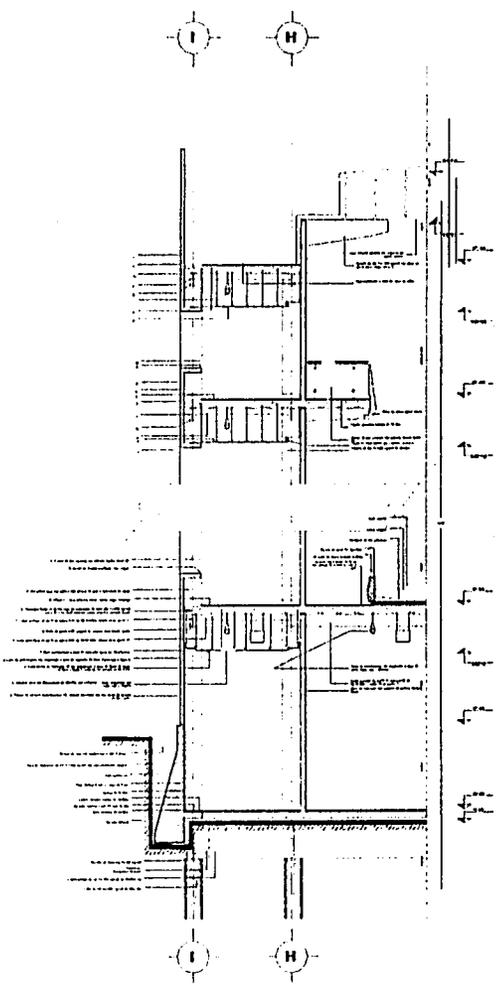
Revisado por: Ferrnando Llanos, Ingep.

Proyecto: _____
Edificio: _____
Cuarto: _____
Escala: _____

1
2
3
4
5
6



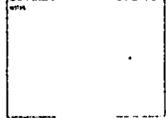
Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CUADRO
CIUDAD
UNIVERSITARIA
I.H.A.M.



Plano de Corte por Fachada

MTS P/A.1 - 601

1:50

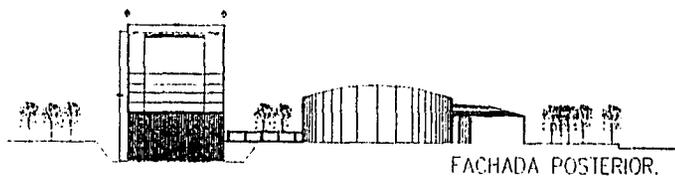
Esc. de Arqu. de la UNAM

Escuela de Arqu. de la UNAM

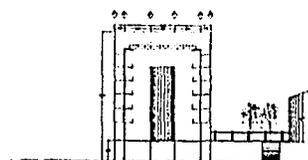




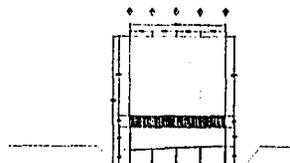
Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



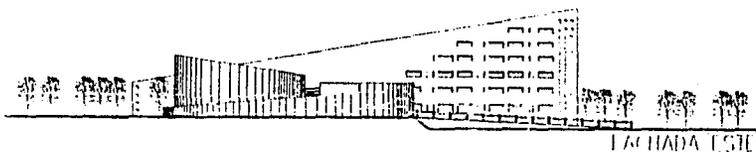
FACHADA POSTERIOR.



CORTE D-D'



CORTE E-E'



FACHADA ESTE.



CIUDAD
UNIVERSITARIA.
U.N.A.M.

Plano de Fachadas

MTS	P/CI-031
1,500	

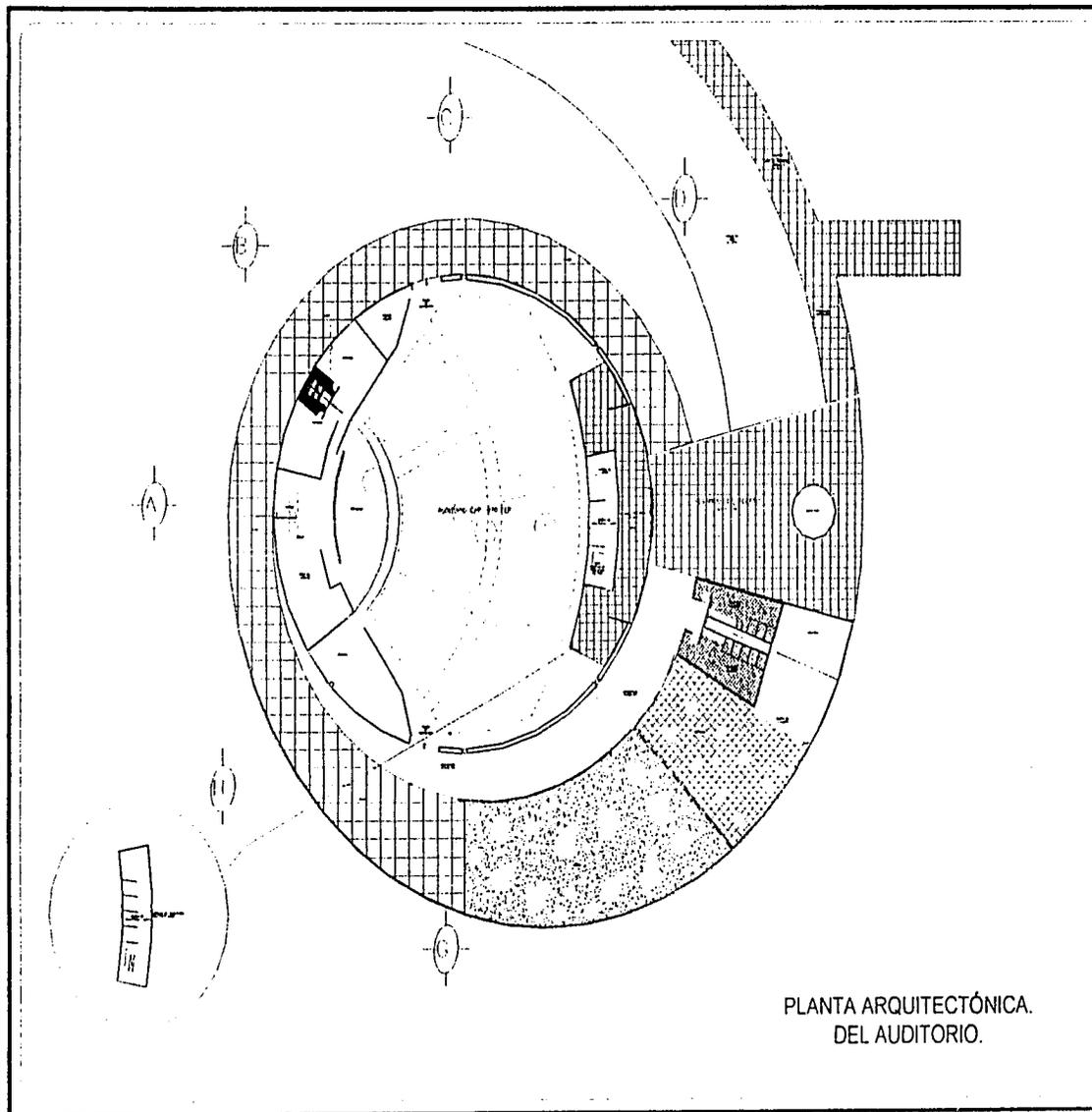
Escuela de Arquitectura
Instituto de Investigaciones Arquitectónicas

Escuela de Arquitectura

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.

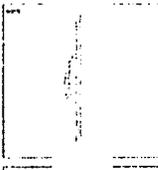


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



PLANTA ARQUITECTÓNICA.
DEL AUDITORIO.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD
UNIVERSITARIA
U.H.A.M.



Plano de Auditorio

UHS P/CI-001

1:200

Escala: 1:200

Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

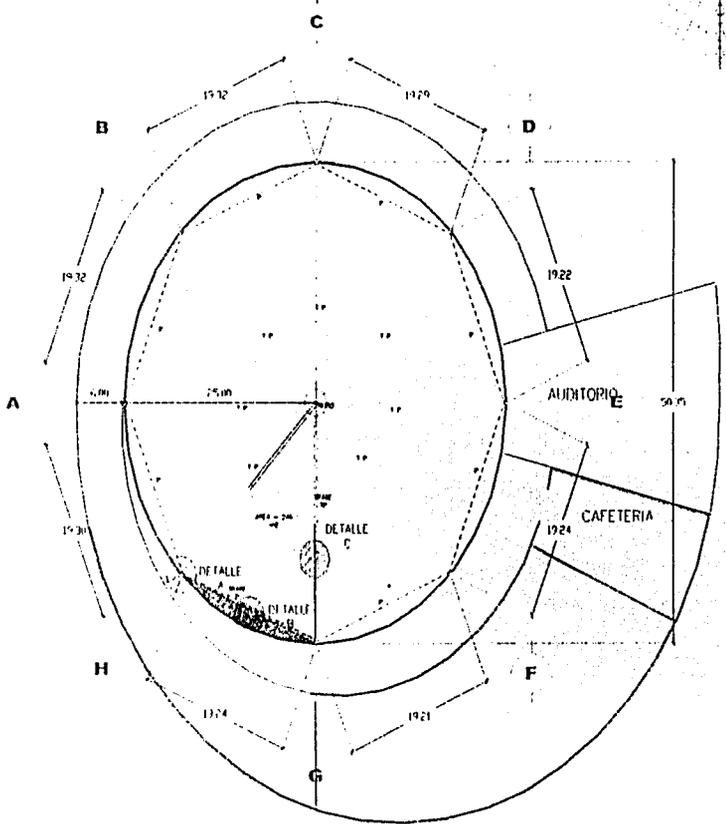
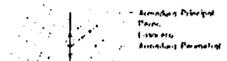
Escuela de Arquitectura





Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

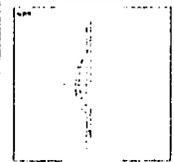
DETALLE C



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AZOTEA.



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.



Planta Arquitectónica de Azotea
 U.N.A.M. 19/01-691
 Escala: 1:200

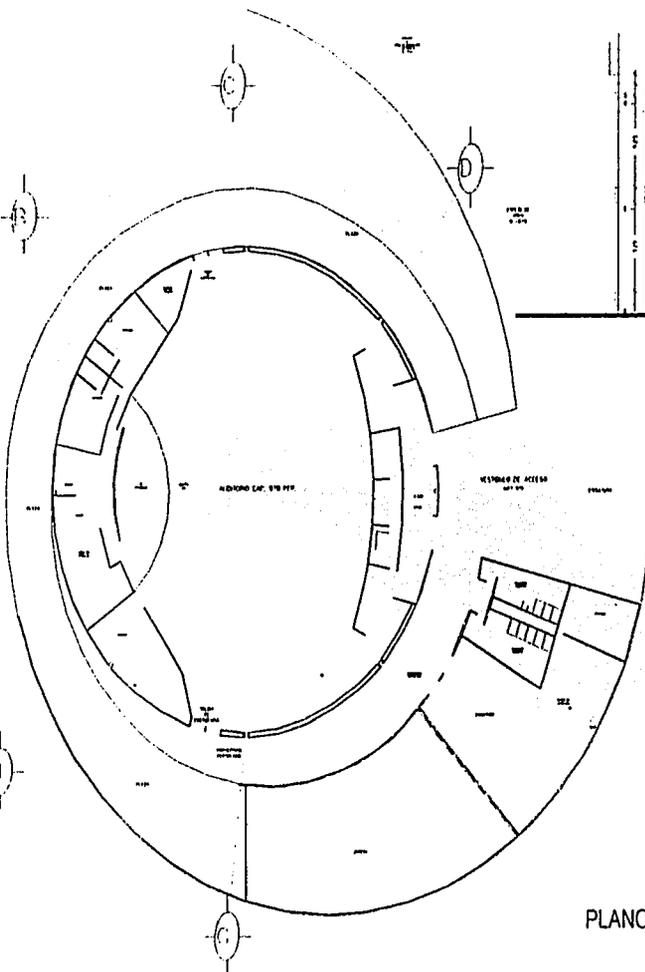
Por: Fernando Torres Trujillo

Fecha: 19/01-691
 Lugar: Ciudad Universitaria, U.N.A.M.





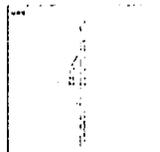
Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



PUERTA B-1
Puerta doble abalable con
tambor de madera de pino de 1"
(con tirantes de 1/4" y contenido en
tablas de 1/2")

PLANO DE PUERTAS

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD
UNIVERSITARIA
H. I. A. M.



San Agustín, Unión
de Escuelas de paradas

MTS P/C1-001

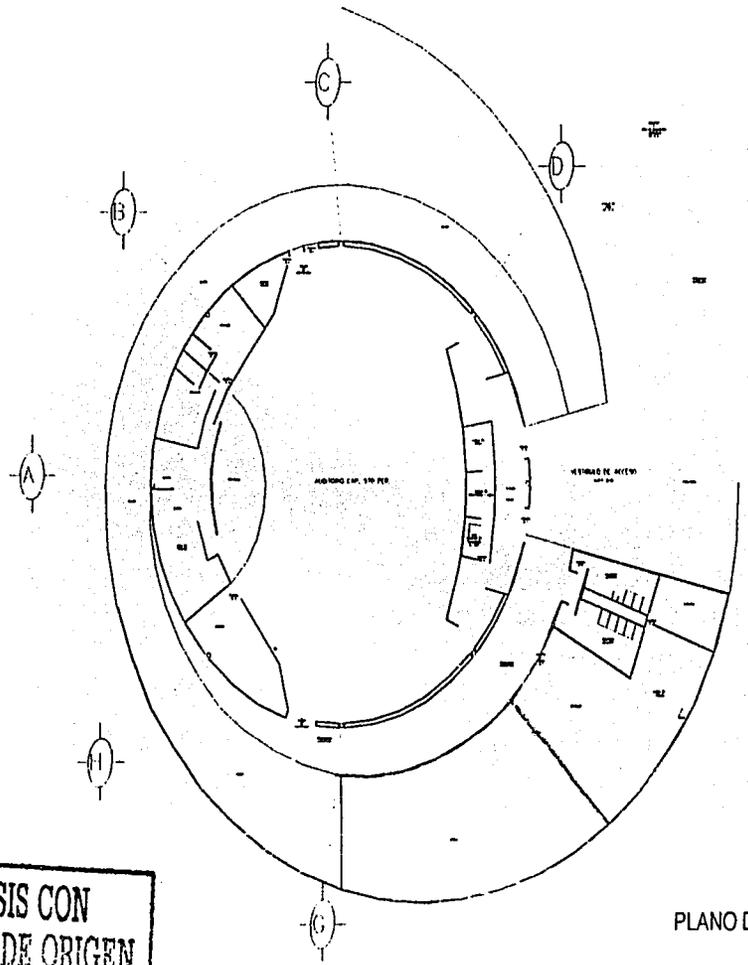
1,200

Dr. José Manuel Utrilla
Dr. Carlos Gómez Rodríguez Ferrer

Empleados: todos los días



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



PLANO DE HERRERIA.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CUADRO
UNIVERSITARIA.
U. N. A. M.

Plano de localización
de terreno

1/25 2/50 001

1,200 10 m de ancho 10 m de alto

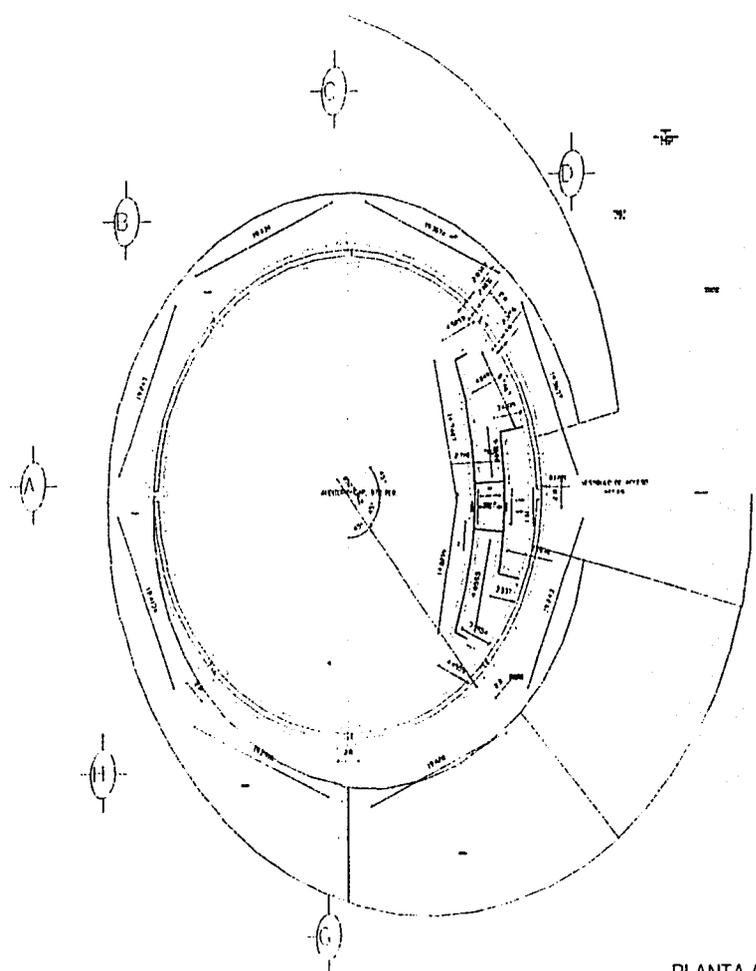
Plano de distribución
de terreno

Formas de las Torres

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

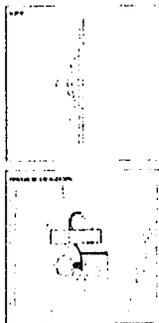


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



PLANTA ARQUITECTÓNICA.
DE CIMENTACIÓN

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.

Hoja de Descripción
de Construcción

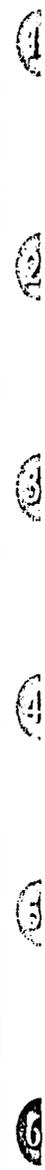
MTS P/CI-001

1,700

1975

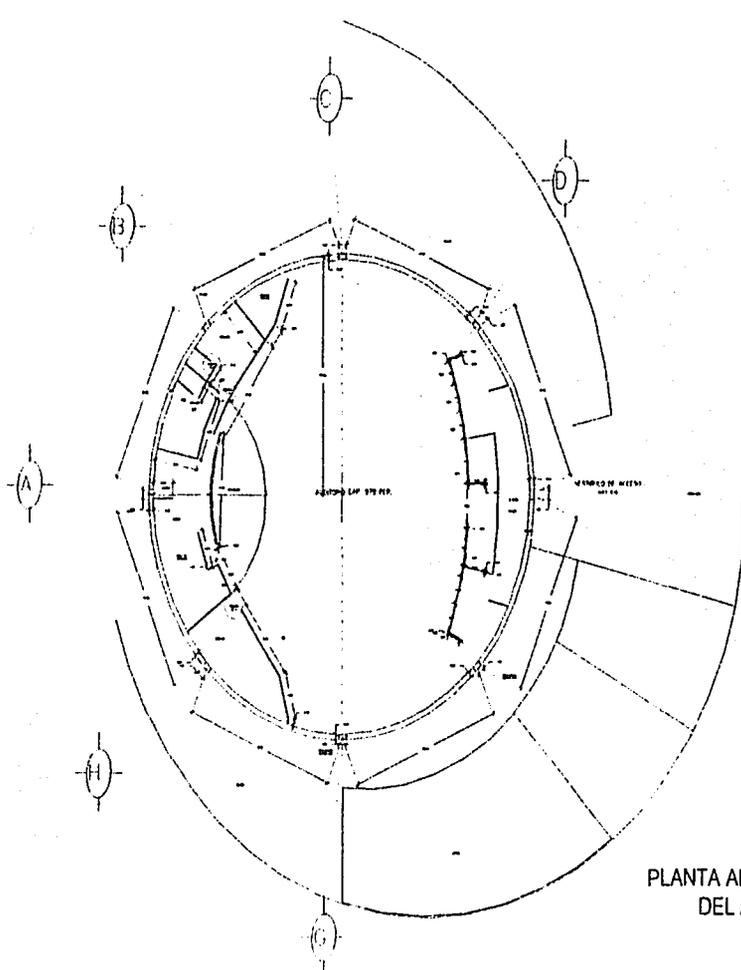
Escuela de Arquitectura

Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios





Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

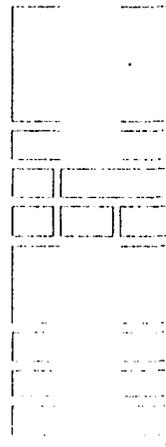


PLANTA ARQUITECTÓNICA.
DEL AUDITORIO.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CIUDAD
UNIVERSITARIA.
U.N.A.M.





Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

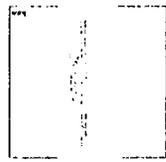
PUERTAS

Nombre y Apellido
Nombre y Apellido
Nombre y Apellido

Miembro (O)

Nombre y Apellido
Nombre y Apellido
Nombre y Apellido

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIUDAD
UNIVERSITARIA.
U.H.A.M.



Presupuesto de Gasto por Ejercicio

MIS P/C1-001

1-57

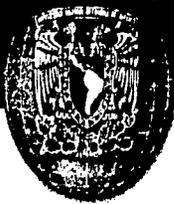
Ag. Oper. Papeles Libros
Ag. Papeles Otros Materiales Papeles

Fernando Islas Trejo

1955

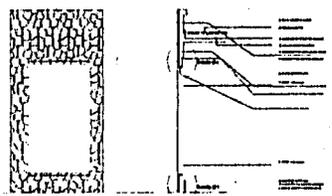
15.00.000



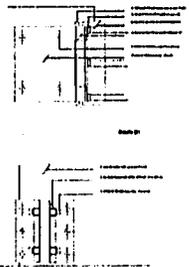
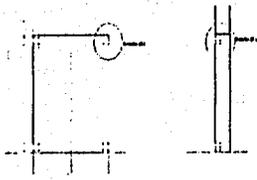


Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

CANCEL V.2



CANCEL V.3



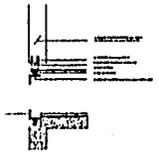
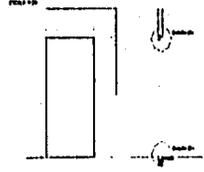
Detalle (A)



Detalle (B)



CANCEL V.4



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.



Plano de Corte por Fachada

MTC P/C1-001

1:50

Escala: 1:50

Escuela de Arquitectura

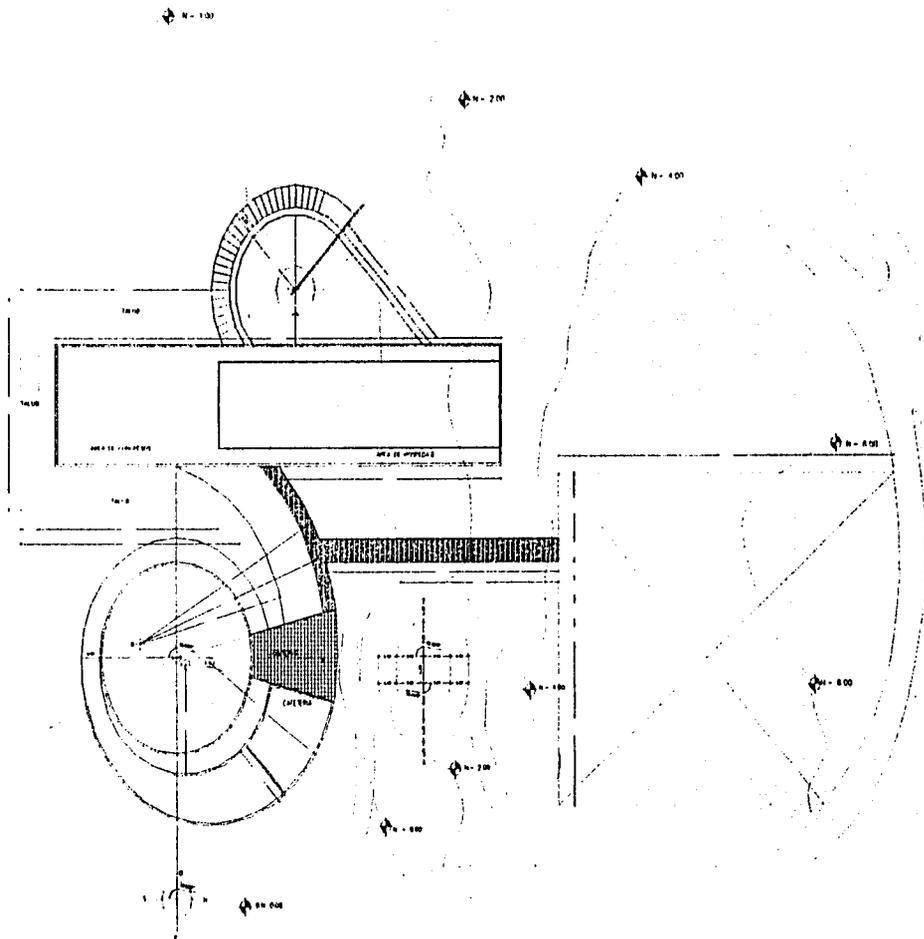
Escuela de Arquitectura

Escuela de Arquitectura



Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

68



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CIUDAD
UNIVERSITARIA.
U.N.A.M.



Plano de planta
MTS P/CI- 001
Escala 1:500

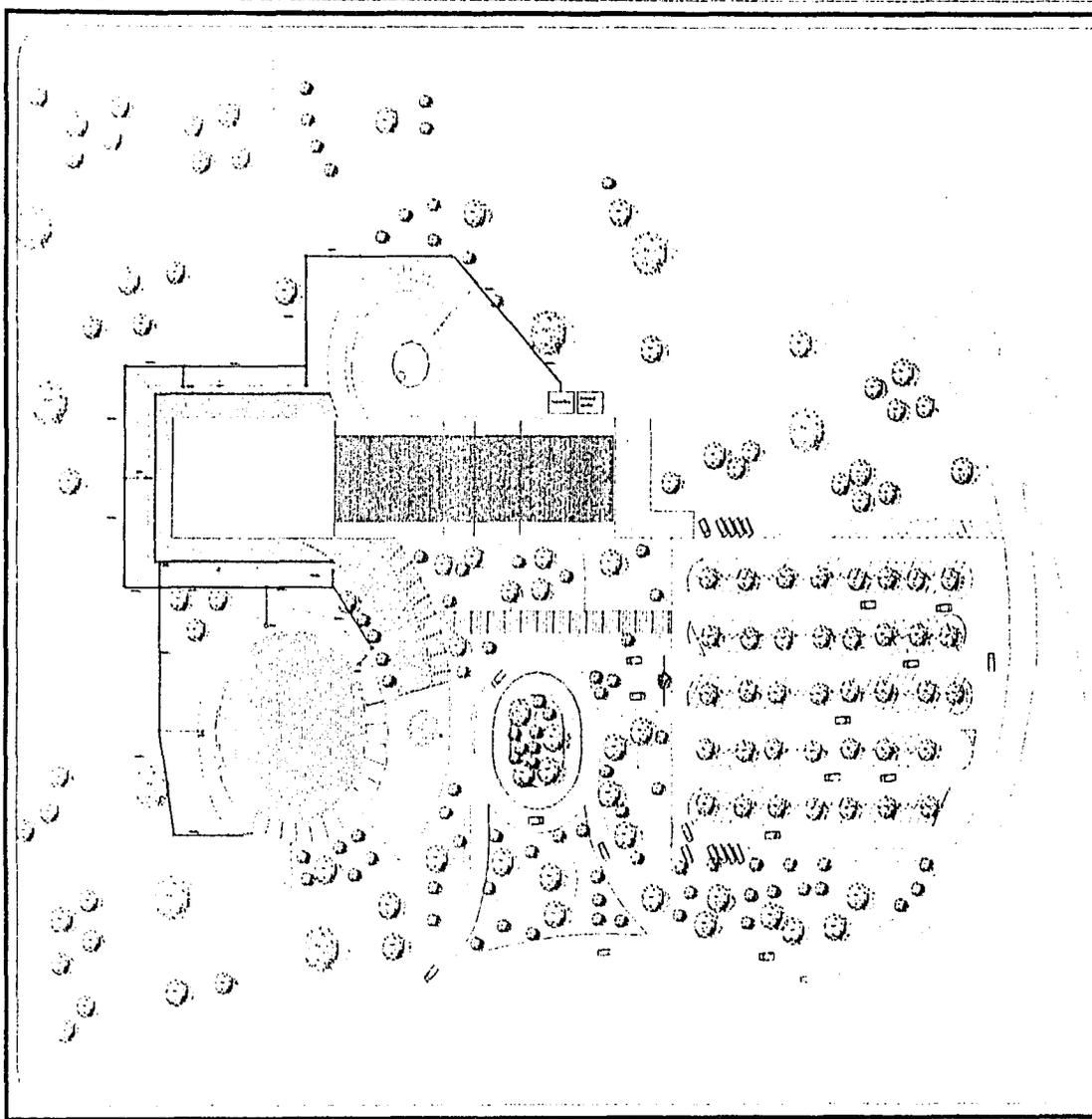
Arq. Olga Patricia Limón
Arq. Edoardo Gómez Márquez P.

Escuela de Arquitectura

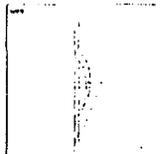
Escuela de Arquitectura

Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios

69



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



Ciudad
UNIVERSITARIA
U.A.M.

Plano de congresos de
Información técnica

UTS P-01-001

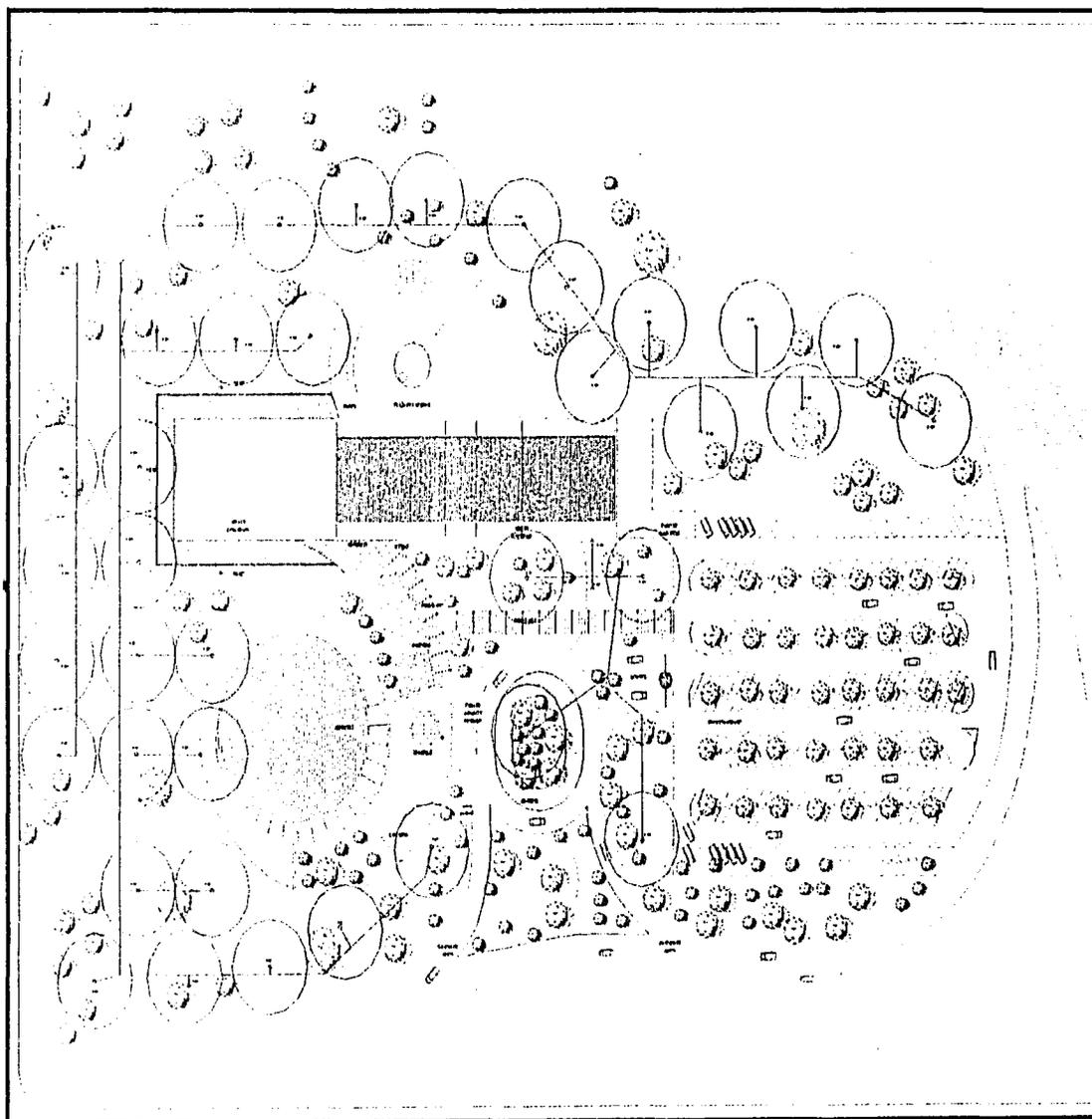
San

Av. Diego Palencia Lima
Av. Estrella Gómez Márquez N.

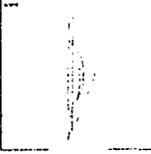
Paragudo Islas Trece



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS.



CIUDAD
UNIVERSITARIA
U.N.A.M.

— Límite del terreno
— Habitación
— Valla de cemento
— Habitación

Plano de conjunto
de construcción

M.S. P/1-002

1,500

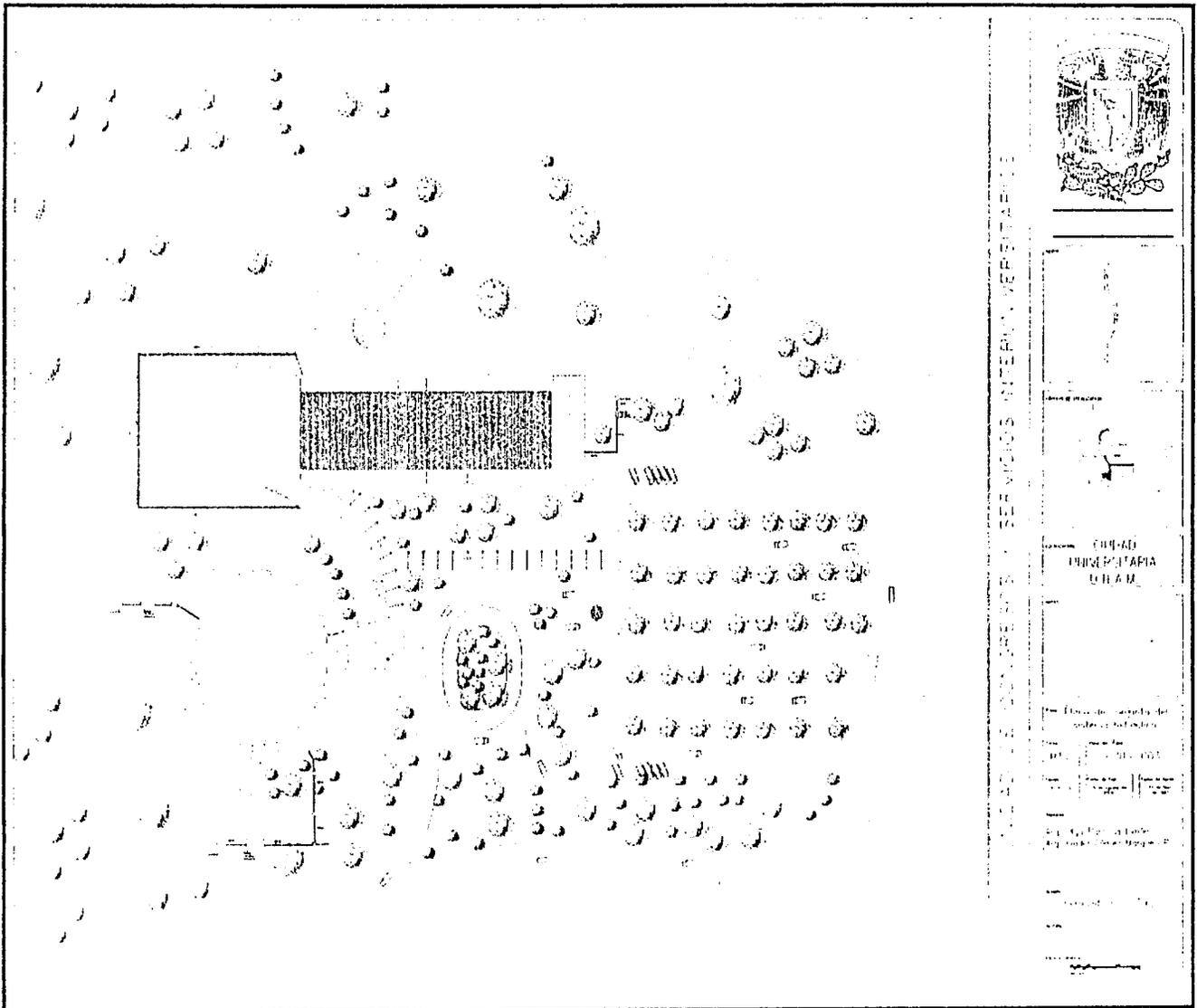
Av. Gregorio Prieto Limón
Av. Esteban Gómez Itzapa R.

Fernando Islas Iregui

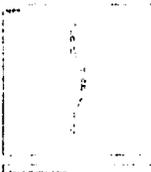




Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



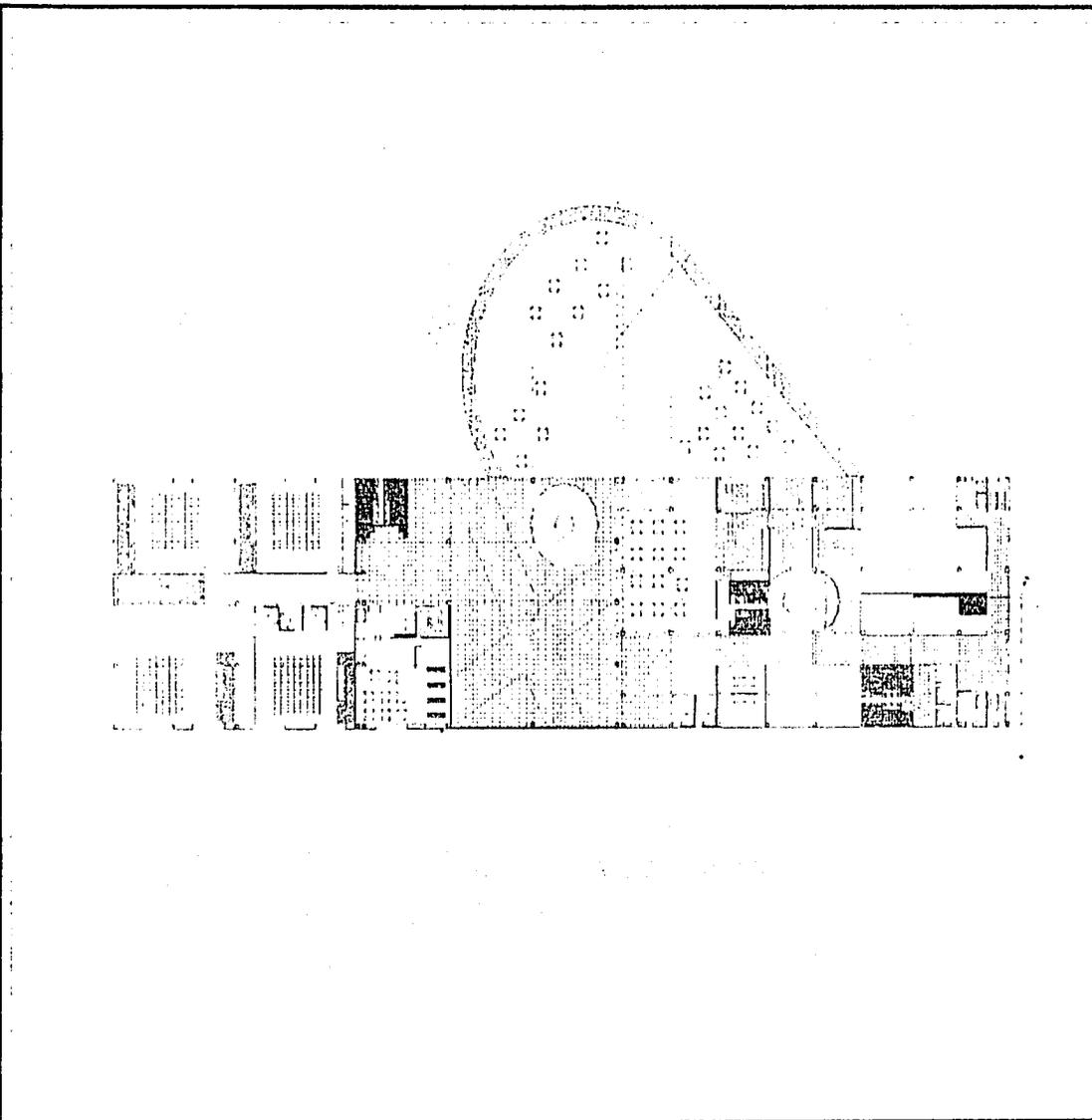
CU-AD
UNIVERSITARIA
U. I. A. M.

El presente proyecto de
obra se ha elaborado
de acuerdo con el
Programa de
Arquitectura
de la Universidad
de las Américas





Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



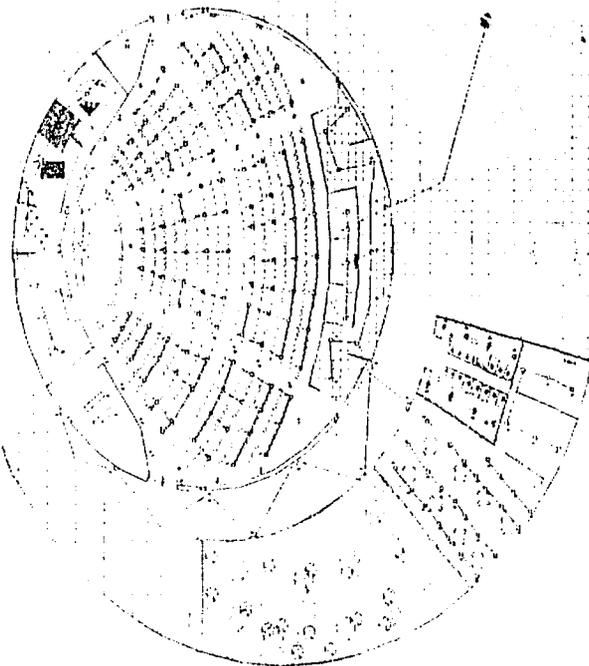
UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CUBA
UNIVERSITARIA
U.L.L.A.M.



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Planta de Obras

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR	FECHA	ESTADO
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



CIDAD
UNIVERSITARIA
U.A.M.

Departamento de Arquitectura y Urbanismo

Escuela de Arquitectura y Urbanismo

UNIVERSIDAD DE AMÉRICAS

CALLE DE LA UNIVERSIDAD, S/N. PO. BOX 10000, CIUDAD DE MEXICO, D.F.

Tel. (52) 55 56 23 00 00

Fax (52) 55 56 23 00 00

Correo electrónico: info@uam.mx

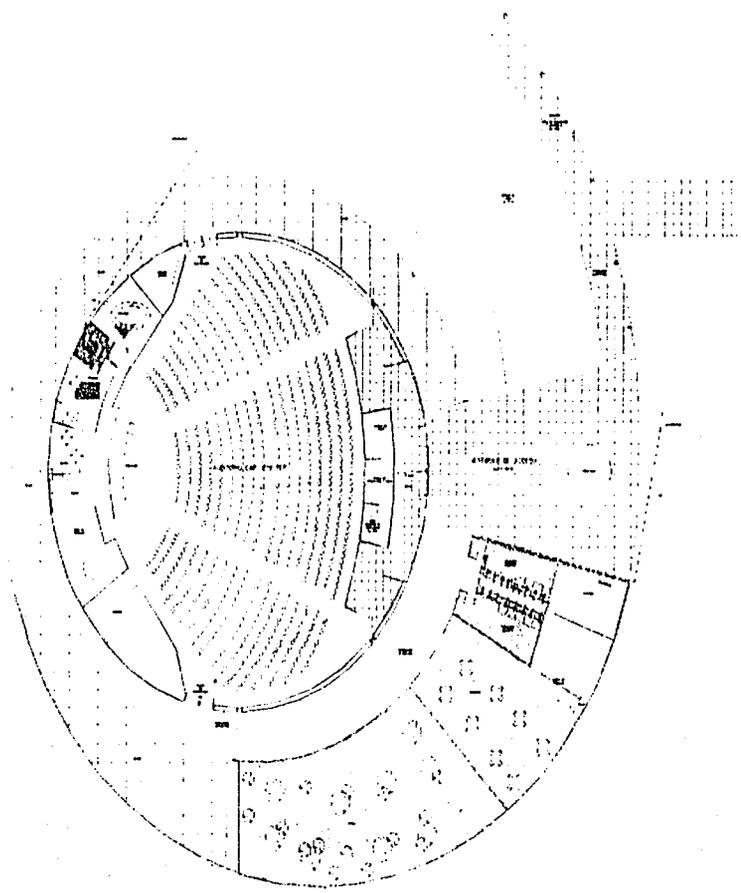
Internet: www.uam.mx

© 1998 U.A.M.





Unidad de Congresos y Servicios Interuniversitarios



PLANTA DE
INSTALACIONES

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad
Universitaria
U.N.A.M.

Escuela de Arquitectura
Administración
Carr. México - Toluca
Km. 1.5
C.P. 50130
Tel. 562 21 00

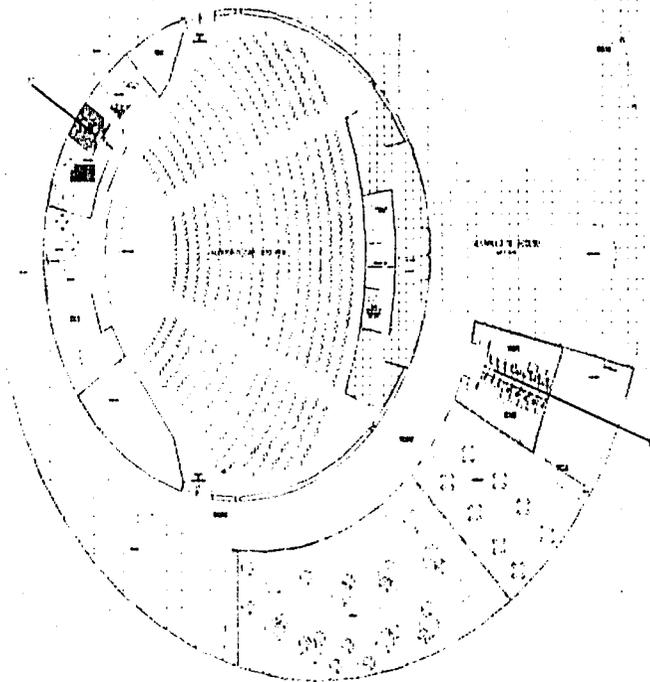
Proyecto de Arquitectura
Administración
Carr. México - Toluca
Km. 1.5
C.P. 50130
Tel. 562 21 00

Proyecto de Arquitectura
Administración
Carr. México - Toluca
Km. 1.5
C.P. 50130
Tel. 562 21 00



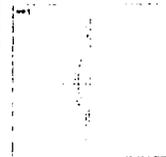


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



PLANTA ARQUITECTÓNICA
DEL AUDITORIO,
INSTALACIÓN SANITARIA.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad
UNIVERSITARIA
QUILAM.

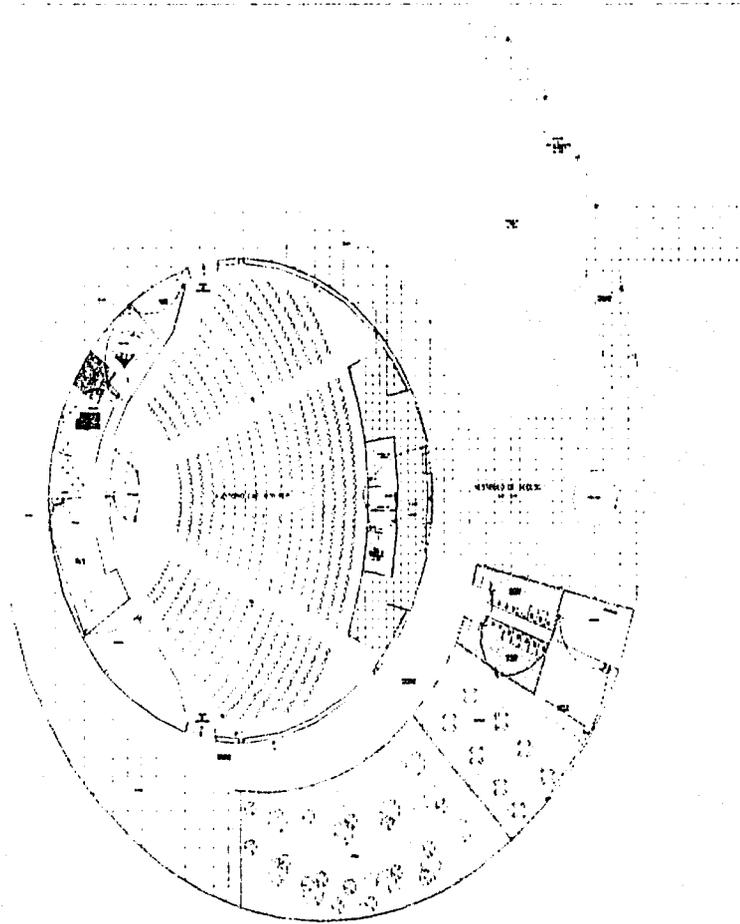


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CARRERA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
CARRERA DE INGENIERÍA EN OBRAS PÚBLICAS



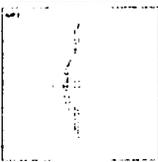


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



PLANTA ARQUITECTÓNICA
DEL AUDITORIO / SISTEMA
ELÉCTRICO.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad
Universitaria
U.H.A.M.

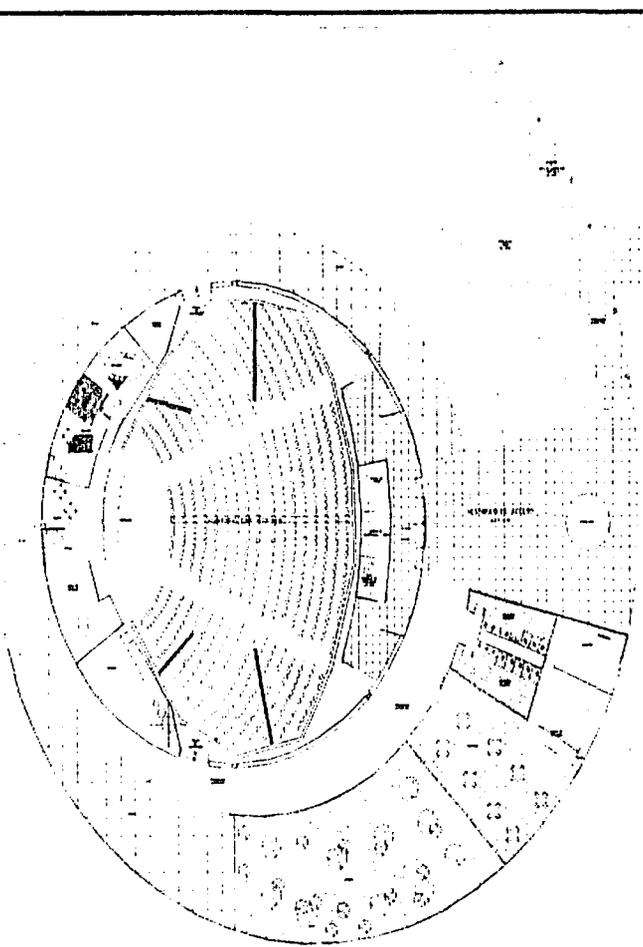
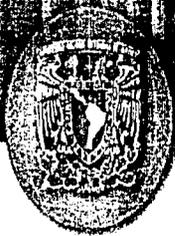


Plano de plantas elec.
P/01-004

Escuela de Ingeniería Eléctrica
Carrilón, Yucatán

Elaborado por: [Name]
Fecha: [Date]





PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL AUDITORIO / SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.

UNIDAD DE CONGRESOS Y SERVICIOS INTERUNIVERSITARIOS



Ciudad Universitaria U.N.A.M.

Escuela de Arquitectura	Escuela de Ingeniería
Escuela de Medicina	Escuela de Derecho
Escuela de Filosofía	Escuela de Letras
Escuela de Ciencias Exactas	Escuela de Ciencias Sociales

Plano de aire acondicionado

Esc. No. 1015

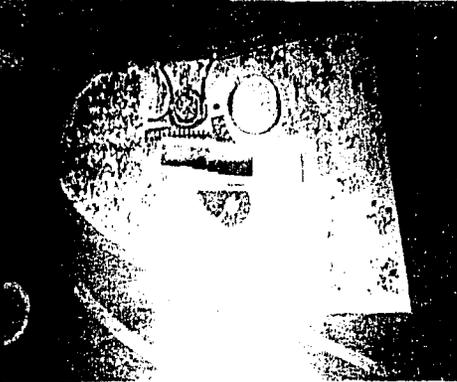
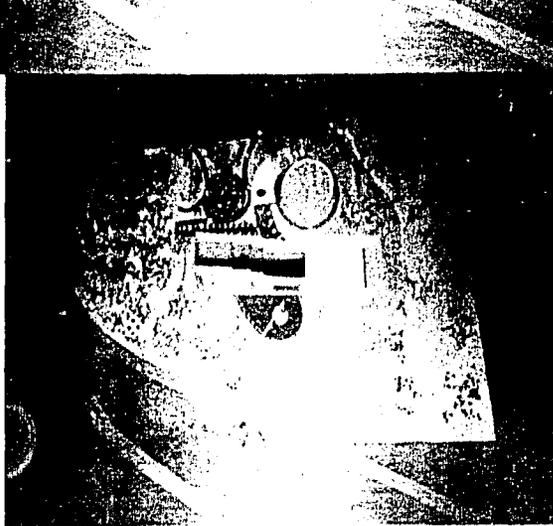
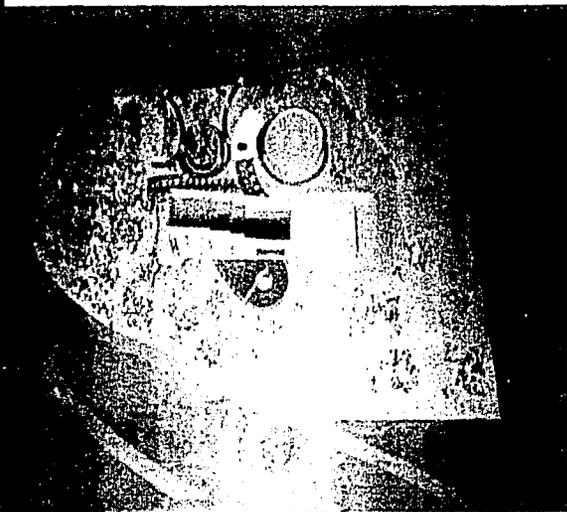
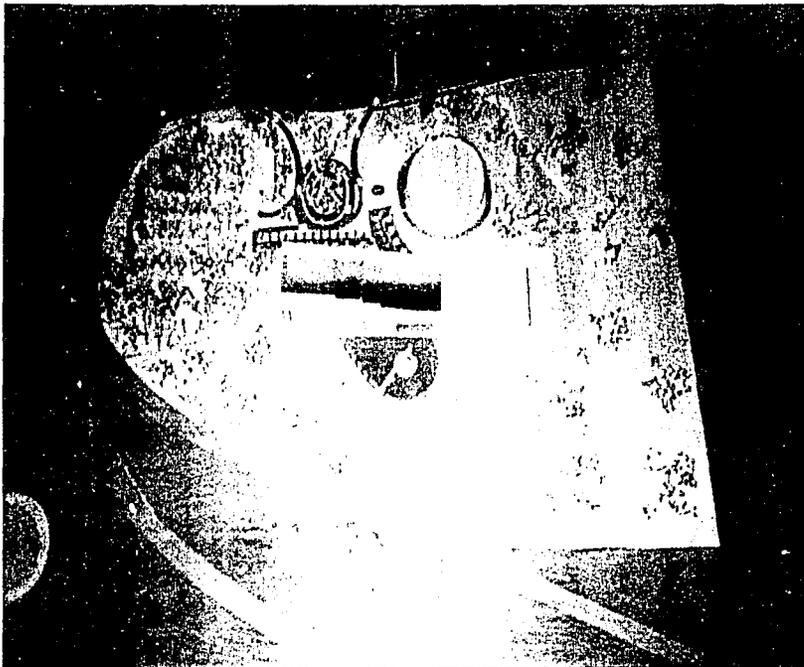
Proyecto No. P/II-095

Esc. No. 1015



Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios

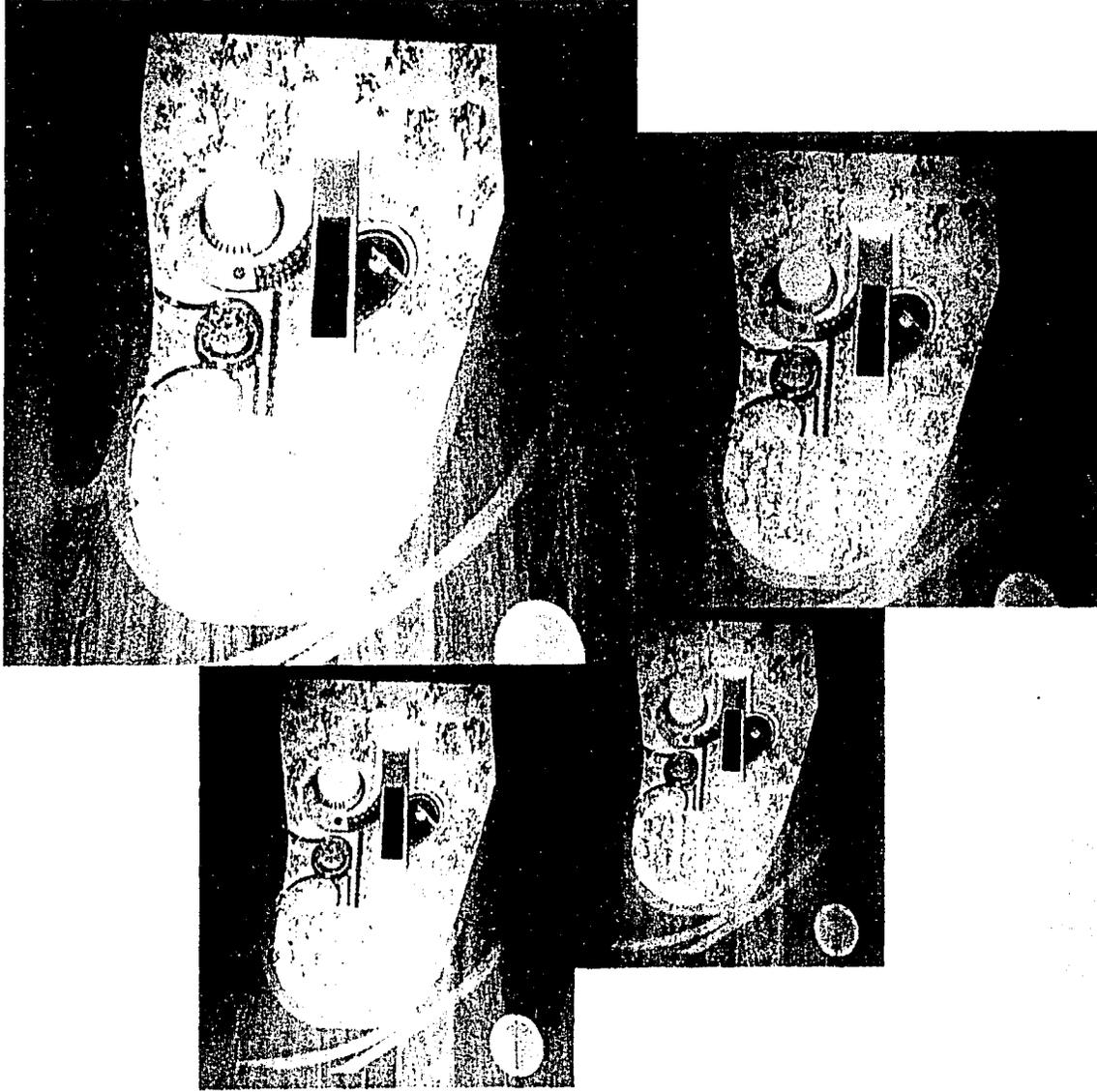
VISTAS EXTERIORES



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

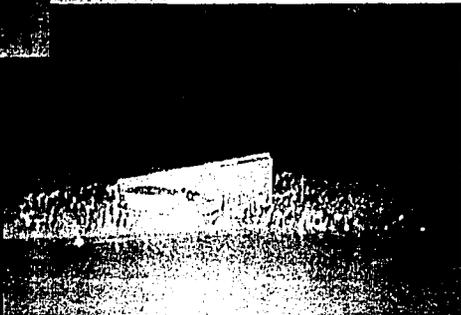
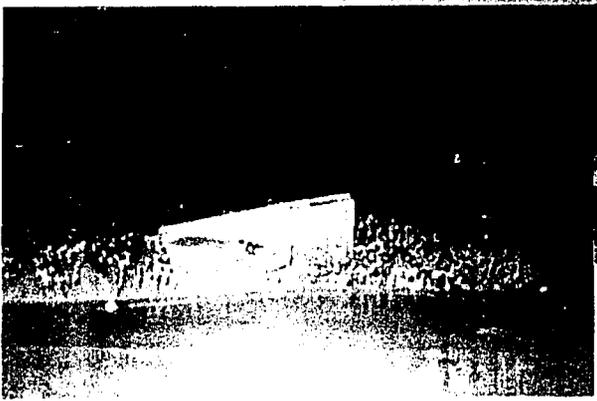
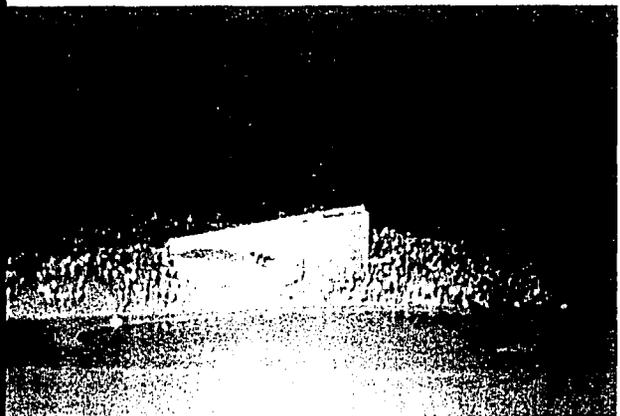
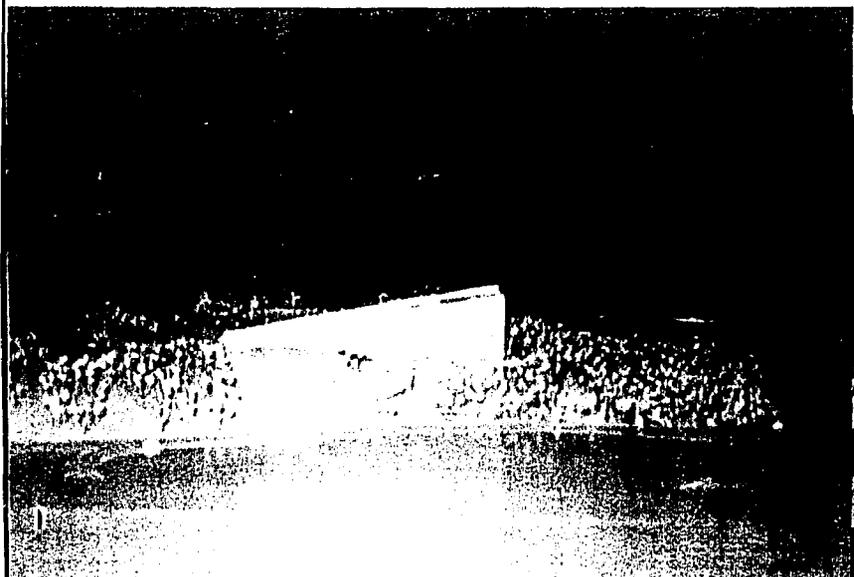


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



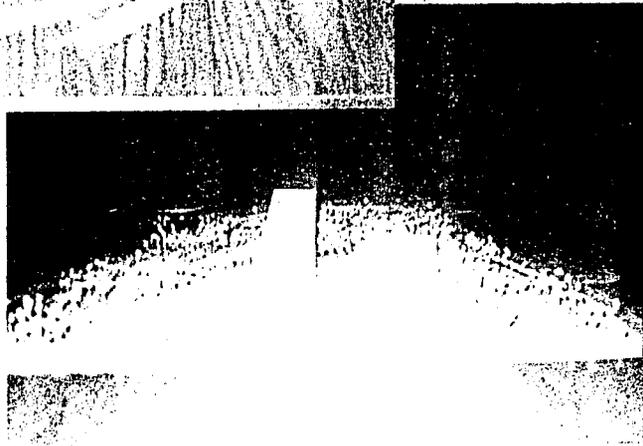
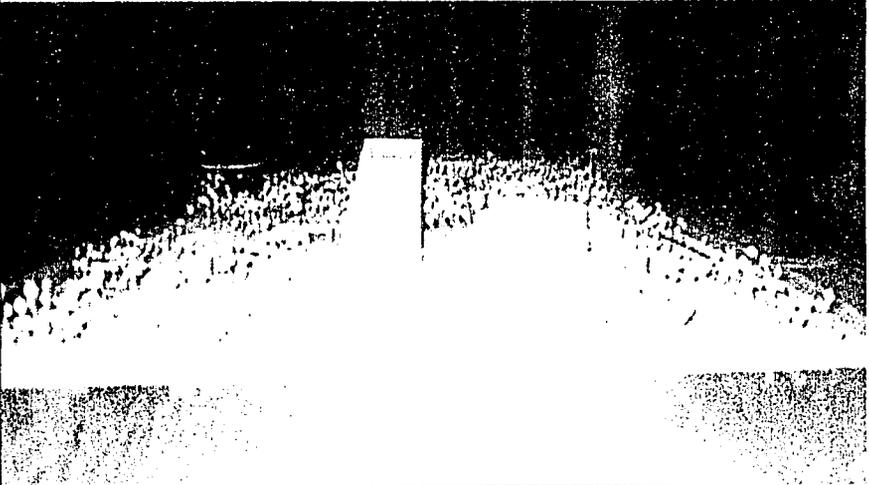


Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios



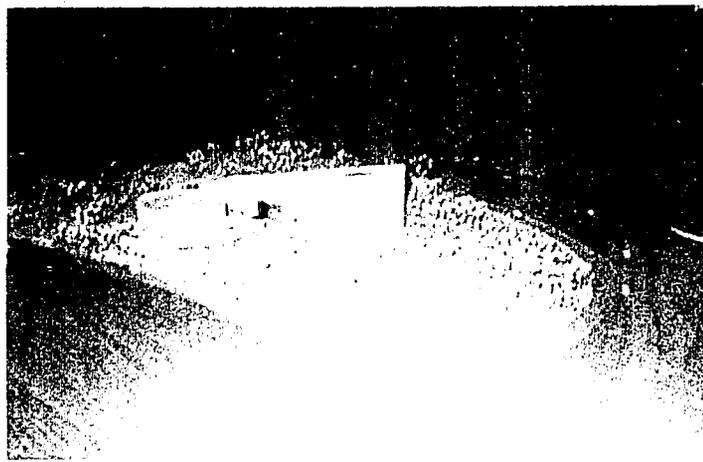
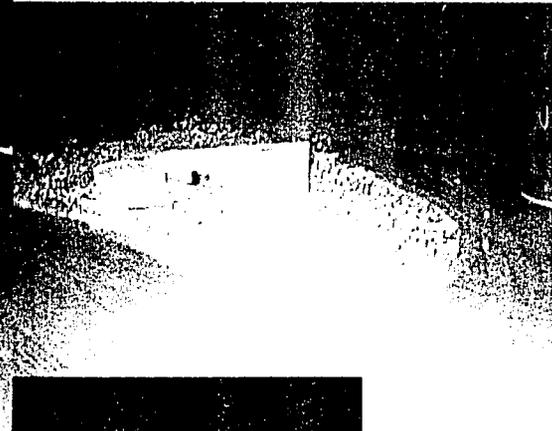


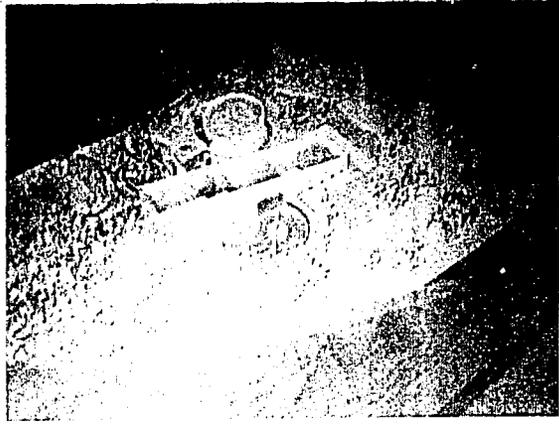
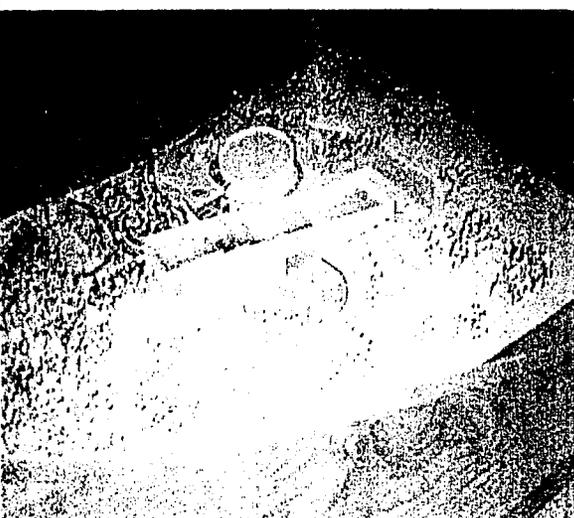
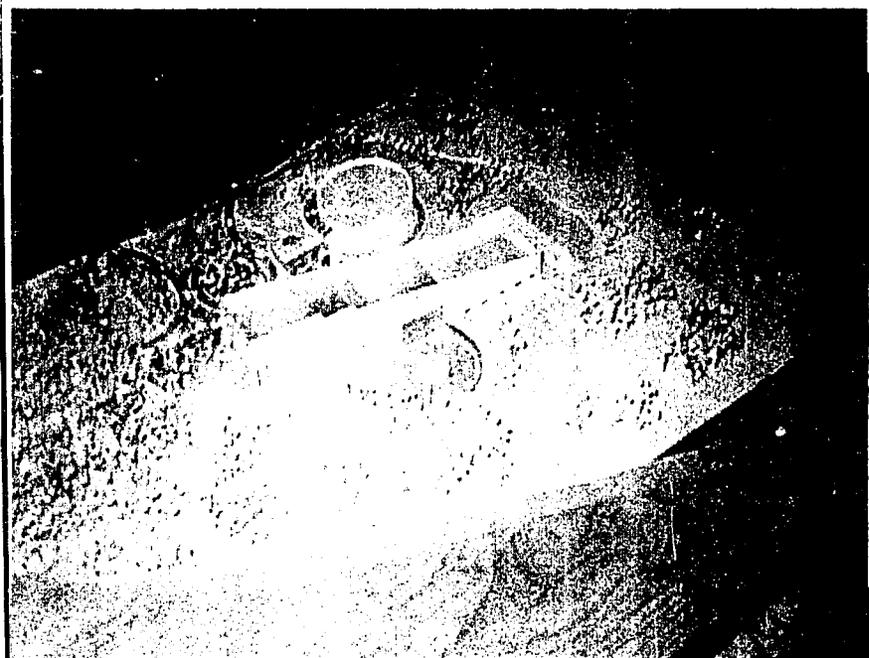
Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios





Unidad de Congresos y
Servicios Interuniversitarios







Memoria estructural

Estructura Principal.

Debido al diseño cilíndrico del volumen se requiere de un sistema estructural en el que la cubierta se reparte radicalmente hacia un sistema de vigas apoyadas en traves principales y estas a su vez en columnas que trabajan independientemente para tener flexibilidad estructural.

Cubierta.

Se establece un sistema de losacero apoyado en una serie de viguetas secundarias para su colocación y desarrollo en toda la superficie del nivel de azotea. A su vez estas se apoyan en una estructura principal que consiste en armaduras (formadas por ángulos) principales y perimetrales.

Las armaduras son conectadas a columnas de concreto armado, las cuales cuentan con dos placas de unión (ménsulas previamente ahogadas dentro de las columnas).

Las cargas de este sistema son repartidas a cimientos aislados (zapatas aisladas), conectadas con contratrabes principales cerrando la estructura principal del volumen.

Muro de concreto (forro del volumen).

Una parrilla doble, sujeta a la estructura principal (trabe, columna, contratrabe perimetral), forma el muro de concreto conveniente para cerrar el volumen. La áreas donde existen castillos y dalas (ahogadas dentro de la parrilla) son reforzadas.

ARMADURA

Calculo de capacidad en acero.

Insumos

Sección total: 246 m²

246m² x 0.075m x 2400m²= 44.28 ton, 44280Kgs.

Carga total sección1=14.38m² - 2.58ton

Análisis sección 1. Concreto 123m² - 22.14ton Concreto = 2.68ton

larguero superior	2pzas.	6"x4"	1.63mls x 6.65kg=10.84	2pzas.	21.70kg
larguero inferior	2pzas.	6"x4"	1.63mls x 6.65kg=10.84	2pzas.	21.70kg
placas union	4pzas.	1/2"	0.40 x 0.60kg x 2.75=0.66	4pzas.	2.64kg
diagonales	2pzas.	4"x4"	1.50mls x 5.45kgs=8.175	2pzas.	16.35kg
verticales	4pzas.	4"x4"	1.05 x 5.45kg=5.7225	4pzas.	22.89kg
placa union	2pzas.	1/2"	0.60 x 60 x 2.75=0.99	2pzas.	1.98kg
viga CA	1pza.	1/2 6"x6"	9.25 x 13.20kg=122.10		122.10kg
viga EB	1pza.	1/2 6"x6"	8.40 x 13.20kg=110.88		110.88kg

Losacero	L-M20	2824m ² x 4.40kg	124.26kg
----------	-------	-----------------------------	----------

ACERO TOTAL = 444.60 kg.

Nodo 1	1512.25 kg - 0 =	1512.25 - C
Nodo 2	1512.25 kg - 1512.25 =	0 - T
Nodo 3	1512.25 kg - 1512.25 =	3024.50 T
Nodo 4	3024.50 kg - 3024.50 =	0 - C



Columna eje A = 10mts x 0.78539 m² x 2400kg /m² =
 18849.56 kg

(1.00 x 0.20)

12063.52 ton

Muro de concreto armado = 10 mts x 0.20 mts x 17.50 mts x
 2400 kg/cm² = 98,880.00 kg

Cimentación = 10% peso columna + estructura = 18849.56 kg
 + 22,140 kg = 4098.9 kg

18849.56 kg + 22,140 kg

+ 4098.90 kg = 45088.4 ton.

Resistencia de terreno = 20 ton/m²

Carga superestructura = 45.088 ton

Carga sismo = 1.098 %

Área de zapata aislada A-1 49.5056 / 20.0 ton = 2.4753m³

Área Z-A = 1.60m²

Muro de concreto.

10 mts x 0.20 mts x 17.50 x 2400 kg/m³ = 88,880.00 kg

10 mts x 0.20 mts x 3.50 x 2400 kg / m³ = 16,800.00 kg

Resistencia del terreno 20 ton/m².

Este muro se apoya en un sistema secundario de zapata cor-
 da, amarrado con contratraves secundarias a la contratrabe
 principal.

Factibilidad Financiera

- MT 2 de construcción = 34,275.17
- Tiempo de utilización 20 años.
- Costo aproximado por MT 2 = \$ 3,295.84
- Monto de obra = \$ 113,000,000.00
- Plazo para construcción 1 año.
- Monto de Inversión = \$ 113,000,000.00
- Capital de arranque = \$ 50,000,000.00
- Patronato o cuotas = \$ 63,000,000.00
- Interés Bancario 14.5% anual = \$ 9,135,000.00
- Costo de obra con financiamiento = \$ 122,135,000.00
- Recuperación anual del 18% = \$ 21,984,300.00
- Gastos de operación del 6% = \$ 7,328,100.00
- Recuperación anual real del 12% = \$ 14,562,000.00
- Tiempo de recuperación de la inversión 8.3 años
- Utilidades a partir del 3 año = \$ 10,992,150.00
- Utilidad global en tiempo de utilización = \$ 146,562,000.00



Conclusiones

Después de un análisis de espacios, funcionamiento, necesidades y ejemplos análogos, se ha llegado a la solución de una propuesta satisfactoria.

Empleando las mejores opciones para definir cada espacio en base a su correcta función, la U.C.S.I se proyectó aprovechando el terreno accidentado, generando espacios de privacidad necesarios, mismos que albergan al visitante de forma confortable y dan al edificio el carácter que exige, logrando una propuesta visualmente agradable y armónica con el entorno.

Siendo una prioridad la preocupación de seguridad y el ahorro económico, la propuesta estructural resulta la más conveniente sin dejar de ser estética y actual.



Bibliografía

- Cuaderno Estadístico Delegacional—Delegación Coyoacan, INEGI.
- Cuaderno Estadístico Delegacional Distrito Federal.
 - Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.
 - Cartas Urbanas y Reglamento de Uso de Suelo.
 - Normas de Proyecto de Ciudad Universitaria D.G.O.
 - Carta Topográfica del Distrito Federal.
 - Memoria descriptiva de Instalaciones Físicas U.N.A.M.
 - Atlas Geográfico de México.
 - Enciclopedia Temática Quillet.
 - Arte de Proyectar Neufert.
 - Plazola Libro de Arquitectura.
 - Revista Escala Número 105-108.
 - Revista Enlace Año 6 Numero 12.

