

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

8

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN CIUDAD UNIVERSITARIA.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis Profesional

Que para obtener el título de arquitecto presenta:

Ivan Almendarez Aguilar.

Taller: Arq: Juan Antonio Garcia Gayou.

Ciudad Universitaria D. F. 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

Sinodales

Arquitecto: Jorge Tarriba Rodil.

Arquitecto: Francisco Terrazas Urbina.

Arquitecto : Manuel Chin Auyon.

Agradecimientos

- A mis padres
Daniel Almendarez Huerta
María Elena Aguilar Flores.

Por la confianza y paciencia a todo lo largo de mis estudios y de mi vida personal, por haber estado siempre a mi lado en los momentos mas difíciles, y por estar juntos en el final de esta meta tan anhelada así como por todo lo que representan para mi.

¡muchas gracias!

- A mis hermanos:
Francisco
Daniel

Por su apoyo e interés durante el desarrollo de esta tesis.

- A mi novia: Norma Celaya Martínez

Por estar a mi lado en estos momentos, y poder compartir juntos el resultado de este esfuerzo, por todo esto y mas.
Chaparrita gracias por tu apoyo, comprensión y paciencia
Muchas gracias amor.

- A Laura, Edith, Sonia, Mariana e Ivonne así como a sus papas un especial agradecimiento por su interés en el desarrollo de esta tesis.
- A mis profesores:

Por su apoyo y confianza a todo lo largo de mi carrera

A todos ellos: **III MUCHAS GRACIAS III**

índice

		PAGINA
	INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I	FUNDAMENTACIÓN	
I.1	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (SOCIALES, ECONÓMICOS, CULTURALES, DE SALUD, DE COMUNICACIÓN, EDUCATIVO, DE TRABAJO, DE SERVICIO Y RECREACIÓN.)	8
I.2	JUSTIFICANTES DEL PROYECTO.	10
I.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	10
I.4	JUSTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN	11
CAPITULO 2	ANTECEDENTES	
2.1	ORIGEN DEL TEMA	12
2.2	RESOLUCIÓN	12
2.3	GENERO DEL EDIFICIO	12
CAPITULO 3	REFERENTES TEMÁTICOS	
3.1	EDIFICIOS ANÁLOGOS	13
3.2	SU CONCEPTO	13
3.3	SU MISIÓN, VISIÓN Y FILOSOFÍA	13
3.4	ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO INTEGRAL	13
3.5	SU UBICACIÓN	13
3.6	CONCLUSIÓN DE ELEMENTOS ANÁLOGOS	17

CAPITULO 4	ANÁLISIS CONTEXTUAL	
4.1	ANÁLISIS CRONOTIPICO DEL LUGAR	18
4.2	ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO	29
	(CLIMA TOPOGRAFÍA, RÉGIMEN EÓLICO, RÉGIMEN PLUVIAL, RÉGIMEN SÍSMICO, FLORA Y FAUNA.)	
4.3	ANÁLISIS DEL MEDIO ARTIFICIAL	34
	(RÉGIMEN SOCIAL, CULTURAL, TECNOLÓGICO, ECONÓMICO Y MANIFESTACIÓN TIPOLOGICA DE ARQUITECTURA).	
4.4	ANÁLISIS DE SITIO	35
	(LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN, POLIGONAL, TERRENO, INFRAESTRUCTURA, CONTEXTO URBANO, TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DE LA ZONA).	
CAPITULO 5	PROPUESTA TEMÁTICA	
5.1	ANÁLISIS DE USUARIOS	43
5.2	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	47
5.3	CONCEPTOS GENERADORES DEL PROYECTO.	51
5.4	RÉGIMEN COMPOSITIVO	52
5.5	DIAGRAMAS DE FLUJOS	54
5.6	DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y FLUJOS	54
5.7	MEMORIAS DESCRIPTIVAS	55
5.8	PARTIDO, ZONIFICACIÓN, ETC.	62
5.9	CONCEPTO DE SOLUCIÓN GENERAL	63

5.10	CONCEPTO ESPACIAL	65
5.11	CONCEPTO FUNCIONAL	66
5.12	CONCEPTO EXPRESIVO	67
5.13	CONCEPTO TECNOLÓGICO	68
CAPITULO 6	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	69
CAPITULO 7	FACTIBILIDAD FINANCIERA	120
	PROYECTO DE INVERSIÓN O SISTEMA DE FINANCIAMIENTO	125
	PROYECTO DE AMORTIZACIÓN	127
	PROYECTO DE COSTOS (PRESUPUESTO)	128
	APÉNDICES Y/O ANEXOS	129
	PERSPECTIVAS	161
	CONCLUSIONES	165
	BIBLIOGRAFÍA	166

INTRODUCCION

La creación de un centro de congresos para profesores visitantes tiene como objetivo el de poder cubrir una necesidad en el ambiente universitario que estará relacionado directamente con el aspecto económico con lo que se consideran aspectos económicos, sociales y culturales tanto para el desarrollo del centro como en el análisis de las características del usuario.

El ser humano por naturaleza requiere de espacios adecuados para la difusión de sus experiencias y conocimientos adquiridos en diversas actividades y materias con lo que se logra la integración de los conocimientos dentro de una sociedad.

Como usuario principal se considera a la comunidad universitaria como susceptible para la afluencia a este centro y sus eventos realizados en el mismo. Se consideran áreas habitables para una mayor integración de los eventos al evitar la disgregación de los visitantes e invitados creando una integración de servicios.

Dentro de este análisis se realiza un estudio de las características que influyen para el desarrollo de este proyecto como son las condiciones externas incluyéndose en estas los aspectos climáticos, topográficos, etc.

El estudio de las áreas se define mediante el uso referencia de diferentes elementos análogos que permiten el correcto estudio de las áreas que componen un proyecto similar considerándose las características de funcionamiento y características constructivas, lo cual se puede utilizar como elemento de referencia para las características del nuevo proyecto.

La disposición de los elementos arquitectónicos corresponderá a la jerarquización de las diferentes áreas compositivas refiriéndose mediante ejes de composición previamente analizadas que permitirán la distribución de los elementos.

En el presente documento se presentan las características necesarias para la elaboración del centro de congresos, integrándose los elementos tanto compositivos como cualitativos referentes al mismo, con lo que se crean los antecedentes que justifican la creación de este centro de congresos.

I.- FUNDAMENTACION

I.1) RESOLUCION DE PROBLEMAS.

La realización de este proyecto responderá a la necesidad de poder dar un espacio de alojamiento a los profesores visitantes, el cual actualmente no existe, teniéndose la necesidad de pagar alojamiento en hoteles y gastos de transportación, por lo cual se pretende crear un lugar en donde puedan realizarse diversas actividades como es el caso de convenciones, congresos, exposiciones y reuniones en general. Proporcionándose servicios opcionales que complementen la función de este proyecto como es el caso de alojamiento y áreas de esparcimiento.

ASPECTO SOCIAL

Estará destinado principalmente para profesores visitantes, pero tomándose también en cuenta que puede satisfacer las necesidades de los académicos de la zona urbana en este caso en las áreas de convenciones y exposiciones, cafetería y algunos otros servicios.

La comunidad universitaria podrá contar con la posibilidad de poderse integrar a los eventos de congresos realizados en estas instalaciones, aunque algunas áreas estarán restringidas solo para uso de los profesores visitantes como son las áreas de hospedaje.

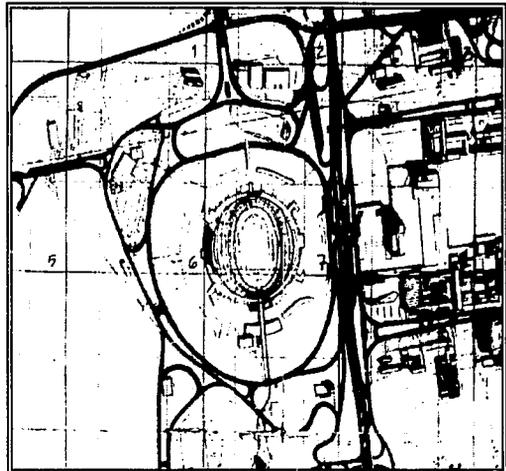


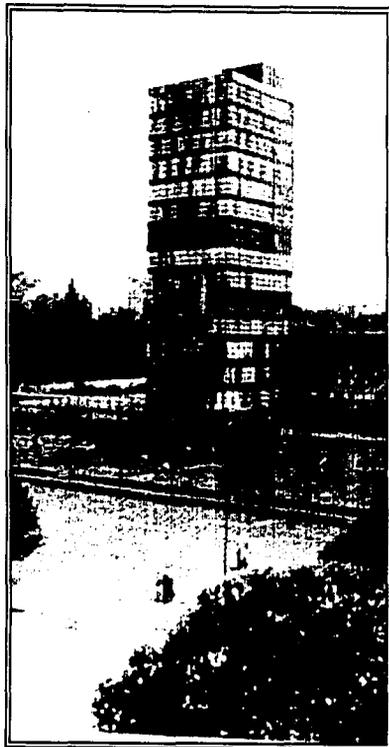
ASPECTO CULTURAL Y EDUCATIVO.

Se considera el área de ciudad universitaria por ser un lugar representativo académicamente hablando, dentro de ciudad universitaria podemos encontrar dos posibilidades de terreno los cuales se explicaran a continuación:

- 1.- Cerca de las áreas deportivas (canchas de fútbol, etc).
- 2.- Cerca del área de la dirección general de obras y de la tienda UNAM.

El terreno propuesto principalmente para la realización del proyecto será la opción numero 1 por tener mejores características al ser un espacio un tanto mas privado pero no con esto tener menos características de circulación y servicios considerándose además las características de área y proporción.





ASPECTO ECONOMICO

Para la realización de este proyecto se consideraran los elementos constructivos característicos de ciudad universitaria como es el caso de la utilización del concreto aparente, tabique santa julia vidriado, y demás materiales que requieran un mínimo de mantenimiento.

En el aspecto económico contribuirá a la creación de fuentes de empleo tanto en las áreas recreativas culturales como de hospedaje, dicho proyecto estará basado en el sentido del ahorro económico para la universidad en el pago de hospedaje de profesores en zonas de hospedaje durante la realización de eventos culturales.

Dicha inversión se sufragara a largo plazo mediante al ahorro de dichos gastos.

ASPECTO DE SALUD, SERVICIOS Y RECREACION

La universidad nacional autónoma cuenta con áreas específicamente diseñadas para cubrir tales necesidades satisfaciendo los requerimientos de salud con áreas de atención inmediata incluyendo estos en la categoría de servicios prestadas por la universidad como es el caso del aspecto de seguridad realizado por el sector

ASPECTOS DE COMUNICACIÓN Y TRABAJO

En este sentido la localización del terreno localizado de la parte interna de ciudad universitaria cuenta con una serie de elementos de comunicación tanto por servicio publico como de transporte particular contando con vialidades importantes como es el caso de Av. Revolución eje 10 sur, río Magdalena, y transportes como el metro copilco y rutas de autobuses, trolebús etc.

I.2) JUSTIFICANTES DEL PROYECTO.

DETERMINACION DE LA NECESIDAD SOCIAL.

Socialmente se requiere un conjunto de espacios especialmente diseñados para el alojamiento de profesores visitantes los cuales se presentaran principalmente para formar parte de algún congreso o evento de relevancia pero actualmente al no contar con este tipo de espacios se tienen que generar gastos tanto de transportación como de alojamiento por parte de la universidad lo cual a la larga genera importantes gastos que podrían ser canalizados a otros aspectos.

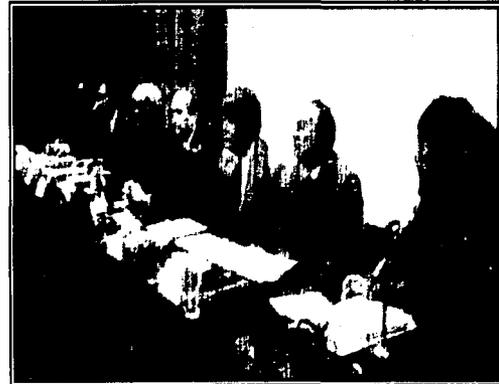


I.3) OBJETIVOS DEL PROYECTO.

OBJETIVOS DEL GRUPO SOCIAL A QUIEN VA DIRIGIDO EL PROYECTO.

El grupo social a quien va dirigido el proyecto es principalmente de clase media con posibilidades de algunas personalidades de la clase alta como es por ejemplo de profesores de renombre dentro de estas clases sociales encontraremos un determinado nivel cultural y profesional.

Este proyecto tendrá la posibilidad de poder acceder en determinados eventos alumnos.



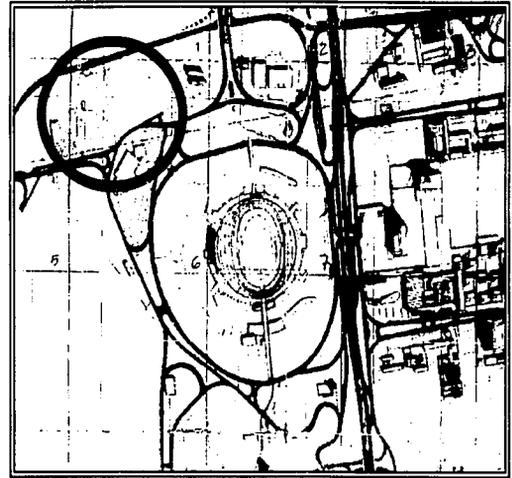
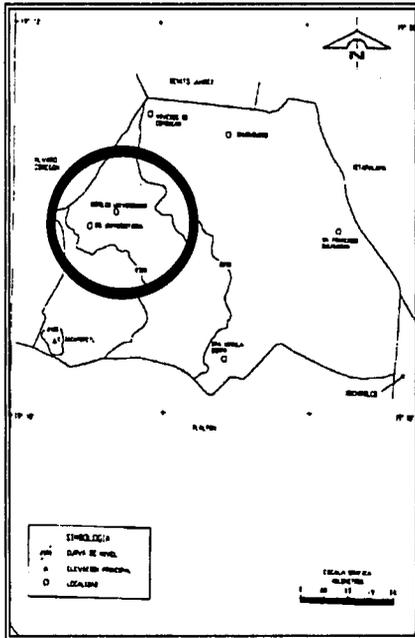
C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

I.4) JUSTIFICACION DE LA UBICACION.

La ubicación se realizara dentro de las áreas de ciudad universitaria al ser la universidad la organización que presentara estos eventos contando además con terrenos propios para la realización de estos proyectos, considerándose además las características de comunicaciones vehiculares como es por ejemplo Av. Revolución, insurgentes, eje 10 sur, etc.



La elección de la ubicación se basa en la funcionalidad que esto representa para la universidad de poder contar con se propia área de congresos dentro de sus mismas instalaciones, en este aspecto se observan las condiciones que presentan los terrenos localizados en ciudad universitaria los cuales cuentan con el uso de suelo adecuado, además de contar con a cercanía de los diferentes institutos que componen a la UNAM así como los servicios que lo integran.

Las condiciones climáticas se definen posteriormente en detalle pero en general se puede considerar una buena condición climática característica del D. F.

TERRENO EN LA DELEGACION COYOACAN

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

2.- ANTECEDENTES

2.1 - ORIGEN DEL TEMA

La definición de este tema se origina como respuesta a la necesidad de crear un espacio específicamente destinado para la realización de eventos públicos que en determinados momentos puedan tener un carácter privado en la realización de eventos destinados para un determinado grupo de integrantes.

En la D.G.O. (Dirección general de obras y servicios. Generales de la UNAM.) se considera como viable la posibilidad de creación de un centro de congresos en esta área dado el alto costo de rentabilidad que se realiza en la realización de eventos de este tipo en sedes independientes teniéndose que asumir también los gastos de hospedaje de los profesores en lugares ajenos a la UNAM.

Dadas estas características se considero la posibilidad de creación y desarrollo de este tema. Basándose y contando además con información directa de necesidades de parte de la misma UNAM.

2.2 - RESOLUCION

Se resuelve el desarrollo de este tema como viable al tener como base el desarrollo y mayor participación de la UNAM en los diversos eventos culturales y sociales que la creación de un centro de este genero implicaría además de conciderarse las ventajas de ahorros indirectos que la UNAM afrontaría durante un periodo prolongado evitando pagar gastos de hospedaje y renta de locales externos a la UNAM.

2.3 - GENERO DEL EDIFICIO

El proyecto a definir evidentemente tendrá un genero de tipo educativo y un carácter mixto al contar con espacios destinados principalmente a la educación y espacios destinados en forma secundaria para el hospedaje, teniendo un funcionamiento meramente secundario o que abastecerá con un servicio adicional al centro de congresos.

3.- REFERENTES TEMATICOS

3.1 – EDIFICIOS ANALOGOS

SU CONCEPTO, SU MISIÓN, SU VISIÓN Y FILOSOFIA, ANALISIS ARQUITECTONICO INTEGRAL, SU UBICACIÓN, CONCLUSIÓN DE ELEMENTOS ANALOGOS, RESOLUCION.

1.- CENTRO DE CONVENCIONES EN ACAPULCO (GUERRERO)

- Características

Localizado sobre la avenida costera a 15 minutos del centro constituido por 5 edificios que se interrelacionan entre si mismos mediante elementos de circulación.

Dentro de sus áreas de convenciones podemos encontrar áreas pequeñas separadas por muros divisorios los cuales al ser retirados pueden formar un área mucho mas amplia.

- capacidad

Edificio 1

Salones Teotihuacan y Cholula con una capacidad para 6000 personas.

Edificio 2

Acceso y servicios a convenciones y a las salas de convenciones.

Edificio 3

Teatro Juan Ruiz de Alarcon con una capacidad de 1200 personas.

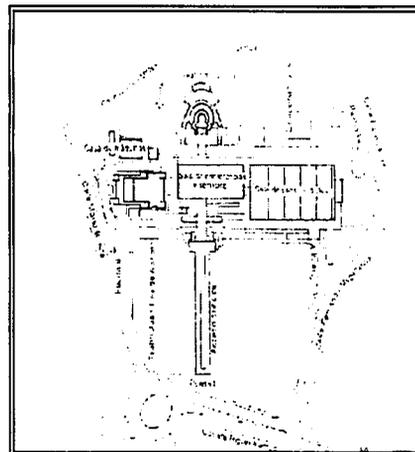
Como características el edificio 4 y 5 se encuentran en la parte posterior del terreno.

Edificio 4

Teatro al aire libre Netzahualcoyotl

Edificio 5

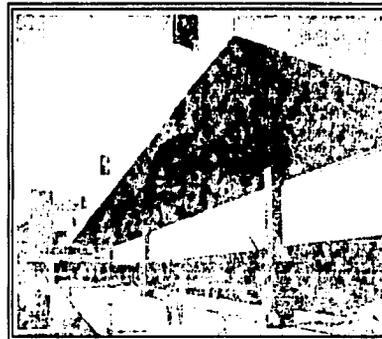
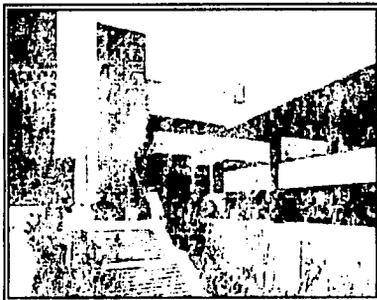
Casa de maquinas



Planta de conjunto

- área

El área utilizada en este centro de convenciones podría dar cabida a 10 000 personas sentadas con capacidad para muchas mas en sus áreas de circulación.



Elementos que componen al centro de convenciones en Acapulco

- 1- acceso
- 2- lobby central
- 3- telex
- 4- telégrafos
- 5- telegramas
- 6- central de televisión
- 7- servicios
- 8- estacionamiento
- 9- acceso principal
- 10- lobby central
- 11- tienda crafts
- 12- cafetería
- 13- núcleo de escaleras eléctricas
- 14- salones para conferencias
- 15- restaurante - bar
- 16- elevador
- 17- sala
- 18- sanitarios
- 19- Esculpe
- 20- terraza
- 21- sala de reuniones
- 22- servicios técnicos.

Áreas interiores del centro
De Convenciones de Acapulco

- Características y análisis arquitectónico.

Centro de convenciones que cuenta con adelantos funcionales como es el uso de salas con sistema audiovisual con traducción simultánea.

Mediante la utilización de paneles corredizos las salas de juntas pueden ampliarse para satisfacer mayores necesidades.

Dicho centro se caracteriza por una marcada modulación que le permite un versatilidad en sus usos así como por la utilización de amplias áreas ventiladas e iluminadas en forma natural empleándose en forma externa plazas que inducen visualmente al centro de congresos.

En el interior se manejan variaciones en las alturas que permiten tener una sensación de amplitud en los espacios.

- Capacidad

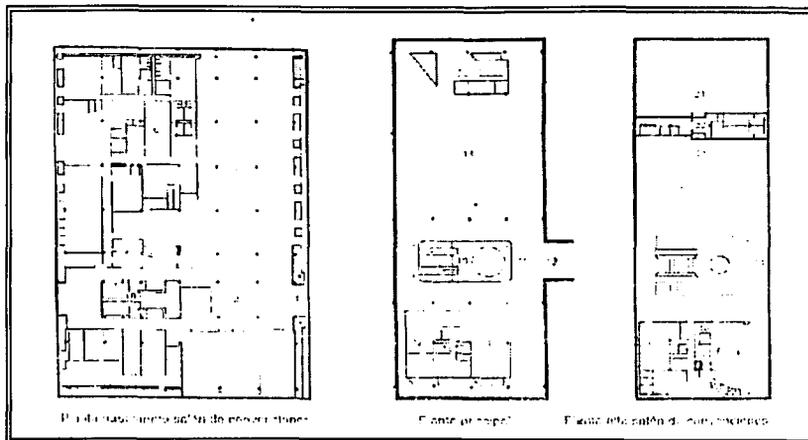
Auditorio 1 con capacidad para 2000 personas

Auditorio 2 con capacidad para 550 personas

6 salas de juntas para 50 personas c / u con sistema audiovisual y traducción simultánea

Vestidores

Salas de proyección



planta basamento
salón de convenciones

planta principal

planta alta salón
de convenciones



1.- CENTRO DE CONVENCIONES EN CANCUN.

- Características

utilizado para efectuar eventos dentro de un ambiente turístico y de gran belleza natural, la principal playa del caribe mexicano, Cancun, cuenta con un centro de convenciones diseñado por la firma, arquitectura de Cancun.

Se ubica en el corazón de la zona hotelera, el acceso es un gran pórtico para que sea cómodo el descenso y ascenso de los convencionistas provee de 5000m² donde pueden sesionar hasta 22 actividades simultaneas. El gran salón Cancun (tercer nivel) cuenta con 26700m² libres de columnas, once cabinas de traducción simultanea, 2 montacargas (2.5 toneladas), camerinos, sistemas computarizados

(audio, alumbrado y aire) anclas para colgar (350 kg c/u) tiene posibilidad para dividirse en 5 salones.

- capacidad

salón Cancun en el tercer nivel 2700m²

salón Cozumel 1300 m²

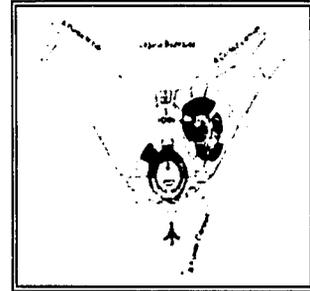
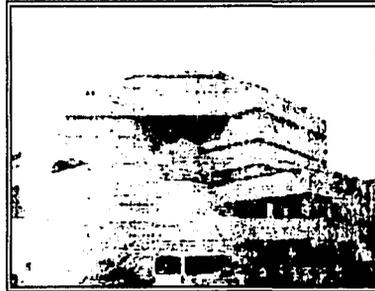
salón contoy 260 m²

salón isla mujeres 175m²

salón Xcaret 200m²

salón tulum 185m²

sala de prensa (85 escritorios)

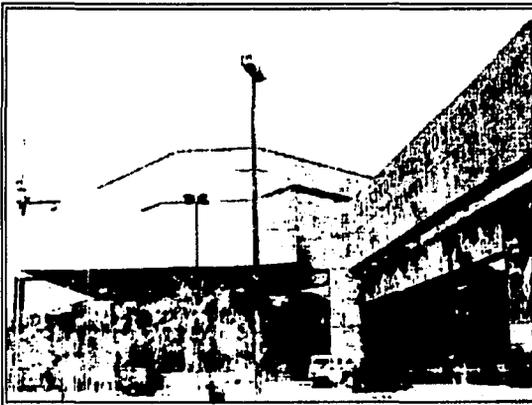


Planta de conjunto

- área

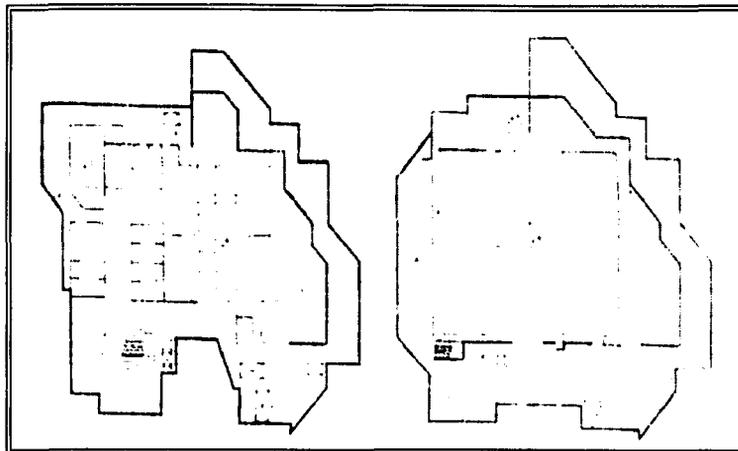
El área utilizada en este centro de convenciones podría dar cabida a 22 eventos simultáneos

Vista del conjunto



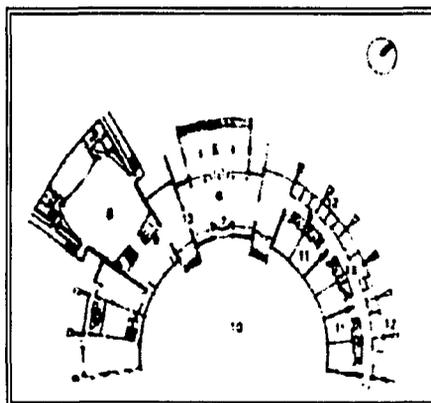
Elementos que componen al centro de convenciones en Cancun.

- 1- plaza de acceso
- 2- centro de convenciones
- 3- torre de microondas
- 4- centro comercial el Parian
- 5- acceso principal
- 6- vestíbulo
- 7- recepción
- 8- auditorio
- 9- sanitarios
- 10- auditorio principal
- 11- sala de juntas
- 12- concesiones
- 13- circulación
- 14- vestíbulo principal
- 15- sanitarios hombres
- 16- sanitarios mujeres
- 17- sala de prensa
- 18- foyer
- 19- salón Xcaret
- 20- salón isla mujeres
- 21- terraza Akumal
- 22- salón Tulum.
- 23- Sala de congresos cContoy
- 24- Salida de emergencia
- 25- Salón Cozumel
- 26- Cocina
- 27- Montacargas
- 28- Salón Cancun

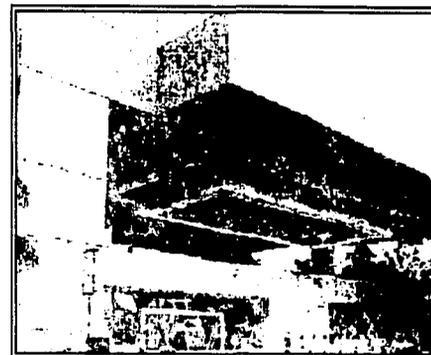


planta del segundo nivel
salones para sesiones

planta tercer nivel
salones para sesiones



Planta de acceso



Fachadas del centro de
Convenciones de Cancun

- Características y análisis arquitectónico.

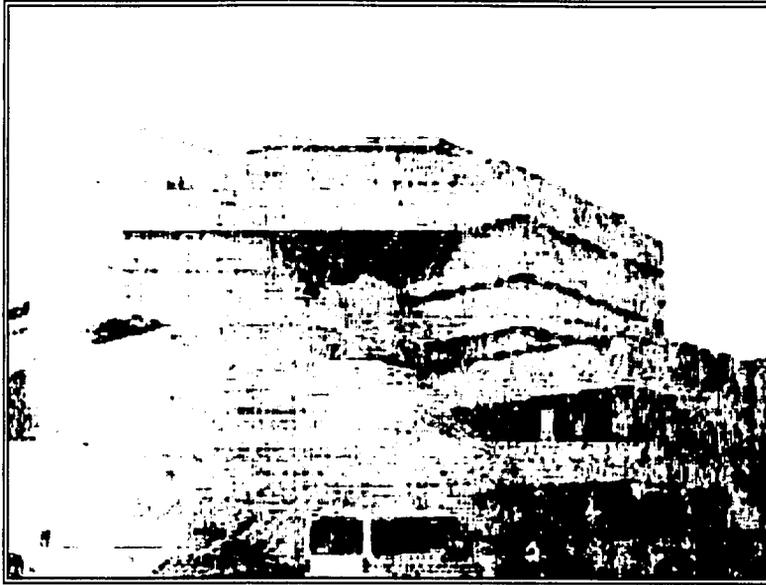
Centro de convenciones que cuenta con adelantos funcionales como es el uso de salas con sistema audiovisual con traducción simultánea.

Mediante la utilización de paneles corredizos las salas de juntas pueden ampliarse para satisfacer mayores necesidades.

Dicho centro se caracteriza por una marcada modulación que le permite un versatilidad en sus usos así como por la utilización de amplias áreas ventiladas e iluminadas en forma natural empleándose en forma externa plazas que inducen visualmente al centro de congresos.

En el interior se manejan variaciones en las alturas que permiten tener una sensación de amplitud en los espacios.

3.2.- CONCLUSIÓN FUNCIONAL Y ARQUITECTONICA DE LOS ELEMENTOS ANALOGOS.



Los elementos análogos presentados muestran la presencia de grandes espacios abiertos los cuales se integran mediante circulaciones verticales y horizontales que comunican con las diversas áreas del centro.

Las formas empleadas en estos centros pueden ser de tipo regular o irregular pero siempre considerando la funcionalidad de las diversas áreas las cuales como se muestra en estos análisis siempre cuentan con áreas de apoyo para la realización de los diversos eventos a presentar.

Los volúmenes que integran los centros de congresos generalmente están compuestos en sus fachadas por acabados en concreto aparente y con grandes macizos que dan la impresión de privacidad interna y de un cierto peso visual.

Los estacionamientos estarán integrados a los centros mediante plazas y circulaciones verticales (escalinatas) que integran plazas, estacionamiento y vestíbulo principal.

4.- ANALISIS CONTEXTUAL

4.1 ANALISIS CRONOTIPICO DEL LUGAR.

A mas de treinta años de la construcción de la ciudad universitaria, cabe afirmar que esta a sido una de las obras arquitectónicas mas importantes que se han realizado en México.

Esta importancia no solo se debe a su valor moral o a sus dimensiones y cualidades, sino muy especialmente a la forma como se llevo a cabo su proyecto, realizado de acuerdo a un plan maestro rector al que se integraron los proyectos de los diversos edificios que lo componian, realizados cada uno por diferentes equipos de arquitectos que trabajaron con libertad pero coordinando su hacer con los lineamientos dados por el proyecto de conjunto. es decir, pudo lograrse una gran unidad del concepto general, dentro de soluciones diversas y diferentes inspiraciones.

En México se han realizado, con posterioridad conjuntos arquitectónicos de gran importancia, pero ninguno de ellos se proyecto como ciudad universitaria.

LA SUPERMANZANA.

Cabe señalar también la importancia que tubo en el proyecto de la ciudad universitaria la utilización de soluciones urbanísticas prácticamente inexploradas en nuestro país. Tales como la supermanzana que aquí se llevo a su máximo extremo.

También por primera vez se utilizo un sistema vial continuo exclusivo para el automóvil, que elimina los cruces y facilita grandemente el transito vehicular.

Tiene importancia hacer notar que en el proyecto se manejan, por primera vez en México espacios y dimensiones excepcionales, lo que constituyo una experiencia sin precedente que obligo a muy cuidadosos estudios para proporcionarlos. Esto resulto evidente en la evolución del plano de conjunto: sus dimensiones fueron disminuyendo, al irse realizando durante el tiempo de la construcción

EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA.

Cuando se planteo la Ciudad Universitaria, después de la terminación de la segunda guerra mundial, ser inicio un acelerado crecimiento de la población del mundo y en particular de la población de las ciudades. Esto se ve ahora como uno de los fenómenos mas claros e importantes de la época, desgraciadamente en ese momento no se percibió con claridad la trascendencia, la continuidad y la magnitud que tendría: este fenómeno, que fue importante en general, en nuestro país y particularmente en la ciudad de México resulto ser explosivo.

La Universidad tenia, al iniciarse en 1947 el proyecto de la ciudad universitaria. Algo mas de 15 000 alumnos, excluyendo la preparatoria. El programa de necesidades habia sido cuidadosamente elaborado por largo tiempo y habian intervenido en el múltiples asesores: El rector, los directores, investigadores, profesores y arquitectos. De todo lo discutido de determino que el máximo de alumnos que debían considerares debían ser de 25 000 por lo que en ciudad universitaria fue proyectada para ese máximo total.

Desafortunadamente lo que no se supo pensar fue que al alcanzarse la cifra máxima prevista – por cierto en pocos años - no debía haberse pretendido sobrepasar en forma desorbitada ese cupo, (llego a ser de casi 100 000 alumnos) forzando la capacidad de sus instalaciones, sin proyectar otras unidades dependientes de la universidad correctamente ubicadas en la ciudad de México y con frente a su crecimiento.

JERARQUIZACION DE LOS ELEMENTOS.

El conjunto de la ciudad universitaria hace ver una clara jerarquización entre sus elementos, como sucede en el caso de la rectoría. Igual acontece con la posición otorgada a las facultades de humanidades y de ciencias. Esta jerarquización docente se acentuó más por el hecho de que en esas facultades estaba planeado que se impartieran las cátedras de las materias no aplicadas comunes a varias escuelas.

Al comenzar a funcionar ahí las escuelas este propósito básico no se llevó a cabo en la práctica, esto contrario a la idea de la Universidad y la conveniente interrelación académica de los alumnos pertenecientes a una misma área docente. Lo anterior justificaba el agrupamiento de las escuelas, ya señaladas y que el plan maestro muestra claramente.

ANÁLISIS EVOLUTIVO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

ANTECEDENTES:

Programa y planeación arquitectónica.

Desde la década de los veinte se pensaba en la universidad la conveniencia de que esta contara con los locales adecuados. En 1928. Mauricio m. Campos y Marcial Gutiérrez Camarena realizaron su tesis profesional con un proyecto de una ciudad universitaria en terrenos que actualmente ocupa el centro hospitalario de Huatulco.

En 1943. El rector Rodolfo Brito inició trámites para adquirir los terrenos de pedregal de San Ángel para construir la ciudad universitaria. Posteriormente el rector Genaro Fernández logró que el gobierno promulgara la ley de fundación y construcción de la ciudad universitaria misma que fue aprobada por el congreso de la unión en diciembre de 1945. El doctor Salvador Zubiran, rector de la universidad en 1946, obtuvo que el presidente Avila Camacho expediera en decreto de expropiación de los terrenos mencionados el 11 de septiembre de ese año.

El propio rector Zubiran, de acuerdo con la ley de fundación y construcción de la ciudad universitaria, constituyó una comisión especial que formularía el programa general y los de las diversas dependencias que debieran alojarse en la Ciudad Universitaria y definiría el plan financiero que permitiera su construcción.

La comisión precisó una serie de ideas que conformaban la nueva organización de la universidad y que sirvió de base para el programa general de la Ciudad Universitaria. Esta reforma propugnaba fundamentalmente la centralización de las enseñanzas básicas en la facultad de filosofía y letras y la facultad de ciencias, las que por esto adquirirían mayor importancia, dejando las enseñanzas aplicadas a impartir en las diversas escuelas especializadas.

El nuevo presidente de la república licenciado Miguel Alemán, demostró un vivo interés en que la Ciudad Universitaria se llevara a cabo y por esto la Universidad decidió realizar desde principios del año 1947, un concurso de anteproyectos en el que participaron la Escuela Nacional de Arquitectura, la Sociedad de Arquitectos Mexicanos y el Colegio de Arquitectos de México.

PROYECTOS.

Los proyectos se realizaron bajo la dirección general de proyecto de conjunto a cargo de los arquitectos Enrique del Moral y Mario Pani.

DATOS FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA GENERAL.

El programa general de la Ciudad Universitaria consideraba:

- 1.- la creación de la unidad física, moral y pedagógica que permitiera una fácil comunicación de las diversas escuelas entre si, y por lo tanto, la convivencia de los estudiantes profesores e investigadores.
- 2.- la centralización de las enseñanzas básicas comunes a diversos planteles, para evitar la multiplicidad de locales y cátedras.
- 3.- la conveniencia de incluir un museo de arte con un doble aspecto, para el conocimiento del desarrollo de las artes en todos los tiempos, particularmente en México, y el dinámico, para la exhibición de exposiciones temporales en constante renovación.
- 4.- el establecimiento de un club central para lograr un intercambio social conveniente entre profesores y alumnos de las diferentes disciplinas.
- 5.- las creación de campos deportivos, destinados a la practica y entrenamiento de los alumnos, así como la de un estadio de exhibición.
- 6.- la centralización de los servicios de tipo general, como talleres, almacenes, garajes, etc. Con el objeto de no multiplicarlos, a la vez ejercer sobre ellos el control mas eficaz posible.

Además de todo lo anterior se determino que el conjunto de la universidad universitaria se proyectara para alojar en total un máximo de 25000 alumnos, considerando que este numero seria suficiente para absorber el crecimiento previsible, ya que en esa fecha había menos de 15000 alumnos.

EL TERRENO.

De la totalidad de los terrenos se escogieron los situados mas al norte y mas próximos a la ciudad, con una superficie aproximada de dos millones de metros cuadrados.

Esta área cruzada de norte a sur por la avenida insurgentes, abarca importantes zonas exentas de lava. Bien diferenciadas y limitada por la misma. El terreno libre de ella tiene una pendiente continua que baja de la avenida insurgentes hacia el oriente.

ZONIFICACION.

La zona escogida, en donde el terreno original se cubre con la capa de lava dejando espacios irregulares bien definidos exentos de ella, sugirió el partido adoptado que permitió en estos espacios la clasificación y ubicación de los grandes elementos de la composición arquitectónica. Esto no hubiera sido tan naturalmente definido de haber contado con un terreno plano: respondiendo al programa general, el proyecto se dividió en las siguientes grandes zonas fundamentales: la escolar, la practica de deportes, la del estadio de exhibición y la de servicios comunes.



- I.- zona escolar. II.- practica de deporte. III.- servicios comunes. IV.- estadio de exhibición.

SISTEMA VIAL.

En el anteproyecto presentado por la Escuela de Arquitectura en marzo de 1947, se pensó que no hubiera interferencia entre vehículos y peatones: por lo tanto, se empleó un sistema que sirviera periféricamente a los edificios, dejando el espacio central para uso exclusivo del peatón. La solución adoptada, entonces, resolvía, defectuosamente los sucesos principales desde la avenida insurgentes, y tenía inconvenientes tales como el cruce de los vehículos y en la intersección de las calles que perpendiculares entre sí y consideradas de doble sentido, hacían difícil su acceso. Por otra parte, la rigidez rectilínea del sistema vial que se proyectaba tenía poca ductilidad considerando lo abrupto del terreno.

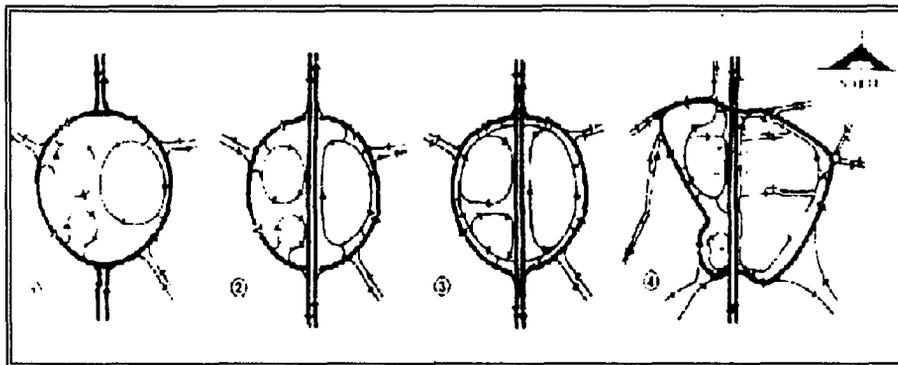
Por lo tanto se cambió el sistema vial anterior y se adoptó el preconizado por el inglés Herrey, y el cual considera todas las calles de un solo sentido en circuitos cerrados que se conectan por medio de ganchos que permiten la incorporación tangencial de los vehículos. Además los trazos de este sistema vial tienen la ductilidad necesaria para adaptarse fácilmente a las irregularidades del terreno del pedregal. Con este sistema el automóvil recorre mayores distancias a cambio de la eliminación total de los cruzamientos.

La característica principal del sistema vial adaptada para la Ciudad Universitaria, consistió en un gran anillo de circunvalación que circunscribe otros circuitos cerrados que limitan las diversas zonas de conjunto. A este gran anillo se insertan con facilidad todos los circuitos interiores que se requiera.

Se tomó en cuenta la arteria existente de la avenida de los insurgentes, que en el sistema hace el papel de un gran puente.

El anillo periférico es doble con el objeto de hacer más eficiente el sistema, formando parte el anillo inferior de los circuitos secundarios.

Las diferentes grandes zonas del conjunto de la Ciudad Universitaria están definidas tanto por el trazo libre de la lava que las limita, como por los circuitos cerrados de circulación de vehículos, que permiten la libre intercomunicación de los peatones entre zona y zona, mediante pasos a desnivel convenientemente localizados. Puede verse la aplicación concreta de lo señalado. De esta manera se resolvió el acceso de la avenida Insurgentes a los circuitos interiores y se solucionó el problema del cruce de esta avenida con el anillo periférico de la Ciudad Universitaria referido esto en la figura siguiente.

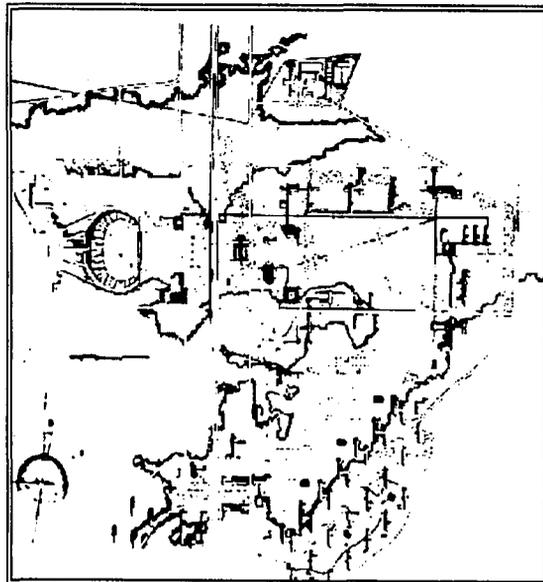


Sistema vial periférico

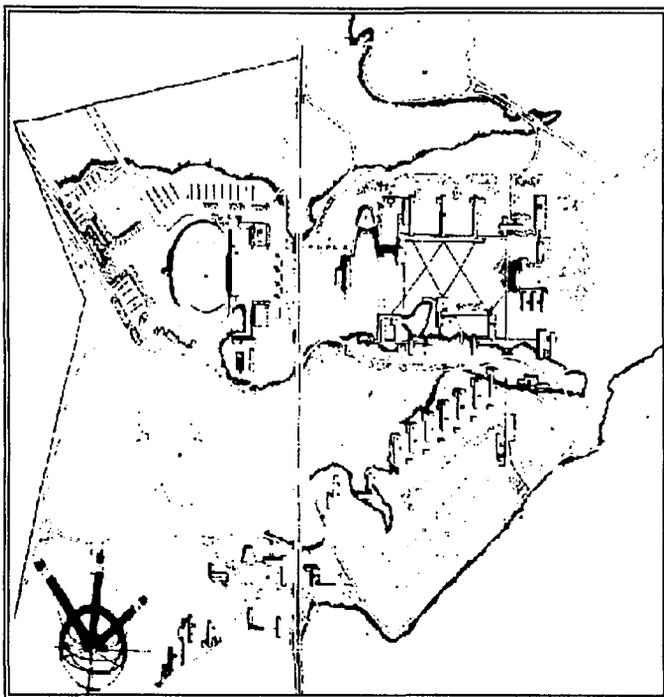
EVOLUCIÓN DEL PROYECTO DE CONJUNTO

marzo de 1947.

Anteproyecto presentado por la Escuela de Arquitectura para el concurso organizado por la Universidad. En la que quedaron definidas las principales zonas del conjunto y se propuso un sistema de accesos periféricos.



Mayo de 1949.



Dos años después al reiniciarse el estudio del proyecto, se reduce notablemente la dimensión del campus y de los espacios entre las diversas escuelas se modifica radicalmente el criterio para el sistema vial, adoptando el de circuitos cerrados con circulación en un solo sentido (sistema de Herrey) de trazo libre, que elimine los cruces e intersecciones en ángulo recto, se hace el intento de colocar las habitaciones en la zona intermedia entre las escuelas y los campos deportivos.

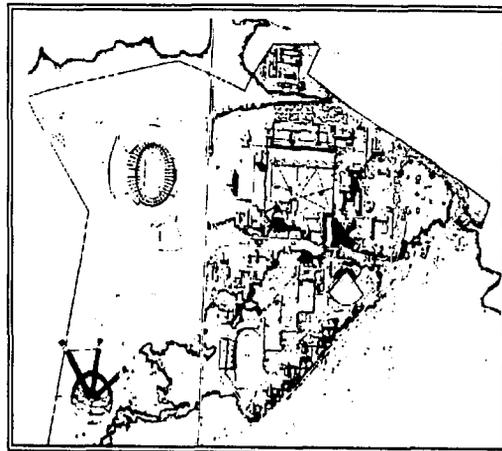
C
E
N
T
R
O

D
E

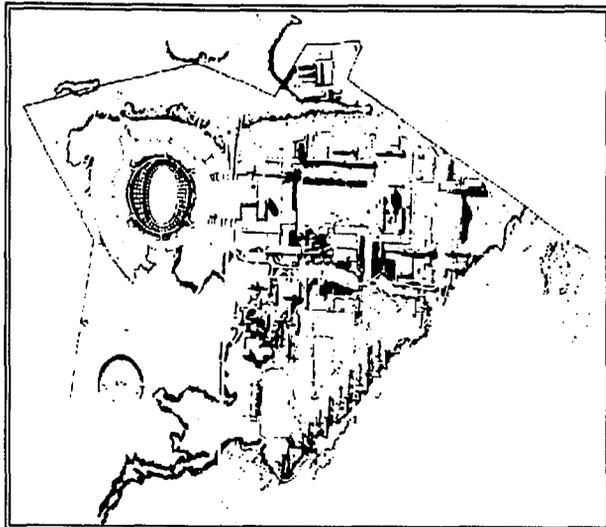
C
O
N
G
R
E
S
O
S

Junio de 1950.

Se precisan las relaciones entre los diferentes edificios, cuyos proyectos particulares, en la mayoría de los casos ya han sido definidos. El campus se ha reducido a sus dimensiones definitivas. Queda definido el tratamiento en terrazas y expresado en el plano el proyecto de los campos deportivos ya terminados (abril del mismo año). La zona de habitaciones se define y el sistema de carreteras, sobre todo en la zona de escuelas y deportivas se precisa, ya que la construcción de la mayor parte de ellas, en esas zonas, se termina en el curso del año.



Junio de 1951.

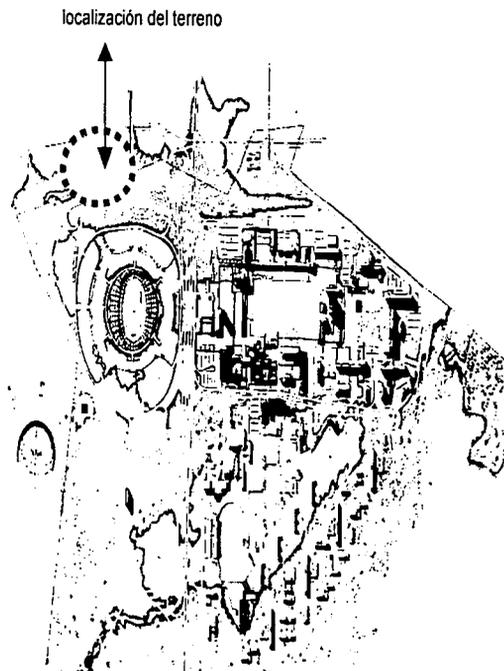


Al decidir la universidad la construcción de los edificios escolares correspondientes al grupo de ciencias biológicas en terrenos de la Ciudad Universitaria se incluye en proyecto la posición de las escuelas de Medicina, Odontología y Veterinaria. Al quedar precisada la totalidad de los proyectos particulares sus relaciones quedan establecidas definitivamente. Se cambia el trazo fundamental de la zona de los servicios comunes y administrativos que comprenden rectoría, aula magna y museo.

Se precisa mas el estudio de plataformas y desniveles, así como el de los estacionamientos, pórticos y pasos a cubierto, en los campos deportivos se incluyen los frontones y se proyectan combinándolos con los edificios de habitación.

ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

Rectoría.	Aula magna
Museo de arte	club central
Facultad de filosofía	institutos
Escuela de ciencias políticas	escuela de economía
Facultad de ciencias	institutos de matemáticas, física.
Rayos cósmicos	instituto de geología
Escuela de ingeniería	escuela de arquitectura
Escuela de odontología	escuela de veterinaria
Estadio de exhibición	estadio de entrenamiento
Campos de softbol	canchas de basquetbol
Campo de béisbol	albercas
Vestidores y baños mujeres	servicios auxiliares.
Habitación de estudiantes hombres	habitación de estudiantes mujeres
Casino de estudiantes	fraccionamiento para maestros
Centro civico	servicios generales
Terminal de tranvías.	comercios
biblioteca	escuela de jurisprudencia
terminal de autobuses.	escuela de comercio
multifamiliar para maestros	Laboratorios de física nuclear
habitación de estudiantes extranjeros	escuela de química
Frontones	escuela de medicina
vestidores y baños hombres	
canchas de tenis.	
campos de fútbol	
instituto de biología	
comercios	



CENTRO DE CONGRESOS

PLANTA DE CONJUNTO FINAL

CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS

LOS ACCESOS A LOS EDIFICIOS.

Los accesos a los diferentes edificios de la Ciudad Universitaria son siempre periféricos y se localizan con plena libertad en los lugares mas convenientes, prescindiendo de toda idea de monumentalidad. La arteria de circulación de vehiculos llega siempre sin cruzamiento alguno al estacionamiento y de este se pasa siempre a una zona de dispersión que se conecta con la entrada del edificio.

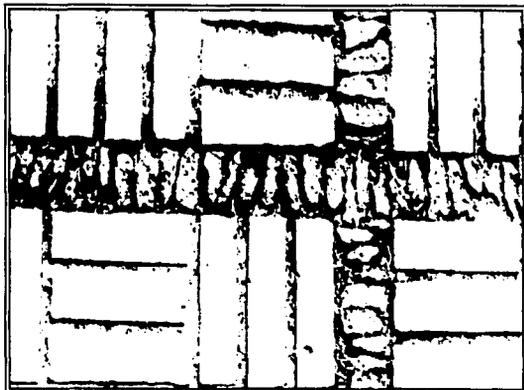
LOS DESNIVELES.

Los desniveles y accidentes del terreno fueron de gran valor y de importancia determinante para la composición; permitieron destacar y valorizar algunos elementos y afinar las proporciones de los espacios abiertos limitando físicamente su tamaño y reduciéndolos visual y psicológicamente.

Las grandes dimensiones exigidas por los edificios que integran el conjunto tendían a configurar espacios abiertos que sobrepasaban la relación deseable con la escala humana y ello motivo cuidadosos estudios y ensayos para la correcta modulación del campus por medio de una importante reducción de sus proporciones.

Se acentuó con franqueza el desnivel del terreno por medio de muros de contención y escalinatas. Pudo así limitarse y subdividirse el espacio de una debida zonificación lográndose subrayar y enfatizar la composición al articular espacios y edificios. Los muros de contención de Ciudad Universitaria todos de piedra volcánica del mismo pedregal, adquieren valores plásticos muy diversos: en ocasiones forman un limite claro y definido, como en la plaza alta de rectoría y en otras sirve de basamento y liga, como sucede en el conjunto de edificios de humanidades, en el norte del campus.

TRATAMIENTO DE DESNIVELES



PAVIMENTOS.

Se aprovechan los pavimentos como importante elemento en la composición general, diferenciando su material, color y diseño para unir o separar según conviniera los espacios del conjunto.

En las plazas, los pavimentos de ladrillo prensado con juntas de piedra volcánica forman grandes cuadros; en otras partes se combina el piso de piedra y pasto con juntas de concreto rojo. En general se han utilizado los pavimentos según el uso a que se destinan resolviendo su función, pero al mismo tiempo aprovechando el valor plástico que pueden suministrar. Así el pavimento de los pórticos de humanidades es uniforme para acentuar la unidad requerida y se extiende bastante fuera de ellos enfatizando la fusión de exterior e interior.



PINTURA Y ESCULTURA.

Es tradicional en México el empleo de la pintura y la escultura en sus edificios. En ocasiones se ha llevado a cabo en forma exuberante como es el caso del barroco en el siglo XVIII; también el arte precorteciano suministra ejemplos muy notables y en este mismo siglo ha tenido un gran auge en la pintura mural.

En la Ciudad Universitaria se tomo en cuenta esta tradición, dando importancia a la colaboración entre los arquitectos, pintores y escultores.

Una idea importante en el proyecto de la Ciudad Universitaria fue la de tratar de integrar las diferentes expresiones plásticas a la arquitectura, previendo para ello espacios y superficies creadas ex profeso, en donde se ubican esculturas y murales. Esta postura se diferencio de lo que hasta entonces se había hecho "acomodar" los murales en edificios ya construidos de otras épocas.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

En los últimos 15 años la Ciudad Universitaria ha crecido en su volumen edificado mas de 1.5 veces respecto de la Ciudad universitaria de 1954 (en su inicio oficial de labores). La población actual cercana a los 200 000 estudiantes y cerca de 50 000 trabajadores, requiere evidentemente de un espacio y soluciones que no pueden "caber" en la antigua Ciudad Universitaria: por ello fue preciso aumentar la superficie edificada, primero reutilizando los espacios ya construidos, después con edificios anexos utilizando áreas verdes o patios; finalmente alterando el plan maestro original, se hicieron obras en el anillo exterior y en los confines del fondo de Ciudad Universitaria.

ANALISIS DEL ESPACIO COLECTIVO.

La progresiva desvinculación en torno al centro universitario (campus). Los profesores y estudiantes de los anillos exteriores ya no pertenecen a la comunidad de Ciudad Universitaria. Sus accesos de uso cotidiano y retorno a sus lugares de origen se dan en "otra Ciudad Universitaria".

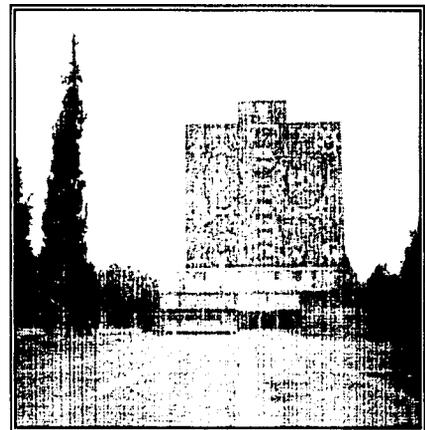
Se genera la progresiva dependencia de los automóviles y autobuses para la comunicación y la desaparición de arterias de comunicación interesuelas, ya que estas se encontraron mas distantes entre si cada vez.

A esto corresponde el abandono del centro - campus que desde 1968 se ha tornado en "isla".

Todo esto se da sin crear mecanismos de comunicación e intercambio, tan necesario para que subsistiera la Universidad como instancia única de formación, discusión y consenso.

Surge la creación de un nuevo centro para las actividades de imagen externa de la Universidad: EL LLAMADO CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

Su foco nodal es la sala de conciertos Nezahualcoyotl, con acabados exteriores en concreto rallado y martelinado de clara procedencia rudolphiana. en el una imagen simbólica y acústica de fluidez intensa se une a espacios complementarios de centro comercial de la cultura. Este conjunto integra en cierta forma una serie dispersa de edificios con un extraño carácter.

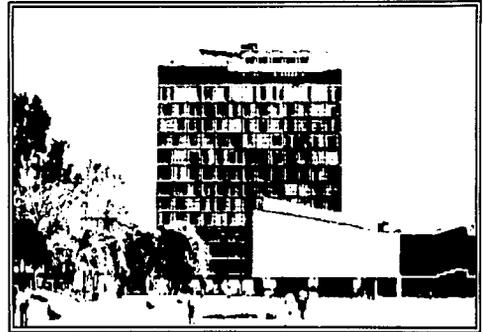


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

Edificio compuesto por 15 niveles estructurado por columnas de concreto armado con un frente en cristal para lograr la mayor captación de iluminación lográndose la vista a un área abierta compuesta por una plaza y áreas verdes arboladas.

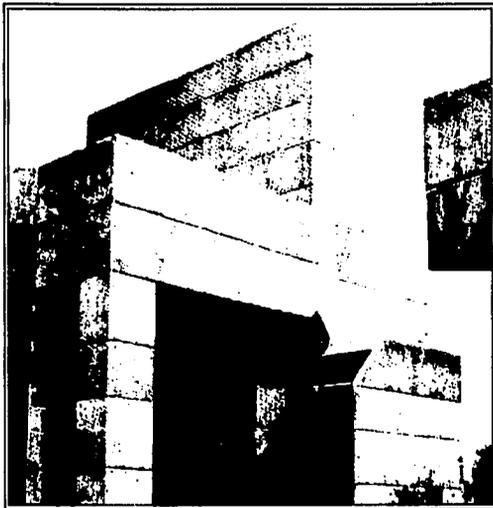
Dentro del contexto inmediato a esta facultad de ciencias podemos encontrar obras diseñadas por Felix Candela

FACULTAD DE CIENCIAS DESDE EL CAMPUS



ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

El espacio escultórico, es una obra cimera de la zona cultural universitaria, además de una extraña visión de la escultura en relación al sitio o a los espectadores, resulta sin embargo un excelente lugar de juegos para niños en la practica, pese a lo complicado del recorrido y sus peligros.



TEATROS



AREA DEL ESPACIO ESCULTORICO

Dentro de los espacios culturales que integran a la ciudad universitaria encontramos también el área dedicada a los teatros en los cuales se realizan diferentes representaciones, dentro de estos encontramos el teatro Juan Ruiz de Alarcon y el foro Sor Juana Inés De La Cruz los cuales forman la plaza principal de acceso constando este conjunto por tres cuerpos ligados entre si y dispuestos en torno a un vestíbulo.



Sobre los cines se encuentra la paradoja mayor: en un edificio exento, en medio de un paisaje extraordinario, la difusión cultural se aloja tras muros cerrados de concreto gris, quizá como signifiante semiotico de la visión de que se pretende la difusión cultural en la Ciudad Universitaria.

Complementan el conjunto, las oficinas de la dirección general de difusión cultural con un área de 907 m2 dispuesta en un nivel, la cafetería con un área de 322 m2, y la sala de exposiciones.

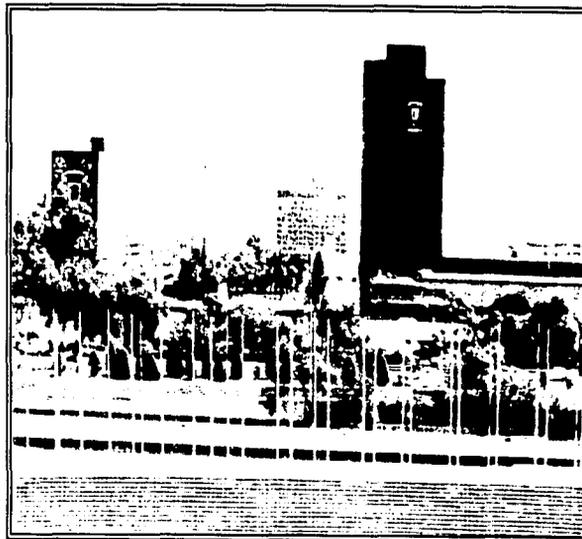
Este conjunto fue dotado de un estacionamiento para 445 vehículos, con lo que el centro cultural tiene una capacidad total de estacionamiento para mas de 1300 automóviles.

DIFUSION CULTURAL, LIBRERÍA, CAFETERIA.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

El elemento principal de gobierno se encuentra respaldado por la rectoría, en donde podemos encontrar en su entorno elementos de importancia como la biblioteca central, estadio universitario, así como del campus universitario. El cual sirve de liga entre las diferentes facultades, servicios administrativos y algunas de las áreas deportivas.

Dentro de la disposición de estos elementos podemos encontrar tanto la utilización de elementos verticales como de elementos horizontales dentro de los cuales se pretende lograr un determinado equilibrio en cuanto a la composición arquitectónica.



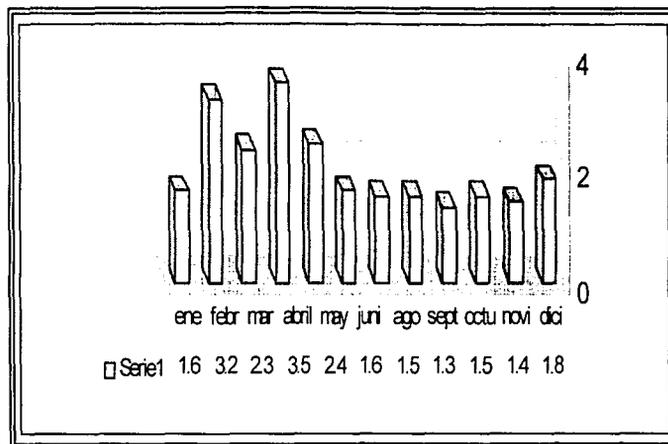
VISTA DESDE EL ESTADIO OLIMPICO

ESTADIO OLIMPICO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.
VISTA DESDE LA RECTORIA-

Utilización de grandes elementos de concreto aparente con una composición de tipo horizontal.

VELOCIDAD M / SEG. - VIENTOS DOMINANTES

ENERO	N 1.6 M / SEG
FEBRERO	WNW 3.2 M / SEG
MARZO	W 2.3 M / SEG
ABRIL	WNW 3.5 M / SEG
MAYO	N 2.4 M / SEG
JUNIO	N 1.6 M / SEG
JULIO	N 1.5 M / SEG
AGOSTO	N 1.5 M / SEG
SEPTIEMBRE	N 1.3 M / SEG
OCTUBRE	N 1.5 M / SEG
NOVIEMBRE	N 1.4 M / SEG
DICIEMBRE	N 1.8 M / SEG



Representación gráfica de vientos dominantes.

VIENTOS DOMINANTES PROMEDIO MINIMA

MEDIA 1.96 M / SEG
MAXIMA

- Asoleamiento

La altura de culminación en los equinoccios en la CD. De México. Es igual a la colatitud: 90 grados - 19 grados 27' = 70 grados 33'

Y en los solsticios, a la colatitud: invierno, verano - hemisferio n - o inversamente hemisferio sur.

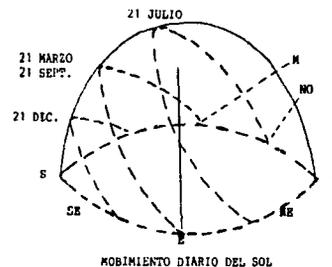
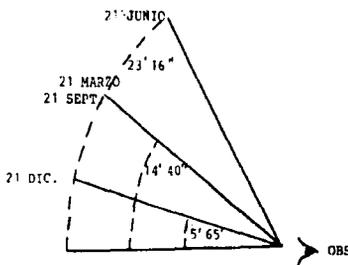
Siendo

Eq. 70 grados 33' , si inv. 70 grados 33' - 23 grados 27' = 47 grados 06' .

si ver. 70 grados 33' + 23 grados 27' = 94 grados.

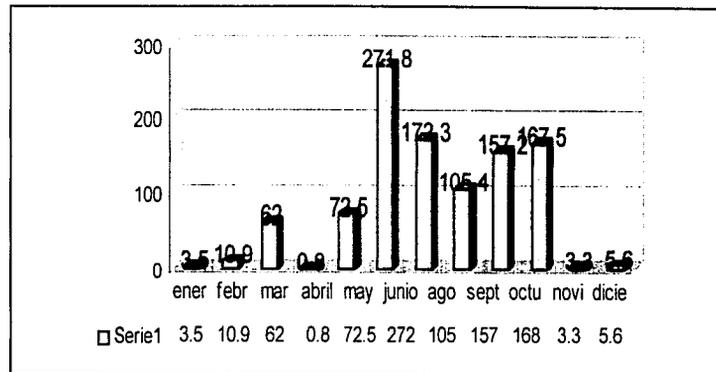
POSICIONES DEL SOL A MEDIO DIA EN LOS DIAS LIMITE DEL AÑO.**MOVIMIENTO DIARIO DEL SOL.**

21 MARZO	14 grados 40 minutos
21 JUNIO	23 grados 16 minutos
21 SEPTIEMBRE	14 grados 40 minutos
21 DICIEMBRE	5 grados 65 minutos



- LLUVIA PRECIPITACIONES MM S

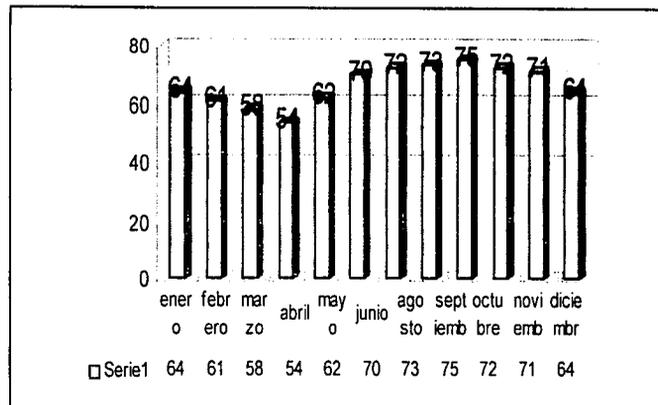
ENERO	3.5 mm.
FEBRERO	10.9 mm.
MARZO	62.0 mm.
ABRIL	0.8 mm.
MAYO	72.5 mm.
JUNIO	271.8 mm.
JULIO	172.3 mm.
AGOSTO	105.4 mm.
SEPTIEMBRE	157.2 mm.
OCTUBRE	167.5 mm.
NOVIEMBRE	3.3 mm.
DICIEMBRE	5.6 mm.



PRECIPITACIÓN PROMEDIO	MINIMA	0.8 mm
	MEDIA	86.06 mm.
	MAXIMA	271.8 mm.

RELACION MEDIA EN - HUMEDAD

ENERO	64 %
FEBRERO	61 %
MARZO	58 %
ABRIL	54 %
MAYO	62 %
JUNIO	70 %
JULIO	72 %
AGOSTO	73 %
SEPTIEMBRE	75 %
OCTUBRE	72 %
NOVIEMBRE	71 %
DICIEMBRE	64 %

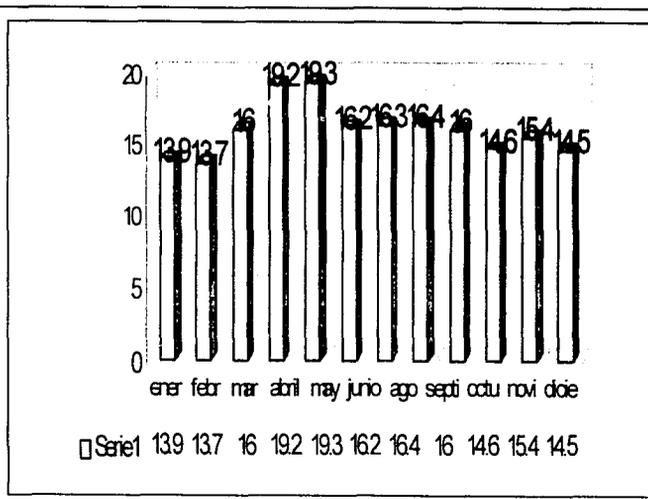
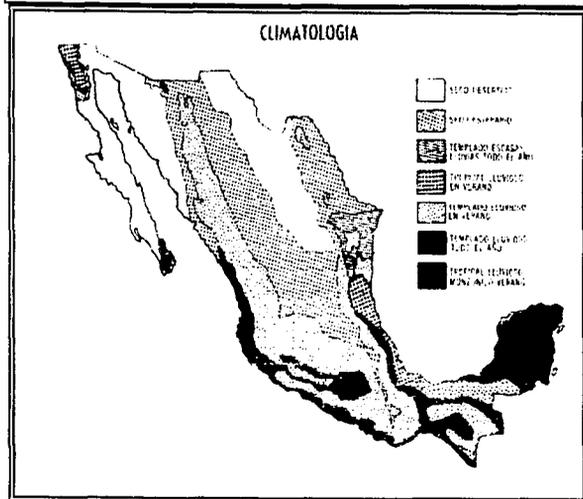


HUMEDAD PROMEDIO	MINIMA	54 %
	MEDIA	67 %
	MAXIMA	75 %

RELACION MEDIA EN TEMPERATURA

	TEMP. MIN.	TEMP. MEDIA	TEMP. MAXIMA
ENERO	4.0 GRADOS	13.9 GRADOS	25.9 GRADOS
FEBRERO	1.4 GRADOS	13.7 GRADOS	26.7 GRADOS
MARZO	1.0 GRADOS	16.0 GRADOS	29.4 GRADOS
ABRIL	9.8 GRADOS	19.2 GRADOS	33.0 GRADOS
MAYO	9.4 GRADOS	19.3 GRADOS	32.1 GRADOS
JUNIO	9.4 GRADOS	16.2 GRADOS	27.3 GRADOS
JULIO	8.5 GRADOS	16.3 GRADOS	26.4 GRADOS
AGOSTO	10.0 GRADOS	16.4 GRADOS	27.5 GRADOS
SEPTIEMBRE	9.6 GRADOS	16.0 GRADOS	28.5 GRADOS
OCTUBRE	6.3 GRADOS	14.6 GRADOS	26.6 GRADOS
NOVIEMBRE	5.8 GRADOS	15.4 GRADOS	26.0 GRADOS
DICIEMBRE	0.2 GRADOS	14.5 GRADOS	25.1 GRADOS

TEMPERATURA PROMEDIO MINIMA	6.28 GRADOS
MEDIA	16.95 GRADOS
MAXIMA	27.87 GRADOS



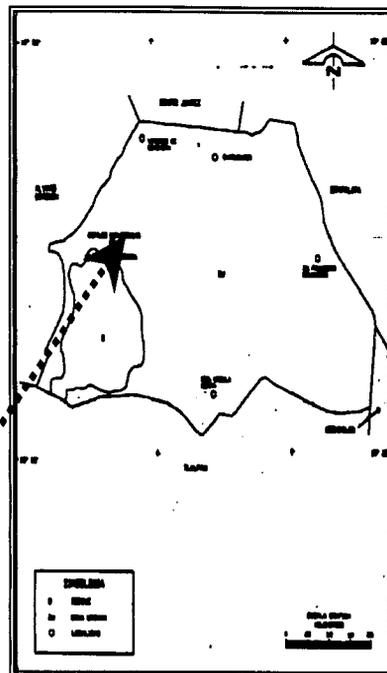
- FLORA Y FAUNA

La flora predominante en esta área se encuentra referida mediante grandes arboles de eucalipto y plantas o arbustos pequeños y de mediana altura, la localización de eucaliptos responde a la necesidad de lograr la absorción de agua en el terreno lo cual fue necesario durante una época al encontrarse los terrenos saturados de agua y por consiguiente el que se generaran grandes cantidades de mosquitos, etc.

La desecación del terreno se logra mediante la utilización de eucaliptos que absorben cantidades significativas de agua mas que otros tipos de arboles.

Algunos tipos de cactaceas también se pueden encontrar en estos terrenos al encontrarse en un terreno de piedra predominantemente.

La fauna que podemos localizar en esta área esta caracterizada por especies pequeñas como es el caso de ardillas y pequeños roedores, algunas aves pequeñas características de la zona.



Vista general del terreno



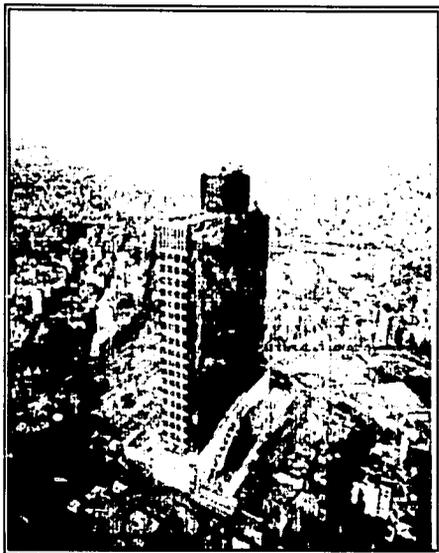
Las características de vegetación se presentan en la localización principal de arbustos de mediano tamaño y proporciones principalmente son de raíces superficiales no muy profundas (eucaliptos). Se presentan también plantas que requieren pocas cantidades de agua.

- PAISAJE

Se cuenta con la vista de áreas deportivas como es el caso de las canchas de fútbol y campos de practicas y de la misma forma de algunas zonas académicas, se cuenta principalmente con vistas de áreas verdes y de las circulaciones del circuito interior de ciudad universitaria.

El terreno cuenta con vegetación media consistiendo en arbustos y pastos encontrando arboles de mediana magnitud.

- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL



Areas verdes con que se cuenta en el terreno

La contaminación ambiental se presenta en forma variable siendo principalmente intensa y disminuyendo en temporadas vacacionales, presentándose contingencias ambientales en las temporadas de diciembre como consecuencia de las bajas temperaturas.

4.3 ANALISIS DEL MEDIO ARTIFICIAL

- RÉGIMEN SOCIAL Y CULTURAL

Culturalmente el usuario al que se pretende abarcar posee un grado educativo a nivel universitario, profesional o superior dando alojamiento en sus áreas privadas únicamente a profesores.

El usuario oscilara en edad adulta en las áreas habitacionales en tanto que en las áreas comunes se tendrá acceso para la comunidad universitaria en general.



- INDICADORES TECNOLOGICOS Y ECONOMICOS



Comunidad universitaria.

Se pretende prestar servicios a un nivel de usuario de una clase económica media o alta o a personas que reúnan las características culturales para el mejor aprovechamiento de las instalaciones.

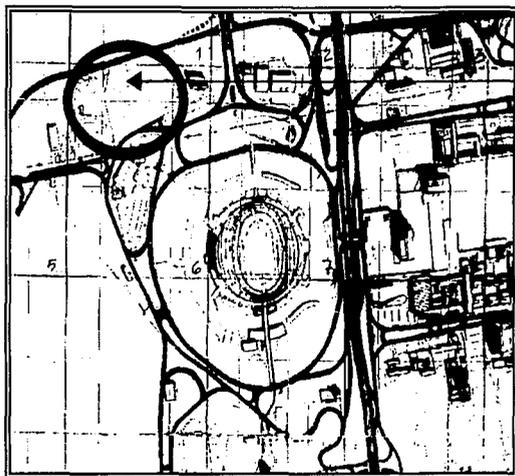
Dentro de este rubro se considerara a la población universitaria entre académicos y estudiantes.

En el sentido tecnológico se pretende cubrir las necesidades de un grupo de población enfocado a aspectos tecnológicos avanzados considerándose la utilización de medios de comunicación como son redes de voz y datos y elementos de computación.

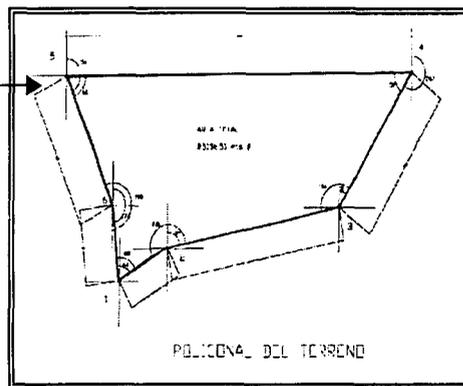
LOCALIZACIÓN:

A un costado de la dirección general de obras se colinda con avenida Revolución y con el circuito interior de ciudad universitaria.

El **área del terreno** esta determinada por la dirección general de obras y servicios generales y posteriormente verificado con grados. En este terreno no se encuentran construcciones realizadas, solo se encuentran áreas verdes que serán utilizadas en el desarrollo del proyecto para áreas libres y permeables.



área del terreno.



Poligonal del terreno



Vista del terreno

Total

34.873.5 mts²

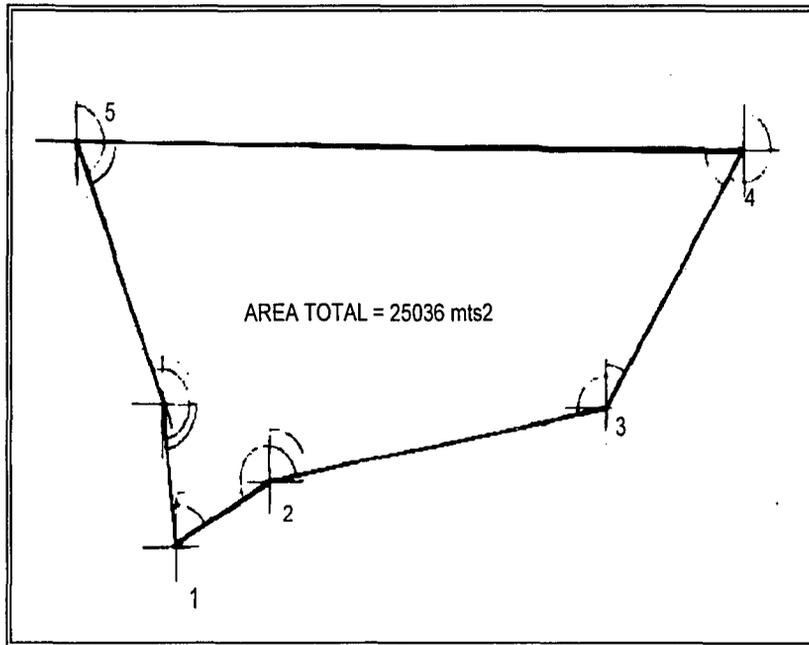
Dentro de esta área se consideraran amplias áreas verdes y explanadas que enfatizan las características del conjunto.

- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

LATITUD 19' 20'

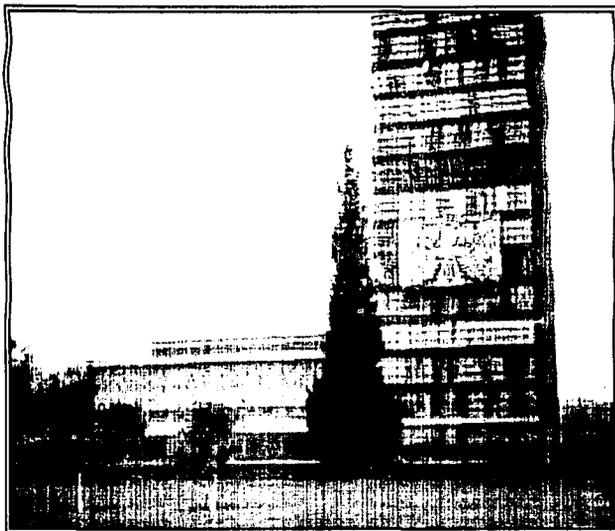
LONGITUD 99' 15'

El terreno básicamente esta compuesto por suelo rocoso de piedra volcánica que presenta variaciones en sus niveles las cuales no son muy pronunciadas.

- POLIGONAL**POLIGONAL DEL TERRENO**

- TOPOGRAFÍA

En el terreno podemos encontrar una serie de curvas de nivel no mostrándose una fuerte pendiente con una determinada cantidad de vegetación la cual no presenta mayor importancia al ser arbustos de mediana proporción principalmente arbustos de raíces superficiales que se han desarrollado por las características del terreno.

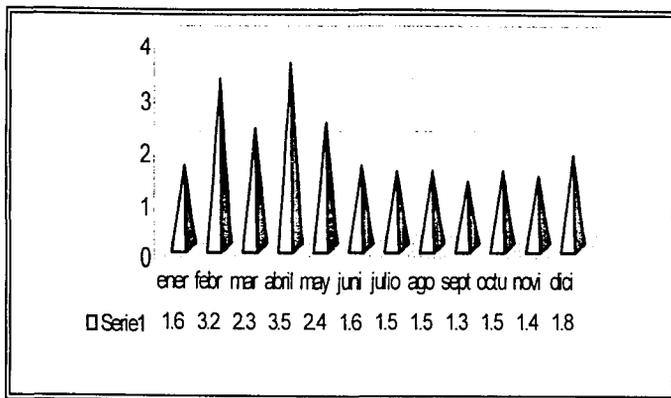


- MECÁNICA DE SUELOS

Como referencia para la realización de mecánica de suelos se considerara la resistencia característica de ciudad universitaria siendo un suelo con una elevada resistencia, poco poroso, resistiendo edificios altos sin una mayor complejidad, como es el caso y la referencia de la torre de rectoría que contempla un edificio alto complementado con un edificio de baja altura.

rectoría

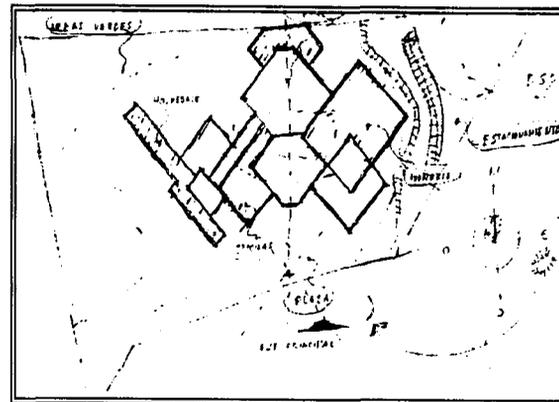
- VIENTOS



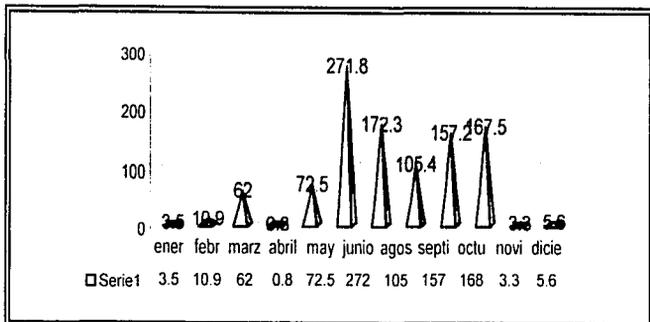
La ciudad de México se encuentra rodeada de una serie de montañas y cerros los cuales generan una cierta protección al valle de México no presentándose fenómenos naturales como huracanes en esta parte de la república los vientos dominantes mas intensos se encuentran entre los meses de enero y abril con una velocidad máxima de 3.5 m / seg. En el mes de abril y con una velocidad promedio minima de 1.3 m / seg. en el mes de septiembre

- ASOLEAMIENTO

Este estará regido mediante los movimientos presentados durante el día y dependiendo de la temporada del año considerándose como la altura de culminación del equinoccio en la ciudad de México igual a la colatitud: 90 grados - 19 grados 27' = 70 grados 33'.



- LLUVIA

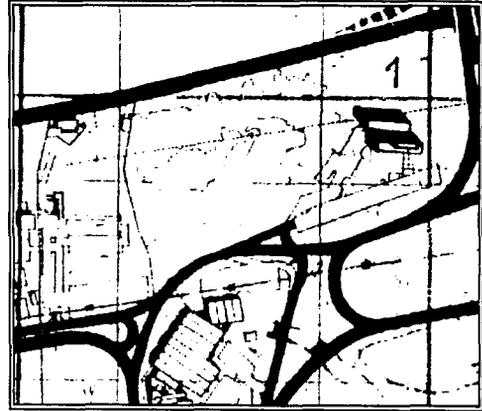


Esta se presenta mas intensamente durante los meses de junio a octubre con una intensidad máxima de 271.8 mm y una intensidad minima de .8 mm durante el mes de abril considerándose como una precipitación media de 86.06mm.

En este sentido se considerara la colocación de alcantarillas y sistemas de desalajo de aguas pluviales.

- COLINDANCIAS

El terreno colinda con áreas verdes, áreas académicas (casa del académico) áreas comerciales (tienda UNAM), áreas administrativas (la dirección general de obras). No colindando en su proximidad inmediata con edificios elevados o que condicionen en forma determinante las características del proyecto.



Localización del terreno.

INFRAESTRUCTURA

- INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y CONTEXTO URBANO

La infraestructura de la zona cuenta con los servicios principales de red de distribución (Hidráulica, Luz, Comunicaciones Teléfono, etc.) circuitos para circulación vehicular y demás servicios básicos.

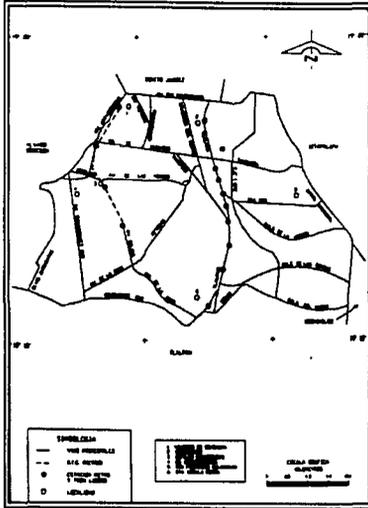
El equipamiento próximo con que se cuenta se basa en instalaciones deportivas, instalaciones académicas, instalaciones de iluminación (postes de luz, postes de comunicaciones internas en C. U), señalizaciones de la distribución interna de C. U, depósitos de basura distribuidos en el interior de la zona.

- USOS DE SUELO

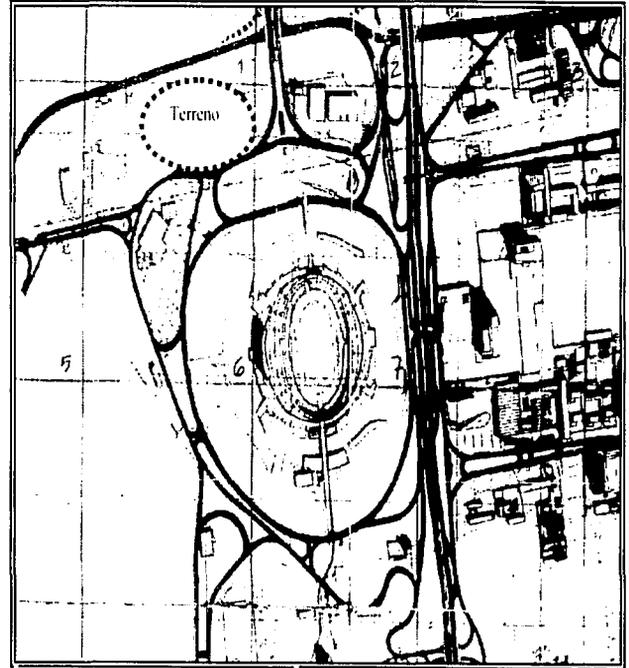
El uso de suelo en esta parte de la Delegación Coyoacan es de tipo de servicios por lo que se puede considerar prácticamente cualquier obra de carácter educativo.

- VIALIDADES

Dentro del área de ciudad universitaria podemos encontrar un sistema de circuito vehicular que posee la característica de no tener prácticamente intersecciones siendo una circulación continua, la cual nos deriva a vialidades importantes del distrito federal como es por ejemplo la avenida revolución, insurgentes, eje 10 sur, por mencionar algunas.



Circulaciones cercanas
a Ciudad Universitaria



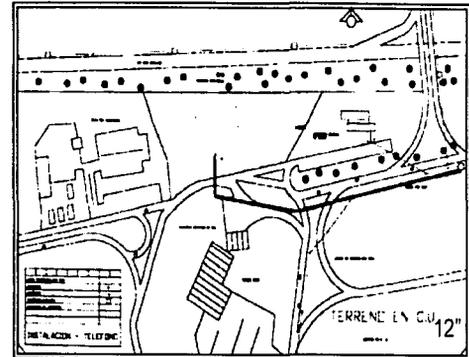
Circulaciones en ciudad universitaria.

Circulaciones cercanas a ciudad universitaria Av. Insurgentes sur, Av. De la imán, eje 10 sur, Av. Revolución, Av río Magdalena.

SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Este servicio se abastece mediante un sistema de distribución de tubería de asbesto cemento de 12" llegando a las instalaciones y ramificándose mediante tuberías de 2" de diámetro a las cisternas y sistemas de bombeo para el sistema hidroneumático, con los cuales se lograra el abastecimiento de agua potable a todo el conjunto del centro de congresos



Comunicaciones

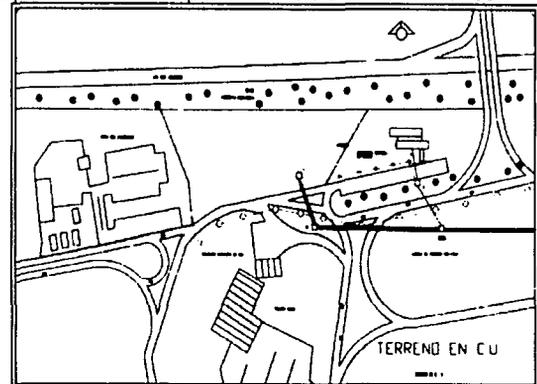
Las instalaciones de comunicaciones en Ciudad Universitaria están basadas en instalaciones subterráneas que contienen cableado de fibra óptica que proporciona la transferencia de voz y datos, dichas instalaciones tienen un recorrido que se puede considerar similar a las instalaciones eléctricas con registros @ 15 - 20 mts

ACOMETIDA DE INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS.

ELECTRICIDAD.

Este servicio se abastece mediante un sistema de distribución subterráneo que cuenta con registros @ 15 o 20 mts. De separación. La corriente proveniente de las subestacion numero 3 siendo esta de una capacidad de 23 KVA pasando esta a una subestacion de capacidad de 535.44 kw.

La corriente alta se transforma a corriente baja mediante el uso de un transformador de 220/127 volts, para su uso común en el edificio.

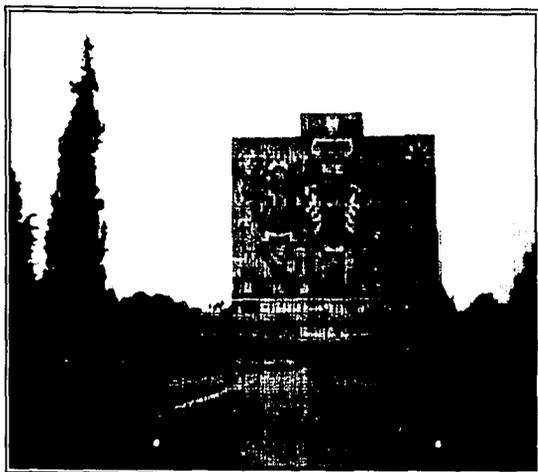


ACOMETIDA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

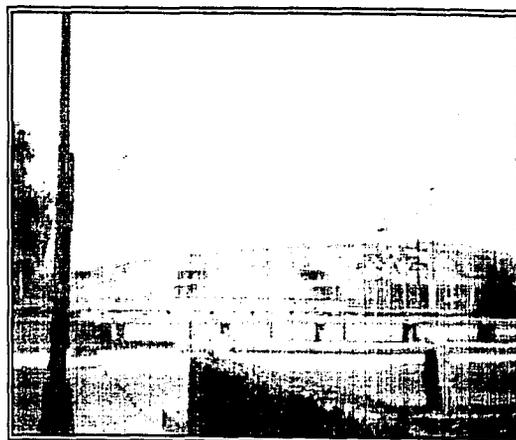
ACOMETIDA EN INSTALACION ELECTRICAS

- TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA.

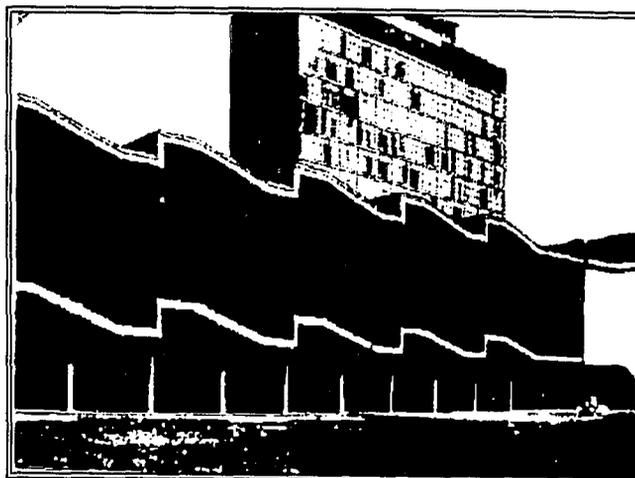
La imagen urbana que se presenta en esta zona en que se encuentra localizado el terreno presenta las características predominantes de ser áreas verdes y eventualmente localizar núcleos bien definidos de áreas académicas, administrativas, deportivas, etc.



Biblioteca central en ciudad universitaria.



Estadio de ciudad universitaria



Facultad de medicina

Áreas deportivas, académicas y de investigación.

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

5.- PROPUESTA TEMATICA

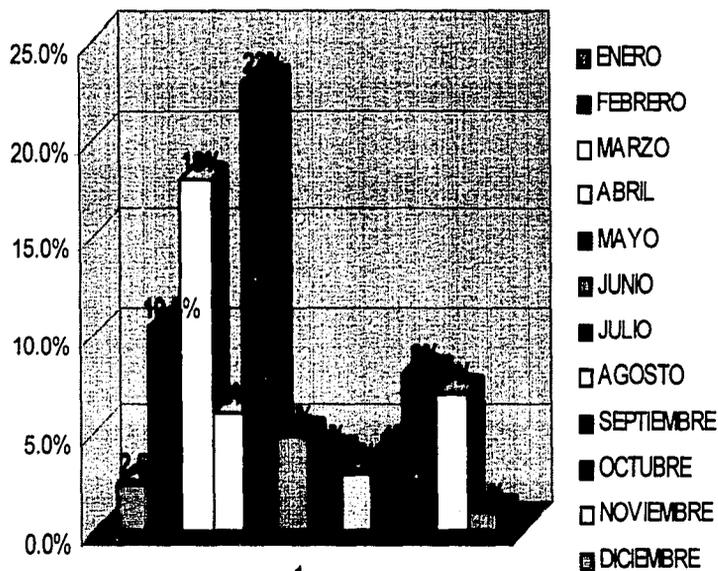
5.1) ANALISIS DE USUARIOS. ANALISIS DE CONGRESOS

ORIGEN DE LAS CONVENCIONES.

La mayoría de los eventos que se llevan acabo en nuestro pais, tienen como asistentes de origen extranjero, ya sea como expositor o como participante de un evento, con este tipo de eventos se constituye un mercado importante a considerar para la promoción de un nuevo centro en el sitio adecuado.

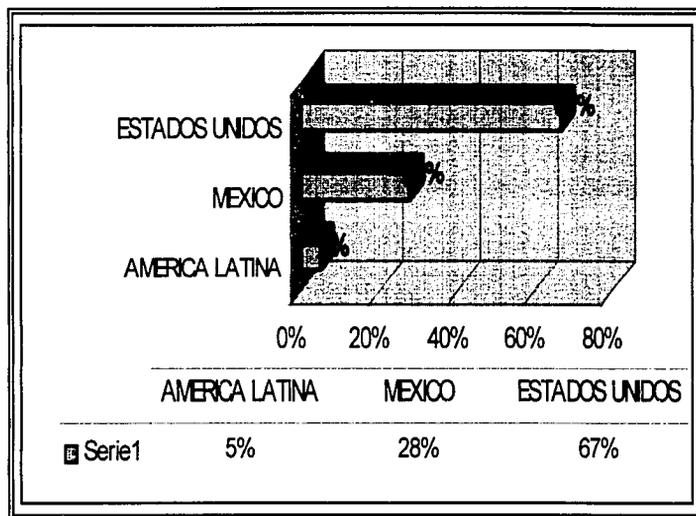
PORCENTAJE DE EVENTOS REALIZADOS MENSUALMENTE.

ENERO	2.5%
FEBRERO	10.5%
MARZO	18%
ABRIL	6%
MAYO	23%
JUNIO	5%
JULIO	4%
AGOSTO	3%
SEPTIEMBRE	4%
OCTUBRE	8%
NOVIEMBRE	7%
DICIEMBRE	1%



PORCENTAJE DE CONGRESOS EFECTUADOS ANUALMENTE.

AMERICA LATINA	5%
MEXICO	28%
ESTADOS UNIDOS	67%

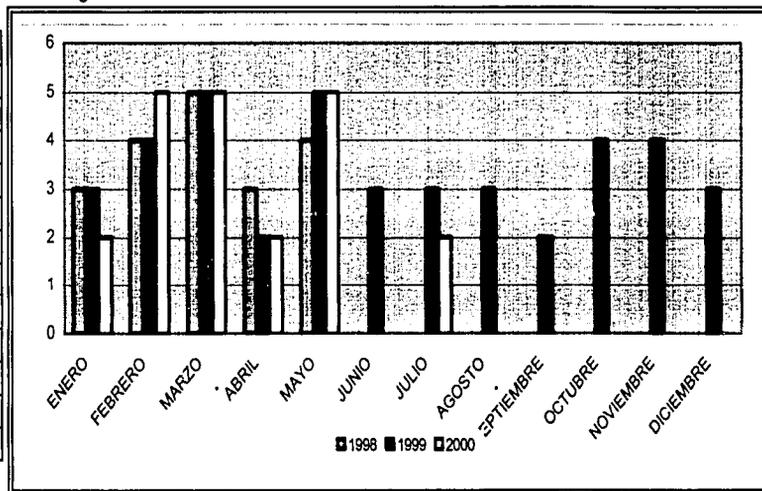


ANALISIS PROMEDIO ANUAL PUDIENDO VARIAR CON RELACION AL TIPO DE EVENTOS, TEMPORADAS, ETC.

DURACION DEL EVENTO.

De los eventos realizados en el periodo 98 - 00, en la república de acuerdo a la agencia incentivos y congresos tuvieron un promedio de 306 convecciones al año llevándose a cabo alrededor de 1300 correspondiendo a una duración media de 4 días, siendo en los mese de marzo y mayo donde se presentaron el mayor numero de congresos.

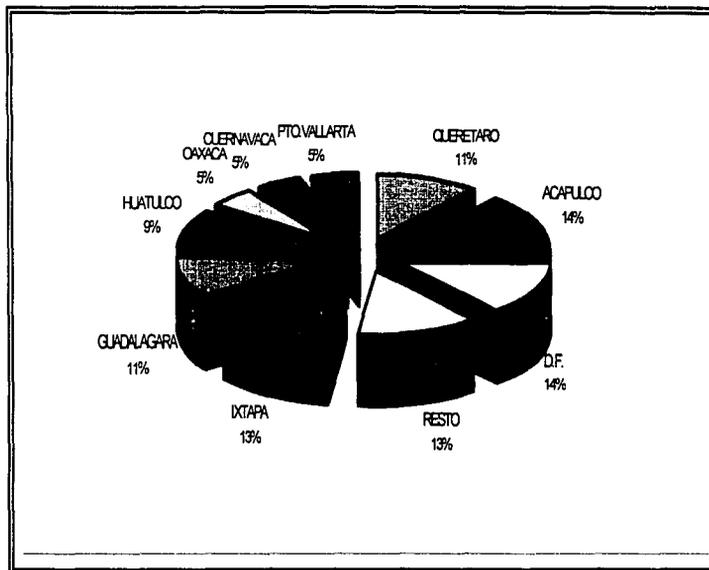
	1998	1999	2000
ENERO	3	3	2
FEBRERO	4	4	5
MARZO	5	5	5
ABRIL	3	2	2
MAYO	4	5	5
JUNIO		3	
JULIO		3	2
AGOSTO		3	
SEPTIEMBRE		2	
OCTUBRE		4	
NOVIEMBRE		4	
DICIEMBRE		3	



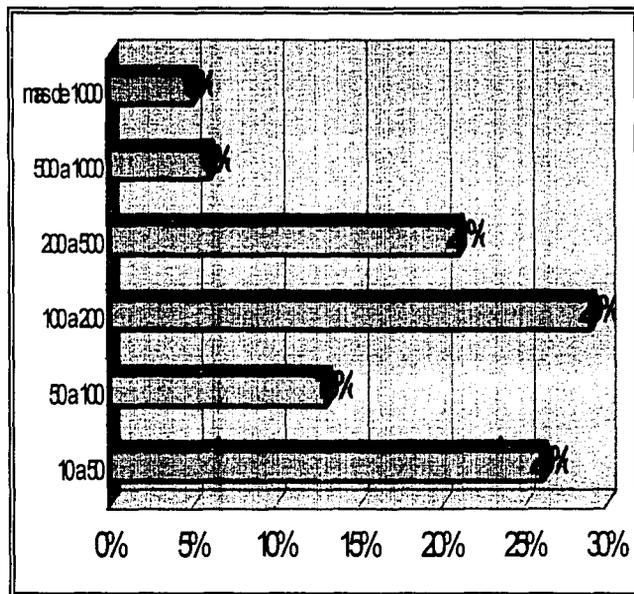
CENTROS MAS RENTABLES

De acuerdo a este análisis se pudo observar que los centros de congresos más rentables hasta la fecha son los de Acapulco, ciudad de México, Guadalajara, entre otros.

QUERETARO	11%
ACAPULCO	14%
D.F.	14%
RESTO	13%
IXTAPA	13%
GUADALAJARA	11%
HUATULCO	9%
OAXACA	5%
CUERNAVACA	5%
PTO. VALLARTA	5%



NUMERO DE ASISTENTES POR EVENTO



De acuerdo a los 250 eventos analizados y con una asistencia de hasta 10.000 personas, durante el periodo 93 - 96, se establecieron 6 grupos para poder determinar el rango promedio de número de asistentes.

La asistencia total de dichos eventos fue de 328.000 personas aproximadamente, donde el mayor porcentaje lo tienen las convenciones con un rango de entre 100 y 200 personas siguiendo el rango de 10 a 50 personas.

No. De asistentes por evento

10 a 50	26%
50 a 100	13%
100 a 200	29%
200 a 500	21%
500 a 1000	6%
mas de 1000	5%

AFLUENCIA A CENTROS DE CONGRESOS EN LA REPUBLICA MEXICANA.



- A MAS DE 1000 PERSONAS**
- B DE 600 HASTA 1000 PERSONAS**
- C MENOS DE 600 PERSONAS**

**C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S**

5.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.- OFICINAS ADMINISTRATIVAS

	DESCRIPCION	AREA EN M2
1.1	VESTIBULO	126.75
1.2	SALA DE ESPERA	42.25
1.3	CUBICULOS	42.25
1.4	CONTABILIDAD	42.25
1.5	AREA SECRETARIAL	42.25
1.6	PRIVADO DE DIRECCION	42.25
1.7	PRIVADO DE SUBDIRECTOR	42.25
1.8	SALA DE JUNTAS	63.37
1.9	CIRCULACIONES HORIZONTALES	42.25
	SUMA TOTAL	485.87

2.- AREA DE EXPOSICIONES

	DESCRIPCION	AREA EN M2
2.1	ZONA DE EXHIBICION	338.00
2.2	CONTROL	42.25
2.3	BODEGA	42.25
	SUMA TOTAL	422.5

3.- SALAS DE CONGRESOS

	DESCRIPCION	AREA EN M2
3.1	SALAS	1014.00
3.2	SANITARIOS	42.25
3.3	CIRCULACIONES HORIZONTALES	507.00
3.4	CABINAS DE TRADUCCION SIMULTANEA Y PROYECCION	70.00
3.5	BODEGAS	52.00
	SUMA TOTAL	1685.25

PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.- APOYO A CONGRESISTAS

DESCRIPCION	AREA EN M2
4.1 CABINAS TELEFONICAS	21.12
4.2 SALA DE REPORTEROS	84.50
4.3 OFICINA CON TOILET	42.25
4.4 SALA DE ENTREVISTAS	42.25
4.5 AREA DE SECRETARIAS	21.12
4.6 EDECANES	42.25
4.7 SALA DE TRABAJO	42.25
4.8 CUARTO DE SISTEMAS	42.25
4.9 SALA DE JUNTAS	42.25
4.1 CIRCULACIONES	84.50
4.11 BODEGAS	21.12
4.12 SANITARIOS	63.37
SUMA TOTAL	549.23

5.- RESTAURANTE

DESCRIPCION	AREA EN M2
5.1 VESTIBULO	42.25
5.2 SANITARIOS	21.12
5.3 AREA DE MESAS	253.50
5.4 COCINA BODEGAS Y SERVICIOS GENERALES	100.00
5.5 BAÑOS Y VESTIDORES	26.75
5.6 REFRIGERADORES	42.25
SUMA TOTAL	485.87

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

PROGRAMA ARQUITECTONICO

6.- AUDITORIO

	DESCRIPCION	AREA EN M2
6.1	FOYER	211.25
6.2	SANITARIOS	84.50
6.3	BARRA	42.25
6.4	SALA PRINCIPAL	676.00
6.5	ESCENARIO	126.75
6.6	BODEGAS	42.25
6.7	TALLERES	84.50
6.8	CAMERINOS	169.00
6.9	CONTROL	9.00
6.1	CARGA Y DESCARGA	42.25
	SUMA TOTAL	1487.75

7.- COMERCIO

	DESCRIPCION	AREA EN M2
7.1	LOCALES COMERCIALES	126.75
7.2	CIRCULACIONES	21.12
	SUMA TOTAL	147.87

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

PROGRAMA ARQUITECTONICO

8.- HABITACIONES

DESCRIPCION	AREA EN M2
8.1 HABITACIONES TIPO A	630.84
8.2 HABITACIONES TIPO B	1,892.52
8.3 HABITACIONES TIPO C	630.84
8.4 CIRCULACIONES	1,001.00
8.5 ESCALERAS	420.00
8.6 ELEVADORES	82.50
8.7 ADMINISTRACION	84.50
8.8 VESTIBULO	169.00
8.9 SANITARIOS	21.12
8.1 CARGA Y DESCARGA	42.25
SUMA TOTAL	4974.57

9.- SERVICIOS

DESCRIPCION	AREA EN M2
9.1 CASA DE MAQUINAS	30.00

9.- ESTACIONAMIENTO

DESCRIPCION	AREA EN M2
9.1 ESTACIONAMIENTO	5,100.00

AREA TOTAL DEL CENTRO DE CONGRESOS

15,368.91 M2

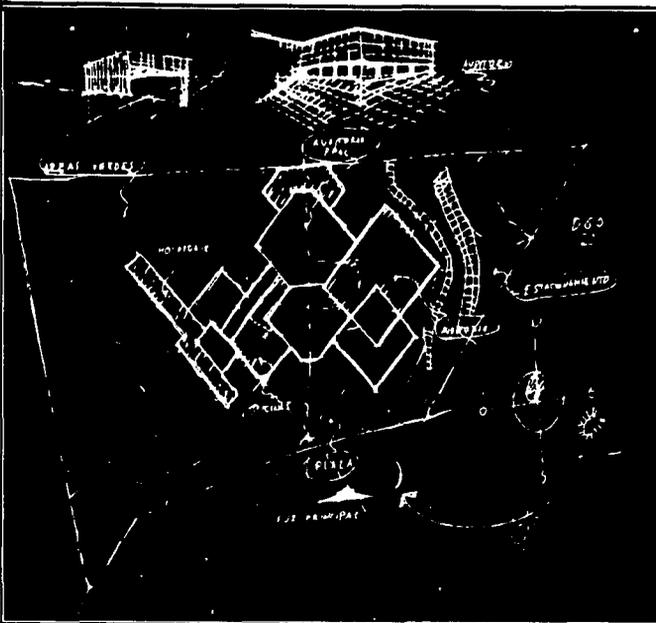
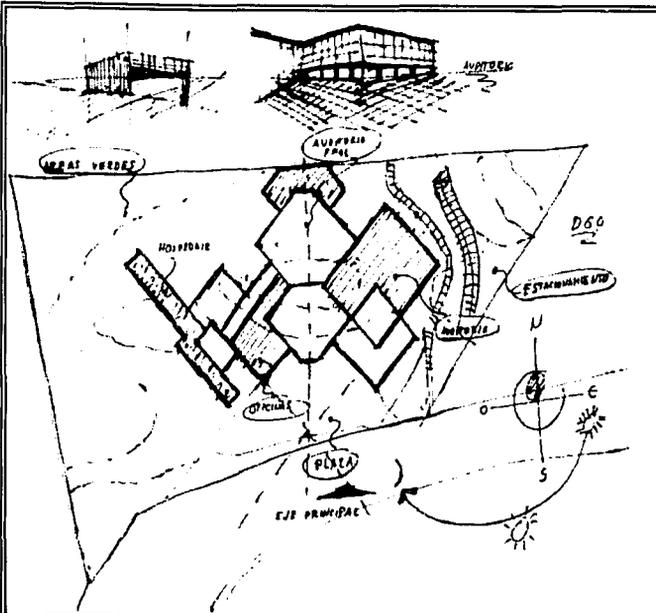
DESCRIPCION	AREA EN M2
10.1 AREAS VERDES Y PERMEABLES	18,690.25

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

5.3 CONCEPTOS GENERADORES DEL PROYECTO



EL CONCEPTO.

La primera fase de cualquier proceso de diseño es el reconocimiento de una situación problemática y la decisión de solucionarla. El diseño es un empeño internacional. La arquitectura es algo más que la mera respuesta a una exigencia puramente funcional inscrita en un programa de construcción.

Las expresiones físicas de la arquitectura se adaptan a las actividades humanas, no obstante serán la disposición y la organización de los elementos de la forma y el espacio las que determinarán el modo como la arquitectura podría promover esfuerzos, hacer brotar respuestas y transmitir significados.

Los elementos de forma y espacio se presentan, en consecuencia, no como fines en sí mismos, sino como medios para resolver un problema en condiciones de funcionalidad y estética.

Una vez que se obtuvo la cuantificación de áreas totales y sembrarlas en el terreno, se pudo dimensionar y zonificar las diferentes partes de acuerdo a la mejor disposición con respecto a las orientaciones, vialidades y a las características topográficas del terreno.

5.4 REGIMEN COMPOSITIVO

Las características empleadas para la composición de dicho centro de congresos esta basada en la utilización de ejes de composición en donde se realiza también la utilización de la orientación con el fin de lograr una correcta iluminación y ventilación a las diferentes áreas que componen al conjunto.

La composición general del complejo se basa en la correcta distribución de elementos volumétricos independientes que al conformar una integración entre todos estos elementos se genera el centro de congresos, cada uno de estos volúmenes conforma un área con funciones particulares bien definidos como es el caso de congresos, administración, hospedaje, etc.,

Dentro de la distribución y organización de los elementos del conjunto se considera la relación que existirá entre ellos mediante la cercanía de unos bloques con otros.

La composición se define mediante el proporcionamiento de los volúmenes dado que se presentara una jerarquización en cuanto a la altura de los mismos.

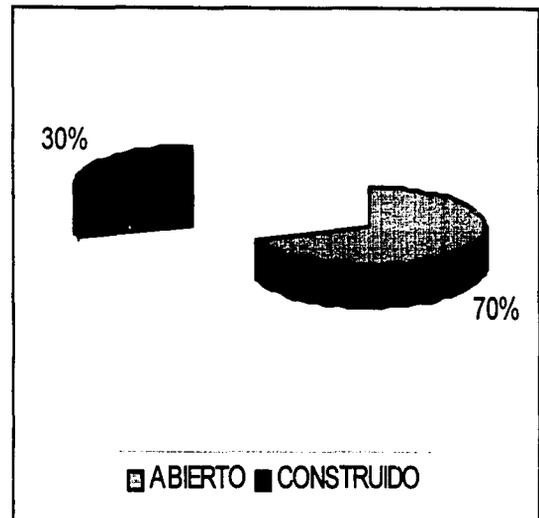
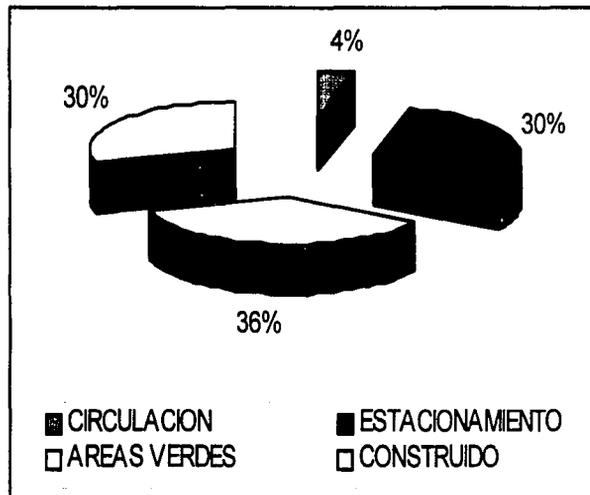
La distribución con relación al terreno presenta una característica visible en la localización y proporcionamiento del conjunto al contemplarse las áreas verdes necesarias para el funcionamiento permeable y la localización del estacionamiento.

AREAS UTILES

4 %	CIRCULACIÓN
30 %	ESTACIONAMIENTO
36 %	DE AREAS VERDES
30 %	CONSTRUIDO
90 %	AREA ÚTIL
10 %	CIRCULACIÓN
	70 % ABIERTO 30 % CONSTRUIDO

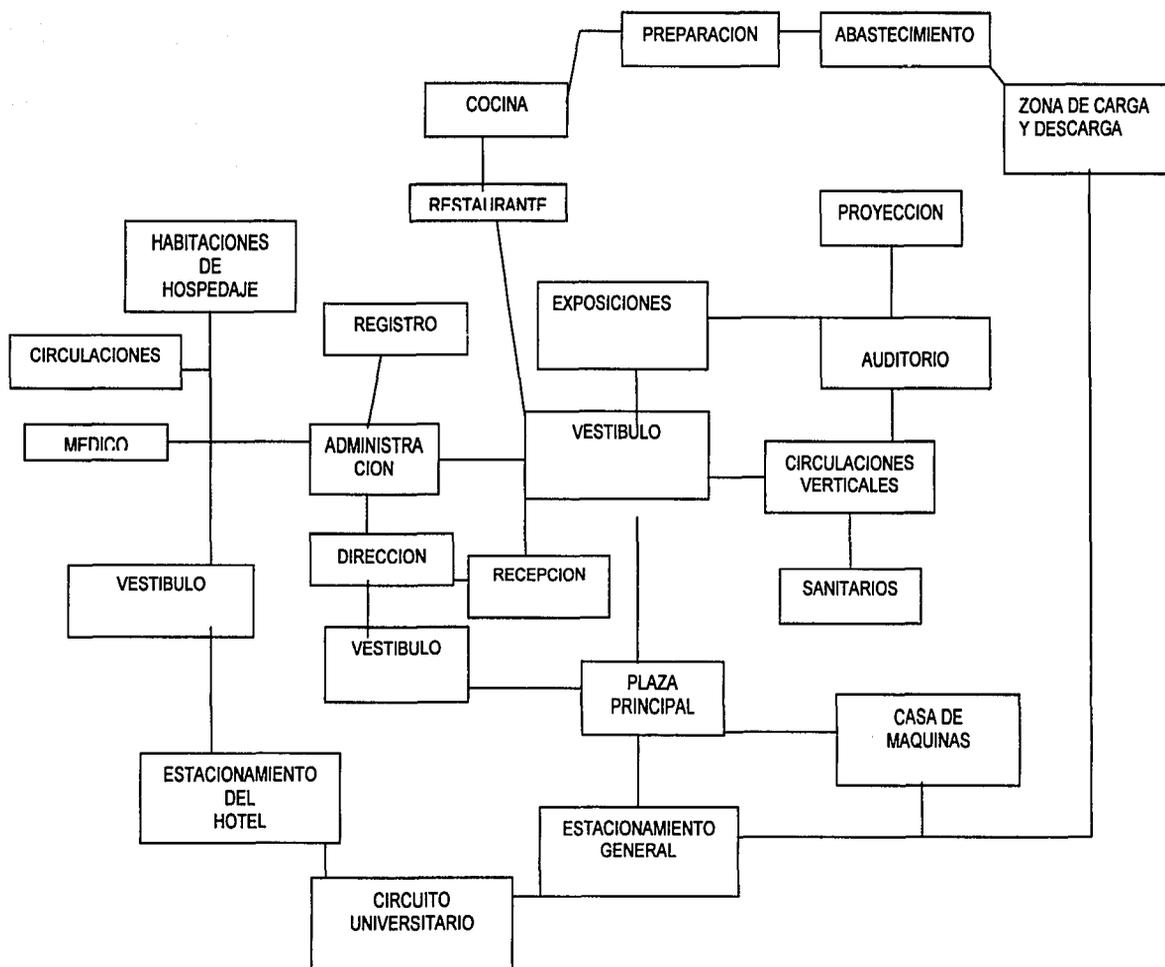
PORCENTAJES DE AREAS POR ESPACIO

RELACION DE AREAS UTILES RELACIONADAS LAS AREAS DE CIRCULACION, CON AREAS VERDES, AREAS CONSTRUIDAS, ETC.



5.5 DIAGRAMA DE FLUJOS.

ORGANIGRAMA



CENTRO DE CONGRESOS

El presente diagrama de relaciones nos muestra el comportamiento en cuanto a la composición y distribución del conjunto arquitectónico esta relación se dará en las diferentes áreas que componen al centro de congresos y definirán de cierta manera la funcionalidad del

5.7 MEMORIA DESCRIPTIVAS

MEMORIA DESCRIPTIVA DE FUNCIONAMIENTO

DEFINICION DE CADA UNA DE LAS AREAS

AREA DE GOBIERNO

Una área de gobierno tiene la función de controlar las actividades que se realizaran en el establecimiento al que corresponda en este caso refiriéndose al centro cultural se deberá considerar que estas actividades serán de carácter recreativo y cultural. Estas actividades serán supervisadas por personal responsable que llevaran la relación de las actividades realizadas como es el caso de las áreas de exposiciones, durante cada una de las temporadas en que se realice cada una de las actividades culturales. Todas estas actividades serán programadas y supervisadas por un área de gobierno o administración.

AREA DEL RESTAURANTE

Las características que presentan los restaurantes son las de ser lugares cerrados que en un momento dado pueden abrirse al exterior integrándose a las áreas verdes si las hay.

Estos lugares proporcionan alimentación al mismo tiempo que se puede lograr una mayor interrelación con la sociedad.

Algunos de los restaurantes utilizan la posibilidad de la colocación de barras de presentación las cuales tienen la función de presentar al consumidor las diferentes opciones de alimentos en el caso de los bufetes

AREA DE CONGRESOS

Esta área se caracterizara por contar con amplios espacios que comunicaran con las circulaciones y vestíbulo principal dentro de esta área se realizaran los eventos de congresos y demostraciones que se requieran, estos espacios estarán abastecidos con sistemas de comunicación y transmisión tanto de imágenes como de voz y datos.

Estas áreas contarán con iluminación y ventilación artificial debido a que en muchas de las ocasiones la realización de los congresos requerirá de la proyección de elementos de vídeo por lo que se requerirá de un espacio cerrado y con una nula iluminación por lo que esta se controlara mediante elementos artificiales.

De la misma manera se considerara la solución de las características de ventilación las cuales estarán basadas en formas artificiales y abasteciéndose mediante sistemas de aire acondicionado, los cuales se encontraran debidamente localizados en una casa de maquinas.

DEFINICION DE CADA UNA DE LAS AREAS

AREA DE AUDITORIO

En esta área se contara de la misma forma que en los espacios destinados para los congresos con sistemas de ventilación artificial los cuales crearan un ambiente interno cerrado que permitirá la presentación de vídeo y demás elementos visuales, el espacio destinado al auditorio contara con una serie de gradas que permitirán una correcta visualización de los espectadores con respecto a las presentaciones realizadas.

El área del auditorio contara con elementos de apoyo como es el caso de un foyer, sanitarios, salidas de emergencia entre otras estos elementos se encontraran en el entorno de la sala del auditorio por ser considerados elementos únicamente de apoyo.

AREA DE HOSPEDAJE

Esta área contendrá todas las zonas que permitirá el correcto funcionamiento del complejo habitacional que proporcionara un servicio adicional al complejo

Las áreas de hospedaje contarán con tres tipos diferentes de habitaciones al considerar que no todos los profesores visitantes vendrán solos y en algunas ocasiones, estos podrían presentarse con su familia o con solo un acompañante.

El área de hospedaje contara con elementos de apoyo como es el caso de un vestíbulo, sanitarios, salidas de emergencia, circulaciones verticales, pasillos entre otros, estos elementos se encontraran en el entorno de las áreas habitacionales por ser considerados elementos únicamente de apoyo y servicios

En este análisis se especifican las áreas de cuarto tipo en crujía sencilla, la cual se considerara como opción principal por sus características de distribución y habitabilidad.

Análisis de áreas, en zonas habitacionales.

De acuerdo al estudio de mercado, se determinaran el numero y módulos habitacionales.

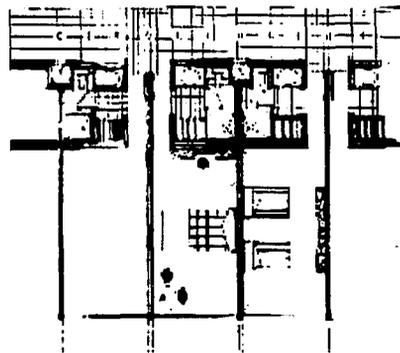
Los cuales se sub dividirán en:

- habitaciones sencillas
- habitaciones dobles.

Algunas características relacionadas al acondicionamiento de las áreas habitacionales son:

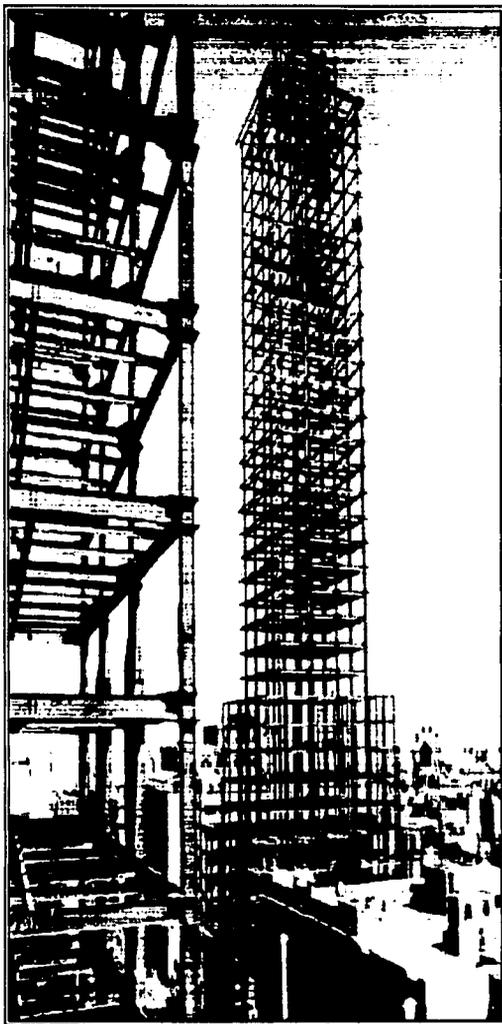
Consideración del mejor atractivo visual. (áreas verdes, espacios abiertos, etc.).

Ventilación por lo que se consideran espacios abiertos.



Distribución de habitaciones tipo.

MEMORIAS CONSTRUCTIVAS.



- Obras inducidas
- Excavación
- Elaboración de carcamos
- Cimentación elaboración de traves y contra traves.
- Zapatas
- Colocación de columnas metálicas sobre dados de cimentación.
- Fijación de columnas
- Nivelación de columnas
- Colocación de traves metálicas
- Colocación de elementos constructivos lozacero, muros, etc.
- Colocación de accesorios (instalaciones hidráulicas, eléctricas, aire acondicionado, etc.)
- Limpieza de la obra
- Inauguración de la obra

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para que una construcción tenga éxito es necesario llevar a cabo un trazo correcto para lo cual se requiere de un proyecto previo, que nos indicara los lugares precisos de los P.O. (puntos obligados) y los P.I. (puntos de inflexión) requiriéndose para su localización en campo de una brigada muy completa de topografía.

Con dicha brigada se procederá a la ubicación de la línea así como de la ubicación de todos y cada uno de los lugares en donde serán desplantadas las zapatas: para dicho efecto se hace necesario tener una serie de datos de localización, como son referencias hacia el norte, referencia a un banco de nivel, referencia a puntos fijos, etc. Con los cuales se fijaran exactamente las zapatas: Es necesario mencionar que por el tipo de construcción que es, (elementos prefabricados) estructura metálica, elementos de concreto, etc. se hace necesario tener una exactitud mas escrupulosa en virtud de que si queda un claro entre columna y columna los elementos prefabricados no coincidirán, trayendo como consecuencia atrasos en la obra y aun mas, perdidas económicas.



Identificación del terreno

Una vez realizados los trabajos topográficos se procederá a la realización de las excavaciones para la realización de las zapatas de las cuales se desplantaran las columnas metálicas que irán fijadas mediante pernos de sujeción las cuales se encontraran ahogadas en el concreto del dado de cimentación.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Posteriormente se realiza la colocación de traveses metálicas que irán apoyadas y soldadas a la estructura de las columnas sobre las traveses de acero se apoyara la losa de concreto la cual será posteriormente colada y procurando dejar las instalaciones necesarias tanto en ductos para instalación hidráulica y sanitaria como eléctrica de la misma manera se dejara las preparaciones necesarias para el desplante de muros los cuales se encontraran definidos mediante la especificación de los planos y su localización estará referida de la misma manera.

Finalmente se realizara la colocación de los elementos de servicios como es el caso de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de aire acondicionado el cual se colocara en cámaras plenas localizadas entre la losa de concreto y el falso plafón o en su caso del piso falso con lo que se permitirá la funcionalidad al centro de congresos y a las áreas habitacionales.

Posteriormente se procederá a la limpieza final de la obra tanto en áreas interiores como en áreas exteriores con el fin de lograr el máximo aprovechamiento de todas las áreas.

Las áreas verdes se habilitaran en la parte final de la obra con la finalidad de que dichas áreas sufran el menor deterioro posible, dichas áreas se habilitaran posteriormente al habilitado de las áreas de estacionamientos.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.

INSTALACION HIDRAULICA

La dotación de agua potable de servicio según el reglamento de construcción del D.F. será en las siguientes cantidades:

Para oficinas es de 20 lts /m² / día

Para áreas habitacionales es de 300 lts /huésped / día

Para comercio es de 6 lts /m² / día

Para espacios abiertos es de 5 lts /m² / día

Sistema contra incendio 5 lts / m²

Para oficinas es de 20 lts /m² / día x 4630.60 m² = 92612 lts / día.

Para áreas habitacionales es de 300 lts /huésped / día x 300 huéspedes = 90.000 lts /día

Para comercio es de 6 lts /m² / día x 632.74 m² = 3.796.44 lts / día.

Consumo total = 92.612 lts + 90.000 lts. + 3796.44 lts. = 186.408.44 lts / día.

Sistema contra incendio = 5 lts x 10.268.91 m² construidos = 51.344.55 lts

Capacidad total de la cisterna. 186.408.44 lts / día. + 51.344.55 lts = 237.752.99 lts.

La dotación total de agua para el centro de congresos será de **237.752.99 lts.**

CAPACIDAD DE LA CISTERNA.

Líquido = 237.752.99 lts. / 1000 lts x m³ = 237.76 m³ .

Libre = 30% = 237.76 m³ x 30% = 71.32 m³

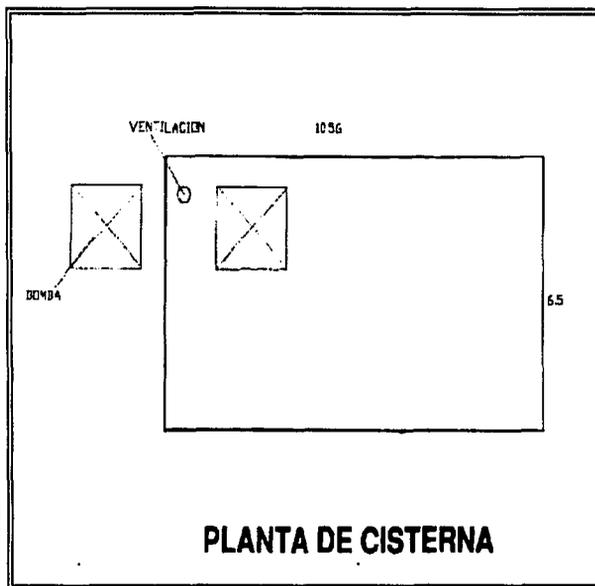
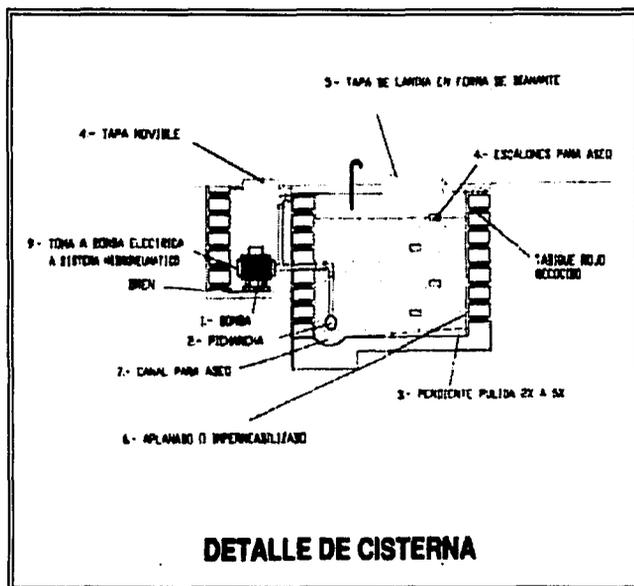
237.76 m³ + 71.32 m³ = 309.08 m³

volumen total interior de la cisterna. = **309.08 m³**

Dimensiones de la cisterna:

Largo	10.56 ml.
Alto	4.50 ml
Ancho	6.5 ml.

10.56 ml x 6.5 ml x 4.50 ml = 309.08 m3

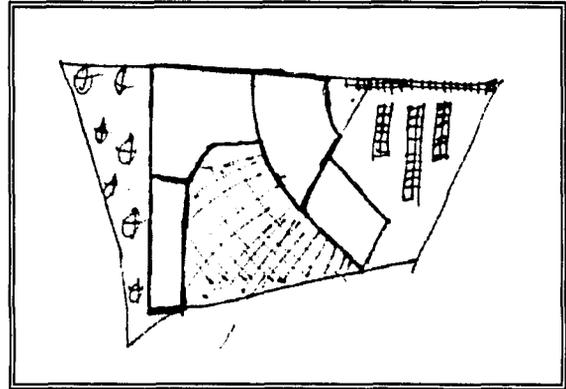


5.8 PARTIDO, ZONIFICACION, ETC.

PARTIDO DEL PROYECTO

Generación de la forma con posibles alternativas de solución.

La generación de ideas para este centro de congresos se basa desde el inicio en la idea de lograr espacios abiertos, y áreas que sirvan para interconectar los diferentes espacios que componen al centro dentro de este criterio se basa la utilización de una plaza frontal que funcione para lograr el arribo al vestíbulo principal el cual distribuirá a las diferentes áreas del conjunto arquitectónico.

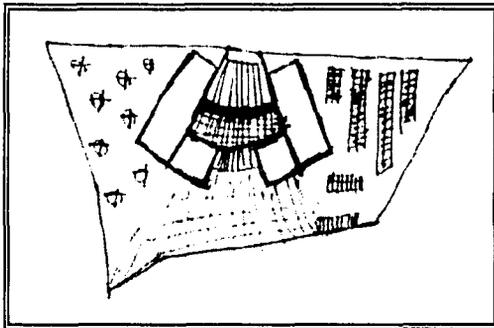


Aproximación al concepto a partir de croquis e interpretación de ideas.

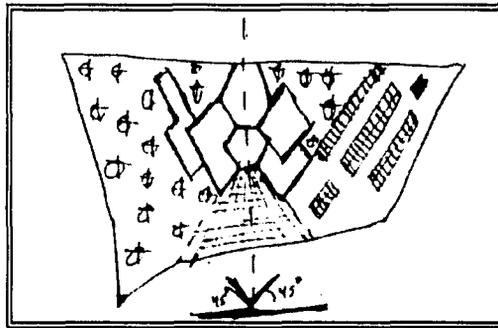
IDEA INICIAL CON PLAZA COMO ELEMENTO DE DISTRIBUCION.

Inicialmente se considero un conjunto integrado por varios elementos que en cierta forma daban el carácter de no corresponder con una unidad por lo que se requería de generar una mayor integración en los volúmenes que integrarían al conjunto.

Posteriormente se considera un tipo de organización simétrica con lo que se logra la integración de los elementos pero no se logra una identificación significativa de los volúmenes en cuanto a su jerarquización y funcionamiento, evolucionando el proyecto a una integración asimétrica pero que define la función de cada una de sus áreas, rigiéndose bajo ejes de composición a 45° con lo que se logran volúmenes de carácter regular y con una modulación a 6.5mts^2



2do criterio de proyecto.



Idea final

ZONIFICACIÓN

La distribución del conjunto responde a una serie de condicionantes como la topografía del terreno, las dimensiones del mismo, orientaciones, etc.

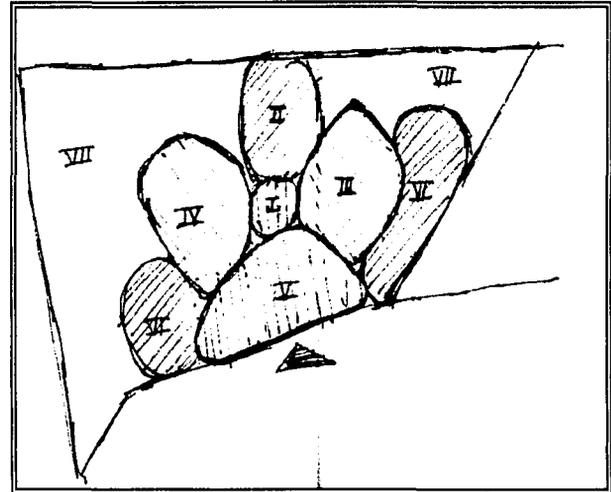
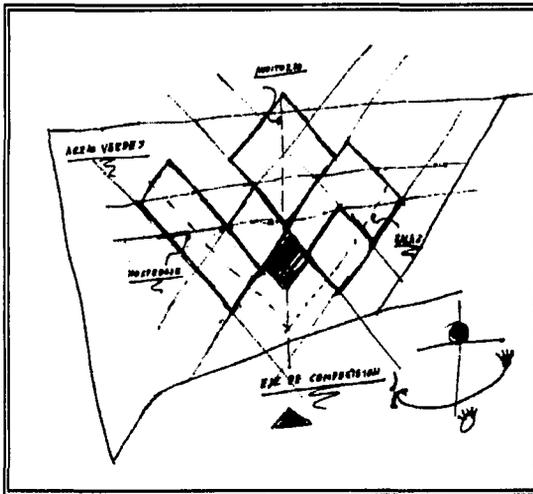
En la parte mas elevada se encuentra al sur con una altura de 1.50 mts generado por una formación rocosa, en este terreno encontramos también una depresión de -50 mts.

En cierta forma el terreno genera en ciertas partes plataformas que permiten las pendientes para el desarrollo de las instalaciones hidráulicas y sanitarias que darán funcionalidad de servicios al conjunto arquitectónico.

DEFINICION DE LA HIPÓTESIS FORMAL.

Para esta definición se requiere de la zonificación e identificación de áreas generales importantes como son: la administrativa, la habitacional: la comercial y áreas comunes lo cual genero una distribución preliminar basada en funcionamiento.

5.9 CONCEPTO DE SOLUCION GENERAL



Las características del clima determinaron en cierta forma la posibilidad de la orientación de las áreas habitacionales por lo que se tenía que considerar una iluminación no tan directa por lo que se considero la conveniencia de generar una inclinación en los ejes de composición los cuales a su vez crearon la posibilidad de dar un poco mas de movimiento al esquema del diseño.

Definición de ejes de composición.

Los ejes de composición definieron en cierta medida las características del proyecto en cuanto al orden y composición generándose a partir del eje de origen la localización de la plaza principal y vestíbulo principal de este se desprenderán una serie de ejes secundarios que darán una disposición mas ordenada de los elementos que componen al centro de congresos.

La disposición de los elementos se basa también en las plataformas y pendientes generadas por el terreno mismo, utilizándose las partes mas elevadas del terreno para evitar en lo mas posible las afectaciones por las precipitaciones pluviales y de este modo obtener una mejor pendiente para las instalaciones sanitarias.

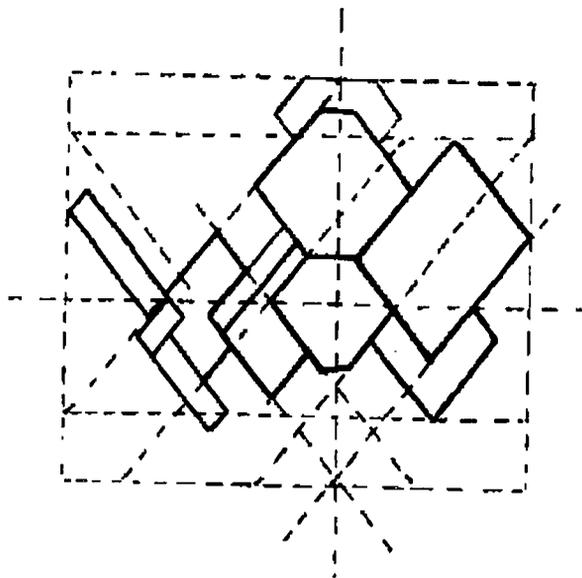
A partir del eje central y la intersección se genera el vestíbulo central del complejo el cual distribuirá a los usuarios al resto del conjunto del centro, de la misma manera el eje principal también rige la localización del auditorio principal el cual se considera como uno de los elementos principales del centro de congresos.

Eje principal

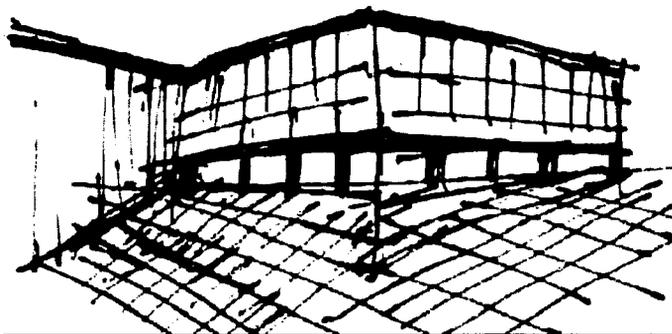
Los demás elementos se encuentran adosados al vestíbulo mediante circulaciones que se interconectan internamente dichos elementos se encuentran en una disposición de 45° con relación al eje principal y corresponden a ciertos puntos de intersección que la geometría y determinados puntos de intersección nos indican, por lo que el conjunto toma características de mayor proporción.

La volumetría general se considera en un sentido horizontal al ser este un terreno de amplias dimensiones y poder lograr la distribución de los elementos en un nivel de desplante no requiriéndose la sobreposición de elementos uno sobre otro como es el caso de áreas administrativas con áreas de congresos, considerándose en este proyecto la localización de áreas bien definidas en volúmenes independientes que se interrelacionan mediante otros elementos de uso común.

En este proyecto se realiza la jerarquización del acceso mediante la definición del mismo en la parte central del centro encontrándose en cierta forma remitido con lo cual se crea un punto visual definido.



5.10 CONCEPTO ESPACIAL



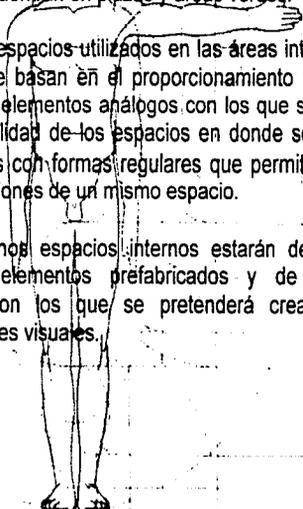
Area de congresos.

La utilización de las proporciones humanas tiene un carácter importante a considerarse estas como las principales características que regirán las proporciones de altura, largo y ancho de los volúmenes debiendo tener estas medidas adecuadas para evitar sentir que el espacio es demasiado estrecho o en su diferencia demasiado amplio y poco funcional.

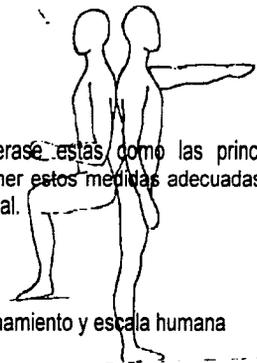
El concepto espacial que se maneja se encuentra referido a la utilización de espacios amplios que cuenten con iluminación y ventilación suficientes para lo cual se requiere de espacios externos amplios que se encuentran en plazas y áreas verdes.

Los espacios utilizados en las áreas internas del conjunto se basan en el proporcionamiento y análisis previos de elementos análogos con los que se verifica la funcionalidad de los espacios en donde se procura crear áreas con formas regulares que permitan una o varias funciones de un mismo espacio.

Algunos espacios internos estarán delimitados mediante elementos prefabricados y de carácter divisorio con los que se pretenderá crear ciertas percepciones visuales.

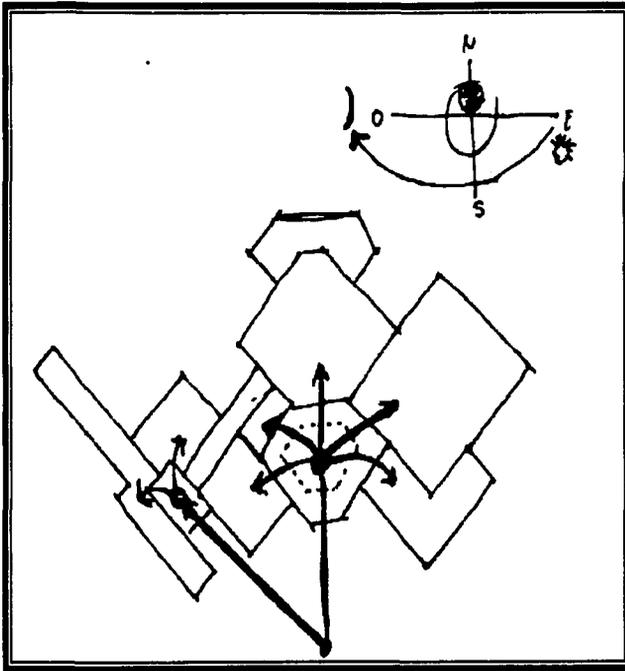


Sección área



Proporcionamiento y escala humana

5.11 CONCEPTO FUNCIONAL



Integración funcional del centro

El concepto funcional que se pretende dar a este centro de congresos esta basado en la integración de elementos regulares basando esta integración no solo en la unión de elementos constructivos sino considerando también la integración en la relación que se pueda presentar entre los diferentes espacios que componen dicho centro.

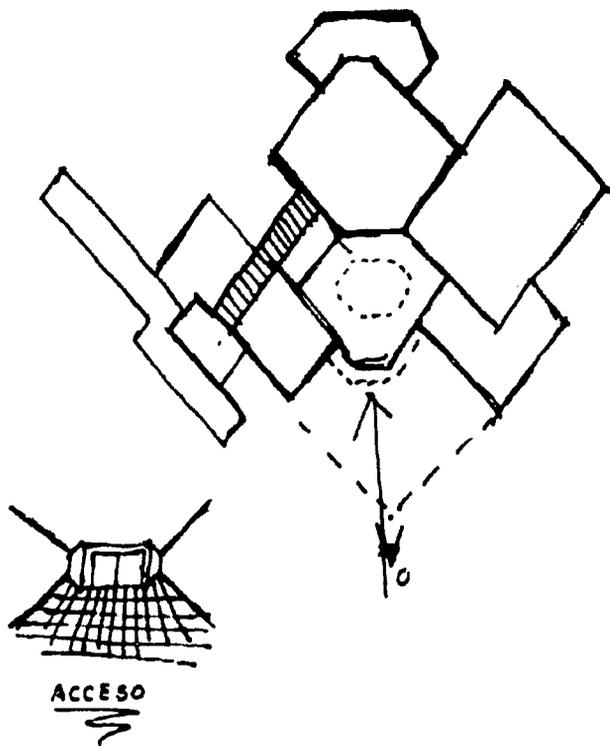
Dichas relaciones se mostraran en los respectivos diagramas que muestran la relación de cada una de las áreas para lo cual se requerirá de la utilización de elementos de circulación tanto verticales (escaleras) como horizontales (pasillos, vestíbulos).

Las características funcionales de la misma manera estarán definidas por in sistema de análisis de las proporciones de cada uno de los espacios considerándose la proporción que deberían de tener unos en relación con los elementos que los rodean, definiendo la categoría que tendrán cada uno.

La distribución que se lograra en el interior del centro se realizara por medio de un vestíbulo central que tendrá la función de integrar las diferentes áreas mediante un elemento conector común.

La funcionalidad de cada una de las áreas estará definida también gracias al equipamiento con el que contara cada una de estos espacios, en donde se contara con el equipo necesario como proyectores y demás equipos de demostración exposición.

5.12 CONCEPTO EXPRESIVO



el concepto expresivo que se pretende manejar en este centro es el de lograr una apariencia de volumetría que genere espacios internos amplios y funcionales sin que esto demerite la apariencia estética del conjunto arquitectónico.

Para lograr este tipo de percepción se tiende a la utilización de elementos de concreto aparente tanto en interiores como en exteriores utilizando acabados de otro tipo solo en algunas otras áreas privadas como es el caso de oficinas, sanitarios, auditorio y áreas habitacionales en donde se requerirá de otro tipo de acabados.

La característica que pretende lograrse en este proyecto es la de percibir desde la plaza de acceso una apertura de los elementos que rematan en un vértice que muestra el acceso principal, el cual estará resaltado por una cubierta elaborada con pérgolas.

La presencia de volúmenes mas altos con relación a otros del mismo conjunto arquitectónico definirán un tanto la jerarquía de los elementos.

5.13 CONCEPTO TECNOLÓGICO



El concepto tecnológico que se emplea consiste en el de basarse en el avance que este implica al considerarse los congresos como uno de los medios en los que se realizan intercambios de conocimientos en forma directa.

Dentro de este genero se tendrá que considerar con una importancia relevante las características tecnológicas como es este caso los sistemas de comunicación del tipo de voz y datos considerado en este genero los sistemas de Internet y demás sistemas de comunicación vía satelital.

Este centro deberá de contar con sistemas de carácter audiovisual con los que se dispondrán imágenes en proyecciones tanto en pantalla como en sistema de circuito cerrado basado en monitores, dicho sistema de circuito cerrado se encontrara situado en un área de apoyo localizada en forma contiguas a el área de congresos.

Los sistemas de computación tendrán una importancia relevante al ser el sistema de almacenaje de información y por consiguiente una forma de difusión de la misma.

Los elementos tecnológicos que se emplearan en este centro tendrán la función de poder controlar y programar los diferentes eventos a realizar en sus diferentes áreas tanto en exposiciones, congresos, presentaciones, etc.

RELACION DE PLANOS

DESCRIPCION

PLANOS TOPOGRAFICOS

PLANOS DE INSTALACIONES URBANAS EN TERRENO

PLANOS ARQUITECTONICOS

PLANOS CONSTRUCTIVOS

PLANOS DE INSTALACIONES

PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTONICO

PLANO DE FACHADAS

PLANO DE ACABADOS

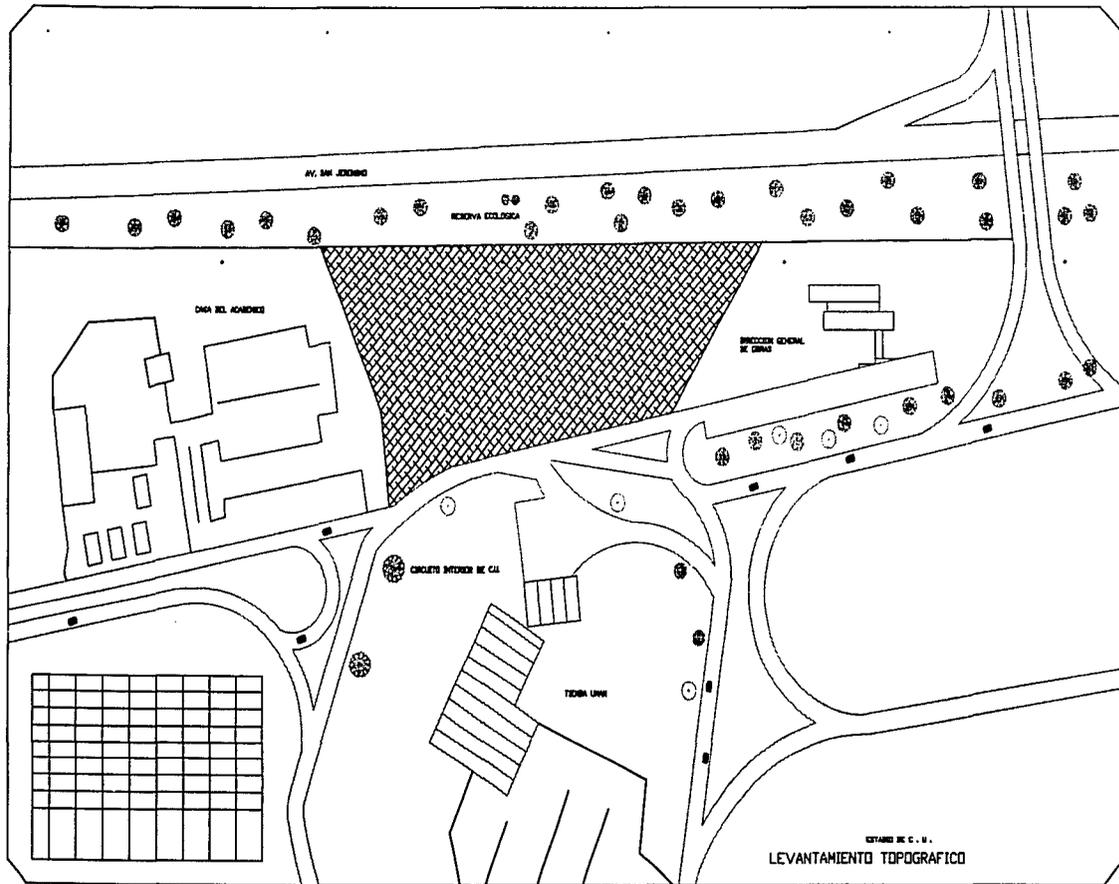
PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS (ALBAÑILERIA)

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS (CARPINTERIA)

PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS (HERRERIA)

CALENDARIZACION DE OBRA

DIAGRAMA DE INTERRELACIONES



TERRENO EN C.U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y FOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



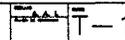
TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

TERRENO

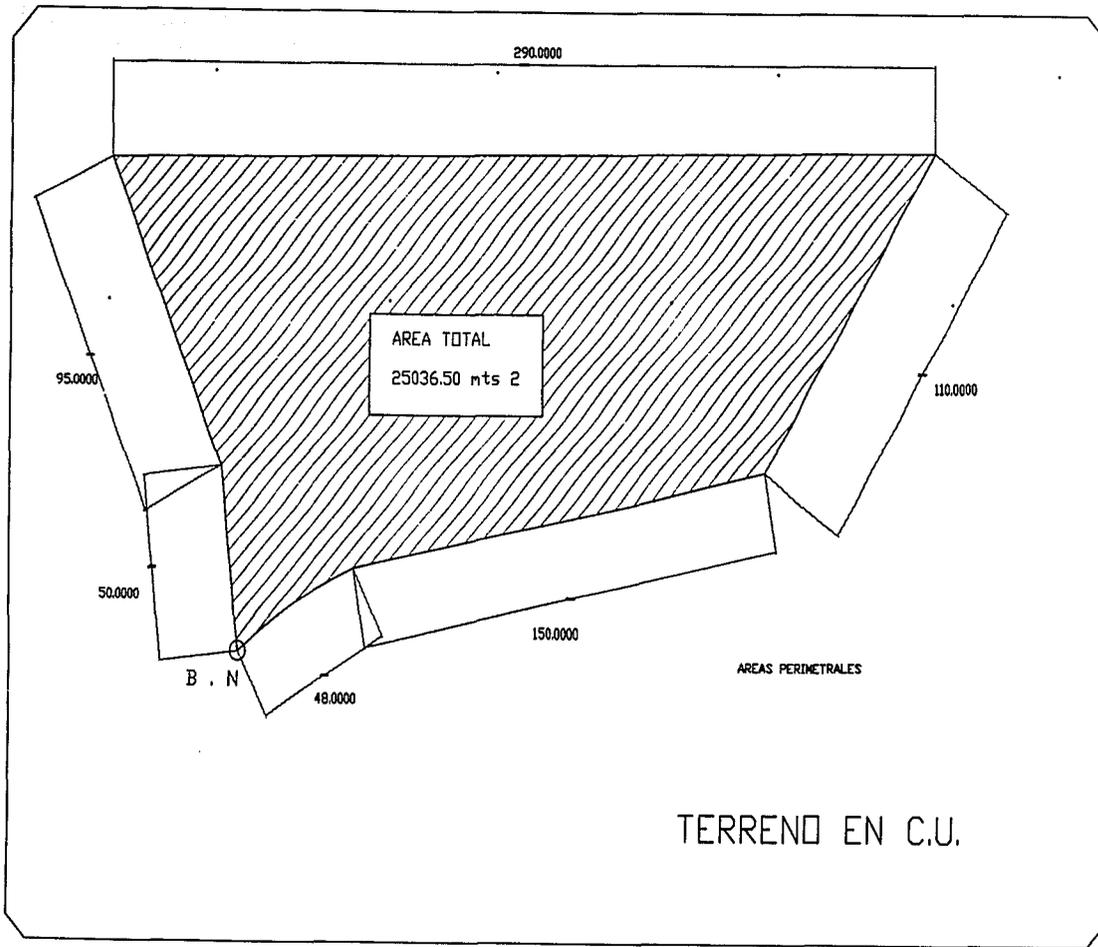
PLANO DE LOCALIZACION

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR



FECHA	FECHA
PROF. FRANCISCO TORRES MORA	FECHA
FECHA	FECHA
FECHA	FECHA
FECHA	FECHA

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



PERIMETRO = 743 ML

AREA TOTAL DEL TERRENO = 25036.50 mts²

DISTANCIAS DE LOS DIFERENTES PUNTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

B . N BANCO DE NIVEL

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

TERRENO

AREAS PERIMETRALES

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR



T-2

FECHA	PROF. FRANCISCO TORREALBA LARREA
ESCALA	PROF. JAVIER SUAREZ PEREZ
FECHA DE ELABORACION	PROF. DANIELA SUAREZ AGUILAR

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

TERRENO

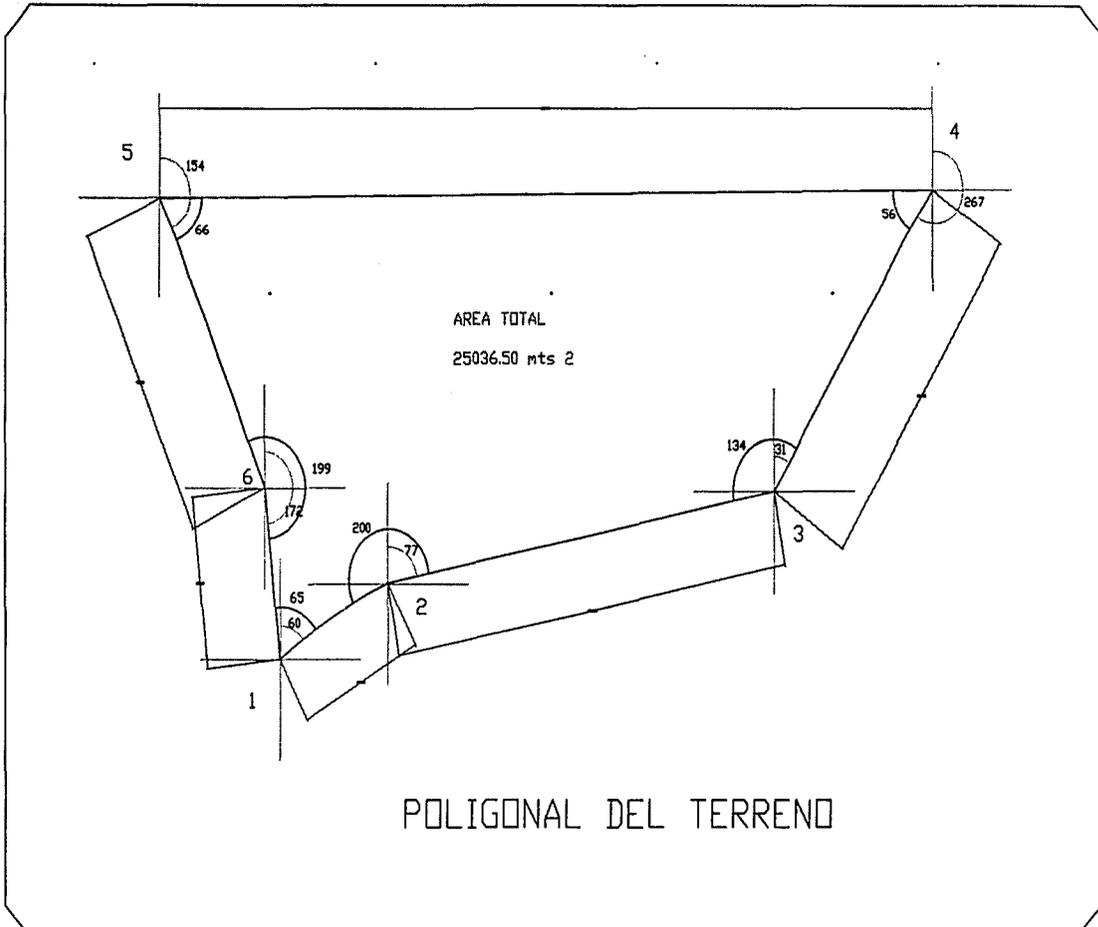
PLANO DE POLIGONALES

IVÁN ALMENDÁREZ AGUILAR

T-3

FECHA: 1922 DL 124

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

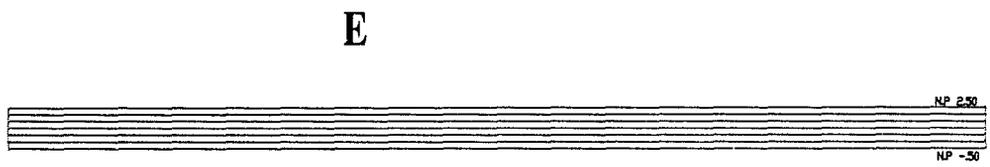
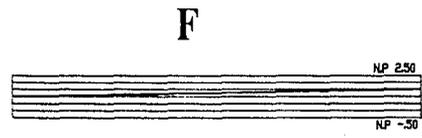
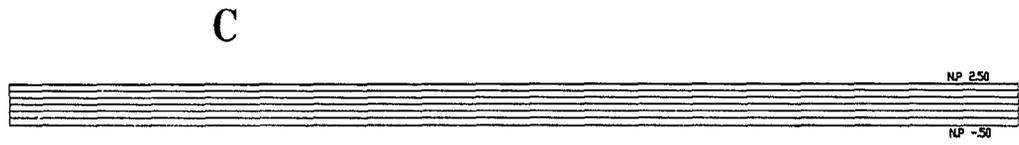
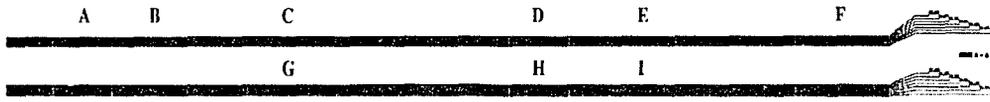


SUMA DE ANGELOS INTERIORES $60 + 124 + 56 + 66 + 179 = 785$ grados.
 $6 - 2 \times 4 = 120 = 720$ grados.

PA	PV	D	R	A	N	S	F	D	X	Y	+	P
1	2	40	42	43	34		43.20				+	1
2	3	170	62	77	77	23.74	24.23				+	2
3	4	20	42	34	24.23		24.23				+	3
4	5	170	62	67		-25.17	-20.24				+	4
5	6	10	42	34		-25.17	42.69				+	5
6	1	20	42	34		-19.20	6.90				+	6
											+	

CUADRO DE CONSTRUCCION

TERRENO EN C.U.



SECCIONES DE PERFILES DEL TERRENO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

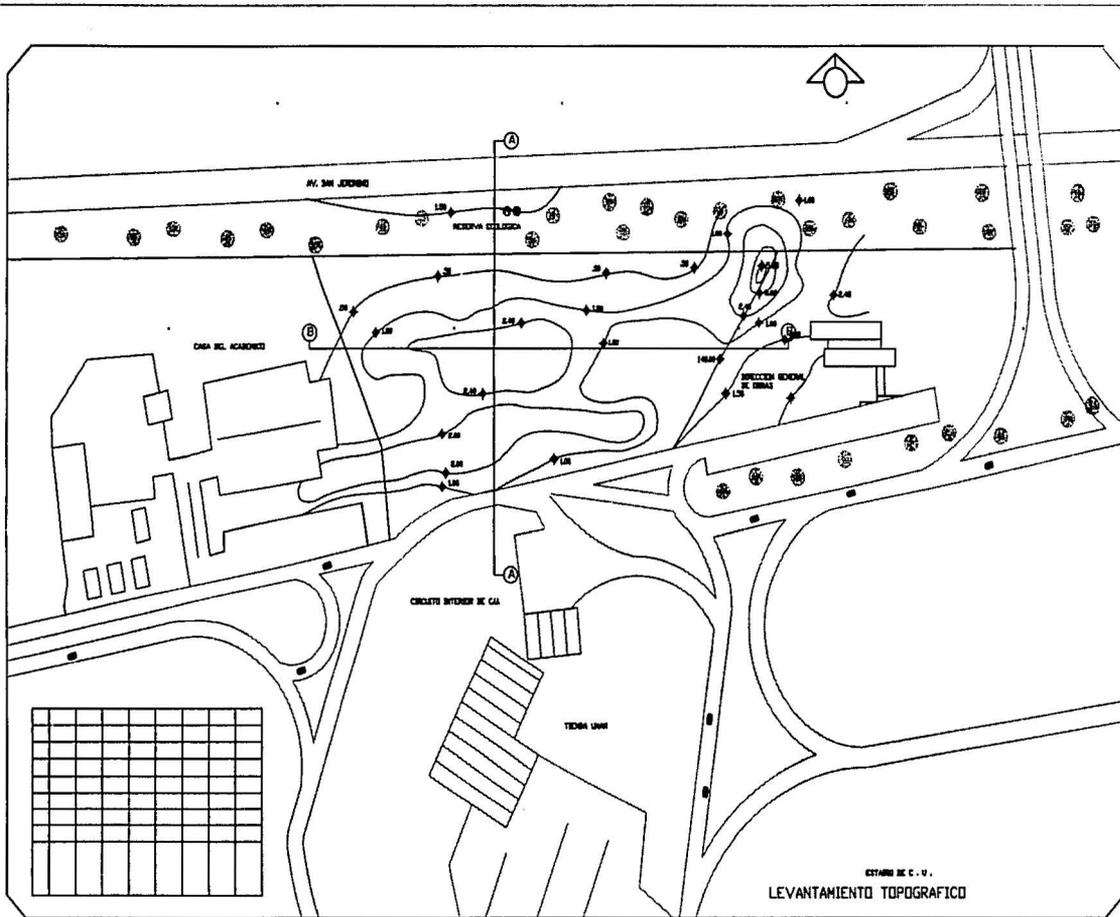
PLANTA ARQUITECTONICA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7

PROF. FRANCISCO TERRENO LERMA
 PROF. JORGE SUYER ROEL
 PROF. ENRIQUE ESPINOLA GONZALEZ

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



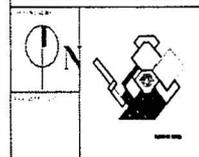
TERRENO EN C.U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



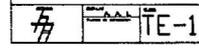
TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

TERRENO

PLANO TOPOGRAFICO

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR



FECHA	01/05/2010	PROF. FRANCISCO TORRES LUNA
LUGAR		PROF. JORGE TORRES PEREZ
OTRO		PROF. GONZALO GONZALEZ JIMENEZ

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS OVALS BIEN O MALAS
- LAS BOMBAS Y LAS CISTERNAS BIEN O MALAS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LAS OVALS DE RELAJER CON SUS CLAVES.

N. P. T. NIVEL DE PISO TERMINADO

POSICIÓN EN LA RESTAURACIÓN DE
TUBERÍA DE AGUA POTABLE = DE
TUBERÍA DE AGUAS CEDIENDO DE 1" PARA RED
GENERAL Y 2" PARA RED DE RESTAURACIÓN.

N. P. NIVEL DE PISO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

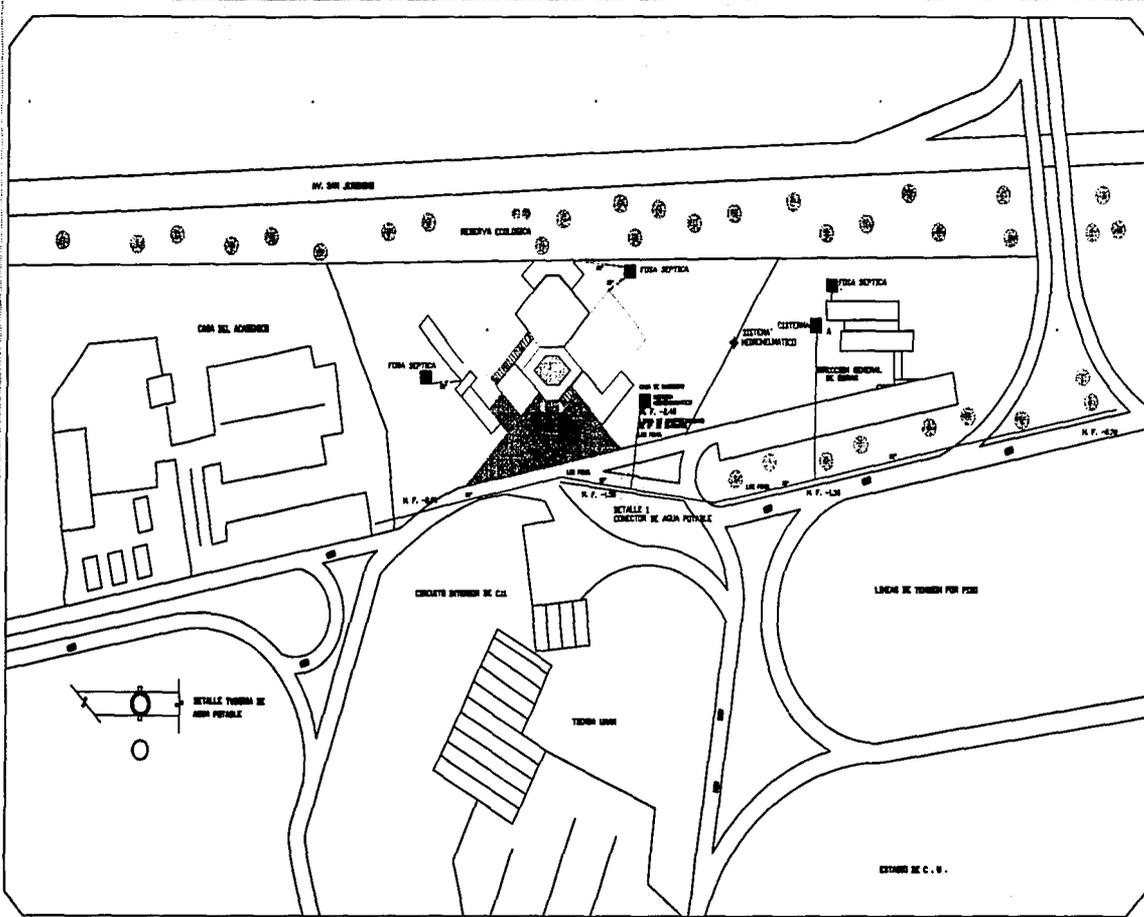
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



TESIS PROFESIONAL

CUADRO DE CONTENIDO

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



SISTEMA DE DISTRIBUCION DE TUBERIA DE ASBESTO - CEMENTO
DE 12' DE DIAMETRO LLEGANDO A LAS INSTALACIONES Y
RAMIFICANDOSE MEDIANTE TUBERIAS DE 2' DE DIAMETRO A LAS SISTEMAS
Y SISTEMAS DE BOMBEO DEL EQUIPO HIDRONEUMATICO.

TERRENO EN C.U.

TIPO DE AGUA PARA USAR	
AGUAS	
RED DE AGUA POTABLE	
SEÑALES ALTERNATIVAS	
TUBERIA DE AGUA POTABLE	
SISTEMA HIDRONEUMATICO	
TUBERIA	

INST. HIDRICO SANITARIA

FECHA	1977
PROFESOR	IVAN ALMENDAREZ AGUILAR
TEMA	TE-2
OTRO	
OTRO	
OTRO	



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SEENEN AL SENCILLO
- LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTÁN SIEMPRE EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLIMENTA CON LOS DEMÁS DE RELACION A SUS CLAVES

N.A.T. NIVEL DE PISO TORNEROS

N.T. NIVEL DE TAPA

N.F. NIVEL DE FONDO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR



PROYECTO



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

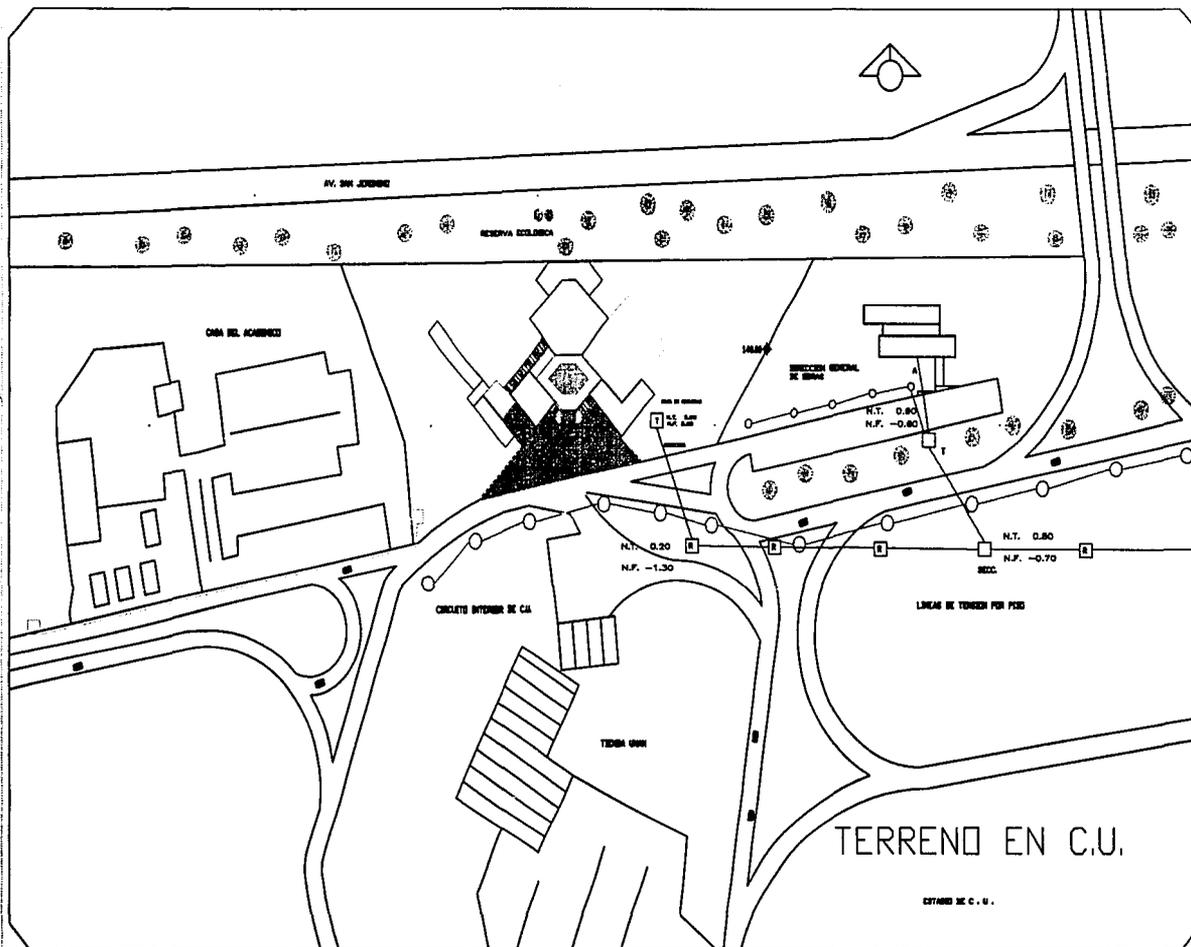
TERRENO

PLANO ELECTRICO

MAN ALMENDAREZ AGUILAR

TE-3

PROF. FRANCISCO TORREALBA LERENA
PROF. JUAN CARLOS TORREALBA LERENA
PROF. GONZALO ESPINOSA AGUIRRE



RED ELECTRICA MEDIANTE SISTEMA DE SISTRIBUCION
SUBTERRANEO QUE CUENTA CON REGISTROS @ 15 - 20 mts.
DE SEPARACION.
CORRIENTE PROVENIENTE DE SUBSTACION No. 3 CON
CAPACIDAD DE 23 KVA PASANDO A SUBSTACIONES CON
CAPACIDAD DE 535.44 Kw. TRANSFORMANDOSE EN
CORRIENTE BAJA MEDIANTE EL USO DE TRANSFORMADORES.

NO. BARRIO DE C. U.	
NO. BARRIO DE CARRERAS DE BARRIO	
SECCION	SEC.
PROYECTO DE TRANSFORMACION	P. T.
ACTIVIDAD	A
TRANSFORMACION	T
RED DE ALTA TENSION	
SECCION	S
INSTALACION ELECTRICA	



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

N.T. NIVEL DE TAPA
N.F. NIVEL DE FONDO

N.T.
N.F.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO



ESTUDIO

TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

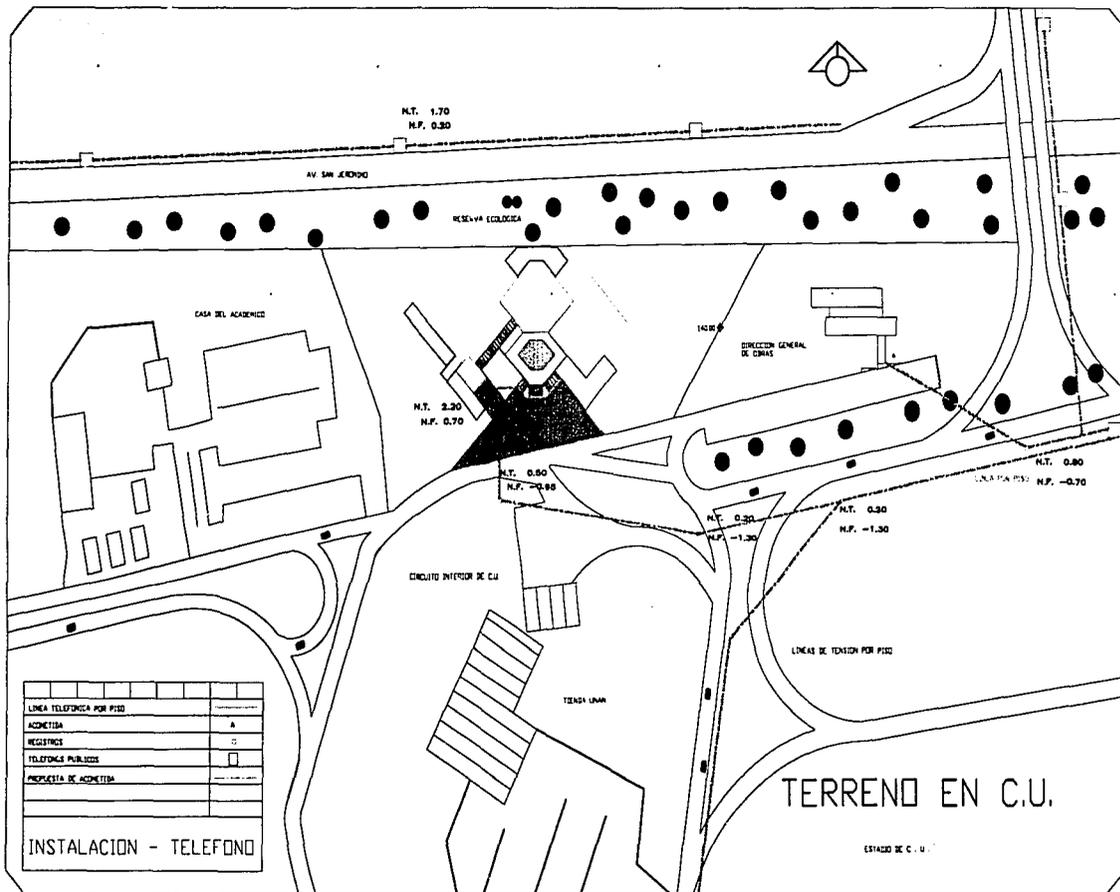
INSTALACION TELEFÓNICA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

TE-4

PROF. FRANCISCO TORRALBA LÓPEZ
PROF. JOSÉ TORRES RIVERA
PROF. TIBURCIO SEPULVEDA AGUIRRE

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



LÍNEA TELEFÓNICA POR PISO	
ACOMETIDA	A
REGISTRIC	□
TELEFONOS PUBLICOS	□
MEPULESTA DE ACOMETIDA	
INSTALACION - TELEFONO	

—	LÍNEA POR PISO
□	TELEFONO PUBLICO
A	ACOMETIDA
□	TRANSFORMADOR
□	REGISTRIC



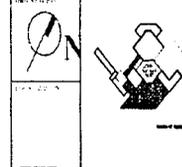
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SEEN AL SEÑAL
- LAS PAREDES Y LAS COTAS ESTÁN DADA EN METROS
- ESTE PLANO DE CONCORDA CON LOS DEMÁS
DE RELACION CON SUS CLAVES

- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

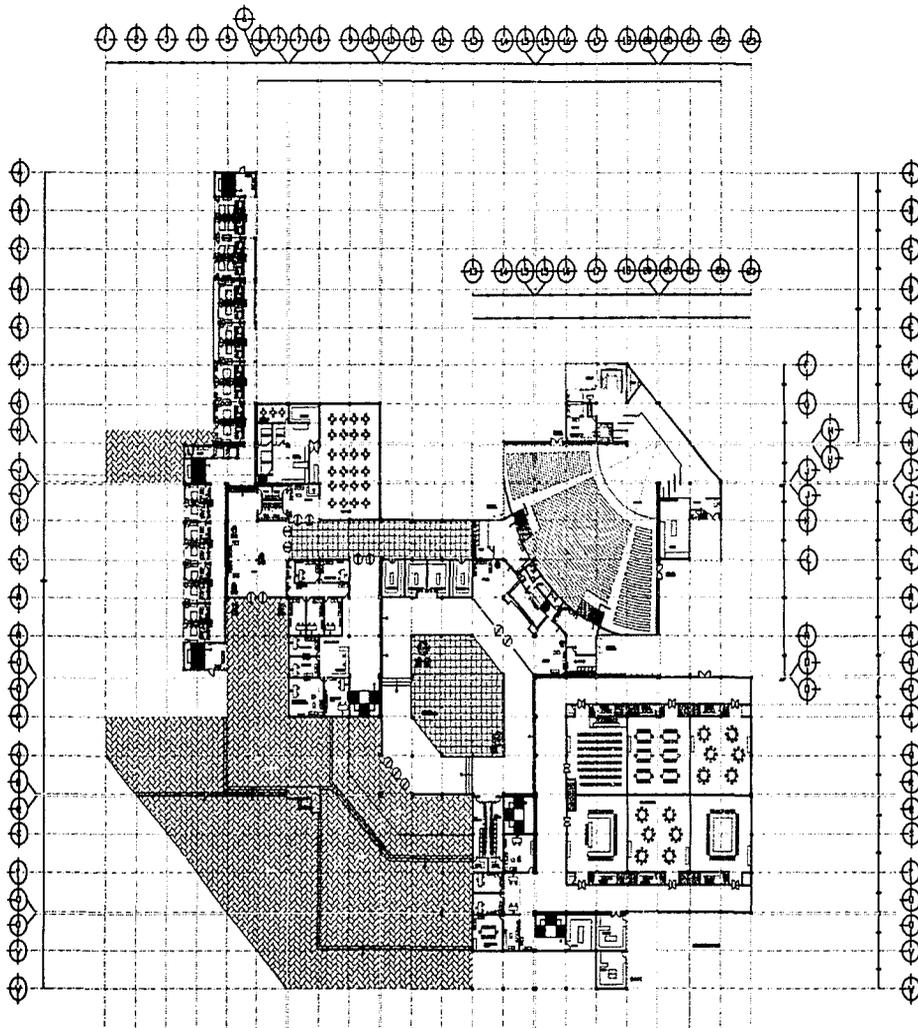
PLANTA BAJA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

NO. 7 / A-1

PROF.	DR. FRANCISCO TERRAZO URBAN
COADJ.	DR. JORGE RAMOS RICAL
SECRETARÍA	DR. ESPERANZA ESPINOSA AGUIRRE

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ARQUITECTONICO PLANTA ALTA

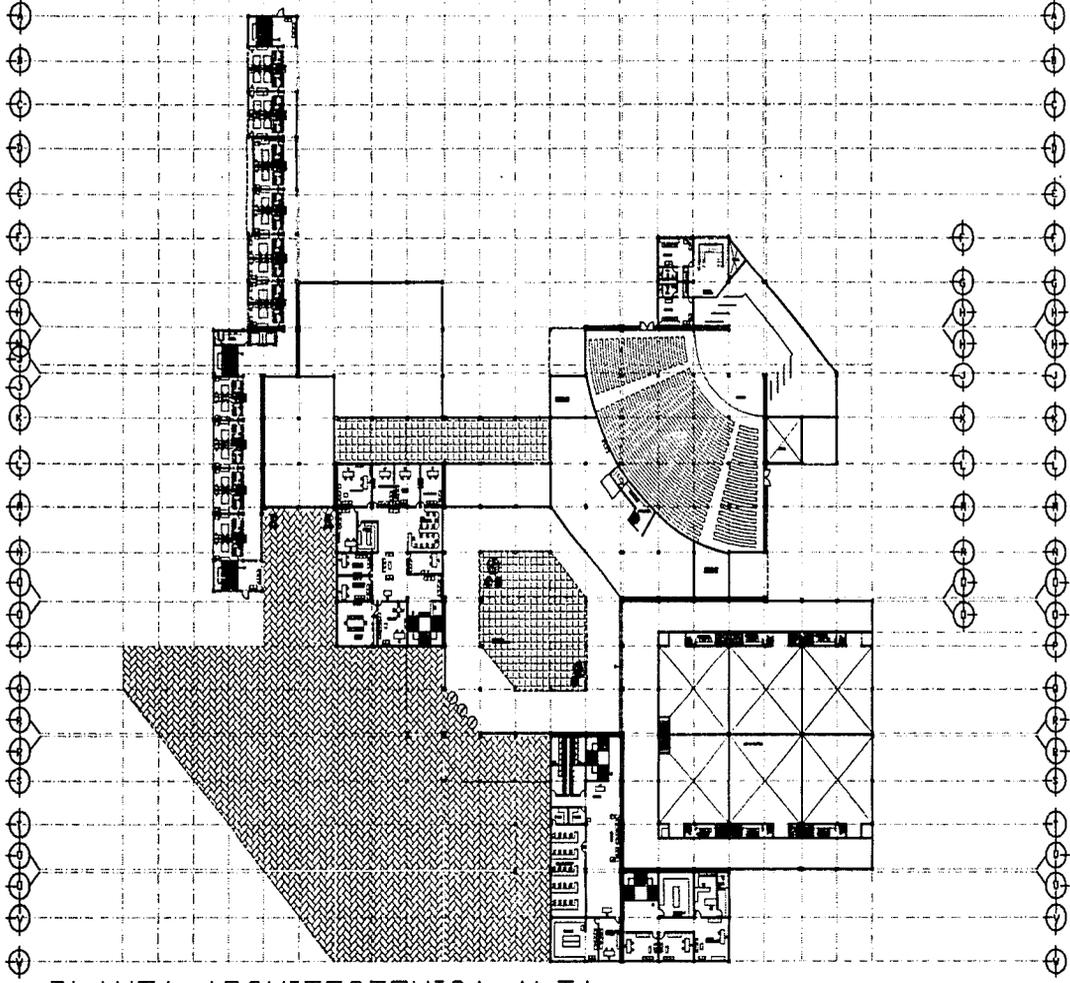
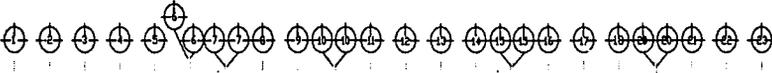
IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7

A-2

FECHA:
1978 H. 1980

PROF. GUILLERMO VILLALBA GARCIA
PROF. JUAN CARLOS VILLALBA GARCIA
PROF. ROSARIO GONZALEZ AGUIRRE



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SON AL REDONDO
- TODAS LAS COTAS Y REVOQUES ESTAN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMAS PLANOS SEGUN SU CLAVE.

N. P. T. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

ARQUITECTONICO PLANTA DE TECHOS

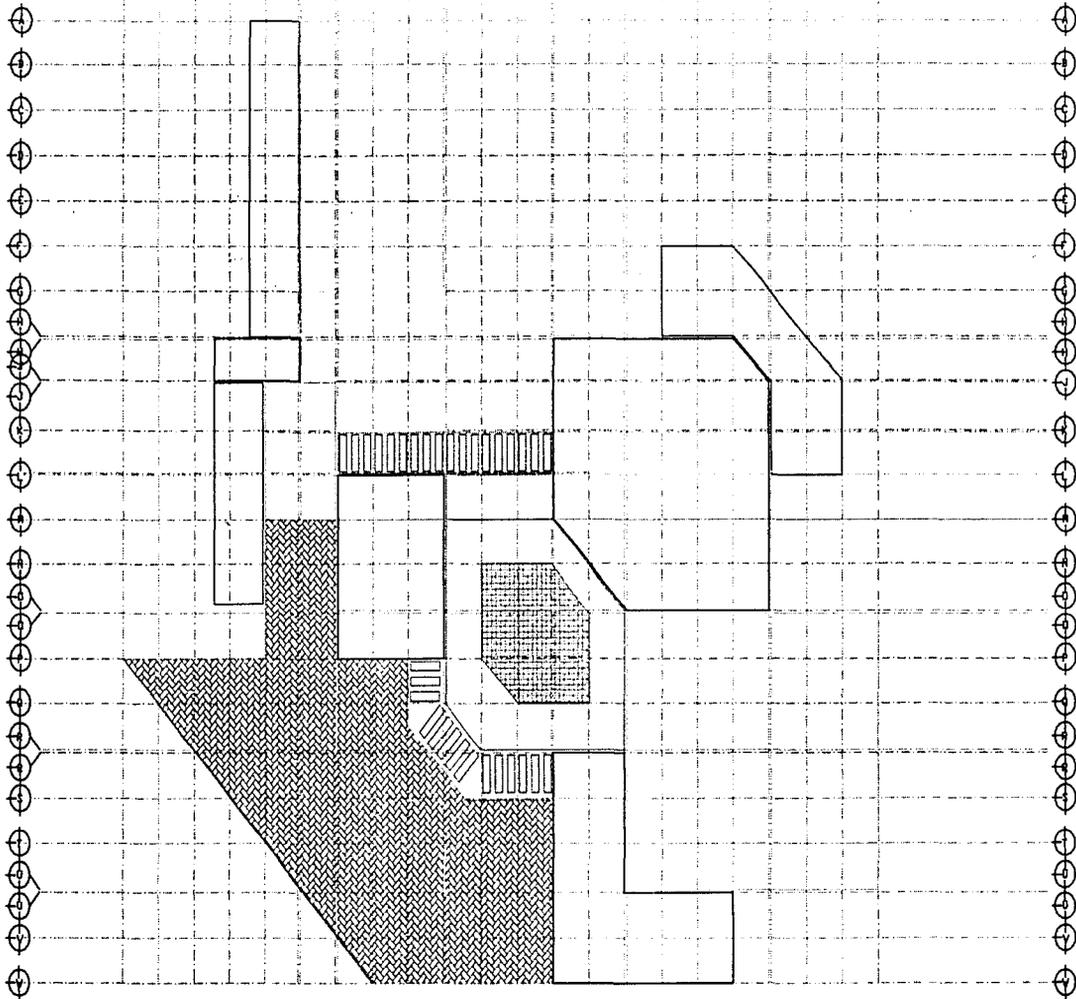
IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7

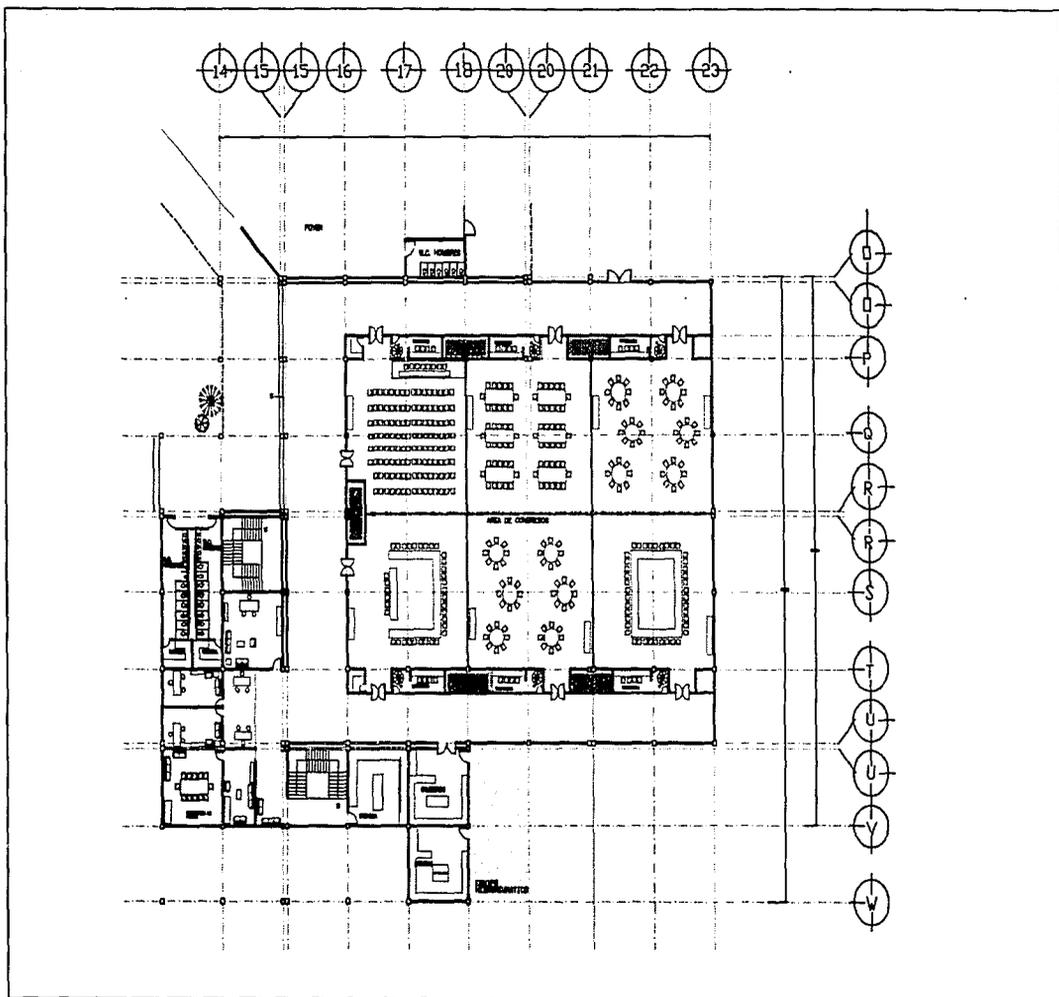
LIB. A-3

DEL PODERADO VERIFICAR LEGENDA
 DEL Jefe DE SERVICIO TECNICO
 DEL DISEÑO DE SERVICIO TECNICO
 DEL DISEÑO DE SERVICIO TECNICO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



PLANTA DE TECHOS



PLANTA DE CONGRESOS



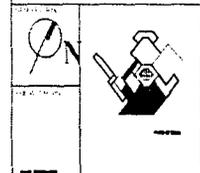
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SEEN AL DIBUJO
- TOMAR LAS COTAS Y NIVELES ENTON DIBUJO EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS OTROS PLANOS SEEN EN EL PAQ.

EL P. Y. N. N. DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

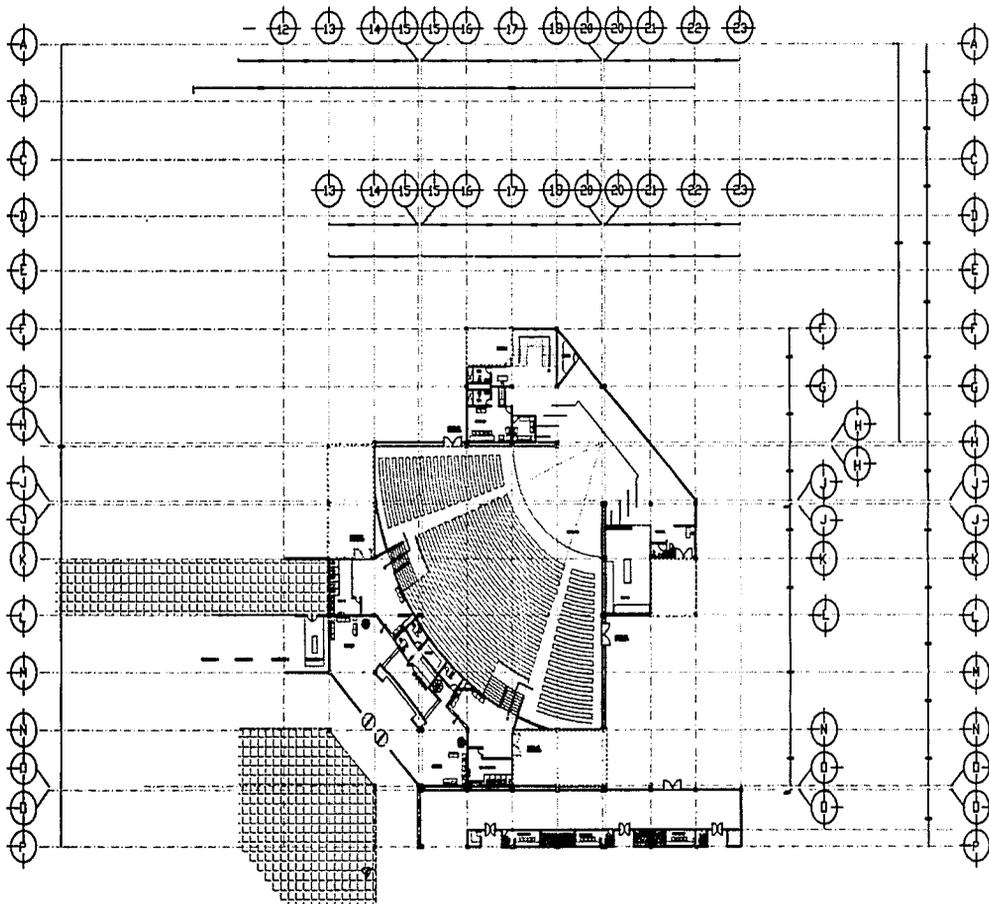
PLANTA ARQUITECTORICA DE CONGRESOS

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7 A-4

FECHA:	DEL. PRESIDENTE UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
NO.:	DEL. VICERRECTOR GENERAL
PROY.:	DEL. DIRECTOR GENERAL DE PROYECTOS
OPIN. DE:	DEL. GENERAL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS OTRAS VISTAS AL OBJETO
- LOS NIVELES Y LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE CORRESPONDE CON LOS NOMBRES
DE RELACION CON LAS CLAVES

- N.P.Z. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

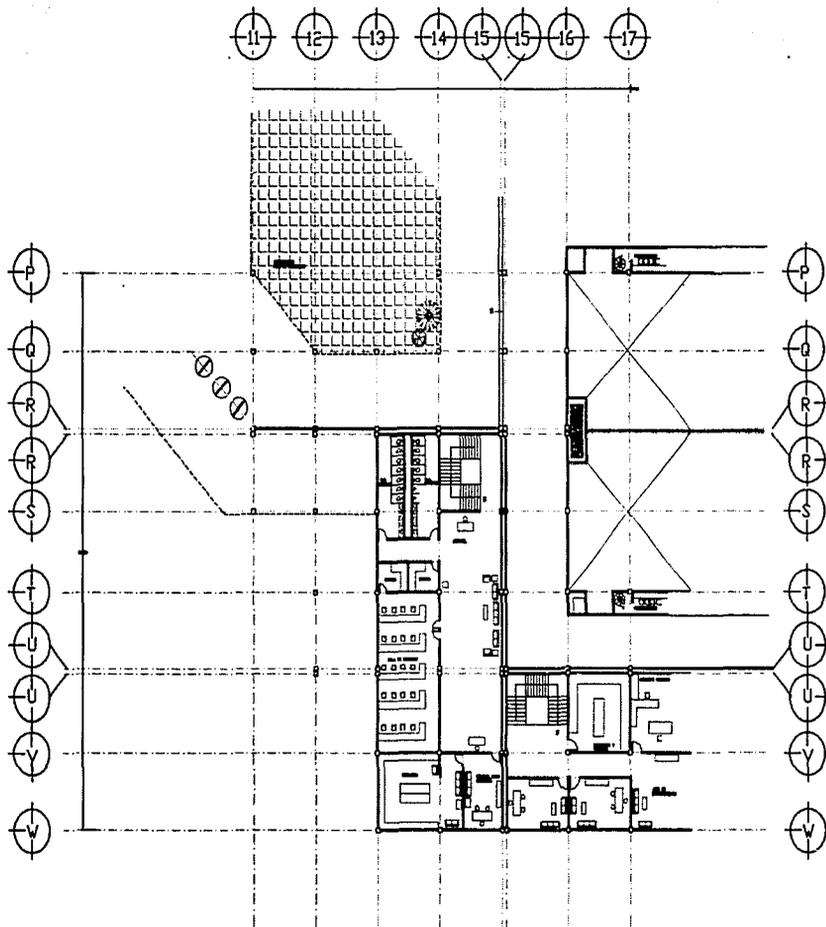
PLANTA BAJA DEL AUDITORIO

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7 **A-5**

FECHA	DEL PROYECTO
CLAVE	DEL DISEÑO
FECHA DE LA HOJA	DEL DISEÑO

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



APOYO PARA CONGRESOS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS LETRAS DENotan AL BORDO
- LAS COTAS Y LOS NÚMEROS ESTÁN EN MILÍMETROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS CON RELACIÓN A SUS CLAVES

- A. P. L. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE DISEÑO



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

APOYO PARA CONGRESOS

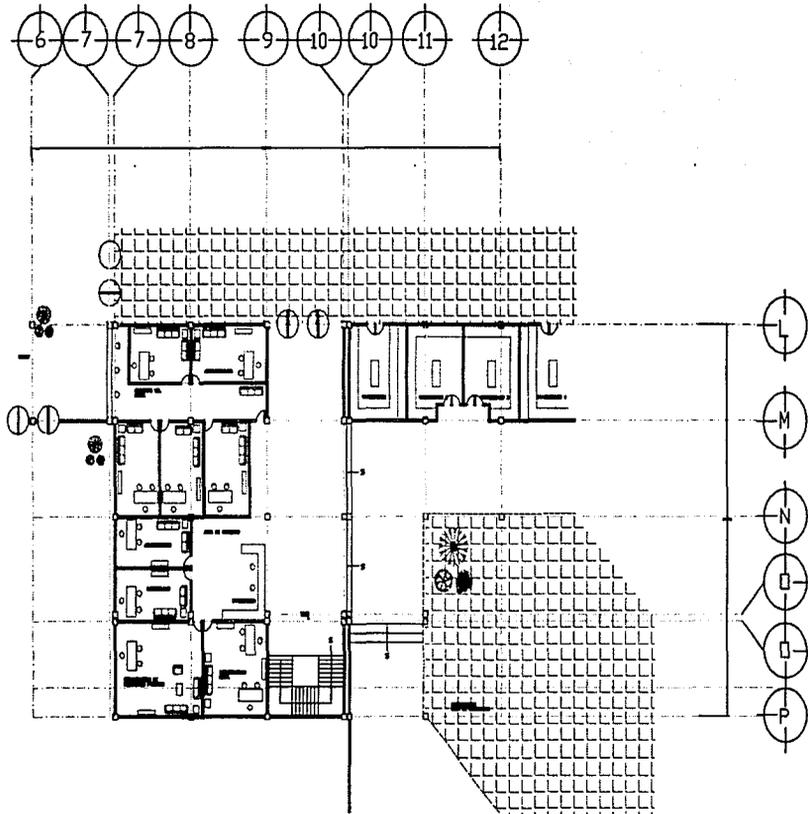
IVÁN ALMENDAREZ AGUILAR



A-6

FECHA	PROF. FRANCISCO TERESAQUE LÓPEZ
PROF.	PROF. JORGE TORRES RAMÍREZ
PROF.	PROF. OSWALDO HERRERAZ AGUIRRE
TÍTULO DE DISEÑO	

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



PLANTA DE GOBIERNO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LAS COTAS SON DE DIBUJO
TODOS LOS NIVELES Y COTAS
ESTÁN DADOS EN METROS

ESTE PLANO SE CUMPLIMENTA
CON LOS DEMÁS PLANOS
SEGUN SU CLAVE

N. P. T. NIVEL DE FINO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA ARQUITECTONICA DE GOBIERNO

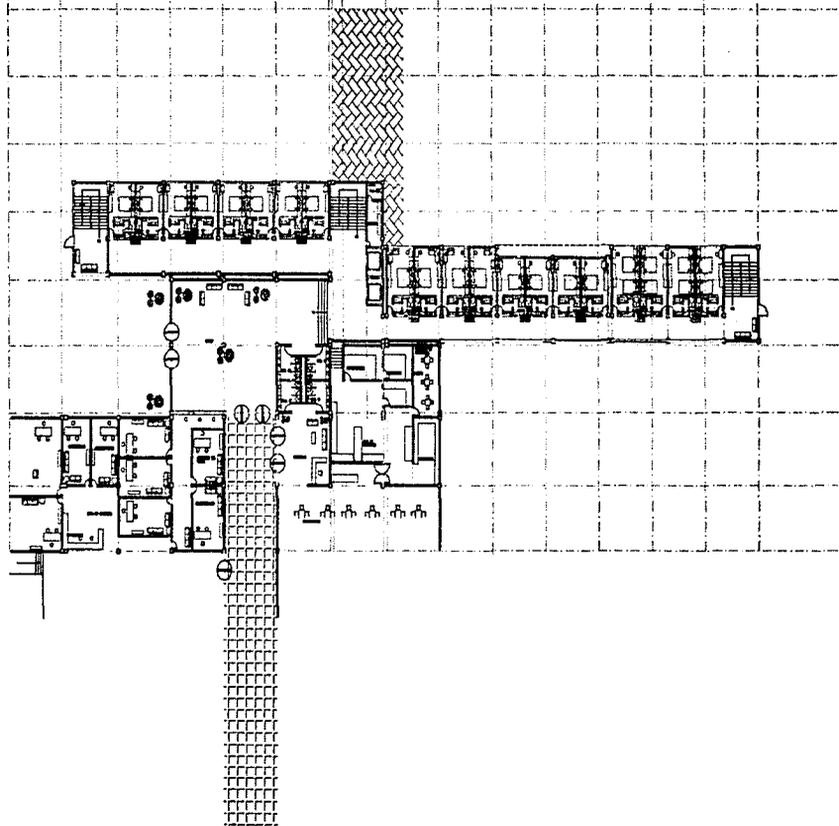
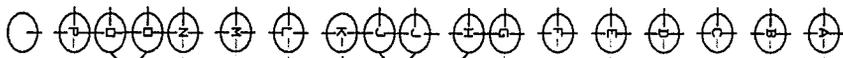
IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

7/7

A-7

FECHA	DEL PROYECTO
ELABORADO	DEL DISEÑO
REVISADO	DEL DISEÑO
APROBADO	DEL DISEÑO

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SON AL SOLIDO
- LAS REJILLAS Y LAS COTAS ESTAN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMAS EN RELACION CON SUS CLAVES

- N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA ARQUITECTONICA DEL HOTEL

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR



A-10

PROF.	DR. FRANCISCO TERRAZA LERENA
PROF.	DR. JORGE TORRES REBO
PROF.	DR. ENRIQUE ESPINOLERA AGUIRRE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- LOS REVELES Y LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS SEGÚN SUS ESPECIFICACIONES

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

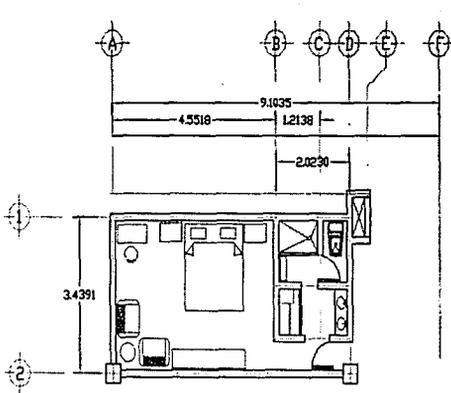
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CUARTOS TIPO

IVÁN ALMENDÁREZ AGUILAR

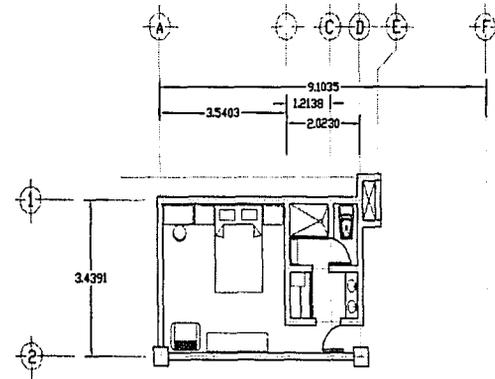
A-11

PROF.	DR. FRANCISCO TERRELLA VARGAS
PROF.	DR. JOSÉ TERRELLA VARGAS
PROF.	DR. JOSÉ TERRELLA VARGAS
PROF.	DR. JOSÉ TERRELLA VARGAS

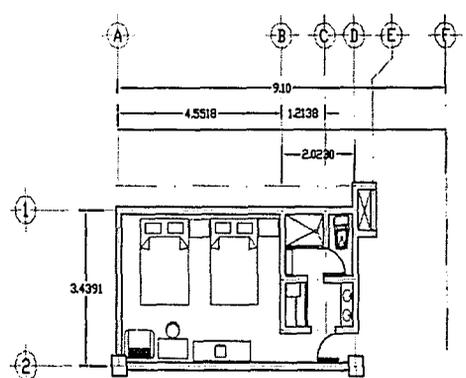
CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



CUARTO PARA UNA PERSONA CON ACOMPAÑANTE



HABITACION PARA UN SOLO VISITANTE



CUARTO PARA UN VISITANTE CON 3 ACOMPAÑANTES

PLANTAS TIPO DE HABITACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SON A NULA
- LOS PUNTOS Y LAS LÍNEAS DEBEN SER DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE LAS COTAS Y SEÑALES DE LAS CLAVES

- N.P.L. NIVEL DE FIN TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: 1955

N.º: 4221/55



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CORTES X - X Y AUDITORIO

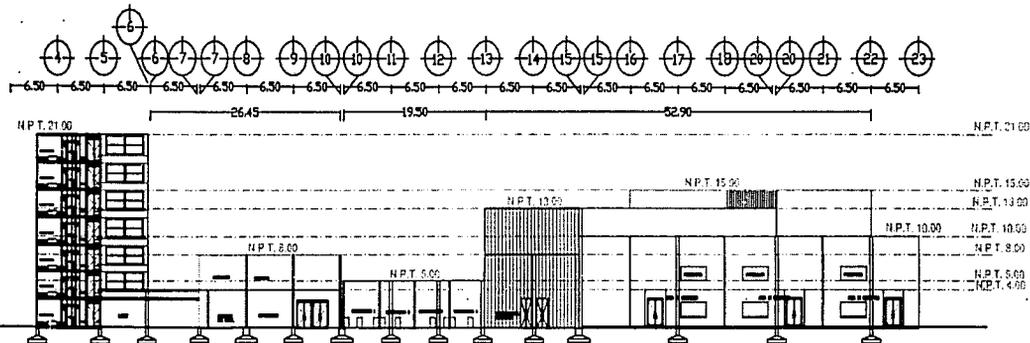
MAN ALMENDÁREZ AGUILAR

ESCUELA: #

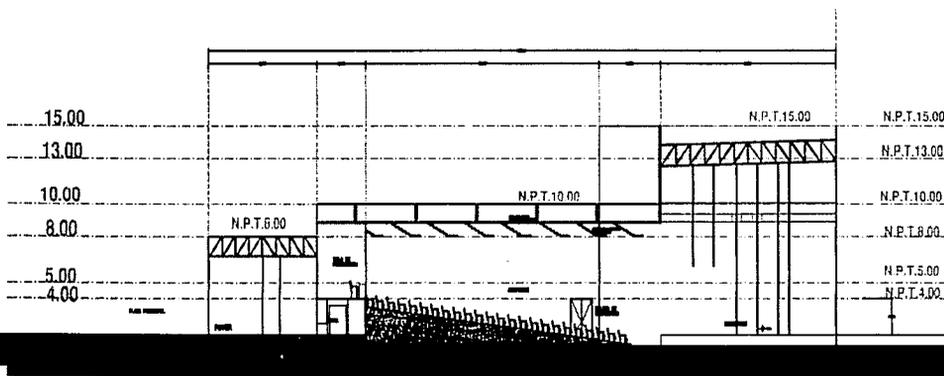
LIBRO: A-14

FECHA: 1955
 TÍTULO: CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.
 AUTOR: MAN ALMENDÁREZ AGUILAR
 TÍTULO: CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.
 TÍTULO: CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



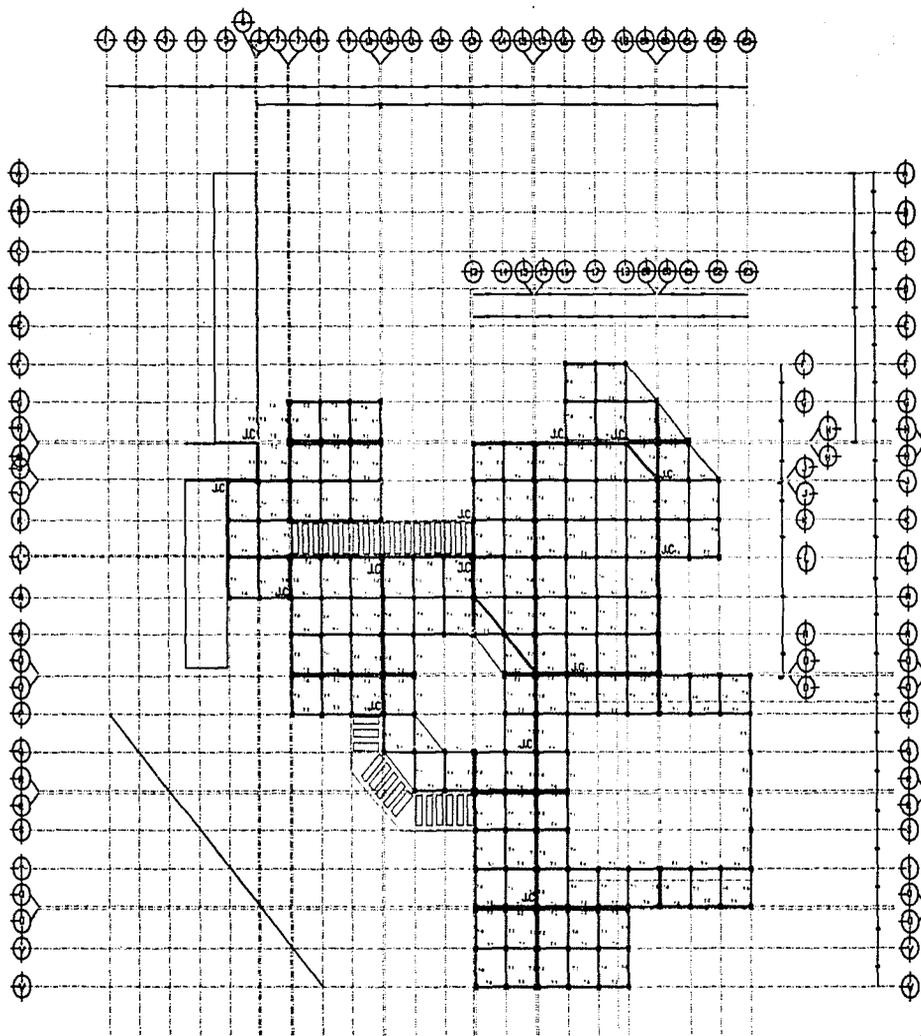
CORTE X - X



RELLENO DE PIEDRA BRAZA Y TEPETATE
PRODUCTO DE EXCAVACIONES Y NIVELACIONES.

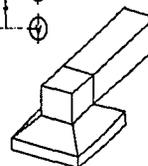
CORTE A - A

AUDITORIO



JC JUNTA CONSTRUCTIVA

PLANTA DE CIMENTACION



DETALLE DE ZAPATA AISLADA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

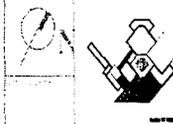
CLAVES, EMBLEMAS Y SÍMBOLOS

- LAS COTAS SEEN AL TALLE
- LOS REVELOS Y LAS COTAS ESTÁN BASES DE METRO
- ESTE PLANO SE COMPLETARÁ CON LOS BOMBOS DE RELACION CON LAS CLAVES

- NPT. NIVEL DE PISO TERMINAL

LAS ESPECIFICACIONES DE
DIMENSIONES SE LOCALIZA EN EL
DOCUMENTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA DE CIMENTACION

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

C-1

PROF. FRANCISCO TORRES
 PROF. JUAN CARLOS
 PROF. ENRIQUE
 PROF. ENRIQUE

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

CORTE POR FACHADA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- TODOS LOS NIVELES Y COTAS ESTÁN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS PLANOS SEGÚN SU CLAVE

N. P. T. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CORTES POR FACHADA

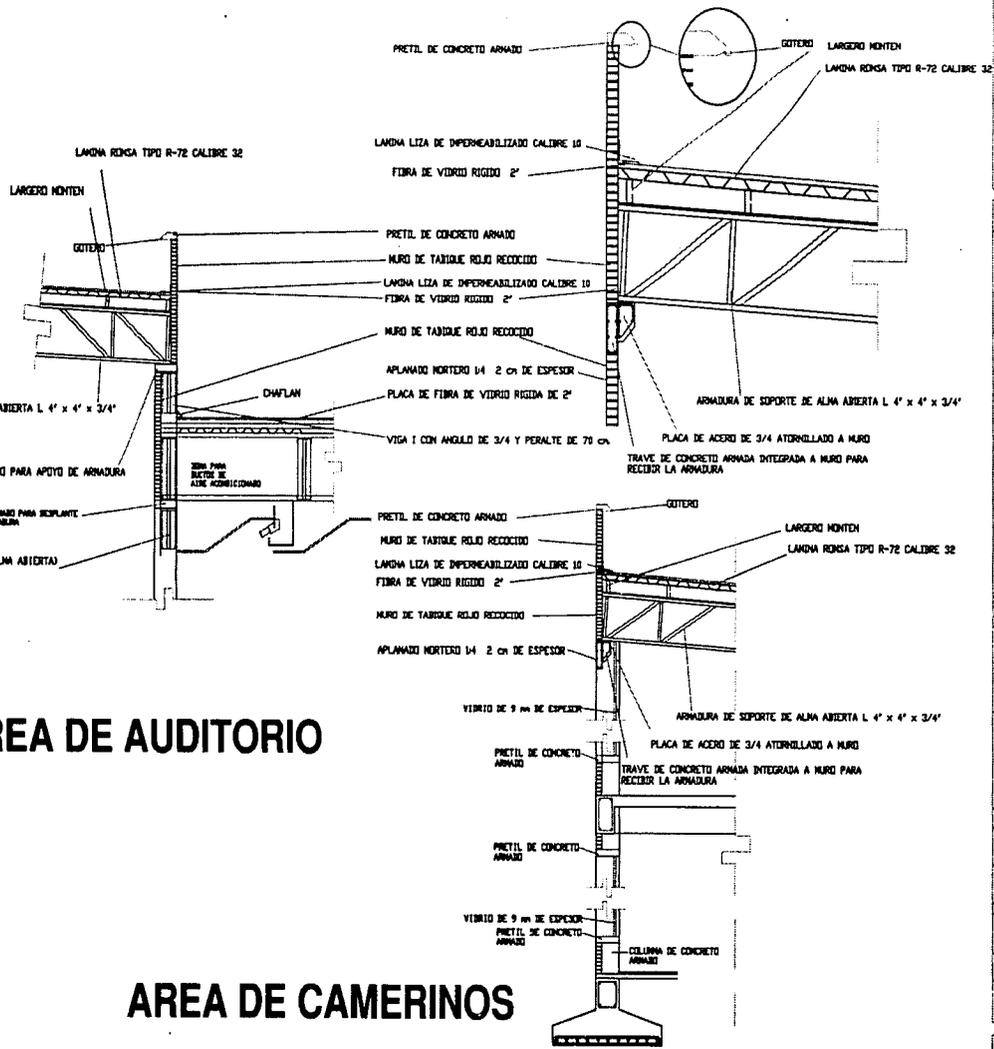
IVÁN ALMENDÁREZ AGUILAR

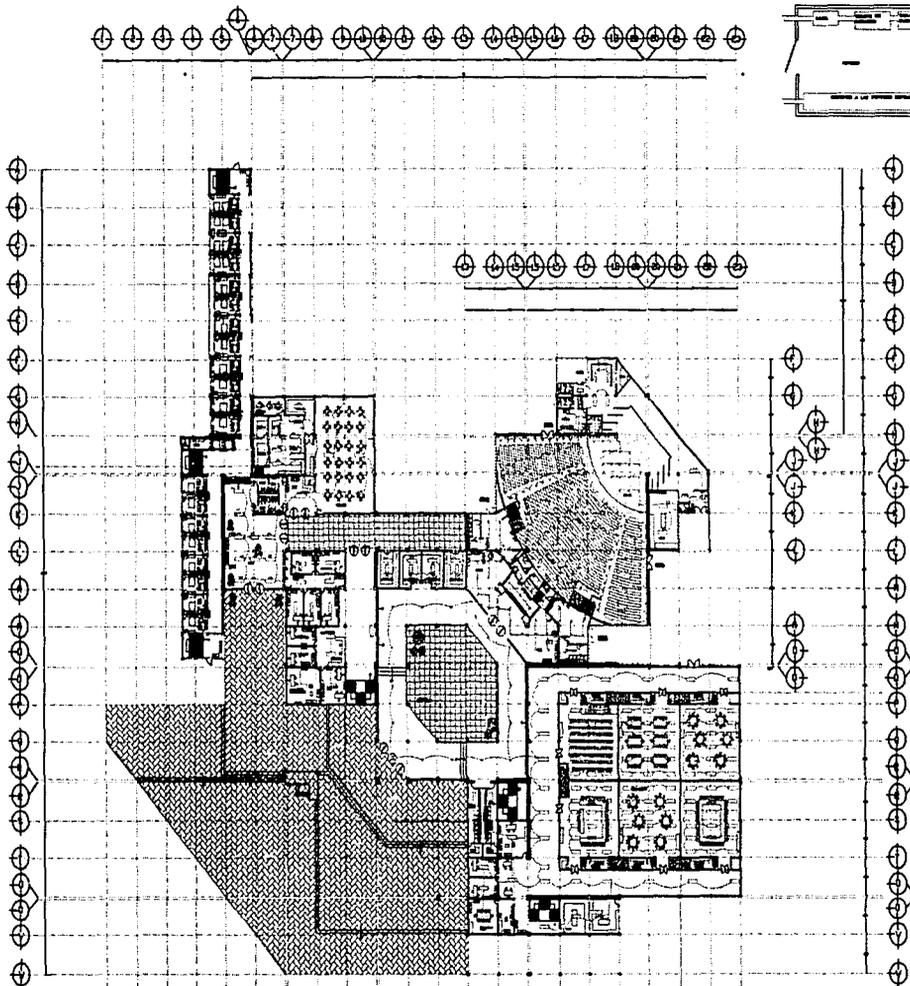
#7

C-7

FECHA	PROF. FRANCISCO TORRES GARCÍA
REV.	PROF. JOSÉ TORRES PÉREZ
FECHA	PROF. GONZALO GONZÁLEZ ÁLVAREZ

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

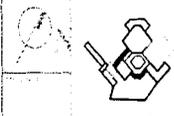
UNIVERSIDAD NACIONAL

- LAS COTAS SON A NIVEL
- LOS PUEBLOS Y LAS OTROS ESTÁN MARCADO EN NEGRO
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS
EN RELACION CON LOS CUPOS

- NIV. NIVEL DE FIN TERMINADO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

INSTALACION ELECTRICA

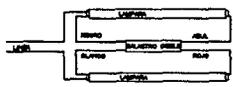
IVÁN ALMENDÁREZ AGUILAR

A.A.A. T-1

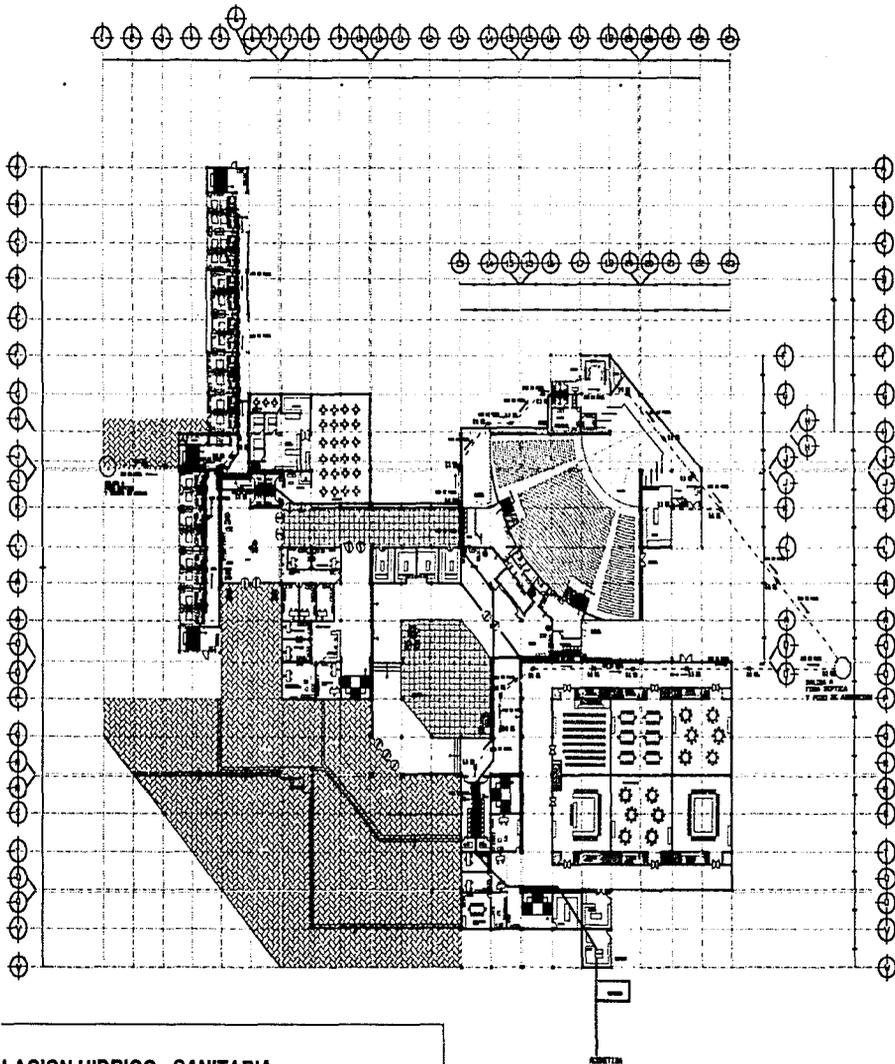
PROF. FRANCISCO TORRES LÓPEZ
PROF. JESÚS TORRES RIVERA
PROF. DANIEL ESPINOSA AGUIRRE

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C.U.

CONSULTA DE L CUADRO DE CARGAS
EN EL ANEXO DEL DOCUMENTO



BALASTRO DOBLE
DE ALTO FACTOR DE POTENCIA



INSTALACION HIDRICO - SANITARIA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

- LAS COTAS SON AL NIVEL
- LOS NIVELES Y LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS
DE SECCIÓN CON LAS CLAVES

- NAT. NIVEL DE PISO TERMINADO
 REGISTRO

LOS REEMPLAZOS DE LA INSTALACION
HIDRICA Y SANITARIA SE PUEDEN CONSULTAR EN EL PLANO
DE SECCIONES

- N.T. NIVEL DE TAPA
- A.T. NIVEL DE FONDO
- P. PUNTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

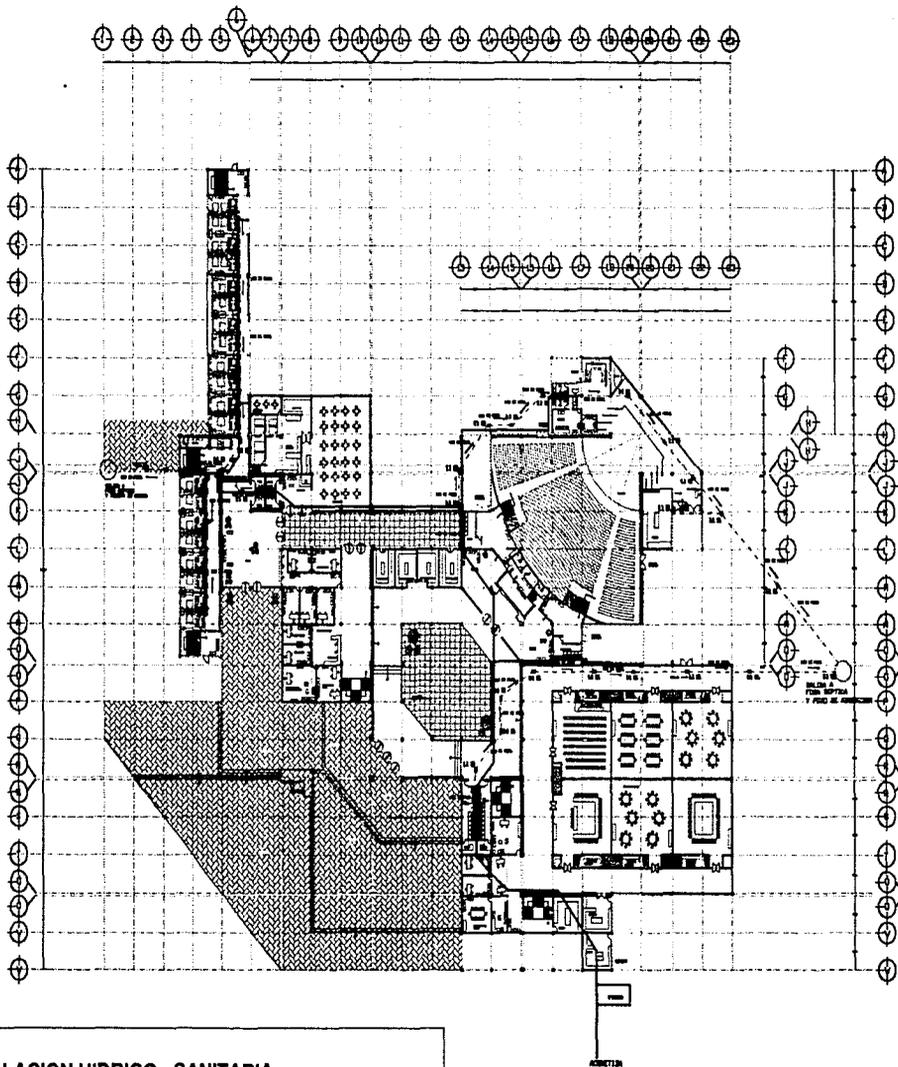
INSTALACION HIDRICO - SANITARIA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

1-3

PLANO PROFESIONAL TERMINADO
PLANO DE SECCIONES TERMINADO
PLANO DE SECCIONES TERMINADO

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



INSTALACION HIDRICO - SANITARIA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CARTA EGRAFICA 1:500

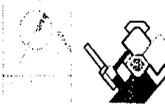
- LAS COTAS SON AL NIVEL
- LOS NIVELOS Y LAS COTAS ESTAN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPUSO EN LAS BOBAS
DE RELACION DE LAS CLAVES

- S.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 RECIERTO

LOS RECIERTOS DE LA INSTALACION
HIDRICA SE PUEDE CONSULTAR EN EL PLANO
DEL SERVICIO

- S.T. NIVEL DE TAPA
- S.F. NIVEL DE FONDO
- P. PONDENTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PLANTA ARQUITECTONICA

INSTALACION HIDRICO - SANITARIA

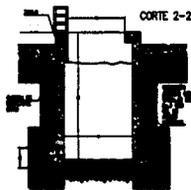
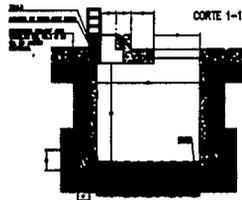
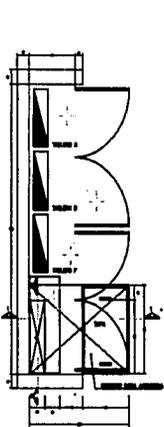
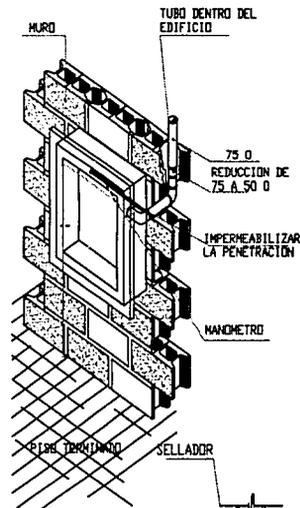
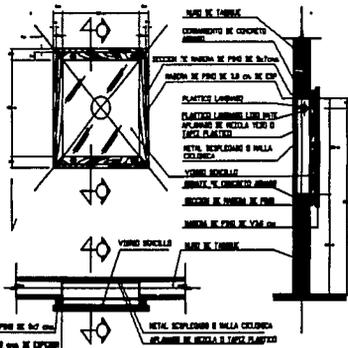
IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

1-3

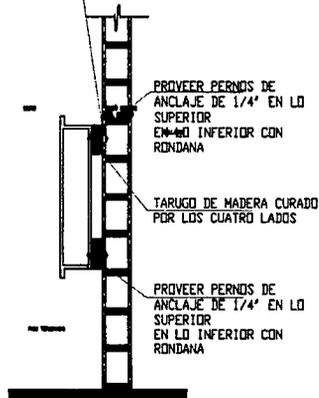
PROFESOR ENCARGADO DE LA TESIS
PROFESOR ENCARGADO DE LA TESIS
PROFESOR ENCARGADO DE LA TESIS

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

GABINETE CONTRA INCENDIO



REGISTRO ELECTRICO



EL GABINETE CONTRA INCENDIO DE 83.2 x 83.2 CM CON MARCO DE MADERA DE PINO DE 1.5 DE 3/4" CONSISTE EN UN HOCHO EN EL MURO, CON FONDO DE APLAMADO DE YESO SOBRE UN BASTIDOR DE METAL DESPLEGADO, MONTADO EN UN MARCO PERIMETRAL DE ANGULO ESTRUCTURAL DE 1" x 1" FIJADO A LOS MUROS ADYACENTES.

EL ACABADO DEL FONDO PODRA SER: PINTURA, TAPIZ PLASTICO O CUALQUIER OTRO RECUBRIMIENTO QUE NO RESTE FONDO A LOS 21 CMS. REQUERIDOS PARA LA COLOCACION DEL ARNES QUE SOPORTA LA MANGUERA, ASI COMO EL TUBO DE ACOPLAMIENTO CORRESPONDIENTE.

LA CARATULA O VISTA DEL GABINETE ESTA FORMADA POR UN CONTRAMARCO O BASTIDOR DE MADERA PERIMETRAL DE 5 x 7 cms, BARNIZADO EN NATURAL SOBRE DEL CUAL SE FIJA LA PUERTA AVANTANA CON VIDRIO SENCILLO DE 6 MM Y DESBARRAGADO A TOCA LA ALTURA CON BISAGRA DE PIANO Y CHAPA INTERIOR DE MANILLO DE TIRO PARA ABRIRSE UNA VEZ ROTO EL VIDRIO EN CASO DE EMERGENCIA.

EL ACABADO FINAL SERA IGUALMENTE DE BARNIZ MARINO MATE EN DOS MANOS.

EL GABINETE CONTRA INCENDIO COMERCIAL ES DE LAMINA CAL 20, DE UNA SOLA PIEZA DE 85 CM DE FRENTE POR 85 CMS DE ALTO Y 21 CM DE FONDO, CON UNA PUERTA CON BISAGRA DE PIANO CONTRA, MANILLO TIPO DE TIRO, FRENTE DE VIDRIO TRANSPARENTE SENCILLO DE 3mm PARA SER FACILMENTE ROTO EN CASO DE NECESIDAD DE REQUERIR USARLO Y ACABADO CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA.

LOS GABINETES CONTRA INCENDIO SE UBICARAN EN LUGARES VISIBLES Y DE FACIL ACCESO, DEBENDOSE TENER SOBRAR UNO CERCA DE LAS ESCALERAS Y PUERTAS DE SALIDA.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL INTERIOR
- TENER LOS FINALES Y OTROS COTAS SIEMPRE EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMAS PLANOS DE CLAVE.

A. T. REVOL. DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

DETALLES

DETALLES CONSTRUCTIVOS (HIDRAULICOS)

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR



I-7

FECHA

NO.

PROF.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

LOS RETÍCULOS Y LAS COTAS SEÑALAN AL PROYECTO
LOS RETÍCULOS Y LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS
N. P. T. RETÍCULO DE PISO TERMINADO

PLANTA DE AGUAS PLUVIALES
PLANTA DE AGUAS RESIDUALES
PLANTA DE AGUAS RESIDUALES

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

INSTALACIONES HIDRICO SANITARIAS

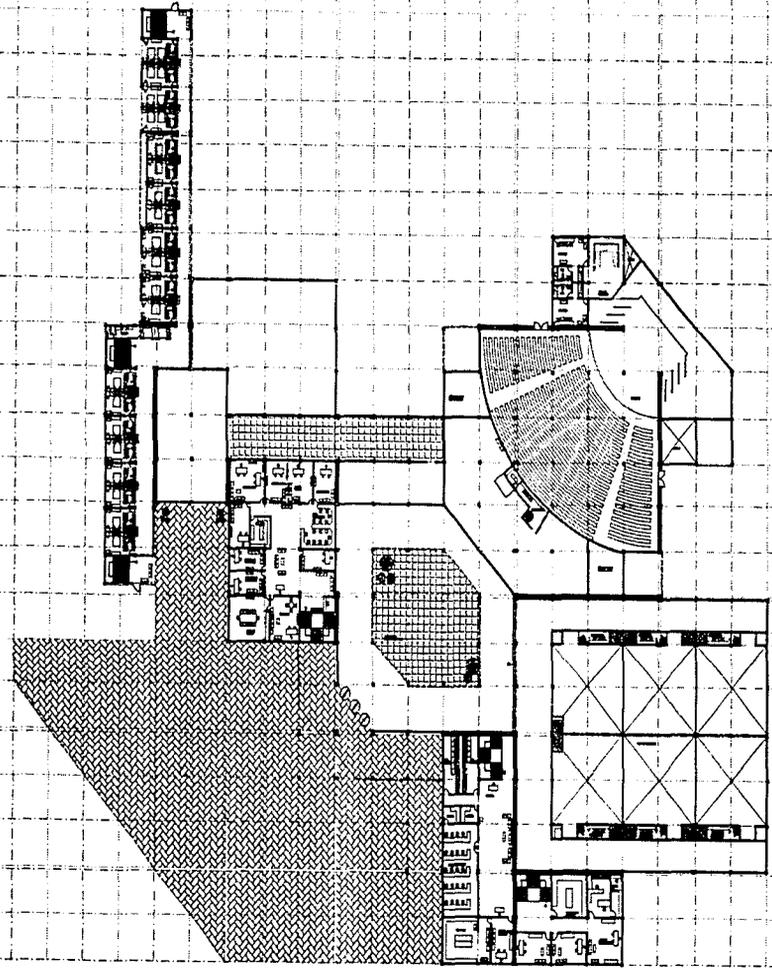
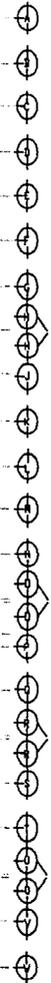
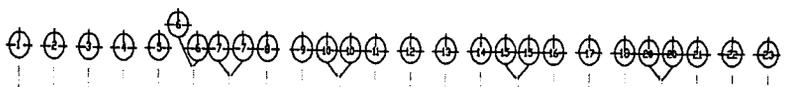
INSTALACIONES EN PLANTA ALTA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

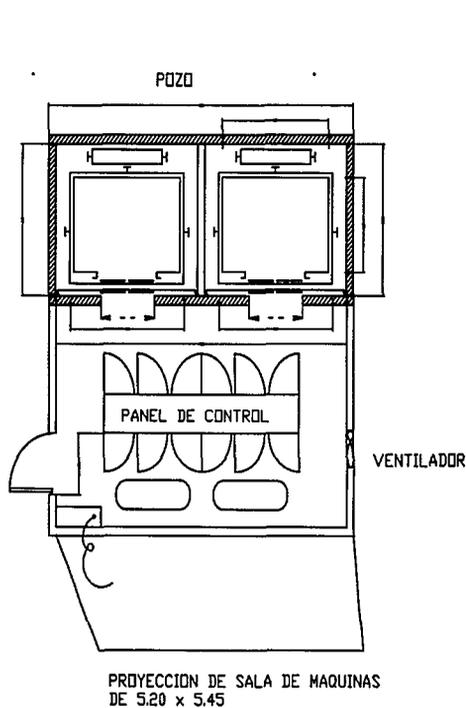
#

I-4

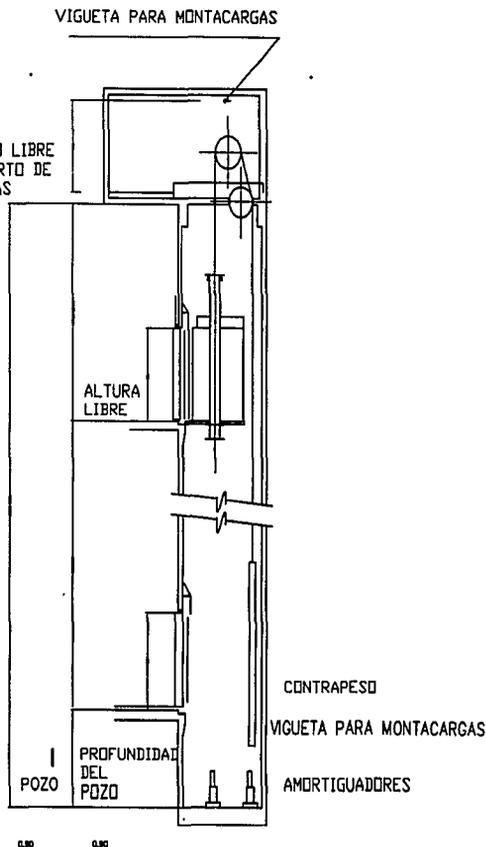
PROF. PROMOTOR TESIS: LUIS ALVARO PROF. Jefe de Tesis: LUIS ALVARO PROF. GUARDIA: GUARDIA AGUILAR	1953-54 (74)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA



SECCION DEL POZO



POZO Y SALA DE MAQUINAS

INSTALACIONES (ELEVADORES)

LA UBICACION DE LOS GRUPOS DE ASCENSORES ES CRUCIAL PARA OBTENER EFICIENCIA EN EL FUNCIONAMIENTO. HASTA CUATRO ELEVADORES EN LINEA ES ACEPTABLE, 5 O MAS DEBERAN AGRUPARSE EN NICHOS O ALCOBAS CON UN VESTIBULO NO MENOR A LOS 3.5 MTS Y HASTA 6 O 7 MTS PARA AGRUPACIONES DE 8 O 10 ELEVADORES.

OTRA FORMA DE AGRUPAR ASCENSORES, CONDICIONA A PARADAS EXCLUSIVAS POR PISOS. PARA POZOS DE ELEVADORES HECHOS DE CONCRETO ARMADO, LOS MUROS NO DEBERAN SER DE MENOS DE 12 CMS. DE ESPESOR Y NO PODRAN ACEPTARSE DESPLOMES DE MAS DE 3 CMS.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SON EN METROS
- LAS COTAS Y SIMBOLOS ESTAN DADOS EN METROS
- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS DEMAS EN RELACION CON SU CLAVE

N. A. T. NIVEL DE PLAZA TERMINAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

INSTALACIONES (ELEVADORES)

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

#7

I-5

FECHA	PROF. FRANCISCO TERRENO MARTIN
FECHA	PROF. JESUS TORRES POOL
FECHA	PROF. GONZALO GONZALEZ ANDRÉS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS ANTES DE BIELLO
- LAS REVUELAS Y LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS
- ESTE PLANO COMPLEMENTA A LOS DEMÁS SEÑAL EN CLAVE

N. P. C. NIVEL DE FINI TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

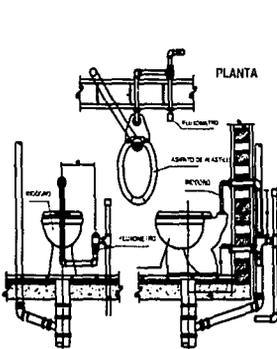
DETALLES

DETALLES CONSTRUCTIVOS (HIDRAULICOS)

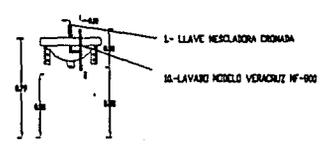
IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

FECHA	PROF. FUNDADOR	PROF. FUNDADOR
FECHA	PROF. FUNDADOR	PROF. FUNDADOR
FECHA	PROF. FUNDADOR	PROF. FUNDADOR
FECHA	PROF. FUNDADOR	PROF. FUNDADOR

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

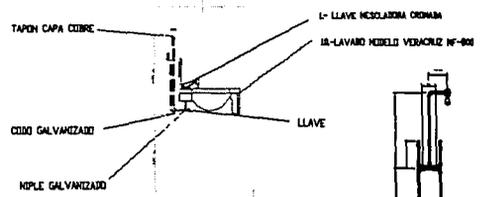


SANITARIOS CON FLUXOMETRO EN AREAS DE SERVICIOS COMUNES



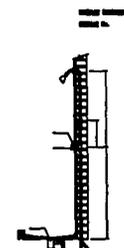
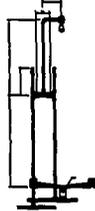
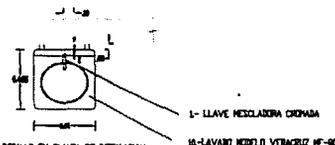
DETALLE EN CORTE DE INSTALACION HIDRAULICA EN LAVABO.

LAVABOS EN AREAS HABITACIONALES

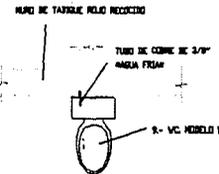


VALVULA DE CUPIERTA

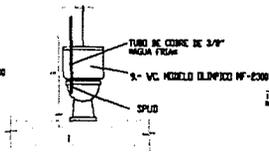
DETALLE DE INSTALACION HIDRAULICA EN LAVABO.



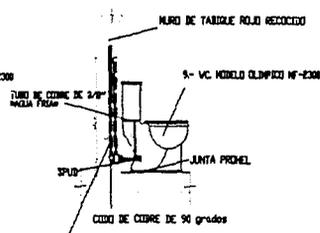
REGADERA EN HABITACIONES TIPO



DETALLE EN PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA EN W.C. DE TANQUE



DETALLE EN CORTE DE INSTALACION HIDRAULICA EN W.C. DE TANQUE



DETALLE DE INSTALACION HIDRAULICA EN W.C. DE TANQUE

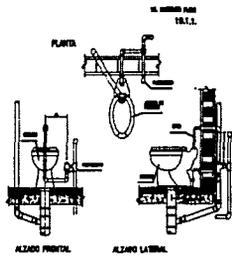
ESPECIFICACIONES

- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.
- EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES DEBERA SER IGUAL O UN POCO MAS ALTO QUE EL NIVEL DE LOS ANTEROS DE LOS SANITARIOS DE SERVICIOS COMUNES.

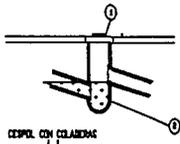
- 1- LUBRICACION DEL MANTENIMIENTO.
- 2- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 3- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 4- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 5- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 6- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.

- 7- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 8- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 9- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 10- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 11- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 12- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.

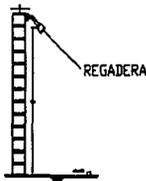
- 13- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 14- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 15- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 16- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 17- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.
- 18- SERVICIO DE REPARACION DEL MANTENIMIENTO.



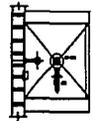
INST. SANITARIA DE W.C. DE HABITACIONES TIPO



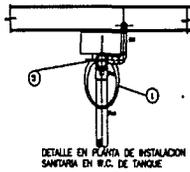
CEPILLO CON COLABORAC



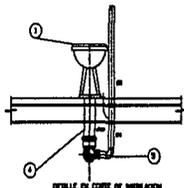
REGADERA



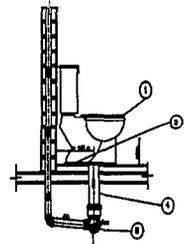
DETALLE DE INSTALACION
SANTARIA EN W.C. DE TANGUE.



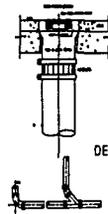
DETALLE EN PLANTA DE INSTALACION
SANTARIA EN W.C. DE TANGUE



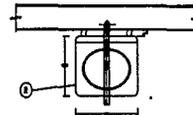
DETALLE EN CORTE DE INSTALACION
SANTARIA EN W.C. DE TANGUE



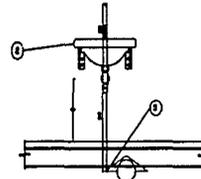
DETALLE DE INSTALACION
SANTARIA EN W.C. DE TANGUE



DETALLE DE TAPON DE REGISTRO

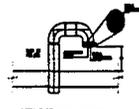


DETALLE EN PLANTA DE INSTALACION
SANTARIA EN LAVABO.

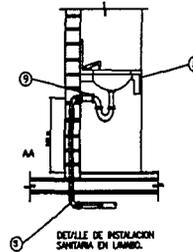


DETALLE EN CORTE DE INSTALACION
SANTARIA EN LAVABO.

INST. SANITARIA EN LAVABOS EN HABITACIONES TIPO



TUBO DE VENTILACION



DETALLE DE INSTALACION
SANTARIA EN LAVABO.

INST. SANITARIA DE REGADERA EN HABITACIONES TIPO

NOTAS DE ESPECIFICACIONES
SEGUN CON PLANERIA EXACTO INTERVENIDO
SEGUN CON PLANERIA

- EL DEMQUE DE LOS INCOEDOS, SE HARA MEDIANTE CASQUILLOS DE 100mm. Ø DE PLANO DE 3mm. DE ESPESOR FORMANDO SOBRE EL PISO TERMINADA UNA CUNA CON UN ANCHO MINIMO DE 25mm. COLOCANDO UNA JUNTA ESPECIAL PARA AISLAR LA TAZA.
- EL MUEBLE SE PLANEA POR MEDIO DE PLANAS A LOS TOQUES DE PUNTO EMPUJANDO EN EL PISO.
- SE ACOPLARA Y SE AJUSTARA EL PISO DE PLANO CON EL PISO Y LA JUNTA "PROFEL".
- SE COLOCARA Y SE PLANEA LA TAZA, VERIFICANDO ALINEAMIENTO Y HORIZONTALIDAD.
- SE COLOCARA EL FLUJIMETRO Y EL "SPUD", VERIFICANDO SU CORRECTO BIELLO ENTRE ACCESORIOS Y MUEBLE.

- EFECTUARA LA COLOCACION Y LA FUNCION DE LA TAZA, SE LEVANTA AL CABO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL FLUJIMETRO Y DE LA TAZA.
- NETRO DEL MATERIAL SOBREVANTE Y ESCOMBRIO AL SITO INDICADO POR EL ARQUITECTO.
- LIMPIEZA DEL MUEBLE.
- ES RECOMENDABLE PROTEGER ESPACIO DE REGISTRO DE INSTALACIONES, POR DETRAS DEL MURO DE RESPALDO DE LOS MUEBLES.

ESTE ESPACIO PARA REGISTRO Y/O COMPUERTA PODRA SER A BORDO DE BORDO ENTRE SANTIROS DE MUEBLES Y SANTIROS DE MUEBLES CUANDO LAS CONDICIONES LO PERMITAN, USANDO UN ESPACIO INTERIOR DE CUATRO DE INSTALACIONES Y REGISTRO DE 300mm. MINIMO.

ESPECIFICACIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

- LAS COTAS SIEMPRE AL BIELLO
- LAS COTAS Y LOS MUEBLES ESTAN EN METROS
- ESTE PLANO COMPLETARA LOS MUEBLES EN RELACION CON SU CLAVE

N. P. E. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

DETALLES

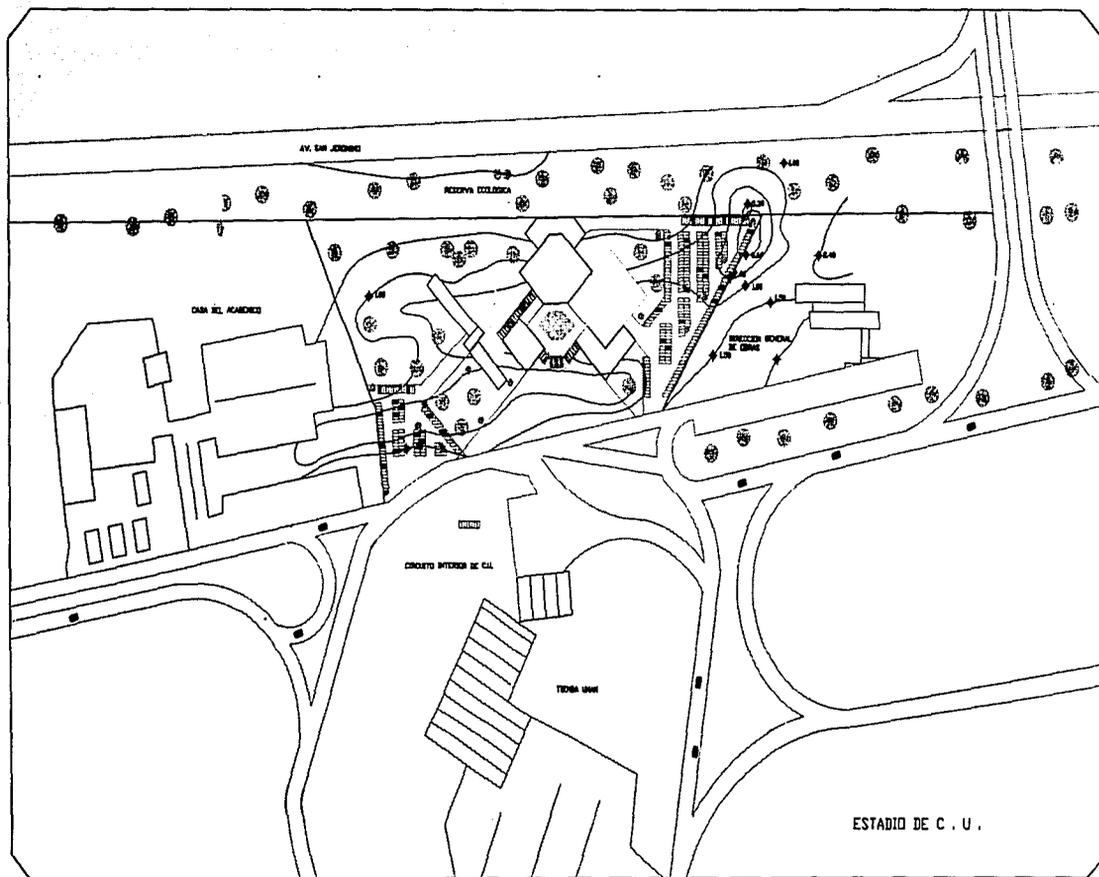
DETALLES CONSTRUCTIVOS (SANTARIOS)

IVÁN ALMENDAREZ AGUILAR

1-9

FECHA: 1977
CARRERA: ARQUITECTURA
CATEDRA: DETALLES CONSTRUCTIVOS (SANTARIOS)

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



TERRENO EN C.U.

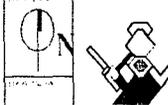
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

CONJUNTO

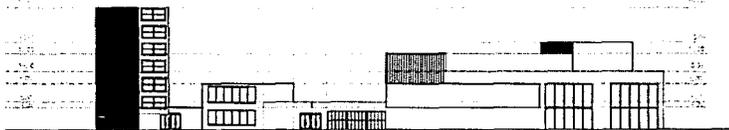
CONJUNTO GENERAL

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

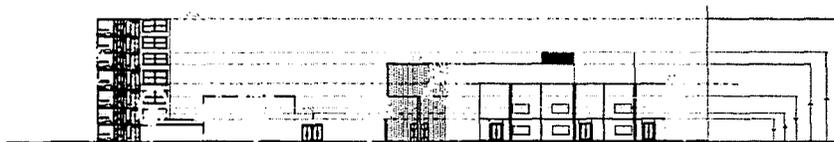
CA-1

FECHA	PROFESOR TUTOR
...	...
...	...
...	...

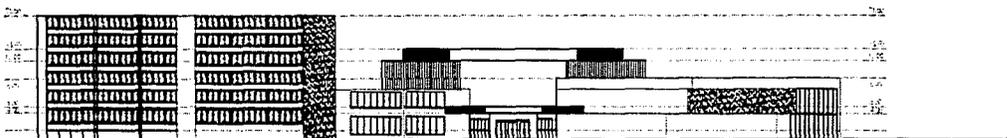
CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



FACHADA LATERAL



FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL



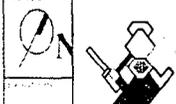
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS REFERIR AL SUELO
- LAS PUNTEAS Y LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS
DE RELACION CON SUS CLAVES

- N.P.Z. NIVEL DE PISO TERMINADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



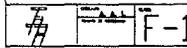
TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

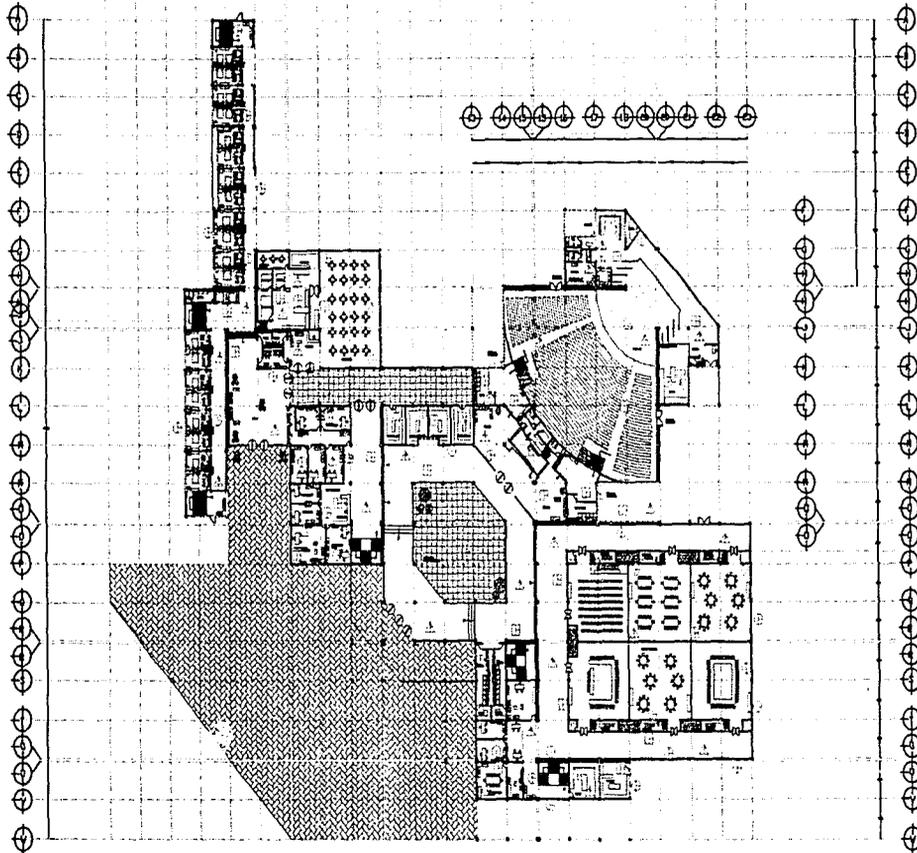
PLANTA BAJA

IVÁN ALMENDÁREZ AGUILAR



PROF. FRANCISCO TERRAZO LÓPEZ
PROF. JOSÉ GUERRA VEGA
PROF. GUSTAVO BUSTOS VILLALBA

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



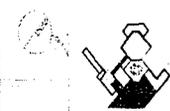
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

▲ PISOS

⊕ MUROS

⊠ TECHOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

PLANTA ARQUITECTONICA

PLANO DE ACABADOS

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

AC-1

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C.U.

- 1- LOSA DE CONCRETO ARMADO PISO
2- LOSADERO ROSA
3- LOSA RETICULAR
4- AZOBLENTO
5- BOLA DE MADERA
6- TERMAZO HORMIGONADO DE 30 x 30 cm.
7- LOSETA VINILICA
8- ALFOMBRAS DE TRANSMITO FRECUENTE
COLOR CAVE
9- AZOBLENTO
10- LOSETA ANTIDERRAPANTE



- A- INTERIOR BASE
B- INTERIOR DE ACABADO INICIAL
C- INTERIOR DE ACABADO FINAL

TECHOS



- 1- TABIQUE BLOQUE RECOCCION
2- CONCRETO ARMADO
3- APILAMDO DE CONCRETO
4- BOTEVADO DE CONCRETO
5- PAPEL TAPIZ COLOR CAVE CLARO
6- APILAMDO DE YESO
7- TISOL DE YESO APILAMDO
8- CRISTAL DE 9 mm DE ESPESOR

MUROS



- A- INTERIOR BASE
B- INTERIOR DE ACABADO INICIAL
C- INTERIOR DE ACABADO FINAL

- 1- LOSADERO ROSA
2- CONCRETO ARMADO
3- LOSA RETICULAR
4- TRIDOLICA CON ELEMENTOS TRASLUCIDOS
5- APILAMDO DE YESO
6- TISOL DE YESO
7- PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE
8- PINTURA VINILICA COLOR SURADO

AREA PROFESIONAL TITULADA

PROF. JUANES TORRES POOL

PROF. GONZALO HERRERA AGUIAR



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

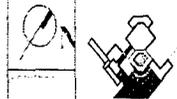
CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- LAS COTAS SEEN AL BARRIL
- LAS COTAS Y LOS REVELOS ESTÁN EN METROS
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS DEMÁS CON RELACION A SUS CLAVES

- A P. T. REVELO DE PISO TERMINADO LA TUBERÍA EMPLEADA DEBE DE ACERTAR - CONCRETO Y Fc. Fc. EN LAS UNIDADES CON LOS REVELOS CON LAS INDICACIONES DEBEN LAS NECESARIAS EN EL PLANO CONDICIONADO LAS PENDIENTES DEBEN SER, ES CONSIDERANDO LA DIRECCIÓN AL COLECTOR.

LA TUBERÍA DE ACERTEO DEBE ESTAR JUNTADA CON REPERTO CONCRETO - 1:2:4.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

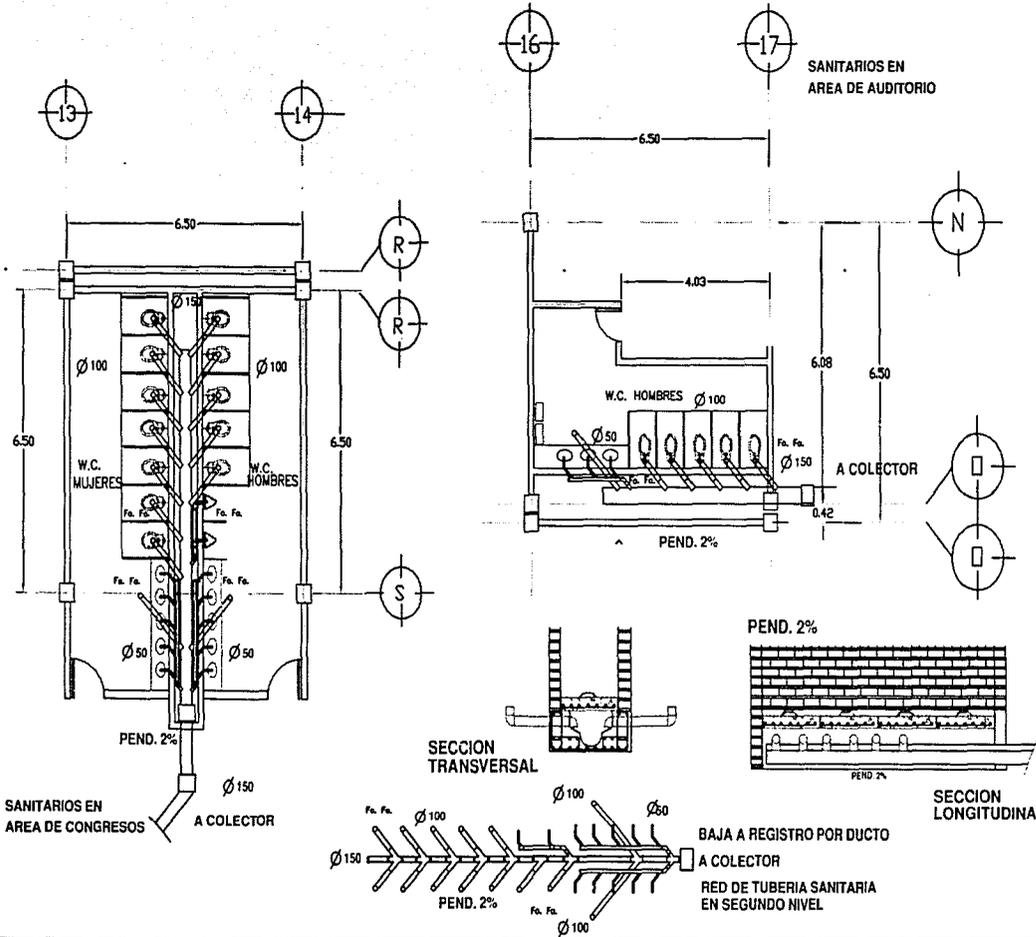
APOYO PARA CONGRESOS

IVAN ALMENDÁREZ AGUILAR

A-7

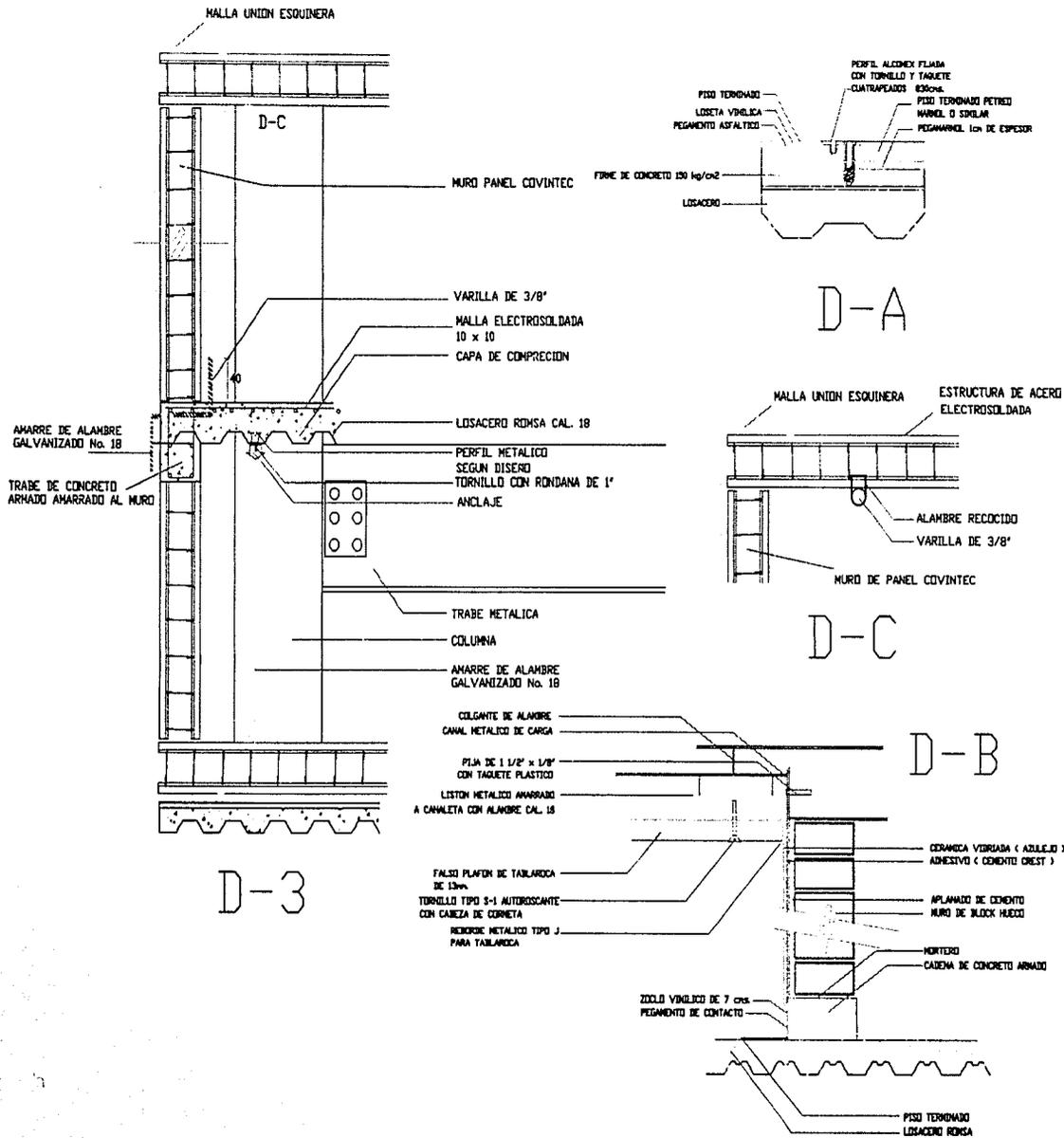
PROF. RESPONSABLE TUBERÍAS SANITARIAS	
PROF. JEFE DE TUBERÍAS SANITARIAS	
PROF. RESPONSABLE REVELOS SANITARIOS	

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



INSTALACIONES SANITARIAS

PLANTA DE BAÑOS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

1958-1959

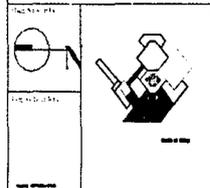
1958-1959



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

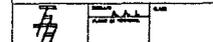


TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

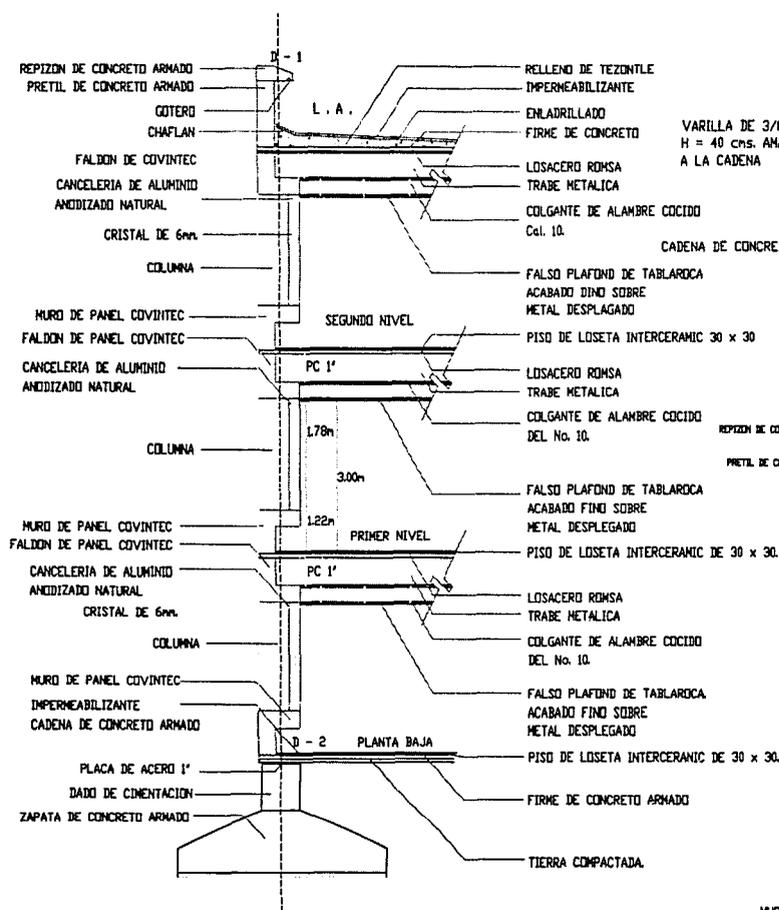
PLANTA ARQUITECTÓNICA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

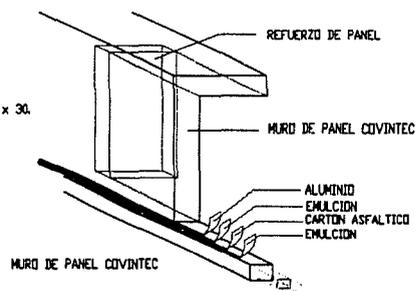
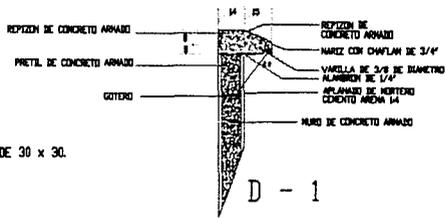
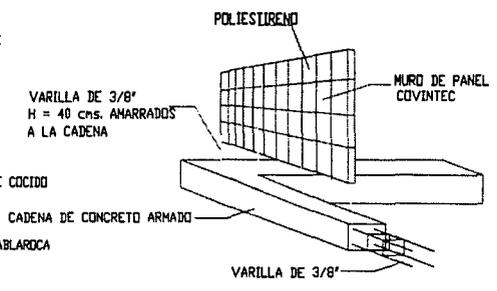


Dir.	DR. FRANCISCO TERRAZO LUNA
Coor.	DR. JUAN CARLOS RIVERA
Ases.	DR. ENRIQUE SUAREZ GARCIA

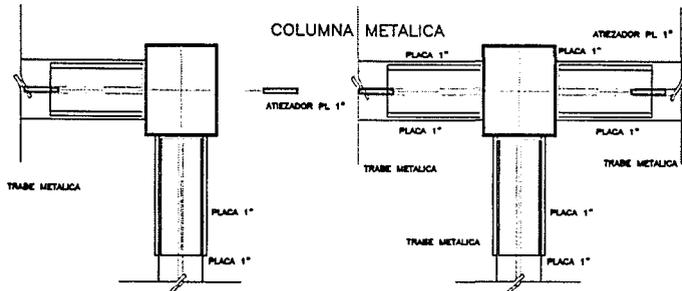
CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



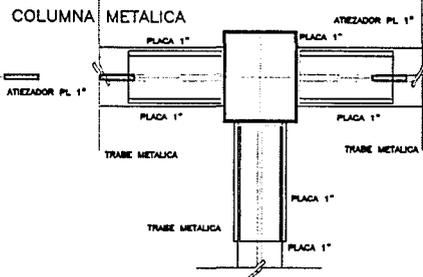
CORTE POR FACHADA



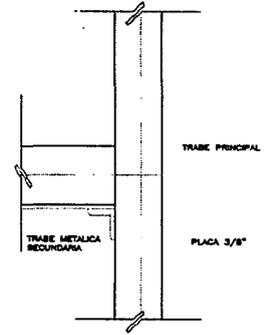
D - 2



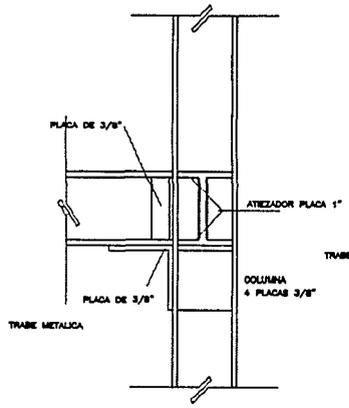
PLANTA



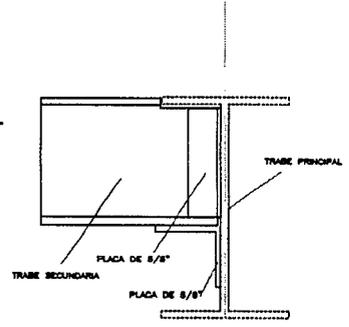
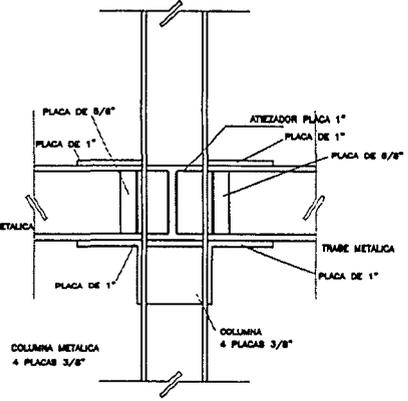
PLANTA



UNION DE TRABE SECUNDARIA
A TRABE PRINCIPAL. PLANTA



ALZADO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL
DIBUJO.
LAS MEDIDAS ESTAN
DADAS EN METROS.
ESTE PLANO SE
COMPLEMENTA CON LOS
DEMÁS SEGUN LAS
ESPECIFICACIONES.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CUADRO
CIUDAD UNIVERSITARIA
ESTRUCTURAL

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

FECHA	PROFESOR TUTOR
FECHA	PROFESOR TUTOR
FECHA	PROFESOR TUTOR

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

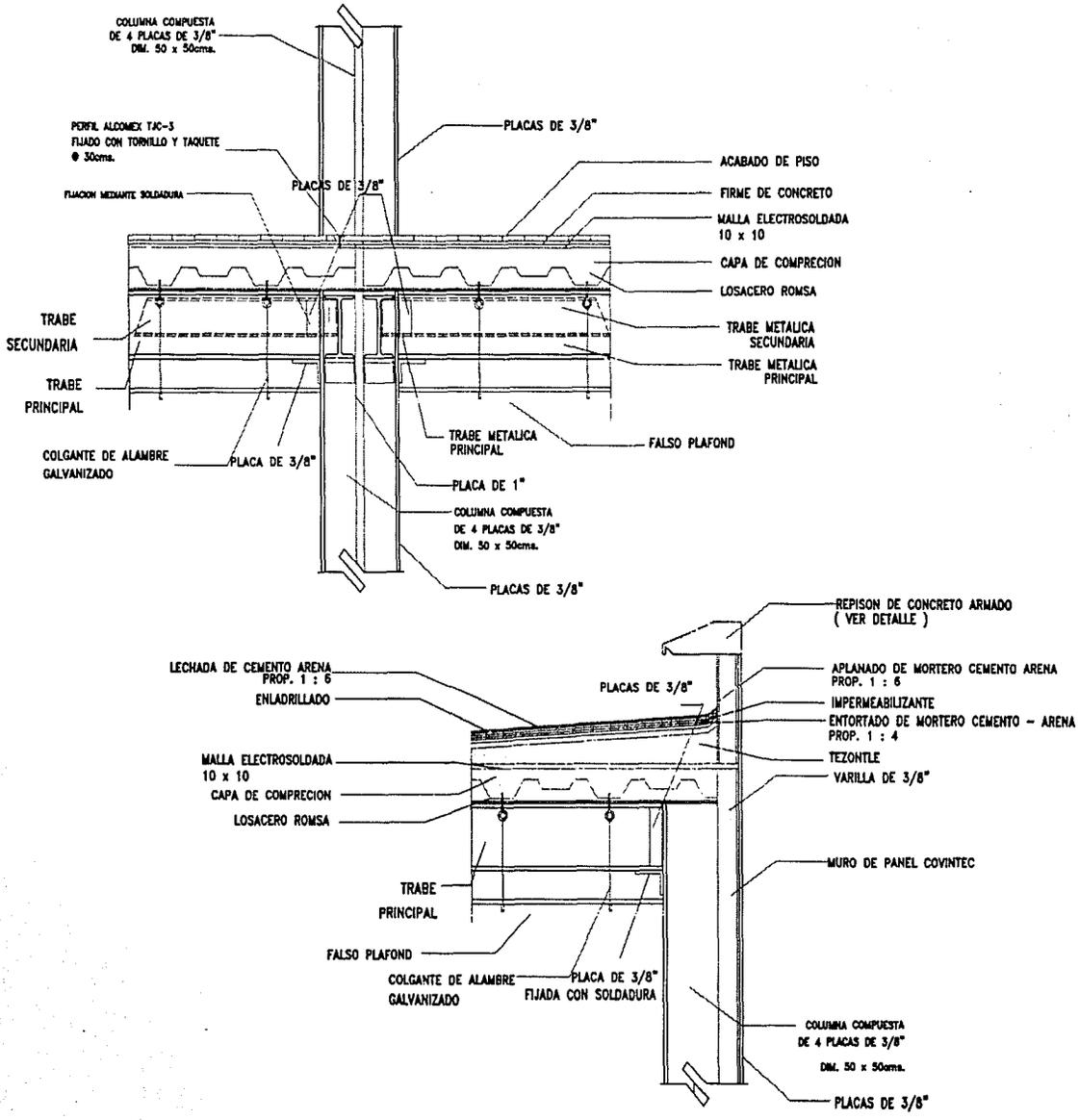
PROF. ALVARO



TESIS PROFESIONAL

CUADRO

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGÍA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1981-1982



U. N. A. M.

TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTÓNICA

IVAN ALMENDÁREZ AGUILAR



1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

1981-1982

CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U.

COLUMNA COMPUESTA
DE 4 PLACAS DE 3/8"

DM. 50 x 50cm.

TRABE METALICA
PRINCIPAL

PLACAS DE 3/8"

PLACAS DE 3/8"

ACABADO DE PISO

FIRME DE CONCRETO

MALLA ELECTROSOLDADA
10 x 10

CAPA DE COMPRESION

LOSACERO ROMSA

TRABE METALICA
PRINCIPAL

FALSO PLAFOND

COLGANTE DE ALAMBRE
GALVANIZADO

PLACA DE 3/8"

PLACA DE 1"

COLUMNA COMPUESTA
DE 4 PLACAS DE 3/8"

DM. 50 x 50cm.

PLACAS DE 3/8"

COLUMNA COMPUESTA
DE 4 PLACAS DE 3/8"

DM. 50 x 50cm.

PERFIL ALUMINUM TAC-3
FIJADO CON TORNILLO Y TAPETE
Ø 30mm.

TRABE METALICA
PRINCIPAL

PLACAS DE 3/8"

PLACAS DE 3/8"

ACABADO DE PISO

FIRME DE CONCRETO

MALLA ELECTROSOLDADA
10 x 10

CAPA DE COMPRESION

LOSACERO ROMSA

TRABE METALICA
PRINCIPAL

FALSO PLAFOND

TRABE METALICA
PRINCIPAL

PLACA DE 1"

COLUMNA COMPUESTA
DE 4 PLACAS DE 3/8"

DM. 50 x 50cm.

PLACAS DE 3/8"

ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METALICA UTILIZADA

COLGANTE DE ALAMBRE
GALVANIZADO

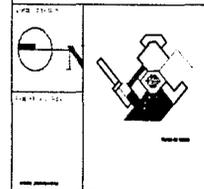
PLACA DE 3/8"
FIJADA CON SOLDADURA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

CIUDAD UNIVERSITARIA

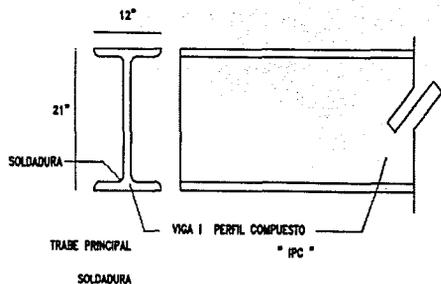
PLANTA ARQUITECTONICA

IVAN ALMENDAREZ AGUILAR

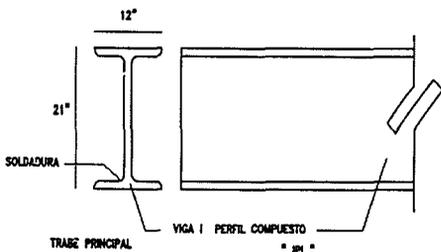
TITULO: _____
 ASISTENTE: _____
 CALIFICACION: _____
 FECHA: _____

CATEDRATICO: DR. FRANCISCO TERRAZAS URBINA
 ASISTENTE: DR. JOSE TORRES REIL
 CALIFICACION: DR. ENRIQUE SERRANO AGUIRRE

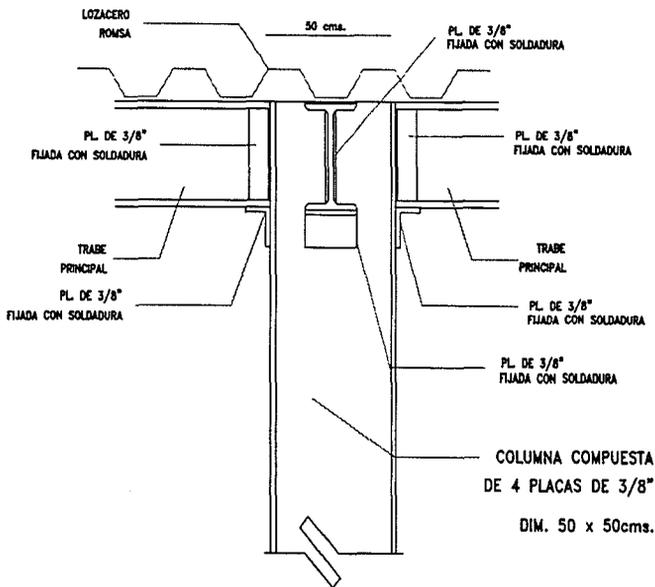
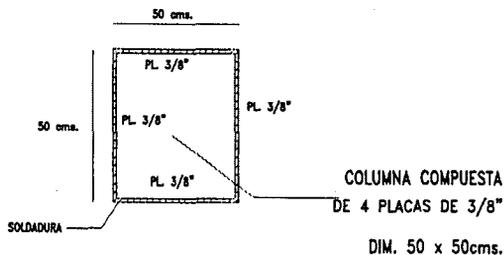
CENTRO DE CONGRESOS PARA PROFESORES VISITANTES EN C. U. .



CARACTERISTICAS TIPO DE ACERO	CLARO EN cms:	CARGA EN TONS.
12" x 21" A - H 55	1000	48.89



CARACTERISTICAS TIPO DE ACERO	CLARO EN cms:	CARGA EN TONS.
5" x 12" A - H 55	1000	30.88



ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METALICA UTILIZADA

TIEMPO	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108
CONCEPTO																											
PLANTEAMIENTO PREL.	■																										
COORD. GRAL.	■	■																									
PRDY. EN REVISION	■	■	■																								
TRAMITACION				■																							
PROGRAMACION				■	■																						
SELECCION CONTR.				■	■	■																					
MATERIAL Y EQUIPO				■	■	■	■																				
PRELIM. DE OBRA				■	■	■	■	■																			
DEMOLICION				■	■	■	■	■	■																		
EXCAVACION				■	■	■	■	■	■	■																	
CIMENTACION				■	■	■	■	■	■	■	■																
ESTRUCTURA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
MONTAJE DE CUB.				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
INSTALACIONES				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
EQUIPOS Y MAQUINARIA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
ELEV. Y ESCALERAS				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
INST. ESPECIALES				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
ACABADOS				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
OBRAS EXTERIORES.				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
PAVIMENTACION				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
JARDINERIA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
AMUEBLADO Y DECORACION				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
PRUEBAS ELECTROMECANICAS				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
LIMPIEZA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
MAT. DE OPERACION				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
SELECCION DE PERSONAL				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
COMPLEMENTOS				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
INAG. DEL CENTRO				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

CALENDARIZACION DE OBRA

PROGRAMACION DE OBRA SUJETA A LAS VARIACIONES
ADJUDICADAS A EL AVANVE PROGRAMADO CONSIDERANDO
TIEMPOS DE TRASLAPE PARA LA REALIZACION DE TRABAJOS
EN FORMA SIMULTANEA.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

CLAVES, SIMBOLOGIA Y NOTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA

CIUDAD UNIVERSITARIA

7 FACTIBILIDAD FINANCIERA

- PROYECTO DE INVERSIÓN
- PROYECTO DE AMORTIZACION
- PROYECTO DE COSTOS

ANTEPRESUPUESTO POR AREAS.

Para elaborar el presente antepresupuesto se tomaron como base los costos proporcionados por la dirección general de obras y servicios generales de la UNAM. Actualizados al mes de marzo del 2001.

1	Precio por m2 de oficinas.	\$ 6,080.00
2	Precio por m2 de auditorio	\$ 6,510.00
3	Precio por m2 de aulas	\$ 6,080.00
4	Precio por m2 de sanitarios	\$ 6,680.00
5	Precio por m2 de área de exposiciones	\$ 2,500.00
6	Precio por m2 de zonas de servicios	\$ 2,500.00
7	Precio por m2 de plazas y espacios abiertos.	\$ 600.00
8	Precio por m2 de jardinería	\$ 300.00
9	Precio por m2 de áreas de equipos electrónicos.	\$ 6,700.00
10	Precio por m2 de áreas de redes.	\$ 6,700.00
11	Precio por m2 de subestacion eléctrica.	\$ 2,546.00
12	Precio por m2 en áreas de computadoras.	\$ 6,600.00
13	Precio de áreas habitacionales.	\$ 4,100.00

ANTEPRESUPUESTO POR AREAS.

1.- OFICINAS ADMINISTRATIVAS

	DESCRIPCION	COSTO x m2	AREA EN M2	TOTAL
1.1	VESTIBULO	\$ 2,500.00	126.75	\$ 316,875.00
1.2	SALA DE ESPERA	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.3	CUBICULOS	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.4	CONTABILIDAD	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.5	AREA SECRETARIAL	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.6	PRIVADO DE DIRECCION	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.7	PRIVADO DE SUBDIRECTOR	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
1.8	SALA DE JUNTAS	\$ 6,080.00	63.37	\$ 385,289.60
1.9	CIRCULACIONES HORIZONTALES	\$ 2,500.00	42.25	\$ 105,625.00
	SUMA TOTAL		485.87	\$ 2,349,069.60

2.- AREA DE EXPOSICIONES

	DESCRIPCION		AREA EN M2	
2.1	ZONA DE EXHIBICION	\$ 2,500.00	338.00	\$ 845,000.00
2.2	CONTROL	\$ 4,100.00	42.25	\$ 173,225.00
2.3	BODEGA	\$ 6,080.00	42.25	\$ 256,880.00
	SUMA TOTAL		422.5	\$ 1,275,105.00

3.- SALAS DE CONGRESOS

	DESCRIPCION		AREA EN M2	
3.1	SALAS	\$ 6,080.00	1014.00	\$ 6,165,120.00
3.2	SANITARIOS	\$ 6,680.00	42.25	\$ 282,230.00
3.3	CIRCULACIONES HORIZONTALES	\$ 2,500.00	507.00	\$ 1,267,500.00
3.4	CABINAS DE TRADUCCION SIMULTANEA Y PROYECCION	\$ 6,700.00	70.00	\$ 469,000.00
3.5	BODEGAS	\$ 6,080.00	52.00	\$ 316,160.00
	SUMA TOTAL		1685.25	\$ 8,500,010.00

CENTRO DE CONGRESOS

ANTEPRESUPUESTO POR AREAS.

		<u>4.- APOYO A CONGRESISTAS</u>		
DESCRIPCION		AREA EN M2		
4.1	CABINAS TELEFONICAS	\$ 6,080.00	21.12 \$	128,409.60
4.2	SALA DE REPORTEROS	\$ 6,080.00	84.50 \$	513,760.00
4.3	OFICINA CON TOILET	\$ 6,080.00	42.25 \$	256,880.00
4.4	SALA DE ENTREVISTAS	\$ 6,080.00	42.25 \$	256,880.00
4.5	AREA DE SECRETARIAS	\$ 6,080.00	21.12 \$	128,409.60
4.6	EDECANES	\$ 4,100.00	42.25 \$	173,225.00
4.7	SALA DE TRABAJO	\$ 6,080.00	42.25 \$	256,880.00
4.8	CUARTO DE SISTEMAS	\$ 6,700.00	42.25 \$	283,075.00
4.9	SALA DE JUNTAS	\$ 6,080.00	42.25 \$	256,880.00
4.1	CIRCULACIONES	\$ 2,500.00	84.50 \$	211,250.00
4.11	BODEGAS	\$ 6,080.00	21.12 \$	128,409.60
4.12	SANITARIOS	\$ 6,680.00	63.37 \$	423,311.60
SUMA TOTAL			549.23 \$	3,017,370.40

		<u>5.-RESTAURANTE</u>		
DESCRIPCION		AREA EN M2		
5.1	VESTIBULO	\$ 2,500.00	42.25 \$	105,625.00
5.2	SANITARIOS	\$ 6,680.00	21.12 \$	141,081.60
5.3	AREA DE MESAS	\$ 2,500.00	253.50 \$	633,750.00
5.4	COCINA BODEGAS Y SERC GENERALES	\$ 6,080.00	100.00 \$	608,000.00
5.5	BAÑOS Y VESTIDORES	\$ 6,680.00	26.75 \$	178,690.00
5.6	REFRIGERADORES	\$ 6,680.00	42.25 \$	282,230.00
SUMA TOTAL			485.87 \$	1,949,376.60

CENTRO DE CONGRESOS

ANTEPRESUPUESTO POR AREAS.

6.- AUDITORIO

DESCRIPCION		AREA EN M2	
6.1	FOYER	\$ 2,500.00	211.25 \$ 528,125.00
6.2	SANITARIOS	\$ 6,680.00	84.50 \$ 564,460.00
6.3	BARRA	\$ 2,500.00	42.25 \$ 105,625.00
6.4	SALA PRINCIPAL	\$ 6,510.00	676.00 \$ 4,400,760.00
6.5	ESCENARIO	\$ 6,510.00	126.75 \$ 825,142.50
6.6	BODEGAS	\$ 6,080.00	42.25 \$ 256,880.00
6.7	TALLERES	\$ 6,080.00	84.50 \$ 513,760.00
6.8	CAMERINOS	\$ 4,100.00	169.00 \$ 692,900.00
6.9	CONTROL	\$ 2,500.00	9.00 \$ 22,500.00
6.1	CARGA Y DESCARGA	\$ 600.00	42.25 \$ 25,350.00
SUMA TOTAL			1487.75 \$ 7,935,502.50

7.- COMERCIO

DESCRIPCION		AREA EN M2	
7.1	LOCALES COMERCIALES	\$ 6,510.00	126.75 \$ 825,142.50
7.2	CIRCULACIONES	\$ 2,500.00	21.12 \$ 52,800.00
SUMA TOTAL			147.87 \$ 877,942.50

8.- HABITACIONES

DESCRIPCION		AREA EN M2	
8.1	HABITACIONES TIPO A	\$ 4,100.00	630.84 \$ 2,586,444.00
8.2	HABITACIONES TIPO B	\$ 4,100.00	1,892.52 \$ 7,759,332.00
8.3	HABITACIONES TIPO C	\$ 4,100.00	630.84 \$ 2,586,444.00
8.4	CIRCULACIONES	\$ 2,500.00	1,001.00 \$ 2,502,500.00
8.5	ESCALERAS	\$ 2,500.00	420.00 \$ 1,050,000.00
8.6	ELEVADORES	\$ 6,700.00	82.50 \$ 552,750.00
8.7	ADMINISTRACION	\$ 6,080.00	84.50 \$ 513,760.00
8.8	VESTIBULO	\$ 2,500.00	169.00 \$ 422,500.00
8.9	SANITARIOS	\$ 6,680.00	21.12 \$ 141,081.60
8.1	CARGA Y DESCARGA	\$ 600.00	42.25 \$ 25,350.00
SUMA TOTAL			4974.57 \$ 18,140,161.60

CENTRO CONGRESOS

ANTEPRESUPUESTO POR AREAS.

9.- SERVICIOS

DESCRIPCION		AREA EN M2	
9.1	CASA DE MAQUINAS	\$ 6,700.00	30.00 \$ 201,000.00
			30.00 \$ 201,000.00

9.- ESTACIONAMIENTO

DESCRIPCION		AREA EN M2	
9.1	ESTACIONAMIENTO	\$ 600.00	5,100.00 \$ 3,060,000.00
			5,100.00 \$ 3,060,000.00

AREA TOTAL DEL CENTRO DE CONGRESOS

15,368.91

10.- AREAS VERDES

DESCRIPCION		AREA EN M2	
10.1	AREAS VERDES Y PERMEABLES	\$ 300.00	18,690.25 \$ 5,607,075.00
			18,690.25 \$ 5,607,075.00

Suma total

\$ 52,912,613.20

**C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S**

ESTUDIO ECONOMICO

COSTO DEL TERRENO:

En este caso el terreno es propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México por lo que no tiene ningún costo.

CONCEPTOS:

LUZ
SUMINISTRO DE AGUA
DRENAJE

El terreno no cuenta con drenaje por lo que se esta considerando la utilización de posos de absorción y trampas de grasas.

En cuanto a los servicios de suministro de energía eléctrica y de agua, ya existen siendo abastecidos por la Universidad

Nacional autónoma de México. Por lo que no se tendrá que invertir en estos servicios.

ASPECTOS FISICOS:

En cuanto a materiales es deseable que la obra perdure a través del tiempo, por lo que se propone una solución arquitectónica a base de estructura de acero recubierto con materiales aislantes para impedir la corrosión del material.

los servicios que ofrecerá el centro de congresos , serán de beneficio colectivo a la comunidad universitaria.

DINERO

Los recursos para la construcción del centro de congresos se obtendrán de forma tripartita: una parte del financiamiento

Provenirá del fondo "UNAM-BID" el cual ha aportado los recursos para la construcción de los nuevos edificios universitarios

otra parte será aportada por la universidad como parte de una partida presupuestaria extraordinaria para el rubro de Congresos .

UBICACIÓN

Delegación Coyoacan, Ciudad Universitaria, México D. F.

USO DE SUELO

De acuerdo a la Dirección General de Obras de la UNAM, el área en donde se está considerando el proyecto pertenece al rubro de servicios, en una zona en la cual se permite la construcción de todo tipo de instalaciones destinadas a dar servicio a la comunidad universitaria, en este caso en el área de congresos y actividades culturales.

SUPERFICIE DEL TERRENO

Área total = **34.873 m²**

AREA TOTAL DE CADA CUERPO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO.

Oficinas administrativas	485.87	m ²
Área de exposiciones	422.50	m ²
Salas de congresos	1685.25	m ²
Apoyo a congresistas	549.23	m ²
Restaurante	485.87	m ²
Auditorio	1487.75	m ²
Comercio	147.87	m ²
Habitaciones	4974.57	m ²
Servicios	30.00	m ²
Estacionamiento		m ²
	5,100.00	
total	<u>15368.91</u>	<u>m²</u>

COSTO DEL TERRENO

En este caso no se considera el costo del terreno en dicho estudio económico puesto que pertenece a la Universidad Nacional Autónoma de México.

\$ 0.00 costo del terreno.

COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION.

El costo total de la construcción del centro de congresos es de

\$ 52,912,613.20

Costo del proyecto = .022 % sobre el costo de la construcción. \$ 52,912,613.20 0.022 \$1,164,077.49

Sumando costo del terreno + costo de la construcción + costo de proyecto = costo de la construcción y terreno.

\$0.00 \$ 52,912,613.20 \$ 1,164,077.49 \$54,076,690.69

COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION.

	Costo total	m2	
\$	54,076,690.69	15368.91	<u>\$ 3,518.58</u>

Costo por metro cuadrado construido \$ 3,518.58

EN CASO DE PRESTAMO BANCARIO

El banco presta el 70% de lo que vale un m2 . Construido del centro de congresos

El precio del metro cuadrado construido x .70 0 = Dinero que presta el banco . \$ 3,518.58 0.7 \$ 2,463.00

El dinero que presta el banco x los metros cuadrados construidos = dinero que presta el banco por 22 meses.

\$ 2,463.00 15368.91 \$37,853,683.48

C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
O
S

INTERESES BANCARIOS.

El banco tiene una tasa de interés del 24% anual por lo que entre 12 meses es igual al 2% mensual.

El plazo en el que se presta el dinero es de 22 meses por 2% mensual es igual al 44% total. Pero solo se pagaran el 50% de los intereses generados.

Por lo que la media de 44% es igual a 22% total.

INTERESES BANCARIOS

Dinero que presta el banco x .22 0 intereses = intereses que hay que pagar al banco.	\$	37,853,683.48	0.22	\$ 8,327,810.37
--------------------------------------------------------------------------------------	----	---------------	------	-----------------

Sobre estos intereses se cobrara un 15% mas por concepto de estudios de factibilidad.	\$	8,327,810.37	0.15	\$ 1,249,171.55
---------------------------------------------------------------------------------------	----	--------------	------	-----------------

COSTO BANCARIO DEL EDIFICIO.

de lo cual se suma préstamo bancario + intereses bancarios + Estudio de factibilidad = costo bancario del edificio.

\$	37,853,683.48	\$	8,327,810.37	\$	1,249,171.55	<u>\$47,430,665.40</u>
----	---------------	----	--------------	----	--------------	------------------------

INICIO DE OBRA

Para iniciar la obra se necesita del 10% del costo total .

Costo total de construcción y terreno x .10 = Dinero para iniciar la obra	\$	47,430,665.40	0.10	<u>\$ 4,743,066.54</u>
---------------------------------------------------------------------------	----	---------------	------	------------------------

COSTO DEL EDIFICIO + 6% DE COMISIÓN.

Tenemos que el costo de construcción del edificio + intereses bancarios = costo del edificio + 6% de comisión.

\$	47,430,665.40	\$	8,327,810.37	\$55,758,475.77
\$	55,758,475.77	\$	3,345,508.54	\$ 59,103,984.31

\$ 59,103,984.32

redondeo del préstamo bancario total del edificio.
(Cincuenta y nueve millones ciento cuatro mil pesos 00/100 m.n.)

\$ 59.104.000.00

CENTRO DE CONGRESOS

REGLAMENTACIÓN

Art.- 76 la superficie máxima construida respecto al area del terreno es de 3.5 la intensidad del uso de suelo.

Art 77.- Superficie del predio. Area libre.

De mas de 2000 hasta 3000 m2 25 %

Art. 80 1 numero mínimo de cajones

<u>tipología</u>	<u>numero mínimo de cajones</u>
li 2.6 centros comerciales	1 por 40 metros construidos
li 4.5 instalaciones para exhibiciones	1 por 40 metros construidos
li.5.2 entretenimiento Auditorios centros de convenciones Teatros al aire libre,	1 por cada 10 m2

Capitulo II

Art.- 81

Tipología	local	dimensiones	libre	alt min.	Observaciones
Comercio	áreas de venta				
		hasta 120 m2	-----	-----	2.30
		mas de 120			
		hasta 1000 m2	-----	-----	2.50
		menores de 1000 m2	-----	-----	3.00
li.4 educación y cultura.					
		Instalaciones para exhibiciones.			
		Exposiciones temporales 1 m2 / persona	-----	-----	3.00 (i)

1) el índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye areas de exposiciones y circulaciones.

CAPITULO III

Requerimientos de higiene servicios y acondicionamiento ambiental.

Art. 82 demandas mínimas de agua potable.

Tipología	subgénero	dotación mínima	observaciones.
li servicios			
li.i oficinas	cualquier tipo	20 lts / m2/ dia	a,c
li.2 comercio	locales comerciales	6 lts/m2/dia	a
li.4 educación y cultura			
Educación media y superior		25 lts/ alumno / turno	a,b,c
Exposiciones temporales		10 lts/ dia	b
li.5 recreación			
li.9 comunicaciones Y transporte	estacionamiento	2lts/m2/dia	
iv espacios abiertos	jardines y parques	5 lts/m2/dia	

Observaciones

- A) las necesidades de riego se consideraran por separado a razón de 5 lts/m2/dia.
- B) las necesidades generadas por empleados o trabajadores se consideraran por separado a razón de 100 lts/trabajador / dia.
- C) en lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observar lo dispuesto en el articulo 122 de este reglamento.

ART 83

. Servicios sanitarios con el numero mínimo tipos de muebles y sus características .

iv. Se proveerán los muebles que se enumeran en la siguiente tabla.

Tipología	magnitud	excusados	lavabos	regaderas
li. Servicios				
li.1 oficinas	hasta 100 pers.	2	2	-----
li.2 comercio	hasta 25 emp	2	2	-----
	de 26 a 50	3	2	-----
	de 51 a 75	4	2	-----
	de 76 a 100	5	3	-----
	cada 100 adicionales o fracción	3	2	-----
li.4 educación y cultura				
Educación elemental				
Media superior	cada 50 alumnos	2	2	-----
	hasta 75 alumnos	3	2	-----
	de 76 a 150	4	2	-----
	cada 75 adicionales o fracción	2	2	-----
Instalaciones para exhibiciones				
	hasta 100 pers	2	2	-----
	de 101 a 400	4	4	-----
	cada 200 adicionales o fracción	1	1	-----

En edificaciones de comercio los sanitarios se proporcionaran para empleados y publico en partes iguales dividiendo entre dos las partes indicadas.

ix. En los espacios para muebles sanitarios se observaran las siguientes dimensiones mínimas libres .

		frente	fondo
Baños públicos	excusado	0.75 m	1.10 m
	lavabo	0.75	0.50 m

CAPITULO IV

Requerimientos de comunicación y prevención de emergencias.

Sección primera

Circulaciones y elementos de comunicación.

Art.98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos , y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción. Pero sin reducir los valores mínimos siguientes.

Tipo de edificación	tipo de puerta	ancho mínimo.
li servicios		
li.1 oficinas	acceso principal a)	0.90 m
li.2 comercio	acceso principal a)	1.20 m
li.4 educación y cultura	acceso principal a) aulas	1.20 m 0.50 m

Art 99

Tipo de edificación	circulación horizontal	dimensiones ancho	alturas mínimas
li servicios			
li.1 oficinas	pasillos en areas de trabajo	0.90 m	2.30 m
li.2 comercio			
Hasta 120 m2	pasillos	0.90 m	2.30 m
De mas de 120 m2	//	1.20 m	2.30 m

A) estos casos deberá ajustarse ademas en lo establecido en los artículos 103 y 104 de este reglamento .

B) excepción a la expresión de 0.60m adicionales por cada 100 usuarios.

Art. 100 las edificaciones siempre tendrán escaleras o campos peatonales que comuniquen todos sus niveles aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, ajustandose a las dimensiones mínimas y condiciones del diseño siguiente;

I ancho mínimo el ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, mismos que se incrementaron 0.60 m por cada 75 usuarios o fracción.

Tipo de edificaciones	tipo de escaleras	ancho mínimo
II servicios		
II.1 oficinas (hasta 4 niveles)	principal	0.90 m
II.2 comercio (hasta 100 m2)	en zonas de exposición ventas y de almacenamiento	0.90 m 1.20 m
Comercio (mas de 100 m2)		1.20 m
11.4 educación y cultura En todas las aulas		1.20 m

Instalaciones Sanitarias

ARTICULO 53

II.- Licencia de uso de suelo con dictamen aprobatorio, para los siguientes casos:

F).- Las edificaciones de educación superior de mas de 20000 mts 2 de terreno

ARTICULO 155

En las edificaciones establecidas en la fracción II del articulo 53, el departamento exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y rehuso de aguas residuales, sujetándose a lo dispuesto por la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente y demás ordenamientos aplicables, para definir la obligatoriedad de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales, jabonosas y negras, las cuales se canalizaran por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo; de acuerdo a las normas técnicas complementarias

ARTICULO 161

En las zonas donde no exista red de alcantarillado publico, el departamento autorizara el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimaticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno.

A las fosas sépticas descargaran únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.

En el caso de zonas con suelos inadecuados para la absorción de las aguas residuales, el departamento determinara el sistema de tratamiento a utilizar.

ARTICULO 162

La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a posos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasa registrables.

TELEFONO

ARTICULO 171

I.- La unión entre el registro de banqueteta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de fibrocemento

		DEFINICIONES CUALITATIVAS	
1.- OFICINAS ADMINISTRATIVAS			
DESCRIPCION		DEFINICION CUALITATIVA DE AREAS	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS FISICOS POR LOCAL.
1.1	Vestíbulo	<p>Espacios destinados al control y administración del centro de congresos tanto para la realización y programación de los eventos como su administración interna.</p> <p>En esta área desarrollaran sus funciones los directivos del centro por lo que se considera su ubicación en una parte céntrica del conjunto.</p> <p>En esta área se realizaran también la cuestiones administrativas del área de hospedaje.</p>	Iluminación, ventilación, relación con oficinas y áreas de espera.
1.2	Sala de espera		Iluminación, áreas abiertas con conexión con la recepción.
1.3	Cubiculos		Ventilación e iluminación natural o artificial en caso de ser necesario con conexión a sala de espera.
1.4	Contabilidad		Areas ventiladas con relación a al vestíbulo y área de secretarias
1.5	Area secretarial		Relación con cubiculos y privados contando estas áreas con una correcta ventilación e iluminación.
1.6	Privado de dirección		Relación directa con el área secretarial y salas de juntas esta área contara con inst. de teléfono, tv, etc.
1.7	Privado de subdirector		Relación directa con el privado del director, sala de juntas y áreas secretariales.
1.8	Sala de juntas		Relación directa con privados del director y subdirector esta área deberá contar con una correcta iluminación.
1.9	Circulaciones horizontales		Estos estarán correctamente iluminados y se relacionaran con todas las áreas de la zona administrativa
2.-AREA DE EXPOSICIONES			
DESCRIPCION			
2.1	Zona de exhibición	<p>Area en la que se desarrollan eventos de muestras de determinados temas, esta área se encontrara en lo que es el vestíbulo central para contar con un optimo uso del espacio.</p>	Esta área contara con una correcta ventilación e iluminación considerandos como cubierta para la protección de los elementos a exponer.
2.2	Control		Area relacionada directamente con la zona de exposiciones
2.3	Bodega		Esta zona no requiere de un tipo de ventilación especial pero conservando una relación directa con el área de control.

3.-SALAS DE CONGRESOS			
	DESCRIPCION	DEFINICION CUALITATIVA	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL.
3.1	Salas	<p>En esta área se realizaran los eventos de congresos.</p> <p>Esta podrá ser una zona que se podrá subdividir para poder dar una mayor funcionalidad a este centro y poder realizar un mayor numero de eventos en un tiempo simultaneo.</p>	Relación directa con el vestíbulo principal y áreas de apoyo, estas salas contarán con iluminación y ventilación artificial
3.2	Sanitarios		Ligados a las áreas de servicios y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial.
3.3	Circulaciones horizontales		Estos estarán correctamente iluminados y se relacionaran con todas las áreas de la zona administrativa
3.4	Cabinas de traducción simultanea y proyección		Relación directa con las salas de congresos, con iluminación y ventilación artificial
3.5	Bodegas		Esta zona no requiere de un tipo de ventilación especial pero conservando una relación directa con el área de control.
4.-APOYO A CONGRESISTAS			
4.1	Cabinas telefónicas	<p>En esta área se realiza el apoyo al área de congresos y tendrá la finalidad de dar servicios adicionales como es el caso de conferencias, comunicaciones y áreas para la realización de trabajos adicionales a los eventos a realizar.</p> <p>Esta área se encontrara adosada y complementando al área de salas de congresos.</p>	Relación directa con el vestíbulo principal con iluminación y ventilación natural.
4.2	Sala de reporteros		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.3	Oficina con toilet		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.4	Sala de entrevistas		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.5	Area de secretarias		Relación directa con el área administrativa y oficinas con iluminación y ventilación natural y artificial.
4.6	Edecanes		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.7	Sala de trabajo		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.8	Cuarto de sistemas		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial con conexiones en áreas de computo y sistemas electrónicos.
4.9	Sala de juntas		Relación directa con el área administrativa con iluminación y ventilación artificial.
4.1	Circulaciones		Estos estarán correctamente iluminados y se relacionaran con las áreas de la zona administrativa
4.11	Bodegas		Esta zona no requiere de un tipo de ventilación especial pero conservando una relación con el área de control.
4.12	Sanitarios		Ligados a las áreas de servicios y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial.

5.-RESTAURANTE		
	DESCRIPCION	
5.1	Vestibulo	Relacionado directamente con el hotel y vestibulo principal, contara con ventilación e iluminación natural y artificial.
5.2	Sanitarios	Ligados a las áreas de servicios y vestibulo principal con ventilación e iluminación artificial.
5.3	Area de mesas	Relacionado directamente con el área de vestibulo y contara con iluminación artificial.
5.4	Cocina bodegas y serv. Generales	Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial.
5.5	Baños y vestidores	Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial
5.6	Refrigeradores	Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial y estarán relacionado con el área de la cocina.

En esta zona se abastecerá de alimentos a los profesores visitantes que se encuentran hospedados en el hotel pero eventualmente podrá dar servicio a los asistentes de los eventos realizados

6.-AUDITORIO			
	DESCRIPCION	DEFINICION CUALITATIVA	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL.
6.1	Foyer	<p>En esta zona se realizara la presentación de los eventos principales y aquellos en los que la concurrencia sea elevada al contarse con áreas amplias y con el equipamiento necesario para el apoyo de los eventos.</p> <p>Esta será un área cerrada para las presentaciones visuales como es el caso de los videos.</p>	Contara con ventilación e iluminación artificial y estará relacionada con el área del vestibulo principal.
6.2	Sanitarios		Ligados a las áreas de servicios y vestibulo principal con ventilación e iluminación artificial.
6.3	Barra		Este contara con iluminación y ventilación natural y artificial, y estará relacionado con el foyer y vestibulo.
6.4	Sala principal		Estos contarán con iluminación y ventilación artificial.
6.5	Escenario		Estos contarán con iluminación y ventilación artif
6.6	Bodegas		Esta zona no requiere de un tipo de ventilación especial pero conservando una relación directa con el área de control.
6.7	Talleres		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial, y tendrán relación con la sala principal.
6.8	Camerinos		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial
6.9	Control		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial y estará relacionado con el área de talleres.
6.1	Carga y descarga		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y estará relacionado con el área de talleres.

7.-COMERCIO			
	DESCRIPCION	DEFINICION CUALITATIVA	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL.
7.1	Locales comerciales	Esta área estará relacionada con el vestíbulo principal dando servicio también a los visitantes en general.	Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial y estarán relacionados con el vestíbulo.
7.2	Circulaciones		Estos estarán correctamente iluminados y se relacionarán con todas las áreas de la zona administrativa
8.-HABITACIONES			
	DESCRIPCION	DEFINICION CUALITATIVA	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL.
8.1	Habitaciones tipo a	Esta área estará relacionada con los vestíbulos y áreas administrativas, la zona habitacional contará con áreas bien ventiladas e iluminadas. El conjunto habitacional contará con servicios hidráulicos, sanitarios eléctricos, etc. Se contará también con elevadores y escaleras para un transporte vertical, los elevadores se encontrarán en un núcleo central bien definido.	Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial
8.2	Habitaciones tipo b		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial
8.3	Habitaciones tipo c		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial
8.4	Circulaciones		Estos estarán correctamente iluminados y se relacionarán con todas las áreas de la zona habitacional y administrativa.
8.5	Escaleras		Estos contarán con iluminación y ventilación natural y artificial y se relacionarán con las circulaciones horizontales.
8.6	Elevadores		Estos contarán con iluminación y ventilación artificial y se relacionarán con las circulaciones horizontales.
8.7	Administración		Ligados a las áreas habitacionales y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial.
8.8	Vestíbulo		Ligados a las áreas administrativas y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial y natural.
8.9	Sanitarios		Ligados a las áreas de servicios y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial.
8.1	Carga y descarga	Ligados a las áreas de servicios y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial	
9.-SERVICIOS			
	DESCRIPCION	DEFINICION CUALITATIVA	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL.
9.1	Casa de maquinas	Esta área dará la función de proporcionar los servicios al conjunto en general tanto en el aspecto eléctrico como en el hidráulico.	Ligados a las áreas de servicios y vestíbulo principal con ventilación e iluminación artificial.

	10.-ESTACIONAMIENTO		
	DESCRIPCION		
9.1	Estacionamiento	Este se encontrara al aire libre y en relación directa con las áreas habitacionales y la plaza de acceso	Ligados a las áreas de servicios y plaza principal con ventilación e iluminación natural encontrándose al aire libre.
	AREA TOTAL DEL CENTRO DE CONGRESOS		
	DESCRIPCION		
10.1	Areas verdes y permeables	Estas se complementaran a la plaza de acceso y se integraran a los edificios.	Ligados al área de plaza principal con ventilación e iluminación natural encontrándose al aire libre.

			B. - PATRONES DE REQUERIMIENTOS
	1.-OFICINAS ADMINISTRATIVAS		
	DESCRIPCION	ANALISIS DE MOBILIARIO REQUERIDO	ANALISIS DE MATERIALES Y ACABADOS REQUERIDOS
1.1	Vestíbulo	Bancas de concreto,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado, cristalería.
1.2	Sala de espera	Mesas, sillas, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.3	Cubículos	sillas, archiveros, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.4	Contabilidad	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.5	Area secretarial	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorios,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.6	Privado de dirección	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.7	Privado de subdirector	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.8	Sala de juntas	Mesas, sillas, archiveros, sillones,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
1.9	Circulaciones horizontales	sillones,	Estructura metálica, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
	<u>2.-AREA DE EXPOSICIONES</u>		
	DESCRIPCION		
2.1	Zona de exhibición	Mamparas y bancas de concreto,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
2.2	Control	sillas, archiveros, escritorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena.
2.3	Bodega	Estantes, sillas, archiveros, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.

3.-SALAS DE CONGRESOS			
	DESCRIPCION	ANALISIS DE MOBILIARIO REQUERIDO	ANALISIS DE MATERIALES Y ACABADOS REQUERIDOS
3.1	Salas	Mamparas, Mesas, sillas, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, pintura, tirol planchado.
3.2	Sanitarios	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura,
3.3	Circulaciones horizontales	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
3.4	Cabinas de traducción simultanea y proyección	Proyectors, Mesas, sillas, archiveros,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, pintura, tirol planchado, cristalería.
3.5	Bodegas	Estantes, Mesas,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
4. -APOYO A CONGRESISTAS			
	DESCRIPCION		
4.1	Cabinas telefónicas	Teléfonos, mesas,	Estructura metálica, muros de block, yeso, pintura, tirol planchado, cristalería.
4.2	Sala de reporteros	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, yeso, pintura, tirol planchado.
4.3	Oficina con toilet	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio, lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado.
4.4	Sala de entrevistas	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado.
4.5	Area de secretarias	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, yeso, pintura, tirol planchado.
4.6	Edecanes	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, yeso, pintura, tirol planchado.
4.7	Sala de trabajo	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, yeso, pintura, tirol planchado, cristalería.
4.8	Cuarto de sistemas	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, yeso, pintura, tirol planchado,
4.9	Sala de juntas	Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
4.1	Circulaciones	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros de block, yeso, pintura, tirol planchado, cristalería.
4.11	Bodegas	Estantes, Mesas, archiveros,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
4.12	Sanitarios	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.

5.-RESTAURANTE			
	DESCRIPCION	ANALISIS DE MOBILIARIO REQUERIDO	ANALISIS DE MATERIALES Y ACABADOS REQUERIDOS
5.1	Vestíbulo	Sillas, sillones, mostrador,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
5.2	Sanitarios	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, cristalería.
5.3	Area de mesas	Mesas, sillas,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
5.4	Cocina bodegas y serv. generales	Mesas, estufas, barras de preparación,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura, cristalería.
5.5	Baños y vestidores	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
5.6	Refrigeradores	Equipos de enfriamiento,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
6.-AUDITORIO			
	DESCRIPCION		
6.1	Foyer	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
6.2	Sanitarios	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
6.3	Barra	Mesas, sillas, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, yeso, pintura, tirol planchado, cristalería.
6.4	Sala principal	Butacas,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura.
6.5	Escenario	Telones.	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, pintura, tirol planchado.
6.6	Bodegas	Estantes, Mesas, sillas, archiveros,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
6.7	Talleres	Estantes, Mesas, sillas, archiveros,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
6.8	Camerinos	Mesas, sillas, sillones,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado.
6.9	Control	sillas, archiveros, escritorio,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
6.1	Carga y descarga		Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.

	PROGRAMA ARQUITECTONICO		
	<u>7.-COMERCIO</u>		
	DESCRIPCION	ANALISIS DE MOBILIARIO REQUERIDO	ANALISIS DE MATERIALES Y ACABADOS REQUERIDOS
7.1	Locales comerciales	Mostradores, Mesas, sillas,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
7.2	Circulaciones	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
	<u>8.-HABITACIONES</u>		
	DESCRIPCION		
8.1	Habitaciones tipo a	sillas, sillones Camas, tocador, closet, Mesas,, lavabos, w.c,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
8.2	Habitaciones tipo b	sillas, sillones Camas, tocador, closet, Mesas, lavabos, w.c,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
8.3	Habitaciones tipo c	sillas, sillones Camas, tocador, closet, Mesas, lavabos, w.c,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
8.4	Circulaciones	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
8.5	Escaleras	Barandales,	Estructura metálica, muros de block, pintura, tirol planchado.
8.6	Elevadores		Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena.
8.7	Administración	Mostrador, Mesas, sillas, archiveros, sillones, escritorio,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, pintura, tirol planchado.
8.8	Vestíbulo	Mesas, sillones,	Estructura metálica, muros divisorios, muros de block, yeso, aplanado de cemento arena, pintura, tirol planchado, cristalería.
8.9	Sanitarios	lavabos, w.c. mingitorios,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
8.1	Carga y descarga	Rampas,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.

	9.-SERVICIOS		
	DESCRIPCION		
9.1	Casa de maquinas	Equipos,	Estructura metálica, muros de block, aplanado de cemento arena, pintura.
	9.-ESTACIONAMIENTO		
	DESCRIPCION		
9.1	Estacionamiento	Rampas,	
	DESCRIPCION		
10.1	Areas verdes y permeables		

ANALISIS DE CARGAS VIVAS

DESCRIPCION	UNIDAD	PESO
BODEGAS	K / M2	550
HOTELES	K / M2	150
RESTAURANTE	K / M2	300
AUDITORIOS	K / M2	350
OFICINAS	K / M2	250
COMERCIO	K / M2	450

* Informacion basada en el reglamento de construcciones del distrito federal.

CALCULO ESTRUCTURAL

PESO VOLUMETRICO DEL CONCRETO 2400 Kg / mts³

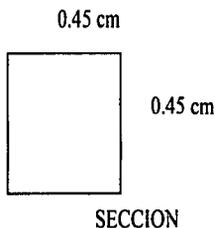
SECCION DE LAS COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

SECCION DE 45 cms x 45 cms

$$.45 \times .45 = .2025 \text{ m}^2 \quad .2025 \times 4 = 0.81 \text{ m}^3$$

$$0.81 \text{ m}^3 \times 2400 = 1944$$

$$1944 \times 2 \text{ NIVELES} = 3888$$



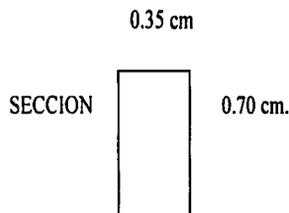
SECCION DE LAS TRABES DE CONCRETO ARMADO

SECCION DE 35 cms x 70 cms

$$.35 \times .70 = 0.245 \text{ m}^2 \quad 0.245 \times 6.5 \text{ mts.} = 1.65 \text{ m}^3$$

$$1.65 \times 2400 = 3962.4 \text{ k} \quad 3962.4 \times 2 = 7924.8 \text{ k}$$

$$7924.8 \times 2 \text{ NIVELES} = 15849.6$$



SUMA TOTAL DE LA ESTRUCTURA $3888 \text{ k} + 15849.6 = 19736.6 \text{ k} = 19.7 \text{ ton.}$

CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA

DIAMETROS DE TUBERIA

UNIDADES MUEBLE

CONSUMO PROMEDIO DE

AGUA

CONSUMO EN UNIDADES MUEBLE

LAVABO

4 UNIDADES MUEBLE

W.C.

5 UNIDADES MUEBLE

REGADERA

4 UNIDADES MUEBLE

FREGADERO

2 UNIDADES MUEBLE

LAVADERO

3 UNIDADES MUEBLE

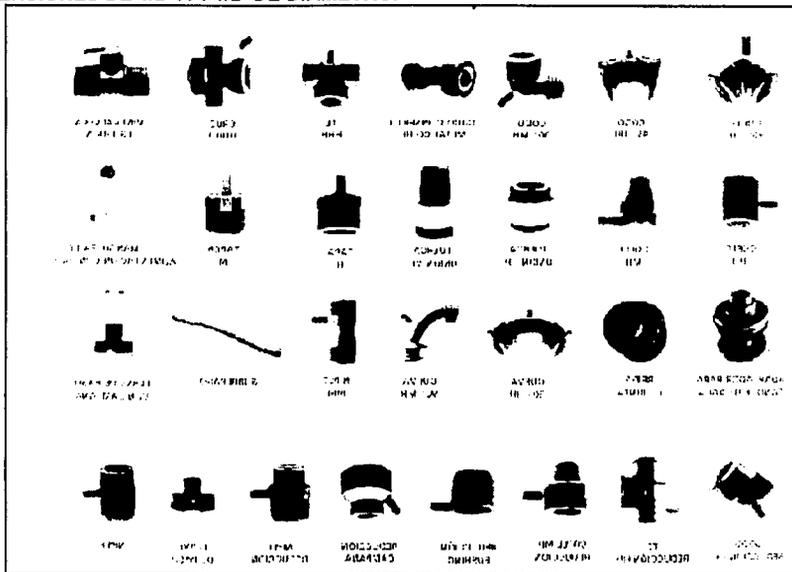
LA TUBERIA EMPLEADA PODRA SER TANTO DE COBRE COMO DE UN NUEVO SISTEMA O ELEMENTO DE INSTALACION, COMPATIBLE CON EL USO DEL COBRE AL UTILIZAR LAS MISMAS MEDIDAS UTILIZÁNDOSE TUBERIAS Y CONEXIONES A BASE DE MATERIAL DE PVC.



U.M.	L/S	FACTOR	G.P.S.	REDONDEO	DIAMETRO
4	0.5	.261 x 60	7.83	8 UNIDADES	1 1/2 "
5	0.6	.261 x 60	9.3	9 UNIDADES	1 1/2 "
8	0.7	.261 x 60	10.96	11 UNIDADES	1 1/2 "
12	0.9	.261 x 60	14	14 UNIDADES	3/4 "
16	1	.261 x 60	15.66	16 UNIDADES	3/4 "
21	1.3	.261 x 60	20.35	20 UNIDADES	1 "
26	1.4	.261 x 60	21.92	22 UNIDADES	1 "
31	1.4	.261 x 60	21.94	22 UNIDADES	1 "
36	1.5	.261 x 60	23.4	23 UNIDADES	1 "
41	1.6	.261 x 60	25.05	25 UNIDADES	1 "
54	1.8	.261 x 60	28.18	28 UNIDADES	1 "
82	2.3	.261 x 60	36.01	36 UNIDADES	1 "
108	2.8	.261 x 60	43.54	44 UNIDADES	1 1/2 "
164	3.6	.261 x 60	56.37	56 UNIDADES	1 1/2 "

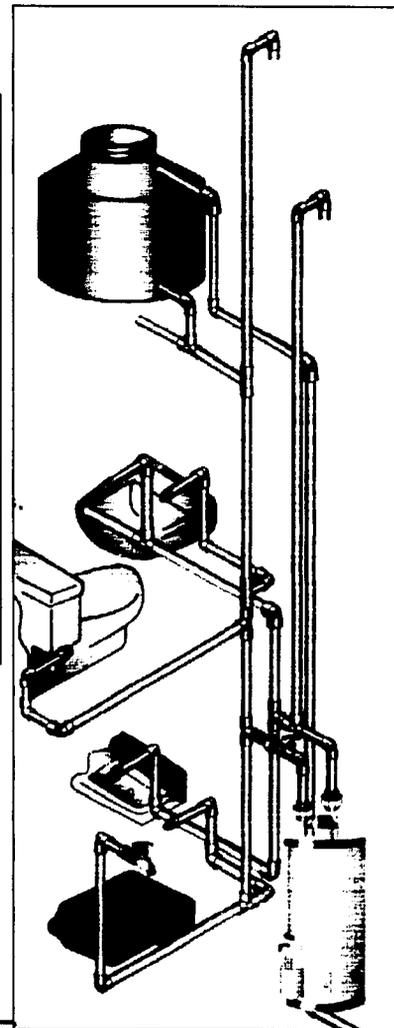
MEDIANTE ESTE FORMATO SE REALIZA EL CALCULO DE REFERENCIA PARA LA CONSIDERACION Y DIMENCIONAMIENTO EN LO REFERENTE AL ASPECTO HIDRAULICO TOMÁNDOSE EN CUENTA PROMEDIO EN LOS DIFERENTES TIPOS DE MUEBLES.

**LINEA DE CONEXIONES ROSCADAS PARA
AGUA CALIENTE Y FRIA.
DIMENSIONES DE 1/2" A 1 1/2" DE DIAMETRO.**



Sistema de agua fría y caliente

Elaboradas para temperaturas que pueden ser desde 0 grados c a 100 grados c pudiendo trabajar en forma Intermitente hasta + 135 grados c.



CENTRO DE CONGRESOS

PRESION DE TRABAJO DEL TUBO A 20 GRADOS C 10 kg/cm²

A 80 GRADOS C 2.5

kg/cm²

PRESION DE TRABAJO DEL LAS CONEXIONES A 20 GRADOS C

16

kg/cm²

A 80 GRADOS C 4

kg/cm²

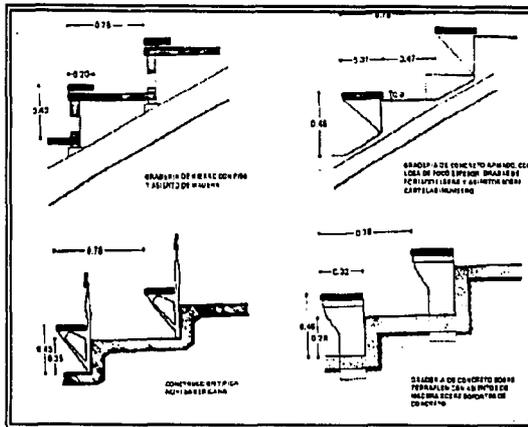
**RESUMEN Y CALCULO DE CIRCUITOS
EMPLEADOS EN CENTRO DE CONVENCIONES
PARA PROFESORES VISITANTES EN CIUDAD
UNIVERSITARIA.**

	ELEMENTO			CONSUMO			TOTAL	No. DE CIRCUITOS
	LAMPARAS	ARBOTANTES	CONTACTOS	LAMPARAS	CONTACTOS	ARBOTANTES	CONSUMO	
				75 c/u 150	120	120		
Area de congresos	224	0	30	16880	3600		20400	Circuito del 1 - 16
Auditorio	45	60	25	6750	3000		9750	Circuito del 17 - 24
Bodega del auditorio	4	0	5	600	600	0	1200	Circuito 25
Area de Internet	6	0	30	900	3600	0	4500	Circuitos de 26 - 29
Plaza principal	15	0	6	2250	720	0	2970	Circuitos del 30 - 32
Sanitarios auditorio	1	0	1	150	120	0	270	Circuito 33
Cocina del rest.	5	0	4	750	480	0	1230	Circuito 34 - 35
Bodega de la cocina	1	0	1	150	120	0	170	Circuito 35
Camerinos	2	2	3	300	240	360	900	Circuito 36
Restaurante	16	0	6	1200	720	0	1920	Circuito 37 - 38
Concesiones	2	0	4	300	480	0	7804x4 3120	Circuitos del 39 - 41
Bodega de sanitarios	0	1	1	0	120	120	240x2 480	Circuito 42
Exposiciones	0	26	10	0	1200	3120	4320	Circuitos del 43 - 46
Bodega de Internet	0	1	1	0	120	120	240	Circuito 46
Lobby del hotel	14	0	8	2100	960	0	3060	Circuito del 47 - 49
Cuartos del hotel	0	3	4	0	480	360	840 x 120 100800	Circuito del 50 al 133
					SUMA TOTAL		155 330 watts.	
					155 330 / 133 por circuito	1167.89 watts		

PROPUESTAS PARA GRADERIAS

Gradería de hierro con piso y asiento de madera.

Gradería de concreto armado gradas de forjado ligero.



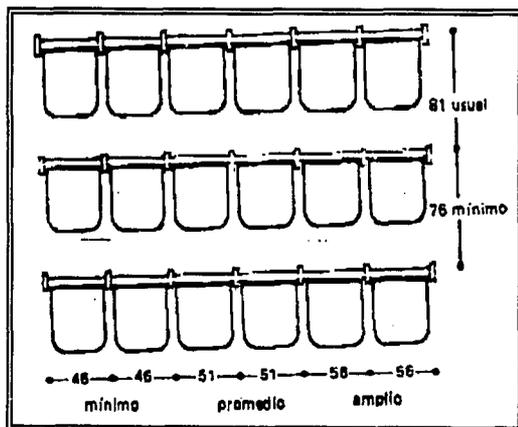
El área destinada para las graderías se encontrará elaborada en elementos de concreto armado considerándose una pendiente referida por estudios de isoptica y de acústica los cuales definirán la pendiente a utilizar con lo que se lograra la correcta vista de todos los espectadores.

El área de las graderías contará con circulaciones lineales que permitirán la distribución de todos los espectadores

Construcción típica norteamericana.

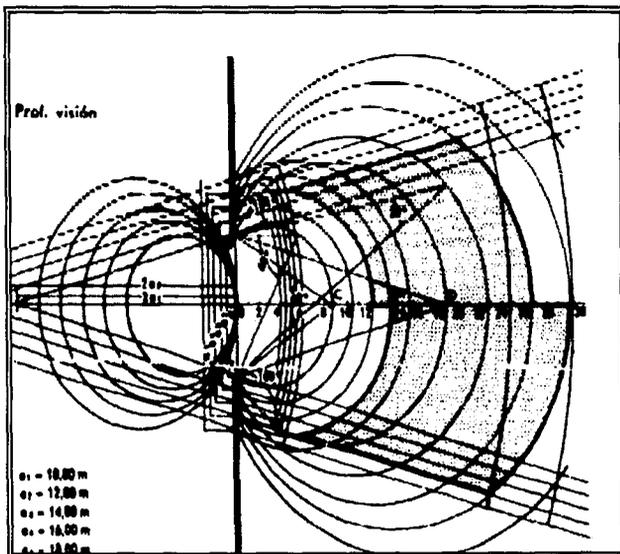
Gradería de concreto sobre terraplén con asientos de madera sobre soportes de concreto.

PROPUESTA DE TIPOS DE BUTACAS UTILIZABLES

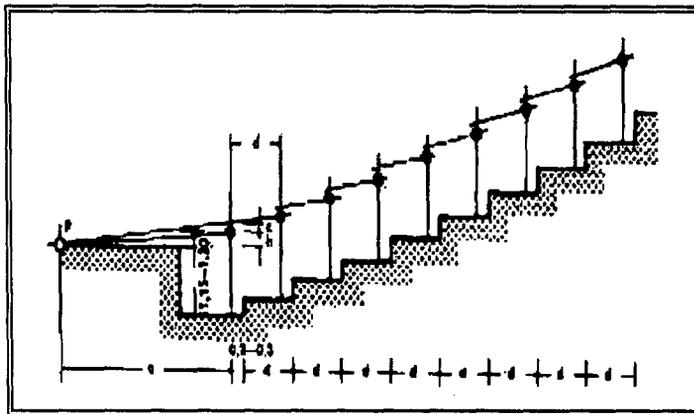


Butacas fijas para cines y teatros

ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS EN DISTRIBUCIÓN DEL AUDITORIO PRINCIPAL.



Trazo de isoptica



El objetivo de este capítulo es proporcionar los datos básicos necesarios para el diseño funcional del proyecto.

Estos se enfocarán para el diseño de un edificio en específico y que en este caso será en desarrollo del auditorio.

El alcance de un auditorio está ligado no solo al tipo y al tamaño, sino también a la clase de eventos que se presentan y a la estructura de la dirección del mismo.

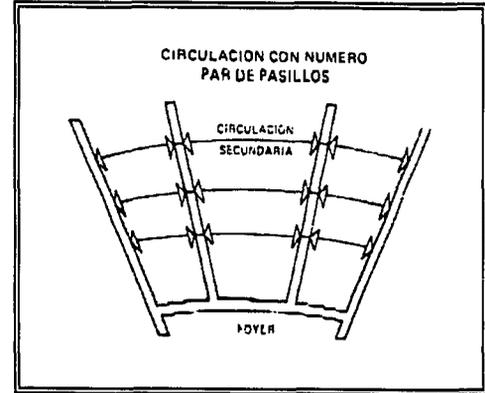
Para esto se deberá tomar en cuenta las condiciones determinantes para un mejor funcionamiento presentándose algunas de las principales guías mecánicas que a continuación se presentan:

La distribución del auditorio principal deberá de corresponder al correcto funcionamiento

PLANTEAMIENTO DE CIRCULACIONES EN AUDITORIO.

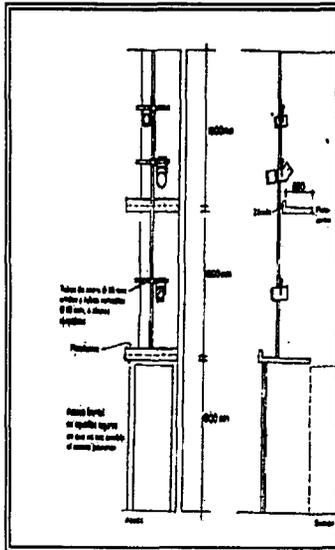
Dentro de este planteamiento se considerara la utilización de circulaciones principales y circulaciones secundarias que estarán formadas por las partes frontales de las butacas para la distribución en los asientos, en tanto que las circulaciones principales tendrán la función de distribuir a los asistentes a las filas desde el foyer hasta la parte frontal del escenario.

La distribución de las circulaciones empleadas por considerarse la mas apropiada para este proyecto será mediante la utilización de circulaciones laterales sin la utilización de una circulación central con el fin de obtener la mejor isoptica para mas espectadores. Estos pasillos que conducirán al foyer se conectaran también a las salidas de emergencia que conducirán a un área abierta.



EQUIPOS

El área del auditorio contara con una serie de elementos de apoyo como es el caso de los sistemas de iluminación y de acústica dentro de los cuales entraran los siguientes elementos lamparas, equipos de sonido, equipos de poleas para movimiento de telones entre otros.

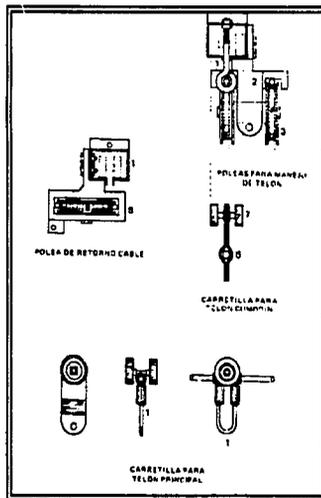


Montaje de equipos de iluminación

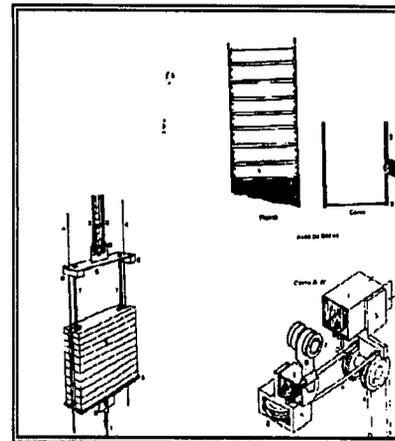
PASO DE GATOS

El paso de gatos regularmente en ángulo de $\frac{1}{4}$ " x 2" y tubo de 1 1/2" cédula No. 40 que lo mismo sirve para colgar que para sujetar equipo eléctrico en el primer puente de iluminación

Estos pasos de gato se utilizan para tener acceso de la caseta de proyección, a los puentes de iluminación y al foro sin tener que hacerlo por la sala, y su ancho varia de 0.80 a 1.00 mts, su piso es de madera de pino de primera de 15mm por 20 cm. De ancho, sujeta al ángulo por 4 tornillos de $\frac{1}{4}$ " x 2" con tuerca, después se puede recubrir de mayatex con el propósito de que al caminar sobre el no se haga ruido durante los espectáculos que se pudieran estar presentando.



Polea para manejo de telón



Paso de gatos

Carretilla para telones

Detalles de mecanismos de carros tipo profesional para telones, comodines o teletas.

- 1.- carros - rieles tubulares en lamina No. 18 de aproximadamente 8 x 8 cm.
- 2.- portapoleas de desembarque de aluminio con baleros interiores para poleas.
- 3.- poleas de desembarque de aluminio con ejes de acero.
- 4.- piola que sirve de maneral para cubrir o cerrar, de 12 mm. De diámetro.
- 5.- carretilla de lamina doble con balero de bolas central y eje de acero, ojillo para el paso, piola y barreno para colgar.

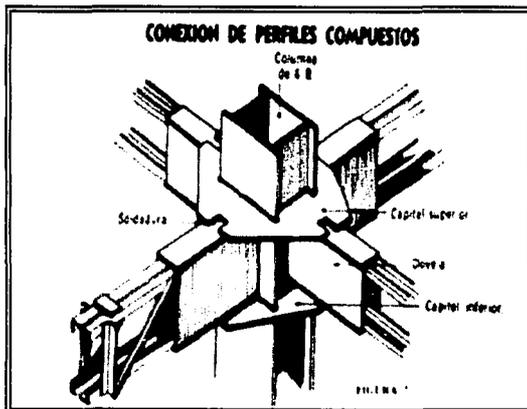
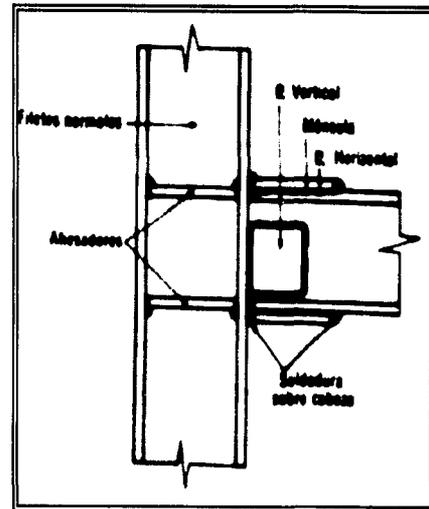
manejo de telón

ESTRUCTURA

La estructura empleada en la realización de este edificio estará basada en un desplante de zapatas de concreto armado complementadas con un dado de cimentación cada una. Este dado de cimentación contendrá en su interior cuatro anclas de acero sobre las cuales se fijaran las columnas prefabricadas de acero las cuales se montaran y fijaran mediante tornillos de sujeción a las anclas, las columnas estarán relacionadas entre si mediante traveses, elaboradas con vigas de acero fijadas a las columnas mediante placas y tornillos de sujeción por lo que se tendrá que considerar una elaboración precisa de cada uno de los elementos tanto en las columnas como en las traveses.

Montadas sobre las traveses principales encontraremos traveses secundarios que servirán de sustento para la colocación de la lamina para la loza tipo lozacero. Posterior al colocado de la lamina se realizara la colocación de malla electrosoldada que evitara el fisuramiento del concreto el cual tendrá un espesor de 6 cms.

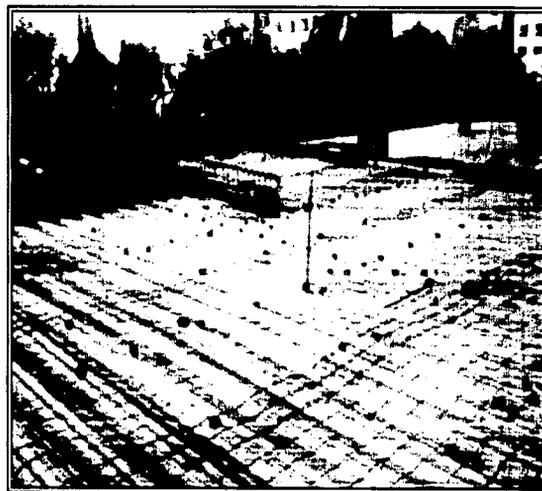
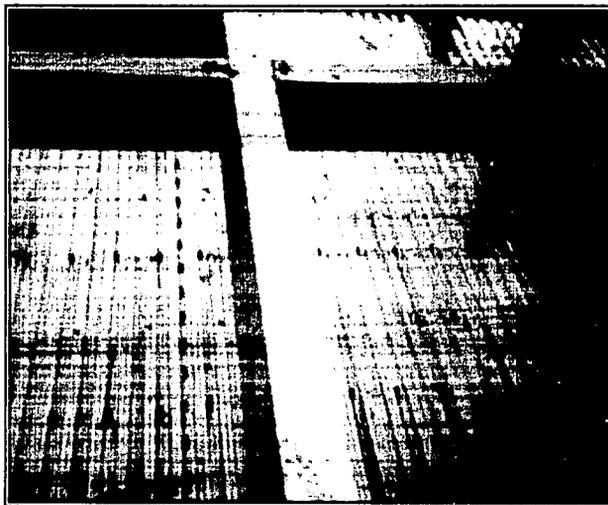
1.



En algunas partes de la estructura se realizaran conexiones múltiples que permitirán la distribución de las traveses para la posterior colocación de la lozacero.

Lozacero

Este tipo de losa será colocada posterior al montaje de columnas y traveses sustentado mediante la colocación de conectores que fijaran a la lamina con el acero de las traveses con lo cual se evitara el desplazamiento de las laminas, estos conectores serán soldados a razón de cada 40 centímetros en ambos sentidos posteriormente será colocada una capa de malla electrosoldada con el fin de proteger al concreto y darle un mayor refuerzo para evitar las fisuras posteriormente se procede al colado de la losa y finalmente realizara el curado de la misma.

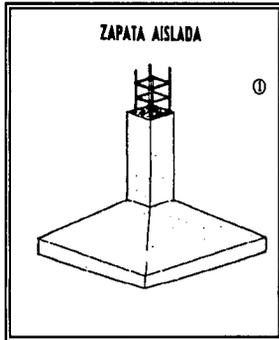


Colocado de la lozacero y conectores.

La losa se encontrara limitada por una frontera de madera para limitar el colocado del concreto, para la correcta colocación de este tipo de losa se debe de considerar antes del colado una buena limpieza de la lamina con el fin de evitar que el concreto se contamine con papel, cartón y demás elementos que podrían localizarse sobre la lamina.

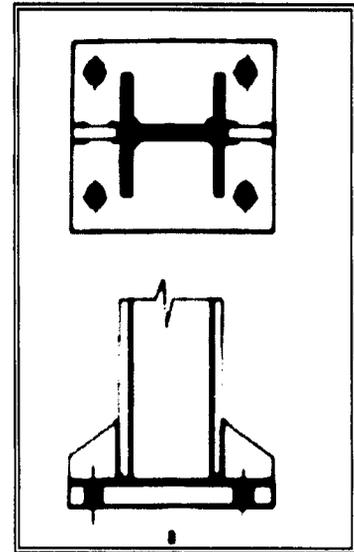
Traveses principales y secundarias

Desplante de columnas prefabricadas.



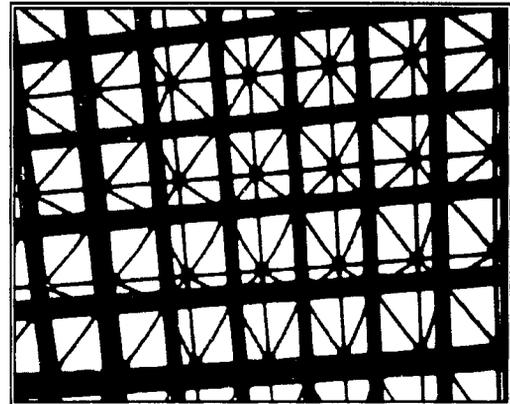
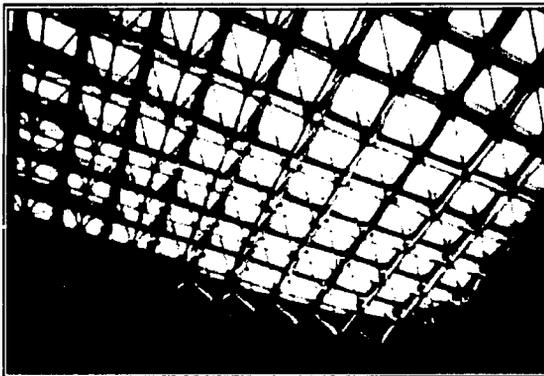
El desplante de la estructura se realizara de la zapata de concreto armado a una placa de acero de 1" de espesor la cual servirá de apoyo para la fijación de la columna de acero prefabricada. Esta placa estará fijada mediante tornillos de sujeción.

Los elementos que conformaran la estructura metálica estarán elaborados en secciones de tipo I tanto en las columnas como en las trabes.



Utilización de estructura tridimensional.

La utilización de esta estructura será para el vestíbulo principal en el cual se realizaran actividades de exposición y muestras de actividades diversa, teniendo esta área la función de congregar a la mayoría de la gente y distribuirla a las diferentes áreas del centro de congresos, por lo cual se requiere que esta área en especial se encuentre bien ventilada e iluminada por lo que se requiere de la utilización de elementos traslúcidos que permitan las condiciones adecuadas.



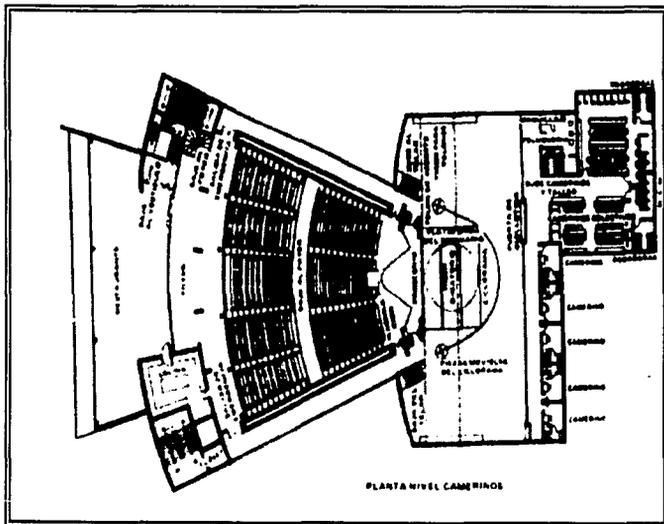
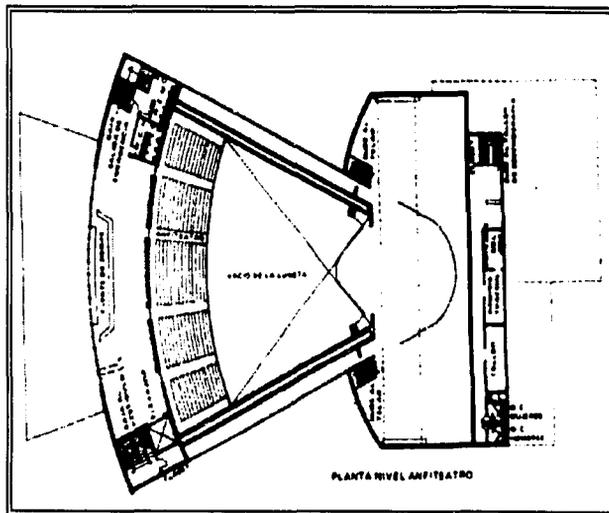
Solución tipo

GUIAS MECANICAS

Planta nivel anfiteatro

Áreas contenidas

- Fuente de sodas
- closet
- sanitarios
- administración
- taller
- privados
- circulaciones verticales (escaleras y elevadores)
- circulaciones horizontales (pasillos)
- vestíbulo



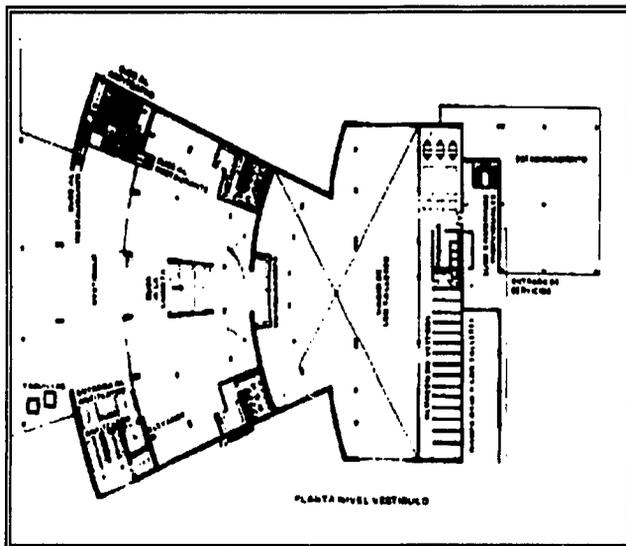
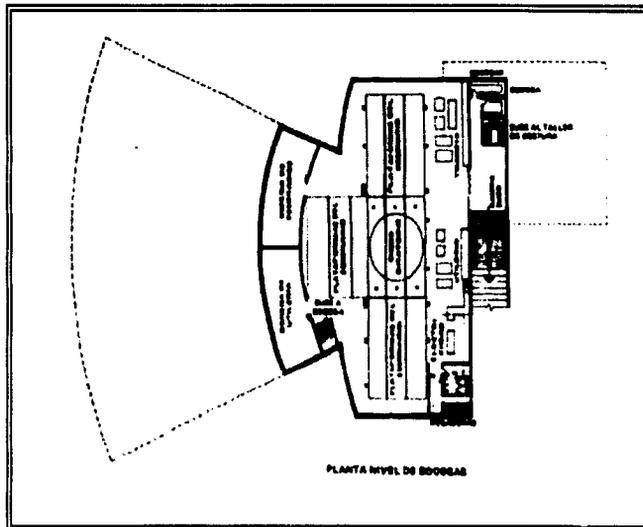
Áreas contenidas

- camerinos
- foyer
- restaurante
- cocina
- salidas de emergencia
- circulaciones verticales (escaleras)
- circulaciones horizontales (pasillos)

Planta nivel de bodegas

Areas contenidas

- bodegas de decorado.
- Bodegas de utileria.
- sanitarios
- plataformas de escenario.
- Utileria.
- Bodegas generales
- circulaciones verticales (escaleras y elevadores)
- circulaciones horizontales (pasillos)
- tramoya



SOLUCION TIPO

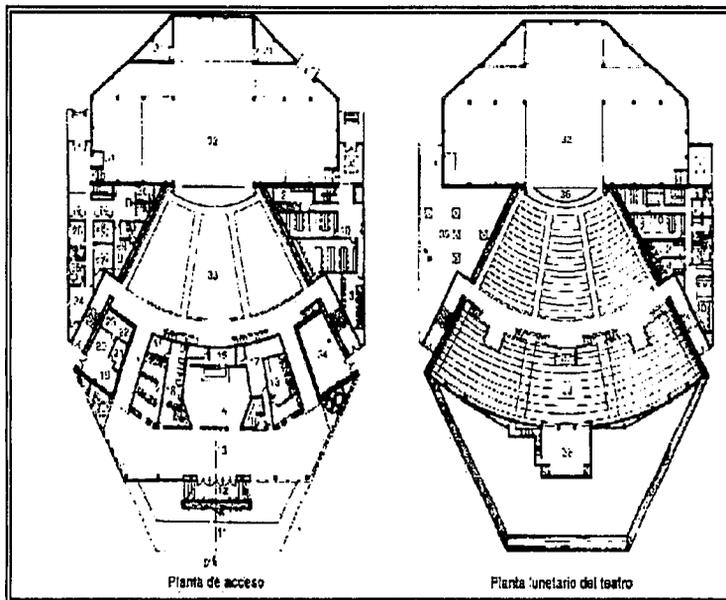
Planta nivel de bodegas

Areas contenidas

- estacionamiento.
- almacenes.
- sanitarios
- vestibulo.
- taquillas.
- Rampa para talleres
- circulaciones verticales (escaleras y elevadores)
- circulaciones horizontales (pasillos)

planta lobby

- 1- caldera
- 2- bombas
- 3- planta de emergencia
- 4- taller
- 5- subestacion
- 6- sanitarios hombres
- 7- oficina de productores
- 8- bar
- 9- cocina
- 10- guardarropa
- 11- bodega
- 12- bodega general
- 13- baños
- 14- lobby
- 15- lunetario
- 16- entrevistas
- 17- director
- 18- gerente
- 19- archivo
- 20- contador
- 21- enfermería
- 22- escenario
- 23- camerinos
- 24- control
- 25- talleres.

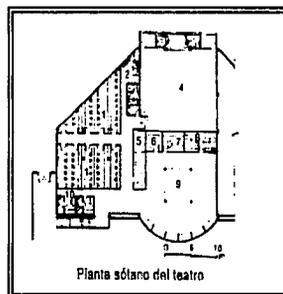
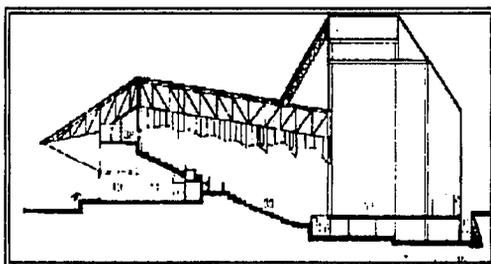


planta lunetario

- 1.- escenario
- 2.- lunetario
- 3.- caseta de sonido
- 4.- cabina de proyección
- 5.- sanitarios
- 6.- camerinos
- 7.- foso de músicos
- 8.- camerinos individuales

planta lobby

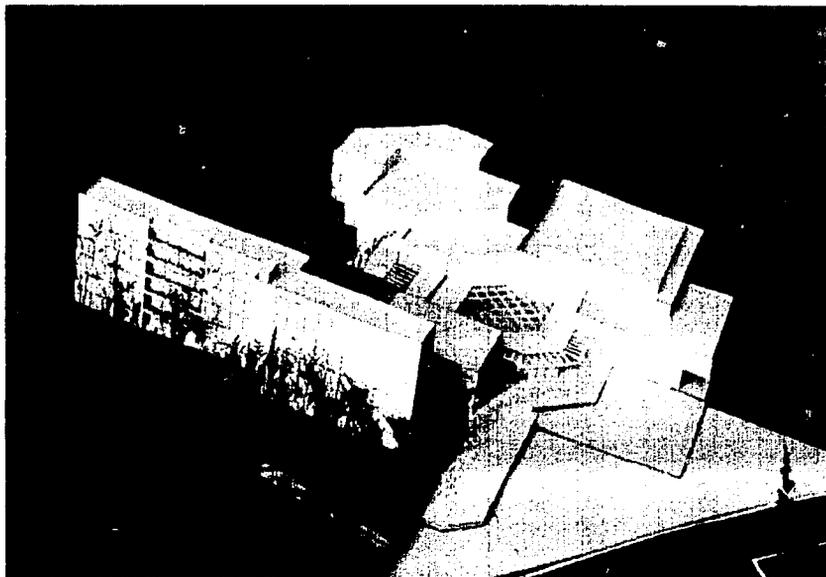
- 1- escenario
- 2- green room
- 3- foso musical
- 4- lunetario
- 5- cabina de proyección
- 6- lobby
- 7- bar
- 8- cocineta



planta sótano

- 1.- camerinos músicos
- 2.- baños hombres
- 3.- baños mujeres
- 4.- camerinos
- 5.- área de ensayos
- 6.- bodega de inst.
- 7.- utilería
- 8.- sastrería
- 9.- jefe de tramoya
- 10.- foso del foro

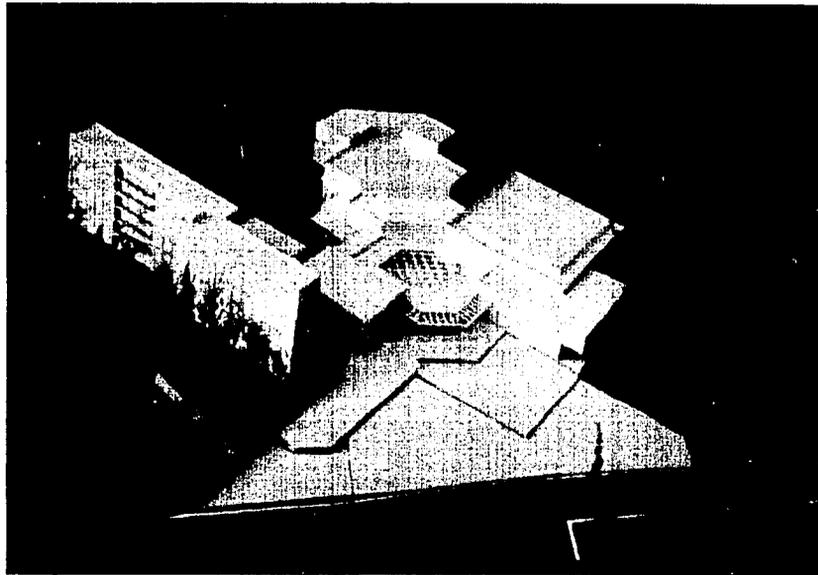
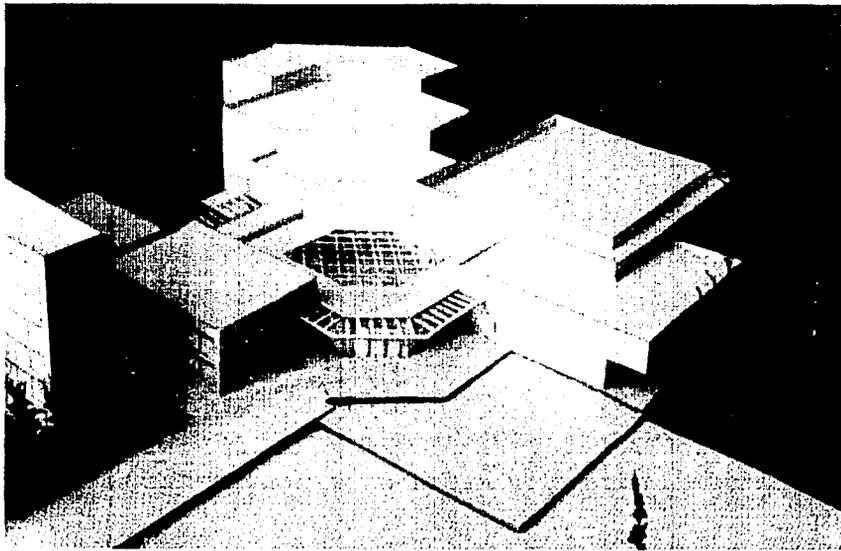
PERSPECTIVAS



C
E
N
T
R
O

D
E

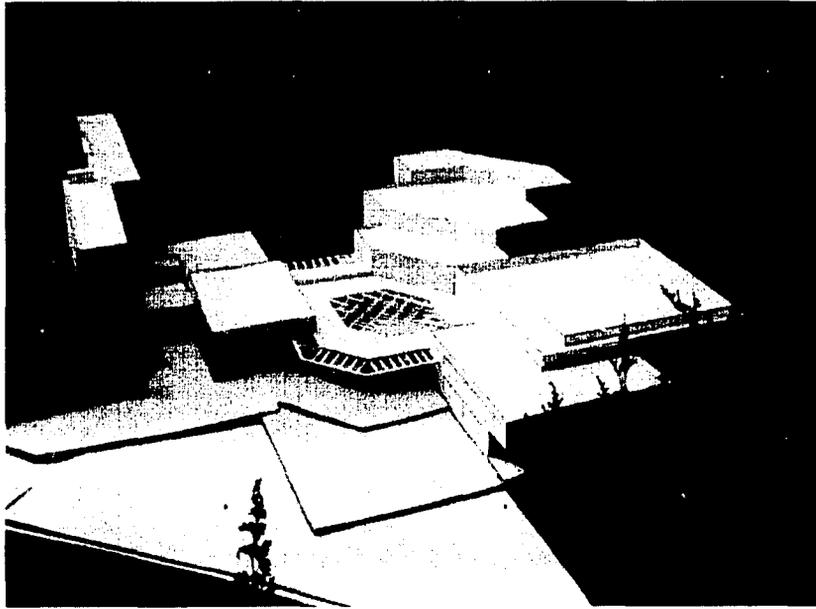
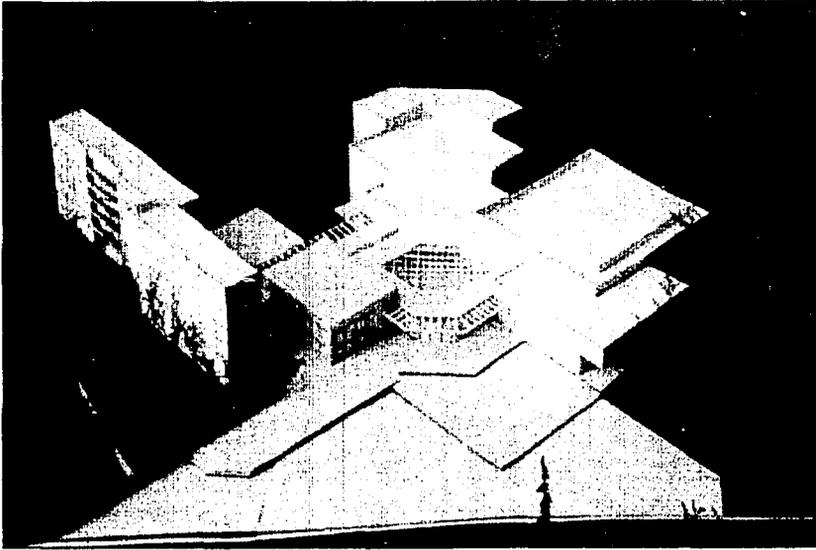
C
O
N
G
R
E
S
S
O
S



C
E
N
T
R
O

D
E

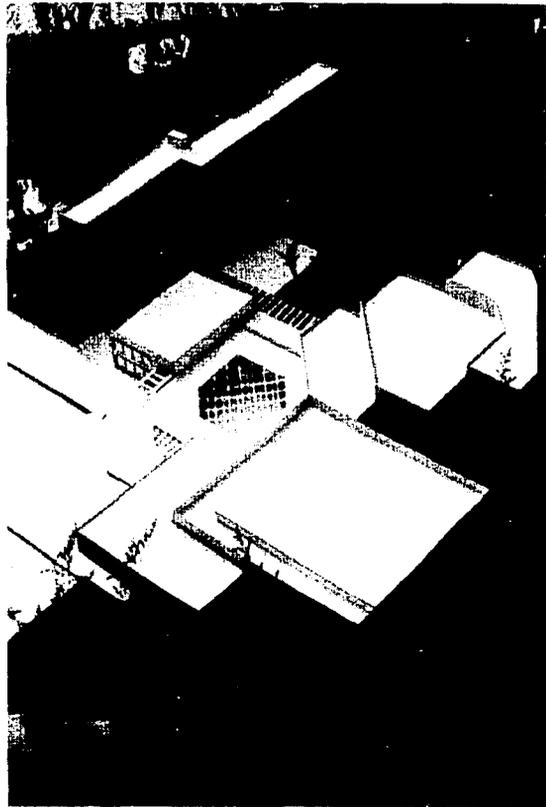
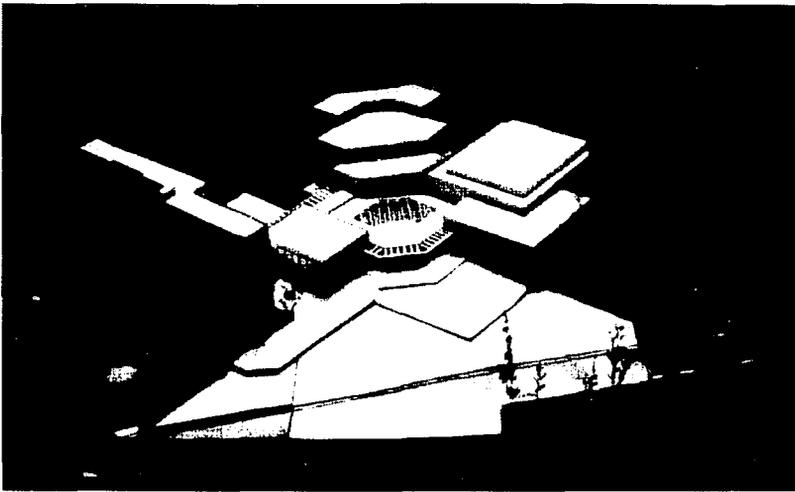
C
O
N
G
R
E
S
S
O
S



C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
S
O
S



C
E
N
T
R
O

D
E

C
O
N
G
R
E
S
S
O
S

CONCLUSIONES:

La realización de este centro tiene como finalidad el de poder cubrir una necesidad en el ambiente universitario que estará relacionado directamente con el aspecto económico con lo que se consideran aspectos económicos, sociales y culturales tanto para el desarrollo del centro como en el análisis de las características del usuario.

Dentro de este análisis se realiza un estudio de las características que influyen para el desarrollo de este proyecto como son las condiciones externas incluyéndose en estas los aspectos climáticos, topográficos, etc.

El estudio de las áreas se define mediante el uso referencia de diferentes elementos análogos que permiten el correcto estudio de las áreas que componen un proyecto similar considerándose las características de funcionamiento y características constructivas, lo cual se puede utilizar como elemento de referencia para las características del nuevo proyecto.

La disposición de los elementos arquitectónicos corresponde a la jerarquización de las diferentes áreas compositivas refiriéndose mediante ejes de composición.

En el presente documento se presentan las características necesarias para la elaboración del centro de congresos, integrándose los elementos tanto compositivos como cualitativos referentes al mismo, con lo que se crean los antecedentes que justifican la creación de este centro de congresos.

BIBLIOGRAFIA

- Evidencias de campo y bibliográficas.

- 1.- Plano general de ciudad universitaria, de la dirección general de obras.
- 2.- Planos de posibles áreas de trabajo, de la dirección general de obras.
- 3.- Levantamiento inicial del área de trabajo.
- 4.- Registros de población INEGI
- 5.- Fuente de información ambiental observatorio astronómico de Tacubaya
- 6.- Normas y costos de construcción (Plazola)
- 7.- Edificios administrativos (Krekler)
- 8.- Edificios administrativos (Wild Friede Mann)