

28
2es.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTA.

PRESENTA:
ELIZABETH CAMARILLO PALAFOX.

UNIDAD DE CONGRESOS.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

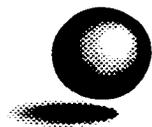
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO:

ARQUITECTO: RAUL FERNANDO GUTIERREZ GARCIA
DR. EN ARQUITECTURA: MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO.
ARQUITECTO: RICARDO ALBERTO SANCHEZ GONZALEZ.



AGRADECIMIENTOS

- SEÑOR JESUCRISTO, GRACIAS A TI SE EMPIEZAN A HACER REALIDAD MIS MAS GRANDES SUEÑOS.

PADRE BONDADOSO, AYUDAME A ANDAR ESTE CAMINO QUE HOY EMPIEZA, POR QUE SOLO CON TU GUIA Y AMOR, SE LOGRA TODO AQUELLO QUE SE QUIERE CON EL CORAZON.

A MI FAMILIA:

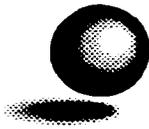
- PAPA Y MAMA ¿DE QUE MANERA PUEDO AGRADECERLES TODO EL AMOR, COMPRENSION Y CONFIANZA, QUE ME BRINDAN DE MANERA INAGOTABLE SIEMPRE?; LES DEDICO MI TRABAJO CON TODO MI AMOR; ESTE LOGRO NO ES UNICAMENTE MIO, ES DE USTEDES QUE ME HAN FORMADO Y MOTIVADO; TODO AQUELLO QUE LOGRE ES GRACIAS A USTEDES MIS QUERIDOS PADRES.

- MIS HERMANOS... CADA UNO UN COMPLEJO MUNDO; TODO LO QUE HACEN, LO HACEN MUY BIEN Y CON EL CORAZON, ESO ME MOTIVA A NO QUEDARME ATRAS, Y FORMAR CON USTEDES UN GRUPO COMO HAY POCOS; GRACIAS POR SU AMOR, CARIÑO Y CONFIANZA.

- MIS AMIGOS SIN USTEDES ¿COMO HUBIERA SOPORTADO EL LARGO CAMINO QUE RECORRIMOS?; SON MI APOYO Y MI CONFIANZA; MUCHAS GRACIAS POR SU AMISTAD.

- PROFESORES... INCONTABLES; LES AGRADESCO QUE PERSONAS COMO USTEDES QUE NO "NECESITAN" ENSEÑAR, REGALEN SU TIEMPO Y CONOCIMIENTOS A NUESTRA MAXIMA CASA DE ESTUDIOS, QUE SE ENORGULLECE DE CONTAR CON USTEDES; HACIENDOLA TENER LA MEJOR ESCUELA DE ARQUITECTURA DEL PAÍS; GRACIAS POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS Y AMISTAD CON NOSOTROS "LOS ESTUDIANTES".

UNIDAD DE CONGRESOS



INDICE

- INTRODUCCION

- Objetivo. _____ 2
- Justificación. _____ 2
- ¿Cuál es la tarea del Arquitecto ? _____ 5

- PROGRAMA GENERICO.

- ¿ Qué son los congresos ? _____ 8
- ¿ Qué necesidad surge ? _____ 9
- ¿ Cómo se satisface esta necesidad en el Distrito Federal ? _____ 10
- Edificios análogos.
 - _ Unidad de Seminarios "Doctor Ignacio Chavez" _____ 11
 - _ Unidad de Congresos "Doctor Ignacio Morones Prieto" _____ 13
 - _ Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social "C.I.E.S.S." _____ 15
- Reglamento de construcciones. _____ 20

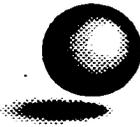
- PROGRAMA GENERAL.

- Datos estadísticos urbanos. _____ 31
- Datos estadísticos Delegación Coyoacán. _____ 32
- Datos estadísticos Ciudad Universitaria. _____ 37
 - _ Datos geográficos:
 - a) Ubicación. _____ 37
 - _ Datos climáticos:
 - a) Temperatura. _____ 37
 - b) Precipitación pluvial. _____ 38
 - c) Asoleamiento. _____ 38
 - d) Vientos. _____ 39
 - e) Humedad relativa. _____ 39



INDICE

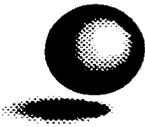
- Visita al sitio o terreno.
 - _Orientación:
 - a) Iluminación. 43
 - b) Asoleamiento. 43
 - c) Vientos. 44
 - d) Visuales importantes. 44
 - _Topografía:
 - a) Tipo de suelo. 44
 - b) Niveles. 45
 - _Vegetación. 46
 - _Vialidad:
 - a) Análisis de vialidad. 47
 - b) Transporte. 48
 - _Servicios:
 - a) Agua. 49
 - b) Drenaje. 49
 - c) Electricidad. 49
 - d) Comunicación. 49
 - _Materiales de la zona:
 - a) Zona del campus universitario original. 49
 - b) Zona nueva de Ciudad Universitaria. 49
 - _Análisis del contexto.
 - La antigua Ciudad Universitaria:
 - a) Unidad del esquema. 50
 - b) Características. 50
 - La nueva parte de Ciudad Universitaria. 53



INDICE

- PROGRAMA PARTICULAR.	
• Conclusión del análisis de sitio.	56
• Análisis de usuarios.	57
• Requerimientos funcionales.	58
• El hombre.	59
• Análisis de espacios.	62
• Análisis tabulado de espacios.	70
• Presupuesto.	82
• Probabilidad de costo.	83
• Diagrama de funcionamiento.	84
• Concepto arquitectónico.	85
• Aspectos funcionales.	87
• Aspectos formales.	89
• Criterio estructural.	90
• Criterio de instalaciones.	
_Instalación hidráulica.	92
_Instalación sanitaria.	92
_Instalación eléctrica.	93
_Instalación especial de aire acondicionado.	94
_Instalación especial de elevador.	95
- PROYECTO ARQUITECTONICO.	96
- BIBLIOGRAFIA.	

INTRODUCCION



OBJETIVO.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer una solución integral que satisfaga todas las necesidades que plantea la Unidad de Congresos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

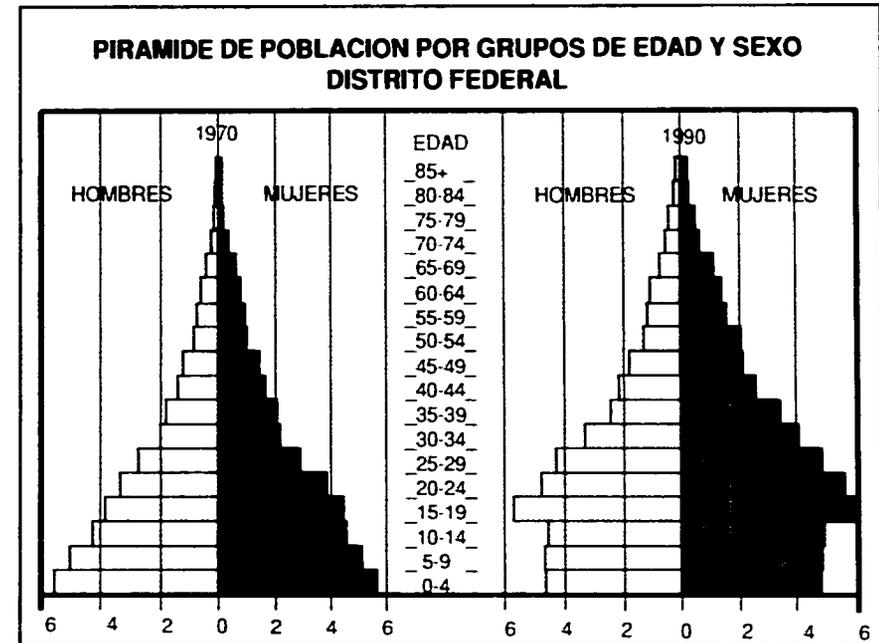
Todas las características de esa solución, se verán analizadas y determinadas por los programas: genérico, general y particular.

Primero analizaremos por que se requiere una unidad de congresos.

JUSTIFICACION

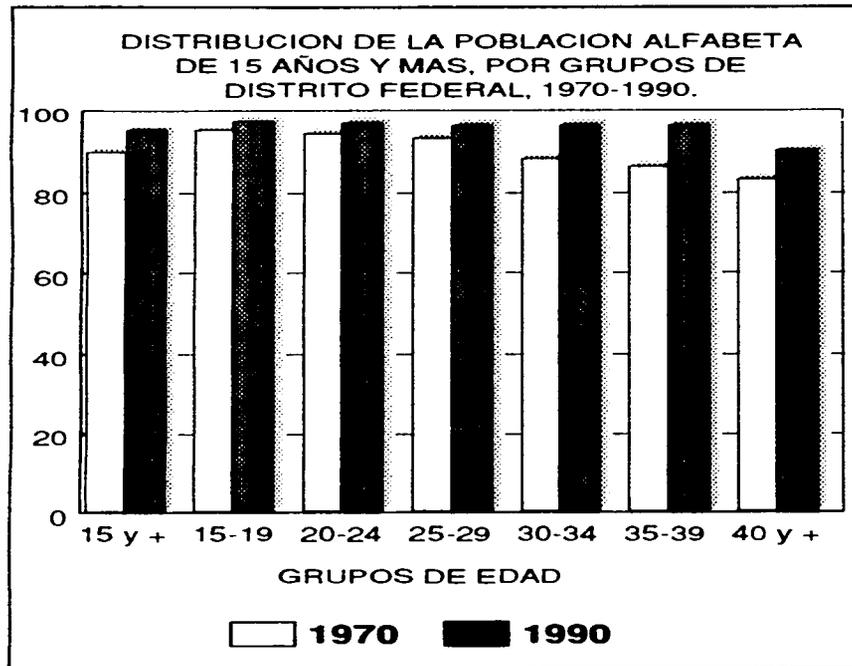
A manera de justificación, se debe tomar en cuenta que en México, tomado como un país en desarrollo, se encuentra formado en su mayor parte de una población joven.

Analizando el Distrito Federal por ser el más importante centro educacional de la República Mexicana, se encuentra que el mayor porcentaje de su población fluctúa entre las edades de 15 a 29 años, a diferencia de



hace veinte años que dominaban las edades de 0 a 14 años, trayendo consigo un aumento considerable en el nivel de alfabetismo.

Es importante mencionar que el porcentaje de asistencia escolar de la población de 20 a 24 años es relativamente alto (29.2%) si se considera que corresponde a personas que cursan estudios superiores.



Teniendo en cuenta que tratamos con una población joven que sabe leer y escribir, nos es fácil entender los cambios que se han dado en México en todo aquello relacionado directa o indirectamente con la educación del mexicano.

* Hoy en día es un requisito indispensable cursar estudios mínimos de secundaria, para obtener cualquier empleo, este factor obliga a elevar la cultura de un pueblo.

* En cualquier tipo de industria se prepara a sus trabajadores con cursos de capacitación y actualización, requiriendo para ello instalaciones especiales.

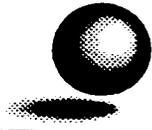
Conociendo lo que le ha sucedido a la Universidad Nacional Autónoma de México desde su inicio, comprenderemos las demandas que ha satisfecho debido al desarrollo de la población

Durante siglos tuvo su sede en el centro de la ciudad de México. Antes de 1954 se repartían los planteles de la siguiente manera:

- Educación media superior, un solo plantel, Escuela Nacional Preparatoria con 10300 estudiantes.
- Educación superior impartida en escuelas y facultades con una población de 20000 estudiantes.

En 1954 se inauguró la Ciudad Universitaria que fué planeada para dar cabida a una población de 30000 estudiantes de escuelas y facultades.

Entre 1954 y 1966 debido al crecimiento demográfico, se enfrenta el problema de la Preparatoria Nacional, única hasta entonces, se multiplica. Es entonces cuando se inicia la descentralización de la Universidad a nivel medio, creando así, el sistema Escuela Nacional Preparatoria con nueve planteles y una población de 25640 alumnos.



Para 1964 la población de Ciudad Universitaria rebasa ya los 30000 estudiantes cifra tope de diseño; es cuando sufre su primer crecimiento.

Entre 1966 y 1970 la población a nivel licenciatura asciende a 60000, y es entonces cuando se crea el tercer circuito universitario.

De 1970 a 1972 era apremiante dar cabida a 75000 estudiantes en el nivel medio superior y es cuando se crea la Unidad Académica de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, una opción diferente al sistema de la Escuela Nacional Preparatoria, diseñando así cinco planteles para atender cada una a 15000 alumnos en cuatro turnos.

En esta forma en 1973 la Universidad atiende en sus instalaciones de Ciudad Universitaria a 93000 alumnos y en sus instalaciones de nivel medio superior a 105000. El incremento de población en el nivel medio superior indicaba como cifra anual para el primer ingreso a nivel licenciatura la cantidad de 40000 estudiantes, lo que hubiese originado para 1979 una población a nivel profesional de 175000 alumnos, que de manera alguna podría haber sido albergada, en las instalaciones de Ciudad Universitaria.

Con estas premisas se crea en 1973 el sistema

Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales. A partir de ese mismo año se inicia la construcción por etapas de cinco nuevos campus universitarios.

Con estos nuevos centros universitarios se atiende en 1980 a 80000 alumnos que sumados a la población de Ciudad Universitaria arroja la cifra de 175000 de nivel profesional.

Con la creación de la nueva área de ciencias limitada por el tercer anillo vial hacia el sur de Ciudad Universitaria, la re zonificación del campus, y las previsiones de ampliación para las zonas de investigación y deportiva, así como la descentralización de la población estudiantil, definen ya el área ocupada de manera definitiva por la Universidad en sus terrenos de Ciudad Universitaria; destinando el resto de su patrimonio territorial a instalaciones de otro orden, fundamentalmente a la difusión de la cultura. De esta manera nace fuera del campus docente el núcleo cultural mas importante del país: el Centro Cultural Universitario.

La construcción de la Unidad de Seminarios "Doctor Ignacio Chavez", es en concepto un complemento más para la difusión cultural y el intercambio de conocimientos, pero analizando su poca capacidad se crea la necesidad de una unidad de apoyo a Universidades nacionales y extranjeras, un lugar óptimo para el



debate y la unificación de temas de interés, es decir un espacio especialmente dedicado a la celebración de congresos, convenciones, seminarios, cursos de capacitación y exposiciones para el avance de los estudiantes universitarios en cualquiera de sus niveles de estudio, con estas bases surge el concepto de "La Unidad de Congresos de la Universidad Nacional Autónoma de México".

¿CUAL ES LA TAREA DE ARQUITECTO?

El arquitecto tiene que lograr la composición espacio- edificatoria.

Componer es hacer la "unidad"; el arquitecto tiene que unir de forma ordenada y lógica la materia prima de la arquitectura, que es el espacio; y el fin causal de la misma, que es la habitabilidad; a través de un proceso que no es puramente edificatorio (persigue fines técnicos, lógicos, funcionales, cae dentro de la tecnología), ni totalmente artística (persigue formas estéticas y simbólicas, -la escultura-), sino que es un proceso edificatorio-artístico, el cual, transforma el espacio para obtener formas aptas, en las cuales el hombre desarrolle su vida; este proceso deberá tomar en cuenta los siguientes puntos

- La Axiología arquitectónica (valores propios: útil, lógico, social y bello).
- Las formas estéticas.
- Elementos de arte en arquitectura (forma, espacio y superficie).
- Calidades óptico formales (figura, cromática, métrica y háptica).
- Formación profesional (teórica, artística, técnica, práctica y ética).
- Elementos de arquitectura (verticales, horizontales, mixtos)
- Nuevas metodologías (investigación, diseño, construcción, etc.); entre otros.

Así como también debe de responder a los siguientes programas:

PROGRAMA PARTICULAR que nos hablará de las necesidades específicas, los determinantes formales que son: ubicación (física y sociocultural), responderá a la pregunta ¿en dónde?; el destino, que responderá a la pregunta ¿para quién? y la economía (recursos) que responderá a la pregunta ¿con qué?.



PROGRAMA GENERICO conocer soluciones análogas; y

PROGRAMA GENERAL conocer el medio: condiciones humano-locales y condiciones geofísicas.

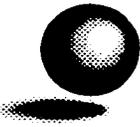
Para que al poseer todos estos determinantes, nuestra imaginación creadora, disponga de los elementos que precisaba para lanzarse a la objetivación en espacios arquitecturables que se le ha solicitado hacer, en la imaginación primero, en el papel enseguida y en la espacialidad ubicada al final; haciendo una delimitación óptica que le proporciona al hombre la satisfacción de sus necesidades de habitar y le ofrece una gama de expresiones de entendimiento que son para ese hombre y ese país, la esencia de su cultura, de su arquitectura y de su época.

En esta ocasión se le ha solicitado hacer al arquitecto una "Unidad de Congresos" para la Universidad Nacional Autónoma de México; que requerirá de toda una serie de determinantes que se analizarán a lo largo de tres capítulos:

- El Programa Genérico.
- El Programa General.
- El Programa Particular.

Para llegar a una composición arquitectónica que se mostrará en el proyecto arquitectónico.

**PROGRAMA
GENERICICO.**



¿QUE SON LOS CONGRESOS?

Un congreso es la reunión de varias personas agrupadas para deliberar sobre un tema, resolver un litigio o sancionar leyes. Toda suerte de preocupaciones humanas pueden ser objeto de un congreso, desde el estudio de una enfermedad o el análisis de un problema filosófico, hasta la elaboración de un texto constitucional o la declaración de una guerra.

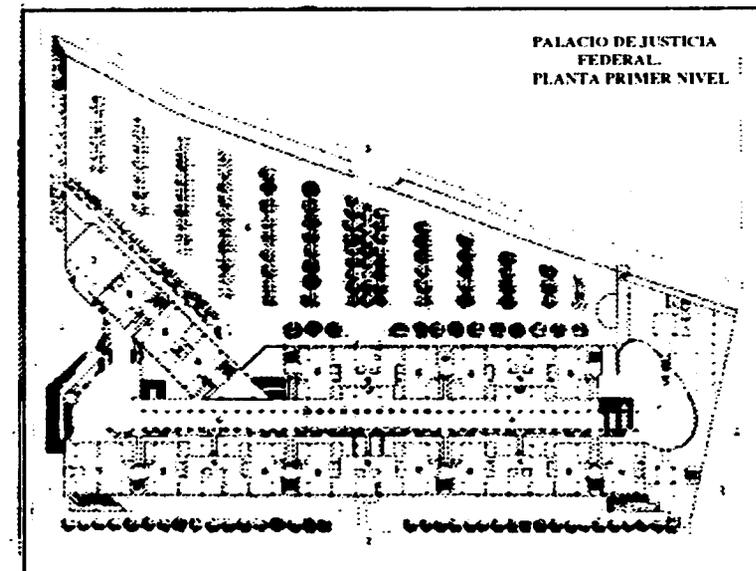
Los congresos pueden revestir carácter cultural o político.

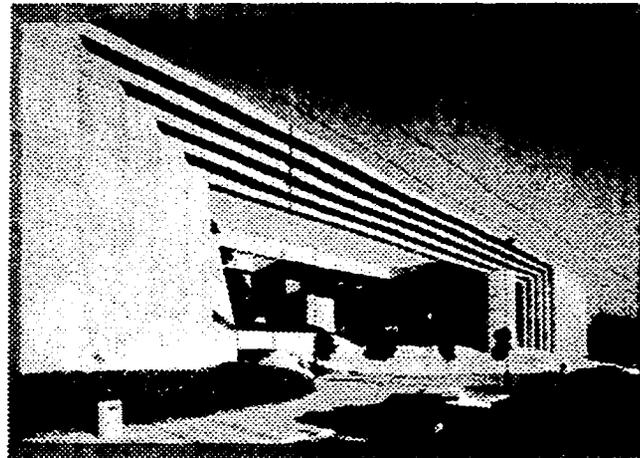
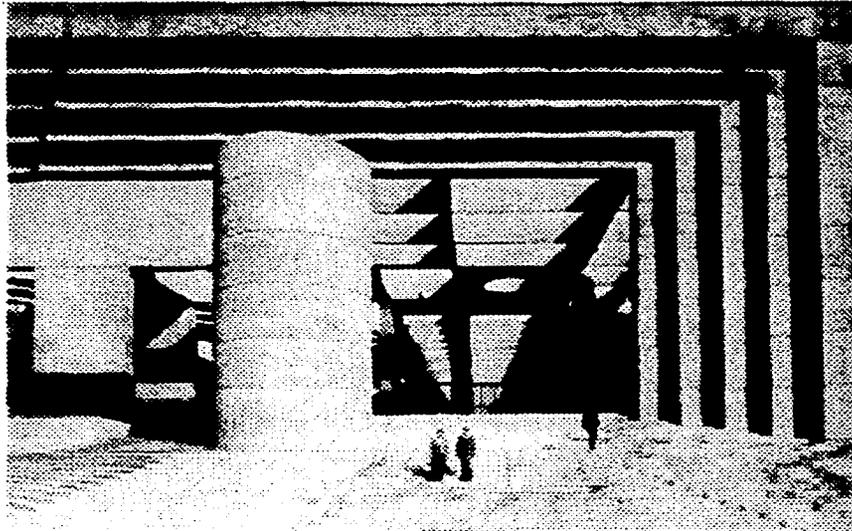
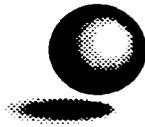
En el primer caso sus delegados son integrantes de instituciones o universidades, que se consagran a analizar aspectos comprendidos en el ámbito de una ciencia, intercambiando opiniones, comunicando experiencias y redactando conclusiones que luego son aprobadas.

En el segundo caso, los congresos pueden ser nacionales, cuando sus miembros representan al pueblo de un Estado, y se reúnen para elaborar la leyes y debatir los problemas del mismo, o internacionales, cuando son delegados de varios países y se reúnen para signar o ratificar un tratado o convenio de tal magnitud. Los congresos nacionales, que reciben nombres diversos según los países, se componen generalmente de varios

cuerpos, la Cámara de Senadores o Senado, la Cámara de Diputados y la de Representantes. Esas cámaras juntas integran el Congreso Nacional o Poder Legislativo de una nación. En cuanto a los internacionales, tuvieron gran importancia en el siglo pasado, pero en el actual se les prefiere llamar "Conferencias" a las reuniones de representantes gubernativos.

Un ejemplo de edificio donde se realizan los congresos de carácter político en la Ciudad de México es el "Palacio de Justicia Federal" del Arquitecto Teodoro González de León.





¿QUE NECESIDAD SURGE?

Surge la necesidad de una Unidad de Congresos, que pertenece al género de arquitectura de Cultura y Educación, enfocada a la difusión de cultura e intercambio de conocimientos no de una materia en especial, sino de la diversidad de temas que da forma a una Universidad.

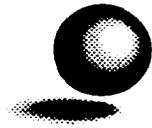
En estos centros se realizan:

- Congresos: requieren de un gran auditorio (para la sesión plenaria), así como de salas mas pequeñas para mesas de discusión.

- Mesas redondas: salas especiales para discusiones de alto grado (60 personas), y de grado menor.

- Exposiciones: espacios libres, donde se exhibirá, en la mayor parte de sus casos, material de apoyo para los temas que se discutirán.

Enriqueciendo estos lugares con espacios de cafetería, biblioteca, sin olvidarnos de las indispensables oficinas donde se realizarán las actividades de administración y gobierno.

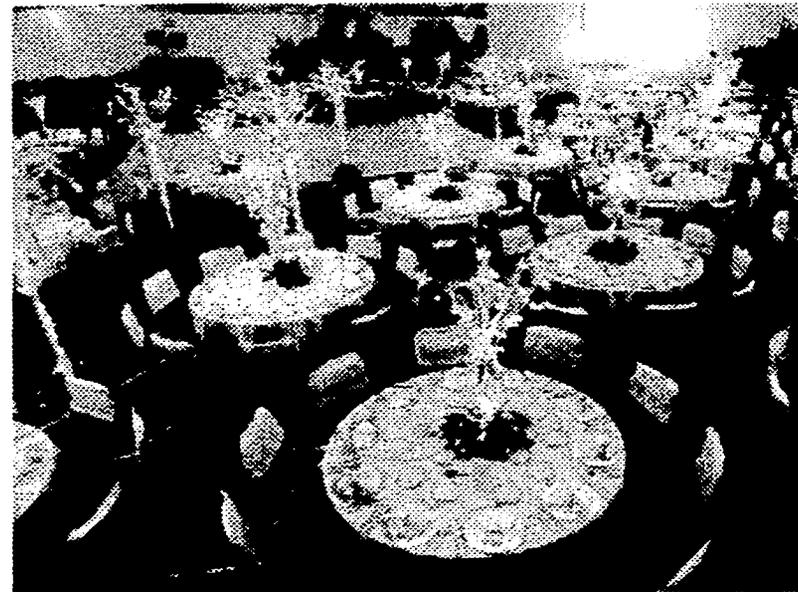


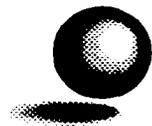
¿COMO SE SATISFACE ESTA NECESIDAD EN EL DISTRITO FEDERAL?

En la Ciudad de México los congresos de carácter cultural, se realizan en edificios de distintos géneros, no obstante tratándose de una misma necesidad; veamos:

HOTELES: En el Distrito Federal se cuenta con hoteles que poseen en sus instalaciones salas de conferencias; presentando varias desventajas en lo que a nuestra necesidad se refiere:

- Sus salones generalmente fueron proyectados como salas multiusos, es decir, que responden a





varias clases de eventos; haciendo con esto que las salas de gran capacidad sean inadecuadas en isóptica y acústica para una plenaria principal.

- Sus altos precios de alquiler hacen que estos espacios sean asequibles para el sector privado y gubernamental, dejando fuera a sector educativo popular.

- Sus ubicaciones en general, alejados del campus Ciudad Universitaria no son adecuadas para los conferencistas y público universitario.

EDIFICIOS ESPECIALIZADOS: Son pocos entre los cuales contamos:

- La Unidad de Seminarios "Doctor Ignacio Chavez".
- Unidad de Congresos " Doctor Ignacio Morones Prieto"
- El Centro Interamericano de estudios de Seguridad Social. "C.I.E.S.S."

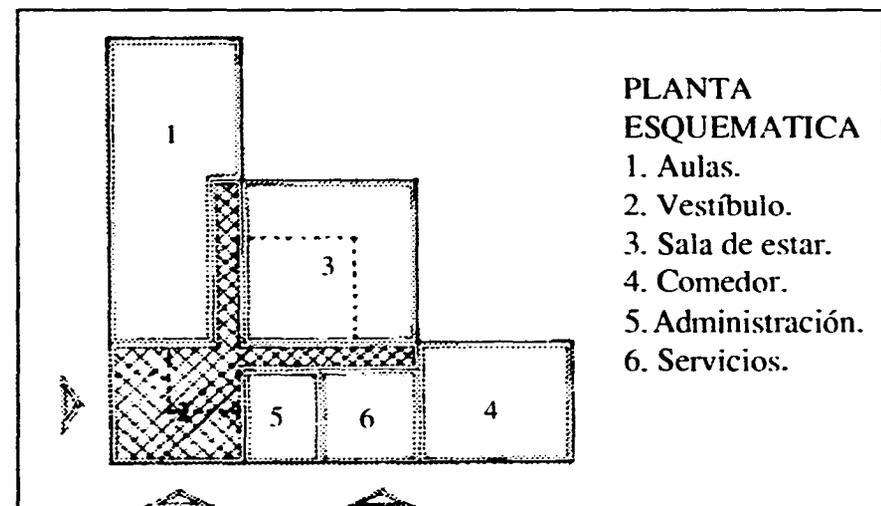
Que a continuación analizaremos como edificios análogos.

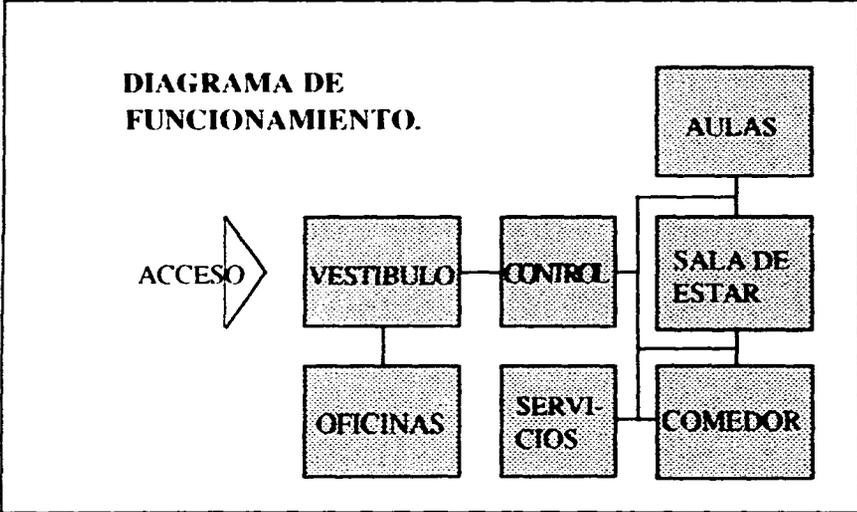
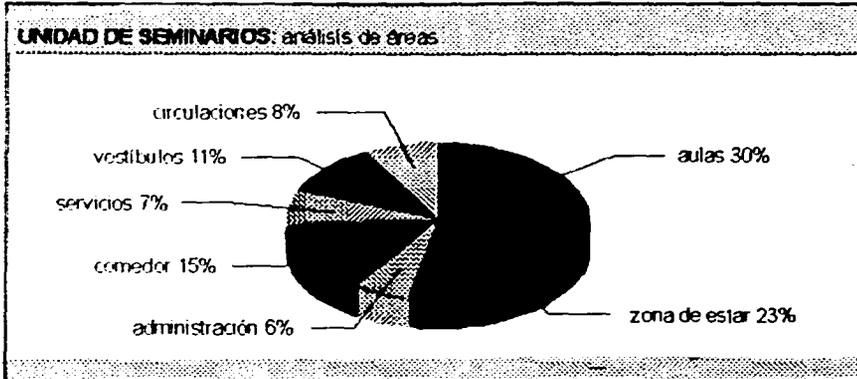
EDIFICIOS ANALOGOS.

UNIDAD DE SEMINARIOS "DOCTOR IGNACIO CHAVEZ"

Es el único edificio análogo dentro de las instalaciones de la U.N.A.M. y se localiza en el vivero alto de Ciudad Universitaria.

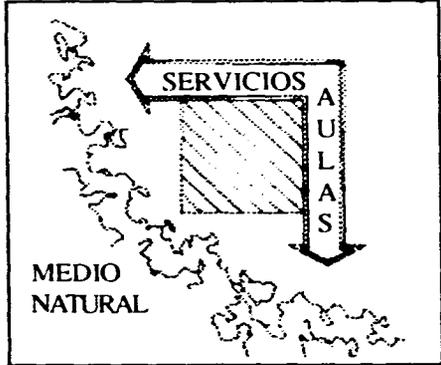
-**FUNCIONAMIENTO:** Es un edificio que consta de un solo nivel y que agrupa las áreas de servicios y de seminarios en torno a una sala de estar; haciendo que el funcionamiento sea sumamente sencillo al no complicar las circulaciones y no utilizar instalaciones especiales.





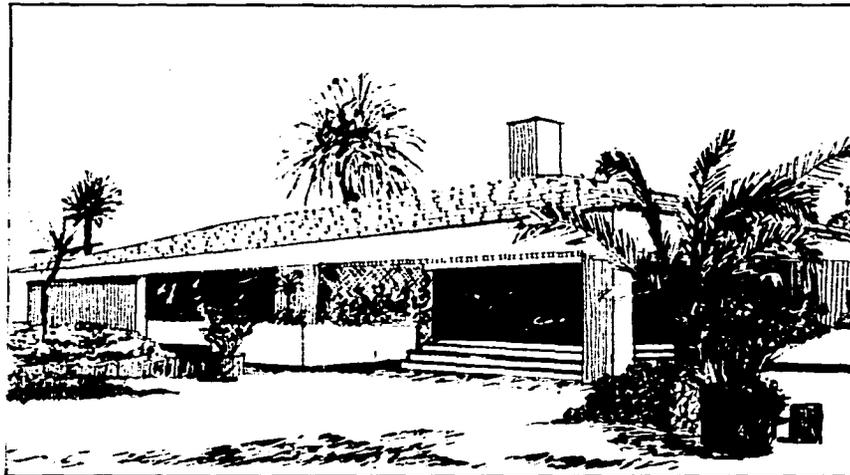
-CONCEPTO ESPACIAL: Edificio aislado en-vuelto por el medio natural, su vista nos recuerda las casas de campo; se integra armoniosamente al medio.

Es importante que en cualquier actividad que se desarrolle se goce del medio natural; que además de ser bello y tranquilo, proporciona privacidad, ya que a esta parte de la Universidad la afluencia de vehículos es muy reducida, encontrándonos solo con algunos deportistas. Es por esto que es un espacio que hace olvidar que nos encontramos en una gran ciudad, confortándonos y motivándonos con su tranquilidad a realizar las actividades de estudio y discusión.



-MATERIALES USADOS. Su estructura es de concreto armado, la cubierta inclinada con acabado de teja, los muros de tabique con aplanado, y las amplias ventanas con vidrio a hueso.

-ANALISIS CRITICO. Es un edificio agradable que se integra muy bien al medio, sin embargo, su capacidad, para un máximo de doscientos usuarios es muy reducida para la población que atiende la Universidad; razón por la que la mayor parte de las facultades realizan sus congresos fuera de las instalaciones de la U.N.A.M.



UNIDAD DE CONGRESOS "DOCTOR IGNACIO MORONES PRIETO"

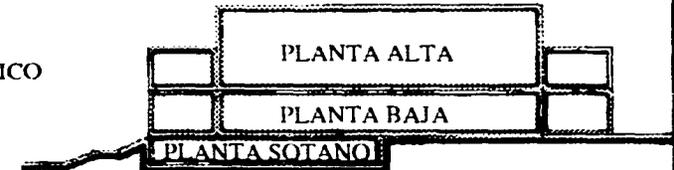
La encontramos en las instalaciones del "Centro Médico siglo XXI", en la avenida Cuautémoc de la Ciudad de México".

-FUNCIONAMIENTO. Edificio que consta de tres niveles (planta baja, planta alta y planta sótano). Se desarrollan en principio las actividades en la planta baja, donde después de tener acceso y pasar por un control, se le indica al congresista a que auditorio ha de dirigirse,

pudiendo ser en planta baja o en planta alta, para posteriormente trasladarse a la planta sótano en donde se realizan exposiciones.

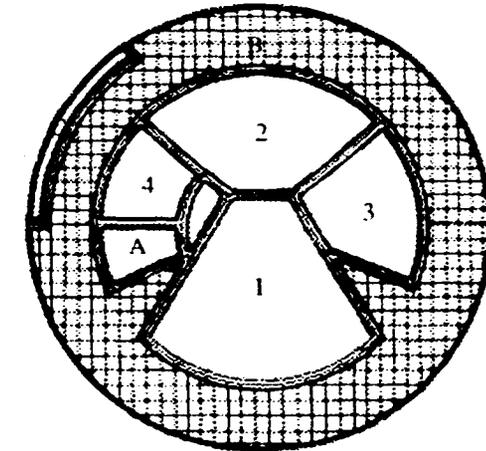
Su funcionamiento es sencillo por tener una circulación perimetral, que también se emplea como sala de exposiciones debido a sus cómodas dimensiones.

CORTE ESQUEMATICO



PLANTA BAJA ESQUEMATICA

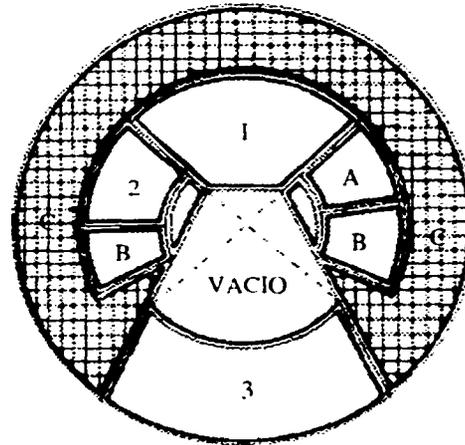
- 1.- Auditorio No. 1
- 2.- Auditorio No. 2
- 3.- Auditorio No. 3
- 4.- Auditorio No. 4
- A.- Sanitarios
- B.- Circulaciones
- C.- Oficinas.





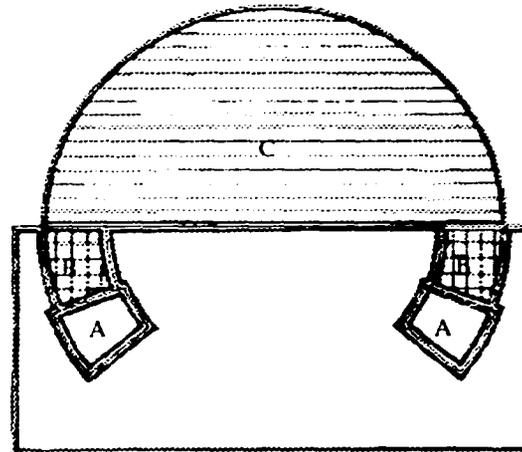
PLANTA ALTA ESQUEMATICA

- 1.- Auditorio No. 5
- 2.- Auditorio No. 6
- 3.- Auditorio No. 1
- A.- Sanitarios
- B.- Salas de comisiones
- C.- Circulaciones



PLANTA SOTANO ESQUEMATICA

- A.- Sanitarios
- B.- Circulaciones
- C.- Sala de exposiciones



UNIDAD DE CONGRESOS

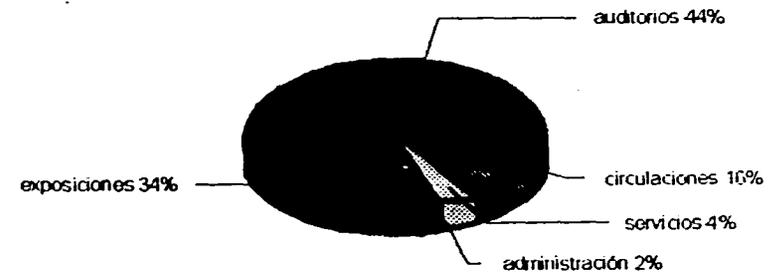
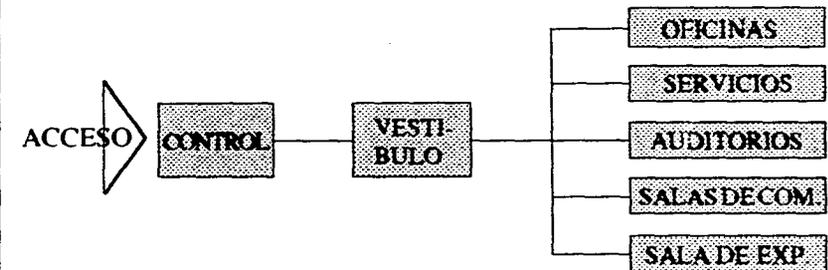
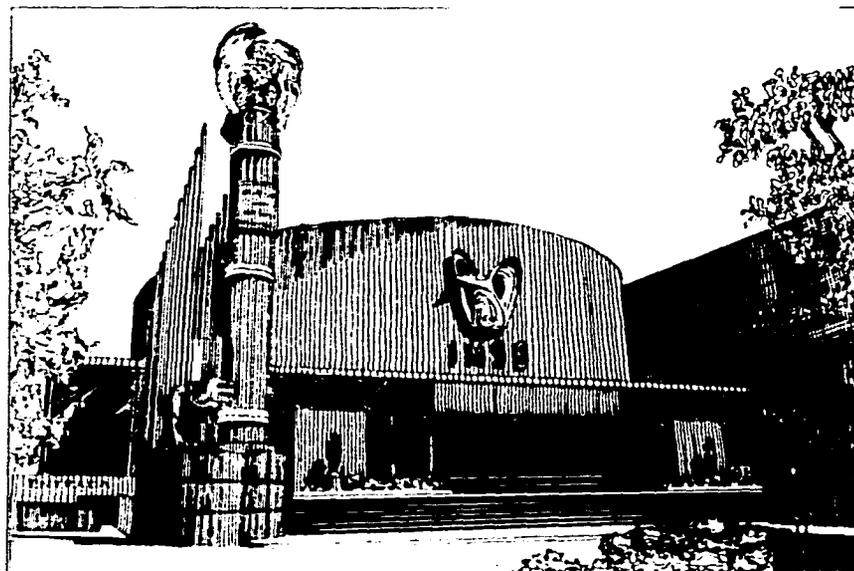


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



-CONCEPTO ESPACIAL. La monumentalidad habla cuando vemos el edificio; la escalinata que nos conduce, la gran altura que nos recibe y las grandes circulaciones perimetrales nos comunican la gran cantidad de gente que se alojará en el recinto.



-**MATERIALES USADOS.** Su estructura se compone de columnas de concreto armado, salvando los grandes claros con armaduras de acero, por lo cuál su cubierta es ligera. En las circulaciones perimetrales sus muros son de tabique con aplanado, y sus pisos son de mármol; en el interior de los auditorios sus muros están cubiertos con lambrin de madera, y sus pisos son alfombrados, sus fachadas están formadas por grandes ventanales.

-**ANALISIS CRITICO.** Es un edificio que a pesar de encontrarse en un gran conjunto, como lo es el

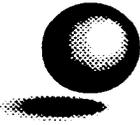
Centro Médico, no se logra integrar al medio que lo rodea, no permitiendo gozar al usuario de los espacios exteriores, haciendo que la actividad que se desarrolla totalmente en el interior sea monótona y cansada.

Las conferencias que se llevan a cabo, son en su mayor parte para grandes cantidades de gente, no tomando en cuenta la necesidad de salas mas pequeñas en donde se establezca una discusión en mesa redonda. Vale la pena observar que la capacidad de la plenaria principal, solo es posible absorberla en sus instalaciones una sola vez, y en grupos de gran magnitud; característica que hace que la rentabilidad del inmueble sea muy baja.

EL CENTRO INTERAMERICANO DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL, "C.I.E.S.S."

Este centro lo encontramos en la Avenida de San Jerónimo, a un lado de la Unidad Independencia, relativamente cerca de Ciudad Universitaria.

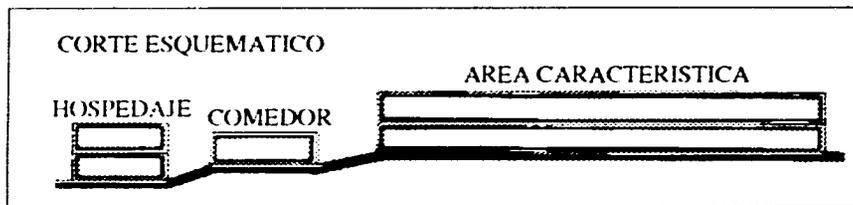
Como su nombre lo indica, es un instituto que tiene afluencia tanto de institutos nacionales como de cualquier otra parte de América. Organiza congresos con una capacidad máxima de doscientas personas, pudiendo absorber en sus instalaciones dos veces esta can-



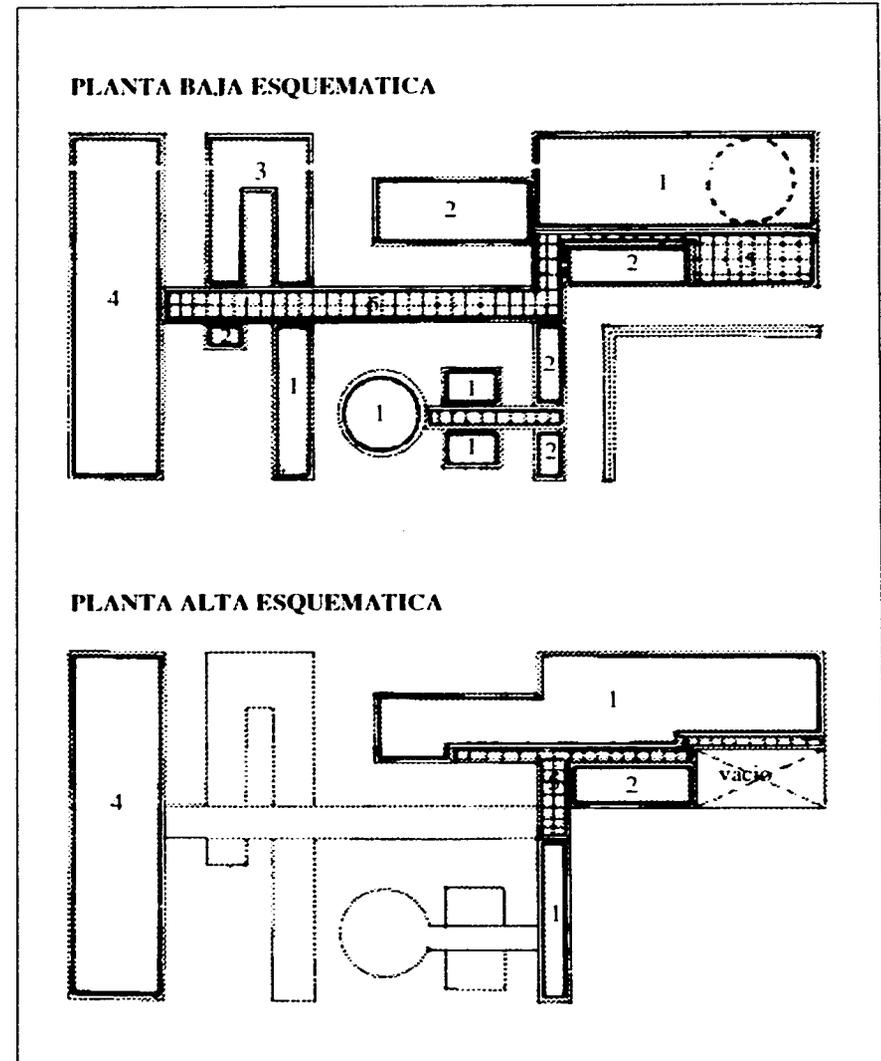
tividad.

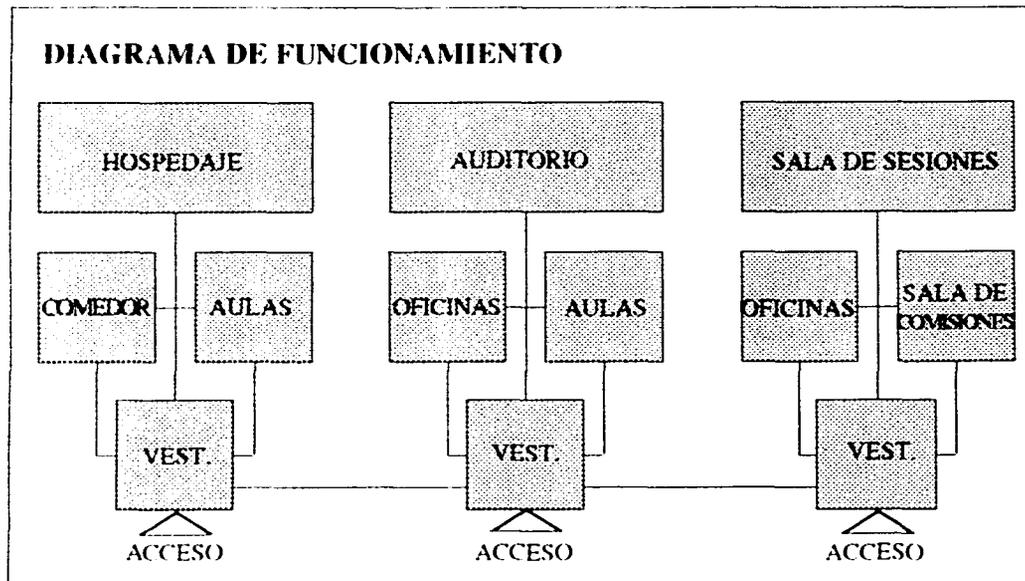
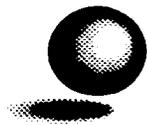
-FUNCIONAMIENTO. Edificio que recibe a los congresistas en el vestíbulo del auditorio en planta baja; donde los conduce posteriormente por pasillos complicados a las salas donde se llevarán a cabo discusiones en mesas redondas que son de menor capacidad; teniendo salas especiales o de comisiones, que para poder tener acceso a ellas se tiene que salir del edificio.

Como los congresos duran varios días, el centro proporciona alojamiento a aquellos congresistas que acuden de lugares alejados, teniendo que satisfacer la necesidad alimenticia, con dos comedores no solo para los huéspedes sino para los congresistas en general que baja contratación anticipada pueden disponer de las comidas.



- 1. Zona característica (auditorio y aulas).
- 2. Oficinas.
- 3. Comedores.
- 4. Zona habitacional.
- 5. Vestíbulos y circulaciones.





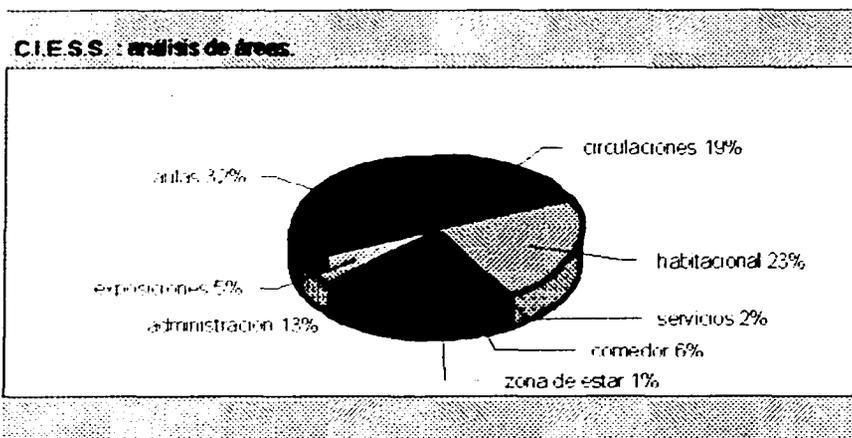
-CONCEPTO ESPACIAL. Al observar la gran plaza de acceso, no nos imaginamos que el edificio que se nos presenta esta concebido como tres edificios independientes, pero adaptándose a la topografía del terreno.

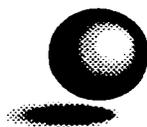
La gran altura que nos recibe en el vestíbulo se pierde en el resto del edificio, concibiendo los espacios como lugares mas íntimos pensados para grupos pequeños.

-MATERIALES EMPLEADOS. Los edificios están construidos en su estructura con concreto armado, sus muros son de tabique con acabado aparente en el exterior, y con aplanado en el interior, sus pisos son de mármol;

en sus aulas generales se manejan grandes ventanas que sirven para ventilar e iluminar en forma natural. En el auditorio así como en las salas de sesiones y comisiones se emplean pisos alfombrados y muros con lambrín de madera, sus cubiertas son cúpulas de concreto, tratando de dar en ambos casos una sensación de internacionalidad.

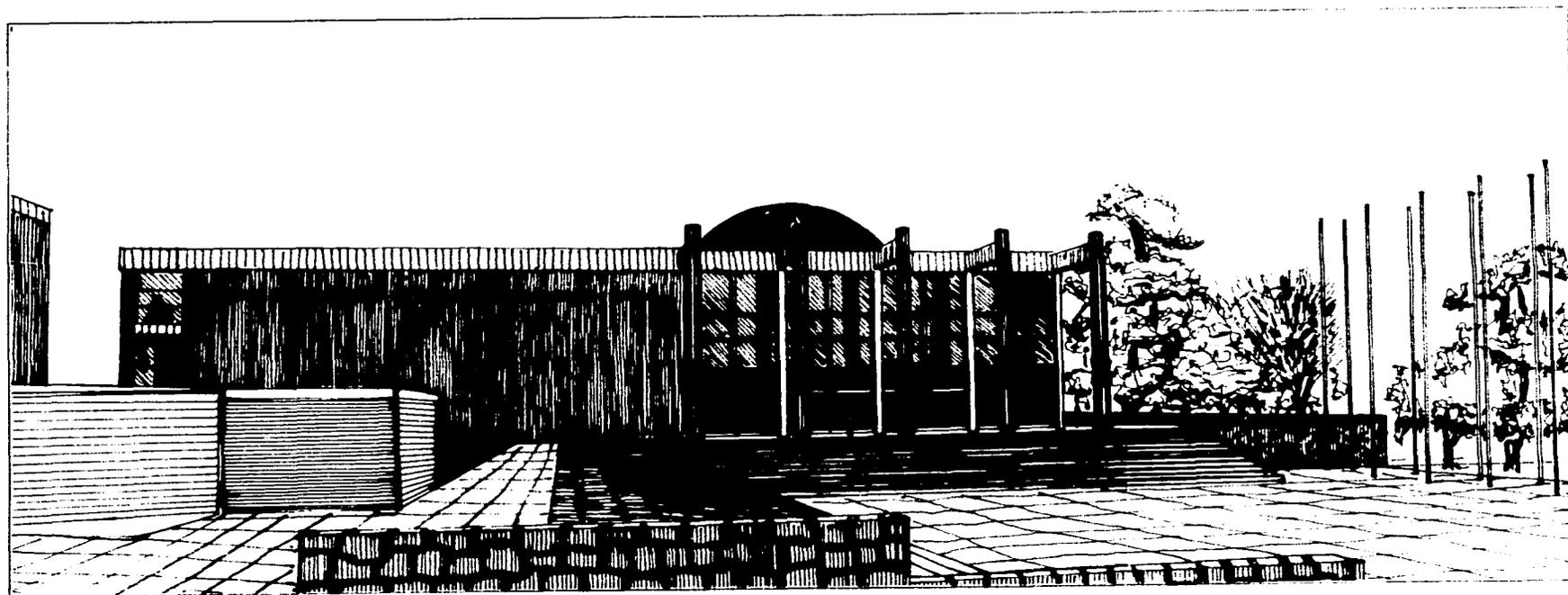
-ANALISIS CRITICO. El edificio al conducir a los congresistas por circulaciones complicadas, al obligarlos a salir para llegar a otros vestíbulos, nos lleva a notar que la funcionalidad no fué un punto importante

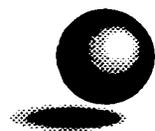




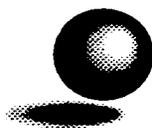
en el momento de ser proyectado el edificio.

Al tratarse de un centro de poca capacidad,
la naturaleza de sus congresos no es muy variada.





ANALISIS COMPARATIVO	Unidad de seminarios. "Dr. Ignacio Chavez"	Unidad de congresos "Dr. Ignacio Morones Prieto."	Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social
Auditorio principal		*	*
Salas de descanso		*	*
Cabinas de traducción y proy.		*	*
Aulas ó salas menores	*	*	*
Salas de sesiones		*	*
Sala de exposiciones		*	*
Biblioteca			*
Oficinas	*	*	*
Comedor	*		*
Salas de estar	*		*
Areas exteriores	*		
Almacenes		*	*
Hospedaje			*
CAPACIDAD	60 pers	4000 pers	600 pers



REGLAMENTO.

Es indispensable revisar los artículos que establece el "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal", que afecten a los edificios de educación y cultura.

"ART.34 Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por el Departamento del Distrito Federal".

"ART.77. La superficie del predio determinará que porcentaje de su área deberá dejarse sin construir, es decir, libre.

Superficie del predio.	Area libre.
-De más de 500 hasta 2000m2	22.50 %
-De más de 2000 hasta 3500m2	25.00 %
-De más de 3500 hasta 5500m2	27.50 %
-De más de 5500m2	30.00 %

Estas áreas libres podrán pavimentarse solamente con materiales que permitan la filtración del agua".

"ART.80. Las edificaciones deberán contar

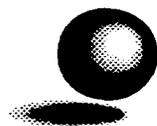
con los espacios para estacionamientos que se establecen a continuación, según su tipología:

Tipología.	Número mínimo de cajones.
-Oficinas	1 por 30 m2 const.
-Educación superior.	1 por 25 m2 const.
-Instalaciones para exposiciones.	1 por 40 m2 const.
-Alimentos y bebidas.	1 por 15 m2 const.
-Entretenimiento y auditorios.	1 por 10 m2 const.

III. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos, menos en el caso señalado a continuación:

IV. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 15% en el caso de conjuntos de uso mixtos complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultáneo.

VII. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00m / 2.40m ; se permitirá hasta el 50% de cajones para coches chicos de 4.20m / 2.20m.



VIII. El estacionamiento en "cordón"; el espacio necesario será de 6.00m / 2.40m para coches grandes, y de 4.80m / 2.00 m para coches chicos.

IX. Los estacionamientos públicos y privados, deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicando lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas serán de 5.00m / 3.80m".

"ART.81. Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las siguientes dimensiones y características.

Tipología.	Indice.	Altura mínima.
-Oficinas de más de 100m2 - 1000m2	6 m2/ persona	2,30 m
-Educación superior (aulas)	0.9 m2/ persona	2.70 m
-Instalaciones para exposiciones.	1.00 m2/ persona	3.00 m
-Alimentos y bebidas.	1.00 m2/ persona	2.30 m
-Salas de espectáculos, más de 250 concurrentes.	0.70 m2/ persona	3.00 m

- Vestíbulos, más de 250 concurrentes 0.30 m2/ asiento 3.00 m
- Caseta de proyección". 5.00 m2 2.40 m

"ART.82. Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a lo siguiente:

Tipología y subgénero.	Dotación mínima.
-Oficinas	20 lts/hab/día
-Educación superior	10 lts/asist./ día
-Exposiciones	25 lts/asist./ día
-Alimento y bebida	12 lts/comida/ día
-Entretenimiento	6 lts/asiento/día
-Espacios abiertos	5 lts/m2/ día."

"ART.83. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios, con el número mínimo, tipo de muebles y sus características a continuación:

Tipología y magnitud.	Excusados	Lavabos	Regaderas.
-Oficinas: hasta 100 pers.	2	2	-
-Educación y cultura: educación superior de 76 a 150 alumnos	4	2	-
cada 200 adicionales	2	2	-



-Instalaciones para exposiciones de 101-400	4	4	-
cada 200 adicionales	1	1	-
-Entretenimiento de 101 a 200	4	4	-
cada 200 adicionales	2	2	-

Lavabo	0.75	0.90
Regadera	0.80	0.80
Regadera a presión	1.20	1.20".

V. Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio en locales con tres excusados substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de substitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

X. En los sanitarios de uso público se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusado de cada diez, o fracción, a partir de cinco, para personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para excusado serán de 1.70m / 1.70m y deberán colocarse pasamanos.

Baños públicos:

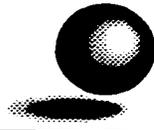
Mueble	Frente (m)	Fondo (m)
Excusado	0.75	1.10

"ART.90. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior a sus ocupantes. Para cumplir deben observarse los siguientes requisitos:

I. Las aulas para educación tendrán ventilación natural por medio de ventanas que den a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios. El área de aberturas de ventilación no será inferior al 5% del área del local.

II. Los demás locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características mínimas señaladas en el inciso anterior o bien, se ventilarán con medios artificiales durante los periodos de uso, los siguientes cambios del volumen del aire del local:

-Vestibulos	1 cambio por hora
-Locales de trabajo y reunión en general y sanitarios domésticos.	6 cambios por hora



- Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y estacionamientos. 10 cambios por hora
- Cocinas en comercios de alimentos. 20 cambios por hora

Los sistemas de aire acondicionado proveerán aire a una temperatura de 24 +/- 2 grados centígrados, medida en bulbo seco, y una humedad relativa de 50% +/- 5%. Los sistemas tendrán filtros mecánicos y de fibra de vidrio para tener una adecuada limpieza de aire.

III. En los locales en que se instale un sistema de aire acondicionado, que requiera condiciones herméticas, se instalarán ventilas de emergencia hacia áreas exteriores con un área cuando menos del 10% de lo indicado en la fracción I del presente artículo".

"ART.91. Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan los siguientes requisitos:

I. Se tendrá iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios. El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes: correspondiente a la superficie

del local, para cada una de las orientaciones:

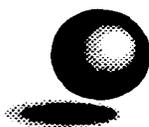
Norte	15.0 %
Sur	20.0 %
Este y oeste	17.5 %

III. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluz en los casos de baños, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz podrá dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no será inferior al 85%.

VI. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán como mínimo, los siguientes:

Tipo.	Local.	Nivel de iluminación en luxes.
-Servicios oficinas	Áreas locales y de trabajo.	50



-Educación y cultura	Aulas	250
-Recreación entret.	Salas durante función	1
	Iluminación emergencia sala en intermedios	5
	vestíbulos	50
		150

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de ,cuando menos, cien luxes; para elevadores, de cien; y para sanitarios en general de setenta y cinco”.

“REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIA.”

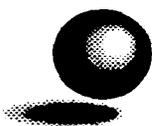
“ART.95. La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será treinta metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 92

de este reglamento”.

“ART.99. Las circulaciones horizontales como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada en este artículo, y con una anchura adicional no menor de 0.60m por cada cien usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos en la siguiente tabla:

Tipo de edificación.	Circulación horizontal.	Dimensiones ancho.	Altura mínima.
-Oficinas	Pasillos en áreas de trab.	0.90m	2.30m
-Educación y cultura.	Corredores comunes a una o más aulas.	1.20m	2.30m
-Recreación entret.	Pasillos laterales entre butacas.	0.90m (a)	3.00m
	Pasillos entre el frente de un asiento, y el respaldo del asiento de adelante.	0.40m (a)	3.00m
	Túneles.	1.80m	2.50m



(a) Estos casos deberán ajustarse, a lo establecido en el artículo 103 de este Reglamento”.

“ART.100. Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las condiciones mínimas y condiciones de diseño siguientes:

I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los siguientes valores, que se incrementarán en 0.60m por cada setenta y cinco usuarios o fracción:

Tipo de edificaciones.	Tipo de escalera.	Ancho mínimo.
-Oficinas (hasta cuatro niveles)	Principal	0.90m
-Educación y cultura	En zona de aulas	1.20m
-Recreación	En zona de público	1.20m

I. Condiciones de diseño:

a) Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos.

b) El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera.

c) La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25cm; para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones vertical de dos narices contiguas.

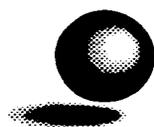
d) El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18cm, y un mínimo de 10cm, excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20cm.

e) dos peraltes y una huella sumarán cuando menos 61cm; pero no más de 65cm.

g) Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90cm medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.

“ART.101. Las rampas peatonales, que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos, y con las anchuras mínimas que se establecen para escaleras en el artículo anterior.”

“ART.103. En las edificaciones de entretenimiento se deberán colocar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones



- I. Tendrán una anchura mínima de 50cm.
- II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40cm.

III. Las filas podrán tener un máxima de 24 butacas, cuando desemboquen a dos pasillos laterales, y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción II, tiene cuando menos 75cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores.

IV. Las butacas deberán estar fijas al piso con excepción de las que se encuentran en palcos y plateas.

V. Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II sea, cuando menos de 75cm.

VII. En auditorios deberán destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción a partir de setenta, para uso de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25m de fondo y 0.80m de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones”.

“ART.106. Los locales destinados a audito-

rios, deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área donde se desarrolla la función, bajo las normas siguientes:

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12cm, medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona, y la parte superior de la cabeza del espectador, que se encuentra en la fila inmediata inferior”.

“ART.108. Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bordeado a sus colindancias con los predios vecinos”.

“ART.109. Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y la salida de vehículos, con una anchura mínima del arroyo de 2.50m cada uno”.

“ART.113. Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las peatonales. Las rampas tendrán una pendiente máxima de 15%, una anchura mínima en rectas de 2.50m y, en curvas, de 3.50m. El radio mínimo de curvas medido al eje de la rampa, será de 7.5m.

Las rampas estarán delimitadas con una guarnición con anchura mínima de 0.30m en rectas y



0.50m en curva. En este último caso deberá existir un pretil de 0.60m de altura por lo menos”.

“PREVISIONES CONTRA EL FUEGO”

“ART.117. La tipología de edificaciones se agrupa de la siguiente manera:

I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00m de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3000m², y

II. De riesgo mayor son las edificaciones de más 25.00m de altura, o más de 250 ocupantes o más de 3000m² y, además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo”.

“ART.121. Las edificaciones de riesgo menor, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en los lados fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal manera que su acceso desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30m”.

“ART.122. Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, además de lo requerido para riesgo menor, que se refiere el artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

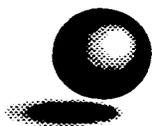
I. Redes de hidrantes con las siguientes características:

a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lts/m² const., reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20000 lts;

b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 a 4.2 kilogramos/m².

c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio”.

“ART.134. Los edificios e inmuebles destinados a estacionamientos deberán contar, con areneros de 200 lts de capacidad colocados a cada 10m en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala. Se construirán con materiales incombustibles”.



"ART.135. Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento, tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función; no tendrán comunicación con ésta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles".

"INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS".

"ART. 150. Las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a 10m de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con un sistema de bombeo.

Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registro con cierre completamente hermético y sanitario y ubicarse a 3m cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras".

"ART.151. Los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, 2m arriba del mueble mas alto".

"ART.152. Las tuberías, conexiones y válvu-

las para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado, o de materiales que aprueben las autoridades competentes".

"ART.157. Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo".

"ART.162. La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación, deberán contar con trampas de grasa registrables"

"INSTALACIONES ELECTRICAS"

"ART.169. Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes, deberán tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, y letreros indicadores de salidas de emergencia".

"CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL".

"ART.194. El factor de carga se tomará a alguno de los valores siguientes:



I. Cuando se trate estructuras que soporten pisos en los que pueda haber normalmente aglomeración de personas, tales como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos... el factor de carga para este tipo de combinación se tomará igual a 1.5".

"ART.199. Para la aplicación de las cargas vivas unitarias se deberá tomar en cuenta las siguientes disposiciones

I. La carga viva máxima W_m se deberá emplear para diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos; así como en el diseño estructural de los cimientos ante cargas gravitacionales.

II. La carga instantánea W_a se deberá usar para diseño sísmico y por viento y cuando se revisen distribuciones de carga más desfavorables que la uniformemente repartida sobre toda el área;

III. La carga media W se deberá emplear en el cálculo de asentamientos diferidos y para el cálculo de flechas diferidas.

V. Las cargas uniformes de la tabla siguiente se considerarán distribuidas sobre el área tributaria de cada elemento.

Tabla de cargas vivas unitarias en kg/m²:

Tipología.	W	W _a	W _m
-Oficinas	100	180	250
-Comunicación para peatones (pasillos, escaleras, rampas, vestíbulos.)	40	150	350
-Cines, teatros y auditorios.	40	250	350
-Cubiertas y azoteas con pendiente no mayor al 5%	15	70	100
-Cubiertas y azoteas con pendiente mayor al 5%	5	20	40
-Estacionamientos (automóviles exc.) "	40	100	250.

DISEÑO POR SISMO.

"ART. 206. El coeficiente sísmico para las edificaciones clasificadas como del grupo B se tomará igual a 0,16 en la zona 1. Para estructuras del grupo A se incrementará un 50%. (1)

(1) Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Editorial Porrúa S.A., décima edición, México 1989.

**PROGRAMA
GENERAL.**



DATOS ESTADISTICOS URBANOS.

La ciudad de México desde su inicio en 1524, ha sido el centro político, económico y cultural del país, y como tal ha crecido desmesuradamente.

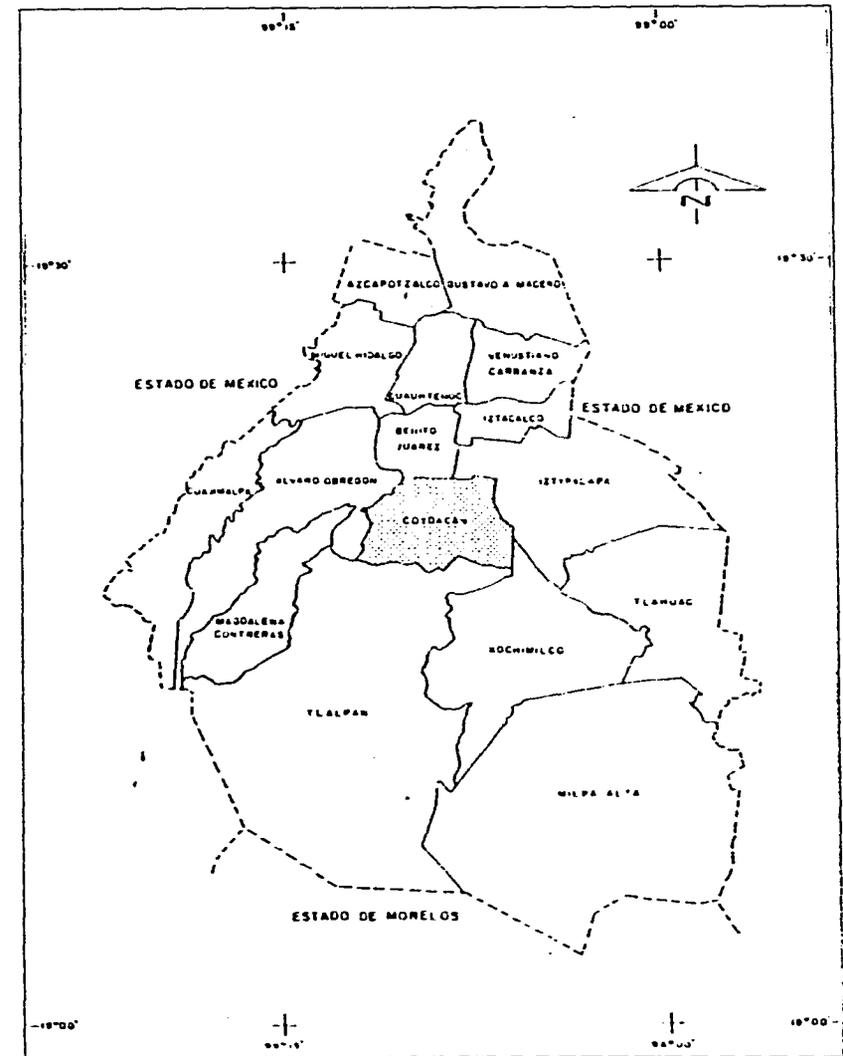
AÑO	AREA km2	POBLACION	DENSIDAD
1524	2.4	30 000	11111.11
1700	6.612	105 000	15880.00
1900	7.137	541 000	19936.00
1970	61.939	6 997 458	15148.00
1990	1528.089	8 235 744	15659.00

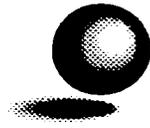
Es importante mencionar que de los 8235744 habitantes, 5697831 son personas alfabetas

Hoy en día el Distrito Federal cuenta con dieciséis delegaciones políticas:

Azcapotzalco	A. Obregón	Coyoacán
Tlahuac	Cuajimalpa	Tlalpan
G. A. Madero	Xochimilco	Iztacalco
Benito Juárez	Iztapalapa	Cuautemoc
M. Contreras	Miguel Hidalgo	Milpa Alta
V. Carranza.		

De las cuáles nuestro interés se enfoca en la delegación Coyoacán.





DATOS ESTADISTICOS DELEGACION COYOACAN.

LOCALIZACION. Se localiza al sur de la ciudad de México; colinda al norte con las delegaciones Benito Juárez e Iztapalapa; al este limita con las delegaciones Iztapalapa y Xochimilco, al sur con la delegación Tlalpan y al oeste con la delegación Alvaro Obregón

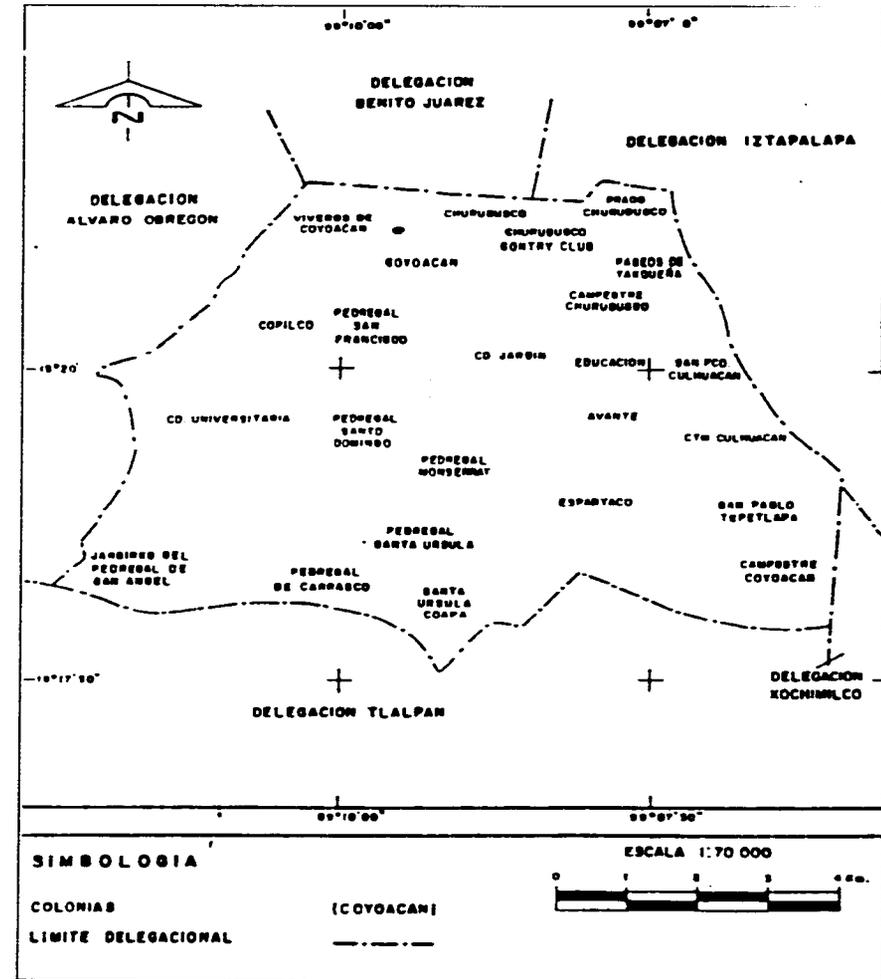
COORDENADAS EXTREMAS: Al norte 19°12'30", al sur 19°17'40" de latitud, al este 99°05'56" y al oeste 99°12'20" de longitud.

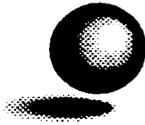
SUPERFICIE Y USOS DE SUELO: Tiene una superficie de 54.4km² y representa el 3.6% del área total del Distrito Federal, de los cuales 45km están urbanizados.

El área total de la delegación se distribuye de la siguiente manera:

Vivienda	58.0%
Recreación	20.0%
Servicios	3.8%
Industrias	3.2%
Usos mixtos	1.5%
Ciudad Universitaria	13.5%

LOCALIDADES PRINCIPALES:

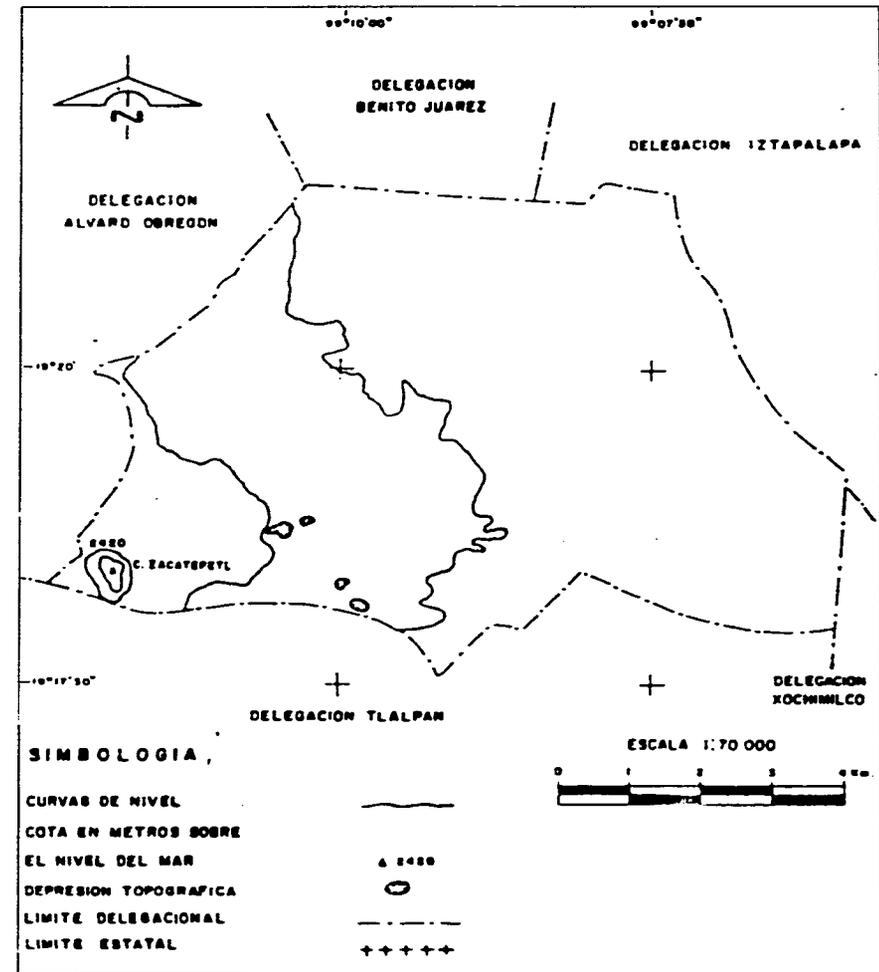


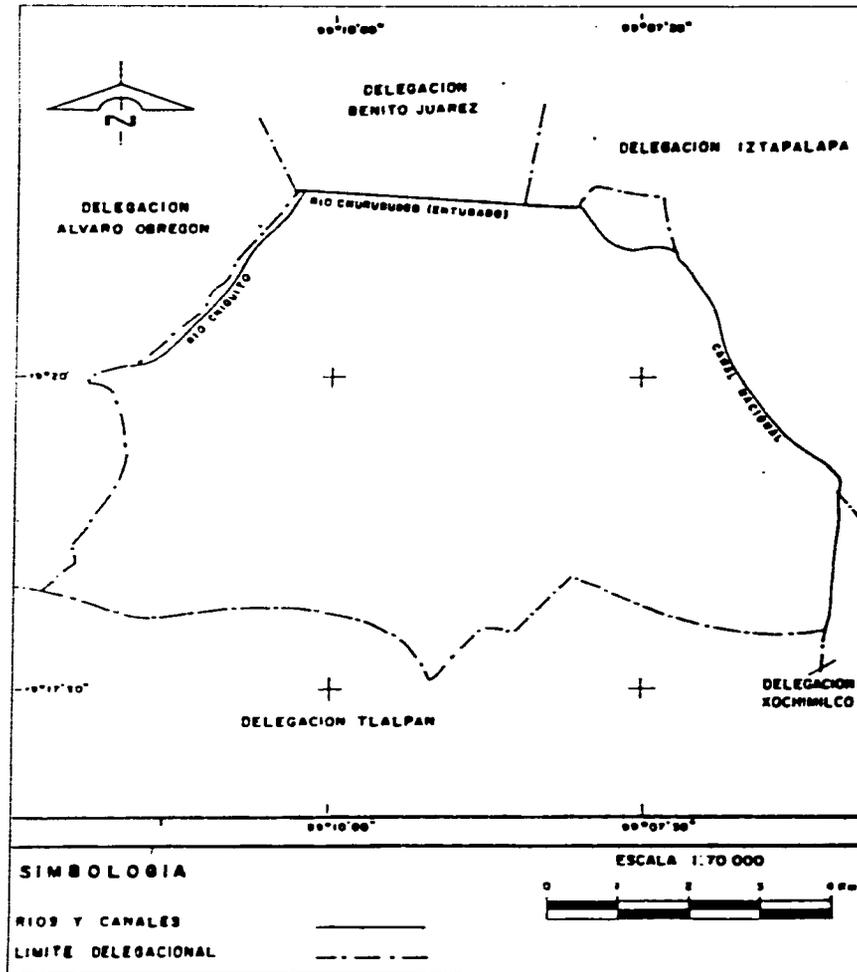
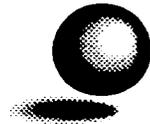


GEOGRAFIA E HIDROGRAFIA. Se encuentran:

Una elevación principal que es el cerro de Zacatepetl, a una altitud de 2420 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de $19^{\circ}11'56''$, y a una longitud de $99^{\circ}11'56''$.

Las principales corrientes: Río Chiquito (parcialmente entubado), Churu-busco (entubado) y canal nacional.

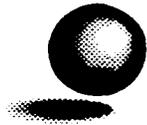




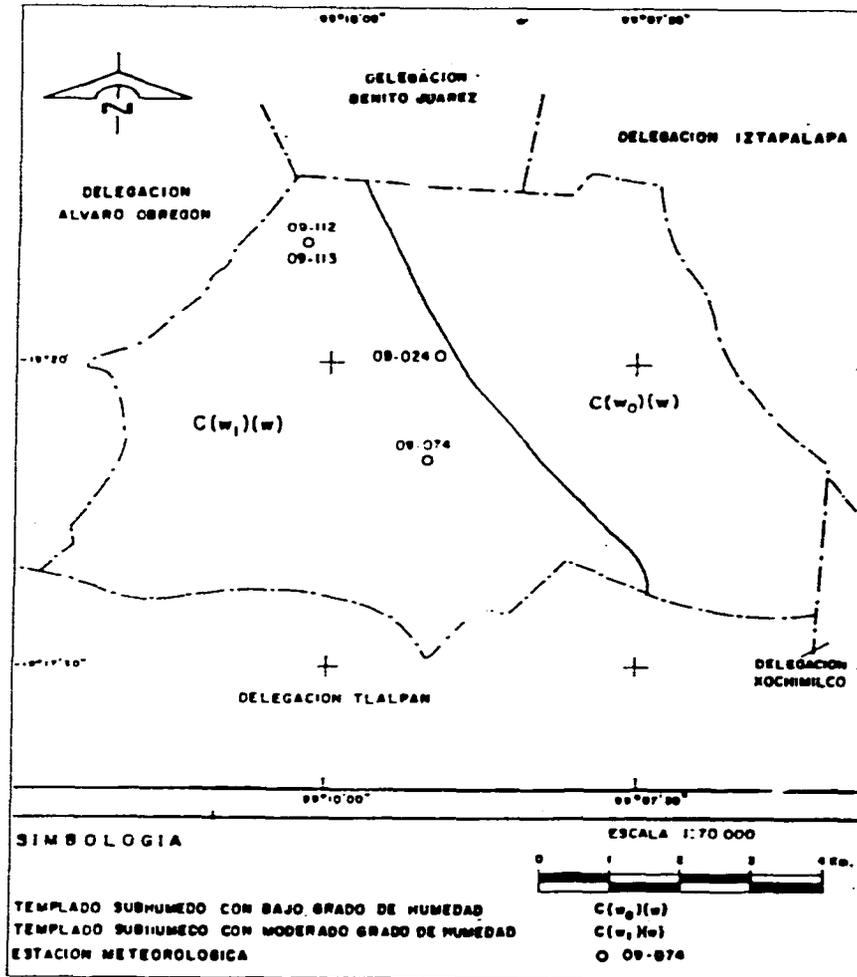
CLIMAS: Encontramos dos climas en la delegación Coyoacán:

El clima C(W1)(W), templado sub-húmedo con moderado grado de humedad, una temperatura media anual de 16°C y precipitación pluvial que varía de 700 a 900 mm anuales, se encuentra en el 60% de la superficie delegacional.

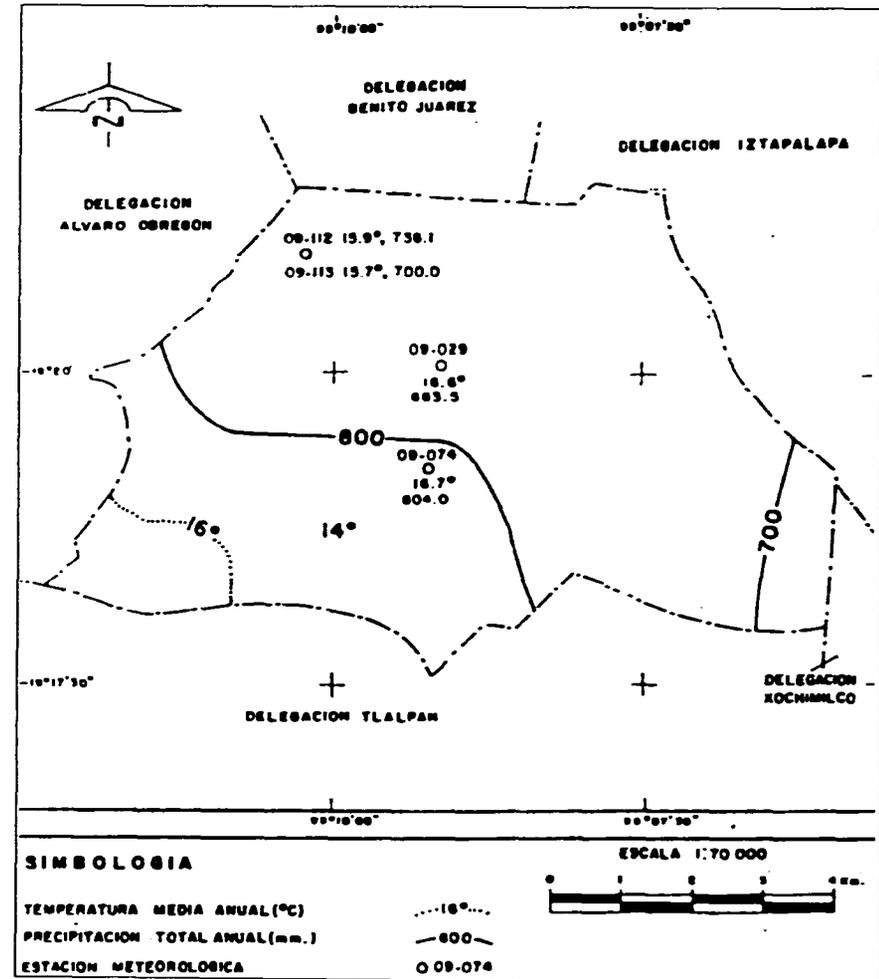
El clima C(Wo)(W), templado sub-húmedo con bajo grado de humedad, una temperatura media anual de 17°C y precipitación pluvial que varía de 600 a 700 mm anuales, se encuentra en el 40% de la superficie delegacional.



CLIMAS



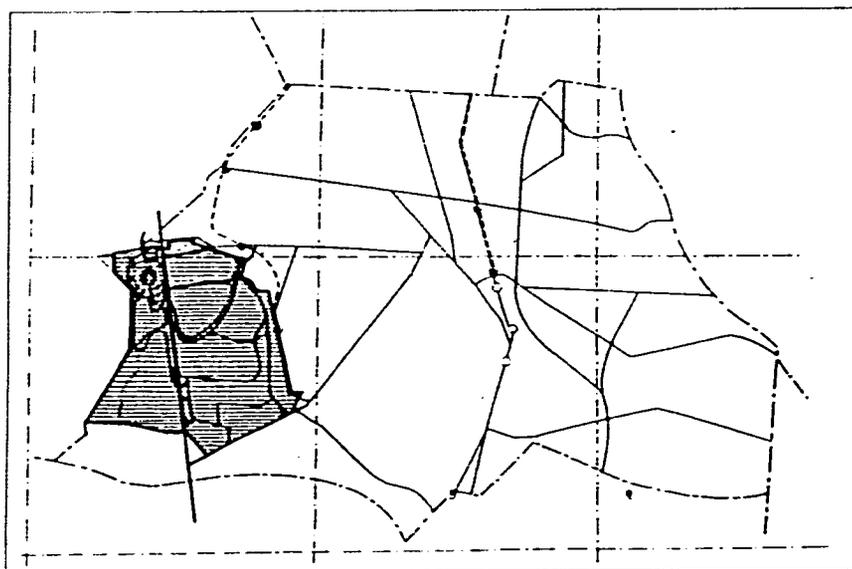
ISOTERMAS E ISOYETAS





DATOS ESTADISTICOS CIUDAD UNIVERSITARIA.

Ciudad Universitaria se encuentra situada al suroeste de la delegación Coyoacán, con un área aproximada de dos millones de metros cuadrados construidos.



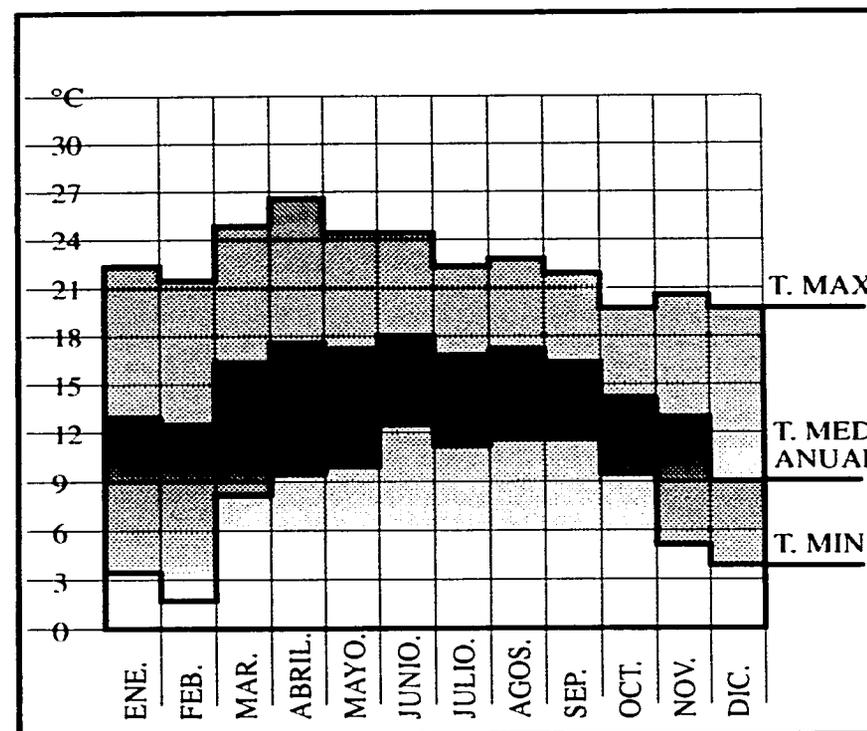
Su terreno lo cruza de norte a sur la avenida de los insurgentes.

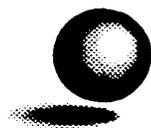
DATOS GEOGRAFICOS. Ubicación:

- Latitud 19'19"- 19'20"
- Longitud 99'12"- 99'11"
- Altitud 2270 msnm.

DATOS CLIMATICOS. El clima templado sub-húmedo con moderado grado de humedad presenta las siguientes características en Ciudad Universitaria:

A) TEMPERATURA. En la oscilación de la temperatura a lo largo del año muestra las temperaturas medias mas altas en los meses de abril, mayo y junio,

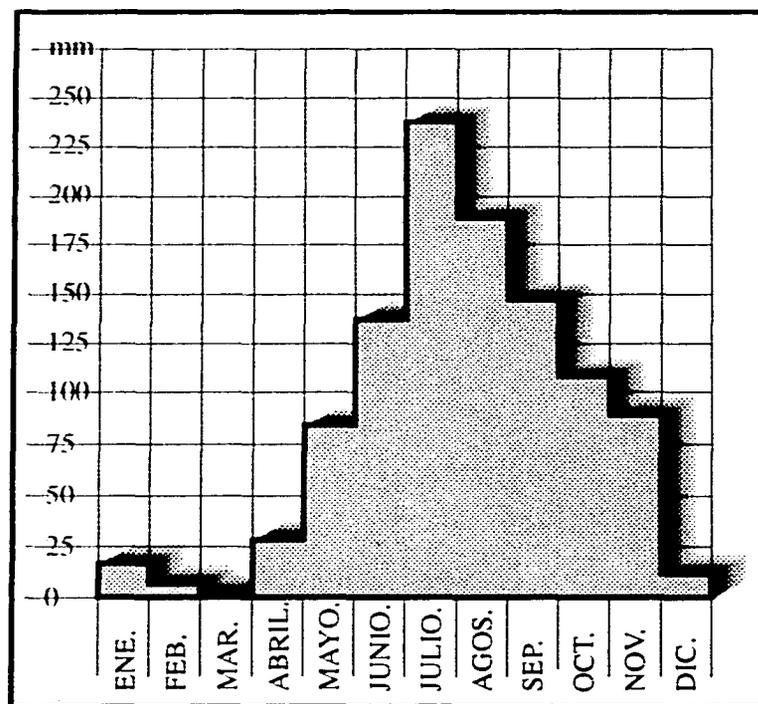




mientras que las mas bajas en los meses de enero, febrero, octubre, noviembre y diciembre.

Temperatura mínima anual promedio	8.10°C
Temperatura media anual promedio	15.29°C
Temperatura máxima anual promedio	22.70°C

B) PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL.



En el clima templado sub-húmedo con moderado grado de humedad, el período de lluvias se concentra en unos cuantos meses; la gráfica nos muestra que ese período es de mayo a octubre, con lluvias esporádicas el resto de año, con un promedio de precipitación pluvial anual de 900 mm.

C) ASOLEAMIENTO. Se presenta una distribución uniforme entre días soleados y nublados durante el año. Los días de mayor claridad son de septiembre a marzo, y los de menor claridad durante los períodos de lluvia. Presentando en totalidad:

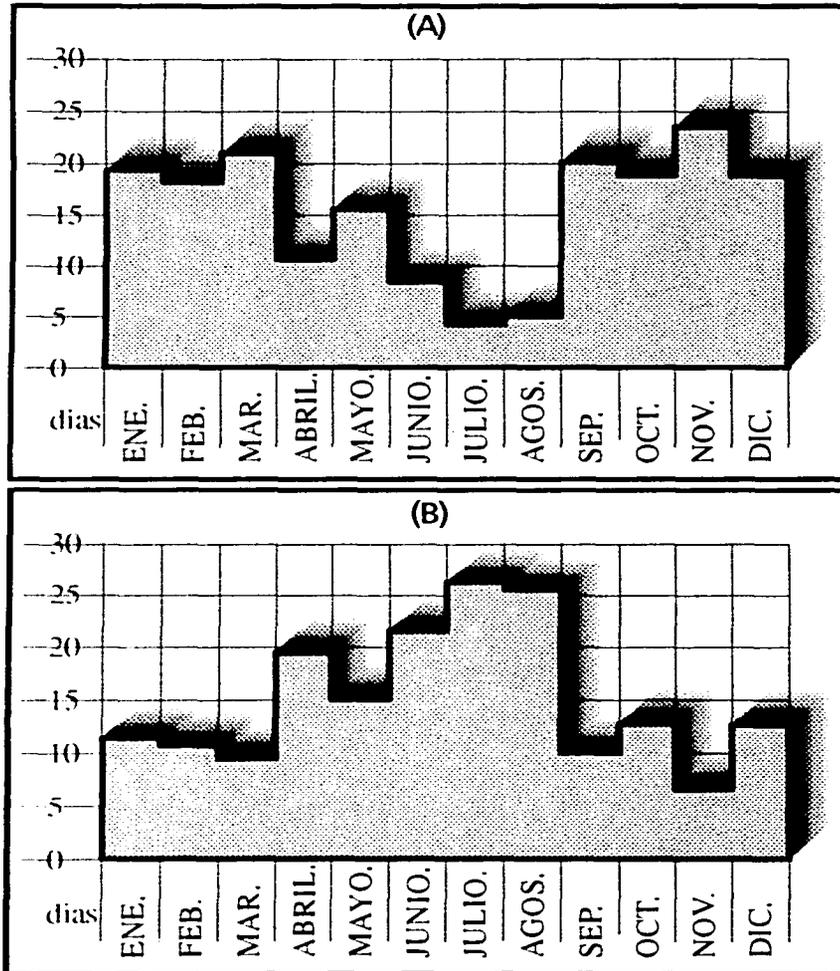
Días nublados	50.4%
Días despejados	49.6%.

Recomendaciones de asoleamiento en el clima templado: se recomienda orientar las calles predominantemente en dirección sureste-noroeste, o bien, suroeste-noreste; se recomienda que el lado largo de las cuadras sea el sureste-noroeste. Este clima es benigno y permite que los andadores o calles puedan tener muchas secciones.

Las fachadas suroeste que llegan a tener un asoleamiento penetrante en verano, se recomienda protegerlas con árboles de hoja caduca para permitir en el invierno el paso de los rayos del sol. Las fachadas noreste también deberán protegerse con árboles de hoja caduca.



DIAS SOLEADOS (A), DIAS NUBLADOS (B)



D) VIENTOS: Las velocidades del viento son estables durante el año fluctuando de 10 a 20 km/h, aunque en los meses de marzo y mayo es mayor.

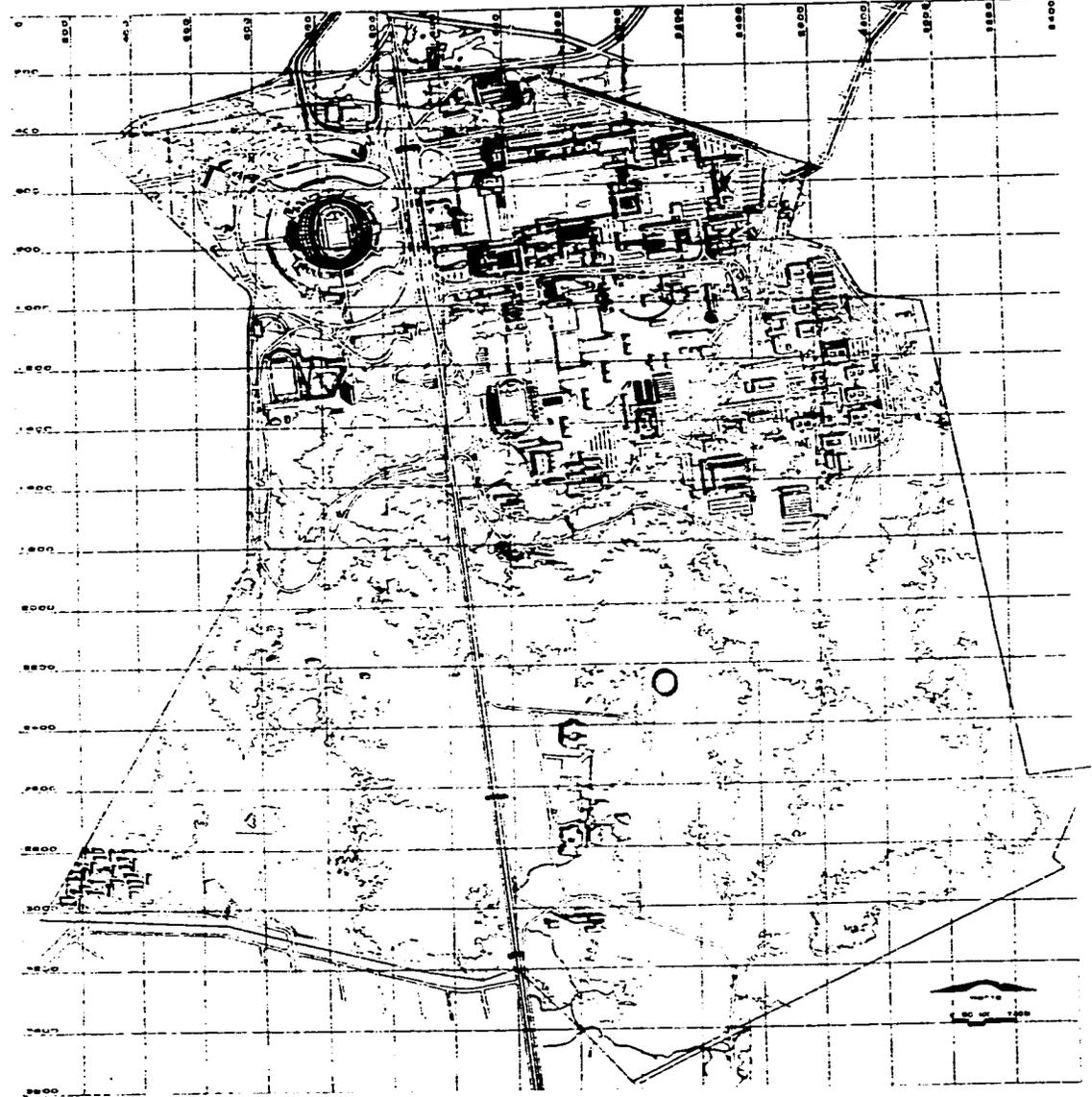
La dirección predominante es noroeste, y es cambiante en el verano (julio a septiembre). Hay viento frío del norte en invierno; y el viento de los primeros meses provoca tolvaneras. Se deben proponer rompevientos contra los vientos fríos del norte, sin estropear las brisas del verano.

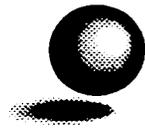
VELOCIDAD	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
DIRECCION	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	O.	O.	N.O.	O.	---	S.E.
VELOCIDAD	10 km/h	12 km/h	20 km/h	9 km/h	20 km/h	15 km/h	15 km/h	12 km/h	10 km/h	15 km/h	---	9 km/h

E) HUMEDAD RELATIVA. El promedio anual de humedad, fluctúa en el rango 40-60%, siendo baja en primavera y alta en invierno.

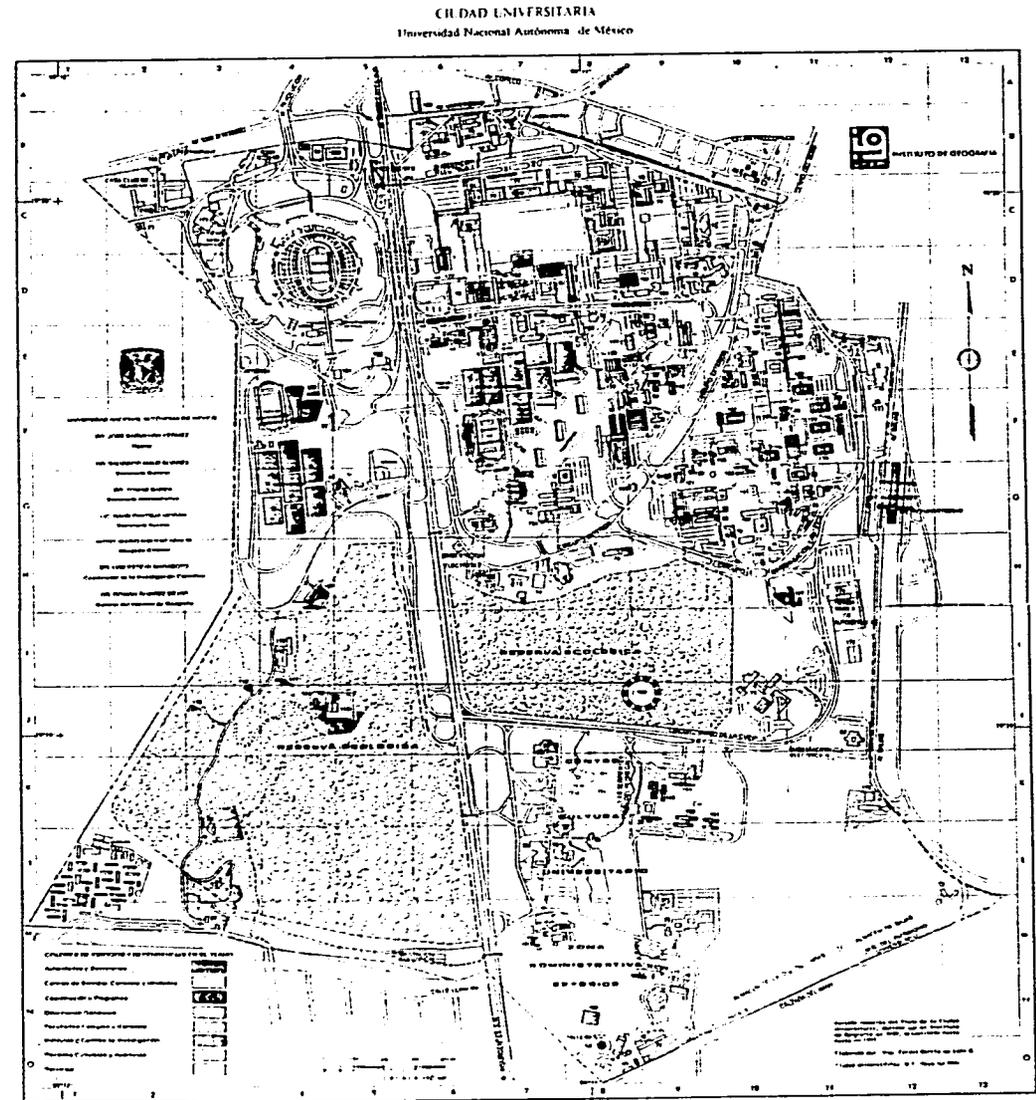


**CRECIMIENTO DE
CIUDAD UNIVERSITARIA 1980**





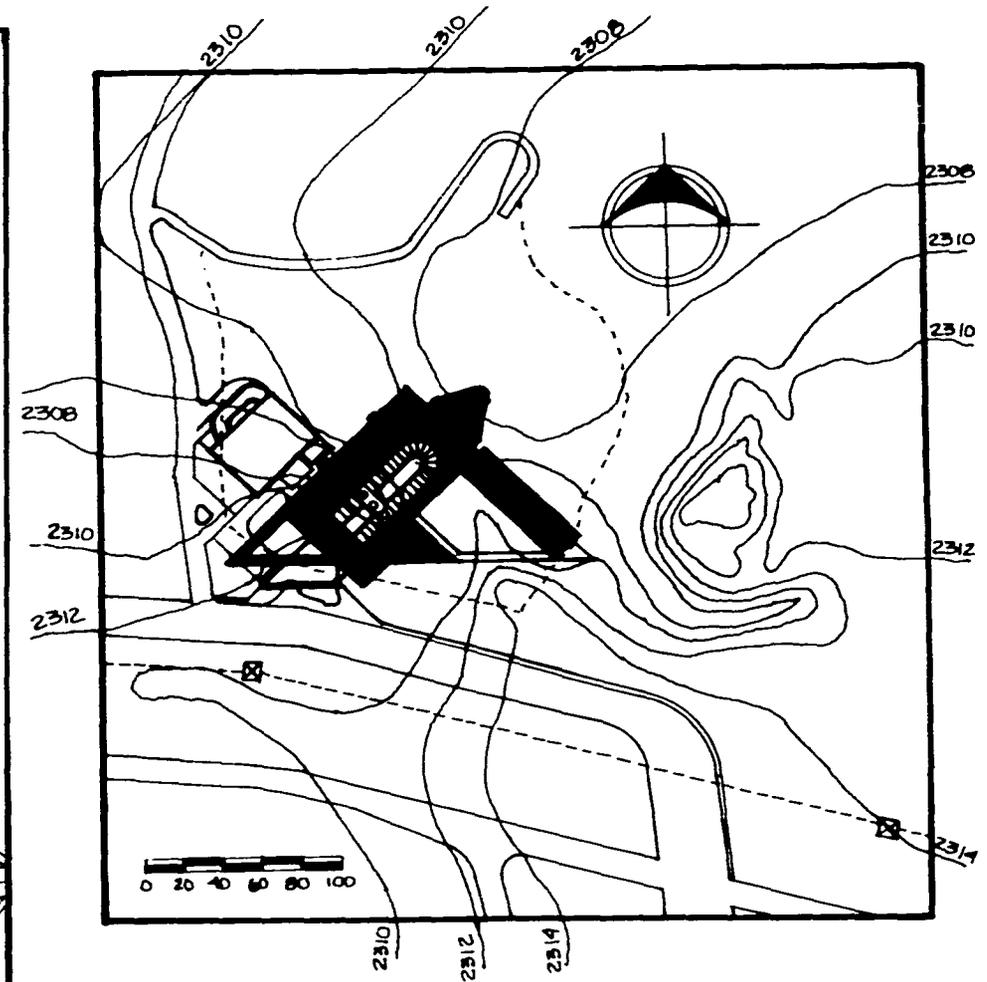
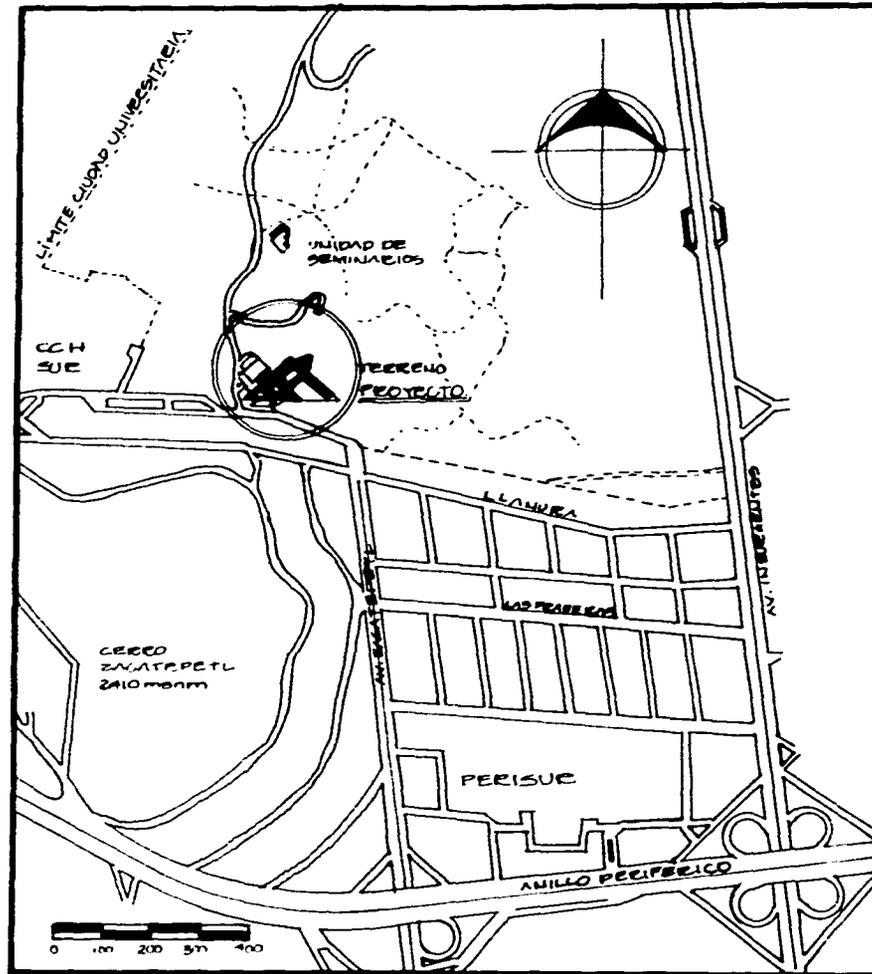
CRECIMIENTO DE CIUDAD UNIVERSITARIA 1995



UNIDAD DE CONGRESOS



LOCALIZACION DEL TERRENO EN CIUDAD UNIVERSITARIA.



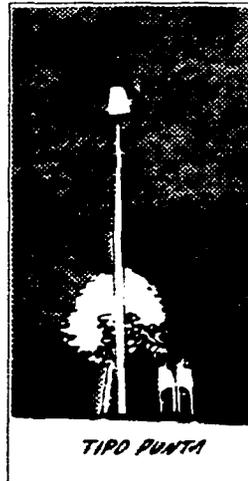
UNIDAD DE CONGRESOS



VISITA AL SITIO O TERRENO.

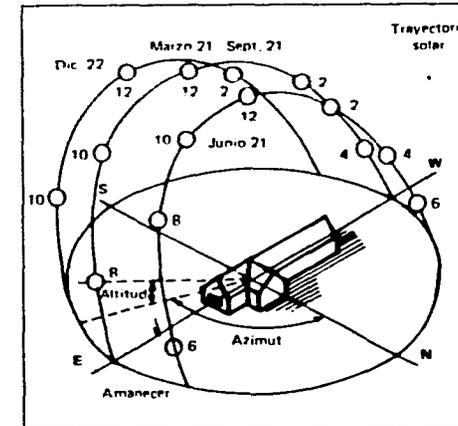
ORIENTACION: Se analizará: iluminación, asoleamiento, vientos y visuales importantes.

A) Iluminación:
La iluminación artificial en el terreno no existe formalmente, pero si existe en el camino que nos lleva a la Unidad de Seminarios, consistente en punta de poste, en el cual la luminaria se encuentra en la parte superior del poste.



Por lo tanto contamos con una instalación eléctrica, que hace posible la colocación de alumbrado donde sea necesario

B) Asoleamiento a 19°20' de latitud norte.



INVIERNO DIC.22.		
AM-PM	AZIMUT	ALTITUD
Mediodía	180°	47°10'
10:00-2:00	144°10'	38°02'
8:00-4:00	117°	19°08'
6:30-5:30	114°34'	0°

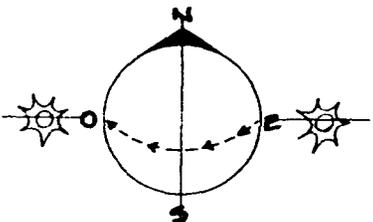
OTOÑO-PRIMAVERA SEPT.23-MARZO 21		
AM-PM	AZIMUT	ALTITUD
Mediodía	180°	70°20'
11:00-1:00	140°56'	65°32'
10:00-2:00	119°38'	59°50'
8:00-4:00	100°40'	28°08'
6:00-6:00	90°	0°



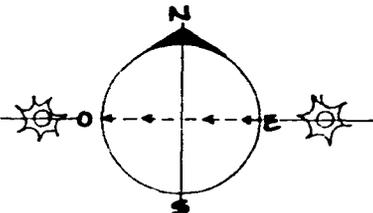
VERANO-JUNIO 22		
AM-PM	AZIMUT	ALTITUD
Mediodía	0°	85°50'
11:00-1:00	52°36'	74°36'
10:00-2:00	72°24'	73°30'
8:00-4:00	73°58'	34°18'
4:50-7:10	74°26'	0°

De acuerdo con las anteriores tablas el asoleamiento del terreno a lo largo del año ocurre de la siguiente manera:

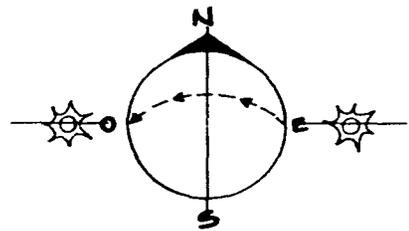
INVIERNO:
 DIC.22- MARZO 21.
 El recorrido del sol de este a oeste tiende hacia el lado sur.



PRIMAVERA
 MARZO 21- JUNIO 22
OTOÑO:
 SEPTIEMBRE 23- DIC. 22.
 El recorrido de este a oeste del sol es sobre una línea horizontal, no tiende a ningún lado



VERANO:
 JUNIO 22- SEPTIEMBRE 23.
 El recorrido de este a oeste del sol tiende hacia el lado norte.



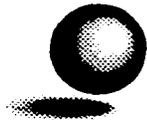
C) VIENTOS: Los vientos dominantes vienen del noroeste, muy fríos en invierno. Recomendación: cuando las plazas o calles tienen una franca exposición a los vientos dominantes, hay que protegerlas con árboles de hoja perenne para desviar los vientos fríos.

D) VISUALES IMPORTANTES: El terreno al encontrarse en una zona cerca de los viveros de la Universidad, nos obliga a incorporar al trazo del conjunto algunos factores como perspectivas y vistas del medio natural.

TOPOGRAFIA: Se analizará tipo de suelo y niveles.

A) Tipo de suelo. Según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal le corresponde lo siguiente:

"ART.219. El Distrito Federal se divide en tres zonas con las siguientes características generales:



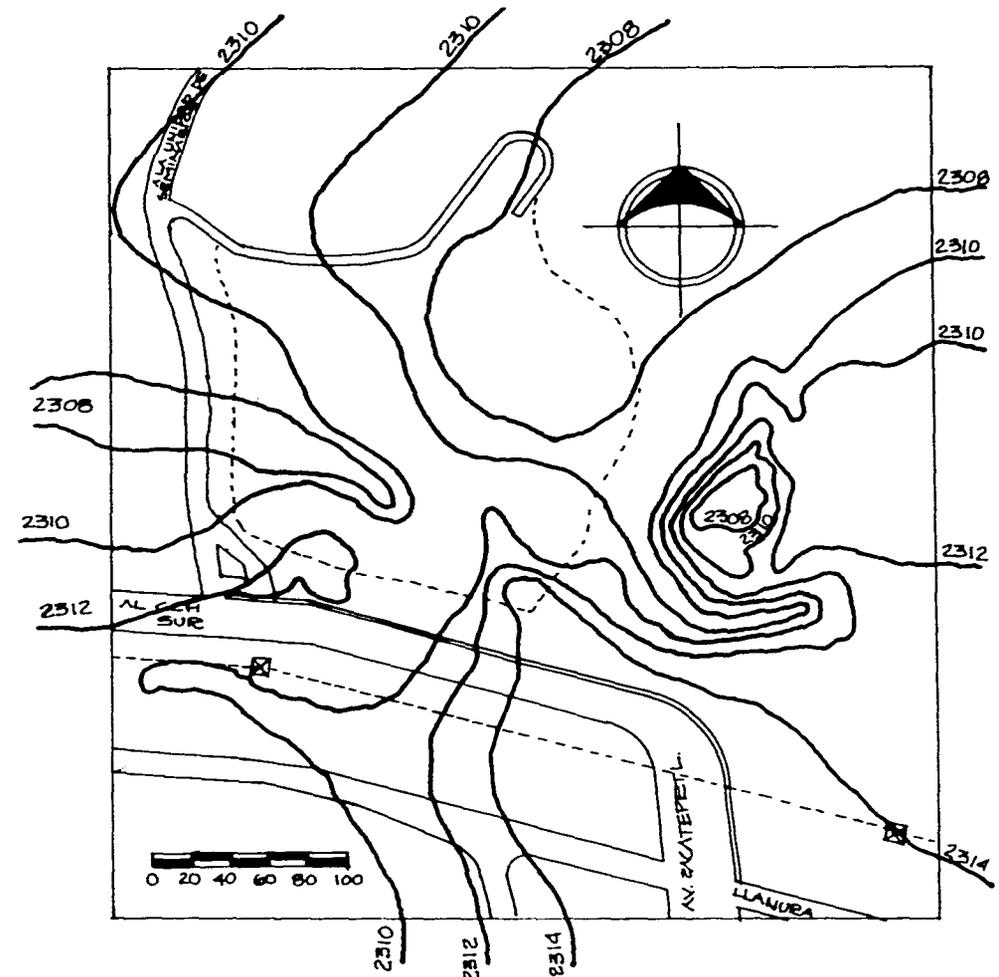
ZONA I: Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena”.

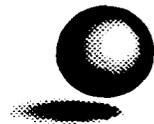
-Resistencia recomendable: Para la zona I $8T/m^2$, si se quiere tomar más, justifíquelo bajo estudio correspondiente. Para conocer este tipo de terrenos se deben hacer pozos a cielo abierto, y conviene buscar oquedades, grietas o minas.

-Características del suelo rocoso: alta compresión, impermeable, duro, cimentaciones y drenaje difícil.

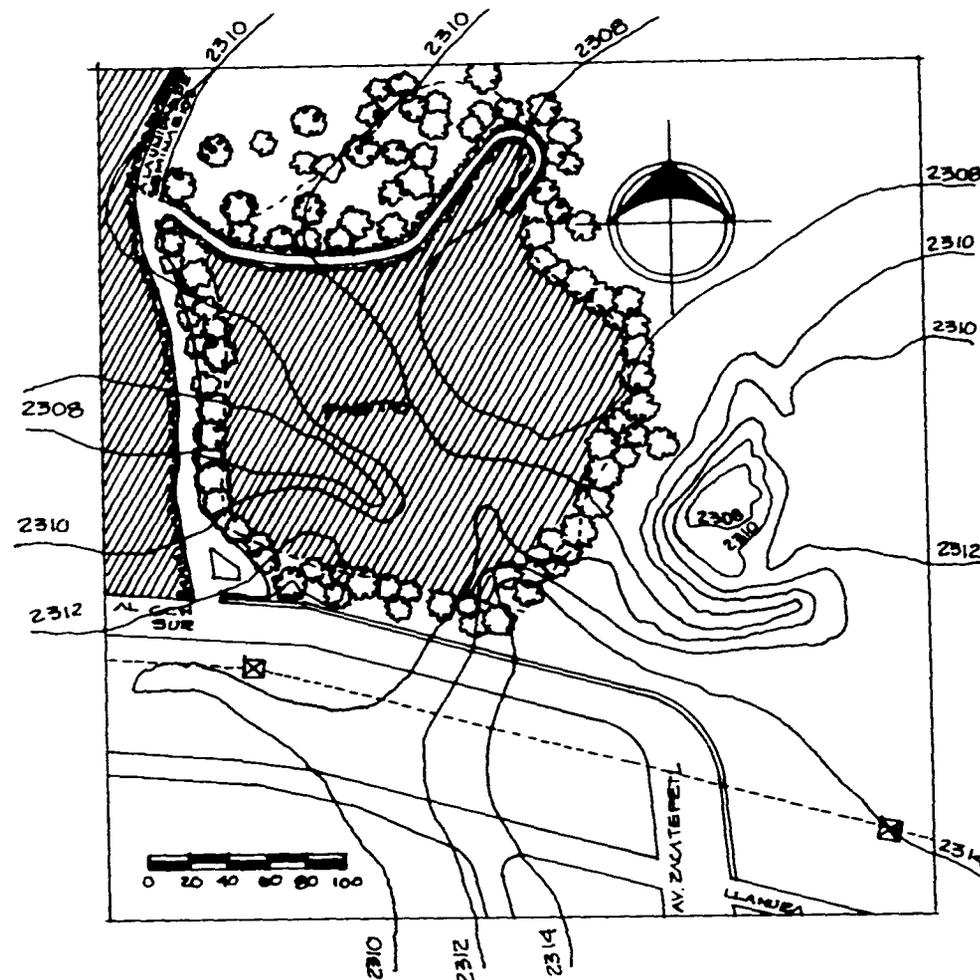
-Subsuelo: Rocas ígneas. Cristalización de un cuerpo rocoso fundido (se utilizan como materiales de construcción).

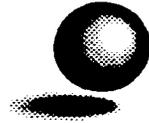
B) Niveles. El terreno no presenta pendientes muy grandes, y las mas pronunciadas se aprovechan en el uso de sótanos.





VEGETACION: El terreno en su mayor parte se encuentra cubierto por pastos bien cuidados (viveros de pasto); está rodeado por una barrera circundante de árboles de 8m de altura, así como también de setos que dan vista y privacidad a la zona. El terreno se encuentra envuelto por la reserva ecológica de la U.N.A.M., es importante mencionar que se puede dar cualquier tipo de vegetación en esta zona debido a las características climáticas que presenta.





VIALIDAD.

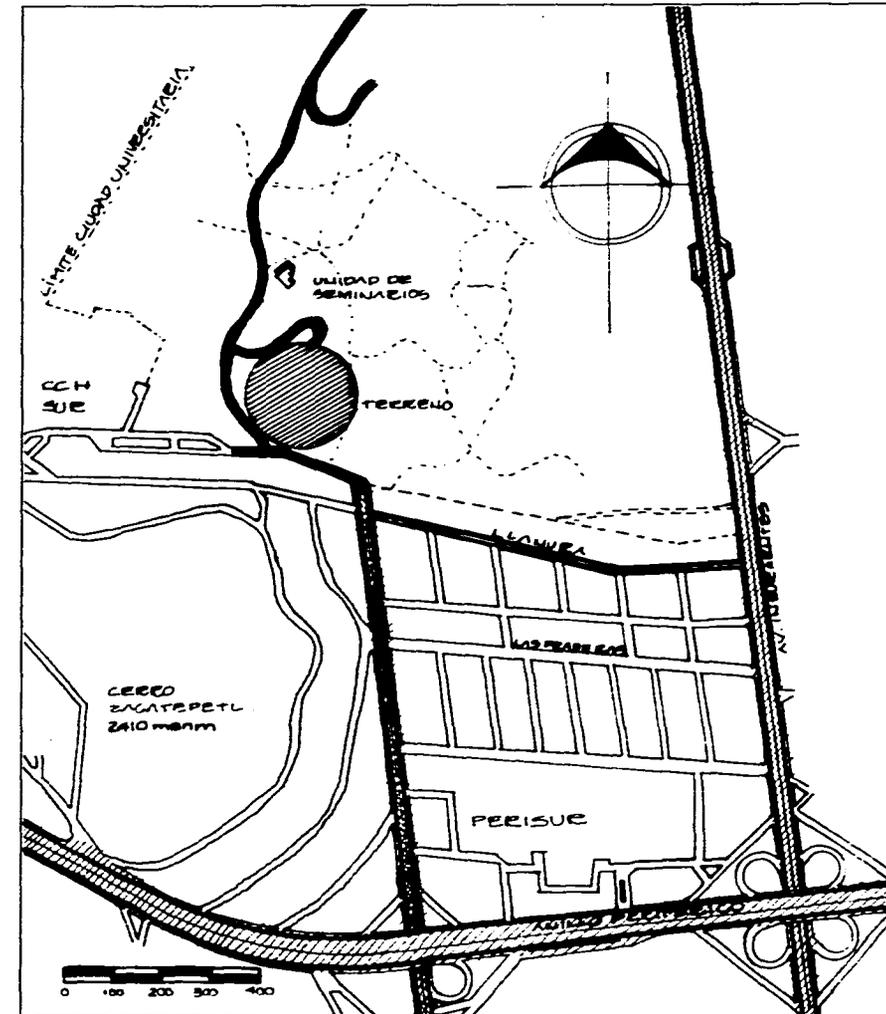
A) Análisis de vialidades:

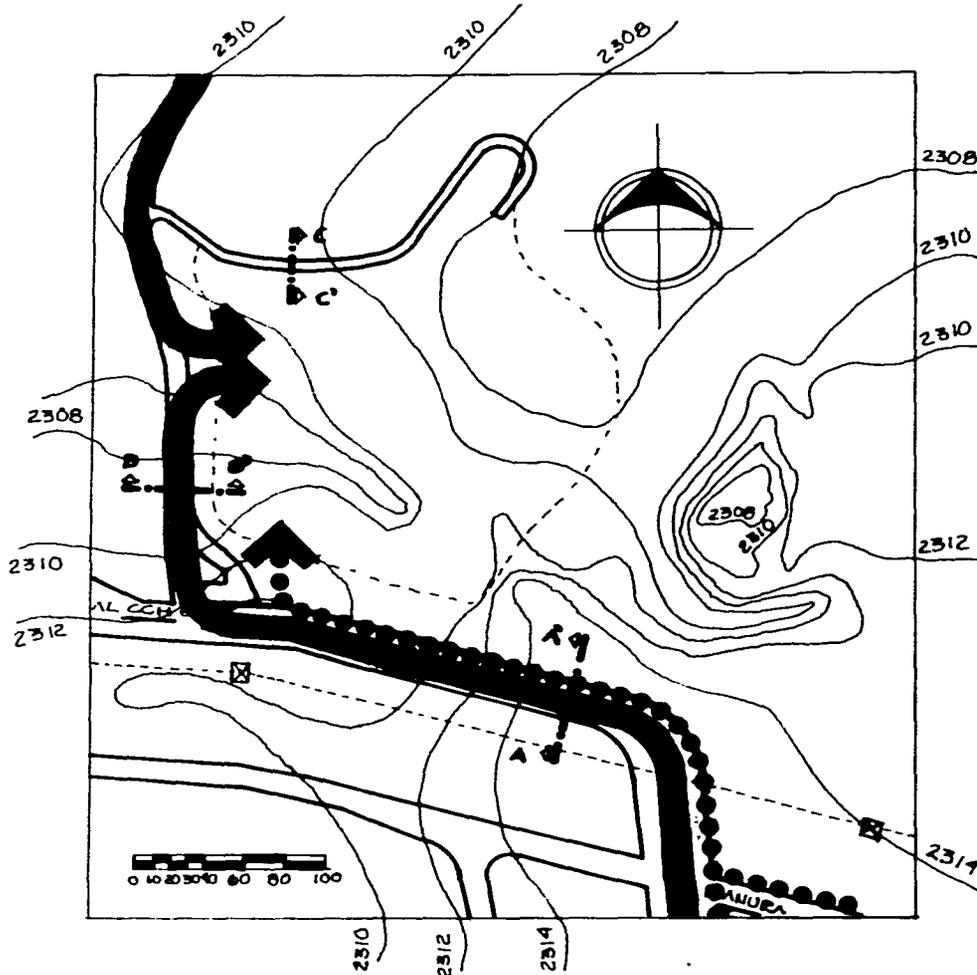
- Vialidades primarias.- Avenida de los Insurgentes y Anillo Periférico (primaria con acceso controlado).
- Vialidad secundaria.- Avenida Zacatepetl.
- Vialidad terciaria.- Calle de Llanura.
- Vialidad local.- Camino lateral al terreno.

B) Transporte; se cuenta con los siguientes sistemas:

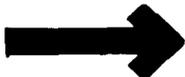
- Ruta 100 sobre Avenida de los Insurgentes y en la lateral del periférico.
- Microbuses sobre avenida de los insurgentes y en la lateral del periférico.
- Sistema metropolitano de transporte, la estación mas cercana es la Universidad, quedando mas alejada la estación Copilco.
- La Universidad cuenta con su propio sistema de transporte gratuito (microbuses), con su base en la estación del metro Universidad y cubre cinco rutas incluyendo la zona cultural.

	Vialidades primaria		Vialidad secundaria
	Vialidad terciaria		Vialidad local

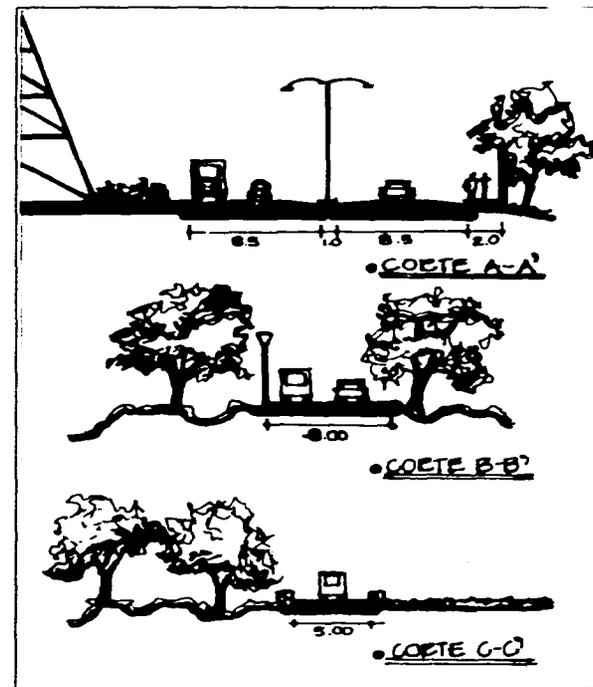





ACCESO PEATONAL


ACCESO VEHICULAR.

PRINCIPALES ACCESOS Y VIALIDADES





SERVICIOS. Se analizará: agua, drenaje, electricidad y comunicación.

A) Agua: el abastecimiento se da mediante la red general de distribución de Ciudad Universitaria y la forma de entrega es mediante tomas. El agua no requiere tratamiento.

B) Drenaje. La eliminación de agua es de dos tipos:

- Aguas negras: fosa séptica-grieta natural (absorción natural del terreno).

- Aguas claras: registro-grieta natural.

- Aguas pluviales: en calles y plazas se captan y se dirigen a grieta natural.

C) Electricidad: El tipo de servicio es en baja tensión, y la acometida es subterránea.

D) Comunicación: Ciudad Universitaria cuenta con teléfono, telégrafo y ruta de transporte gratuita.

MATERIALES DE LA ZONA. Se considerará como zona la Ciudad Universitaria, tanto en su parte nueva como en la zona del campus original.

A) Zona del Campus Universitario.

- Estructuras de concreto armado.

- Muros de tabique hueco vidriado y en espacios exteriores se emplean muros de piedra brasa.

- Pisos de piedra brasa, en muchos casos de ladrillo prensado con juntas de piedra volcánica formando grandes cuadros y en otras partes se combina el piso de piedra y pasto, con juntas de concreto rojo.

- Techos: en su mayor parte losas de concreto armado y en casos especiales cascarones y cilíndricas largas.

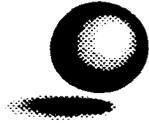
B) Zona nueva de Ciudad Universitaria.

- Estructura de concreto armado.

- Muros de concreto armado con acabado estriado en su mayor parte.

- Pisos: se emplean firmes de concreto con juntas de piedra brasa rajueleadas, en algunas ocasiones se utiliza el recinto como en la zona cultural.

- Techos: se utilizan cubiertas ligeras de acero, pérgolas sin olvidarnos de las losas de concreto armado.



ANALISIS DEL CONTEXTO.

Se considerará Ciudad Universitaria como contexto, de la cual se analizarán algunas características tanto de su vieja arquitectura como de la nueva.

LA ANTIGUA CIUDAD UNIVERSITARIA.

A) Unidad del esquema: campus central y los edificios en torno a él con la actividad científica y humanística en las alas este-oeste, la convivencia de las actividades en torno a un espacio de convergencia (corazón) y un anillo externo para las circulaciones, la ingeniosa disposición de las zonas deportivas configuraron un intento de aplicación extensa de la arquitectura funcional del movimiento moderno a la cultura nacional.

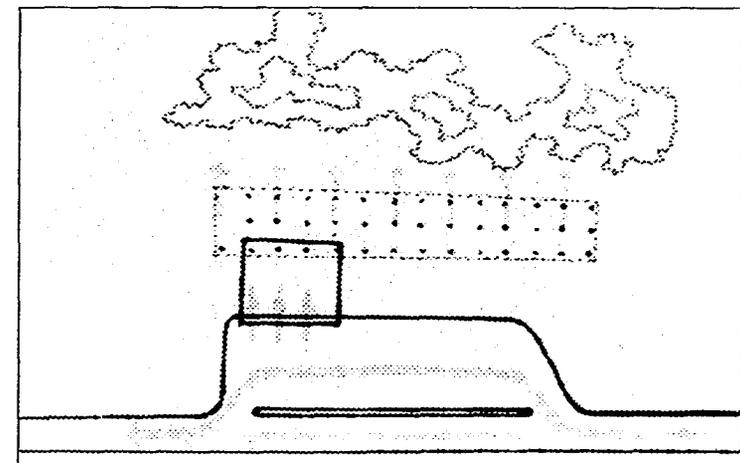
Existe una armonía entre las obras cimeras como Rectoría, la Biblioteca Central, el Estadio, los Frontones o Medicina, la unidad por contraste que las diversas obras con proyectos singulares adecuados a cada caso, tienen en términos de modulación espacial y volumétrica, acentuada por la cromática y textura de materiales de gran calidad y escaso mantenimiento.

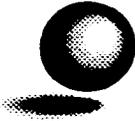
B) Características:

- Reconquista del espacio por el peatón.- En

ciudad Universitaria el vehículo circunscribe siempre el espacio del peatón, ligando con pasos a desnivel las diferentes zonas entre sí. De esta manera la gran superficie ocupada por Ciudad Universitaria -dos millones y medio de metros cuadrados- puede ser recorrida íntegramente por el peatón sin cruzarse nunca con un automóvil.

- Los accesos a los edificios.- Los accesos a los diferentes edificios son siempre periféricos y se localizan con plena libertad en los lugares más convenientes. La arteria de circulación de vehículos llega siempre sin cruzamiento alguno al estacionamiento y de este se pasa a una toma de dispersión que se conecta con la entrada del edificio.



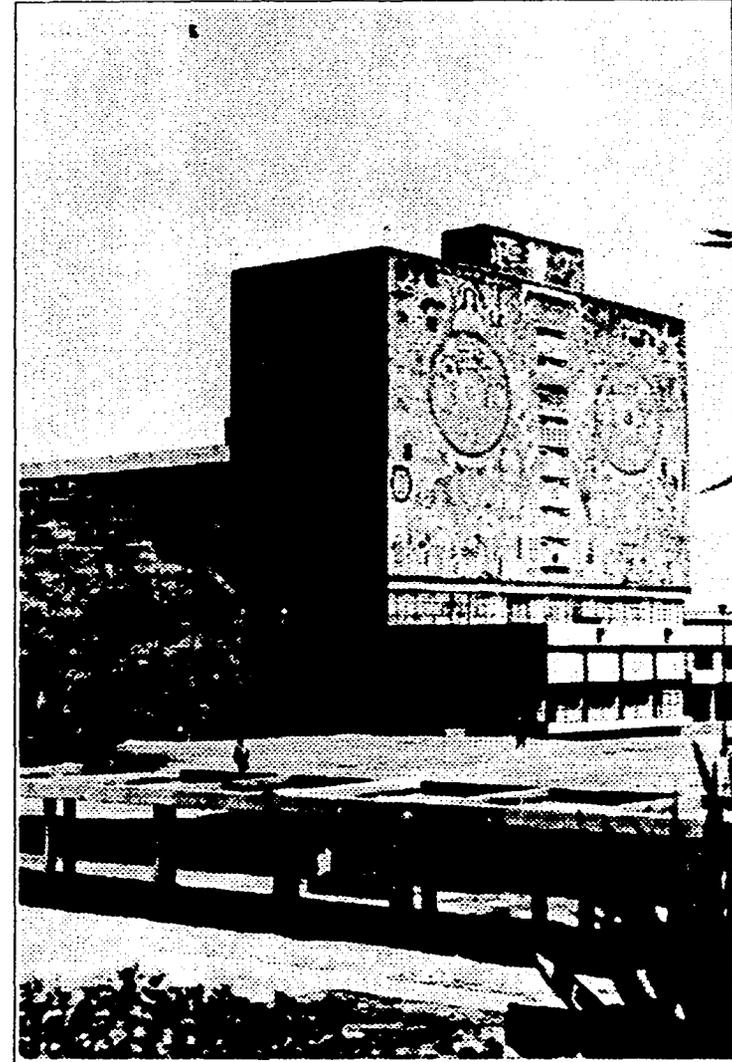


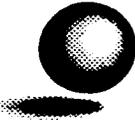
- Pavimentos.- Se aprovecharon como importante elemento en la composición general, diferenciando su material, color y diseño, para unir o separar según conviniera los espacios del conjunto.



- 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 o reduciéndolos visual y psicológicamente.

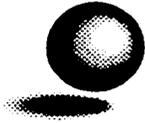
Se acentuó con franqueza el desnivel del





terreno por medio de muros de contención y escalinatas.

Los muros de contención de Ciudad Universitaria todos de piedra volcánica del mismo pedregal adquieren valores plásticos muy diversos: en ocasiones forman un límite claro y definido como la plaza de Rectoría y en otras sirven de basamento y liga.



LA NUEVA PARTE DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

El crecimiento de Ciudad Universitaria generó la progresiva desvinculación en torno al centro (campus) este crecimiento sin afinar, ni crear mecanismos de comunicación e intercambio, tan necesarios para que subsistiera la Universidad como instancia única de formación, discusión.

Se creó el Centro Cultural Universitario. Los edificios de este periodo muestran como criterio constante:

- Una desarticulación entre los espacios de una función completa, tendiendo a separar las actividades propiamente docentes de las de intercambio y discusión.

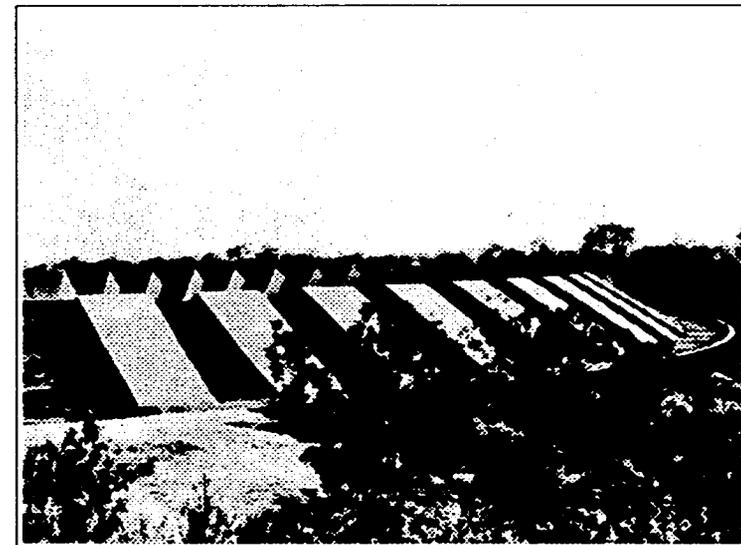
- Los posibles espacios de congregación e intercambio en el conjunto son anulados por una visión paisajística, estática o simplemente reductora de la "PLAZA" a la función práctica de circular.

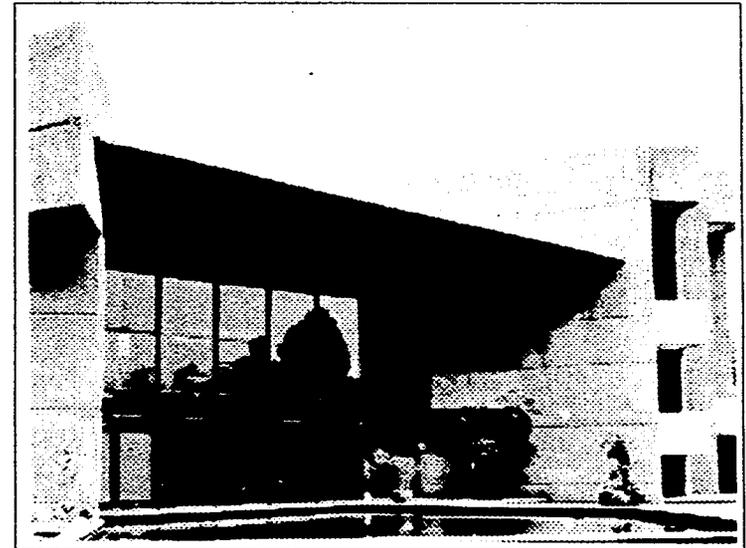
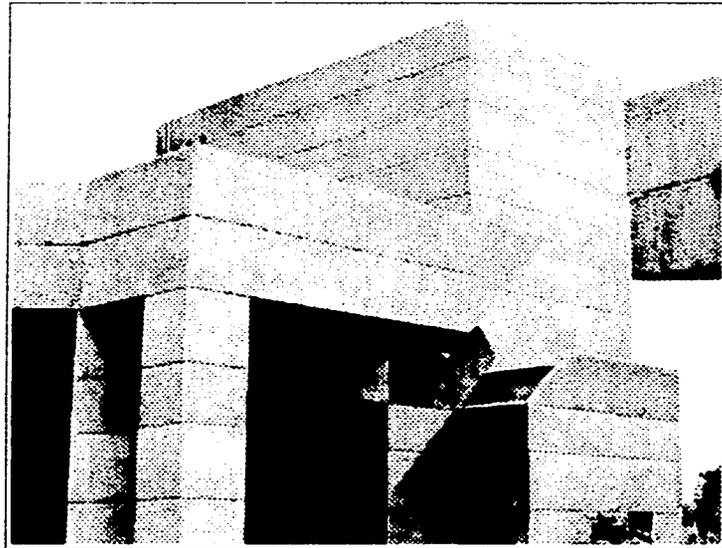
- Las edificaciones son paralelepípedos pesados, de concreto y vidrio, cuya tipología básica separa espacios de uso (aulas, cubículos, oficinas o laboratorios)

por medio de pasillos conectores y escaleras, sin mayor búsqueda de transiciones ambientales y de usos intermedios.

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

El terreno se encuentra aislado, no obstante se tendrá que tomar en cuenta en el momento de proyectar los aciertos y errores existentes en Ciudad Universitaria.





**PROGRAMA
PARTICULAR.**



CONCLUSION DEL ANALISIS DE SITIO.

Actualmente el terreno se encuentra formando parte de un vivero de pasto, rodeado de la zona de reserva ecológica de la Universidad con las características que se señalaron en el programa general.

Las características del sitio, como son su posición en la Ciudad Universitaria y los aspectos climáticos nos van a determinar el diseño del conjunto.

Los vientos dominantes del noroeste, así como el tipo de clima y la humedad, hacen que los edificios en ciudad universitaria sean relativamente fríos. Los determinantes de ubicación nos obligan a:

- En la orientación noroeste tendrá que estar protegida con rompevientos para desviar la entrada del viento frío.

- Los locales dedicados a aulas que requieran iluminación y ventilación natural, tendrán una orientación noreste, evitando así la entrada de los vientos dominantes y se aprovechará la buena iluminación del norte.
- Se tratará de aprovechar el medio natural, incorporán-

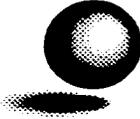
dolo al proyecto para que el usuario goce de él, tanto como vistas en los lugares donde se reúnan grandes cantidades de gente, así como en andadores que servirán de dispersión.

- La Dirección General de Obras de la U.N.A.M. restringe la construcción de edificios de más de tres niveles, por lo cual el desarrollo del proyecto será horizontal, lo que propiciará el uso de andadores y el aprovechamiento del medio natural.

- La comunicación del terreno con el Anillo Periférico será a través de la Avenida Zacatepetl, con la Avenida de los Insurgentes la calle de Llanura y con el circuito universitario lo ideal sería agrandar el camino lateral del terreno para integrarlo y así tener una comunicación ininterrumpida con el resto de Ciudad Universitaria.

- Su localización es aislada en relación con las demás instalaciones de Ciudad Universitaria, lo que dará lugar a una muy propicia privacidad que ayudará al desarrollo de las actividades propias del centro.

- En la excavación del terreno se encontrará material volcánico, que se podrá emplear en la construcción del edificio.



ANALISIS DE USUARIOS.

Las actividades de la Unidad de Congresos será de varios tipos: difusión cultural, exposiciones, administración y gobierno, así como mantenimiento.

Difusión cultural.- Se lleva a cabo con las personas que impartirán los cursos (conferencistas), que son generalmente profesionistas de cualquier materia y cualquier nacionalidad, impartirán cursos a congresistas interesados en temas particulares, generalmente desde estudiantes universitarios hasta propiamente profesionistas.

Exposiciones.- Es otra forma de difusión cultural, la llevan a cabo congresistas y expositores contando con el personal de colocación y desmontaje de mamparas.
Administración y gobierno.- Estará a cargo de personal especializado como administradores, directivos, contadores, secretarías y personal auxiliar.

Mantenimiento y abastecimiento.- Lo realizarán trabajadores manuales como personal de aseo, mozos, mecánicos, jardineros y carpinteros.

El proyecto se desarrollará en relación al número de usuarios que será el siguiente:

En un congreso:

- Conferencistas	25
- Congresistas	750
- Personal Admo.	30
- Mantenimiento	15

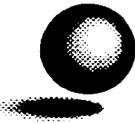
El centro tendrá la característica de absorber en sus instalaciones dos veces la capacidad de un congreso, y así, recibir dos congresos simultáneamente, teniendo con esto:

- Conferencistas	50
- Congresistas	1500
- Personal Admo.	30
- Mantenimiento	15

Esta capacidad fue determinada con el análisis hecho a las capacidades de edificios como:

- La Unidad de Congresos Dr. Ignacio Morones Prieto,
- El Centro Interamericano de estudios de Seguridad Social,
- Unidad de Seminarios Dr. Ignacio Chavez
- El Hotel Camino Real;

Además de tomar en cuenta que los auditorios mas grandes de Ciudad Universitaria se encuentran



en la Facultad de Filosofía y Letras y en la Facultad de Medicina con capacidad de 700 y 750 personas respectivamente.

Edificio	Plenaria principal	Capacidad total
Unidad de Congresos Dr. Ignacio Morones Prieto	1800 p	4000 p
Centro Interamericano de estudios de Seguridad Social.	200 p	600 p
Unidad de Seminarios		60 p
Hotel Camino Real	1700 p	5330 p

Observando que el Centro Interamericano de estudios de Seguridad Social y el Hotel Camino Real, absorben en sus instalaciones dos veces la capacidad de la plenaria principal; logrando con esto mayor rentabilidad y uso continuo de sus instalaciones.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

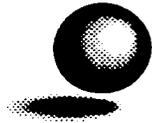
En la Unidad de Congresos se llevará a cabo como actividad principal la difusión de cultura y el intercambio de conocimientos, (incluyendo con ello las exposiciones), con sus actividades complementarias correspondientes.

Para satisfacer estos requerimientos funcionales, se analizarán en el proyecto los siguientes espacios:

- Para la difusión de cultura se necesitará un auditorio principal de gran capacidad, cuatro auditorios de menor tamaño, aulas para conferencias menores y mesas redondas, así como dos grandes salas de comisiones para desarrollar en ellas mesas redondas de mayor escala y área propicia para exposiciones.

- Estas actividades características se verán complementadas con una cafetería que responderá a la necesidad de alimentación, que surge a lo largo del día; así como los servicios sanitarios que se requieren según reglamento.

- La administración y gobierno del conjunto, se llevará a cabo en espacios destinados a oficinas que tengan buena zonificación y jerarquización, y requerirá



estar cerca de la zona de vestíbulo para obtener funcionamiento óptimo.

- El mantenimiento se realizará con la ayuda de espacios, como almacenes de material de aseo y montaje (mamparas, herramientas, pintura, etc.); cuarto de máquinas, espacios especiales para empleados, sin olvidarnos del necesario patio de maniobras que tendrá acceso directo a la zona de servicio del conjunto, para evitar cruce de circulaciones innecesarias.

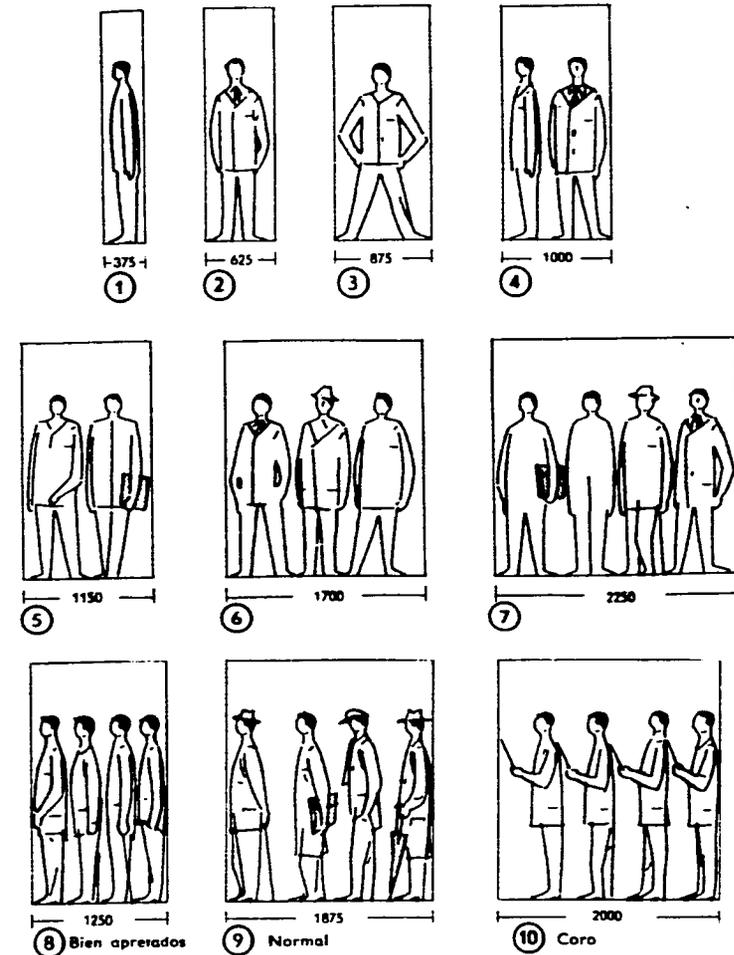
Tomando en cuenta lo anterior, en el momento de proyectar, la funcionalidad dictará emplazamientos, circulaciones y jardines, que con criterio arquitectónico sabremos componer adecuadamente, para que el conjunto responda funcionalmente.

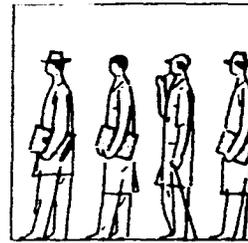
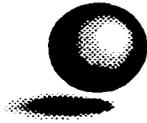
EL HOMBRE.

El análisis de espacios se llevará a cabo tomando en cuenta al hombre integral, es decir, al hombre físico, al hombre intelectual, y al hombre espiritual.

En el hombre físico es la antropometría la que determinará sus características;

ANTROPOMETRIA

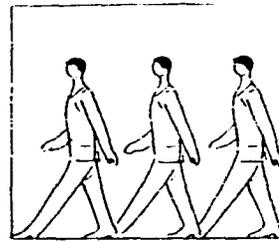




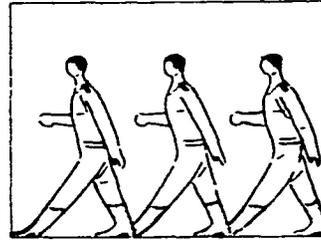
11 Para larga espera



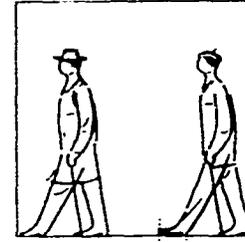
12 Con equipajes de mochila



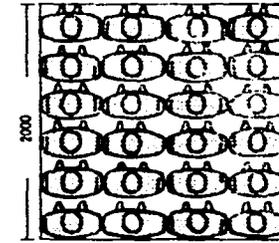
13 Paso acompasado



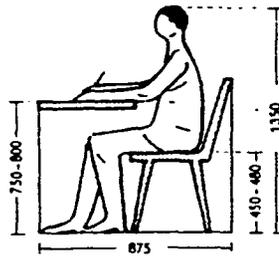
14 Paso de marcha



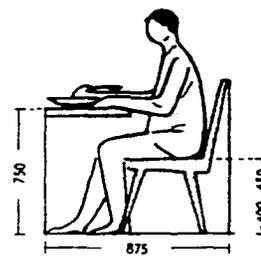
15 Paso de paseo



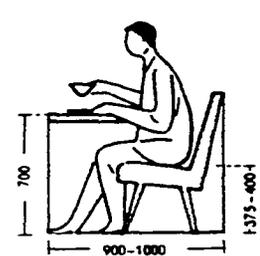
16 Máxima ocupación por $m^2 = 6$ personas (p. ej. $2000 / 6 = 333,33$)



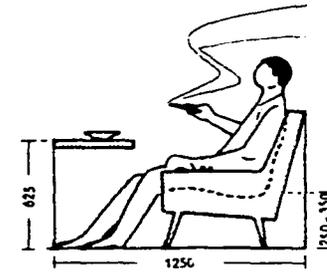
13 Medidas en la silla de trabajo



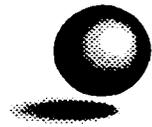
14 Medidas en la silla de comedor



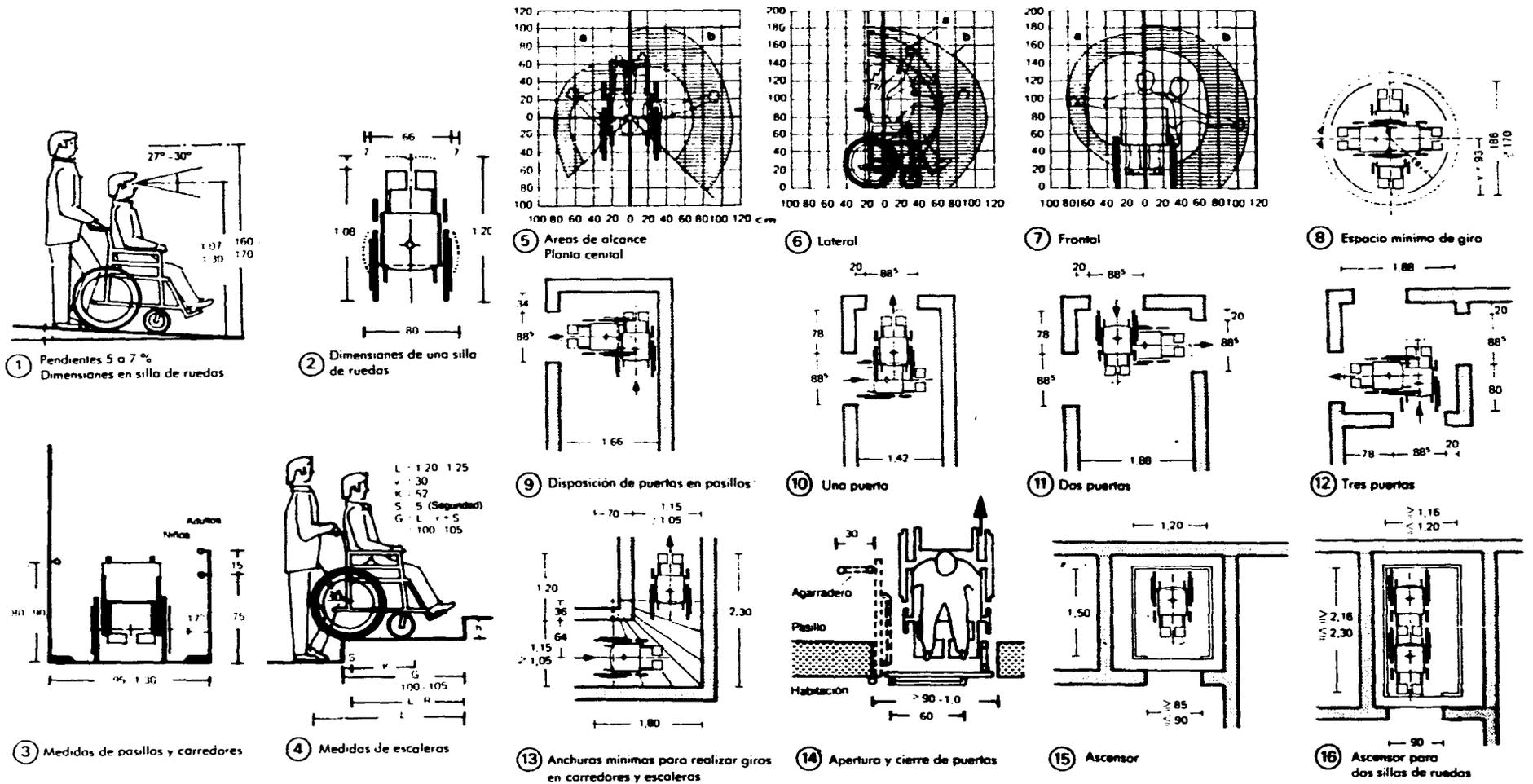
15 Medidas en silla pequeña para mesa de té y máquina de coser



16 Medidas en una butaca



MINUSVALIDOS



PROGRAMA PARTICULAR

En el hombre intelectual tomando en cuenta que la población a la que nos dirigimos tiene un nivel de educación universitario, nos damos cuenta, que su grado de entendimiento es alto lo que nos lleva a analizar los factores de este entendimiento.

A un niño al explicarle la razón de ser de un problema lo entiende y lo "cree" como tal, teniendo solo unas dudas básicas por no tener conocimientos que lo respalden; en el caso de un universitario, que ha recolectado conocimientos a lo largo de los años de estudio, al explicarle la razón de ser de un problema (tema de su interés), posiblemente lo "crea", pero, para entenderlo realmente, hará preguntas ahondando en temas específicos, fraccionando el tema general, dividiéndolo en temas especiales de discusión, para finalmente concluir en una respuesta de su total satisfacción.

Estos factores del entendimiento nos lleva a crear espacios que respondan a las necesidades de exposición, discusión y conclusión de un problema.

En el hombre espiritual para el mejor desarrollo de sus actividades, necesita sentirse cómodo solo físicamente, sino también espiritualmente se tratará de incorporar el medio natural que siempre que estamos en contacto con él, aunque solo sea visualmente.

y relajarse.

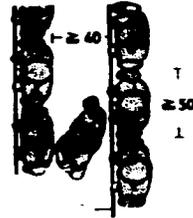
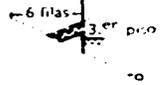
ANALISIS DE ESPACIOS.

ZONA DE DIFUSION CULTURAL.

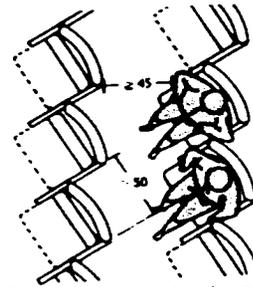
-AUDITORIO PRINCIPAL.

Frecuencia de uso: va a depender del número de congresos que se desarrollen simultáneamente, si se considera que se alberga a dos congresos, se podrán realizar dos sesiones plenarias en un mismo día, si es y cuando la duración de las mismas lo permita.

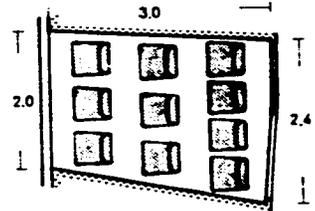
Características: espacio cerrado, número de personas, cerrados, que se denota con la altura que el resto de la situación.



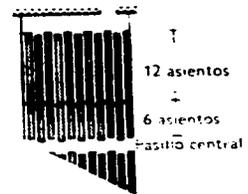
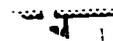
Se irán distribuyendo por...



Las butacas escalonadas con asiento rebatible dejan libres los codos



Los palcos tendrán un número de asientos sueltos 10, correspondiendo a cada espectador una superficie de palco 0,65 m²





En el hombre intelectual tomando en cuenta que la población a la que nos dirigimos tiene un nivel de educación universitario, nos damos cuenta, que su grado de entendimiento es alto lo que nos lleva a analizar los factores de este entendimiento.

A un niño al explicarle la razón de ser de un problema lo entiende y lo "cree" como tal, teniendo solo unas dudas básicas por no tener conocimientos que lo respalden; en el caso de un universitario, que ha recolectado conocimientos a lo largo de los años de estudio, al explicarle la razón de ser de un problema (tema de su interés), posiblemente lo "crea", pero, para entenderlo realmente, hará preguntas ahondando en temas específicos, fraccionando el tema general, dividiéndolo en temas especiales de discusión, para finalmente concluir con una respuesta de su total satisfacción.

Estos factores del entendimiento nos lleva a crear espacios que respondan a las necesidades de exposición, discusión y conclusión de un problema.

En el hombre espiritual para el mejor desarrollo de sus actividades, necesita sentirse cómodo, no solo físicamente, sino también espiritualmente; para ello, se tratará de incorporar el medio natural al proyecto, ya que siempre que estamos en contacto con la naturaleza, aunque solo sea visualmente, el espíritu tiende a calmarse

y relajarse.

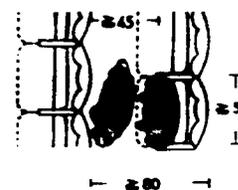
ANALISIS DE ESPACIOS.

ZONA DE DIFUSION CULTURAL.

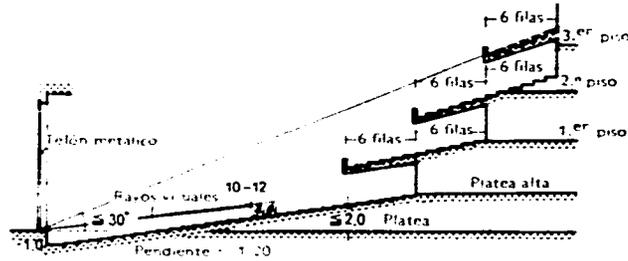
-AUDITORIO PRINCIPAL.

Frecuencia de uso: va a depender del número de congresos que se desarrollen simultáneamente, si se considera que se alberga a dos congresos, se podrán realizar dos sesiones plenarias en un mismo día, siempre y cuando la duración de las mismas lo permita.

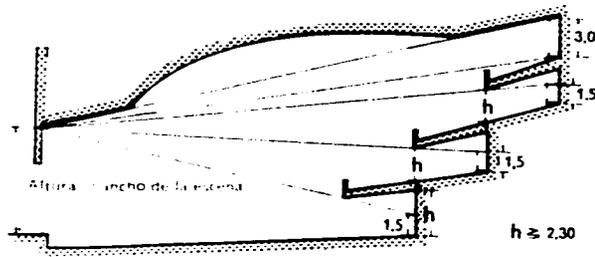
Características: espacio de reunión de gran número de personas, cerrado con ventilación e iluminación artificial; es el espacio mas importante del centro, lo cual se denotará con su volumetría que será de mayor altura que el resto del conjunto. El interior será diseñado a partir del desarrollo de la isóptica y la acústica; su situación en el conjunto estará determinada por su vincu-



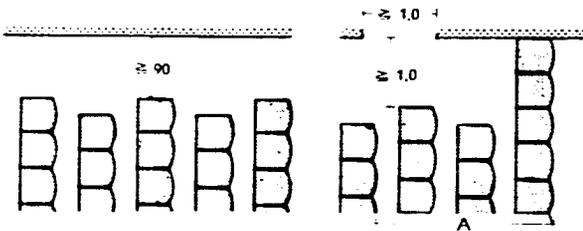
① todas las localidades, excepto en los palcos, estarán constituidas por butacas fijas de asiento reclinable, con las dimensiones mínimas que en la figura se indican



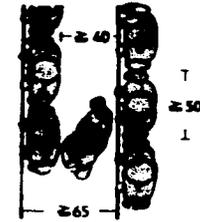
2 Número máximo de pisos y dimensiones de las galerías. Desnivel de las filas sucesivas de butacas de platea 10-12 cm; si se colocan los butacos a juntas encontradas 5-6 cm también pág. 414



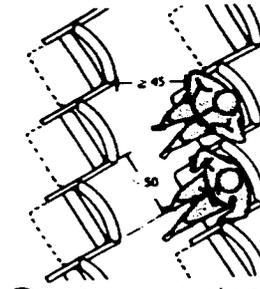
3 Alturas de techos



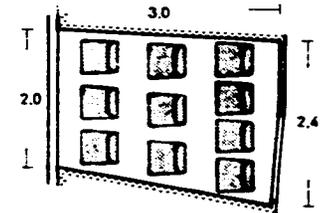
4 5 En la platea y en las galerías (S 6 de la P. V. I., a cada 70 espectadores corresponderá una anchura de pasillo y de puerta de salida de 1 m, no admitiéndose pasillos ni puertas con anchura < 0,90 m, ni pasillos seccionados (para una sección de butacas con sus correspondientes puertas de salida < 1 m → 5). Las salidas de la primera sección de butacas se hallarán lo más lejos posible del escenario



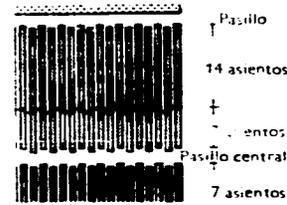
2 Las localidades de pie serán distribuidas por filas, separadas por barras o antepechos fijos, deduciéndose la cobija máxima por las dimensiones mínimas indicadas



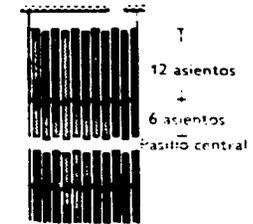
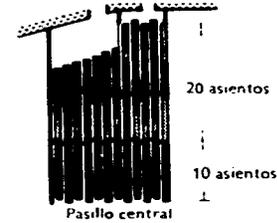
3 Las butacas escalonadas con asiento rebatible dejan libres los codos



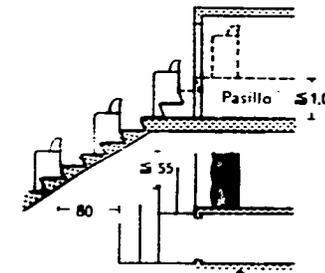
4 Los palcos tendrán un número de asientos sueltos < 10, correspondiendo a cada espectador una superficie de palco < 0,65 m²



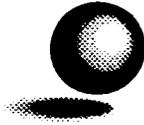
6 7 En platea no deben corresponder más de 14 butacas al pasillo lateral corrido, ni más de 20 al pasillo lateral seccionado, con sus correspondientes puertas de salida, si la platea se encuentra al nivel de la calle. Al pasillo central corresponderá un número de butacas mitad que a los pasillos laterales



8 Número máximo de butacas par fila en la platea alta



9 Pendiente máxima en las galerías y en platea alta



lación directa con el vestíbulo de exposiciones, así como con los servicios complementarios correspondientes.

- SALA DE EXPOSICIONES.

Frecuencia de uso: su uso será durante la jornada de trabajo de 8:00 a 21:00 hrs.

Características: espacio de segundo lugar en jerarquía después del auditorio, por lo cual se desarrollará a doble altura, no es un espacio cerrado, sino que tiene vinculación con el medio natural aprovechando las vistas del terreno; se utiliza la iluminación cenital, a través de una cubierta a base de pérgolas; su situación en el conjunto es centralizada, teniendo acceso en los puntos mas concurridos del centro.

- SALAS DE CONFERENCIAS.

Frecuencia de uso: el local se empleará dependiendo de la naturaleza de los congresos, y por lo tanto de la duración de las sesiones, desarrollándose durante toda la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio de reunión cerrado con ventilación e iluminación artificial; el interior estará diseñado a partir del desarrollo de la isóptica y la acústica; su situación en el conjunto estará determinada por su

vinculación directa con el vestíbulo de exposiciones con un espacio de transición entre ellos; las cabinas de proyección y traducción deben tener una visual directa al presidium.

- SALA DE COMISIONES.

Frecuencia de uso: su uso será durante la jornada de trabajo de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio de reunión con ventilación e iluminación natural, doble altura, acabados acústicos; su situación en el conjunto esta determinada por su cercanía al vestíbulo de acceso; las cabinas de traducción se deberán colocar en nivel mas alto para tener visual completa del lugar, se requerirá de un espacio de dispersión inmediato o terraza.

ZONA DE INTERCAMBIO CULTURAL.

-SALAS DE DISCUSION.

Frecuencia de uso: durante la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio de reunión flexible (capacidad de dividirse), con ventilación e iluminación



natural, se propiciará la relación conferencista-congresista, capacidad de mediana a chica; su situación en el conjunto está determinada por ser un espacio con vida independiente, separándose un poco del corazón del proyecto, generando así circulaciones y andadores rodeados del medio natural, invitando al usuario a disfrutar de él.

-SALAS DE TRABAJO.

Frecuencia de uso: durante la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacios de reunión flexibles compactos, con ventilación e iluminación natural, su situación en el conjunto es alejada del corazón del proyecto, rodeándolos del medio natural.

- CUBICULOS DE SEMINARIOS.

Frecuencia de uso: durante la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio compacto privado, logrando la privacidad aislando el espacio con el medio natural, para uso exclusivo de profesores conferencistas.

ZONA DE ADMINISTRACION Y GOBIERNO.

Frecuencia de uso: funcionará de 8:00-14:00 hrs y de 16:00-21:00.

Características: célula en la que cada una de sus partes tiene una jerarquía, una actividad determinada y una posición especial, que al trabajar conjuntamente, dotará al centro de un elemento motor de organización. Su situación en el conjunto se ve caracterizada por su cercanía al vestíbulo de acceso, no obligando al usuario a recorrer el centro.

- DIRECCION.

Características: espacio privado del área administrativa, de la mas alta jerarquía, requerirá de un privado con sala de estar, medio baño, servicio de una secretaria y sala de espera; para agilizar la organización con los diferentes departamentos se propone una sala de juntas que funcionará como espacio de transición entre ellos y la dirección.

- DEPARTAMENTOS.

Características: espacios semipúblicos vinculados entre sí por un área secretarial, la comunicación con la dirección debe ser indirecta a través de circulaciones dinámicas y espacios confortables.

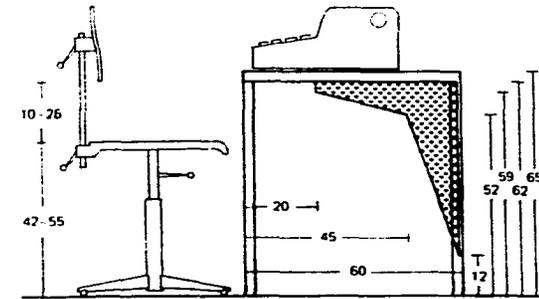


- RECEPCION.

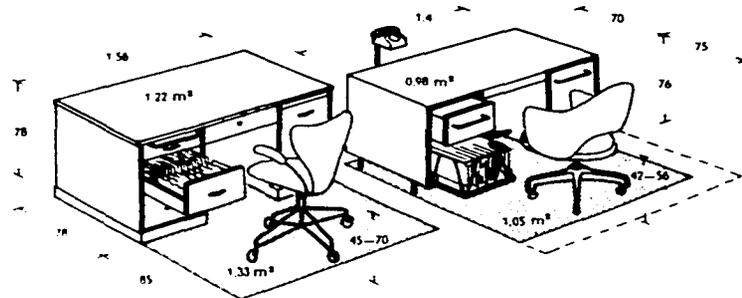
Características: espacio público dinámico organizado en zonas de barra, localizadas en la zona de vestíbulo de acceso, siendo así el espacio que relacione a la institución con el usuario.

- UNIDAD ADMINISTRATIVA.

Características: espacio semipúblico, vinculado al área de vestíbulo, confortable y funcional para actividades en equipo y coordinadas.

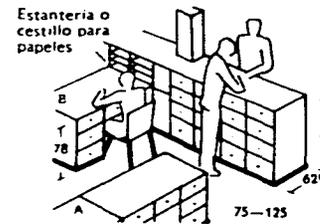


12 Dimensiones mínimas para el movimiento de las piernas en mesas para máquinas de escribir

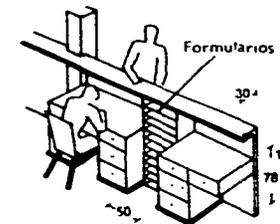


1 Mesa de escritorio con cajones para los formatos normales, según la DIN 4549/1

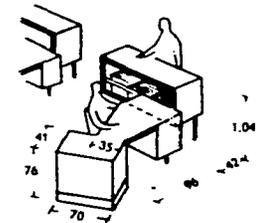
2 Mesa de «organización» con sillón de rodillos orientables. Ahorro de superficie respecto a 1) 0,5 m²



6 Mostradores
A: con pasillo posterior
B: con las mesas adosadas de testa



7 Mostrador con las mesas adosadas al largo (estilo sueco)



8 Mostrador suelto (facilidad de organización)



- AREA DE TELEFONOS.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio público vinculado directamente con el vestíbulo de acceso.

- SALA DE PRENSA.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio de uso exclusivo para personal de periodismo, vinculado con el área de vestíbulo, confortable y funcional para actividades en equipo y coordinadas.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

- DEPARTAMENTO DE PERSONAL.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacio privado, de acceso

controlado, organización funcional, confortable para control, aseo y descanso de empleados.

- ALMACENES.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

Características: espacios privados, de acceso controlado, diseñados para guardar material, su situación en el conjunto esta caracterizada por su vinculación directa con el patio de maniobras.

- CUARTO DE MAQUINAS.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8:00-21:00 hrs.

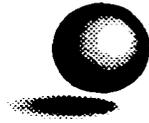
Características: espacio privado, de acceso controlado, con muy buena ventilación natural; su situación en el conjunto esta caracterizada por su vinculación directa con el patio de maniobras.

- ESTACIONAMIENTO.

Frecuencia de uso: será en la jornada de trabajo, de 8.00-21:00 hrs.



Características: espacio público, con ventilación e iluminación natural, diseñado en base a circulaciones funcionales y dinámicas, separando las vehiculares de las peatonales, (ver Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en los artículos 80, 109, 113). y actividades en equipo y coordinadas.



ANALISIS TABULADO DE ESPACIOS:

ZONA:	SUB-ZONA:
A ZONA DE INDUCCION (CULTURAL)	A-1 AUDITORIO A-2 SALA DE EXPOSICIONES A-3 SALAS DE CONFERENCIAS A-4 SALAS DE COMISIONES
B ZONA DE INTERCAMBIO (CULTURAL)	B-1 SALAS DE DISCUSION B-2 SALAS DE TRABAJO B-3 CUBICULOS DE SEMINARIOS
C ZONA DE ADMINISTRACION Y GOBIERNO	C-1 DIRECCION C-2 RECEPCION C-3 UNIDAD ADMINISTRATIVA C-4 DEPARTAMENTOS
D ZONA DE SERVICIOS (COMPLEMENTARIOS)	D-1 AREA DE COMEDOR D-2 AREA DE TELEFONOS D-3 SALA DE PRENSA
E ZONA DE SERVICIOS GENERALES	E-1 DEPTO. DE PERSONAL E-2 ALMACENES E-3 CUARTO DE MAQUINAS E-4 ESTACIONAMIENTO
F ZONA DE ESPACIOS EXTERNOSES	F-1 PLAZAS F-2 ANDADORES F-3 JARDINES



PROGRAMA PARTICULAR

A	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD	
	A-1 AUDITORIO	Sala de butacas.	- Exposición de sesión plenaria, con apoyo de: * proyección de películas y transparencias. *traducción simultánea.	- Aire acondicionado. - Circuito cerrado de TV. - Sistema de audio. - Traducción simultánea. - Iluminación artificial con iluminación de emerg. - Equipo contra incendio (Art. 122. Reg. de Const. D.F.)	700 butacas plegables.	690 m2	700 pers.	
		Presidium.			mesa, sillas, pantalla.	56 m2	15 pers.	
		2 cabinas de traducción simultánea.			mesas de trabajo sillas	32 m2	8 pers.	
		Cabina de proyección.			mesas de trabajo sillas.	-----	192 m2	transitoria
		Trampas de luz.			sillones	384 m2	transitoria	
		Vestíbulo			sillones wc. y lavabo	50 m2	20 pers.	
		Sala de descanso con medio baño.			anaqueles	16 m2	eventual	
		Almacen de equipo			muj.:5 wc, 5 lav. hom:4 wc3ming,5lav	70 m2	eventual	
		Sanitarios			TOTAL DE AREA NETA		1490 m2	
A-2 SALAS DE EXPOSICIONES.	Area de exposición principal.	- Exposición de material de apoyo, variando según la naturaleza del congreso.	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Instalación hidráulica. - Instalación sanitaria. - Equipo contra incendio.	mamparas movibles de facil colocación.	866 m2	transitoria		
	Area de exposición secundaria			625 m2	transitoria			
	Sanitarios			muj.:4 wc, 4 lav. hom:3wc4ming,4lav	96 m2	eventual		
	TOTAL DE AREA NETA			1587 m2				

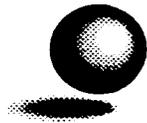
UNIDAD DE CONGRESOS



PROGRAMA PARTICULAR

<div style="font-size: 48px; font-weight: bold;">A</div> <small>ZONA MULTI FUNCIONAL</small>	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD	
	A-3 SALAS DE CONFERENCIAS	Sala de butacas.	- Exposición de sesiones plenarias menores.	- Aire acondicionado.	160 butacas plegables.	155 m ²	160 pers.	
		Presidium.	- Conferencias secundarias con apoyo de:	- Circuito cerrado de TV.	mesa, sillas, pantalla.	20 m ²	10 pers.	
		Cabina de traducción simultánea.	* Circuito cerrado.	- Sistema de audio.	mesas de trabajo sillas	30 m ²	6 pers.	
		Cabina de proyección.	* proyección de películas y transparencias.	- Traducción simultánea.	mesas de trabajo sillas.	5 m ²	eventual	
		Almacén de equipo	* traducción simultánea.	- Iluminación artificial con iluminación de emerg.	anaqueles	40 m ²	transitoria	
		Vestíbulo.		- Equipo contra incendio.	sillones	30 m ²	eventual	
		Sala de descanso con medio baño.			sillones wc. y lavabo	96 m ²	eventual	
		Sanitarios			muj.: 5 wc, 5 lav. hom: 4 wc 3 ming, 5 lav.			
	TOTAL DE AREA NETA						1216 m²	
A-4 SALAS DE COMISIONES	Area de mesa redonda.	- Reuniones de discusión de alta jerarquía; auxiliadas por el servicio de traducción simultánea, y circuito cerrado.	- Circuito cerrado de TV.	mesas, sillas, pizarras y pantallas movibles.	100m ²	212m ²	50 p	90 p.
	Cabina de traducción		- Sistema de audio.	mesas, sillas	44 m ²		12 pers	
	Vestíbulo		- Traducción simultánea	sillones	48 m ²		transitoria	
	Area de estar		- Instalación eléctrica, de iluminación hidráulica.	-----	25m ²	75m ²	eventual	
	Sanitarios		- sanitaria.	2 wc, 2 lavabos	6 m ²		eventual	
	TOTAL DE AREA NETA						510 m²	
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA						4803 m²		

UNIDAD DE CONGRESOS



PROGRAMA PARTICULAR

B	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD	
	B-1 SALAS DE DISCUSION (6)	Area de sillas.	- Pláticas. - Discusiones. - Sesiones	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Circuito cerrado de TV. - Extintores. - Instalación hidráulica y sanitaria.	mesas, sillas, muros movibles.	76 m ²	70 pers.	
		Presidium.			plataformas movibles pizarras, pantallas.	20 m ²	7 pers.	
		Vestibulo			sillones	24 m ²	transitoria	
		Sanitarios B-1 y B-2			muj: 10 wc, 10 lav. hom: 6wc, 10 ming,	128 m ²	eventual	
	TOTAL DE AREA NETA						808 m²	
	B-2 SALAS DE TRABAJO. (4)	Area de mesas.	- Mesas redondas. - Pláticas. - Discusiones. - Sesiones.	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Circuito cerrado de TV. - Extintores. - Instalación hidráulica y sanitaria.	mesas, sillas, muros movibles. plataformas mov. pizarras pantallas	34 m ²	45 pers.	
		Area de sillas.						
		Vestibulo				16 m ²	transitoria	
	TOTAL DE AREA NETA						320 m²	
B-3 CUBICULOS DE SEMINARIOS (13)	Area de investigación.	- Preparación de conferencias	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Red de computación	escritorio, silla, anaqueles y computadora.	4.50 m ²	1 per.		
	Area de trabajo.			mesa de trabajo sillas	7.50 m ²	2 pers.		
TOTAL DE AREA NETA						156 m²		
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA						1284 m²		

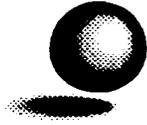
UNIDAD DE CONGRESOS

PROGRAMA PARTICULAR

74

	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD		
	01 DIRECCION	Privado: -area de escritorio. -sala de estar -sanitario	- Gobierno de centro, coordinando las diferentes actividades para optimizar tiempo y costo de organización	- Teléfono - Sonido - Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Red de computación. - Instalación hidráulica. - Instalación sanitaria.	Escritorio, sillas, credenza, sillones, w.c. , lavabo.		50 m2	1 per.	
		Area secretarial.					escritorio silla	20 m2	1 per.
		Sala de juntas.					mesa grande sillas	30 m2	12 pers.
		Sala de espera.					sillones	15 m2	6 pers.
	TOTAL DE AREA NETA						115 m2		
	02 RECEPCION.	Barra de atención: - zona de registro. - zona de informes	- Recepción del congresista registrarlo, proporcionarle identificación, programa, documentación y material de trabajo.	- Teléfono - Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Red de computación.	barra sillas archivos anaqueles		96 m2	20 pers.	
		Vestíbulo.					sillones	312 m2	transitoria
		Cuarto de papelería					anaqueles	16 m2	eventual
	TOTAL DE AREA NETA						440 m2		
03 UNIDAD ADMINISTRATIVA	Privado.	- Organización privada del desarrollo del evento.	- Teléfono - Instalación eléctrica. - Iluminación artificial.	escritorio,silla, anaqueles		14 m2	1 per.		
	Area de trabajo					mesas, sillas, anaqueles	22 m2	4pers.	
TOTAL DE AREA NETA						36 m2			

UNIDAD DE CONGRESOS



PROGRAMA PARTICULAR

75

<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">C</p> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</p>	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD
	<p style="text-align: center;">C-4 DIRECCION</p>	Depto. de profesores nacionales.	-Organización para correcto desarrollo del congreso.	- Teléfono - Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Red de computación. - Instalación hidráulica. - Instalación sanitaria.	Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Depto. de profesores extranjeros.			Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Depto. de eventos especiales.			Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Depto. de planes y programas.			Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Depto. de contrataciones.			Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Depto. de contabilidad.			Escritorio, sillas, credenza, archivero.	27 m2	1 per.
		Area secretarial.			Escritorio, sillas, archivero.	15 m2	4 pers.
		Sala de espera.			sillones	18 m2	8 pers.
		Sanitarios			muj: 1wc, 1 lav. hom.: 1 wc, 1 lav.	9 m2	eventual
TOTAL DE AREA NETA						249 m2	
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA						840 m2	

UNIDAD DE CONGRESOS

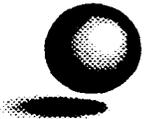


PROGRAMA PARTICULAR

76

	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD
D	D-1 COMEDOR.	Vestibulo	- Consumo, preparación y almacenamiento de alimentos. - Estar, desanso y convivencia - Diseño de menus.	- Extracción de aire. - Refrigeración. - Instalación de gas. - Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Instalación hidráulica, (agua fría y agua caliente). - Instalación sanitaria.	sillones	40 m2	transitoria
		Caja			mostrador, bancos	12 m2	2 per.
		Area de consumo			mesas, barra, sillas, bancos	316 m2	250 pers.
		Sanitarios			muj: 5 wc, 5 lav. hom: 3 wc, 4 ming, 5 lavabos.	75 m2	eventual
		Cocina: -cocina fria -cocina caliente -preparación -frigorífico -bodega -comandas -bebidas -lavado de loza -basura			parrillas planchas hornos mesas de preparación estantes anaqueles refrigeradores	160 m2	15 pers.
		Depto. de dietología			escritorio sillas	20 m2	2 pers.
	TOTAL DE AREA NETA					723 m2	
	D-2 TELEFONOS	Casetas	-Comunicación telefónica.	iluminación teléfono	cabinas y aparatos telefónicos	95 m2	eventual
	TOTAL DE AREA NETA					95 m2	
	D-3 SALA DE PRENSA.	Sala	- Alojamiento de periodistas	Eléctrica Iluminación Teléfono.	mesas escritorios sillas	22 m2	10 pers.
Cubículos	12 m2						
TOTAL DE AREA NETA					44 m2		
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA					740 m2		

UNIDAD DE CONGRESOS



PROGRAMA PARTICULAR

<div style="font-size: 4em; font-weight: bold; letter-spacing: 0.5em;">E</div>	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD
	E-1 DEPTO. DE PERSONAL.	Control de empleados.	- Control y organización de personal.	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial. - Instalación hidráulica, (agua fría y caliente). - Instalación sanitaria.	barra de atención bancos	48 m ²	2 pers.
		Cuarto de empleados.			mesas sillas	50 m ²	10 pers.
		Vestidores y sanitarios. HyM			muj: 1wv, 1 lav. 1 rég. Hom. 1wc, 2ming. 2lav, 2reg.	75 m ²	eventual
	TOTAL DE AREA NETA						173 m²
E-2 ALMACENES	Almacenes de mobiliario y mat. de exp.	- Guardado de material. - Arreglos necesarios de mamparas y material de exposiciones. - Reparación de equipo.	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial.	estantes mesas de trabajo bancos	275 m ²	eventual	
	Taller de montaje.				25 m ²		
	Almacen de aseo y equipo						
TOTAL DE AREA NETA						300 m²	
E-3 CUARTO DE MAQUINAS.	Sub- estación eléctrica.	- Manejo y guardado de equipo de bombeo y transformadores	- Instalación eléctrica. - Iluminación artificial.	- Sub-estación. - Equipo hidroneumático. - Calderas	90 m ²	eventual	
	Equipo de bombeo						
TOTAL DE AREA NETA						90 m²	
E-4 ESTACIO- MIENTO	Estacionamiento	- Alojamiento de coches. Almacenamiento del conjunto	Eléctrica Iluminación artificial.	mobiliario urbano -postes de ilum. -señalamientos.	3674	1606	185 aut.
	Patio de manio.				100 m ²		
	TOTAL DE AREA NETA						5380 m²
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA						5943 m²	

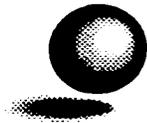


PROGRAMA PARTICULAR

78

F	SUB-ZONAS	ESPACIOS	ACTIVIDAD	INSTALACIONES	MOBILIARIO	AREA	CAPACIDAD	
	F-1	PLAZAS	Plazas y explanadas.	- Recibimiento del usuario, funcionando también como espacio de transición. - Espacio de dispersión.	- Iluminación artificial. - Instalación hidráulica,	-----	3333 m2	transitoria
	TOTAL DE AREA NETA						3333 m2	
	F-2	ANDADORES	Andadores	- Dispersión del usuario,	- Iluminación artificial. - Instalación hidráulica,	-----	240 m2	transitoria
TOTAL DE AREA NETA						240 m2		
F-3	JARDINES	Jardines interiores.	- Dispersión del usuario,	- Iluminación artificial. - Instalación hidráulica,	-----	2156 m2	transitoria	
	Jardines exteriores					6000 m2		
TOTAL DE AREA NETA						8156 m2		
TOTAL DE ZONA EN AREA NETA						11729 m2		

UNIDAD DE CONGRESOS



RESUMEN DE AREAS:

ZONA:	SUB-ZONA:				
A ZONA DE DEFINICION CULTURAL 4803 M2	<table border="1"> <tr> <td>A-1 AUDITORIO 1490 M2</td> <td>A-2 SALA DE EXPOSICIONES 1587 M2</td> <td>A-3 SALAS DE CONF. 1216 M2</td> <td>A-4 SALAS DE COMS. 510 M2</td> </tr> </table>	A-1 AUDITORIO 1490 M2	A-2 SALA DE EXPOSICIONES 1587 M2	A-3 SALAS DE CONF. 1216 M2	A-4 SALAS DE COMS. 510 M2
A-1 AUDITORIO 1490 M2	A-2 SALA DE EXPOSICIONES 1587 M2	A-3 SALAS DE CONF. 1216 M2	A-4 SALAS DE COMS. 510 M2		
B ZONA DE ENTRENAMIENTO CULTURAL 1284 M2	<table border="1"> <tr> <td>B-1 SALAS DE DISCUSION 808 M2</td> <td>B-2 SALAS DE TRABAJO 320 M2</td> <td>B-3 CUBICULOS DE SEMINARIOS 156 M2</td> </tr> </table>	B-1 SALAS DE DISCUSION 808 M2	B-2 SALAS DE TRABAJO 320 M2	B-3 CUBICULOS DE SEMINARIOS 156 M2	
B-1 SALAS DE DISCUSION 808 M2	B-2 SALAS DE TRABAJO 320 M2	B-3 CUBICULOS DE SEMINARIOS 156 M2			
C ZONA DE ANEXOS INSTITUCIONALES Y GOBIERNO 840 M2	<table border="1"> <tr> <td>C-1 DIRECCION 115 M2</td> <td>C-2 RECEPCION 440 M2</td> <td>C-3 UNIDAD ADMINIST. 36 M2</td> <td>C-3 DEPARTAMENTOS 249 M2</td> </tr> </table>	C-1 DIRECCION 115 M2	C-2 RECEPCION 440 M2	C-3 UNIDAD ADMINIST. 36 M2	C-3 DEPARTAMENTOS 249 M2
C-1 DIRECCION 115 M2	C-2 RECEPCION 440 M2	C-3 UNIDAD ADMINIST. 36 M2	C-3 DEPARTAMENTOS 249 M2		
D ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 862 M2	<table border="1"> <tr> <td>D-1 AREA DE COMEDOR 723 M2</td> <td>D-2 AREA DE TELEFONOS 95 M2</td> <td>D-3 SALA DE PRENSA 44 M2</td> </tr> </table>	D-1 AREA DE COMEDOR 723 M2	D-2 AREA DE TELEFONOS 95 M2	D-3 SALA DE PRENSA 44 M2	
D-1 AREA DE COMEDOR 723 M2	D-2 AREA DE TELEFONOS 95 M2	D-3 SALA DE PRENSA 44 M2			
E ZONA DE SERVICIOS GENERALES 5943 M2	<table border="1"> <tr> <td>E-1 DEPTO. DE PERSONAL 173 M2</td> <td>E-2 ALMACENES 300 M2</td> <td>E-3 CUARTO DE MAQUINAS 90 M2</td> <td>E-4 ESTACIONAMIENTO 5380 M2</td> </tr> </table>	E-1 DEPTO. DE PERSONAL 173 M2	E-2 ALMACENES 300 M2	E-3 CUARTO DE MAQUINAS 90 M2	E-4 ESTACIONAMIENTO 5380 M2
E-1 DEPTO. DE PERSONAL 173 M2	E-2 ALMACENES 300 M2	E-3 CUARTO DE MAQUINAS 90 M2	E-4 ESTACIONAMIENTO 5380 M2		
F ZONA DE SERVICIOS EXTERIORES 8729 M2	<table border="1"> <tr> <td>F-1 PLAZAS 3333 M2</td> <td>F-2 ANDADORES 240 M2</td> <td>F-3 JARDINES 8156 M2</td> </tr> </table>	F-1 PLAZAS 3333 M2	F-2 ANDADORES 240 M2	F-3 JARDINES 8156 M2	
F-1 PLAZAS 3333 M2	F-2 ANDADORES 240 M2	F-3 JARDINES 8156 M2			

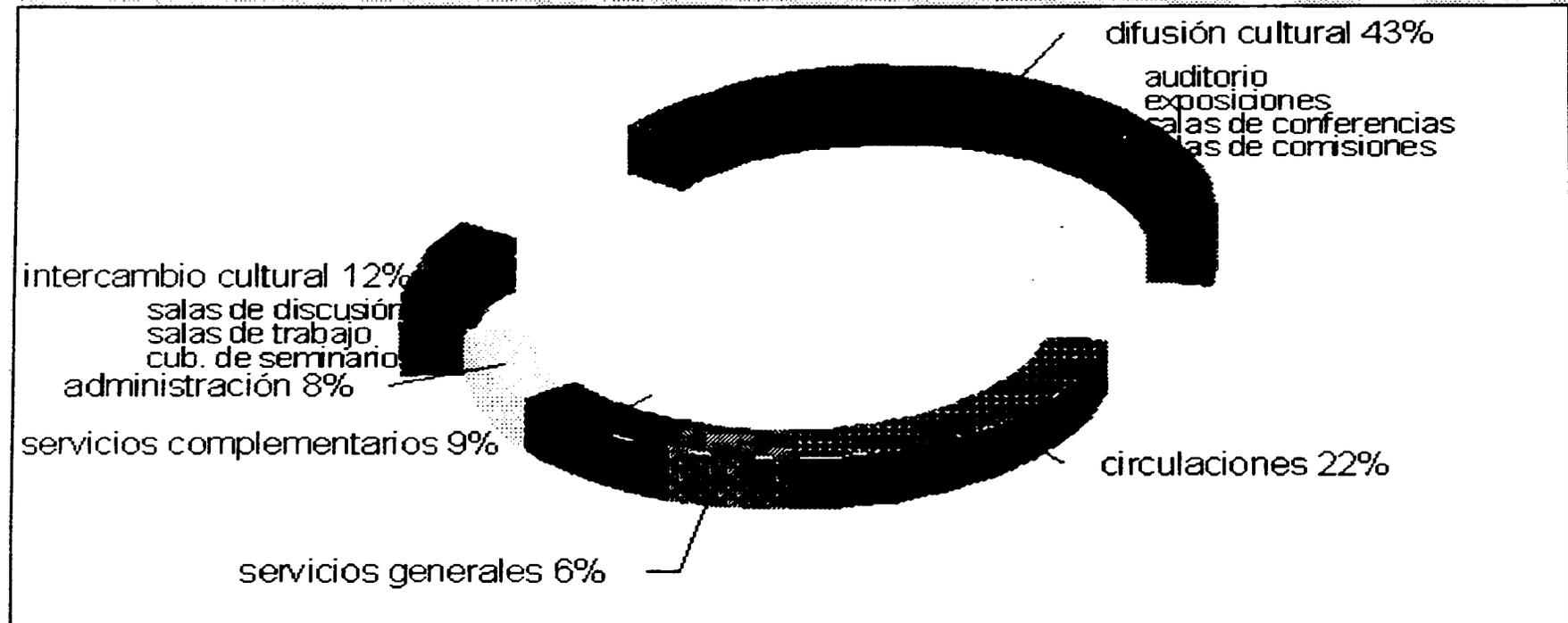


RESUMEN DE AREAS:

A	ZONA DE DIFUSION CULTURAL		4803 M2
B	ZONA DE INTERCAMBIO CULTURAL		1264 M2
C	ZONA DE ADMINISTRACION Y GOBIERNO	840 M2 + 15% (CIRC.)	966 M2
D	ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	862 M2 + 15% (CIRC.)	991 M2
E	ZONA DE SERVICIOS GENERALES SIN ESTAL.	563 M2 + 15% (CIRC.)	647 M2
E	ZONA DE SERVICIOS GENERALES ESTAL. CUBIERTO		3674 M2
	CIRCULACIONES		2400 M2
AREA TOTAL CONSTRUIDA			14765 M2
E	ZONA DE SERVICIOS GENERALES ESTAL. DESCUBIERTO		1606 M2
F	ZONA DE ESPACIOS EXTERIORES		8729 M2
AREA TOTAL EXTERIOR			10335 M2



**UNIDAD DE CONGRESOS DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:
análisis de áreas.**





PROGRAMA PARTICULAR

82

PRESUPUESTO:	VALOR DEL DOLAR, NOVIEMBRE DE 1994; N\$ 3.00
Auditorio	1490 m2 x N\$ 3200. 00 = N\$ 4 768 000. 00
Aulas con isóptica	1216 m2 x N\$ 2800. 00 = N\$ 3 404 800. 00
Aulas	1794 m2 x N\$ 2400. 00 = N\$ 4 305 600. 00
Resto de área construida	6591 m2 x N\$ 2200. 00 = N\$ 14 500 200. 00
Estacionamiento cubierto	3674 m2 x N\$ 1700. 00 = N\$ 5 878 400. 00
Estacionamiento descubierta	1606 m2 x N\$ 900. 00 = N\$ 1 445 400. 00
Plazas y andadores	3573 m2 x N\$ 500. 00 = N\$ 1 786 500. 00
Jardines	8156 m2 x N\$ 400. 00 = N\$ 3 262 400. 00
TOTAL	N\$ 39 351 300. 00

PARTIDAS:	
Preeliminaries	N\$ 275 459. 00
Cimentación	N\$ 4 328 643. 00
Estructura	N\$ 13 379 442. 00
Albañilería	N\$ 7 870 260. 00
Yesería	N\$ 787 260. 00
Cancelería	N\$ 2 675 888. 40
Vidriería	N\$ 491 891. 25
Carpintería	N\$ 1 967 565. 00
Cerrajería	N\$ 275 459. 00
Pintura	N\$ 432 864. 30
Muebles de baño y cocina	N\$ 1 180 539. 00
Instalación hidráulica y sanitaria	N\$ 3 246 482. 25
Instalación eléctrica	N\$ 2 164 321. 50
Limpieza	N\$ 275 459. 00



PROBABILIDAD DE COSTO.

Los trámites y dirección de la obra, será por medio de la Universidad de la S.P.P. (institución que financia todos los proyectos realizados por y para la U.N.A.M.)

La S.P.P. además de aportar el dinero para la realización del proyecto y obra, administra la distribución del dinero, verificando que la cantidad acordada para entrega en las diferentes etapas corresponda al avance real de la obra, verificándolo en el calendario del Programa de obra.

RESUMEN DE INVERSION.

Concepto:	Importe:
1.- Terreno	Propiedad de la U.N.A.M.
2.- Construcción	
a) Area construída cubierta.	N\$ 32 857 000. 00
b) Areas exteriores.	N\$ 6 494 300. 00
COSTO TOTAL	N\$ 39 351 300. 00

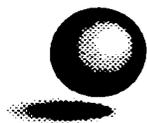
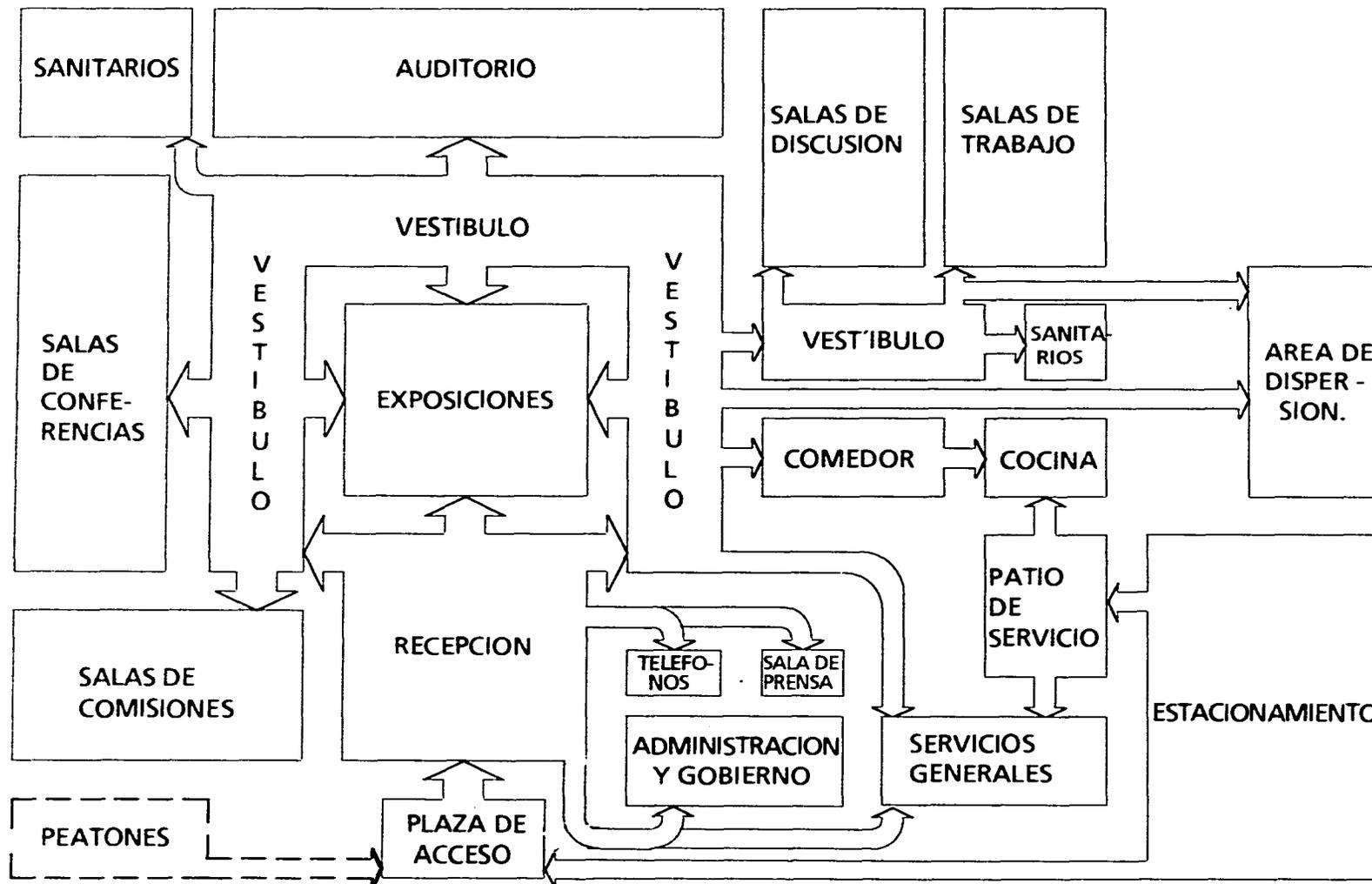


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO:





CONCEPTO ARQUITECTONICO

Conjuntando: los conocimientos generales de la materia (Arquitectura), la investigación que requirieron los programas genérico, general y particular, así como investigaciones previas; podremos disponer de los elementos necesarios para crear la "Unidad espacio-edificatoria", primero en la mente, después en el papel y finalmente en la espacialidad ubicada.

Este proceso de creatividad se desarrolla plenamente proponiendo varias soluciones, las cuales se van descartando si no cumplen con los determinantes propuestos, hasta llegar a uno que responda a todos los conceptos planteados.

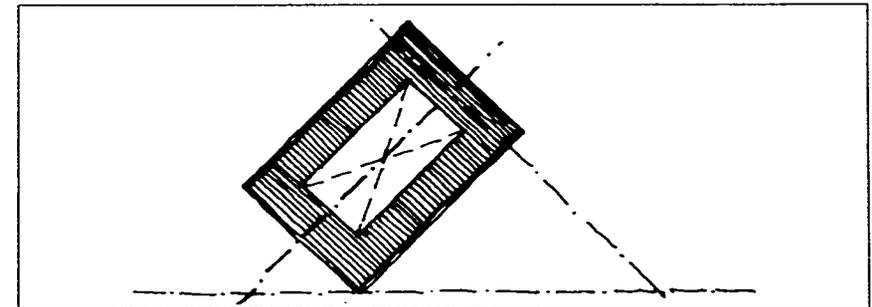
Los elementos de que se compone un edificio se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Parte característica (auditorios, sala de exposiciones y aulas).
- Parte complementaria (administración, área de empleados, cuarto de máquinas y bodegas).
- Parte auxiliar (comedor, sala de prensa y teléfonos).

Conceptos que responde el Proyecto Arquitectónico:

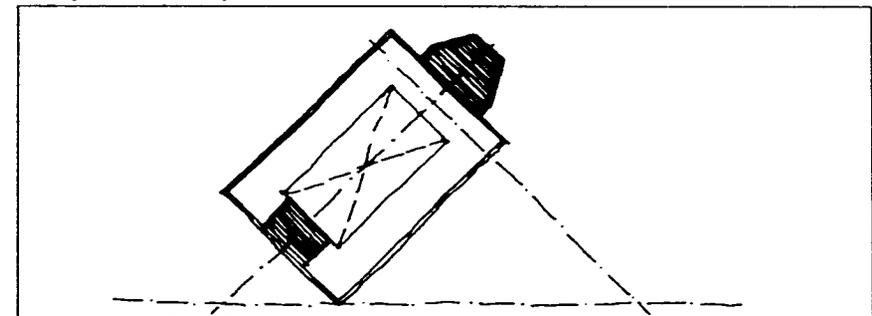
- La capacidad del centro deberá absorber simultáneamente dos veces la de la plenaria principal.

- La vida del edificio será interna, por lo que se propondrá un diagrama de patio.



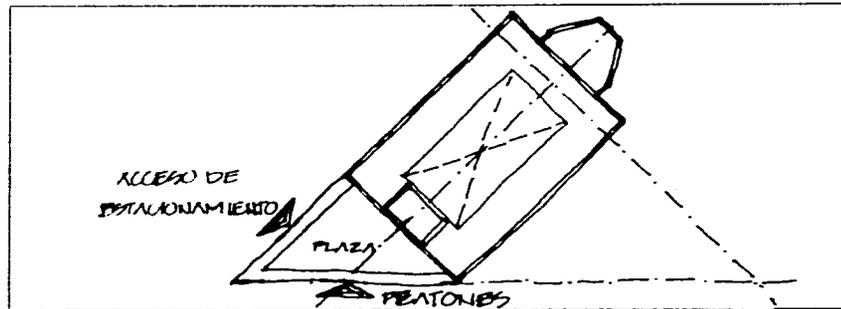
- Contará con un único acceso colocado en el inicio del eje de composición que rematará con el auditorio principal.

- Debido a su tamaño e importancia el auditorio será el elemento final del conjunto, con respecto al eje de composición.

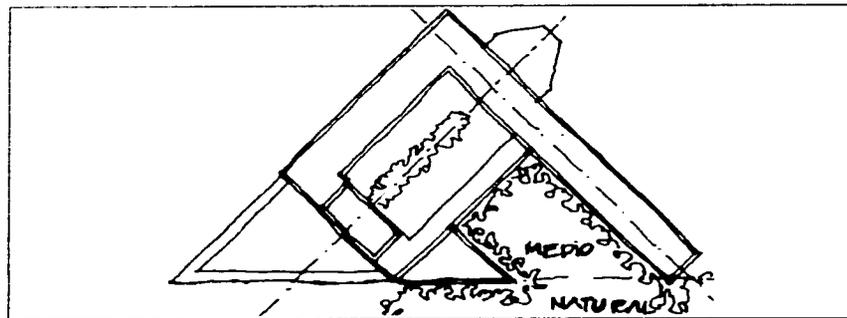




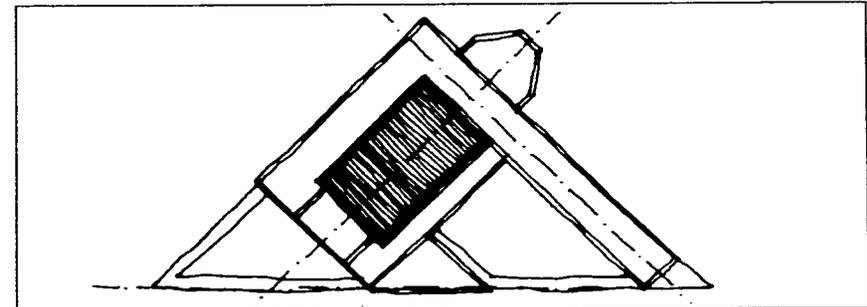
- El edificio se vinculará con el exterior empleando espacios de transición; en el acceso se diseñará una plaza que reciba directamente al peatón y al usuario que llegue en coche, acentuando la geometría del conjunto.



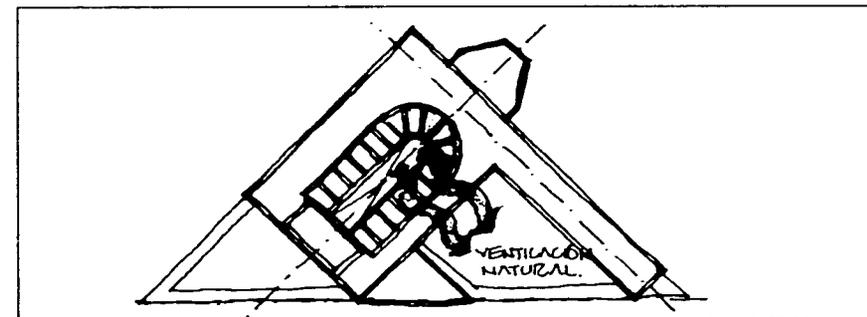
- Deberá integrarse al medio natural permitiendo al usuario disfrutar de él, para hacer su estancia más cómoda, empleando para ello un esquema de "L" que abrace al medio natural modificándose el esquema de la siguiente manera:



- El corazón del proyecto alrededor del cual girarán las circulaciones y la disposición de otros elementos será la zona de exposiciones.

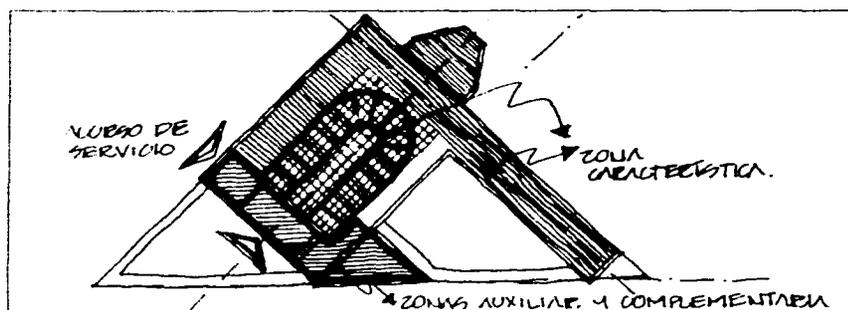


- La zona de exposiciones será techada con iluminación y ventilación natural, con interacción directa con el medio natural, a través de pórticos que tanto se emplean en Ciudad Universitaria.

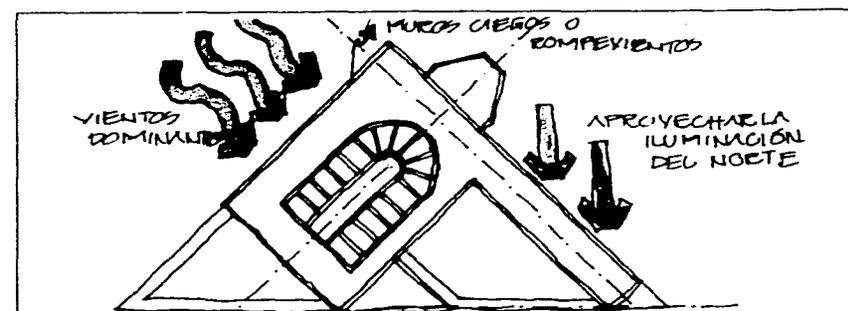




- La parte característica del proyecto se desarrollará en la "L" que da forma al proyecto.
- La parte complementaria y auxiliar del proyecto se localizará cerca del acceso principal y de servicio.



- Las aulas menores deberán tener la capacidad de flexibilidad, pudiendo modularse según se requiera.
- Las orientaciones deberán evitar la entrada de los vientos dominantes y aprovechar la iluminación.

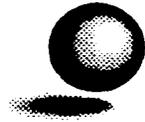


- La condición final será la de mantener una unidad, en funcionamiento, forma, materiales e integración con la naturaleza.

ASPECTOS FUNCIONALES.

La Unidad de Congresos se comunica con el Campus Universitario a través del camino lateral al terreno, teniendo acceso por ese lado principalmente automóviles así como por Avenida Zacatepetl; adosado a la plaza de acceso se diseña un espacio especial para recibir autobuses; los automóviles se reciben en un estacionamiento capaz de albergar a 185 automóviles, así como camiones en el patio de servicio a través del cual se alimenta al conjunto.

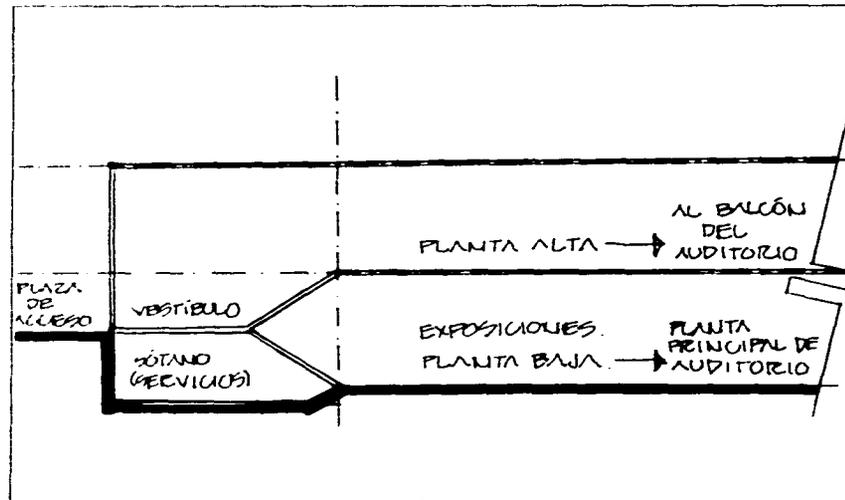
El peatón por llegar principalmente de Avenida Insurgentes y Periférico se les recibe directamente en la plaza de acceso colocada en el frente del terreno. Es



en esta plaza donde convergen los usuarios que llegan a pie y los que llegan en autobús y en automóvil.

De la plaza de acceso el usuario pasa directamente al vestíbulo de la zona de registro, donde se les registra y se les proporciona la información y material necesario para el trabajo del día.

En ese vestíbulo el usuario tiene una visual completa de lo que sucede en la sala de exposiciones, dándole la opción de pasar directamente a los auditorios de planta baja, a los de planta alta, a la administración que cuenta con dos niveles, y a la zona de servicio que se encuentra en el sótano.



Estando en planta alta se tiene acceso a la zona de balcón del auditorio, a dos auditorios menores y al ala de intercambio cultural.

En la planta baja se tiene acceso al área de servicio, al comedor, a la sala de exposiciones principal, a dos auditorios menores, al auditorio principal, al ala de intercambio cultural así como a jardines y al área de dispersión.

La distribución a todos los espacios se logra a través de un paseo que rodea a la sala de exposiciones tanto en planta baja como en planta alta donde también se desarrollan exposiciones debido a sus grandes dimensiones.

La zona de cubículos de seminarios se pensó como un lugar con mayor privacidad, cuyo acceso se logra a través de los módulos de escaleras del área de intercambio cultural.

El abastecimiento y servicio se logra con circulaciones en área de sótano donde no se cruzan con ningún espacio público, y como ya se había mencionado, en contacto directo con el patio de servicio o maniobras.



ASPECTOS FORMALES:

Por la magnitud del conjunto, los dos niveles que lo conforman, hacen que en el aspecto formal se maneje una marcada horizontalidad, resaltando únicamente el volumen del auditorio principal.

En la composición de los edificios se emplean volúmenes de prismas regulares, en donde, además de buscar satisfacer los requerimientos funcionales se buscó dar carácter a los espacios, para ello se expresó exteriormente el sistema constructivo, por lo cual se lucen columnatas en fachadas, que con el juego de luz y sombra dan identidad al conjunto, en los interiores se encuentran delimitando espacios, dando agradables perspectivas con el juego de luz y sombra.

En el uso de materiales encontramos: el concreto martelinado en columnas, traveses y faldones, mientras que los muros son de tabique hueco vidriado.

La colocación de los edificios está determinada por la acción de los elementos naturales.

En el área de exposiciones por abarcar un gran claro, requiere de iluminación cenital que se logra a través del uso de pérgolas que están hechas a base de

armaduras de alma abierta de acero, las cuales sirven de base para el sosten de la cubierta transparente que permite la filtración de la luz; así como su relación abierta con el medio natural, ayudando a proporcionar ventilación natural, haciendo de esta sala un espacio agradable que representa el corazón del proyecto.

Se buscó en el trazo generador integrar el elemento natural, para generar espacios agradables y dinámicos, que saquen al congresista de la monotonía de un día de estudios.

El comedor por representar un espacio de descanso entre uno de sus usos, se le proporciona una estructura diferente a la del resto de los espacios, consistente en el uso de armaduras de alma abierta de acero, cuya vista abierta da un ambiente especial, más íntimo y menos frío, acogiendo al usuario, sin olvidarnos que se encuentra rodeado totalmente del medio natural dando con esto un atractivo especial a la terraza.

El uso de las escalinatas es una constante en el proyecto, que al proyectar conjuntos de sombras, proporciona agradables perspectivas.



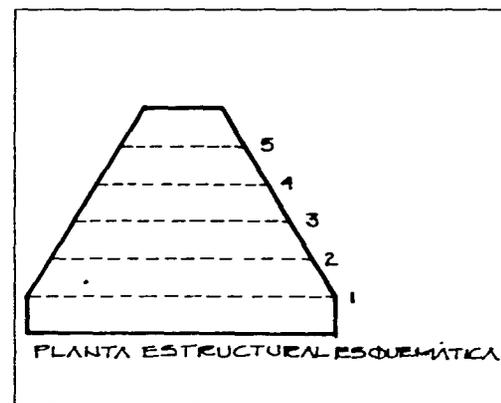
CRITERIO ESTRUCTURAL.

La Unidad de Congresos de La Universidad Nacional Autónoma de México, está proyectado en un terreno de Ciudad Universitaria que pertenece de acuerdo a la zonificación del Distrito Federal establecida en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal de 1987, a la zona I ó de lomas, conformada por cuerpos rocosos fundidos, por lo cuál presenta una resistencia de 25 a 30t por metro cuadrado; pero para efectos de diseño y de cálculo estructural de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias se tomará la resistencia de 10 t/m².

El conjunto exceptuando el auditorio, el área central de exposiciones y el área de comedor se empleará el sistema constructivo en base a losa maciza de concreto armado, que descarga su peso en una estructura de marcos rígidos formados por traveses y columnas de concreto armado, cuyas secciones varían según el cálculo, mismas que descargan al terreno a través de zapatas aisladas de concreto armado. Se emplea este sistema constructivo por la rigidez que confiere a los entrepisos y a la estabilidad que presenta a las cargas dinámicas.

El auditorio considerado como edificio de

gran claro, se distingue del resto del conjunto por su altura, que es resultado del sistema constructivo que consiste en losa hecha a base de lámina romba, seguida de una capa de compresión de concreto de 5cm, con malla electrosoldada, con acabado final de impermeabilizante, ya que la pendiente natural de la losa permite el desalojo rápido y eficaz de las aguas pluviales; esta losa descansa sobre perfiles monten colocados a cada 1.5m, apoyados en armaduras metálicas cuyos peraltes varían, dependiendo el claro que cubran; transmitiendo su peso a columnas de concreto armado que descargan al terreno a través de zapatas aisladas.



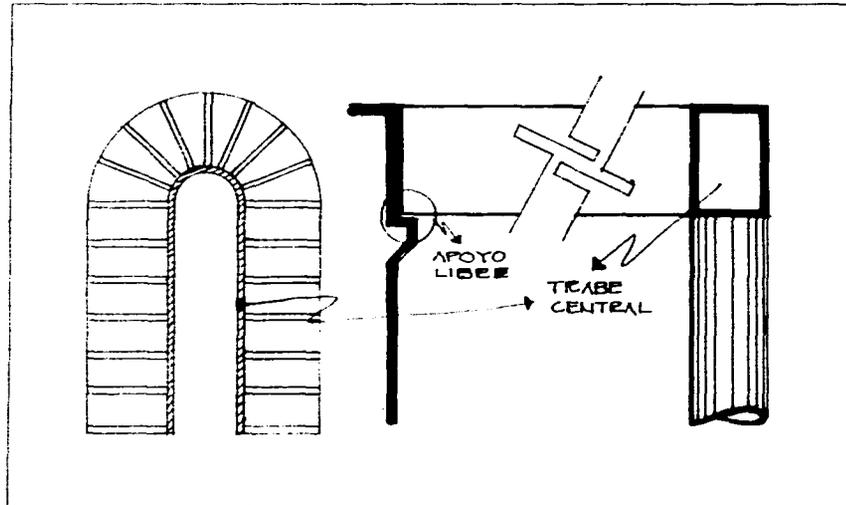
ARMADURAS:

- 1- 3.2m de peralte.
- 2- 2.7m de peralte.
- 3- 2.2m de peralte.
- 4- 1.7m de peralte.
- 5- 1.3m de peralte.

La sala central de exposiciones se cubrirá con pérgolas, fabricadas a base de armaduras de acero forradas con metal desplegado y cubiertas con una capa



de mezcla cemento-arena, que serán la base para colocar perfiles monten a cada 1.5m; y finalmente colocar una cubierta de cristal que permitirá la iluminación natural la mayor parte del día; se deja el centro de la sala descubierta para permitir la correcta ventilación del área de manera natural, evitando de esta manera el fenómeno de invernadero; las pérgolas estarán sostenidas en un extremo por un empotre con la trabe central y en el extremo opuesto apoyadas libremente en un capitel, con lo cuál se permitirá el libre movimiento en caso de sismo y de dilatación ó expansión del material; la trabe central es sostenida por columnas de concreto armado, que transmiten la carga al terreno a través de zapatas aisladas de concreto armado.



El comedor por ser la única área pública con una actividad que difiere a la del resto del conjunto se planeó un ambiente especial lográndolo con el empleo de armadura de acero aparentes, sostenidas por columnas de concreto armado de sección circular, teniendo con esto un nivel de techo agradable, haciendo del espacio un lugar íntimo propio para la convivencia y descanso del congresista, las columnas descargan al terreno por medio de zapatas aisladas de concreto armado.

Se requirieron juntas constructivas de acuerdo a lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias, como en los casos de cambios de alturas, cambio de estructura, longitud del edificio y en edificios apéndices.

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal de 1987, y las Normas Técnicas Complementarias, que, debido al tipo de terreno, tipo de edificio y tipo de estructura; el coeficiente sísmico debe ser de 0.16 que se incrementará un 50% por tratarse de un edificio del grupo A, utilizando el factor de ductilidad $Q=2$, lo que da finalmente un coeficiente sísmico $CS=0.12$.

Wt Peso total del edificio de aulas 2132.016t.

$Wt(CS) = 2132.016t (0.12) = 255.8t$ de fuerza cortante sísmica que tendrá que soportar el edificio.



CRITERIOS DE INSTALACIONES.

INSTALACION HIDRAULICA.

El abastecimiento se hará mediante la conexión a la red principal que para el caso está planteada en Ciudad Universitaria.

El agua así obtenida se almacenará en una cisterna con capacidad de 211 121 lts, lo cuál satisface la demanda requerida según Reglamento.

Para alimentación interna del edificio se usará un tanque hidroneumático que dotará a la red de la presión necesaria para el óptimo funcionamiento de fluxómetros y llaves economizadoras.

En el caso especial de riego de parques y jardines se le considera una cisterna que almacenará agua de lluvia; en donde se instalará una bomba de 5HP, para establecer el sistema de riego por aspersión, con aspersores Thinsa de 15m de radio de alcance.

La instalación contra incendio cuenta con una dotación de 5 lt por metro cuadrado, y se dará a través de una red hidráulica para alimentar directa y

exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa; se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90m lineales de fachada. En cada piso se contarán gabinetes con salidas contra incendio dotados con conexiones para mangueras, cada una deberá cubrir un radio de 30m; uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de escaleras; la alimentación a estos gabinetes se dará mediante la inyección directa de la cisterna hacia la red citada con un sistema duplex de bombeo (una eléctrica de 5HP y otra de gasolina de 5HP).

INSTALACION SANITARIA.

El edificio canalizará todos sus desagües y descargas de muebles sanitarios hacia dos pozos de absorción ubicados en el perímetro del conjunto a los cuales llegarán directamente los desagües de aguas pluviales y jabonosas, así como las emanadas del área de cocina en cuyo caso se antepondrá una trampa de grasas.

Las descargas de inodoros y mingitorios serán conducidas previamente a una fosa séptica en donde se llevará a cabo el respectivo proceso de descomposición y disgregación; concluido se enviará a pozo de absorción.



CAPACIDAD FOSA SEPTICA.

1600 personas por 80 lt = 128 000 lt= 128 m³

Superficie para la formación de espuma:

1600 por 0.05 = 80 m²

Dos fosas sépticas con superficie cada una de 40m² y una capacidad de 64m³.

Dimensiones 8m por 5m por 1.6m de altura.

Dada la geometría del proyecto se hicieron dos ramales principales de desagüe, que corren en su mayor parte por los exteriores de los edificios. Ambos ramales desaguarán en pozos de absorción independientes, tal solución evitará el tendido de tubería y registros en el interior del edificio.

Toda la tubería sanitaria que canaliza aguas negras en el interior del edificio, será de fierro fundido con un diámetro mínimo de 10cm, y aquella que conduzca el vertido de muebles y lavado será en cobre de varios diámetros. En las redes exteriores se usará tubería de albañal de cemento de 20cm de diámetro como mínimo.

Los registros y pozos de visita se repartirán a lo largo de todos los ramales, teniendo entre ellos una separación nunca mayor de 10m.

Las bajadas de aguas pluviales irán adosadas

a las columnas, canalizando el agua por parámetros de 100m² - 150m² de azotea como máximo.

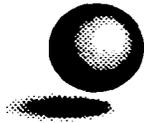
En plazas, explanadas y patios de servicio se considerará una pendiente para recolectar el agua de lluvia, hacia bocas de tormenta con rejillas con pendientes de 0.5%-2%, toda esta agua es captada y dirigida a una cisterna donde se almacenará para emplearla en el riego de jardines.

INSTALACION ELECTRICA.

Para determinar la demanda de energía del conjunto, se consideraron los niveles de iluminación necesarios en cada una de las áreas que componen el conjunto.

-Por lo cuál las zonas donde se resolverán las actividades características del conjunto poseerán un rango de iluminación de 250 luxes; en estas se repartirán las luminarias requeridas siguiendo la modulación determinada por la estructura y la intención arquitectónica que se quiere lograr.

-Las zonas de servicio como comedor y administración tendrán un nivel de iluminación comprendido entre 150 y 200 luxes; las luminarias se



dispondrán de acuerdo a la actividad específica que se desarrolle en cada área.

-Las áreas de exposiciones se iluminarán con unidades de gran cobertura adecuadas a los claros que las alberguen y al ambiente que se quiere lograr.

-En estacionamiento y áreas exteriores se considerará un nivel de 30 luxes y las luminarias se proponen con la separación máxima necesaria, la cuál depende del tipo de lámpara de sus respectivos coeficiente de utilización y factor de mantenimiento.

La alimentación será trifásica en alta tensión, misma que satisface la necesidad de iluminación y fuerza.

La acometida subterránea está en la subestación eléctrica del conjunto, que se localizará adyacente al acceso del estacionamiento, contando con patio de servicio y acceso independientes.

De la subestación saldrán dos ramales principales, que alimentarán la zona de servicios y la zona característica, en cada una de las cuales se repartirán los tableros de distribución que sean requeridos, de acuerdo a las áreas y a su funcionamiento.

INSTALACIONES ESPECIALES.

AIRE ACONDICIONADO.

De acuerdo a la características climáticas del lugar, los auditorios se acondicionarán con enfriamiento de aire.

Se requiere en el auditorio principal 44TR mientras que en las salas de conferencias se requieren 50TR, las cuales se acondicionarán por medio de un sistema de expansión directa de aire lavado que se ubicará en las azoteas de los locales mandando los ductos de aire a través de un ducto diseñado para este fin.

El área de cocina se acondiciona con una unidad manejadora de aire con filtros metálicos y se considera una extracción en la campana de cocción y de lavado de loza, suministrando aire filtrado (con prefiltros metálicos) de reposición alrededor de la campana con 5% de presión negativa para evitar la circulación del aire desde el comedor, cuando el aire esté tratado.

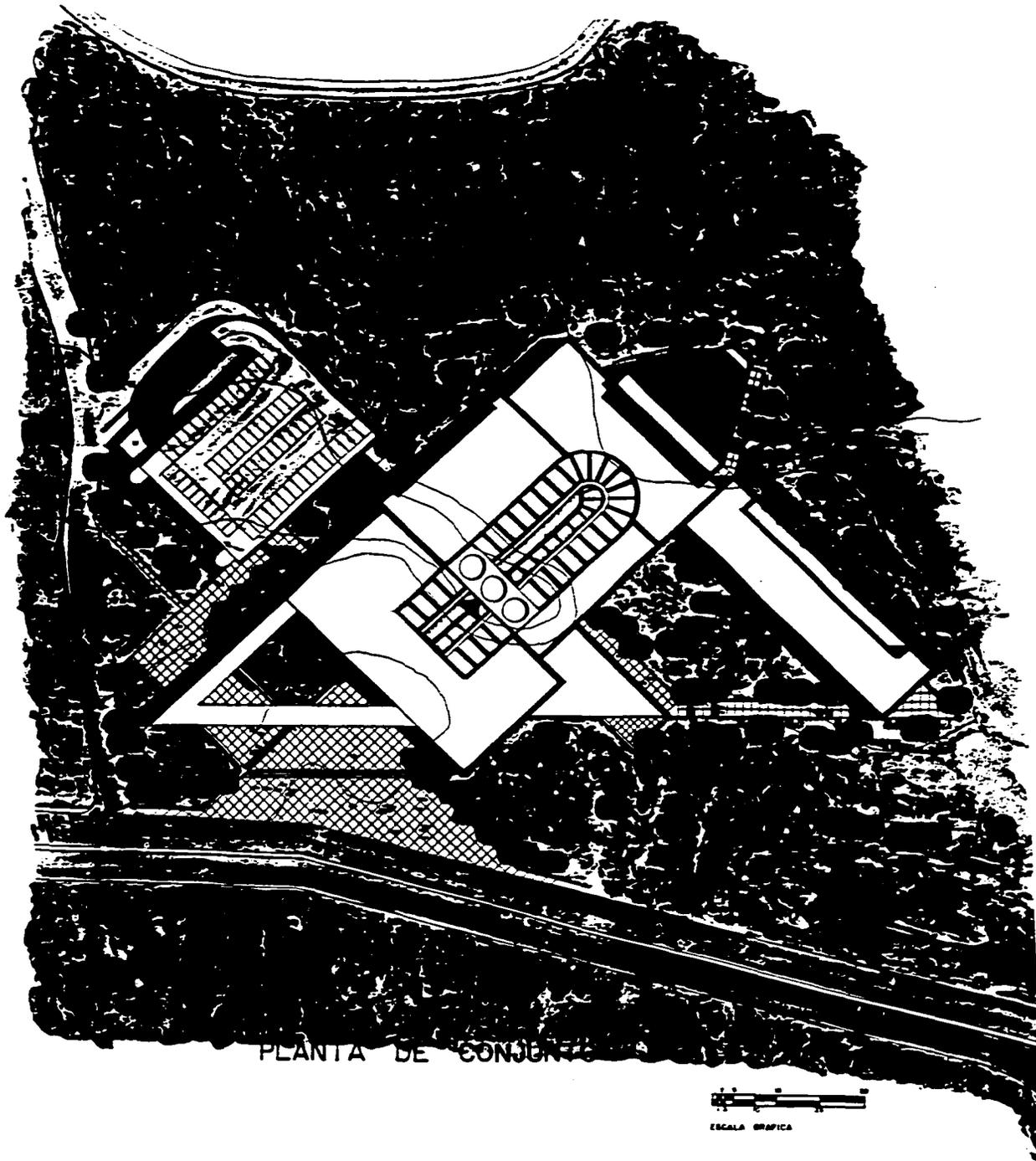
En sanitarios cuando no existe ventilación natural, se debe de proyectar la ventilación mecánica a razón de 20 cambios de volumen por hora, con rejillas de paso en puertas.



ELEVADOR.

Se propuso para trasladar al minusválido a los diferentes niveles, teniendo así acceso a todo el conjunto.

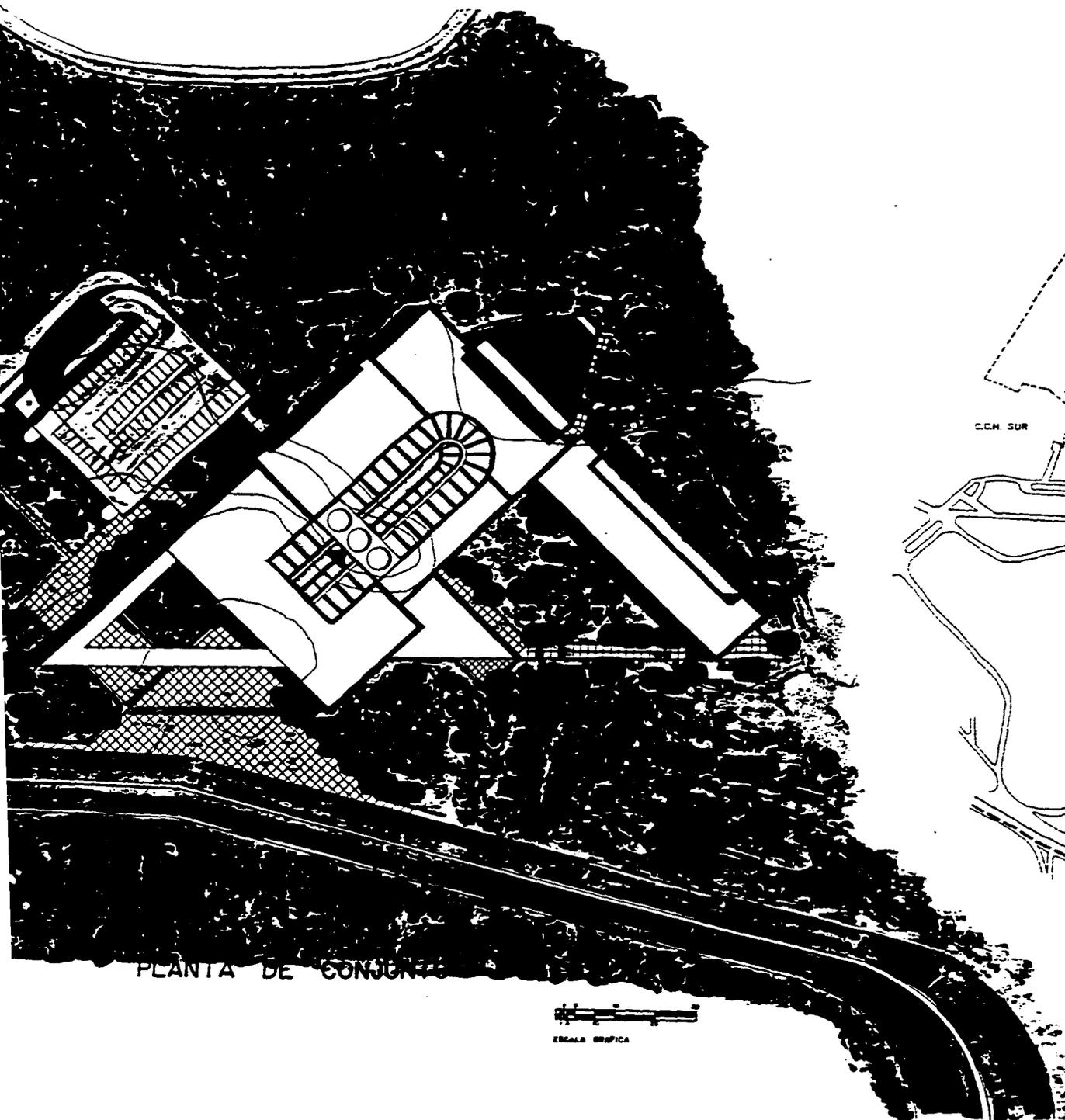
**PROYECTO
ARQUITECTONICO.**



PLANTA DE CONJUNTO



ESCALA GRAFICA



PLANTA DE CONJUNTO



ESCALA GRAFICA



LOCALIZACION



ESCALA GRAFICA

U.N.A.M.
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION

NOORTE

ANOTACIONES

FLUJO VEHICULAR
 FLUJO PEATONAL

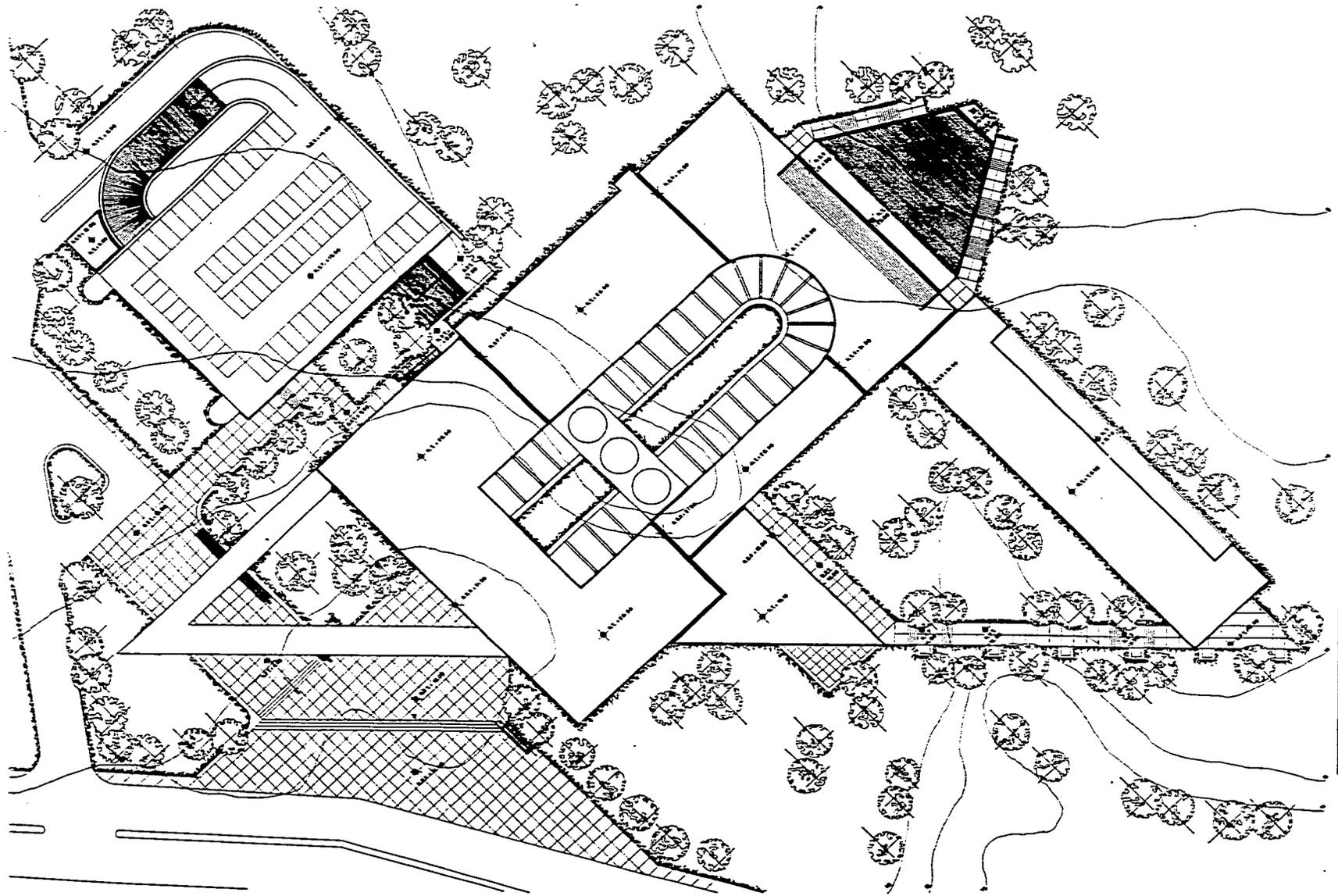
PLANO: **PLANTA DE CONJUNTO**

ESCALA	CLAVE	COTAS:
	1-0	metros

JURADO:

AGO
 RAUL F. GUTIERREZ
 DR. EN ARQUITECTURA
 MAURO DE JESUS CARMONA Y PARDO
 ING.
 RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
 ELIZABETH CAMARILLO
 PALAFOX



U.N.A.M.

UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION

NORTE

ANOTACIONES

PLANO: PLANTA DE TECHOS

ESCALA	CLAVE	COTAS:
	A-1	m

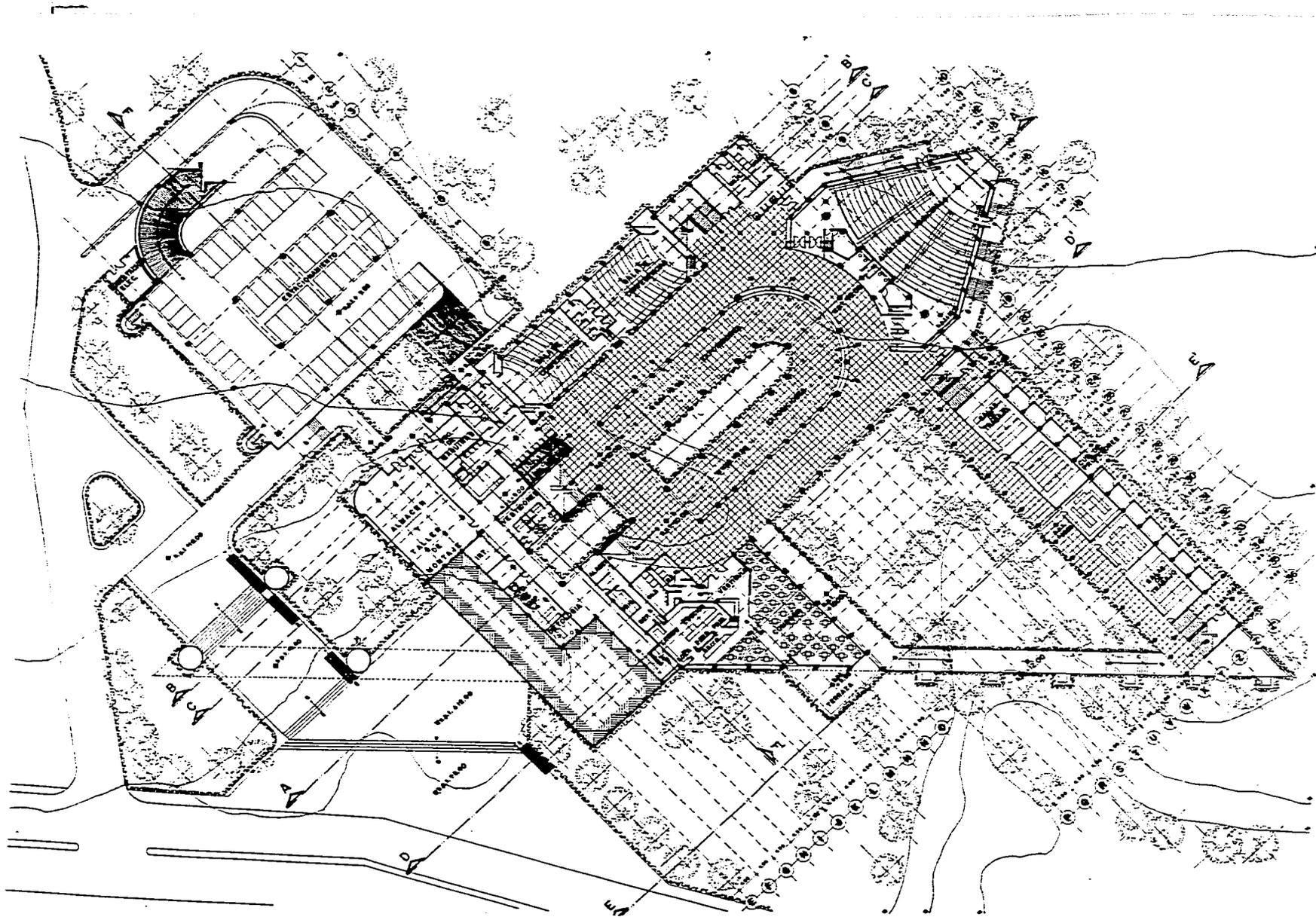
JURADO:

ARQ.
RAFAEL GUTIERREZ

DR. EN ARQUITECTURA
MARIO DE JESUS CAMERON Y PARDON

ARQ.
RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
ELIZABETH CAMARILLO PALAFOX



U.N.A.M.
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION

NORTE

ANOTACIONES

PLANO PLANTA ARO BAJA

ESCALA	CLAVE	COTAS
	A-2	metros

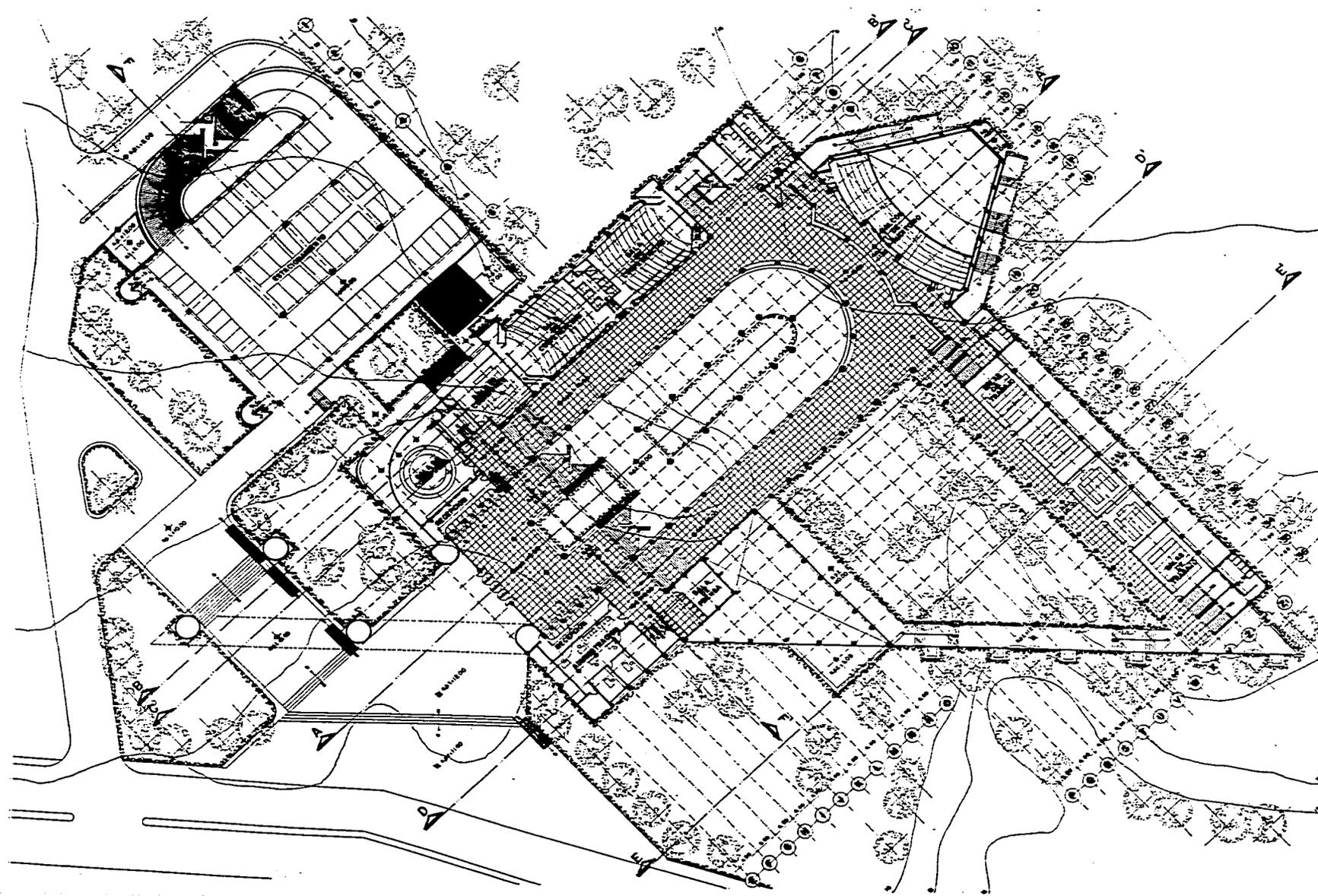
JURADO:

ARQ
RAUL F. GUTIERREZ

DR. PLADUQUETORIA
MARIO DE JESUS CARRON Y PARDO

DR.
RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
ELIZABETH CAMARILLO
PALAFIX



U.N.A.M.
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION

 NORTE

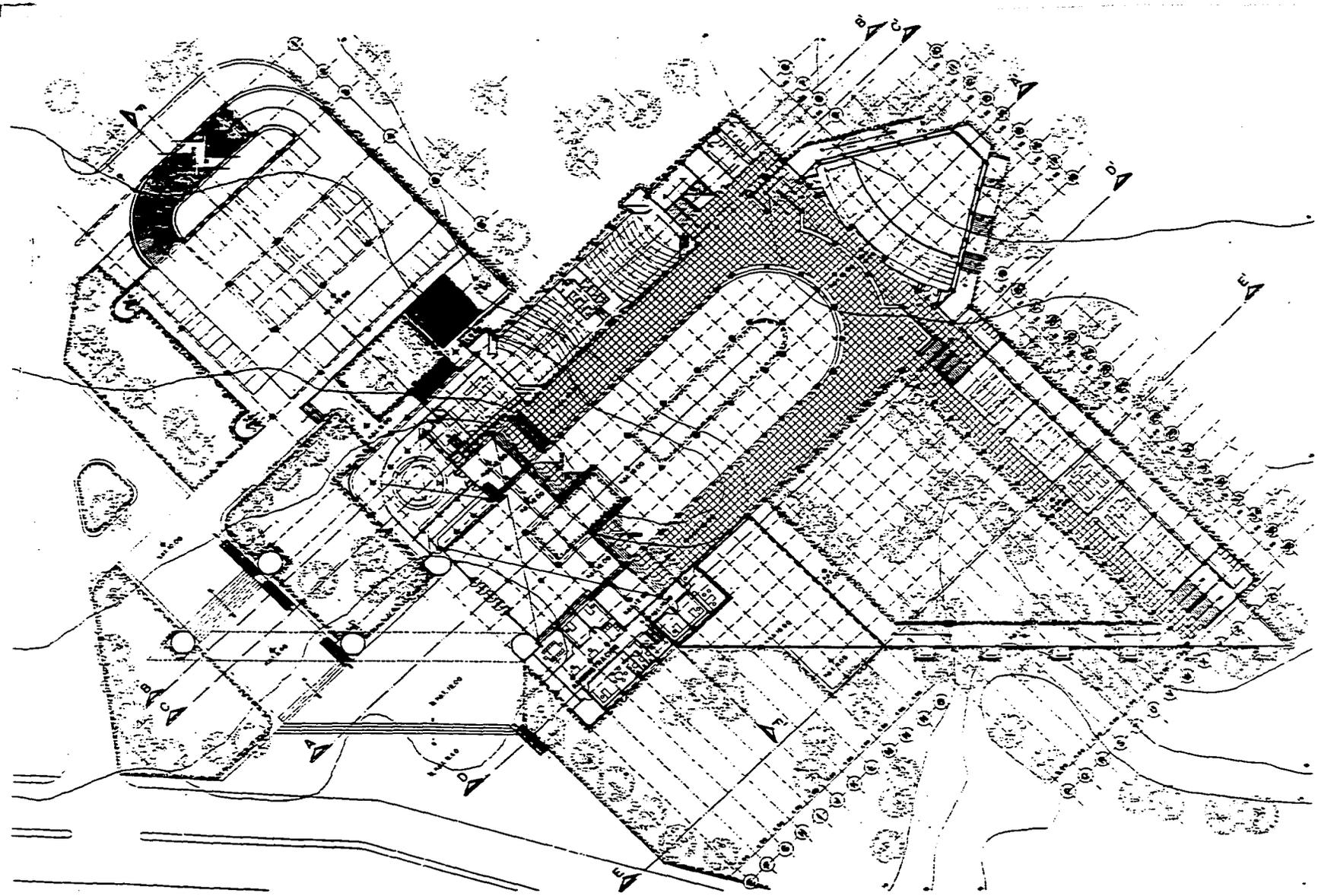
ANOTACIONES

PLANO PLANTA ARO ALTA

ESCALA	CLAVE	COTAS:
	A. 3.	m. 500.

JURADO:
 ARQ. PAUL F. GUTIERREZ
 DR. EN ARQUITECTURA MARIO DE JESUS GARNONA Y PARDO
 DR. RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
 ELIZABETH CAMARILLO
 PALAFOX



UNAM
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION


NORTE

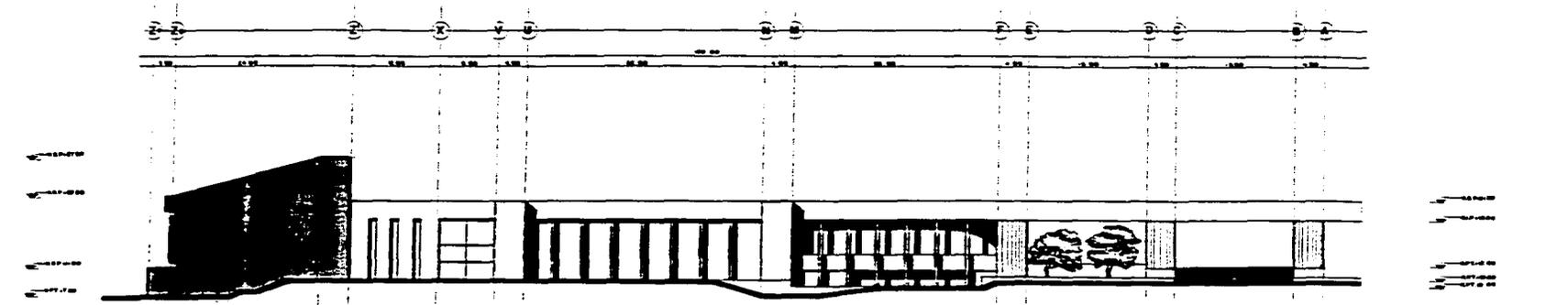

ANOTACIONES

PLANO: PLANTA
 ARC. 2DO NIVEL

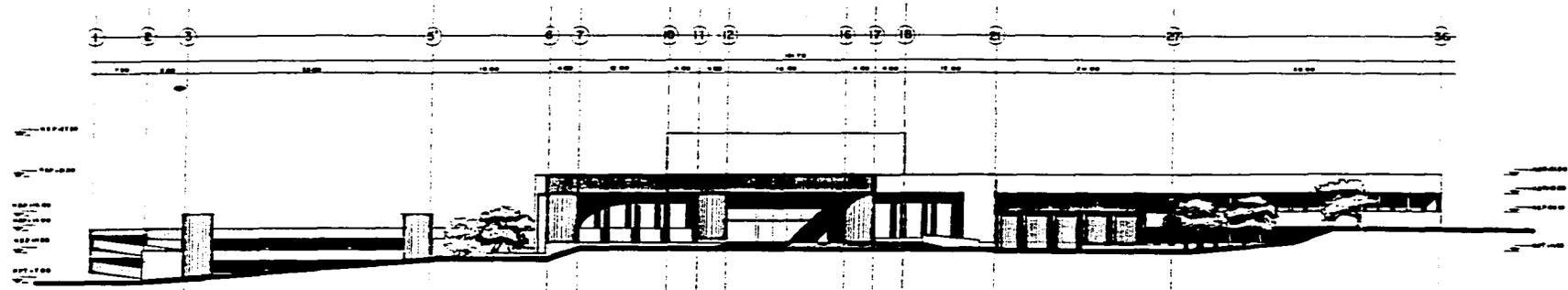
ESCALA	CLAVE	COTAS:
	A-4	metros

JURADO:
 AYO
 RAUL GUERRIZ
 C. DE INGENIERIA
 MARIO DE JESUS CARRERA Y PABLO
 RICARDO SANCHEZ

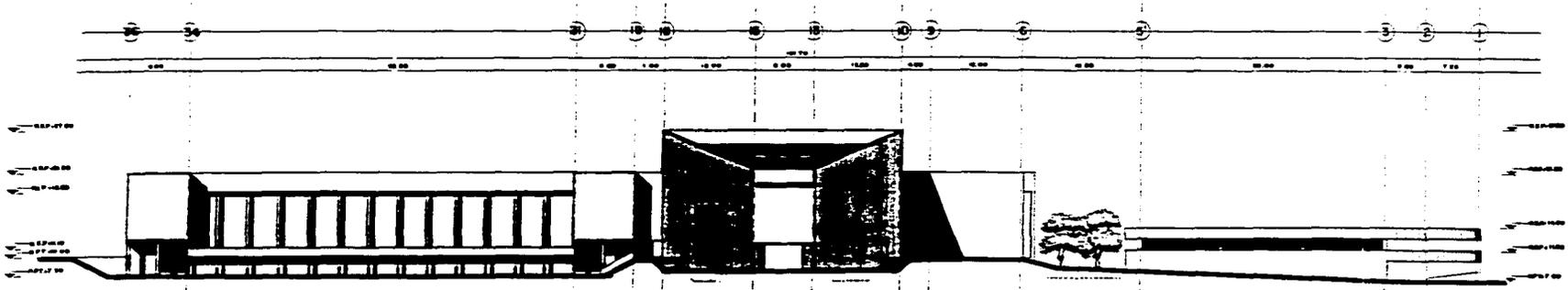
TESIS PROFESIONAL DE:
 ELIZABETH CAMARILLO
 PALAFOX



FACHADA NOROESTE



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR

U.N.A.M.
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION


NOORTE

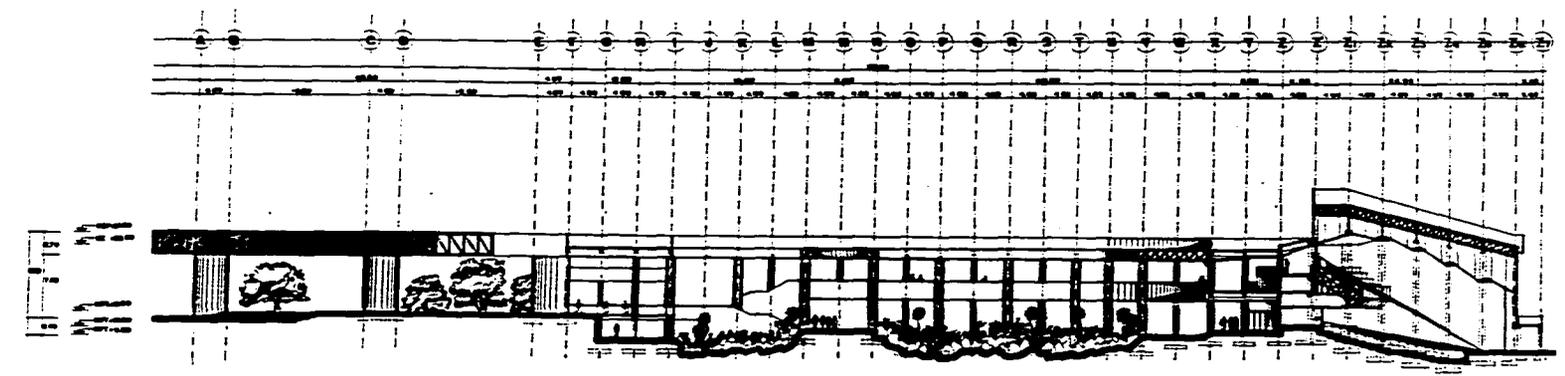

ANOTACIONES

PLANO: FACHADAS.

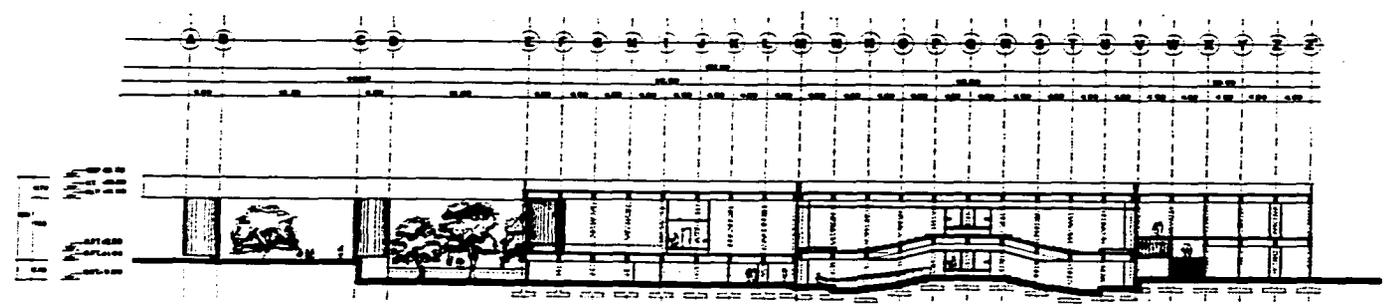
ESCALA	CLAVE	COTAS:
	A-9	metros

JURADO:
 PAD: PAUL Y GUERRER
 DE LA ADOQUERIA MARBO DE JESUS CARMONA Y PARDO
 RICARDO SANCHEZ

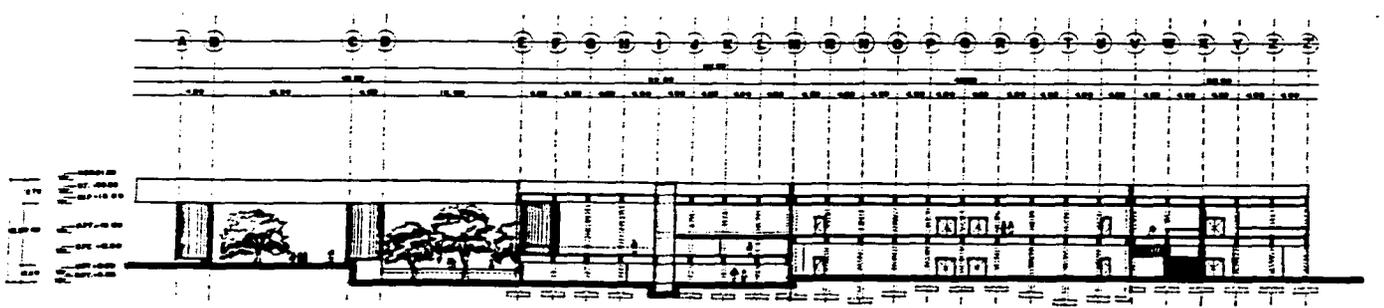
TESIS PROFESIONAL DE:
 ELIZABETH CAMARILLO PALAFOX



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

U.N.A.M.

UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION

NORTE

ANOTACIONES

PLANO: **CORTES**

ESCALA	CLAVE	COTAS:
	A-6	metros

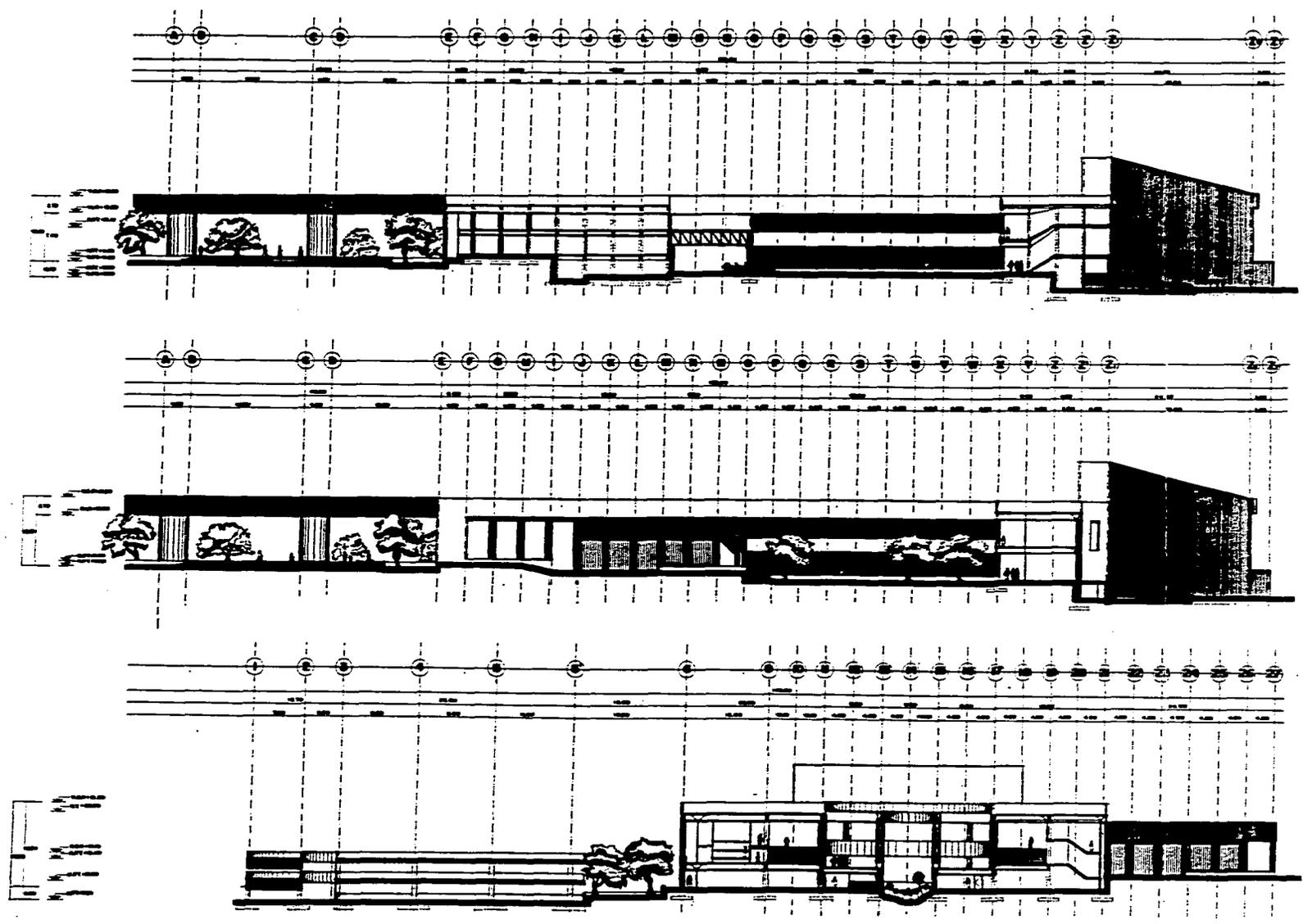
JURADO:

ARQ
RAUL F. GUTIERREZ

CR EN ARQUITECTURA
MARIO DE JESUS CARRONIA Y PARDO

ARQ
RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
**ELIZABETH CAMARILLO
PALAFOX**



CORTE D-D'
 CORTE E-E'
 CORTE F-F'

U.N.A.M.
UNIDAD DE CONGRESOS

LOCALIZACION


NORTE

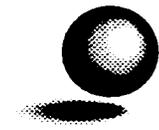

ANOTACIONES

PLANO: **CORTES**

ESCALA	CLAVE A - 7	COTAS: metros
--------	----------------	------------------

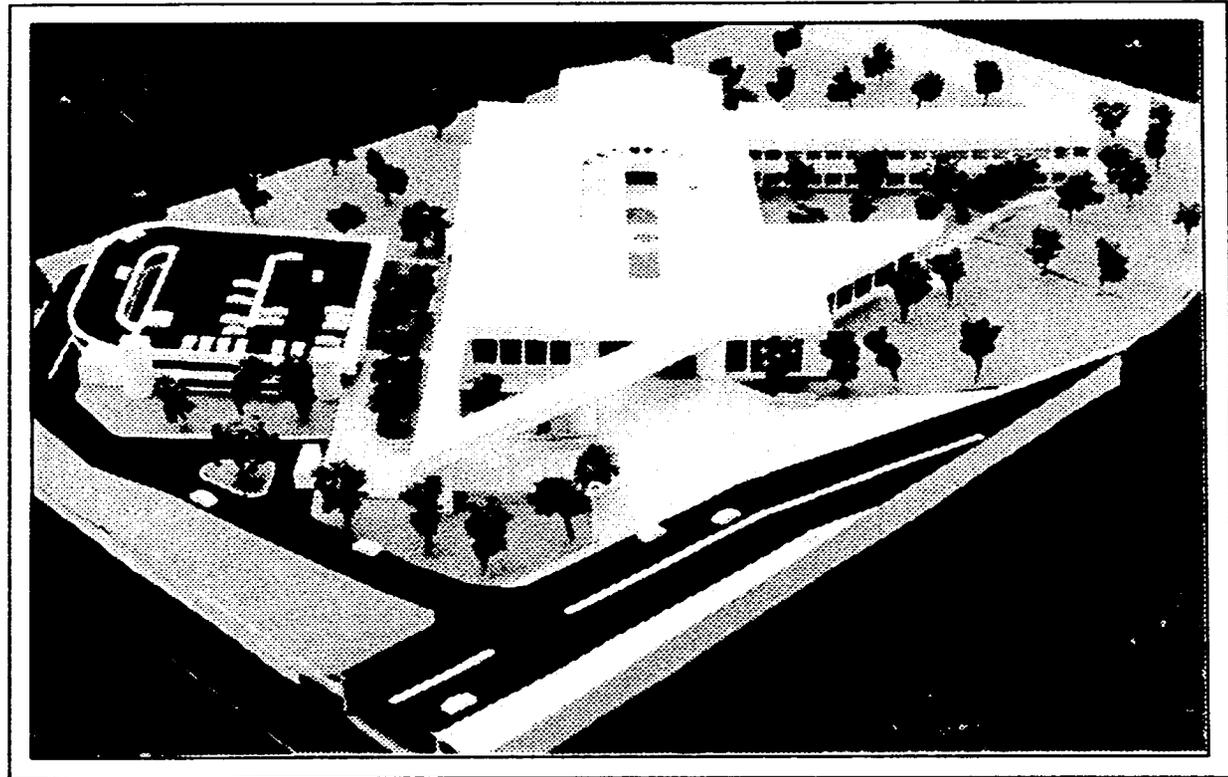
JURADO:
 PAD. RAUL F. GUTIERREZ
 CIP. EN ARQUITECTURA MARCO DE JESUS CAMERONA Y PARRIDO
 CIP. RICARDO SANCHEZ

TESIS PROFESIONAL DE:
 ELIZABETH CAMARILLO
 PALAFOX



PROYECTO ARQUITECTONICO

VISTA SUR-OESTE DEL
CONJUNTO

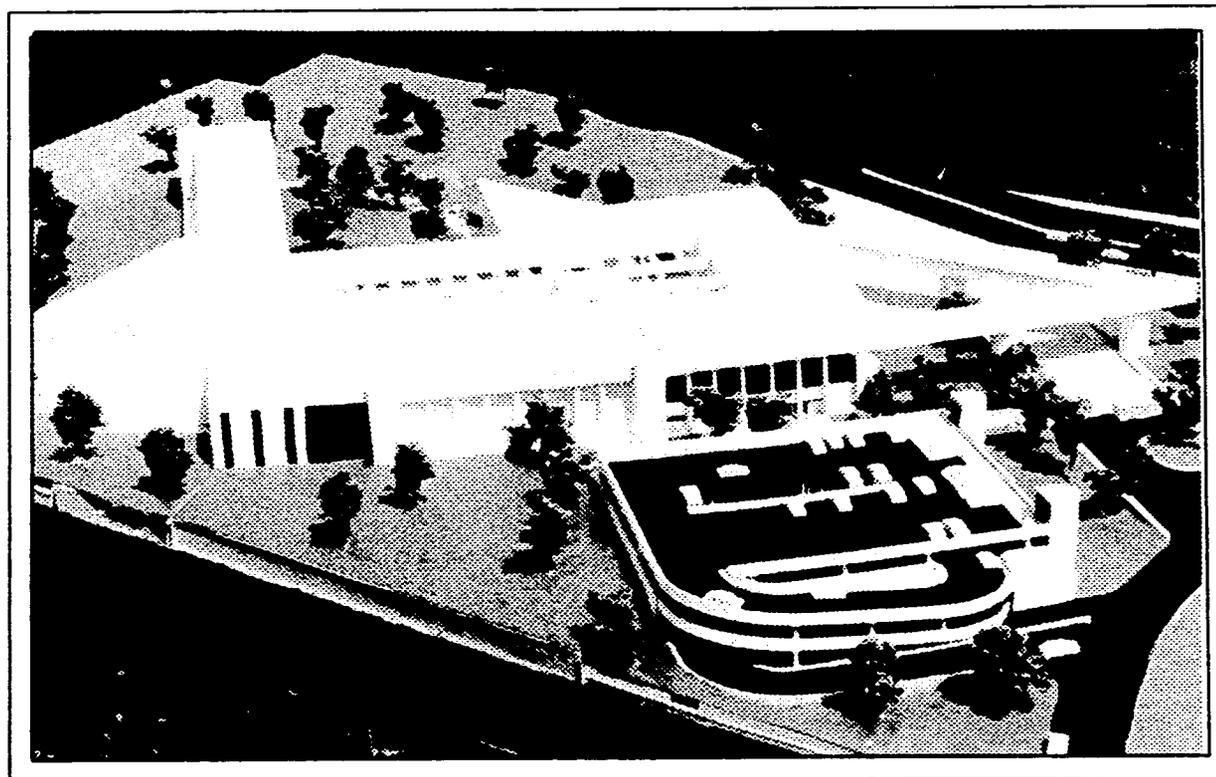


UNIDAD DE CONGRESOS



PROYECTO ARQUITECTONICO

VISTA NOR-OESTE DEL
CONJUNTO

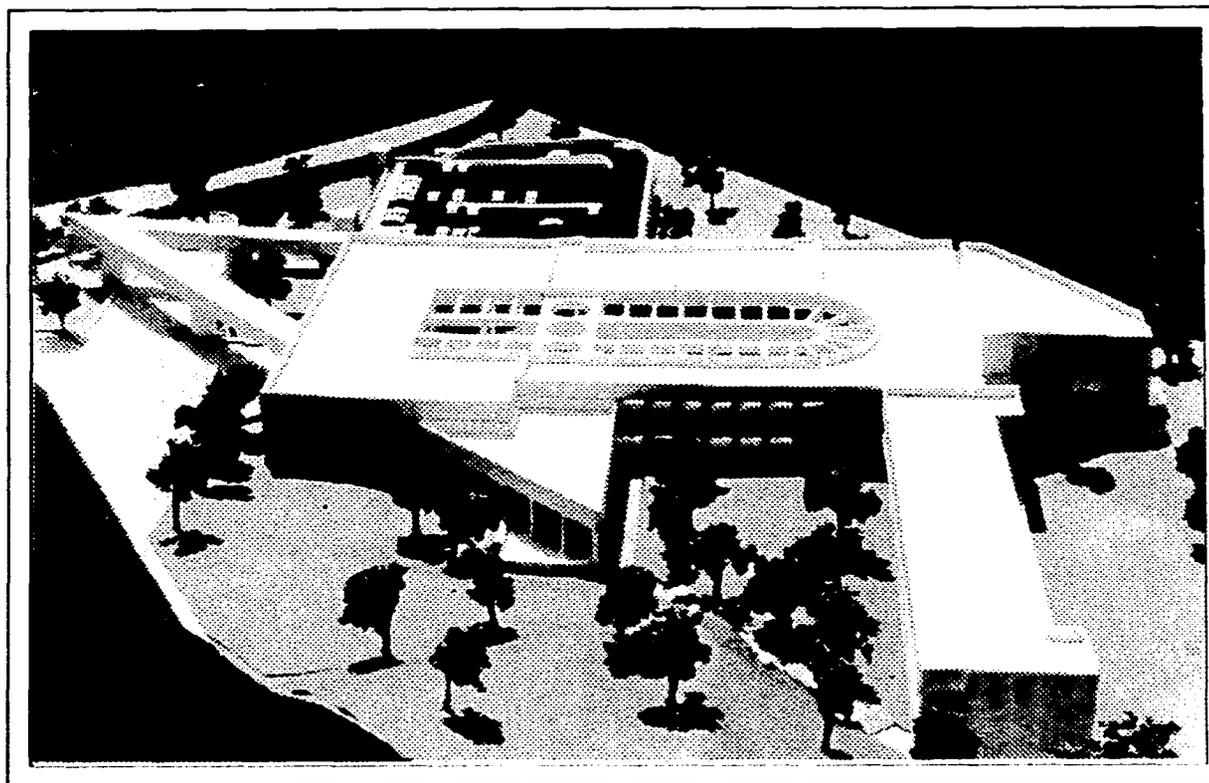


UNIDAD DE CONGRESOS

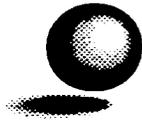


PROYECTO ARQUITECTONICO

VISTA SUR-ESTE DEL
CONJUNTO

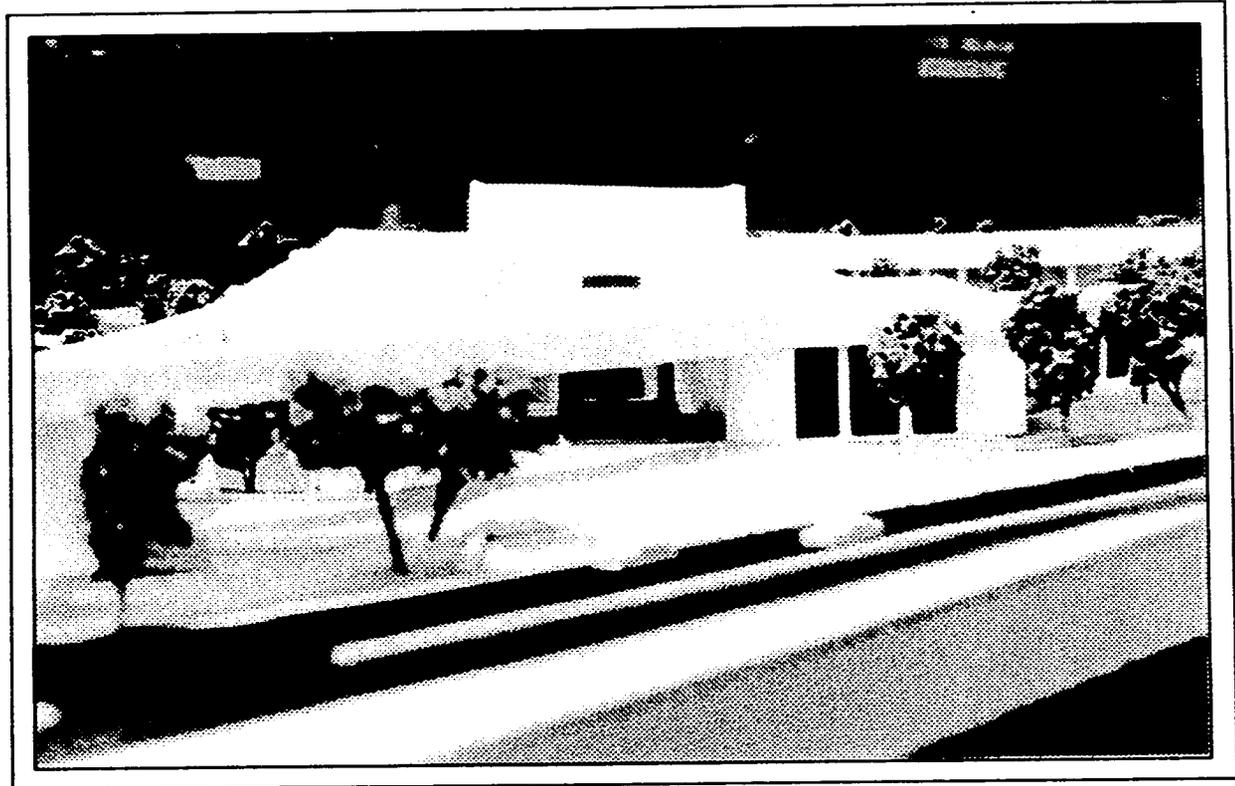


UNIDAD DE CONGRESOS

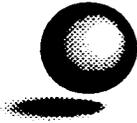


PROYECTO ARQUITECTONICO

VISTA SUR
DEL CONJUNTO

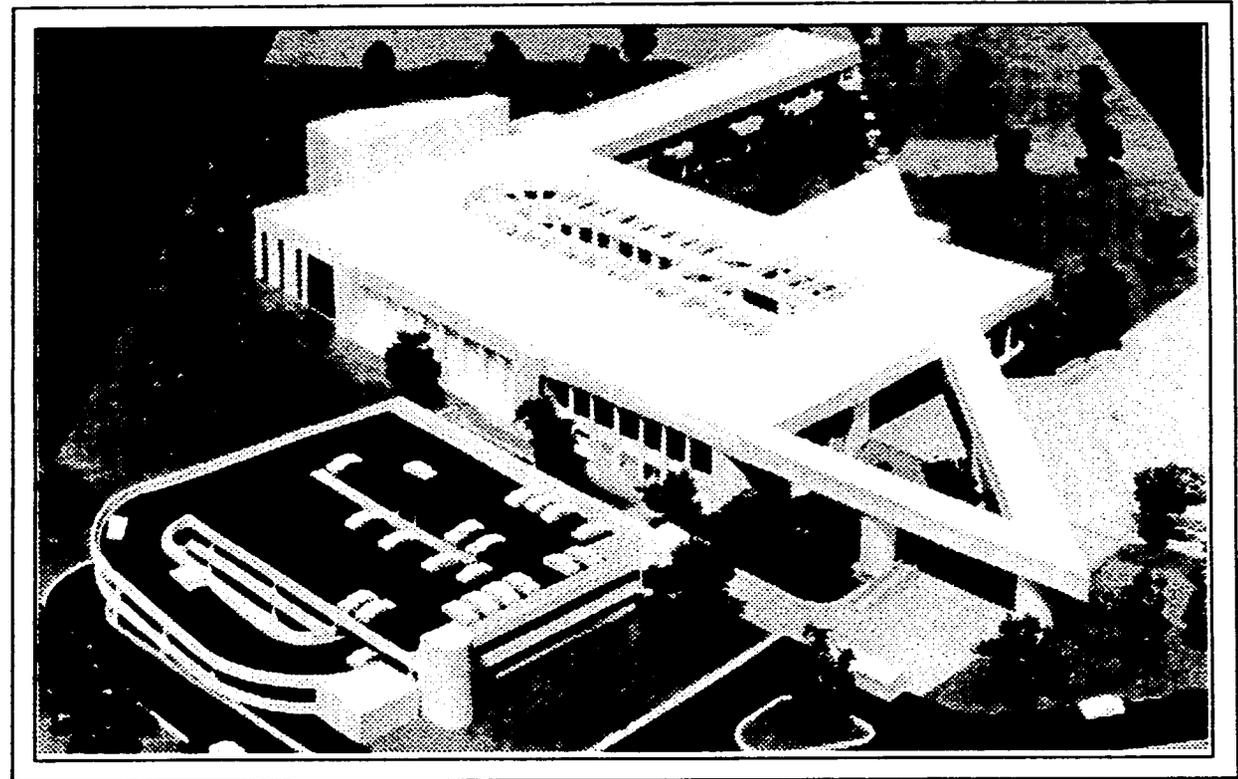


UNIDAD DE CONGRESOS



PROYECTO ARQUITECTONICO

VISTA OESTE
DEL CONJUNTO

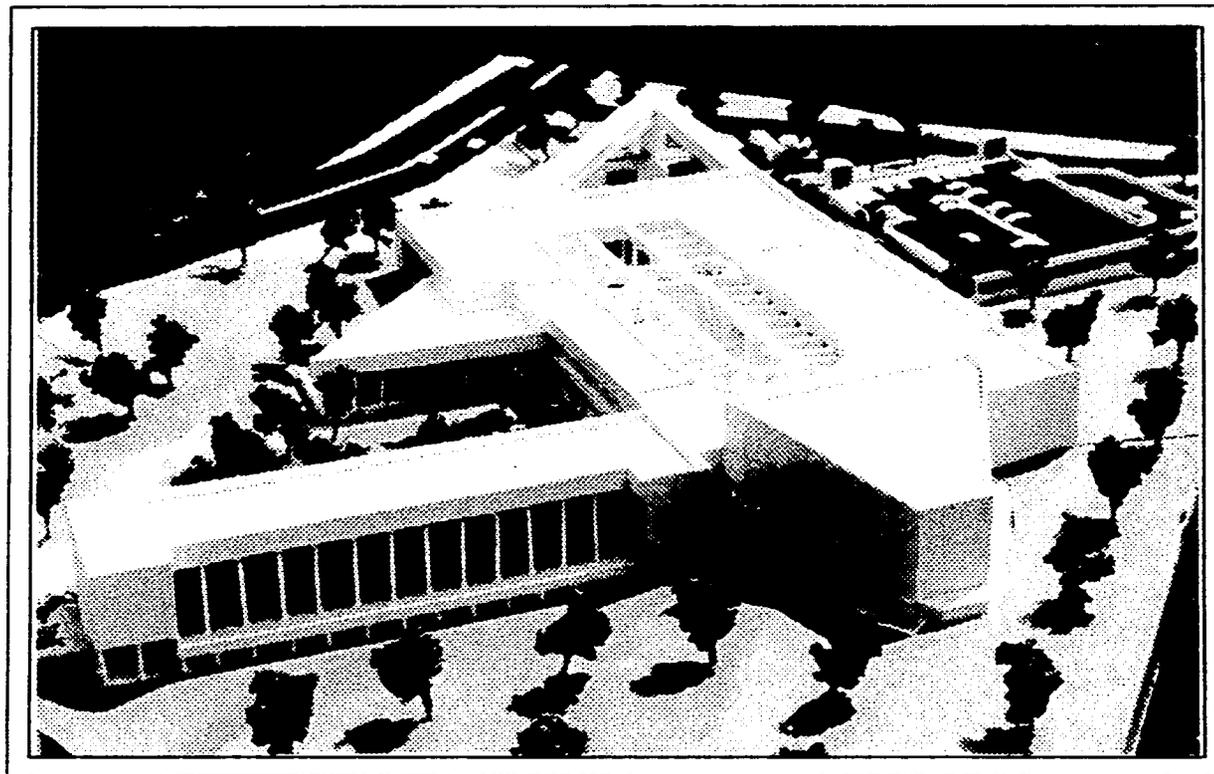


UNIDAD DE CONGRESOS



PROYECTO ARQUITECTONICO

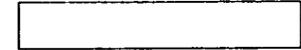
VISTA ESTE
DEL CONJUNTO



UNIDAD DE CONGRESOS



BIBLIOGRAFIA



-CONSTRUCCION
Bárbara Z. Fernando.

-INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS
Becerril Diego.

-INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
Gay Charles M y Charles de Van Fawcet.

-MANUAL HELVEX

-MANUAL DEL ALUMBRADO WESTINGHOUSE.

-NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
Colegio de Ingenieros Civiles de México.

-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F. 1987.

-CALCULO ESTRUCTURAL EN ACERO
Sanchez Ochoa Jorge.

-EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS
Pérez Alamá.

-CUADERNO DE INFORMACION BASICA DELEGACIONAL
"COYOACAN"

-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES FISICAS
UNAM.

-TEORIA DE LA ARQUITECTURA
José Villagran García.

-MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO
Jan Bazant s.

-REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA FA.
FA1 Historias y teorías C.U.
FA2 Documentos. La ciudad final.