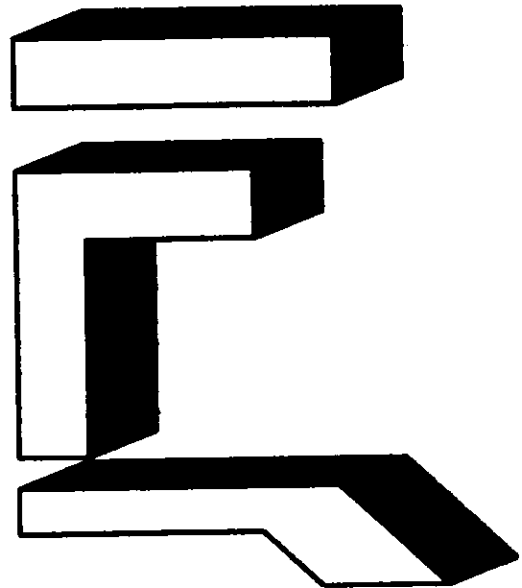


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA

---



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

---

MARÍN ALARCON RAMIRO

Nº DE CUENTA: 9350062-9

TEMA: "CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO CHAPINGO"

ASESORES:

ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. ROBERTO AGUILAR BARRERA  
ARQ. JOSE LUIS RINCÓN MEDINA

FECHA: JUNIO DEL 2000

MÉXICO D.F.

280396



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.

# DOCUMENTO DE TESIS



Universidad Autónoma Chapingo

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ASESORES:

ARQ. J. CUAUHTEMOC VEGA MEMIJE

ARQ. ROBERTO AGUILAR BARRERA

ARQ. JOSE LUIS RINCÓN MEDINA

RAMIRO MARÍN ALARCÓN

CTA N° 9350062-9

MAYO DEL 2000.

## PRÓLOGO

La importancia de la Universidad Autónoma de Chapingo (U.A.Ch.), surge por ser una de las escuelas de Agricultura más sobresalientes dentro de Latinoamérica, es prioritario por ello la preservación y optimización de sus instalaciones, como casa de estudios abierta a alumnos e investigadores nacionales y extranjeros.

El siguiente documento presenta un breve análisis de la problemática general en la universidad, misma que se ha agudizado en los últimos años. Como síntesis de este trabajo, y en adecuación al Programa Académico se encuentra una propuesta arquitectónica a uno de los problemas que se diagnosticaron y que brevemente serán expuestos como una panorámica general de la situación actual por la que atraviesa la U.A.Ch.

Se contó con el apoyo total por parte de las autoridades correspondientes, ante el objetivo de este trabajo, que es plantear una alternativa arquitectónica a una demanda real.

Después de una evaluación general de la "planta física"; hablando en términos de funcionamiento, relación de actividades, capacidades de los edificios e imagen formal de los mismos, se determinó la opción específica a desarrollar, un "Gimnasio" dentro de un "Conjunto Cultural y Deportivo"; que además de representar la imagen de la U.A.Ch. en la época actual genere una fuente de ingresos, que si bien no creará nuevos recursos económicos a la universidad, permitirá que el nuevo conjunto sea autosustentable en cuanto a su funcionamiento y mantenimiento, proporcionando así una opción más para las actividades culturales y deportivas que se llevaría cabo no solo dentro de la universidad sino también en las poblaciones cercanas dentro del Estado de México.

## ÍNDICE

I.- ANTECEDENTES DE LA U.A.Ch.	
1.1.- SITUACIÓN GENERAL.	Pág. 4
1.2.- ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL CAMPUS.	Pág. 9
II.- CONCLUSIONES.	
2.1.- CONCLUSIONES GENERALES.	Pág. 14
2.2.- ACCIONES ARQUITECTÓNICAS.	Pág. 15
III.- CONJUNTO CULTURAL Y DEPORTIVO.	
3.1.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	Pág. 16
3.2.- CONCLUSIONES DE DISEÑO.	Pág. 21
3.3.- ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.	Pág. 21
3.4.- MEMORIA DESCRIPTIVA.	Pág. 23
3.5.- PARTIDO ARQUITECTÓNICO.	Pág. 24
IV.- GIMNASIO.	
4.1.- MODELOS ANÁLOGOS.	Pág. 25
4.2.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	Pág. 28
4.3.- CONCLUSIONES DE DISEÑO.	Pág. 39
4.4.- ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.	Pág. 39
4.5.- MEMORIA DESCRIPTIVA.	Pág. 41
4.6.- PARTIDO ARQUITECTÓNICO.	Pág. 43
BIBLIOGRAFÍA.	Pág. 44
FACTIBILIDAD ECONÓMICA.	Pág. 45

## I.- ANTECEDENTES DE LA U.A.Ch.

### I.1. - SITUACIÓN GENERAL.

La Escuela Nacional de Agricultura, hoy Universidad Autónoma de Chapingo, fue el primer plantel educativo agrícola del continente Americano. Establecida el 22 de Febrero de 1854 en San Jacinto D.F. con el propósito de aprovechar racionalmente los recursos potenciales agrícolas del país y contribuir al acervo de conocimientos aplicados al mejoramiento de la agricultura.

Debido a la necesidad de dotar a los estudiantes de alojamiento, aulas y laboratorios; así como de campos experimentales, deportivos y de recreo, el plantel fue trasladado en 1924 a la Ex-Hacienda de Chapingo, Estado de México, donde se encuentra desde entonces en desarrollo y función de actividades de investigación en diferentes ramas. (Diagrama - 1)

Esta Ex-Hacienda de la época Porfiriana presenta una extensión territorial de mas de 5,000 hectáreas, restante de una posesión original de 15,000 hectáreas que tuvo en sus primeros tiempos, en el S. XIX.

Se encuentra delimitada al norte por la carretera a Boyeros; al sur por el actual Río Chapingo que a su vez colinda con la carretera Los Reyes-Texcoco, que se encuentra al oriente. Y al poniente se localiza la desembocadura de la Autopista Peñón - Texcoco. Cabe mencionar que el Campus se encuentra rodeado por 254 Km. de caminos pavimentados y 155 Km. de caminos revestidos pertenecientes, entre otros, al municipio de Texcoco, localizado a dos kilómetros del Campus y a 38 kilómetros de la Ciudad de México.

La Universidad Autónoma de Chapingo inicia con la adaptación de los edificios originales del casco de la "Ex-Hacienda de Chapingo". De tal manera que el edificio que



actualmente es ocupado por la rectoría, antiguamente pertenecía a la construcción más importante de la hacienda; en el edificio anexo a éste ahora se aloja el edificio de Irrigación que juega también un papel importante en el Plan de Estudios de la Universidad.

Todo lo que rodeaba al casco de la Hacienda eran campos de cultivo, delimitados por una senda que representaba el acceso a la propiedad, misma que se ha conservado a través de los años y que ahora es conocida como la "Alameda", vialidad peatonal enmarcada en un gran camino arbolado que va desde el acceso principal hasta la plaza central.

La Primera Etapa de crecimiento se caracteriza por la construcción de edificios bajo un género militarizado, esto se puede observar en la disposición de los edificios y el carácter de los mismos. La construcción más importante de esta etapa es el patio cívico y en el lado norte, el comedor, ambos funcionan de igual manera en la época actual.

Podemos mencionar también como característicos de esta etapa, los edificios de vivienda, dispuestos en la parte sur del patio cívico: algunas pequeñas construcciones destinadas a la enseñanza, que ahora son edificios de preparatoria, y en la planta baja de estos se encuentran locales comerciales como papelerías y fotocopiadoras, entre otros. Dentro de los mencionados edificios de enseñanza, se encuentran el de zootecnia, reparación de maquinaria agrícola (función actual), y algunas bodegas implementadas ahora como talleres y almacenes. Los edificios de esta etapa son de mediana altura, con algunos labrados de cantera en la fachada, techos a dos, tres y cuatro aguas, permanecen con algunos elementos originales como los jardines que rodean cada uno de los subconjuntos de edificios y que de alguna manera anuncian la llegada a la actual zona habitacional.

La Segunda Etapa se ve definida por la participación de la firma "Alvarez y Carral Arquitectos" cuya aportación más importante fue el circuito vehicular que es ahora la limitante de la mancha urbana de Chapingo. Se construyeron en esta etapa bloques de edificios como los que ahora alojan algunos de los departamentos administrativos que consta de tres edificios dispuestos alrededor de un patio central con propios patios de



iluminación al centro de cada uno de ellos. Algunos otros aislados como la biblioteca, la cafetería y el casino.

El edificio de la Unidad de Programación Organización y Métodos (U.P.O.M.), es el remate al acceso oriente. Por mencionar algunos otros; se encuentra la panadería y comedor para profesores, servicios médicos y algunos laboratorios para el departamento de suelos y parasitología.

Todos los edificios anteriormente mencionados tienen características formales y funcionales similares lo cual determina de alguna manera la imagen de los edificios administrativos, salvo aquellos que pertenecen al área cultural y de servicios.

En la Tercera Etapa de crecimiento de la U.A.Ch. se construyeron edificios para nuevas especialidades, como son los de economía agrícola y anexos de preparatoria, entre otros. No existe algún criterio como en las etapas anteriores, es decir, que los edificios fueron construidos de acuerdo a la necesidad que en algún determinado momento se presentó, sin planeación o criterio de agrupación, se puede decir que en su mayoría son edificios complementarios a los existentes hasta esa época.

Posteriormente la U.A.Ch. se vio intervenida por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuya propuesta fue una reglamentación a su desordenado crecimiento, este documento fue llamado "Plan Rector" y en supuesto cumplimiento a éste, un nuevo conjunto de edificios para la zona habitacional. Los edificios de suelos, parasitología y filotecnia y algunos mas, se construyeron después de la elaboración de dicho plan y ninguno de ellos cumple con las disposiciones establecidas dando así origen al Estado Actual o Cuarta Etapa. (Diagrama - 2)

El objetivo principal del Plan Rector de Chapingo es el de regularizar y normatizar el crecimiento de la universidad a través de puntos específicos a seguir en cuanto al diseño de nuevos espacios para el campus. Las consideraciones generales se refieren a la zona urbana



NORTE

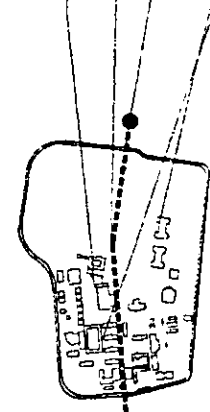
# CHAPINGO

SIMBOLOGIA

EL CASO DE LA UT - MATEHOLA ES UN EJEMPLO REPRESENTATIVO DEBIDO A SU ANTIGÜEDAD Y CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS Y ACTUALMENTE POR SU FUNCIÓN YA QUE ES LA RESERVA DE LA UNIVERSIDAD.

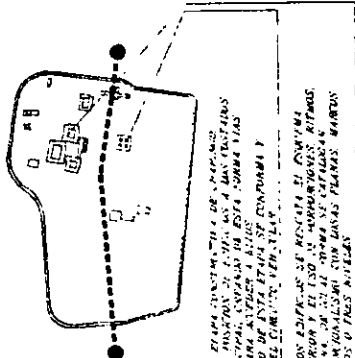
EN ESTA ETAPA SE PUEDE NOTAR GRANDES APARICIONES DE CONVENCIONES DE VENTILACIÓN.

FAMOSO SU AERODROMO, SU GRAN PLAZA Y SU GRAN ZONA DE RECREACIÓN (CARRERA).



EN ESTE PLANO SE PUEDE APRECIAR EL CRUCE DE LAS VÍAS DE TRÁNSITO EN EL CENTRO DE LA UT PARA SE NOTA QUE EL PLANO TIENE UNA GRAN ORGANIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y SU DISTRIBUCIÓN EN DIFERENTES NIVELES, SEVEN ENTRAMBIERAS, CON APARTADOS Y MUROS DE CERRA.

UNO DE LOS EDIFICIOS REPRESENTATIVOS DE ESTA ETAPA DE LA UNIVERSIDAD ES EL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA, SU PLANO TIENE UNA GRAN ORGANIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y SU DISTRIBUCIÓN EN DIFERENTES NIVELES, SEVEN ENTRAMBIERAS, CON APARTADOS Y MUROS DE CERRA.

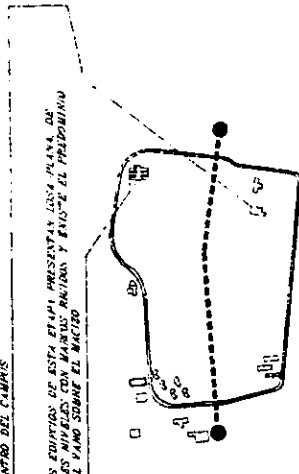


LA ORGANIZACIÓN DE LA UT - MATEHOLA ES UN EJEMPLO REPRESENTATIVO DEBIDO A SU ANTIGÜEDAD Y CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS Y ACTUALMENTE POR SU FUNCIÓN YA QUE ES LA RESERVA DE LA UNIVERSIDAD.

EN ESTA ETAPA SE PUEDE NOTAR GRANDES APARICIONES DE CONVENCIONES DE VENTILACIÓN.

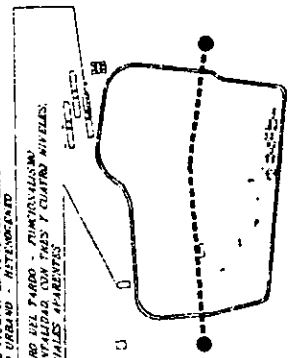
FAMOSO SU AERODROMO, SU GRAN PLAZA Y SU GRAN ZONA DE RECREACIÓN (CARRERA).

DENTRO DE LA TERCERA ETAPA CONSTRUCTIVA DENTRO DE LA UNIVERSIDAD SE PUEDE APRECIAR QUE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS EDIFICIOS NO PRESENTA ORDEN ALGUNO YA QUE ESTÁN APARTADOS SEGUN LA DEMANDA DE LAS DIFERENTES ZONAS DEL CAMPUS.



LOS EDIFICIOS DE ESTA ETAPA PRESENTAN UNA PLANA DE TRAZO MUY BASTANTE CON MUROS ANCIANOS Y EN SU CENTRO EL PREDOMINIO DEL VANO SOBRE EL MANTO.

EN LA ÚLTIMA ETAPA SE TIENE UN DISTRIBUTO EN EL DISTRIBUTO DE LAS CONSTRUCCIONES, LO QUE TIENE A QUE LAS ÁREAS LIBRES SE CONVIERTEN EN ÁREAS LIBRES CON DENTRO DE LA UNIVERSIDAD, LA QUE SE MUESTRA MUY ORGANIZADA COMO LA SIMA DE ENTERRIOS QUE LA HA HECHO A TRAVÉS DEL TIEMPO, LO QUE CONVIERTE A ESTA DISTRIBUCIÓN EN UN DISTRIBUTO URBANO - RENTENDIDO.



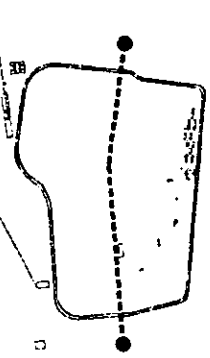
ESTOS EDIFICIOS ESTÁN DENTRO DEL PARDO - DISTRIBUTO URBANO, LO QUE TIENE A QUE LAS ÁREAS LIBRES SE CONVIERTEN EN ÁREAS LIBRES CON DENTRO DE LA UNIVERSIDAD, LA QUE SE MUESTRA MUY ORGANIZADA COMO LA SIMA DE ENTERRIOS QUE LA HA HECHO A TRAVÉS DEL TIEMPO, LO QUE CONVIERTE A ESTA DISTRIBUCIÓN EN UN DISTRIBUTO URBANO - RENTENDIDO.

# centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

UNO DE LOS EDIFICIOS REPRESENTATIVOS DE ESTA ETAPA DE LA UNIVERSIDAD ES EL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA, SU PLANO TIENE UNA GRAN ORGANIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y SU DISTRIBUCIÓN EN DIFERENTES NIVELES, SEVEN ENTRAMBIERAS, CON APARTADOS Y MUROS DE CERRA.

UNO DE LOS EDIFICIOS REPRESENTATIVOS DE ESTA ETAPA DE LA UNIVERSIDAD ES EL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA, SU PLANO TIENE UNA GRAN ORGANIZACIÓN DE LOS EDIFICIOS Y SU DISTRIBUCIÓN EN DIFERENTES NIVELES, SEVEN ENTRAMBIERAS, CON APARTADOS Y MUROS DE CERRA.



ESTOS EDIFICIOS ESTÁN DENTRO DEL PARDO - DISTRIBUTO URBANO, LO QUE TIENE A QUE LAS ÁREAS LIBRES SE CONVIERTEN EN ÁREAS LIBRES CON DENTRO DE LA UNIVERSIDAD, LA QUE SE MUESTRA MUY ORGANIZADA COMO LA SIMA DE ENTERRIOS QUE LA HA HECHO A TRAVÉS DEL TIEMPO, LO QUE CONVIERTE A ESTA DISTRIBUCIÓN EN UN DISTRIBUTO URBANO - RENTENDIDO.

PUNTA ESQUEMATICA

PROFESOR:	CHARRAS, VEGA, VALLA	FUND. N.º
ALUMNO:	CHARRAS, VEGA, VALLA	
U.N.A.M.		
TÍTULO:		
FECHA:		
PROFESOR:		
ALUMNO:		

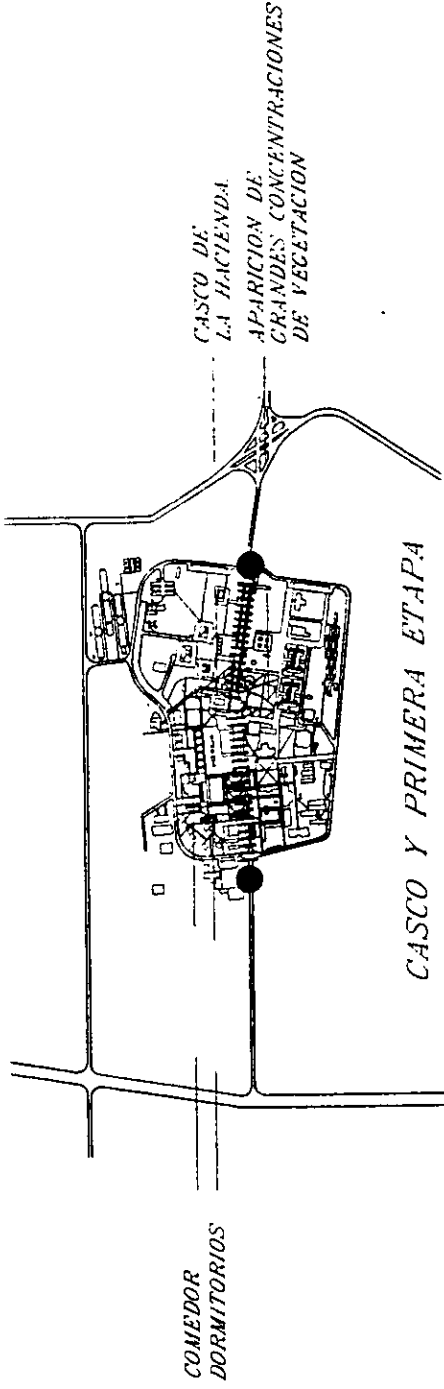
DIAGRAMA - 2



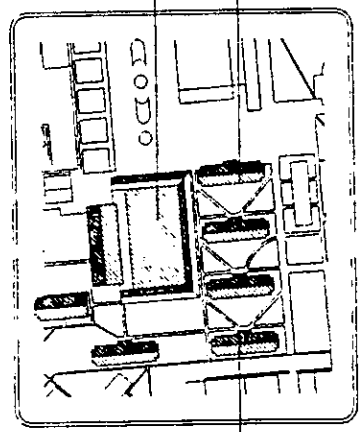
N O R T E

# CHAPINGO

SIMBOLOGIA



EL CASCO DE LA HACIENDA ES UNO DE LOS MAS ANTIGUOS. PRESENTA MUROS DE CARGA, APLANADOS, ORNAMENTACION, HERRERIA, CARPINTERIA Y MURALES. EN LA PRIMERA ETAPA SE CONSTRUYERON EDIFICIOS ESCOLARES DORMITORIOS Y SERVICIOS, LOS CUALES TIENEN CUBIERTA DE 4 AGUAS CON TEJA, SOBRE MUROS DE CARGA REPELLADOS.



DATOS

## centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

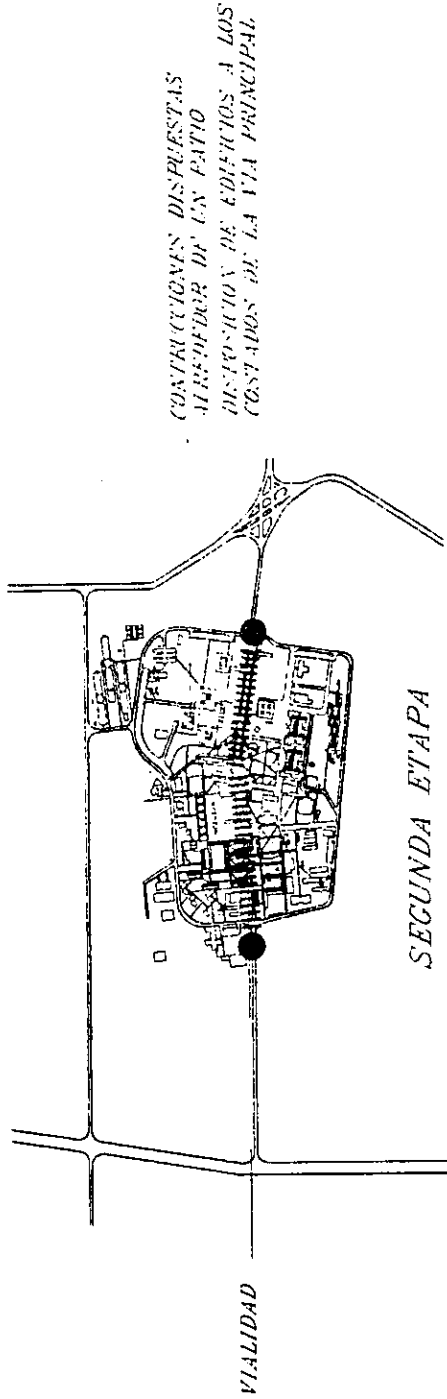
U.N.A.M.	PROYECTO	PLANIFICACION GENERAL DE LA ZONA DE LOS PUEBLOS	FUND. No.
	ALUMNO	INGENIERO EN ARQUITECTURA	
FECHA	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
ESCALA	1:100		



N O R T E

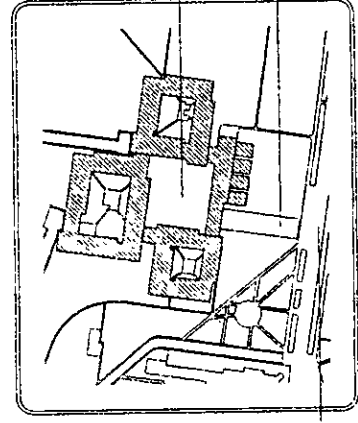
# CHAPINGO

SIMBOLOGIA



## SEGUNDA ETAPA

LA SEGUNDA ETAPA ES CONTRUIDA POR LA FIRMA DE ALVAREZ Y CARRAL QUIENES MANEJAN EN ESTA CONTRUCCION LAS CONSTANTES COMPOSITIVAS DEL MODULO, PROPORCION, ESCALA HUMANA, ETC. EN ESTA ETAPA SE CONSTRUYO EL ACTUAL CIRCUITO ESCOLAR. LOS EDIFICIOS SON DE 2 ó 3 NIVELES, CON LOSAS PLANAS, MATERIALES APARENTES, CELOSIAS Y MARCOS RIGIDOS.



CIRCULACION PEATONAL

PATIO EXTERIOR

ACCESO AL CONJUNTO DE UN CORREDOR RODEADO POR AREA VERDE.

## SEGUNDA ETAPA

DATOS

# centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

PROYECTOS	INFORMACION GENERAL	NUMERO
U.N.A.M.	ALUMNO	NUMERO
FECHA	GRUPO	
ESCALA		



NORTE

# CHAPINGO

SIMBOLOGIA

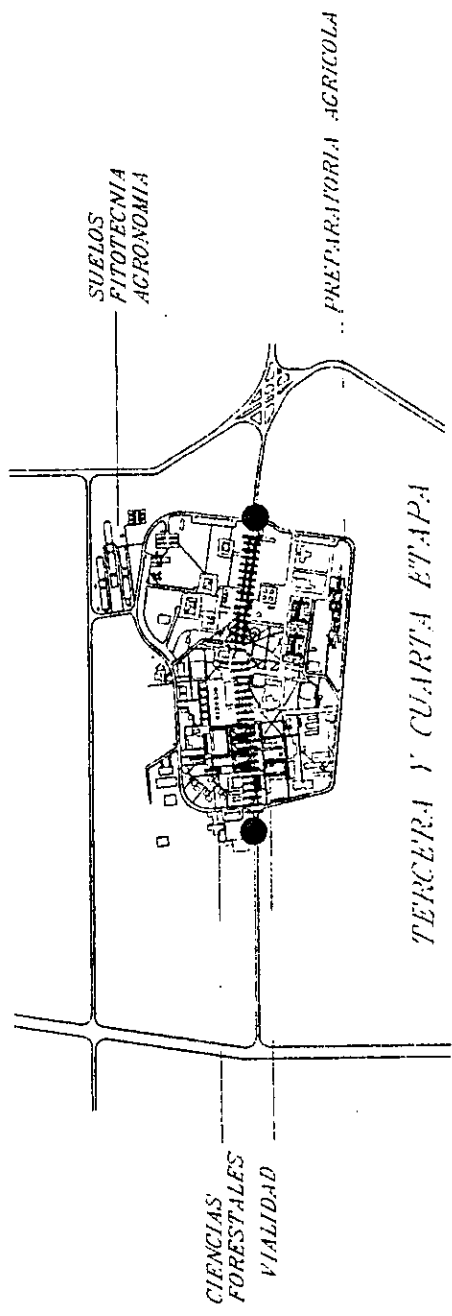
DATOS

## centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

AUTOR DISEÑO DIBUJO EJECUCION	PROFESOR	INGENIERO
	ALUMNO	MAESTRO EN EJECUCION
UNAM	UNAM	UNAM

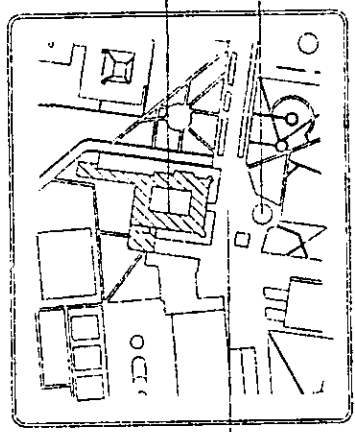


### TERCERA Y CUARTA ETAPA

EN LA TERCERA ETAPA LA DISPOSICION DE EDIFICIOS APARECE SIN ORDEN. ESTOS MANEJAN MATERIALES APARENTES, LOSA PLANA, PREFABRICADOS Y MARCOS RIGIDOS. EN LA CUARTA ETAPA EXISTE UN DESCUIDO EN EL CRECIMIENTO DE LAS CONSTRUCCIONES, LO QUE PROVOCA QUE LAS AREAS LIBRES SE CONVIERTAN EN RESIDUALES. PRESENTAN LOSA PLANA, PREFABRICADOS, MARCOS RIGIDOS Y EXISTE EL PREDOMINIO DEL VANO SOBRE EL MACIZO.



ENTRADA AL EDIFICIO POR MEDIO DE UNA PLAZA



### CASCO DE LA HACIENDA

CASCO DE LA HACIENDA

FUENTE

en su relación con el campo, así como en el interior de ésta, de tal manera que se pretende zonificar las actividades afines, regularizar la vialidad, aprovechar los espacios útiles, entre otros. (Diagrama - 3)

Se mencionarán a continuación algunos de los puntos principales del Plan Rector.

"Objetivos generales de Zonificación y Uso del Suelo del Plan Rector de Chapingo"

- 1.-Respetar al máximo la utilización de tierra laborable.
- 2.-Buscar la regularización del uso del suelo por actividades.
- 3.-Optimizar el uso de recursos existentes.
- 4.-Conectar visualmente la Universidad al Campo.
- 5.-Identificar el carácter de cada zona.
- 6.-Buscar una relación óptima en tiempo de recorrido.
- 7.-Considerar prioritaria la Zona Académica como generatriz del Proyecto.
- 8.-Considerar prioritaria la circulación de tipo peatonal.
- 9.-Incrementar el uso cultural del eje peatonal, considerando que la vida de Chapingo, es hacia su eje central.

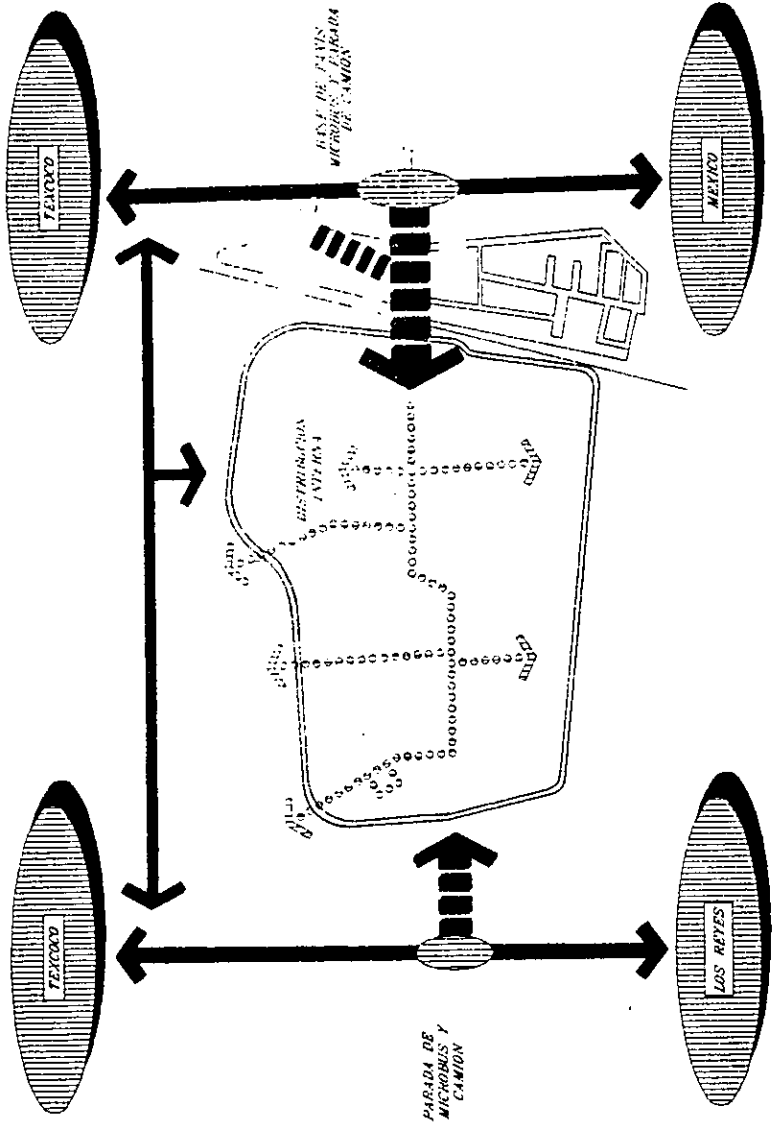
Al haberse elaborado dicho plan, la dirección general de obras implementó una reglamentación de usos de suelos y normatividades, con el fin de organizar los usos generales y particulares de la universidad, así como futuras construcciones, dando origen a doce áreas bien definidas dentro del campus. (Diagrama - 4). En términos generales, la situación actual de la universidad está determinada por dos aspectos fundamentales que contemplan, el modo de subsistencia y al usuario potencial.

La Universidad Autónoma de Chapingo depende económicamente en un 95% de la Secretaría de Agricultura y Ganadería Rural (S.A.G.A.R.), de la que recibe un ingreso anual para mantenimiento de las instalaciones y otro tipo de gastos. El 5% restante es obtenido a través de diferentes actividades comerciales que la U.A.Ch., realiza a través de

# ANALISIS URBANO

NORTE  
CHAPINGO

SIMBOLOGIA.



## AFILIENCIA PEATONAL

LA AFILIENCIA PEATONAL COMIENZA POR EL ACCESO PRINCIPAL SITUADO AL ORIENTE Y TIENE COMO REMATE AL EDIFICIO DE LA D.F.P.M DANDO INICIO A LA ALAMEDA LOS OTROS DOS ACCESOS NORTE Y PONIENTE CARENEN DE REMATE ALGUNO, DEBIDO AL SEMBRADO FISICO TAN IRREGULAR QUE SE HA SUCITADO.

DENTRO DEL RECORRIDO PEATONAL DENTRO DEL CAMPUS, ESTA ROTUNDO POR LA CALZADA PRINCIPAL QUE COMUNICA LONGITUDINALMENTE AMBOS EXTREMOS DE LA UNIVERSIDAD. EN LA ZONA CENTRAL SE GENERAN DOS GRANDES PLAZAS, QUE ACTUALMENTE SON INUTILIZADAS Y QUE SE ENCUENTRAN RODEADAS POR VARIAS ZONAS ARBOLADAS, EN SI NO PRESENTAN UNA FUNCION DEFINIDA.

DATOS

centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

UNAM.		PROFESOR:	CHARLES ROY HALE
CARRERA:		ALUMNO:	ROBERTO HALE
TITULO:		MATERIA:	
FECHA:		MATERIA:	
LUGAR:		MATERIA:	
TITULO:		MATERIA:	
FECHA:		MATERIA:	
LUGAR:		MATERIA:	



NORTE

# CHAPINGO

SIMBOLOGIA

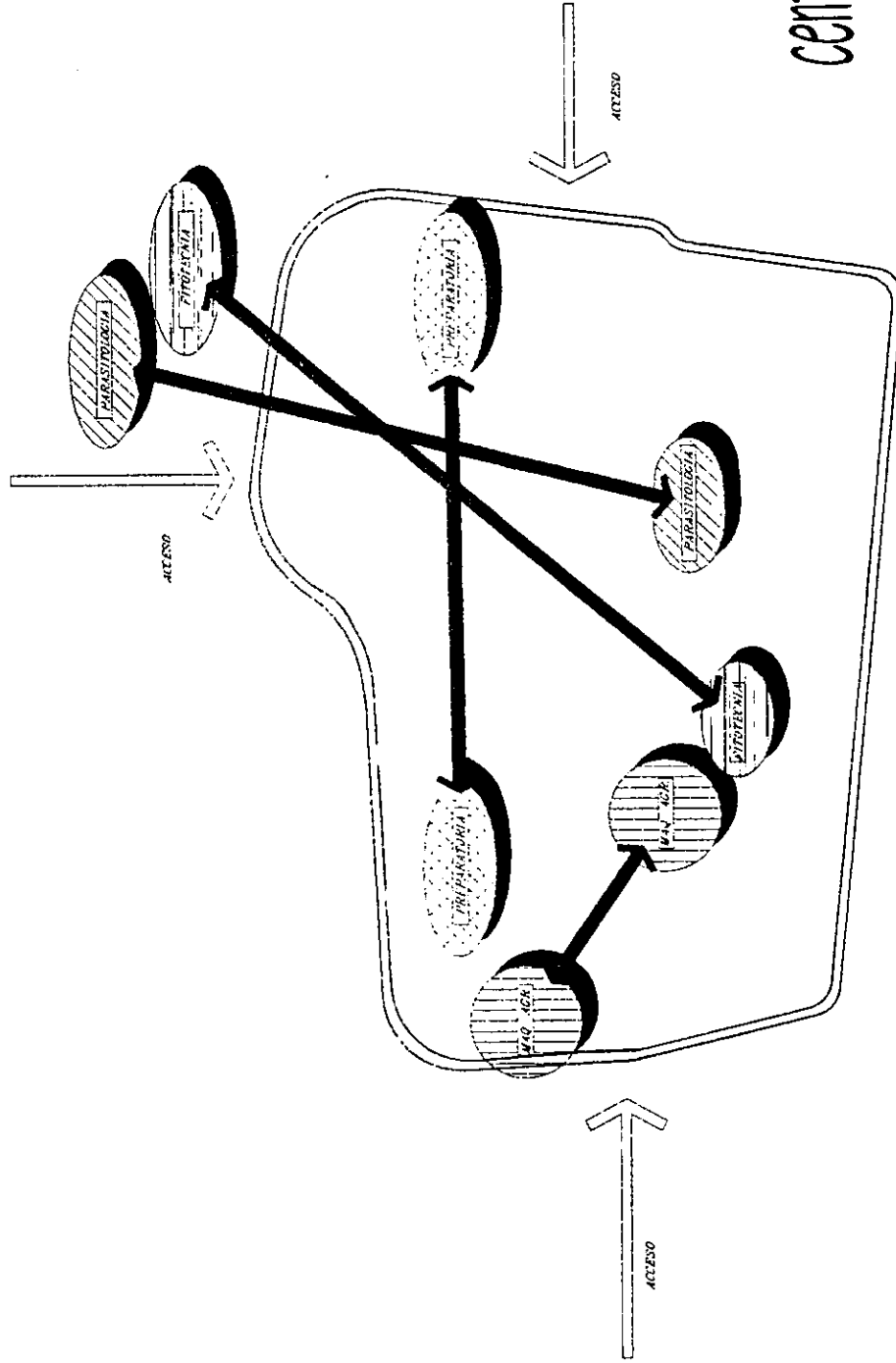
DATOS

## centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESORES	ESTUDIANTE
	QUANTIFICACION DE LOS RECURSOS	ESTADO ACTUAL
ALUMNOS	INSTRUMENTOS	TIPO DE
INSTRUMENTOS	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL



### TRAYECTOS DE DEPARTAMENTOS













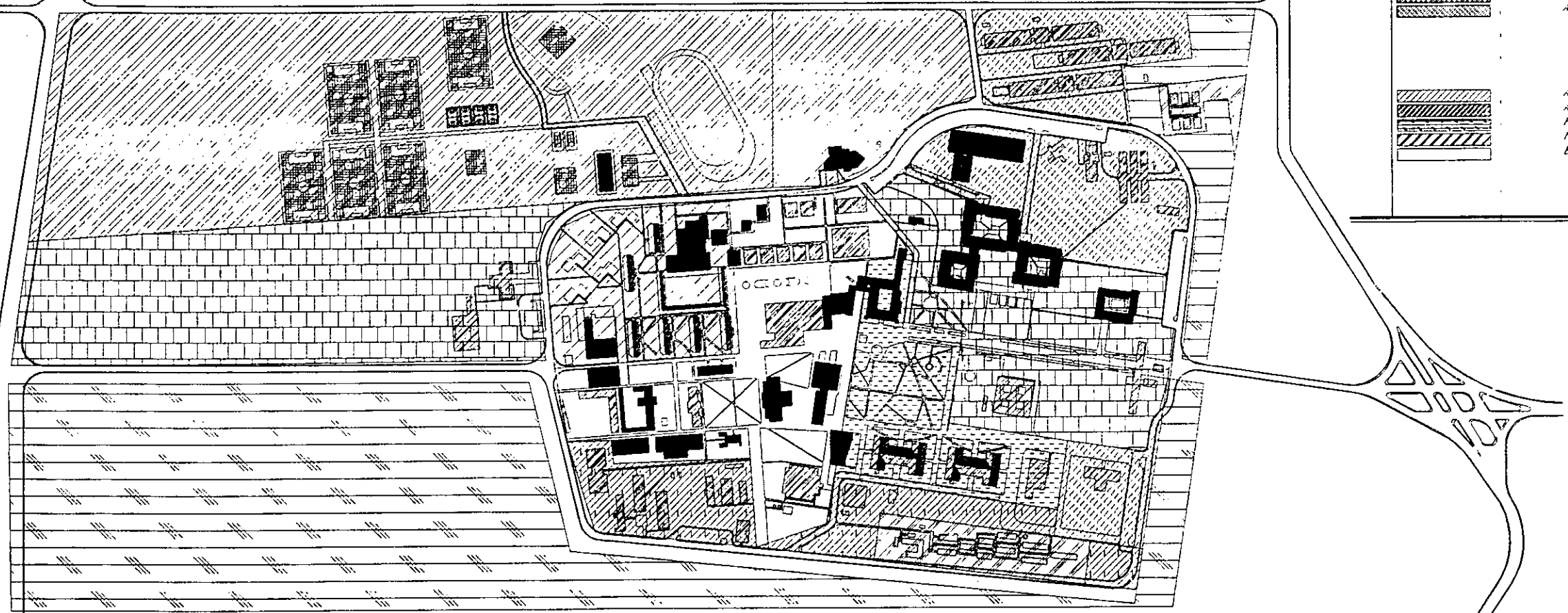




NORTE  
**CHAPINGO**

SIMBOLOGIA

-  A. CONSERVACION
-  A. EQUILIBRIO RELATIVO
-  A. MEJORAMIENTO U.
-  A. ORGANIZACION U.
-  A. DESARROLLO ESP
  
-  A. HABITACIONAL
-  A. DEPORTIVA
-  RESERVA TERRITORIAL
-  INVERNADEROS
-  ESTACIONAMIENTO



DEBIDO AL DESORDEN EXISTENTE EN LA U.A.CH. LA DIRECCION GENERAL DE OBRAS HA IMPLEMENTADO UNA RECLAMACION DE USOS DEL SUELO Y NORMATIVIDAD QUE REGLE Y ORGANICE LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES.

centro cultural y deportivo

DIAGRAMA - 4

<b>U.N.A.M.</b>	FECHA: MARZO-00	PROFESORES: QUANTIMOC VEGA MENA JOSE LUIS RINCON ROBERTO AGUILAR	PLANO No.
	ESCALA	ALUMNO: MARIN ALARCON RAMIRO	
ESCALA GRAFICA 0 2.00 4.00 6.00			

cooperativas dentro del Campus como son: cafetería, panadería, zapatería, lavandería, comedores, ropería y un pequeño casino dentro de la cafetería, así como, de unidades de producción localizadas en todo el territorio nacional, que trabajan con grandes sembradíos de productos de primera necesidad para poder comercializar, estas son apoyados por los Centros Regionales de la zona correspondiente, donde los alumnos desarrollan algunas de las prácticas de campo. Las actividades particulares de esta universidad generan una gran demanda entre alumnos de todo el país, principalmente de regiones agrícolas, que si bien es cierto que en la actualidad no es la actividad económica de primer orden, si es el modus vivendi de muchas familias mexicanas y la necesidad de la especialización en esta rama está presente. La mayor cantidad de alumnos que pertenece a la U.A.Ch., proviene de las siguientes entidades:

Estado de México	30% al 40%
Veracruz y Oaxaca	20% al 30%
Guanajuato e Hidalgo	10% al 20%
Durango	5% al 10%
Resto de la República	5%

De tal manera que podemos clasificar a la población de la universidad en dos grupos.

El primero en alumnos internos y externos, a quienes la U.A.Ch. ofrece becas y medias becas a alumnos de bajos recursos durante sus estudios en esta institución, parte importante es la oportunidad de radicar dentro del campus, representando así a la población interna, que a su vez se subdivide en alumnos de Preparatoria agrícola y de Licenciatura. Que en general están constituidas por un 75% de hombres y un 25% de mujeres, el número de alumnos ha ido aumentando gradualmente en los últimos años y se espera un incremento mayor en una época cercana.

El segundo grupo lo componen los académicos y los administrativos, quienes residen dentro de las instalaciones de la universidad, y lo constituyen profesores e investigadores

de varias partes de la República Mexicana y Latinoamérica en general, mismos que originan la necesidad de habitación.

## 1.2.- ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL CAMPUS.

De acuerdo a la situación general en la U.A.Ch., falta hacer mención de la organización funcional que la compone. Es por ello que se plantearon seis zonas de estudio (Administración, Cultura, Deporte, Educación, Habitación y Servicios).

A continuación se puntualizarán los aspectos de cada una de las zonas de estudio.  
(Diagrama - 5)

### ADMINISTRACIÓN.

Los edificios administrativos presentan una desorganización en su ocupación, donde el área es insuficiente para cubrir la capacidad demandada y los cubículos de alguna determinada especialidad se encuentran ajenos a esta.

Se puede decir que la desorganización de la universidad radica en esta área, al no estar centralizadas las actividades.

La utilización de los edificios se da en base al préstamo de cubículos al personal académico para el desarrollo de actividades personales en horarios descontrolados y que terminan siendo apropiados.



## CULTURA.

El Auditorio principal "Alvaro Carrillo", presenta una demanda por parte de los estudiantes que supera su capacidad que es de mil espectadores, debido a que es el único lugar destinado a actividades culturales como teatro y cine.

El constante uso de este auditorio no permite su mantenimiento.

Cada una de las especialidades cuenta con un pequeño salón de conferencias de capacidades reducidas, sin existir alguno que pueda reunir un número mayor de asistentes.

La zona cultural no cubre de manera adecuada las necesidades que genera las convenciones nacionales e internacionales que se llevan a cabo durante todo el año, tales como talleres, salas de juntas, salas de exposiciones, alojamiento, etc.

Los eventos científicos, como el "Congreso Nacional Agropecuario y Forestal", "Curso Internacional de Filosofía", "Congreso Nacional de Irrigación", "Congreso Nacional de Agrometeorología", "Foro sobre Difusión de la Cultura y el Congreso Nacional de Parasitología", se llevan a cabo en espacios acondicionados y la mayoría de los pequeños auditorios no cuentan con las condiciones adecuadas para atender la magnitud e importancia de estos eventos.

## DEPORTE.

La zona deportiva es ocupada por los 3,103 alumnos de preparatoria que cubren una asignatura obligatoria, por 3,146 alumnos de licenciatura y 133 alumnos de maestría y doctorado que la ocupan como esparcimiento y recreación, dando un total de 6,382 personas que ocupan el área deportiva siendo que la capacidad actual de las instalaciones deportivas es de 2,200 alumnos y presenta una demanda superior del 62%. (Tabla - 1)

TABLA - I

CUADRO DE TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE POBLACION ESCOLAR  
EN LA ZONA DEPORTIVA.

DEPORTES	1976		1981		1986		1991		1996		2001		2006		2011	
	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.	A.R.	A.P.
D	76	76	63	64	52	51	48	40	25	28	28	31	30	37	34	38
E	41	90	40	71	50	50	30	43	10	14	11	15	12	17	14	19
S	455	302	327	233	193	136	123	118	48	52	53	57	58	62	65	70
C	116	136	139	149	162	162	175	175	183	187	207	200	226	224	253	253
U	22	53	31	50	40	41	31	33	22	24	24	30	27	29	30	32
B	16	25	17	21	16	20	13	17	9	14	10	15	11	17	12	19
I	13	50	24	43	34	36	26	29	18	21	20	23	22	25	24	29
E	22	28	22	28	43	55	64	83	85	111	94	122	102	133	114	150
R							6	10	12	14	13	15	14	17	16	19
T							5	11	10	21	11	23	12	25	14	29
O							7	15	11	28	12	30	13	33	15	38
C	70	120	99	114	128	108	132	102	136	96	150	106	163	115	183	135
U	9	24	15	40	21	55	20	70	18	84	20	92	22	100	24	113
B	110	200	123	170	135	140	102	110	70	81	77	89	84	97	95	110
I	18	50	28	44	37	38	30	32	23	26	25	29	28	31	31	35
E	38	58			36	40	25	31	13	22	14	24	16	26	18	30
R	30	15	29	19	27	19	13	26	7	24	8	26	10	29	15	32
T							34	40	67	81	74	89	80	107	90	110
O			60	67	123	135	190	202	245	269	270	296	294	355	330	363

Alumnos Registrados	984	1009	1093	1064	1017	1121	1224	1377
Alumnos Practicando	1217	1128	1137	1173	1197	1312	1479	1624
TOTAL	2201	2137	2230	2237	2214	2433	2703	3001



El conjunto deportivo carece de un elemento que agrupe y organice las diferentes actividades.

Las construcciones improvisadas como las de Volybol, Fútbol y Gimnasio para Kung Fu, son muestra de la falta de espacios para solventar la demanda, la carencia de instalaciones deportivas diversas, ha provocado que algunas otras se adapten y tengan doble uso, acelerando así su deterioro. Físico.

En cuanto a los servicios de sanitarios y regaderas, se ha encontrado que los ubicados en la actual cancha de Basquetbol cerrada son los únicos que dan servicio a toda la zona deportiva.

No existen circulaciones peatonales o vehiculares que comuniquen el conjunto, dando la imagen de aislamiento y desolación en el mencionado conjunto, la inadecuada utilización de esta zona ha generado la improvisación de almacenes de desperdicio de maquinaria y equipo.

### EDUCACIÓN.

Las instalaciones educativas albergan actualmente a 3,103 alumnos de preparatoria, 3,146 alumnos de licenciatura y a 133 alumnos de maestría y doctorado, dando así un total de 6,382 alumnos inscritos en la U.A.Ch., por lo que su capacidad es suficiente, ya que puede albergar hasta 10,000 alumnos en su totalidad. (Tabla - 2)

Las construcciones destinadas a la educación se encuentran dispersas en el conjunto de acuerdo a la especialidad y su relación con materias complementarias ya sea de práctica, en laboratorios o en campo.

Son edificaciones con características formales diferentes, por haber sido concebidos en varias etapas de crecimiento de la universidad.

No existe relación con los espacios interiores y exteriores que se generan a partir de estos.

TABLA - 2

CUADRO DE TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE POBLACION ESCOLAR .

CARRERAS	1976		1981		1986		1991		1996		2001		2006		2011	
	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.	A.R.	A.I.
1 Agroecología	4	64	8	113	16	225	29	220	42	214	46	235	50	257	57	289
2 Agroindustrias					14	208	22	177	29	147	32	161	35	177	39	198
3 C. Forestales	5	71	12	185	24	369	58	417	91	465	107	489	110	514	126	540
4 Eco. Agrícola	20	256	21	315	41	630	62	527	83	425	91	467	97	510	112	574
5 Fitotecnología	5	64	7	107	14	214	19	166	23	117	25	129	28	140	31	158
6 Irrigación					7	106	21	141	34	175	41	192	43	210	52	229
7 Mecánica A.	6	76	8	123	16	245	42	296	68	346	81	371	95	397	111	424
8 Parasitología A.			28	2	4	60	7	56	10	52	11	57	12	62	14	70
9 Soc. Rural	7	85	9	100	13	199	17	151	20	103	22	113	24	123	27	139
10 Suelos					8	127	12	104	16	81	18	89	19	97	21	109
11 Z. Andas							3	14	7	34	9	94	11	56	14	68
12 Z. Tropicales	17	226	19	266	35	532	57	472	79	412	90	453	101	494	114	556
13 Zootecnia	416	1608	485	1875	554	2142	595	2158	638	2465	702	2711	765	2958	861	3327
Prepa Agrícola		934		1325		3107		3120		3146		3468		3779		4212
Licenciatura		31		48		67		99		133		147		160		179
Maestría y Doctorado																

Alumnos Regulares	450	571	746	949	1152	1291	1409	1601
Alumnos Internados	3443	4467	8231	8143	8376	9255	10032	11190

TOTAL	3923	5058	8977	9092	9528	10546	11441	12791
-------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Existen edificios adaptados que no cuentan con los requerimientos apropiados para el desarrollo de las actividades académicas.

La mayoría de las edificaciones se han desplantado de manera arbitraria generando espacios residuales.

### HABITACIÓN.

Debido al incremento de la población estudiantil, se generaron cinco edificios mas de vivienda, los cuales fueron destinados a alumnos de preparatoria, dejando los antiguos para alumnos de licenciatura. Los primeros constan de seis edificios con 372 habitaciones y albergan a 1,008 alumnos, los cinco nuevos edificios constan con 414 habitaciones y albergan a 1,194 alumnos.

La U.A.Ch. ha buscado solventar la demanda creando una unidad habitacional para alumnos becados externos y alumnos externos en el pueblo cooperativo con una capacidad para 1,176 personas que a su vez generan ingresos a la universidad para su mantenimiento.

No obstante la vivienda para estudiantes dentro y fuera del campus presenta un déficit del 35% es decir 3,000 alumnos

Los edificios destinados a dormitorios están sobre poblados generando problemas de mantenimiento, seguridad e higiene.

La deficiencia en control y administración de las habitaciones ha generado que las familias completas de los alumnos vivan en estos, restando espacios para usuarios becados.

La diversidad en idiosincrasia en los alumnos provoca la inadecuada utilización de las instalaciones, ya que muchos de ellos no están familiarizados con la vida urbana.

Las edificaciones conservan los mismos condiciones de la etapa militarizada y sus espacios exteriores no son adecuados para esta época.

## SERVICIOS.

La mayoría de las instalaciones destinadas a los servicios fueron improvisadas y adaptadas en los edificios abandonados por los departamentos de las diferentes especialidades y por lo tanto no cubren los requerimientos necesarios de capacidad y eficiencia.

Como consecuencia de la saturación de la zona habitacional y el desmedido incremento en la población estudiantil, los servicios están trabajando al límite, con maquinaria obsoleta.

La carencia de una zona destinada al comercio, ha generado la invasión de comerciantes ambulantes.

Particularmente el meteorológico, en su ubicación actual, no es necesario ya que ocupa un gran espacio central.

## II.- CONCLUSIONES.

### 2.1.- CONCLUSIONES GENERALES.

La Universidad Autónoma de Chapingo está rodeada por autopistas y carreteras de fácil ubicación, presenta dos accesos secundarios y uno principal tanto peatonal como vehicular, que se encuentra al oriente sobre la carretera de Peñón - Texcoco, que es insuficiente en horas laborales generando un difícil acceso a la universidad.

La U.A.Ch., al presentar un desarrollo independiente y desorganizado dentro de cada etapa constructiva, ha originado que no exista una tipología que permita visualizar su característica, Existe una senda principal que es la parte urbana, que debido a su calidad, composición, remates y juegos de áreas verdes es la mas adecuada a tomar en cuenta como elemento compositivo.

Debido a la gran superficie que presenta la universidad, sus construcciones se han caracterizado por tender hacia la horizontalidad, que va de dos a cuatro niveles, de misma forma sus sistemas constructivos al no cubrir grandes claros (a excepción del gimnasio), generalmente son de mampostería, marcos rígidos, piedra brasa, celosía y concreto. En el caso del gimnasio mencionado anteriormente, se utiliza una estructura de acero aligerada cubierta por lámina.

La Universidad Autónoma de Chapingo, al ser la única universidad de agricultura dentro del país, ha provocado una demanda por gran parte de diversos estudiantes en el interior de la República Mexicana, generando que su población presente diversos usos y costumbres, de esta forma pretendió crear áreas comunes, áreas libres, áreas verdes, espacios de transición, entre otros; sin un previo estudio, orillándola a su situación actual.

## 2.2.- ACCIONES ARQUITECTÓNICAS.

Al haberse realizado el estudio de las diversas zonas que componen a la U.A.Ch., se pretende ubicar una área de trabajo que requiera de acciones arquitectónicas y que cumpla simultáneamente con el objetivo académico y sea una necesidad real, de esta forma se presentará a continuación las demandas de cada una de las zonas analizadas.

### ADMINISTRACIÓN.

Los espacios existentes para las actividades administrativas son suficientes, se hará en dado caso una planeación del uso de las áreas mencionadas para que cada actividad que desarrolle en cada uno de sus ramos.

Deben centralizarse las dependencias, con el fin de volver a ocupar los espacios para los que fueron proyectados originalmente.

De igual forma tienen que tomarse en cuenta los valores históricos que existen en este género de edificios, ya que en la mayoría de los casos estas construcciones son consideradas patrimonio, por lo tanto se propone hacerle una restauración y reestructuración.

### CULTURA.

Se necesitan áreas de uso cultural para solventar tanto la demanda actual como la futura. La creación de esta zona cultural podría ser un elemento que integre un conjunto con diversas construcciones que puedan generar un ingreso a la U.A.Ch.

Como alternativas plantear un conjunto independiente a la universidad, donde se relacione con otras zonas sin estar integrado a ésta.

### DEPORTE.

Se necesitan áreas definidas de uso deportivo, para solventar la demanda actual. Generar espacios exteriores que inviten a la vivencia y convivencia en los mismos. Además de crear una interrelación de espacios interiores y exteriores. De igual manera crear

edificaciones deportivas que propicien la mezcla de usuarios internos y externos. Restaurar y dar mantenimiento a las construcciones existentes de esta zona.

#### EDUCACIÓN.

Replanteamiento de áreas que vestibulan y rodean a los edificios educativos, para que se genere la convivencia, creando así espacios agradables con remates, plazas, etc. Para que estos espacios dejen de ser inseguros y residuales, proveer a los alumnos de espacios adecuados para realizar sus actividades como: mobiliario, espacios, etc. La capacidad actual de los edificios de educación es para 10,000 alumnos, por lo tanto podrá absorber un aumento en la población de la universidad.

#### HABITACIÓN

Conociendo el déficit existente del 35% se concluye que carecen 3,000 alumnos de vivienda y al proponer tres alumnos por cuarto, daría un total de 1,000 habitaciones faltantes. La U.A.Ch., conoce esta necesidad, sin embargo plantea un límite de crecimiento de alumnos internos para evitar el crecimiento consecuente de los diferentes servicios. por lo tanto si se realiza una inversión destinada a la vivienda lo hará en el exterior del conjunto, por lo tanto se tendría que determinar una ubicación adecuada para el desarrollo de la vivienda faltante y proyectar un conjunto que resolviera la demanda actual, adecuándose a sus usos y costumbres.

#### SERVICIOS.

Los servicios asistenciales actualmente satisfacen las necesidades de la población, pero no son capaces de aceptar un incremento en su demanda, el hecho de que el equipo sea obsoleto limita al desempeño de los servicios, por lo tanto éste debe ser modernizado. Se reacondicionarán y se les dará mantenimiento a las edificaciones de servicios, para no crear construcciones que impliquen un gasto.

Existen varios meteorológicos ubicados dentro de las diferentes fracciones de la U.A.Ch. Y el que se encuentra dentro de la Universidad está originando que su área se torne residual, por lo tanto tendría que ser reubicado en alguna de las fracciones.

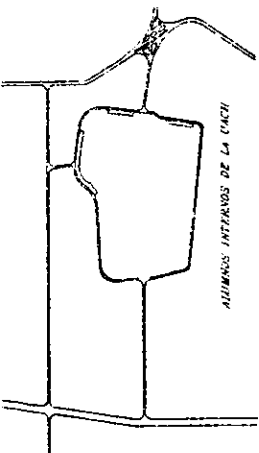
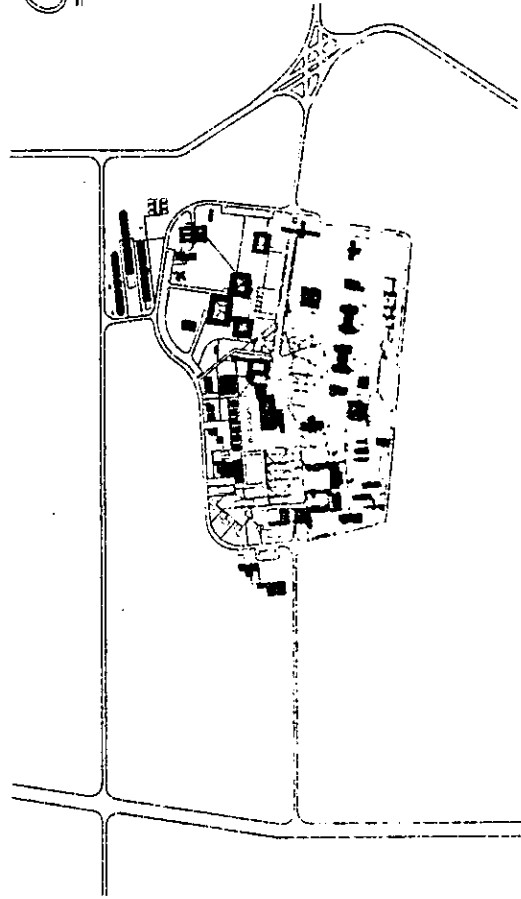
Podemos determinar que cada una de las seis zonas de estudio, presenta problemas particulares y por ende diversas alternativas de trabajo. Es por ello que se pretende abordar la zona cultural y deportiva. ya que éstas reúnen las características necesarias ante una demanda real, proponiendo de esta forma un "Conjunto Cultural y Deportivo".  
(Diagrama- 6)



NORTE

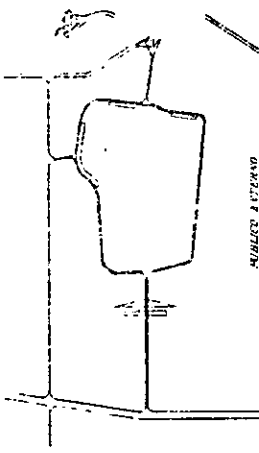
# CHAFINGO

SIMBOLOGIA



ALUMNOS INTERNOS DE LA UACH

EL QUINTON SE INICIA EN LA ZONA DE VISITAS Y DEPORTE PARA CONTINUAR LA DESARROLLO A TUA. LAS AREAS ESTARAN DELIMITADAS A DOS NIVEL DE CALIDAD



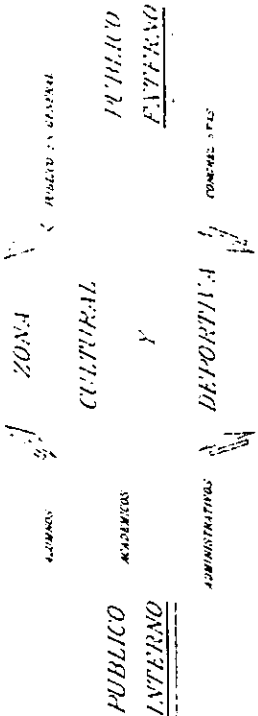
ALUMNOS EXTERNOS

EL QUINTON SE INICIA EN LA ZONA DE VISITAS Y DEPORTE PARA CONTINUAR LA DESARROLLO A TUA. LAS AREAS ESTARAN DELIMITADAS A DOS NIVEL DE CALIDAD

- CULTURA**  
CONSTRUCCION NUEVA DENTRO DE LA UACH
- DEPORTES**  
CONSTRUCCION NUEVA DENTRO DE LA UACH
- EDUCACION**  
RECONSTRUCCION
- SERVICIOS**  
ADQUISICION DE MOBILIARIO
- ALMON**  
RECONSTRUCCION Y ADQUISICION NUEVA
- HABITACION**  
CONSTRUCCION NUEVA FUERA DE LA UACH

## Centro Cultural y Deportivo

LOCALIZACION



DATOS

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROYECTOS	QUANTIFICACION DE LOS RECURSOS	PLANTAS
	ALUMNOS	MAPA DE LOCALIZACION	PLANTAS
FECHA	ESCALA	FECHA	FECHA

DIAGRAMA 6

### III.- CONJUNTO CULTURAL Y DEPORTIVO.

#### 3.1.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El tema del trabajo propuesto ha sido generado por un previo estudio a las demandas de la universidad y como elemento normativo el de usos de suelos de la U.A.Ch., propuesto por la dirección general de obras. En cuyos planteamientos determinan la implementación y/o regeneración de elementos que constituyen el conjunto.

En este caso un "Conjunto Cultural y Deportivo", que se ubicará al noroeste del campus, dentro de la actual área deportiva; donde es permitido el crecimiento para la demanda física de la universidad.

El terreno es de forma poligonal y guarda aproximadamente una proporción de 1:5. se encuentra delimitado al norte por la carretera a Boyeros, con una extensión de 906 mts., colindando con vivienda. Al oriente lo delimita uno de los tres accesos existentes, con una longitud de 97 mts., teniendo como colindancia los edificios de suelos y fitotecnia. Al sur se encuentra delimitado por el circuito escolar presentando una extensión de 460 mts. Es colindante a la habitación estudiantil y al territorio de reserva de la U.A.Ch. Al poniente presenta una longitud de 210 mts., que colinda con la desembocadura de la autopista Peñón - Texcoco.

El terreno presenta una topografía casi horizontal, con una pendiente del 2% del oriente al poniente, la resistencia es de 4 a 5 ton/m<sup>2</sup>, por lo que se puede decir que es de baja compresibilidad.

Dentro de los servicios públicos y equipamiento urbano, se concluye que es satisfactoria, ya que las instalaciones subterráneas y áreas, como son el agua potable, riego, aguas negras, gas, líneas telefónicas y eléctricas, se encuentran dispuestas

alrededor del circuito escolar y se conectan internamente al terreno en cuestión, la zona cuenta con grandes mantos acuíferos suficientes para dotar de agua potable a una población mayor de 2'000,000 de habitantes para el año 2,000 obteniendo el agua por medio de pozos profundos e interconectándolos por medio de líneas primarias y tanques de almacenamiento, ayudándose a su vez con los pozos agrícolas, supliéndose estos por aguas tratadas para el riego agrícola.

Los escurrimientos superficiales se vierten al Lago de Texcoco que sirve de vaso regulador en época de lluvias. La zona está conectada al gran canal a través del interceptor poniente que recoge las aguas de la zona ubicada en el Vaso de Cristo. La capacidad de este colector es de 117 M<sup>3</sup>/SEG., además de la ayuda del emisor central, cuya capacidad es de 300 M<sup>3</sup>/SEG., ha permitido la captación de las aguas de los interceptores del área oriente y central.

Las líneas de transmisión y subestaciones, existentes en la zona, permiten prever que a corto y mediano plazo, no existirán problemas de este tipo, para satisfacer las demandas de cualquier asentamiento poblacional dentro de la universidad.

El conjunto propuesto lo componen dos áreas bien definidas, que son la Cultural y la Deportiva. Y cada una de ellas está dirigida a diferentes usuarios potenciales. (Tabla - 3). Las partes que constituyen el "Conjunto Cultural y Deportivo", son las siguientes:

TABLA - 3

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO			
USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
D E P A O R E A I V A	*Tomar asignatura obligatoria	Mobiliario que necesita cada actividad como: áreas de vestidores, regaderas, lockers, etc. equipos de box, lucha, judo, halterofilia, gimnasia, etc. áreas de guardado para los equipos,	Gimnasio cubierto: box, judo, gimnasia, karate, halterofilia, basquet y volley Área libre: canchas de volley, canchas de basquet, baseball, americano, soccer, fútbol rápido y natación. Y área de estacionamiento
	*Recreación en horas libres		
	*Impartir clases		
	*Recreación		
ACADÉMICOS			
ADMINISTRATIVOS			
PÚBLICO EN GENERAL	*Recreación, *Visitas *Participación en torneos		

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO			
USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
C U L A R E U A R A L	*Visitar, y organizar eventos, exposiciones e investigaciones.	Dentro del área cultural: equipo de proyecciones, pantallas, butacas, guardarropa, servicios, mobiliario para montaje de expos, diversas bodegas para mobiliario de exposiciones, área de exposiciones, abierta y cerrada.	talleres auditorio y foro sala de exposición interior y exterior, comercio dormitorios, restaurante y cafetería, salón de usos cafetería, salón de usos estacionamiento
	*Visitas guiadas, pláticas, eventos y zona comercial.		
	*Recreación, visitas, eventos, zona comercial.		
	*Representación de eventos, dormitorios, alimentos, etc.		
ACADÉMICOS			
ADMINISTRATIVOS			
CONGRESISTAS			
PÚBLICO EN GENERAL	*Visitar exposiciones, renta de S.U.M. y zona comercial.		

## AREA CULTURAL

Esta comprenderá la demanda interna y externa de la universidad, así como la extranjera, creando recursos económicos para esta institución (Tabla - 4) y está conformada por:

- Un Auditorio Principal.
- Un Auditorio Secundario.
- Area Para Exposiciones Interiores.
- Area Para Exposiciones Exteriores.
- Foro.
- Dormitorios.
- Plazas.
- Servicios.
- Estacionamientos.

## AREA DEPORTIVA.

Esta responderá a la solicitud de internos y externos de la universidad, creando ingresos económicos para su manutención (Tabla - 5) y ser integrada por tres grupos; conservación, reubicación y creación.

### CONSERVACION

- Alberca.
- Frontenis.
- Gimnasio actual.

### REUBICACIÓN

- Atletismo.
- Béisbol.
- Canchas de Fútbol.
- Canchas de Fútbol Rápido.
- Canchas de Fútbol Americano.
- Canchas de Basquetbol.
- Canchas de Voleibol.

### CREACIÓN.

- Gimnasia.
- Plazas.
- Estacionamientos.

TABLA - 4

CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

ACTIVIDAD	H / MIN	A / MIN	L / MIN	PISOS	MUROS	AREA M2	SERVICIOS	CAJONES
AUDITORIO DE 800 P. Y DE 400 P.	5.00 mts 3.00 mts	27.00 mts 22.00 mts	16.00 mts	Nivelado, escalonado cemento pulido, parquet por alfombra o parquet	Concreto Alumbalería Madera	720 mts. 360 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/10 mts.
EXPOSICIÓN INTERIOR EXTERIOR	3.00 mts	12.00 mts	12.00 mts	Enducado de madera pulido o de parquet	Repellado, tiro	144 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/40 mts.
FORO	3.00 mts	12.00 mts	12.00 mts	Concreto escalonado o pendiente del terreno		144 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/10 mts.
TALLERES	2.70 mts	7.00 mts	10.00 mts	Nivelado, cemento pulido mosaico, asfalto o loseta	Celosía o piedra	70 mts	2 - c/50 p.	1 c/50 mts.
COMERCIO	2.30 mts	5.00 mts.	10.00 mts.	Nivelado, cemento pulido con loseta cerámica	Muros de piedra y vidrio	50 mts	2 - c/25 p.	1 c/40 mts.
DORMITORIOS	2.30 mts.	3.00 mts.	5.00 mts.	Nivelado, cemento pulido alfombra, madera y loseta	Mampostería con aplonado	15 mts.	wc, lav, reg.	1 c/50 mts.
RESTAURANTE	2.30 mts.	13.00 mts.	13.00 mts.	Nivelado con parquet, loseta o madera.	Repellado, vidrio muros aparentes.	169 mts.	2 - c/25 p.	1 c/15 mts.
S.U.M.	4.00 mts	18.00 mts	20.00 mts	Nivelado terso, con madera	Piedra y mampostería	360 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/10 mts.

C  
U  
A  
L  
R  
E  
U  
A  
R  
A  
L

TABLA - 5

CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

ACTIVIDAD	H / MIN	A / MIN	L / MIN	PISOS	MUROS	AREA M2	SERVICIOS	CAJONES
BASQUETBOL VOLIBOL HANDBOL	7.50 mts	12.00 mts	30.00 mts	Nivelado, terso, enlucado de madera pulida o de parquet	Lisos Verticales	576 mts.	2 - 200 p. 2 - d/200 p.	1 d/75 mts.
KARATE YUDO	4.00 mts	10.00 mts	9.00 mts	Karate: nivelado terso, enlucado de madera pulida o de parquet Yudo: pulido y aluminado sobre la altura de mts		480 mts	2 - 200 p. 2 - d/200 p.	1 d/40 mts.
GINNASIA LUCHA	6.50 mts	35.00 mts	22.00 mts	Esgrima: de preferencia de madera entre la que se colocan los aparatos y los colchones Esgrima: pistas de linóleo, concreto o hule; se pueden utilizar también de cemento, mosaico, asfalto o de madera. Lucha: un colchón de material sintético sobre el piso	Lisos	510 mts.	4 - 100 p. 4 - d/200 p.	1 d/40 mts.
PESAS BOX	4.00 mts	12.00 mts	10.00 mts	Pesas: laminas de madera de 5 cm. de espesor. Box: ( ring ) enlucado, elevado 1.05 mts. sobre el nivel del piso	Lisos	188 mts.	2 - 200 p. 2 - d/200 p.	1 d/40 mts.
DANZA	3.00 mts	9.00 mts	9.00 mts	Nivelado, terso, enlucado de madera o de parquet	Lisos y espejos	81 mts.		1 d/40 mts.

D E P  
A R O  
F R  
A T I V A

### 3.2.- CONCLUSIONES DE DISEÑO.

Conforme a la investigación y análisis realizados dentro de la U.A.Ch., a continuación se puntualizarán las conclusiones de diseño, que servirán como generatrices para las acciones arquitectónicas que demanda el conjunto propuesto.

1. - Se plantea retomar el eje principal de Chapingo, como organizador del nuevo conjunto.
2. - Se buscará la identificación plena de los espacios cubiertos que integran el conjunto.
3. - Se retoma la plaza como elemento generador de formas.
4. - Se jerarquizarán los accesos directos con el centro urbano de la U.A.Ch.
5. - Se propondrá la interrelación de los espacios culturales y deportivos.
6. - Se respetará en todo proyecto, la normatividad de uso del suelo propuesta por la D.G.O. de la escuela.

### 3.3. - ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

Este proceso de evaluación basado en los objetivos anteriores sintetizó las propuestas presentadas en dos alternativas, el resultado de la difusión de estos trabajos presentados colectivamente, no determinó una solución, sino dio una apertura de un proceso de diseño, donde las alternativas se integraron en una proposición que cumplía con los objetivos señalados. A continuación se esquematizará de manera breve las alternativas escogidas y se hará una descripción de sus características.



## ESQUEMA "A".

Esta propuesta contempla los posibles accesos vehiculares y peatonales al nuevo conjunto, así como su integración a las circulaciones existentes en la universidad.

Se define también la ubicación de los espacios importantes que se van a generar y las conexiones entre sí.

Se define una primera zona por la agrupación de los espacios cultural y deportivo, marcando el inicio del recorrido. La segunda zona la definen los espacios abiertos y rematando con un elemento importante como lo es el estadio, marcando así, el final del recorrido.

Estas dos áreas se articularán por medio de un eje principal curvilíneo, el cual generará ejes secundarios que se integrarán a los recorridos de la universidad por medio de plazas y remates.

De igual manera cada área generará sus propios accesos peatonales y vehiculares.

Los espacios y formas propuestas en este conjunto son generados por el contexto, se propone la utilización de la plaza como elemento compositivo y distintivo de cada zona.

## ESQUEMA "B"

Dentro de este esquema se comienza a desarrollar la alternativa anterior, donde aparece un principio de ordenación dentro del área deportiva y elementos compositivos en el área cultural.

El sendero principal es el elemento rector de este conjunto y remata al articularse con las plazas de acceso.

Este esquema ilustra los posibles elementos a tomarse en cuenta para llegar a una solución, que concuerde con lo anteriormente señalado para las zonas en las que se va a trabajar (cultural y deportiva). así mismo, este partido pretende rescatar los elementos principales de la universidad.

NORTE

CHAPINGO

SIMBOLIA

PARADAS DE AUTOBUSES.  
PUNTOS DE DESPLAZAMIENTO  
PEATONAL.

ACCESOS VEHICULARES Y  
PEATONALES ACTUALES.

TRAYECTORIAS PRINCIPALES  
DENTRO DEL PREDIO

RECORRIDOS PEATONALES  
VISIBLEMENTE MARCADOS  
POR LOS USUARIOS ACTUALES

ALTERNATIVA DE POSIBLES  
ACCESOS AL CONJUNTO A  
PROYECTAR.

ELEMENTOS RECEPTORES DE  
AFLUENCIA PEATONAL



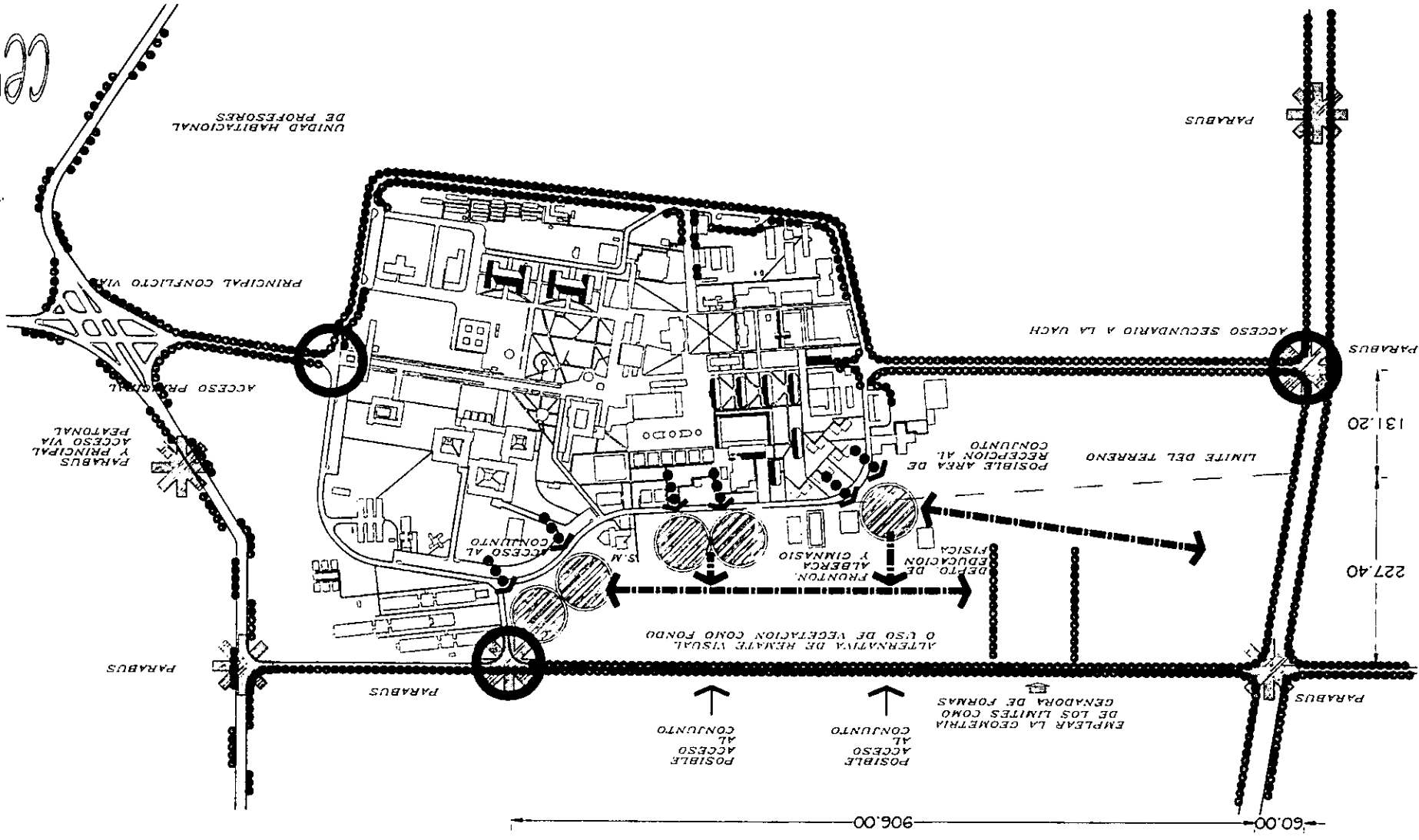
DATOS

LOCALIZACION  
centro cultural y deportivo

PLANTA ESQUEMATICA

PROFESORES:	QUATIMOC VEGA MORALES	U.N.A.M.
	JOSE LUIS RAMON ROBERTO MORALES	
PLANO No.	MARIN ALARCON RAMIRO	MCM - HARCOLO
	ESCALA	
ESCALA GRÁFICA		ESCALA

ESQUEMA - A







### 3.4. - MEMORIA DESCRIPTIVA.

El nuevo conjunto se propone en una zona anexa ubicada al norte de la universidad, la cual, por sus condiciones podrá integrarse a esta y al mismo tiempo mantener su independencia.

Se plantean dos accesos vehiculares al norte del conjunto, uno de ellos distinguirá la zona de espacios a cubierto; y el segundo, la zona de espacios a descubierto. Ambos tendrán una secuencia que los integre a los principales recorridos de la universidad.

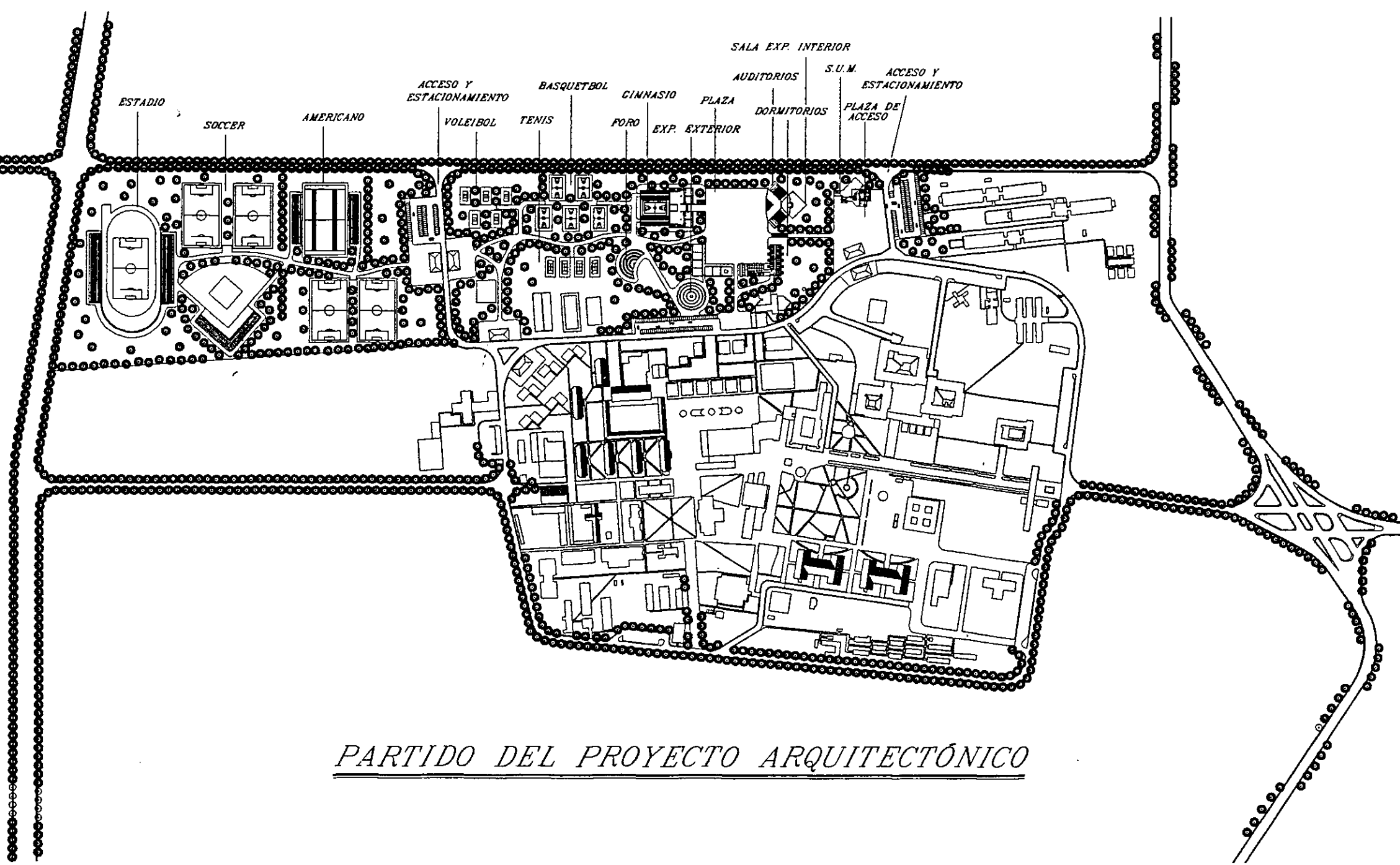
En el costado oriente del conjunto, se define una gran plaza que organiza los espacios a cubierto culturales y deportivos; por un lado el gimnasio y por el otro se agrupan dos auditorios y un área de exposiciones. En el extremo sur de la plaza se localiza un cuerpo que aloja los dormitorios, los talleres y el restaurante.

En el extremo poniente se organizan los espacios deportivos a descubierto a lo largo del eje principal; las canchas de basquetbol, voleibol, tenis y fútbol, rematando el recorrido con un elemento importante como lo es el estadio.

Se conserva la Alberca, Frontenis y Gimnasio Actual y reubicando el Atletismo, Béisbol. y Las Canchas de Fútbol, Fútbol rápido, Basquetbol y Voleibol ubicadas al poniente de esta zona.

3.5. - PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

PLANOS DEL CONJUNTO.



PARTIDO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

NORTE  
CHAPINGO

SIMBOLOGIA

DATOS

centro cultura y deportivo

LOCALIZACION  
PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESORES: GUAYTUBO VEGA MENDEZ JOSE LUIS RINCON ROBERTO AGUIAR	PLANO No.
	ALUMNO: MARCOS ALARCÓN RAMIRO	
FECHA: MAYO-80		
ESCALA: 1:500		



NORTE

# CHAPINGO

SIMBOLOGIA

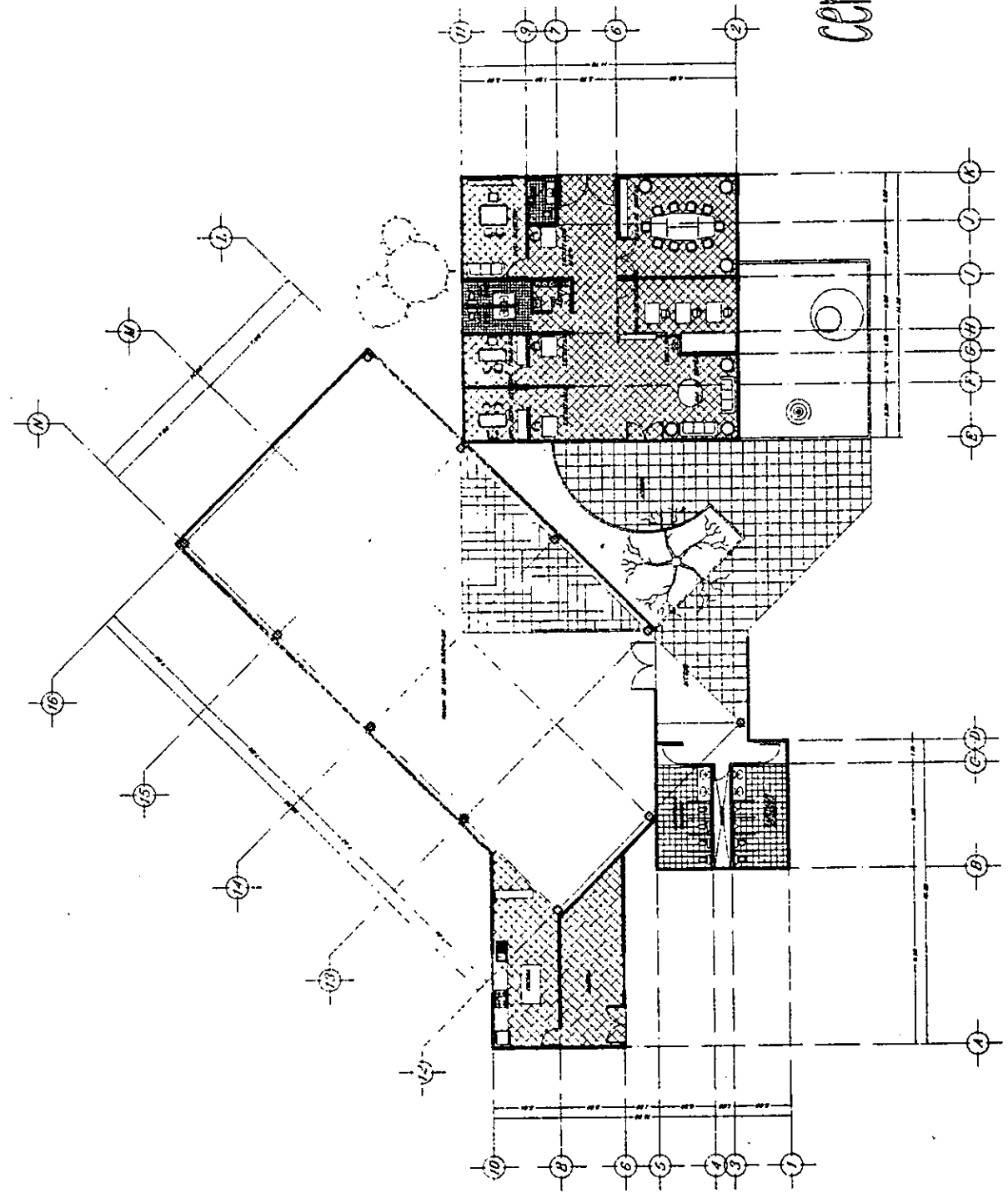
DATOS

## Centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESORES	QUINTAS VENTANALES	ACCESO ALBA
	ALUMNOS	LABOR ALARCON RAMIRO	PLANO No.
<small>         ESCALA: 1:100          FECHA: 1968          AUTOR: J. GARCIA       </small>			



PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE USOS MULTIPLES

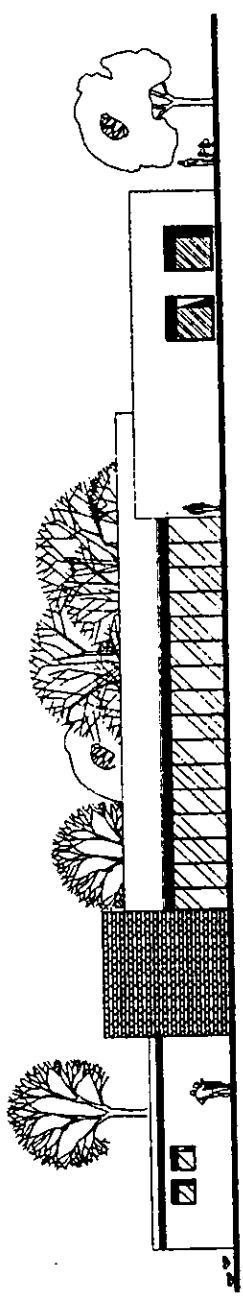




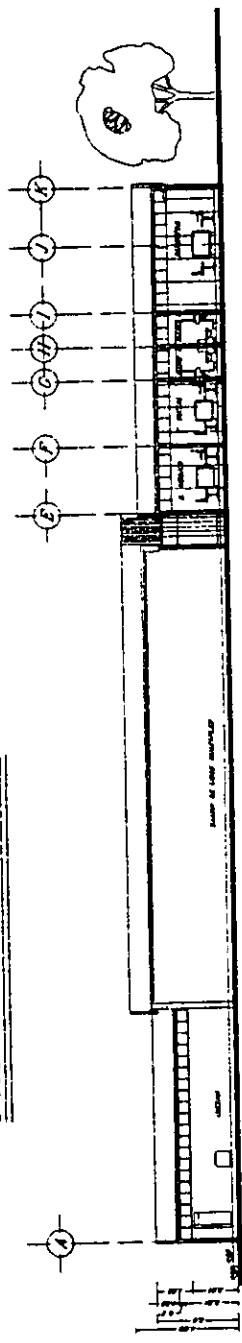
NORTE

# CHAPINGO

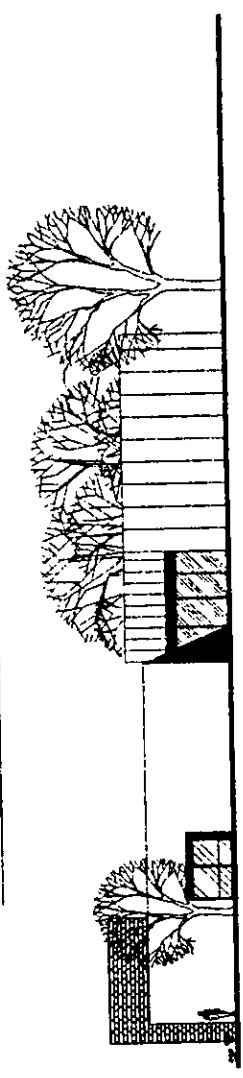
SIMBOLÓGIA



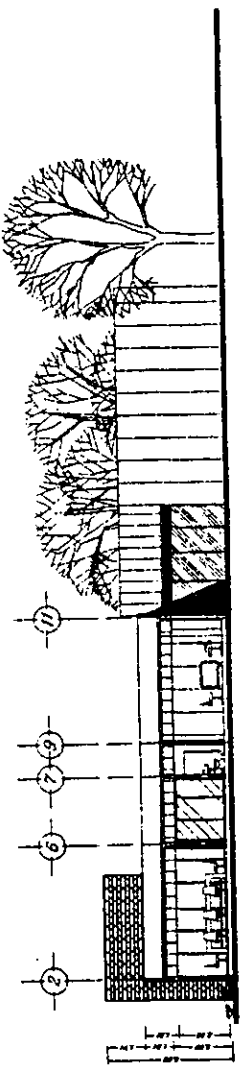
FACHADA NORESTE



CORTE LONGITUDINAL



FACHADA NOROESTE



CORTE TRANSVERSAL

DATOS

Centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESOR	PROFESOR RESPONSABLE	FOLIO No.
	ALUMNO	ALUMNO ASISTENTE	



NORTE

CHAPINGO

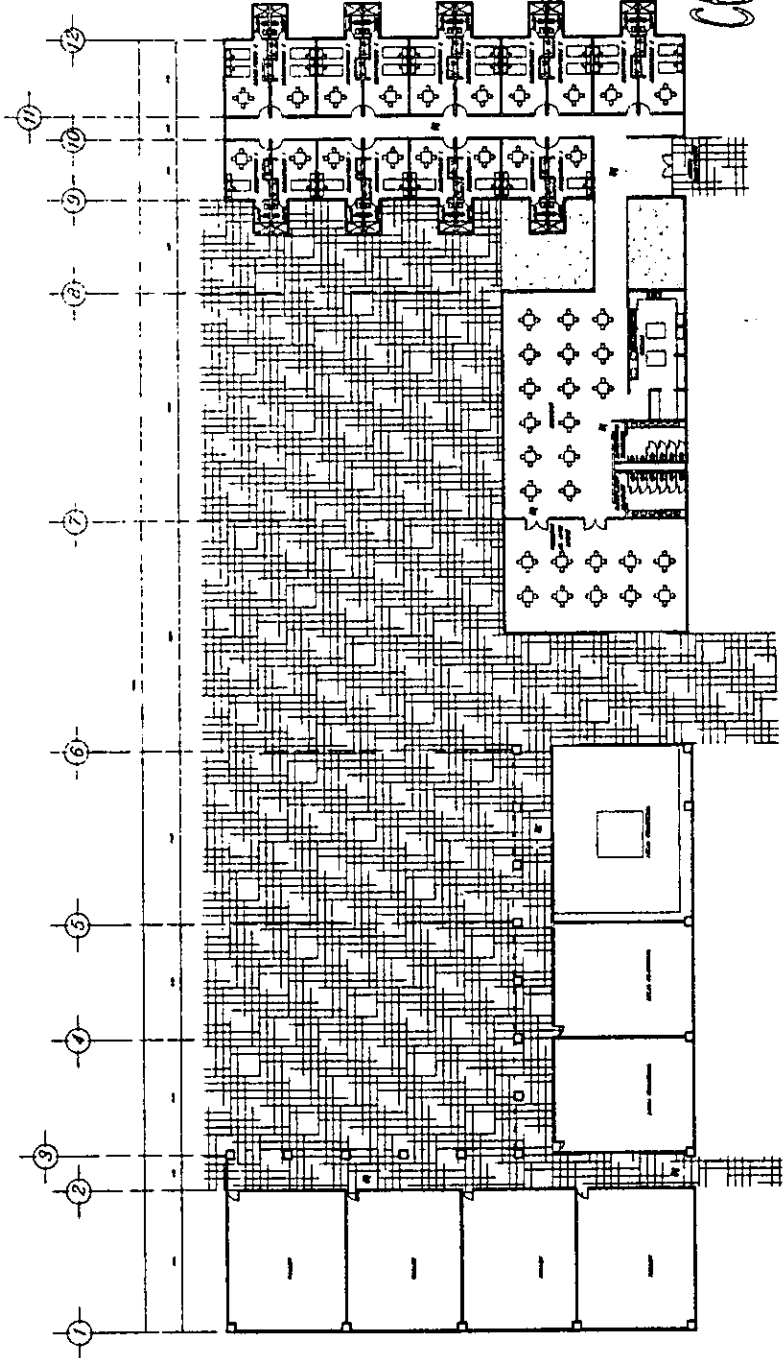
SIMBOLOGIA

DATOS

Centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA



PLANTA ZONA DORMITORIOS Y COMERCIAL

U.N.A.M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA EN ARQUITECTURA

LABORATORIO DE ARQUITECTURA

PROFESOR :  
GUAYCABAL VERA LEON  
POR UNO DE LOS SECCION  
REBESO ABRAHA

ALUMNO:  
MARTIN ALARCÓN RAMIRO

PLANO No.

1/1

1/1

1/1



NORTE

CHAPINGO

SIMBOLOGIA

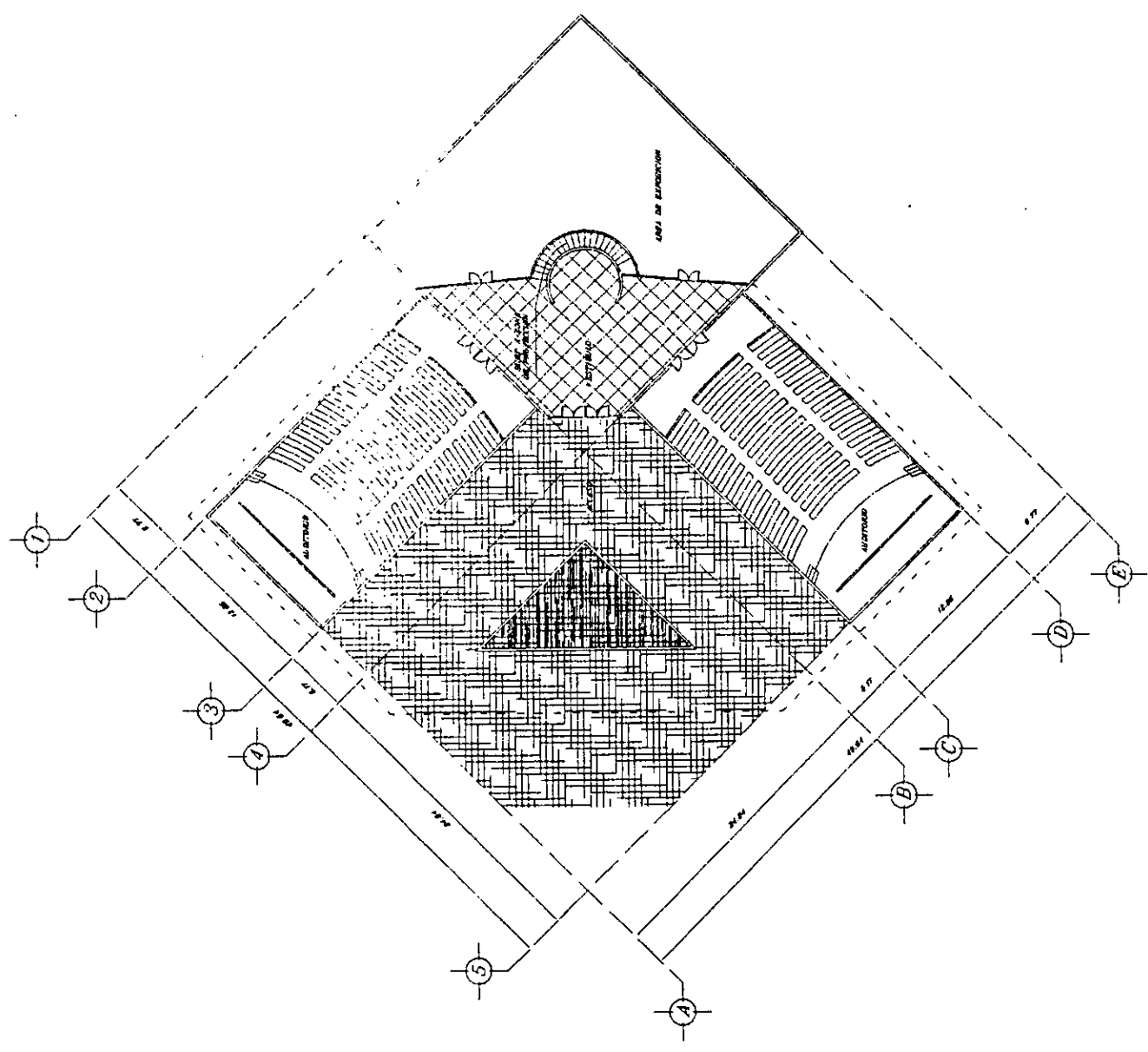
DATOS

Centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

PROFESORES	CUARTERON VIGILANTE	PLANTA No.
ALUMNOS	DEPARTAMENTO	
MAESTRO ALBAÑAN	RECTOR	
U.N.A.M.	ALUMNO	
FECHA	MAESTRO ALBAÑAN	
ESCALA		
ELABORADO		



PLANTA DE AUDITORIOS Y EXPOSICIONES

## IV.- GIMNASIO

### 4.1. - MODELOS ANÁLOGOS.

#### PALACIO DE LOS DEPORTES.

Se proyectó para competencias olímpicas y otros eventos y espectáculos populares. Construido en particular para Basquetbol, aunque también se adapta para box, lucha olímpica, levantamiento de pesas, gimnasia, judo, voleibol, hockey sobre hielo, entre otros.

Tiene una superficie total construida de 56,899 m<sup>2</sup>, desarrollada en tres niveles principales que son: basamento, nivel de acceso y nivel de palcos; con una capacidad de 22,000 espectadores y estacionamiento para 2,492 autos.

El proyecto arquitectónico, de acuerdo con el programa, considera dos zonas principales con sus respectivos servicios, una relacionada con la administración, organización y realización de espectáculos, localizada en el nivel de basamento y la otra destinada al público en general en los niveles superiores. A su vez, las graderías se encuentran divididas en cuatro secciones: palcos especiales, tribuna alta, tribuna media y baja.

#### ESTRUCTURA.

Cimentación: Por ser un terreno altamente compresible, se utilizaron pilotes de fricción y parcialmente compensada, sobre éstos se apoya una losa plana rigidizada por medio de trabes invertidas.

Estructura: A partir de la losa de cimentación se levantan columnas que soportan la losa en forma de anillo circular que forma el nivel de los accesos. Esta losa aligerada (40 cm. de espesor) recibe los empujes de los arcos a través de los contrafuertes.

Cubierta: La estructura de la cubierta está formada por una retícula de armaduras circulares de acero que cubre un claro de 136 m entre apoyos libre de obstáculos su altura máxima es de 47 m. Las armaduras tienen 5 m de peralte y son en forma de segmentos de arco circular. Esta retícula consta de 121 intersecciones que definen los vértices extremos de un conjunto de paraboloides hiperbólicos que a manera de superficies colgantes, se apoya sobre la retícula de los arcos formada. Cada uno de estos arcos que forman la cubierta está soportado en el interior por apoyos de concreto, formando grandes

triángulos. De cada uno de los arcos parten dos contrafuertes con distinta dirección. La cubierta es al mismo tiempo fachada.

Los materiales: Son el concreto aparente y tabique rojo, en la cubierta se utiliza el cobre.

#### PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Los locales existentes se clasifican en:

- a) Administrativos: Locales destinados al manejo o administración de la instalación como: bodegas, cuartos de máquinas, subestaciones, locales para personal administrativo, servicio médico, locales para policía, bomberos y sanitarios.
- b) Para atletas: Se localizan en la zona sudoeste y noroeste, comprende baños y vestidores individuales y colectivos, gimnasio para calentamiento, servicio médico, dos salas de juntas y una enfermería para primeros auxilios con acceso directo a ambulancias.
- c) Para la difusión de eventos: Se localiza en la zona este. En esta área se encuentran: el subcentro de prensa y de computación, cafeterías, locales para radio, prensa y T.V. laboratorio fotográfico, casetas telefónicas y locales para entrevistas individuales y colectivas.
- d) Para federaciones y jueces: En la zona noroeste se incluyen locales para el C.O.I., federaciones nacionales e internacionales de Basquetbol, una sala para premiación, locales para jueces y árbitros, baños y cafetería.

#### RELACIÓN DE AREAS:

1. - Público	32,767.00 m2.
2. - Atletas y Entrenadores	11,603.00 m2.
3. - Jueces y Oficiales	1,231.00 m2.
4. - Invitados de Honor	731.00 m2.
5. - Prensa	1,898.00 m2.
6. - Servicios Generales	8,668.00 m2.
Area Total Construida	56,899.00 m2.
Estacionamientos	99,505.00 m2.
Plazas y Jardines	78,900.00 m2.
Superficie del Terreno	200,286.00 m2.
Area Envolvente a Cubierto	27,538.00 m2.

## GIMNASIO "JUAN DE LA BARRERA".

El conjunto de la "Alberca Olímpica" y el gimnasio, es una construcción cuya principal característica reside en el contraste entre su cubierta colgante y los elementos rectilíneos de su fachada. La actividad principal que se celebra en este recinto es el voleibol. La cubierta de tipo colgante se apoya en dos filas de columnas una es común a los dos edificios.

La altura promedio es de 32 mts. rodeando el escenario, se levantan las tribunas, independientes a la estructura que soporta la cubierta. Su gradería tiene capacidad para 5,000 personas y es de planta elíptica.

### ESTRUCTURA

Cubierta: Es colgante de lámina de acero de sección trapezoidal esmaltada a fuego, con color claro para aumentar la luminosidad del escenario y se apoya sobre los cables de acero de alta resistencia que cuelgan de las columnas, adoptando en el sentido longitudinal forma de catenaria y en el transversal, forma de parábola. En el interior produce a los usuarios la sensación de espacio abierto.

Los materiales son: el concreto aparente y vidrio color oscuro contrastado con zonas de tabique rojo vidriado.

### RELACION DE AREAS.

1. - Publico	10,462.00	m2.
2. - Atletas y Entrenadores	2,737.00	m2.
3. - Jueces y Oficiales	799.00	m2.
4. - Invitados de Honor	66.00	m2
5. - Prensa	795.00	m2.
6. - Estacionamientos	14,508.00	m2.
Superficie Total Construida	16,123.00	m2.
Superficie del Terreno	79,678.00	m2.
Area Envolvente a Cubierto	17,516.00	m2.

## 4.2. - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El proyecto particular a desarrollar, ha sido generado por el estudio de las diversas demandas de la universidad, en este caso un Gimnasio que se integra al nuevo "Conjunto Cultural y Deportivo" propuesto, cuya función espacial es cubrir grandes claros, por lo que presentará una cubierta ligera y eficiente, apegándose a los elementos normativos que lo rigen, como lo es el de Usos de Suelos de la U.A.Ch., y por las especificaciones olímpicas reglamentarias de la (C.D.O.M.)

El nuevo Gimnasio será integrado dentro de su área cubierta por diversas zonas como lo son:

### ZONA DE EXHIBICION DEPORTIVA.

Béisbol.

Voleibol.

Gimnasia.

### ZONA DE SERVICIOS DEPORTIVOS.

Vestidores de Hombres

wc.

mingitorios.

regaderas.

lavamanos.

Guardarropa

canastillas.

Vestidores

capacidad.

Vestidores de Mujeres

wc.

regaderas.

lavamanos.

Guardarropa

canastillas.

Vestidores

capacidad.

Bodegas.

## ZONA PÚBLICA.

Vestibulo.

Gradería

capacidad.

Sanitarios de Hombres

wc.

mingitorios.

lavamanos.

Sanitarios de Mujeres.

wc.

lavamanos.

## ZONA ADMINISTRATIVA.

Jefatura

1 jefe y 1 secretaria.

Sub jefatura

1 - 3 jefes y 1 secretaria.

Promoción y Desarrollo

1 - 3 jefes y 1 secretaria.

Sala de Espera

3 -5 personas.

Bodega de Papelería

fotocopiadoras, papelería y

revisteros.

Sanitarios de Hombres

wc.

mingitorios.

lavamanos.

Sanitario de Mujeres

wc.

lavamanos.

## ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

Bodega y Taller de Mantenimiento.

Cuarto de Aseo.

Subestación Eléctrica.

Cuarto de Maquinas.

Caldera.



Las actividades deportivas asignadas al nuevo Gimnasio, presentan diversas características y necesidades en cuanto a su local, como a continuación se mencionará.

#### GIMNASIA.

La práctica de esta especialidad deber desarrollarse en un local techado cerrado, de preferencia con piso de madera y cuya amplitud sea lo suficientemente grande para que en él se localicen los aparatos y elementos necesarios. Para la rama varonil: barras, paralelas, anillos, caballo con arzones, barra fija, caballo largo, trampolín Reuther y alfombra para gimnasia a manos libres, y para la rama femenil: barras asimétricas, viga de equilibrio, trampolín Reuther, caballo sin arzones y gimnasia a manos libres. Estas disciplinas constituyen en si la rutina completa de ejercicios gimnásticos (all-around) y para completar la clasificación anterior se indica cuales son las pruebas gimnásticas competitivas y las medidas de los aparatos.

#### SERVICIOS DE PISO (Manos Libres).

Prescritos tanto para hombres como para mujeres, consisten en movimientos y evolucione dentro de un área cuadrada de 12 m por lado. Para esta prueba se necesita una alfombra de fieltro de la misma medida; puede ser de otro material similar cuyo espesor sea de 5 a 10 mm. En caso de no contar con esta alfombra. puede usarse tramos seccionales que al unirse den las medidas exigidas; en este caso se utiliza una cubierta de 14 mts. por lado que cubra al área total de 12 mts. por 12 mts.

#### CABALLO CON ARZONES.

Desde la superficie superior del caballo al nivel del piso, deberá medir 1.10 mts. de altura; y la de los arzones ser de 12 cm. ; diámetro de los mismos: 34 mm. Los arzones deberán ser de madera pulida y ligeramente curvados, de preferencia forrados de piel.

### CABALLO LARGO.

Desde la superficie superior del caballo al piso, medir 1.35 mts. ; largo 1.60 mts. ; ancho 35 cm. ; debe tener un aditamento resistente para asegurarlo al piso.

### BARRA FIJA.

Será una barra de acero de 28 mm. de diámetro, colocada a 2.50 m. de altura desde el nivel el piso; separación de extremo a extremo, 2.40 m. Esta barra deberá estar sujeta a un mecanismo y sostenida por dos cables laterales sujetos al piso y a una distancia de 2 m. a cada lado y con una separación de 1.50 m. hacia afuera del colchón.

### BARRAS PARALELAS.

Serán de madera flexible, de forma oval con diámetro vertical de 51 mm. y horizontal de 41 mm. Largo de las barras, 3.50 m.; separación interior, 42 a 48 cm.; separación de pivote, 2.30 m.; altura del piso a las barras, 1.70 m. Si las paralelas son ligeras y no guardan la estabilidad requerida, deberán tener un dispositivo para poder asegurarlas al piso.

### ANILLOS.

Deberán ser preferentemente de madera pulida y de 28 mm. de grueso, suspendidos por una cuerda de 12 a 13 mm. de grueso o un cable metálico cuyo diámetro sea de 5 a 6 mm. La separación entre estas dos cuerdas ser de 50 cm. Entre el cable metálico y los anillos existe una conexión de cuero o banda de lona reforzada, unidos sin fin, de 70 cm. de largo por 35 mm. de ancho y aproximadamente de 4 mm. de grueso; éste es un dispositivo especial entre el punto de suspensión y las cuerdas, que evita dislocaciones y torceduras. El diámetro interior de los anillos será de 18 cm. y puede estar recubierto de piel o cuero. La altura desde el nivel del piso hasta el tubo de soporte ser de 5.50 m.; la altura del piso a los anillos será de 2.50 m. (Para que los gimnastas de baja estatura puedan realizar su rutina, es necesario contar con un banco de gimnasia, o en su defecto el trampolín Reuther; pero pueden usar el que mejor convenga).

### BARRAS PARALELAS ASIMETRICAS.

Deberán ser de madera, con sección en forma oval, de 51 mm. en su eje vertical por 41 mm. en el horizontal. Separación interior entre las barras: 43 a 48 cm. Separación de pivote, 2.30 m. Altura del piso a la barra superior, 2.30 m. Altura del piso a la barra baja, 1.50 m. Largo de las barras, 3.50 m. La base de este tipo de paralelas debe ser sumamente pesada y ofrecer un máximo de estabilidad. Si se hace necesario, es conveniente que estén dotadas de un mecanismo que pueda sujetarlas al piso.

### VIGA DE EQUILIBRIO.

Debe ser de un material sólido, preferentemente de madera dura, sujeta sobre dos bases de pivotes que permitan que quede a una altura de 1.20 m. del nivel del piso. El largo deberá ser de 5 m.; en la parte plana, superior e inferior deber medir 10 cm. y en los laterales 16 cm. (acolchados). Las bases que sostengan la viga deberán estar provistas de hule con el fin de evitar que ésta resbale.

### CABALLO DE SALTO LARGO.

Desde la superficie superior del caballo al piso medirá 1.10 m. con un largo de 1.60 m. y un ancho de 35 cm. Deberá contar con un aditamento resistente para asegurarlo al piso, de tal manera que no tenga movimiento alguno.

### TRAMPOLÍN REUTHER.

Deberá tener la mayor estabilidad posible, ser de madera resistente al mismo tiempo que elástica (jiconi) y medir 1.20 m. de largo por 60 cm. de ancho; del botador al piso medir 12 cm. Tanto en la superficie como en las bases, deberá tener un material antiderrapante a fin de obtener mayor efectividad en el apoyo (hule).

Nota: Este trampolín podrán utilizarlo tanto damas como varones y está permitido para las pruebas de barra fija, anillos, viga, paralelas, etc. El uso de este botador, colocado encima de los colchones protectores de gimnasia, es muy necesario.

En las competencias en que intervienen todos los aparatos, es de imprescindible necesidad colocar a ambos lados, al frente, atrás y abajo de los mismos, colchones protectores, a fin de que cuando por alguna circunstancia el competidor cayere, sirva de amortiguador y evitar así algún percance de mayores consecuencias. Por lo general, cuando se está llevando a cabo la competencia de manos libres femenil, deberá ser acompañada de música; en tal caso es necesario contar con aparatos de sonido o en su defecto con un piano.

#### ILUMINACION.

Como este tipo de competencia se lleva a cabo en locales cerrados, es necesario contar con una iluminación lo más perfecta posible, ya que el área donde se compite abarca varias rutinas al mismo tiempo y en consecuencia, sus características implican que jueces y público deben estar en condiciones de observar con claridad los ejercicios de los ejecutantes, resulta ideal la iluminación vertical.

#### LOCAL DE COMPETENCIA.

El trazo ideal de un gimnasio para competencias internacionales deber tener un área mínima de 50 m. por 30 m., ya que así permite la colocación simultánea de todos los aparatos incluyendo el área para los ejercicios a manos libres, pero resulta aconsejable contar con un tablado especial a 1.10 m. de altura sobre el nivel del piso, con pasillos destinados a los jueces y al personal auxiliar. La elevación del tablado sobre el cual se encuentran los aparatos es requisito indispensable cuando se trata de competencias mundiales u olímpicas.

#### HALTEROFILIA.

El local deberá estar cubierto, bien iluminado, y se procurará que no haya corrientes de aire y que existan baños y casilleros para comodidad de los competidores. De ser posible, deberá contar con un foro donde se instalará la plataforma de competencia.

#### PESAS REGLAMENTARIAS.

La barra debe tener las dimensiones siguientes: la distancia entre los discos será de 1.31 m. como mínimo; tendrá una longitud total fuera de las mangas de 2.20 m., como máximo; el diámetro será de 28 mm., el diámetro del disco mayor será de 45 cm., su peso de 20 Kg. y el peso de la barra, incluyendo los collares, será de 25 Kg. los discos deben colocarse en el orden siguiente: 20 Kg., 15 Kg., 10 Kg., 5 Kg., 2.5 Kg., y 1.250 Kg.

#### PLATAFORMA.

Los levantamientos se realizarán sobre una plataforma cuadrada de madera, de 4 m. por lado y de 10 a 15 cm. de altura. De ser posible, se instalará un sistema mecánico de amortiguadores bajo la plataforma. A los costados y al frente de ésta, se colocarán los asientos de los jueces y los controles eléctricos, para que se den a conocer los veredictos.

#### MARCADOR DE LUCES.

Este aparato consiste en una estructura pequeña dotada de tres luces blancas y tres rojas, visibles para el público. La mayoría de luces blancas encendidas indicarán que el levantamiento se considera bueno. Un juez podrá encender solamente un color blanco o rojo, pero el árbitro central tendrá un interruptor, el control de todas las luces.

#### BASQUETBOL.

La cancha de juego debe ser una superficie rectangular plana, libre de obstáculos, con piso de madera o parquet cuando sea local techado y de cemento, asfalto o tierra cuando sea al aire libre; sus dimensiones serán: 26 m. de largo por 14 m. de ancho,

medidos desde el borde interior de las líneas límites. En sus dimensiones se admiten las variantes siguientes más o menos 2 m. de largo por un metro de ancho, que deberán ser proporcionales a cada lado.

El terreno de juego se marcará con líneas bien definidas de 5 cm. de ancho, que estarán cuando menos a un metro libre de cualquier obstáculo. Las líneas que se trazan a lo largo de la cancha se denominan laterales y las que se trazan a lo ancho son las finales. La distancia entre estas líneas y los espectadores serán cuando menos de 2 m.

#### CIRCULO CENTRAL.

El círculo tendrá un radio de 3.80 m. y se trazará en el centro de la cancha. El radio de referencia se medirá desde el borde exterior de la circunferencia. Un diámetro paralelo a las líneas finales deberán marcarse en este círculo.

#### LINEAS DE TIRO LIBRE.

Las líneas de tiro libre se marcarán paralelas a las líneas finales, a una distancia de 5.80 m. del borde interior de éstas. Tendrán 3.60 m. de longitud y deberán centrarse a la cancha. Las áreas restrictivas son los espacios limitados por las líneas de tiro libre, las finales y las oblicuas; éstas se trazarán a 3 m. de cada lado del punto medio de las líneas finales y terminarán en los extremos de las líneas de tiro libre. Las áreas de tiro libre son la prolongación de las áreas restrictivas, marcadas por un semicírculo de 1.80 m. de radio, cuyo centro será el mismo de las líneas de tiro libre. Se trazarán semicírculos similares con líneas punteadas dentro de las áreas restrictivas.

#### ÁREAS RESTRICTIVAS DE TIRO LIBRE Y TABLEROS.

Los tableros se construirán de madera de 3 cm. de espesor o de otro material, de ser posible transparente. Las dimensiones serán 1.80 m. horizontalmente, por 1.20 m. verticalmente. Su cara anterior será lisa y si no es transparente, se pintará de blanco. Se marcará detrás del anillo, con líneas de 5 cm. de ancho, un rectángulo que tenga una dimensión exterior de 59 cm. horizontalmente por 45 cm. verticalmente. Los bordes de los

tableros se marcarán con pintura de color obscuro con una línea de 5 cm. de ancho. Los tableros deberán colocarse firmemente a cada extremo de la cancha, en ángulo recto con el piso, paralelos a las líneas finales, y su borde inferior a 2.75 m. sobre el piso. Su centro caerá perpendicularmente dentro de la cancha a 1.20 m. del punto medio de las líneas finales. Los soportes del tablero estarán a una distancia no menor de 40 cm. del borde exterior de las líneas finales.

#### ARILLOS.

Los anillos deberán estar sujetos firmemente a 15 cm. separados del tablero y a 3.05 m. sobre el nivel del piso. Tendrán un diámetro de 45 cm. y un grueso de 20 mm., de ser posible provistos de pequeños ganchos en su parte inferior para colocar la red.

#### REDES.

Las redes de color blanco estarán suspendidas del anillo; se construirán en tal forma, que detengan momentáneamente la pelota cuando ésta haya pasado a través del aro. Se recomienda que el cordón que se utilice en este tipo de redes no tenga menos de 30 ni más de 60 hilos.

#### VOLEIBOL.

La cancha de juego debe trazarse en una superficie plana y libre de obstáculos de 18 m. de largo por 9 m. de ancho; siempre que sea posible, es recomendable que la cancha esté colocada en medio de una superficie despejada de 36 m. por 18 m. Las líneas que limitan la cancha deben ser de 5 cm. de ancho, se marcarán dentro del área de juego y deberán quedar por lo menos a 2 m. de cualquier obstáculo cercano al área de juego, y cuando se juegue en locales techados, debe haber por lo menos 7 m.

#### LINEA CENTRAL.

Para dividir la cancha en dos campos iguales, se trazará una línea de 5 cm. de ancho en el centro de la misma que quedará limitada por las líneas laterales; esta línea central

debe estar exactamente abajo de la red.

#### ZONA ATAQUE.

En cada cancha (propia y contraria), a 3 m. de la línea central y paralela a ésta, se traza otra línea limitada por las líneas laterales, que se denomina línea de la zona de ataque, que es el espacio comprendido entre esta línea y la central, y se suponen prolongadas indefinidamente para acciones del juego.

#### ÁREA DE SERVICIO.

El área de servicio se limitará con dos líneas de 15 cm., que estarán trazadas a 20 cm. detrás y perpendicularmente a la línea final, una en la prolongación de la línea lateral derecha y la otra a 3 m. a la izquierda de la primera; esta área debe tener un mínimo de 2 m. de profundidad.

#### RED.

La red debe tener 9 m. de largo por uno de ancho; las mallas serán de 10 cm. La red debe estar ribeteada en la parte superior por una banda doble de tela blanca que tendrá en su interior un cable flexible para mantener restirado su borde superior. Debe estar suspendida a una altura de 2.43 m. para hombres y 2.24 m. para mujeres; para categorías juveniles e infantiles se establecen alturas convencionales. La altura debe medirse del nivel del piso al borde superior de la red, que deberá tener la misma altura a toda su extensión. Se permite únicamente hasta 2 cm. de tolerancia entre el centro y los extremos.

ten:

#### POSTES.

Los postes que sostienen la red estarán colocados a un metro de las líneas laterales y podrán construirse de cualquier material

#### JUDO.

Necesita una plataforma cuadrada de 9 m. por 9 m., elevada del piso 50 cm. y cubierta por 50 colchones especiales (tatamis). Una franja rectangular y exterior e inmediata



a ésta área se cubrirá con otros tatamis en un espacio de 1.80 m. (para evitar accidentes). Los tatamis miden 180 x 90 x 64 cm.

#### BOXEO.

Se realizará sobre un cuadrilátero que pueda tener 4.90 m. por lado (dimensiones mínimas), hasta 6.10 m. por lado (dimensiones máximas). La superficie del tablado será construida sólidamente, nivelada y libre de obstáculos. La plataforma será elevada 1.05 m. sobre el nivel de piso y cubierta con fieltro de un espesor no menos de 1.5 cm. ni mayor de 1.9 cm., sobre el que se colocará la lona.

Las escalenillas se colocarán en esquinas opuestas, la altura de los postes será de 2.5 m.

#### KARATE.

El piso debe ser totalmente liso para evitar que al arrastrar los pies, se puedan dañar. La duela tendrá que ser pulida sobre un bastidor de madera, teniendo así mayor flexibilidad.

#### LUCHA OLÍMPICA.

El área de colocación del colchón es de 13 m. por 13 m., pero habrá que tomarse en cuenta el área de restricción de 2 m. por lado y un área suficiente para alumnos que asisten a clase.

#### DANZA:

Los requerimientos para la práctica de esta actividad son diferentes de las otras, en cuanto a las necesidades de local, ya que requiere de aislamiento acústico (por el ruido de zapateado, piano, dirección, etc.), por lo que se necesita un local cerrado.

Dicho local necesita una altura mínima de 3 m., con un ancho y largo de 9 m. como mínimo y uno de 15 m., como máximo. Los muros tienen que ser lisos y presentar espejos con una altura mínima de 2.5 m., el piso tiene que estar nivelado y enduelado.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

#### 4.3.- CONCLUSIONES DE DISEÑO.

Al haberse concluido el estudio de la demanda de la universidad, cuya investigación y análisis determinó una acción arquitectónica específica, que se tomará como proyecto particular el Gimnasio, que integrará al "Conjunto Cultural y Deportivo" propuesto. A continuación se puntualizarán las conclusiones de diseño, que servirán como patrones para dicho elemento.

1. La ubicación del elemento propuesto generará los ejes para la organización de las demás formas del conjunto.
2. Será un elemento importante y distintivo, su ubicación servirá para definir un espacio urbano y generará un carácter axial.
3. Se buscarán las relaciones dimensionales más idóneas entre las partes y entre cada parte y todo el edificio.
4. Existirá una integración del modelo al conjunto en cuanto a los accesos, recorridos, plazas y remates visuales.
5. Deberá considerarse los usos y costumbres del usuario mayoritario del conjunto.

#### 4.4.- ALTERNATIVAS DE SOLUCION.

##### ESQUEMA "C".

Este proceso de evolución se basa en los objetivos planteados con anterioridad y las alternativas de diseño para el Gimnasio, lo comprenderá el Esquema "C", que se enfoca al funcionamiento y requerimiento de la planta física y a la cubierta.

Presenta un acceso bien definido, el cual, viene de una plaza de acceso tratando de retomar un modelo característico de la U.A.Ch. Le sigue un espacio que vestibula el área de exhibición y la zona para las demás disciplinas deportivas, así como los servicios.

El área de exhibición deportiva y gradas cuenta con salidas de emergencia por la parte trasera del edificio y a su vez, en la parte baja de las gradas se genera un espacio destinado a los servicios y bodegas.

Las cubiertas pretenderán una jerarquización de espacios en el edificio. Serán una cubierta plana que cubra la zona del vestíbulo y actividades complementarias, y otra a dos aguas que cubrirá el área de exhibición y las gradas. Las dos cubiertas tendrán que cubrir los grandes claros que estas actividades requieren.

Otra opción será que la cubierta de la zona de gradas arranque en un muro y termine directamente en el piso, con esta última opción se desarrollará para determinar el partido arquitectónico.

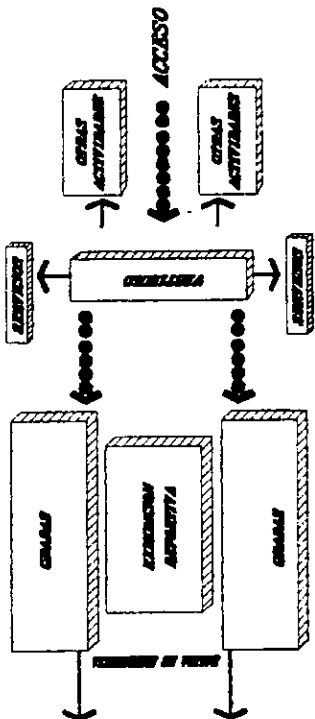


NORTE

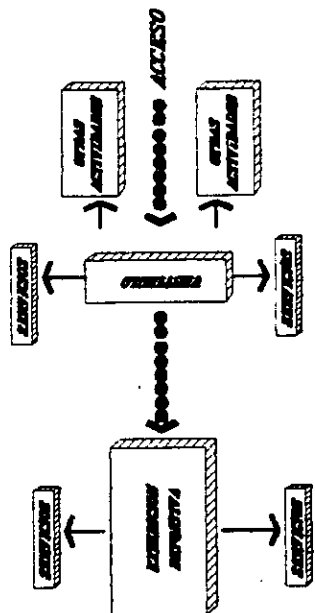
# CHAPINGO

SIMBOLOGIA

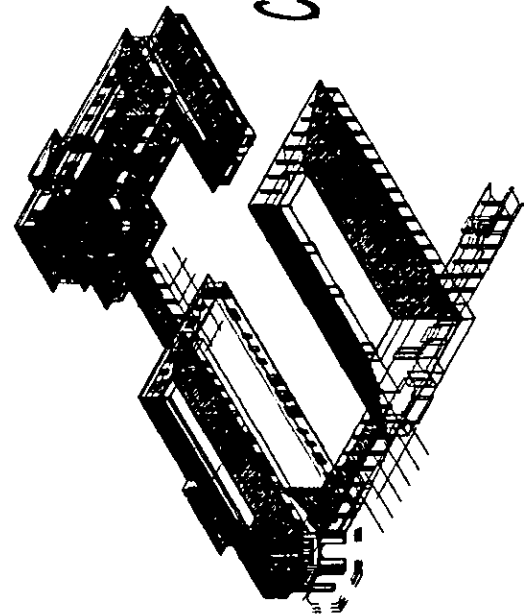
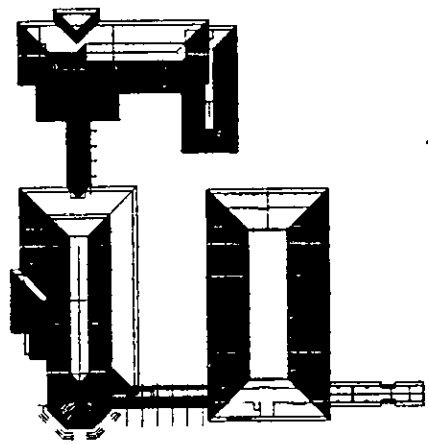
## ESQUEMA - C



## PLANTA BAJA



## PLANTA SOTANO



# centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

DATOS

PLANTA ESQUEMATICA

UN.A.M.	PROFESOR	QUINTANA ROO	PLANTA No.
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO	
	ALUMNO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	

#### 4.5.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

El gimnasio propuesto es un cuerpo sencillo en dos niveles al que le antecede una gran plaza, donde se integran el área de exhibición y la zona de las disciplinas complementarias.

Se propone un primer cuerpo el cual aloja, en los dos niveles, el vestíbulo y las disciplinas complementarias. En este cuerpo se encuentra el acceso principal y los servicios para espectadores (wc., mingitorios, lavamanos).

En el segundo cuerpo se encuentra el área de exhibición y gradas, los servicios para los atletas se resuelven en la parte baja de las mismas.

La fachada principal que da hacia la plaza de acceso es un cuerpo plano con un gran vano que jerarquiza el acceso.

La planta baja ubicada a nivel de la plaza de acceso se resuelve en tres partes: al centro el área de exhibición rodeada por la zona de gradas con capacidad para 2000 espectadores, presentando una forma rectangular.

El sótano es un nivel que se resuelve en la parte descendente de las gradas, ahí se alojan los servicios para los deportistas (vestidores, regaderas, wc., lavamanos, etc.). Existen dos accesos a esta área, uno a través del vestíbulo para el público general y otro por el sótano para los deportistas.

El edificio presenta un acceso principal ubicado al lado oriente del mismo y que da a la plaza de acceso, éste captará la mayor afluencia de público, y es generado por la integración física y visual que existe entre éste y todo el conjunto.

En cuanto a las fachadas del elemento, cabe mencionar que debido a que el edificio responde a condiciones espaciales distintas se generó una fachada principal al oriente, donde la techumbre plana es parte de la fachada con un cuerpo adosado que lo interrumpe, y al sur la fachada presenta las dos cubiertas que definen las zonas interiores.

4.6.- PARTIDO ARQUITECTONICO.

PLANOS DEL GIMNASIO.



NORTE

CHAPINGO

SIMBOLOGIA

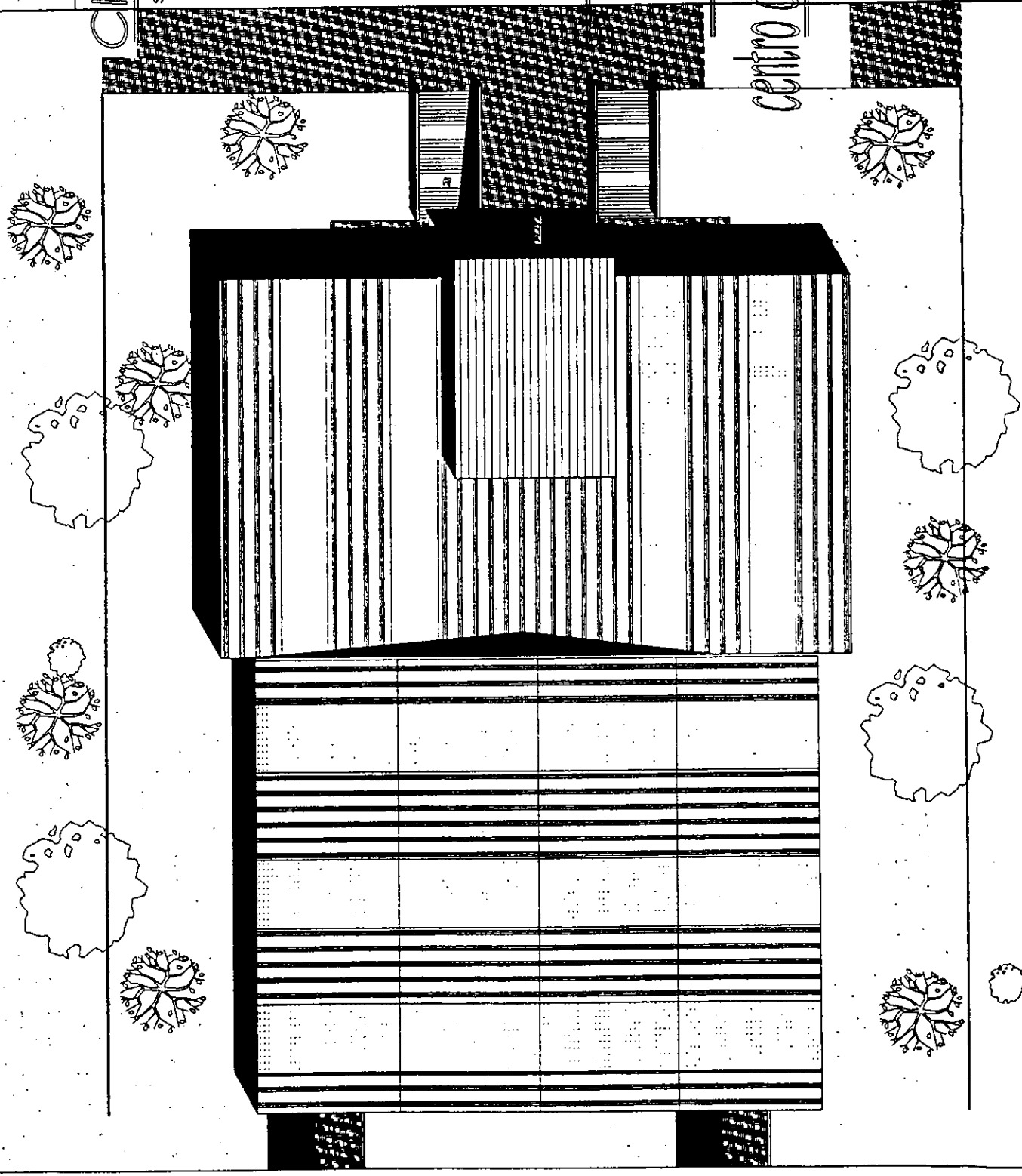
DATOS

Centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

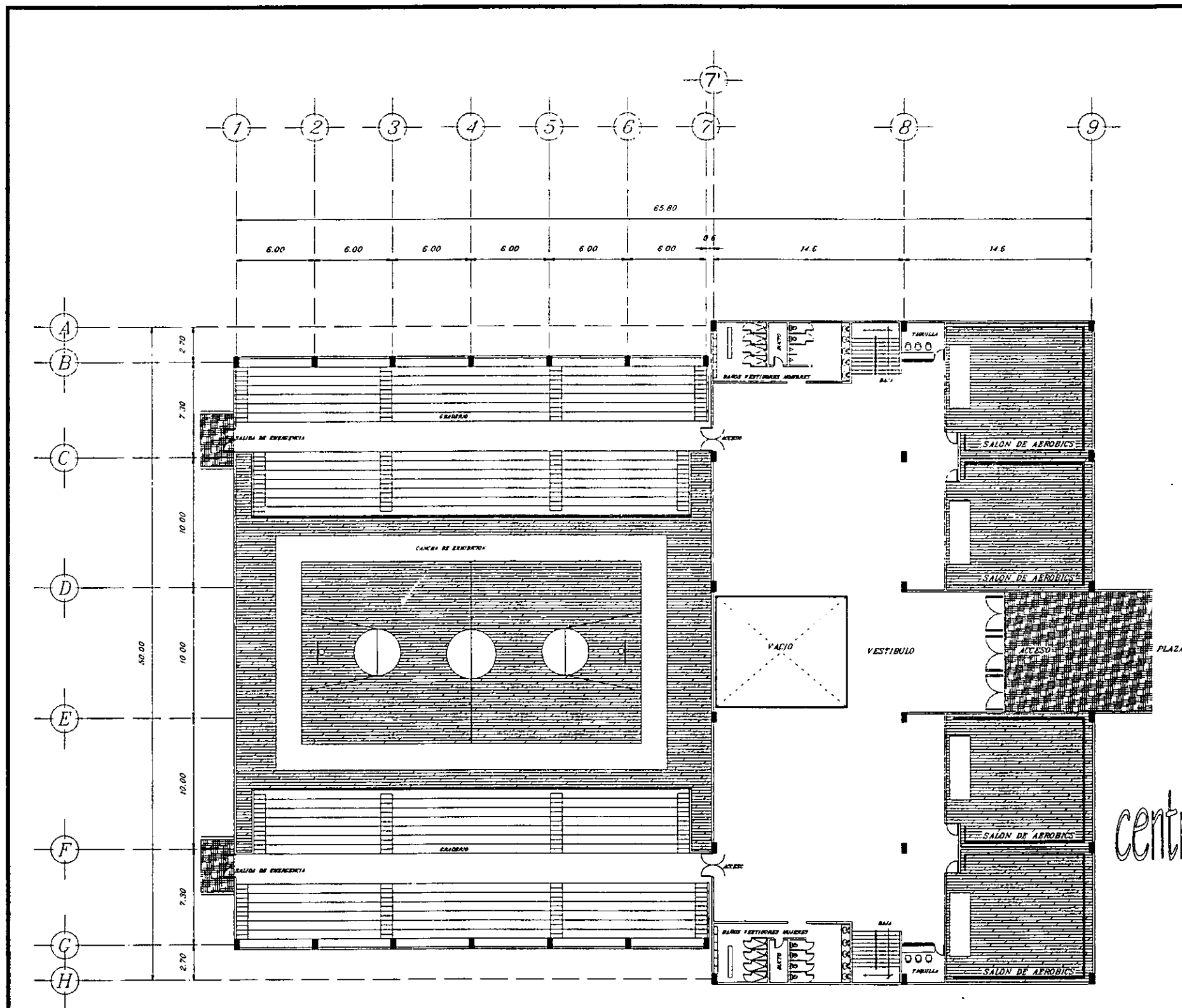
PLANTA ESQUEMATICA

PROFESORES: QUARENTECUCUA MORALES JOSE LUIS BARRON EDUARDO AGUIRRE	U.N.A.M.	PAGO No.



PLANTA DE CUBIERTAS





PLANTA BAJA

NORTE  
CHAPINGO

SIMBOLOGIA

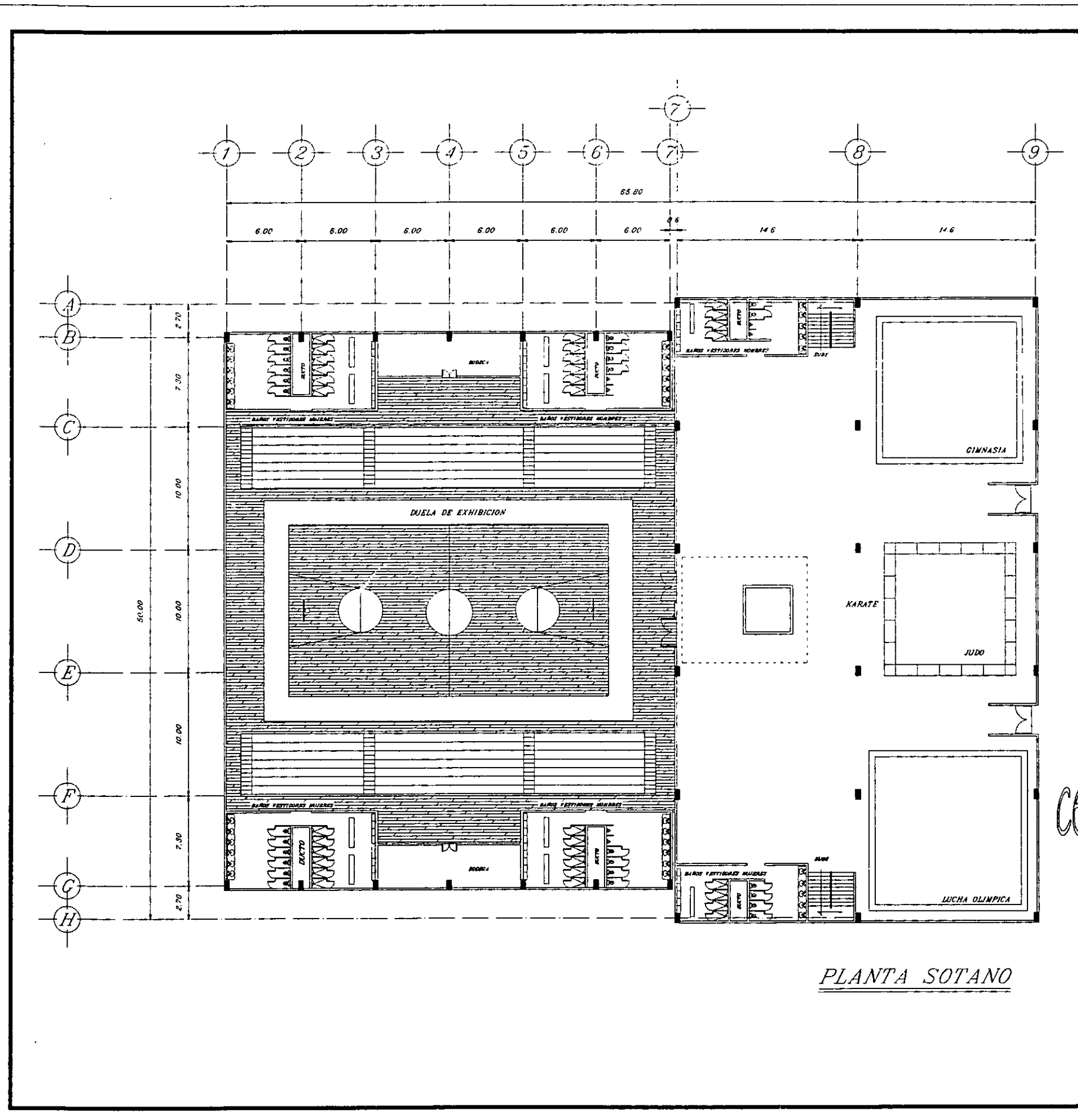
DATOS

centro cultural y deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESORES:	PLANO No.
	CUARTISMAC VEGA MORALES JOSE LUIS ENCON ROBERTO AGUILAR	
FORMA / MARCADOS	ALUMNO:	Escala
ESCALA	MARIN ALARCON RAMERO	
Escala grafica		



PLANTA SOTANO

NORTE  
CHAPINGO

SIMBOLOGIA

DATOS

centro cultural y deportivo

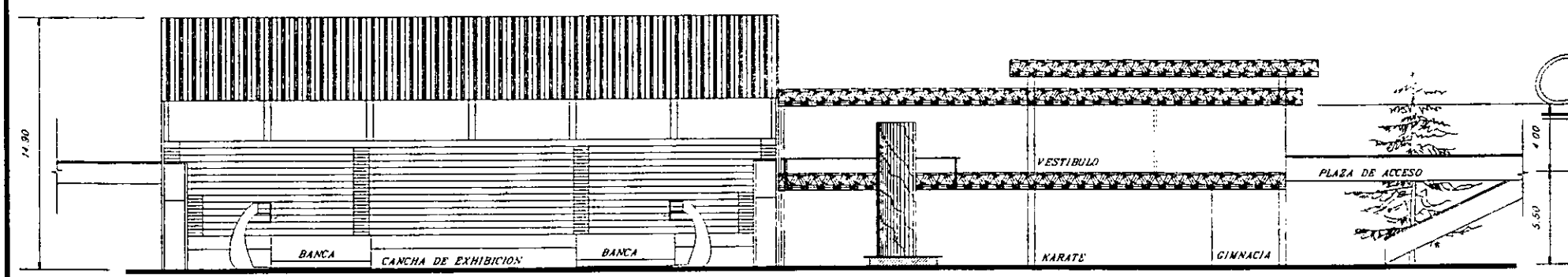
LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

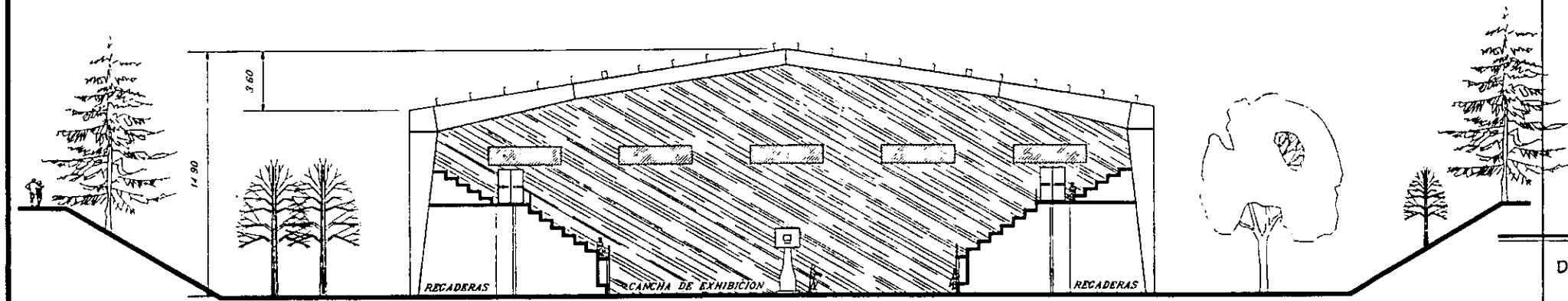
U.N.A.M.	PROFESORES: QUALITZBOC VEGA MENDI JOSE LUIS RINCON ROBERTO AGUILAR	PLANO No.
	ALUMNO: MARTH ALARCON RAMIRO	
FECHA: 1/1983-83		
ESCALA		
ESCALA GRAFICA 1:100		

NORTE  
CHAPINGO

SIMBOLOGIA



CORTE X - X

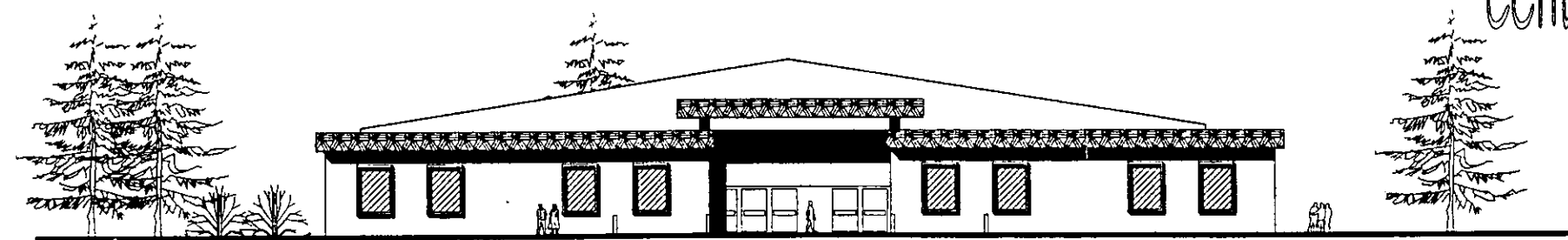


CORTE Y - Y

DATOS

centro cultural y deportivo

LOCALIZACION



FACHADA

PLANTA ESQUEMATICA

U.N.A.M.	PROFESORES: QUARITZMOC VEGA MENDIZ JOSE LUIS RINCÓN ROBERTO AGUILAR	PLANO No.
	ALUMNO: MARIN ALARCON RAMIRO	
FECHA / IMPRESION		
ESCALA		
EDICION IMPRESA		





NORTE

# CHAPINGO

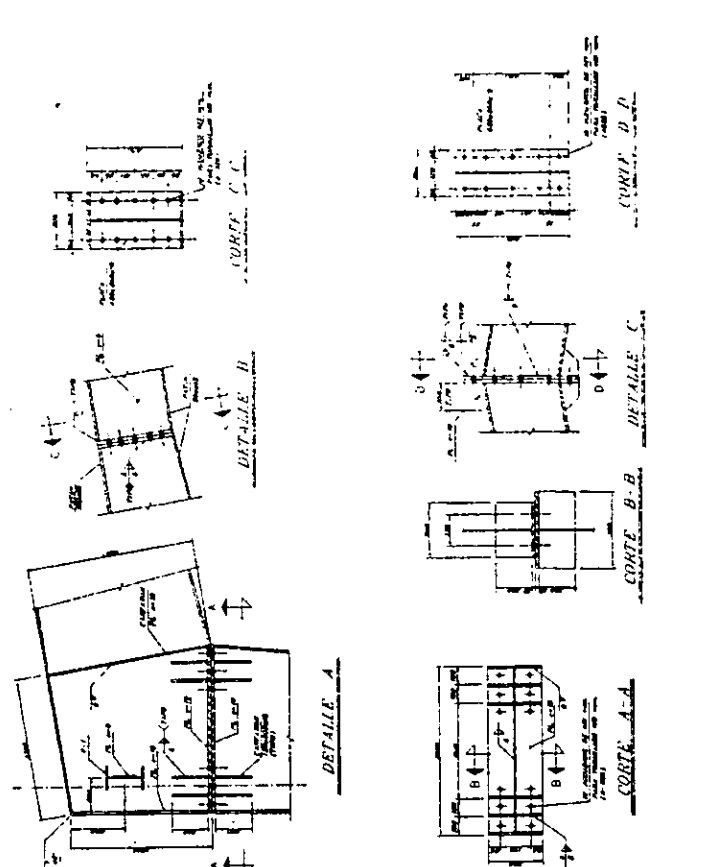
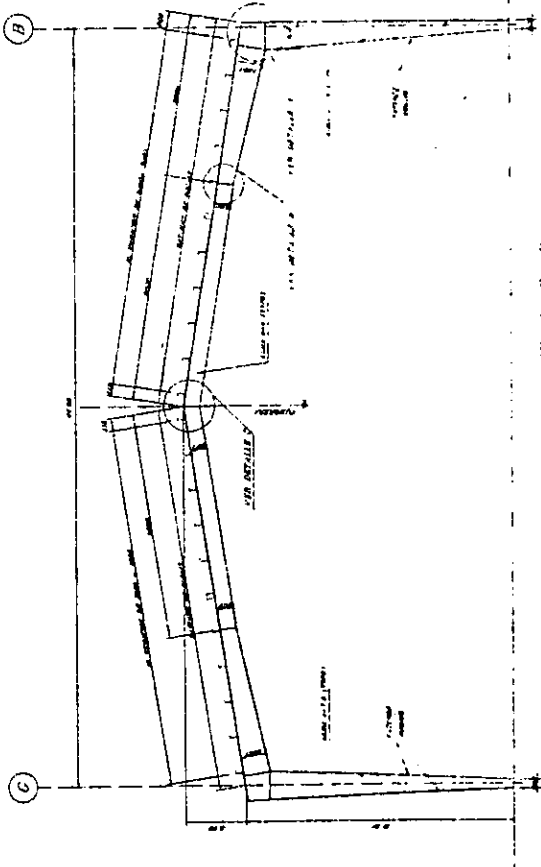
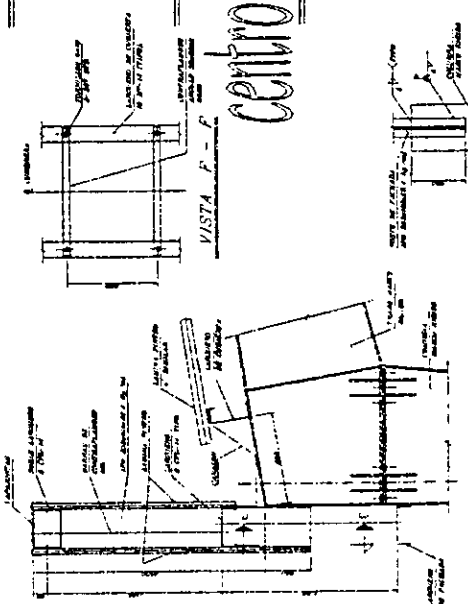
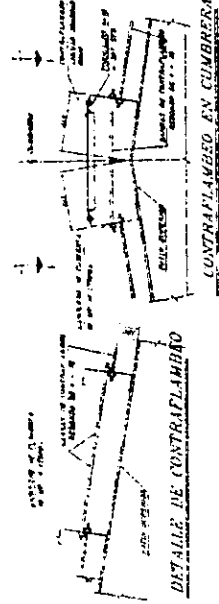
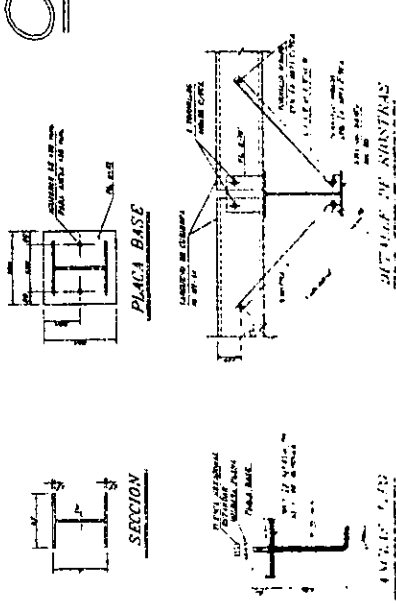
SIMBOLOGIA

## NOTAS DE ACERO

1. LA ESTRUCTURA DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN ACERO.
2. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
3. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
4. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
5. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
6. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
7. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
8. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
9. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.
10. LAS DIMENSIONES DE LA OBRA SE HA DISEÑADO EN METROS Y CENTIMETROS.

**TABLA DE PERFILES**

PERFIL	SECCION	LONGITUD	AREA	PESO
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100



DATOS

# Centro Cultural y Deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

PROYECTADO POR	QUINTANA ROO
ELABORADO POR	ALVARO ALARCON RAMIRO
REVISADO POR	ALVARO ALARCON RAMIRO
FECHA	1980
ESCALA	1:50
PLANTA	PLANTA

U.N.A.M.



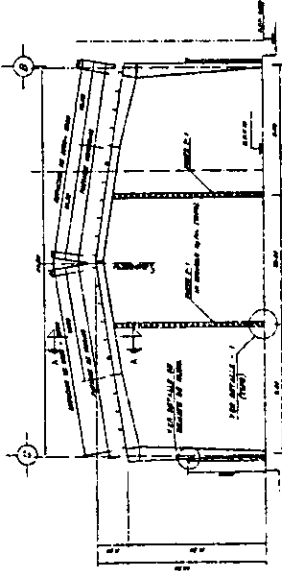
NORTE

# CHAPINGO

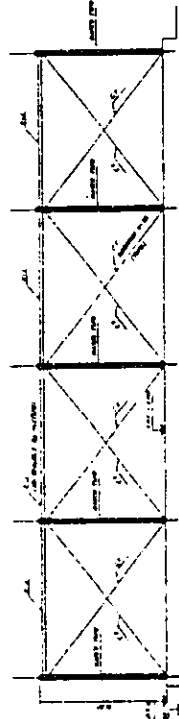
SIMBOLOGIA

**NOTAS**

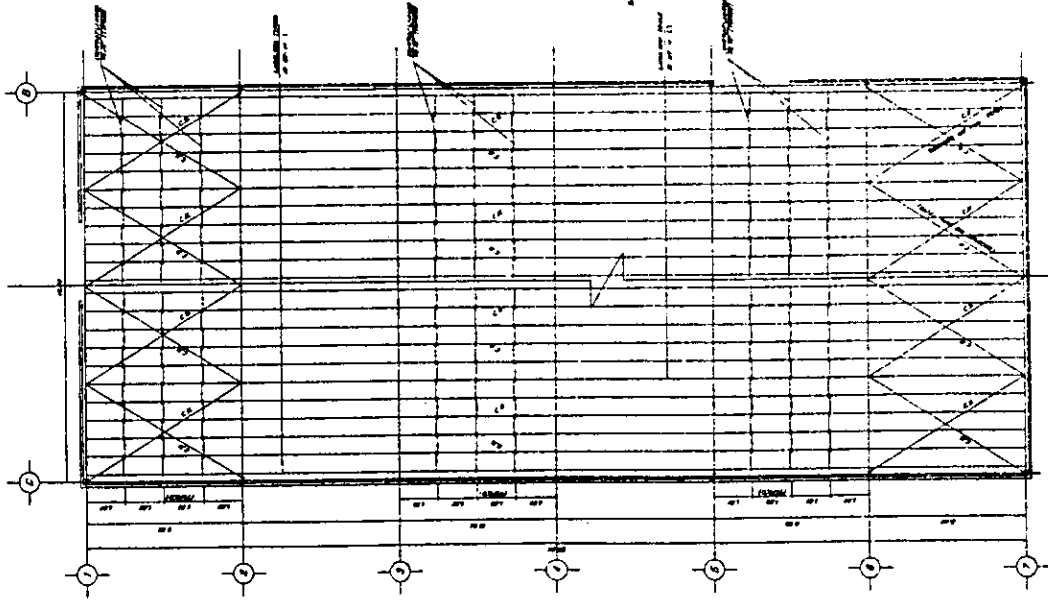
1. Este proyecto es una propuesta.
2. El propietario debe proporcionar los datos necesarios para la ejecución de este proyecto.
3. El arquitecto no se responsabiliza por los errores de construcción que se cometan durante la ejecución de este proyecto.
4. Este proyecto es una propuesta y no garantiza la exactitud de los datos.
5. Este proyecto es una propuesta y no garantiza la exactitud de los datos.
6. Este proyecto es una propuesta y no garantiza la exactitud de los datos.
7. Este proyecto es una propuesta y no garantiza la exactitud de los datos.



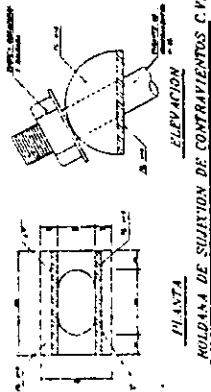
ELEVACION MARCO EJES 1 Y 7



ELEVACION MARCO LONGITUDINAL EJES 1 Y 7

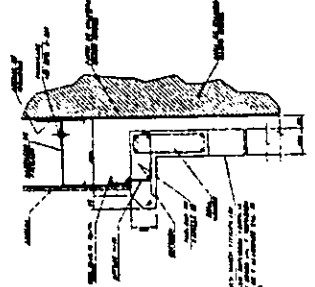


PLANTA

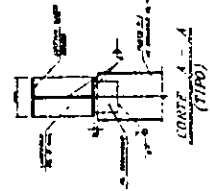


PLANTA BOLDANA DE SUELO DE CONTRAVIENTOS C.V.

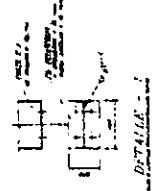
ELEVACION BOLDANA DE SUELO DE CONTRAVIENTOS C.V.



DETALLE DE REMATE DE MURO



CORTE A-A (TIPO)



DETALLE

DATOS

## Centro Cultural y Deportivo

LOCALIZACION

PLANTA ESQUEMATICA

UN.A.M.	PROFESOR	CANTIDAD	NO. DE
	QUANTIFICACION	DE	ESTRUCTURA
ALUMNO	ALUMNO	ALUMNO	ALUMNO
FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
ESCALA	ESCALA	ESCALA	ESCALA

## V. BIBLIOGRAFÍA.

Instalaciones Deportivas Reglamentarias.

Comité Organizador de los Juegos de XX Olimpiada,  
Segunda Edición, 1968.

Proyecto Y Planificación "Pabellones Y Planificación"

Friedmann Wild.

Primera Edición, 1978.

## FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

El pasado 8 de marzo de 1999, se acordó la Distribución del Presupuesto, constituyéndose la propuesta que con mayor oportunidad se ha aprobado en la historia de la Universidad.

Las ministraciones de los recursos provenientes de la federación se han recibido conforme a lo programado por esta Tesorería con la aprobación respectiva de la Secretaría de Agricultura y Ganadería Rural (S.A.G.A.R.) y la TESOFE. El presupuesto inicial aprobado fue de 583,184,000.00 posteriormente a realizar un ajuste quedó finalmente de 643,585.300.00 representando un aumento del 10.3% con respecto al presupuesto inicial de 1999, de los cuales se recibieron al 30 de octubre del presente año 510,983.400.00, representando un 79 % del presupuesto al primer semestre 1999. Los recursos presupuestales autorizados hasta el 30 de octubre de 1999 corresponde a 638,762.600.00.

### RECURSOS PRESUPUESTALES GESTIONADOS Y RECIBIDOS

CONCEPTO	IMPORTE	RECIBIDO	POR RECIBIR	% RECIBIDO
	(A)	(B)	(A-B)	(B/A)
SERVICIOS PERSONALES	401,734.7	315,763.5	85,971.2	78.6%
GASTO DE OPERACIÓN	171,838.1	150,309.6	21,528.5	87.5%
17.9% INCREMENTO SALARIAL	52,687.7	40,726.9	11,960.8	77.3%
DESEMPEÑO DOCENTE	1,481.2	1,152.2	329.0	77.8%
2.1% PRESTACIONES	1,840.9	1,506.2	334.7	81.8%
HOMOLOGACIÓN	1,969.0		1,969.0	0.0%
INCREMENTO MM Y SPS	2,439.0		2,439.0	0.0%
GASTO DE INVERSIÓN	5,580.0		5,580.0	0.0%
OBRA PÚBLICA RECURSOS PROPIOS	3,641.8	1,525.0	2,075.0	41.9%
SEGURIDAD E HIGIENE	372.9		372.9	0.0%
TOTAL	643,585.3	510,983.4	132,601.9	79.4%

FUENTE: INFORME 1998-1999. DIRECCIÓN GENERAL DE PATRONATO UNIVERSITARIO. (MILES DE PESOS)

## DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS PRESUPUESTALES 1999.

No obstante la situación económica por la que atraviesa el país, la distribución de los recursos presupuestales para este año, se incrementó en un 19.2% con respecto al año inmediato anterior, y su distribución se realizó con base al techo financiero y de manera excepcional en la historia de nuestra Institución, se acordó por el H.C.U. la distribución del presupuesto, el día 8 de marzo de 1999. Considerando siempre el fortalecimiento académico y la mejora de los servicios; incrementando a los programas de posgrado hasta un 75%; al gasto operativo de los Departamentos de Enseñanza, Investigación y Servicio (DEIS) el 27% y a los fondos comunes para investigación, servicio, bibliotecas y difusión de la cultura hasta un 22%.



## DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTAL 1999.

RUBROS GENERALES	ASIGNACIÓN 1999	%	INCREMENTO 1999 RESPECTO A 1998
PROYECTOS INSTITUCIONALES	24,285.4	14.1	20.1
ASISTENCIA Y APOYO ESTUDIANTIL	84,596.0	49.1	16.8
PRÁCTICAS DE CAMPO	16,233.6	9.4	20.3
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	34,921.2	20.3	23.1
FONDOS COMUNES	9,966.4	5.8	22.0
PROGRAMA DE POSTGRADO	2,225.4	1.3	75.1
<u>SUBTOTAL:</u>	<u>172,228.0</u>	100. 0	19.7
SERVICIOS PERSONALES	401,734.7		19.6
<u>TOTAL GASTO CORRIENTE:</u>	<u>573,962.7</u>		
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	5,580.0	0.6	
OBRA PÚBLICA	3,641.8	0.4	(5.4)
<u>TOTAL GASTO DE INVERSIÓN:</u>	<u>9,221.8</u>	1.0	(2.2)
<u>TOTAL GASTO GENERAL:</u>	<u>583,184.5</u>		19.2

(MILES DE PESOS)

## ECONOMÍAS.

Una vez que se dio cumplimiento con la formulación e integración de la cuenta pública del ejercicio fiscal 1998 se presentó el informe del cierre del ejercicio presupuestal 1998 en el cual resultaron economías, mismas que con base a la orientación del fortalecimiento de las actividades académicas, se propuso su aplicación ante el H. Consejo Universitario, aprobándose la propuesta en donde se destaca la adquisición de 3 autobuses y 6 camionetas nuevas.

A partir del mes de abril del presente año se incorporaron adicional y permanentemente 13.5 salarios mínimos mensuales (162 anuales) al programa general de estímulos, asimismo se gestionó oportunamente las ampliaciones presupuestales por concepto de incremento en el salario mínimo y por adición de plazas.

Dentro de los logros más relevantes de esta administración, en cuanto a economías universitarias, se perfila un superávit del 2.6% en la balanza del gasto respecto al programado del presente año.

#### ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA PRESUPUESTAL.

Se turnó a la S.A.G.A.R. la propuesta de la nueva estructura programática que se plantea aplicar a partir del ejercicio presupuestal 2000.

Se efectuó también un estudio preliminar de gasto por actividad institucional obteniéndose un acercamiento estimativo del costo por función institucional.

FUNCIÓN	% GASTO
Enseñanza Media Superior	29%
Enseñanza nivel Licenciatura	53%
Enseñanza nivel posgrado	3%
Investigación y Servicio	12%
Cultura y Deporte	3%
TOTAL:	100%

