

PROLOGO

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, debido a esto la gran demanda por ocupar un lugar en esta universidad a ocasionado una sobresaturación de espacios, tanto administrativos, académicos, como de servicio y esparcimiento, 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 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 tantos 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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Biblioteca Central

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

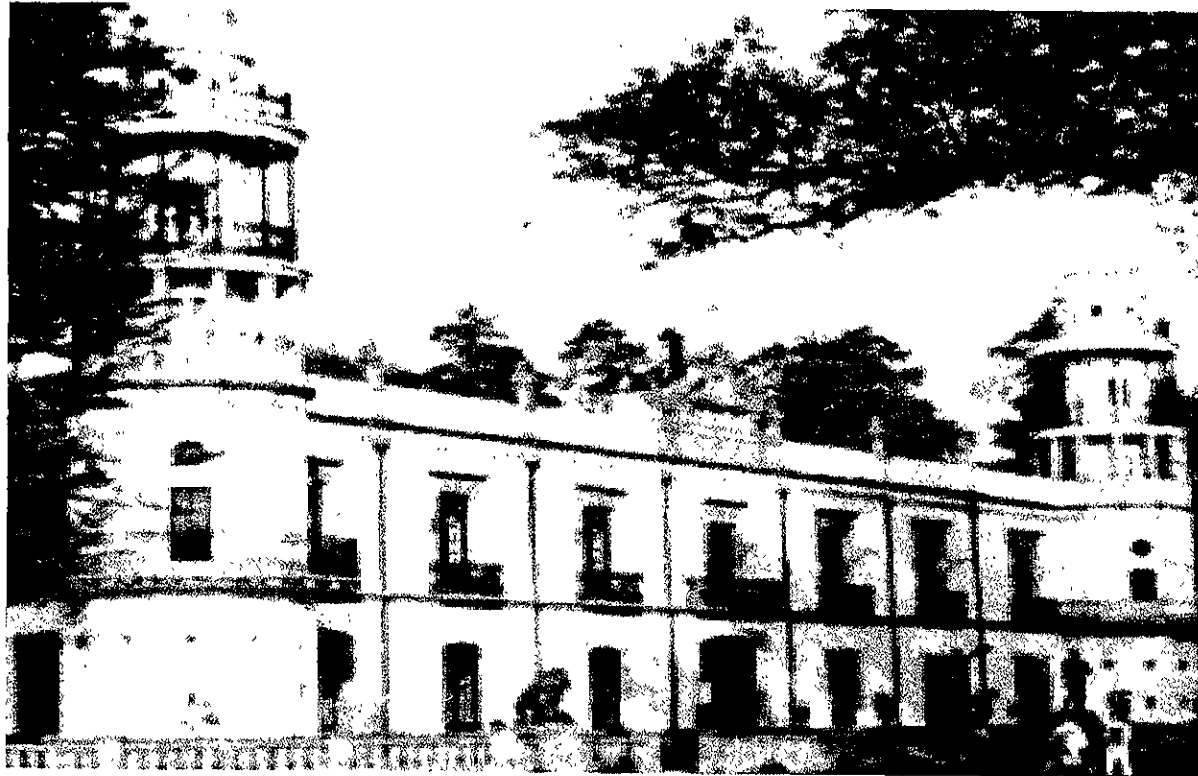
DERECHOS RESERVADOS ©

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.

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 poca 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 para las actividades culturales y deportivas que se llevan a cabo no sólo dentro de la Universidad, sino también a beneficio de las poblaciones cercanas al Estado de México.



LA RECTORIA.

ÍNDICE

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

- 1.1. - SITUACIÓN GENERAL. Pág. 1
- 1.2. - ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL CAMPUS. Pág. 8

II.- CONCLUSIONES.

- 2.1. - CONCLUSIONES GENERALES. Pág. 14
- 2.2. - ACCIONES ARQUITECTÓNICAS. Pág. 15

III.- CONJUNTO CULTURAL Y DEPORTIVO.

- 3.1. - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. Pág. 19
- 3.2. - CONCLUSIONES DE DISEÑO. Pág. 25
- 3.3. - ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN. Pág. 26
- 3.4. - MEMORIA DESCRIPTIVA. Pág. 32
- 3.5. - PARTIDO ARQUITECTÓNICO. Pág. 35

IV.- GIMNASIO.

- 4.1. - MODELOS ANÁLOGOS. Pág. 36
- 4.2. - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. Pág. 42
- 4.3. - CONCLUSIONES DE DISEÑO. Pág. 59
- 4.4. - ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN. Pág. 60
- 4.5. - MEMORIA DESCRIPTIVA. Pág. 63
- 4.6. - PARTIDO ARQUITECTÓNICO. Pág. 67

V.- FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

- 5.1. - PRESUPUESTO AL AÑO 2002. Pág. 68

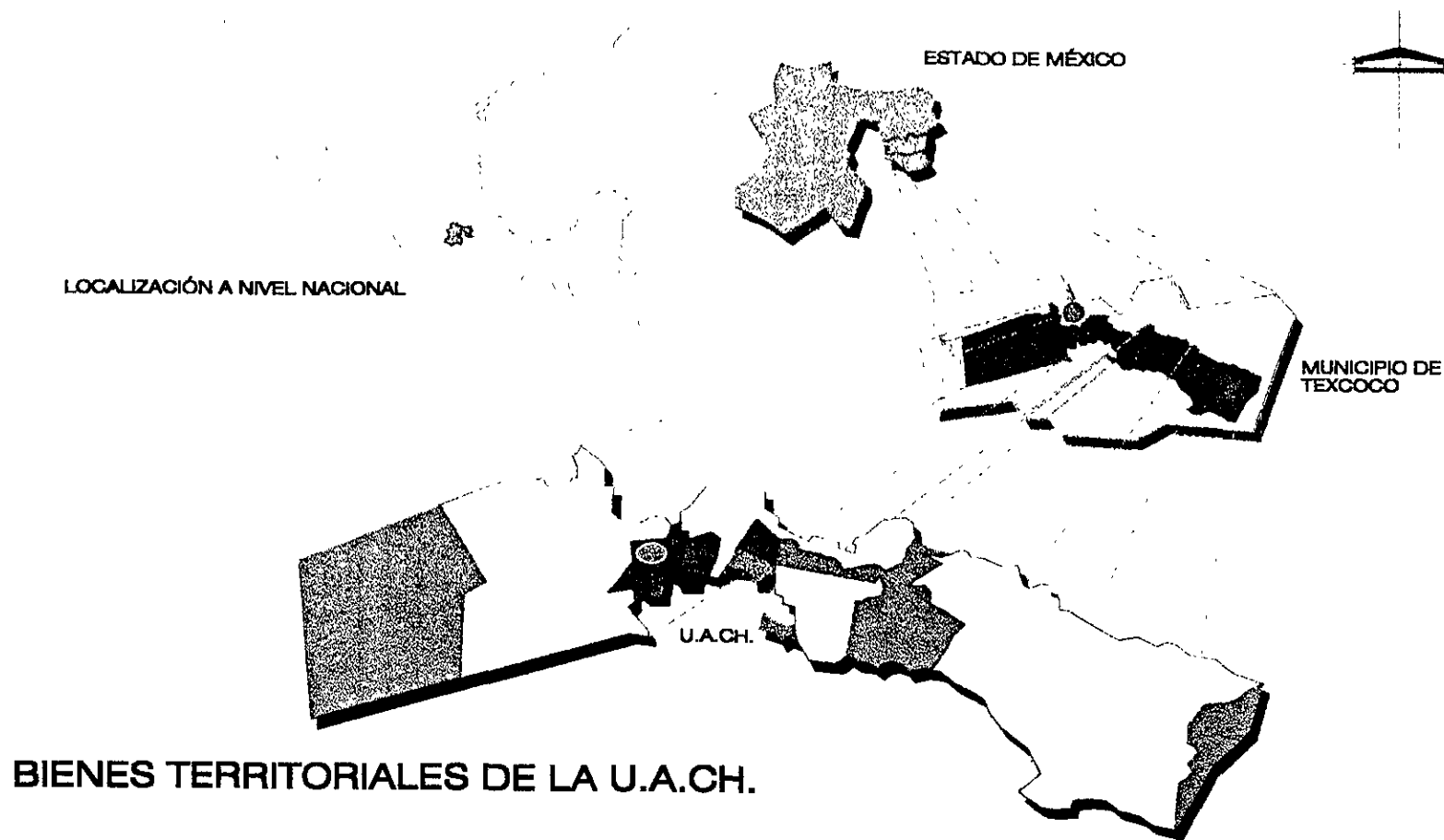
- BIBLIOGRAFÍA. Pág. 74

1.1. - SITUACIÓN GENERAL.

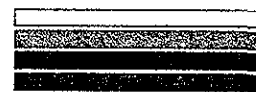
La Escuela Nacional de Agricultura, hoy Universidad Autónoma de Chapingo (UACH), fue el primer plantel educativo agrícola del continente Americano. Establecida el 22 de Febrero de 1854 en el Convento de San Jacinto, D.F. con el propósito de aprovechar racionalmente los recursos potenciales agrícolas 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 1923 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. La escuela adopta el lema "ENSEÑAR LA EXPLOTACIÓN DE LA TIERRA, NO LA DEL HOMBRE". (Diagrama - 1)

Esta Ex-Hacienda de la época Porfiriana presenta una extensión territorial de más de 5,000.00 hectáreas, restantes de una posesión original de 15,000 hectáreas que tuvo en sus primeros tiempos, en el Siglo XIX.



SIMBOLOGÍA:



TERRITORIOS BAJO DOMINIO
TERRITORIOS INVADIDOS
TERRITORIOS EN LITIGIO
AFECTACIONES EJIDALES

DIAGRAMA - I

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

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.

Posteriormente la U. A. Ch. tuvo un desarrollo por etapas, cabe mencionar que en este crecimiento no hubo un orden a través de una planeación urbana, dado que se dio como una respuesta a una necesidad específica de ese tiempo.

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. (Diagrama - 2)

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 este período agrupaciones de inmuebles dispuestos en torno a un patio central, ejemplo de ello es el edificio que actualmente aloja algunos de los

departamentos administrativos, esta obra arquitectónica consta de tres construcciones dispuestas alrededor de un patio central y éstas a su vez tienen un patio de iluminación al centro de cada uno de ellos. Algunas edificaciones con el mismo estilo, 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.

Todas las obras anteriormente mencionadas 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. (Diagrama - 3)

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 contruidos 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. (Diagrama - 4)

Posteriormente la U.A.Ch. se vio intervenida por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuya propuesta fue una reglamentación al 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 más, 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 - 5)

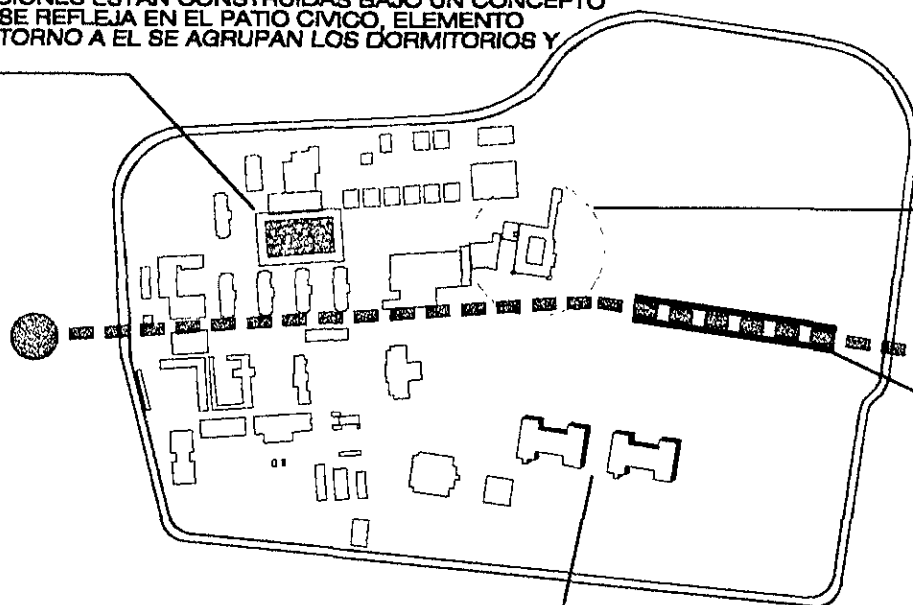
El objetivo principal del Plan Rector de Chapingo es regularizar y normar el crecimiento de la universidad a través de puntos específicos a respetar en cuanto al diseño de nuevos espacios para el campus. Las consideraciones generales se refieren a la zona urbana en su relación con el campo, así como 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 - 6,6.3)

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. - Dar prioridad a la circulación de tipo peatonal.

EN ESTA ESQUEMA SE PUEDE APRECIAR EL CRECIMIENTO, QUE TUVO LA U.A.CH. EN SU PRIMERA ETAPA. EL TIPO DE EDIFICACIONES ESTAN CONSTRUIDAS BAJO UN CONCEPTO MILITARIZADO QUE SE REFLEJA EN EL PATIO CIVICO, ELEMENTO ORGANIZADOR, EN TORNO A EL SE AGRUPAN LOS DORMITORIOS Y EL COMEDOR.



EL CASCO DE LA EX - HACIENDA, ES UN EDIFICIO REPRESENTATIVO, DEBIDO A SU ANTIGUEDAD Y CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS Y ACTUALMENTE POR SU FUNCION, YA QUE ES LA RECTORIA DE LA UNIVERSIDAD.

TAMBIEN SE APROVECHA LA GRAN SENDA EXISTENTE COMO PRINCIPAL RECORRIDO PEATONAL.

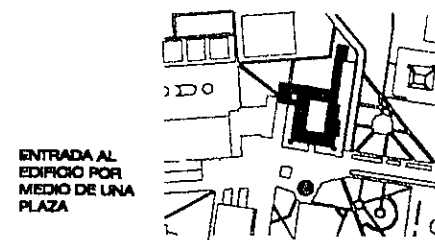
EN ESTA ETAPA SE PUEDEN NOTAR QUE SE UTILIZAN GRANDES CONCENTRACIONES DE VEGETACION PARA DELIMITAR Y CONFIGURAR CONSTRUCCIONES Y ESPACIOS ABIERTOS.

LOS EDIFICIOS DE PREPARATORIA AGRICOLA SON LOS REPRESENTATIVOS DE ESTA ETAPA Y RESPONDEN A UNA TIPOLOGIA NEOCOLONIAL. CUATRO NIVELES, ACCESOS CENTRALIZADOS, CON APLANDOS Y MUROS DE CARGA.

- * EDIFICIOS DE 2, 3, Y 4 NIVELES
- * TECHOS A CUATRO AGUAS
- * APLANADOS CAL-ARENA
- * ACCESOS CENTRALIZADOS Y JERARQUIZADOS
- * UTILIZACION DE RODAPIES Y JAMBAS



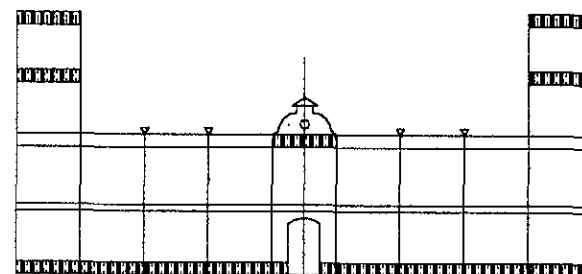
PREPARATORIA AGRICOLA



CASCO DE LA HACIENDA

FUENTE

CASCO DE LA HACIENDA

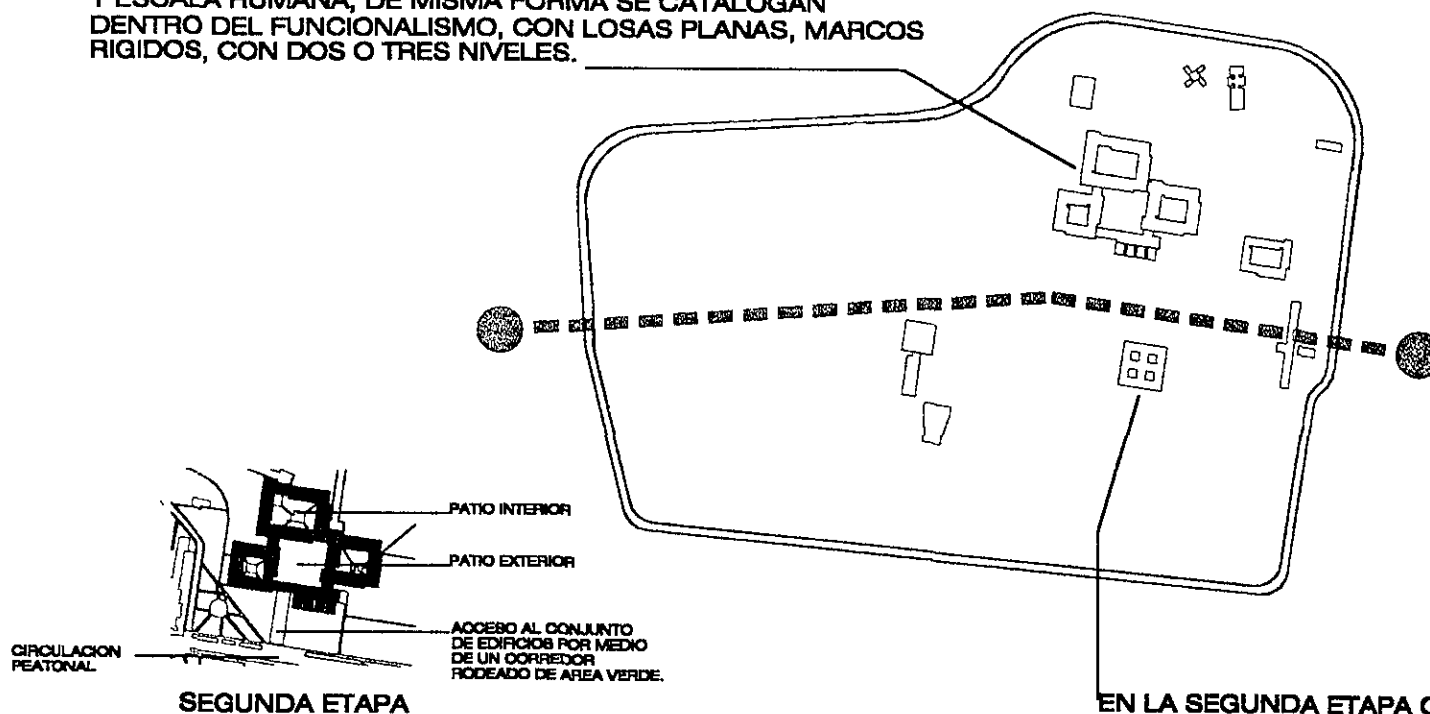


CASCO, HOY EDIFICIO DE RECTORIA

PRIMERA ETAPA

DIAGRAMA - 2

DENTRO DE ESTOS EDIFICIOS SE RESCATA EL ESQUEMA DEL PATIO INTERIOR Y EL USO DE PROPORCIONES, RITMOS, Y ESCALA HUMANA, DE MISMA FORMA SE CATALOGAN DENTRO DEL FUNCIONALISMO, CON LOSAS PLANAS, MARCOS RIGIDOS, CON DOS O TRES NIVELES.



EN LA SEGUNDA ETAPA CONSTRUCTIVA DE CHAPINGO, EXISTIO UNA DISPOSICION DE EDIFICIOS A LOS COSTADOS DE LA VIA PRINCIPAL, CREANDO DE ESTA FORMA VIAS SECUNDARIAS PARA ACCEDER A ELLOS. TAMBIEN DENTRO DE ESTA ETAPA SE CONFORMA Y SE CONSTRUYE EL CIRCUITO VEHICULAR.



SEGUNDA ETAPA

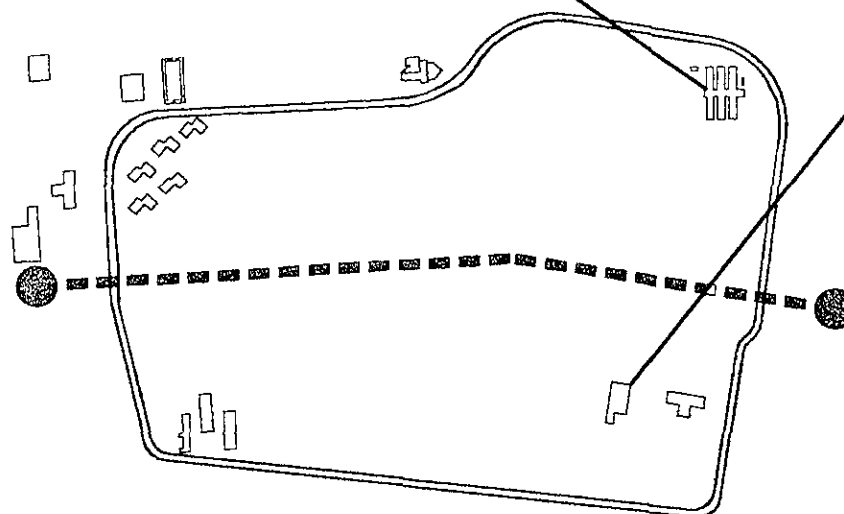
DIAGRAMA - 3

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

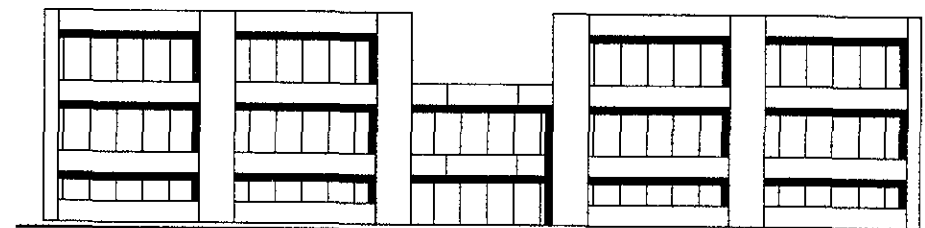
EN ESTA TERCERA ETAPA DE DESARROLLO DENTRO DE LA UNIVERSIDAD, SE PUEDE APRECIAR QUE LA DISPOSICION DE LOS EDIFICIOS NO PRESENTA ORDEN ALGUNO, YA QUE ESTOS APARECIERON SEGUN LA DEMANDA DE LAS DIFERENTES ZONAS DENTRO DEL CAMPUS.



LOS EDIFICIOS DE ESTA ETAPA PRESENTAN LOSA PLANA, DE TRES NIVELES CON MARCOS RIGIDOS Y EXISTE EL PREDOMINIO DEL VANO SOBRE EL MACIZO.



TERCERA ETAPA



CIENCIAS FORESTALES

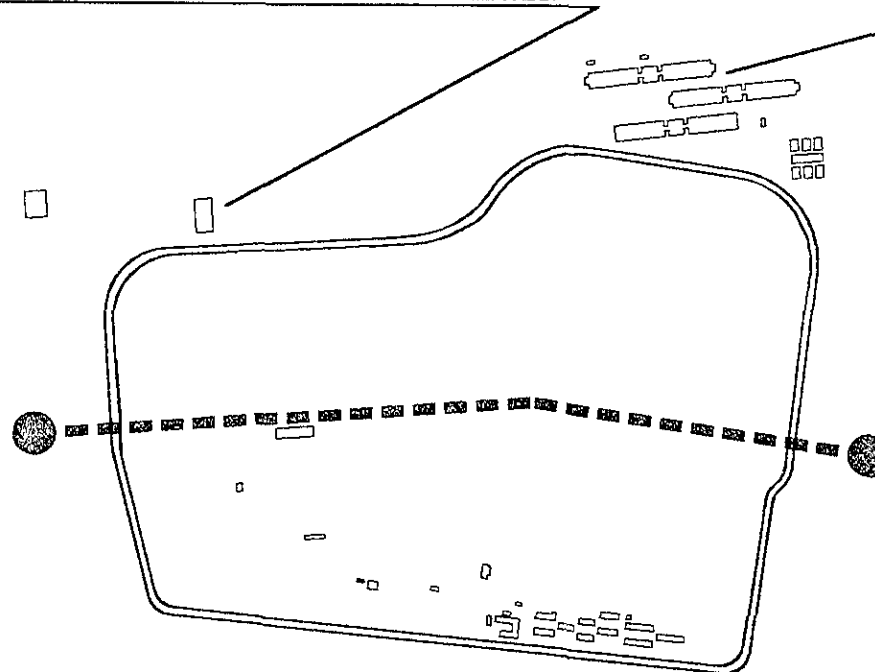
DIAGRAMA - 4

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

EN LAS ULTIMAS CONSTRUCCIONES EXISTE UN DESCUIDO EN EL CRECIMIENTO DE LAS OBRAS ARQUITECTONICAS, LO QUE GENERA QUE LAS AREAS LIBRES SE CONVIERTAN EN RESIDUALES.

SE MUESTRA UNA FRAGMENTACION DENTRO DE LA UNIVERSIDAD, YA QUE SE HA DESARROLLADO FISICAMENTE COMO LA SUMA DE CRITERIOS QUE LA HAN REGIDO A TRAVES DEL TIEMPO, LO CUAL CONVIERTE A ESTA INSTITUCION EN UN ELEMENTO URBANO - HETEROGENEO.

ESTOS EDIFICIOS ESTAN DENTRO DEL TARDO - FUNCIONALISMO DONDE PREDOMINA LA HORIZONTALIDAD, CON TRES Y CUATRO NIVELES, SE USA LOSA PLANA Y MATERIALES APARENTES.



DEBIDO AL DESARROLLO INDEPENDIENTE Y DESORGANIZADO DE CADA ETAPA, NO EXISTE UNA IDENTIDAD DENTRO DE LA U.A.CH. ORIGINANDO QUE NO HAYA UNA TIPOLOGIA QUE PERMITA VISUALIZAR ELEMENTOS CARACTERISTICOS DE CHAPINGO.

LA SENDA PRINCIPAL ES EL ELEMENTO URBANO, QUE POR SU CUALIDAD ES EL MAS ADECUADO A TOMAR EN CUENTA, (ELEMENTO COMPOSITIVO)

AL EXISTIR ZONAS QUE PRESENTAN DIFERENTES CARACTERISTICAS, URBANAS Y COMPOSITIVAS SE CONFORMAN POR MEDIO DE UN ELEMENTO QUE LES DE IDENTIDAD Y RELACION A CADA UNA DE ESTAS AREAS, COMO LAS PLAZAS, EDIFICIOS, CIRCULACION Y VEGETACION.

CUARTA ETAPA

9. – Incrementar el uso cultural de la senda principal, 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 - 7). 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 (SAGAR), 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 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.

Dichas Unidades de Producción trabajan con grandes sembradíos de productos de primera necesidad para poder comercializar, éstas son apoyadas 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

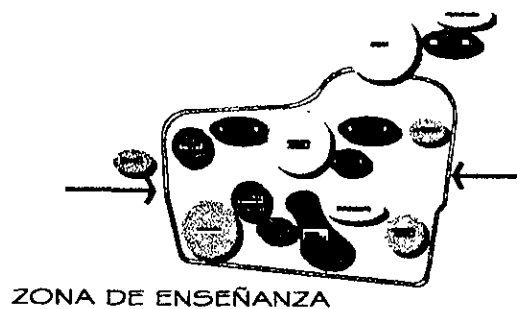
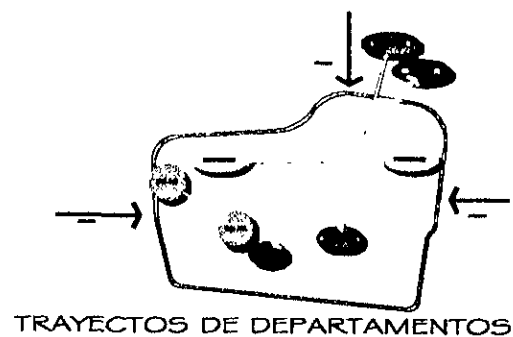
económica de primer orden, si es el *modus vivendi* de muchas familias mexicanas y la necesidad de la especialización en esta rama está presente. La mayor cantidad de alumnos que pertenece a la U.A.Ch. proviene de las siguientes entidades:

Estado de México	30% al 40%
Veracruz y Oaxaca	20% al 30%
Guanajuato e Hidalgo	10% al 20%
Durango	05% al 10%
Resto de la República	5%

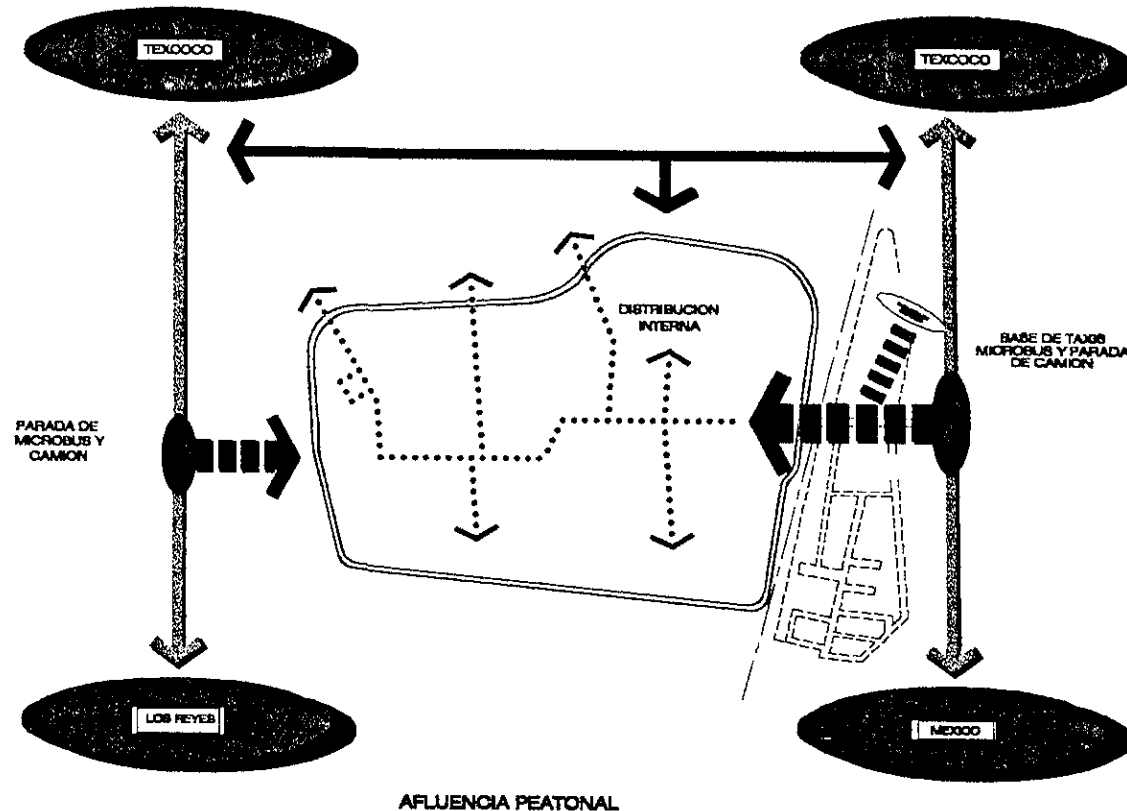
De tal manera que podemos clasificar a la población de la Universidad en dos grupos.

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.



ANALISIS URBANO

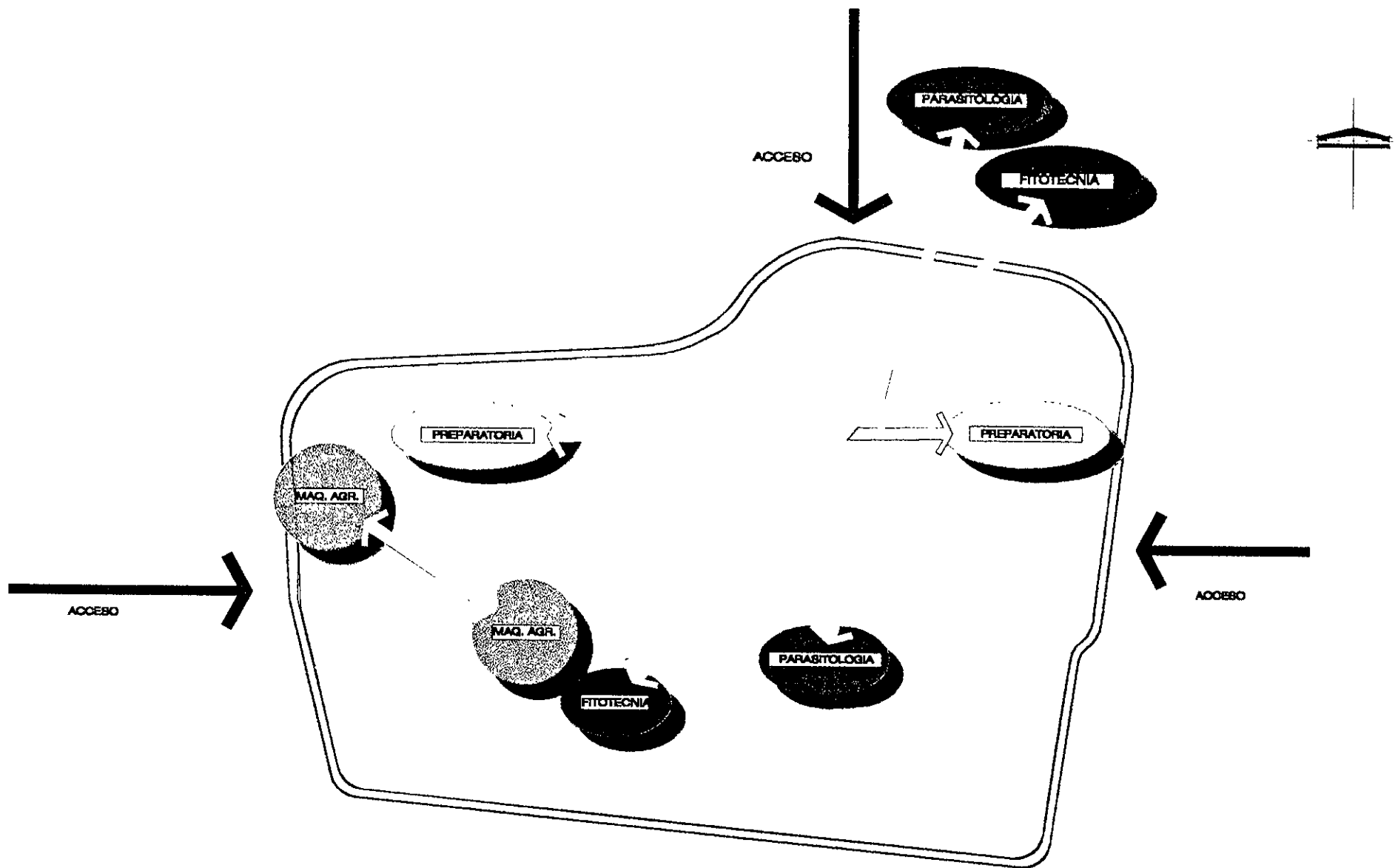


LA AFLUENCIA PEATONAL COMIENZA POR EL ACCESO PRINCIPAL SITUADO AL ORIENTE Y TIENE COMO REMATE AL EDIFICIO DE LA U.P.O.M. DANDO INICIO A LA ALAMEDA. LOS OTROS DOS ACCESOS NORTE Y PONIENTE CARECEN DE REMATE ALGUNO, DEBIDO AL SEMBRADO FISICO TAN IRREGULAR QUE SE HA SUCITADO.

DENTRO DEL RECORRIDO PEATONAL DENTRO DEL CAMPUS, ESTA REGIDO 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.

DIAGRAMA - 6

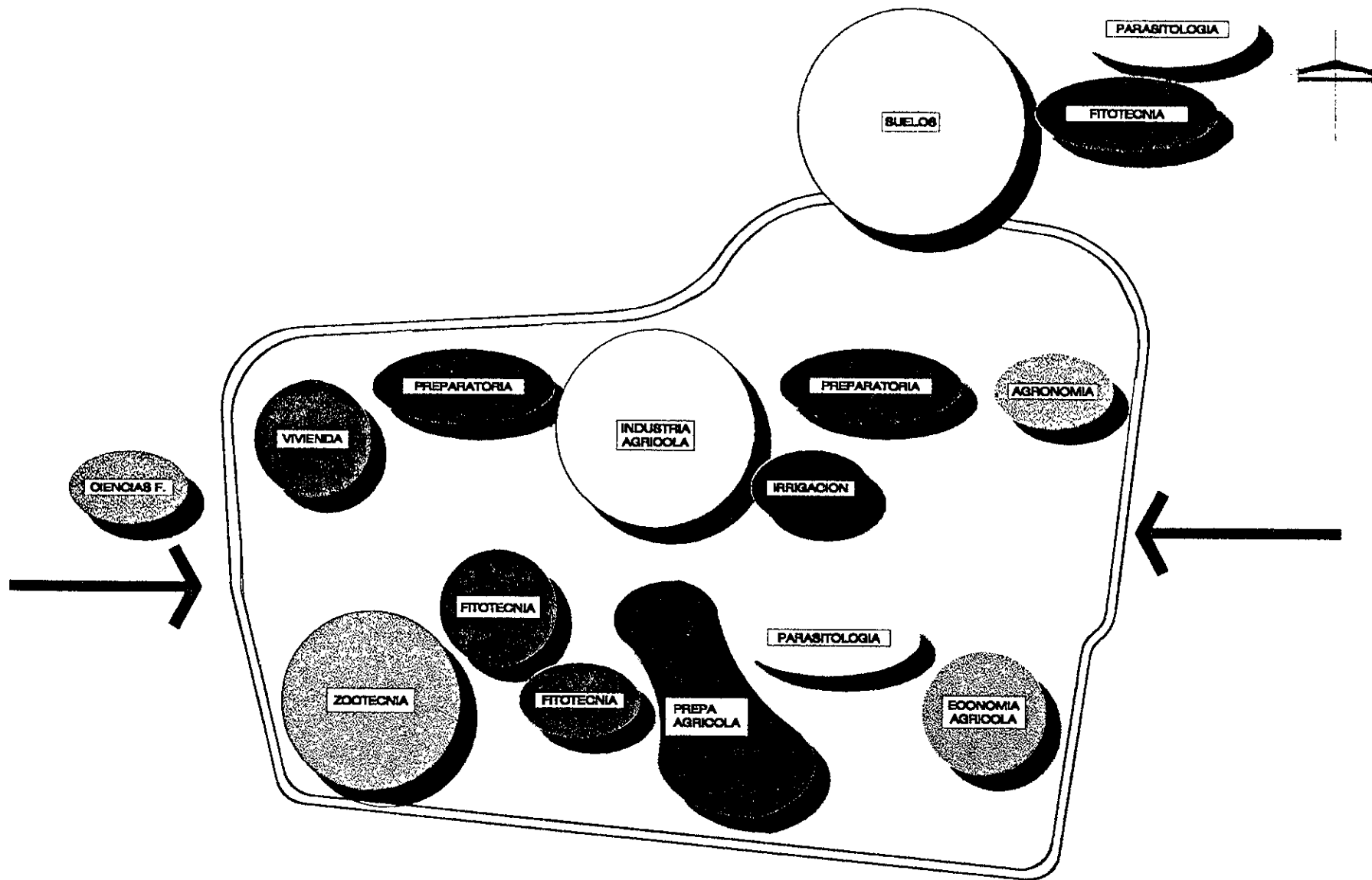
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



TRAYECTOS DE DEPARTAMENTOS

DIAGRAMA - 6.1

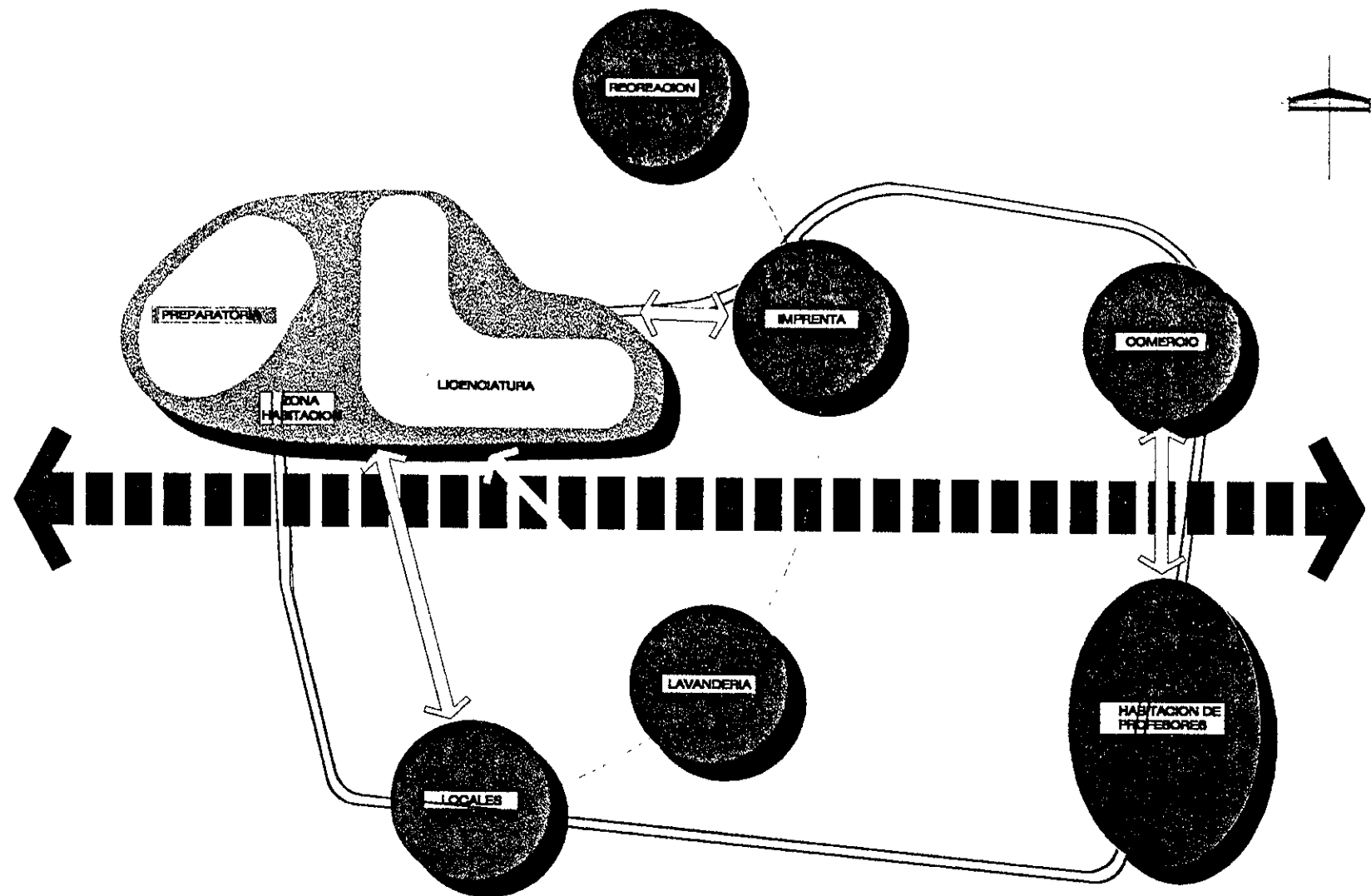
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



ZONA DE ENSEÑANZA

DIAGRAMA - 6.2

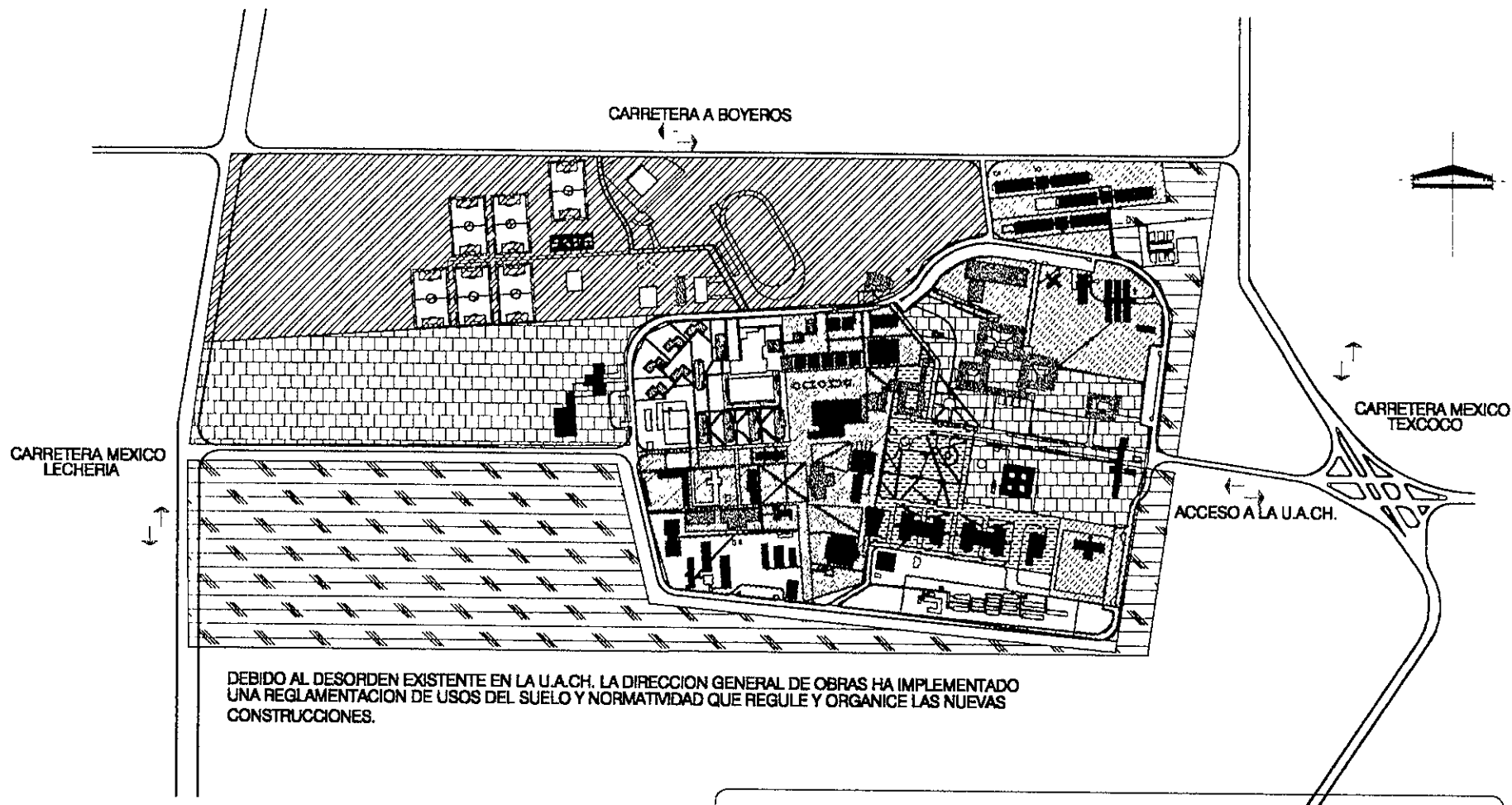
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



SERVICIOS PARA HABITACION

DIAGRAMA - 6.3

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



SIMBOLOGÍA:



A. CONSERVACION
A. EQUILIBRIO RELATIVO
A. MEJORAMIENTO U.
A. ORGANIZACION U.
A. DESARROLLO ESP.



A. HABITACIONAL
A. DEPORTIVA
RESERVA TERRITORIAL
INVERNADEROS
ESTACIONAMIENTO

DIAGRAMA - 7

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

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).

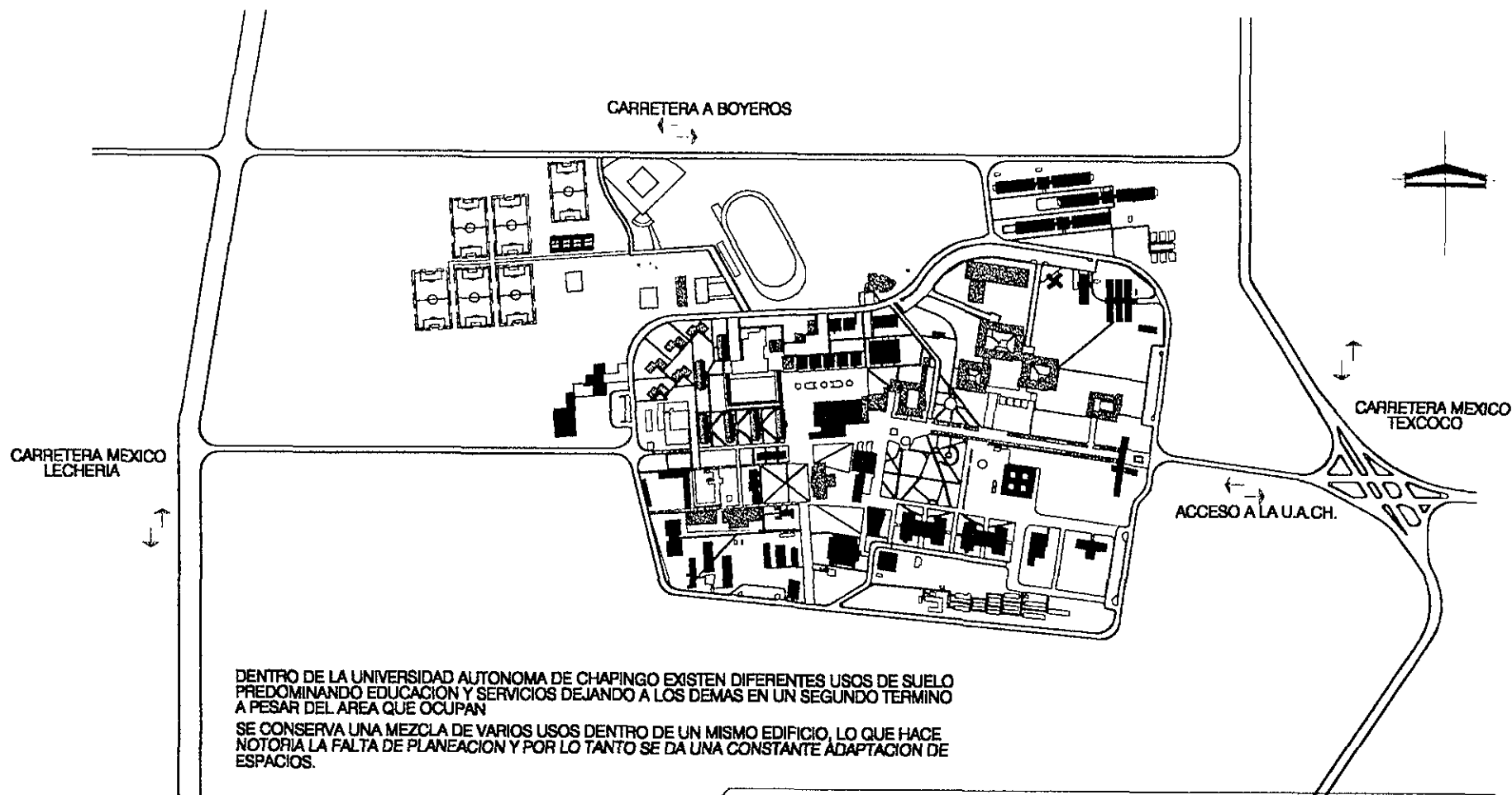
A continuación se puntualizarán los aspectos de cada una de las zonas de estudio. (Diagrama - 8)

ADMINISTRACIÓN.

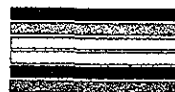
Los edificios administrativos presentan una desorganización en su ocupación, donde el área es insuficiente para cubrir la capacidad demandada y los cubículos de alguna determinada especialidad se encuentran ajenos a ésta.

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 basándose en el préstamo de cubículos al personal académico para el desarrollo de actividades personales en horarios descontrolados y que terminan siendo apropiados.



SIMBOLOGÍA:



AREA DE EDUCACION DE PREPARATORIA Y LICENCIATURA
AREA DE DORMITORIOS DE ESTUDIANTES
AREA DE RECREACION Y DE DEPORTE
AREA DE SERVICIOS
AREA SOCIAL Y AREA CULTURAL
AREA DE ADMINISTRACION ACADEMICA

DIAGRAMA - 8

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

CULTURA.

El auditorio principal "Álvaro 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 Agrometereología", "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)

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

Las construcciones improvisadas como las de Voleibol, Fútbol y Gimnasio para Kung Fu, son muestra de la falta de espacios para solventar la demanda, la carencia de instalaciones deportivas ha provocado que algunas de ellas 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 cerrada de Básquetbol 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.

CUADRO DE TENDENCIAS DE CRECIMIENTO EN LA ZONA DEPORTIVA.

	DEPORTES	1 9 7 6		1 9 8 1		1 9 8 6		1 9 9 1		1 9 9 6		2 0 0 1		2 0 0 6		2 0 1 1	
		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 E S C U B I E R T O	Atletismo	76	76	63	64	51	52	38	40	25	28	28	31	30	37	34	38
	Beisbol	41	90	46	71	50	52	30	33	10	14	11	15	12	17	14	19
	F. Americano	455	300	327	238	198	176	123	114	48	52	53	57	58	62	65	70
	F. Soccer	116	136	139	149	162	162	175	175	188	187	207	200	226	224	253	253
	Equitación	22	58	31	50	40	41	31	33	22	24	24	30	27	29	30	32
	Charrería	16	25	17	21	16	20	13	17	9	14	10	15	11	17	12	19
	Excursionismo	13	50	24	43	34	36	26	29	18	21	20	23	22	25	24	29
	Natación			22	28	43	55	64	83	85	111	94	122	102	133	114	150
	Tenis							6	10	12	14	13	15	14	17	16	19
	Frontenis							5	11	10	21	11	23	12	25	14	29
	F. Rápido							7	15	11	28	12	30	13	33	15	38
C U B I E R T O	Basquetbol Varonil	70	120	99	114	128	108	132	102	136	96	150	106	163	115	183	135
	Basquetbol Femenil	9	24	15	40	21	55	20	70	18	84	20	92	22	100	24	113
	karate	110	200	123	170	135	140	102	110	70	81	77	89	84	97	95	110
	Gimnasia	18	50	28	44	37	38	30	32	23	26	25	29	28	31	31	35
	Yudo	38	58			36	40	25	31	13	22	14	24	16	26	18	30
	Halterofilia		30	15	29	19	27	13	26	7	24	8	26	10	29	15	32
	Aerobics							34	40	67	81	74	89	80	107	90	110
	Otros			60	67	123	135	190	202	245	269	270	296	294	355	330	363

Alumnos Registrados	984	1009	984	1064	1017	1121	1224	1377
Alumnos Practicando	1217	1128	1137	1173	1197	1312	1479	1624

TOTAL	2201	2137	2121	2237	2214	2433	2703	3001
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------

TABLA - 1

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U.A. CHAPINGO.

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.

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.

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							5	25	12	61	16	79	19	98	22	118
2	Agroindustrias	4	64	8	113	16	225	29	220	42	214	46	235	50	257	57	289
3	C. Forestales					14	208	22	177	29	147	32	161	35	177	39	198
4	Eco. Agrícola	5	71	12	185	24	369	58	417	91	465	107	489	110	514	126	540
5	Fitotecnia	20	256	21	315	41	630	62	527	83	425	91	467	97	510	112	574
6	Irrigación	5	64	7	107	14	214	19	166	23	117	25	129	28	140	31	158
7	Mecánica A.					7	106	21	141	34	175	41	192	43	210	52	229
8	Parasitología A.	6	76	8	123	16	245	42	296	68	346	81	371	95	397	111	424
9	Soc. Rural		28	2	30	4	60	7	56	10	52	11	57	12	62	14	70
10	Suelos	7	85	9	100	13	199	17	151	20	103	22	113	24	123	27	139
11	Z. Áridas					8	127	12	104	16	81	18	89	19	97	21	109
12	Z. Tropicales							3	14	7	34	9	94	11	56	14	68
13	Zootecnia	17	226	19	266	35	532	57	472	79	412	90	453	101	494	114	556
	Prepa Agrícola	416	1608	485	1875	554	2142	595	2158	638	2465	702	2711	765	2958	861	3327
	Licenciatura		934		1325		3107		3120		3146		3468		3779		4212
	Maestría y Doctorado		31		48		67		99		133		147		160		179

Alumnos Regulares	480	571	746	949	1152	1291	1409	1601
Alumnos Internados	3443	4487	8231	8118	8376	9176	10032	11190

TOTAL	3923	5058	8977	9067	9528	10467	11441	12791
--------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

TABLA - 2

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 cuentan 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 el tipo de usuario.

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, es innecesario en su ubicación actual, 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 el elemento urbano que, debido a su calidad, composición, remates y juegos de áreas verdes, es el mas adecuado a tomar en cuenta como unidad compositiva.

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 la 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 de diversos estudiantes en el interior de la República Mexicana, generando que su población presente diversas costumbres, de esta forma se pretendió crear áreas comunes para interrelacionarlos, como: áreas libres, áreas verdes, espacios de transición, entre otros; dichos espacios se concibieron sin una planeación, ni un previo estudio, dando como resultado la situación actual de esta universidad.

2.2. - ACCIONES ARQUITECTÓNICAS.

Al haberse realizado el estudio de las diversas zonas que componen a la U.A.Ch., se pretende ubicar un 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 presentarán 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 se 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 hacerles 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 alternativa plantear un conjunto independiente a la universidad, donde se relacione con otras zonas sin estar integrado a ésta.

DEPORTE.

Se requieren áreas definidas de uso deportivo, para resolver la demanda actual. Generar espacios exteriores que inviten a la vivencia y convivencia en los mismos. Crear una interrelación entre áreas internas y externas, de igual manera erigir edificaciones deportivas que propicien la mezcla de usuarios (gente de la universidad y habitantes de las afueras). 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 lugares dejen de ser inseguros y residuales, proveer a los alumnos de zonas adecuadas 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

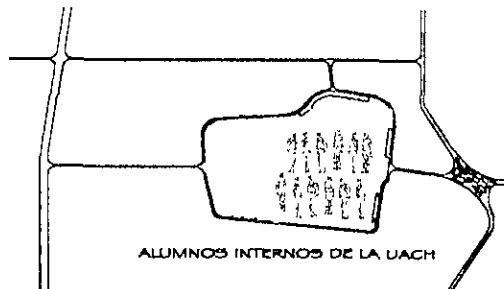
Conociendo el déficit existente del 35% se concluye que carecen 3,000 alumnos de vivienda y al proponer tres alumnos por cuarto, daría un total de 1,000 habitaciones faltantes. La U.A.Ch. conoce esta necesidad, sin embargo plantea un límite de crecimiento de alumnos internos para evitar el crecimiento 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 resuelva la demanda actual, adecuándose a sus usos y costumbres.

SERVICIOS.

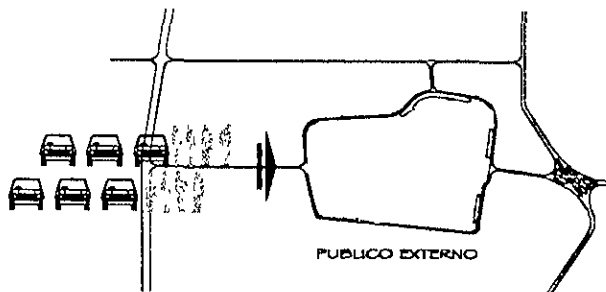
Los servicios asistenciales actualmente satisfacen las necesidades de la población, pero no son capaces de aceptar un incremento en su demanda, el hecho de que el equipo sea obsoleto limita el desempeño de los servicios, por lo tanto éste deber ser modernizado. Se reacondicionarán y se les dará mantenimiento 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 tome residual, por lo tanto tendría que ser reubicado en alguna de las fracciones.

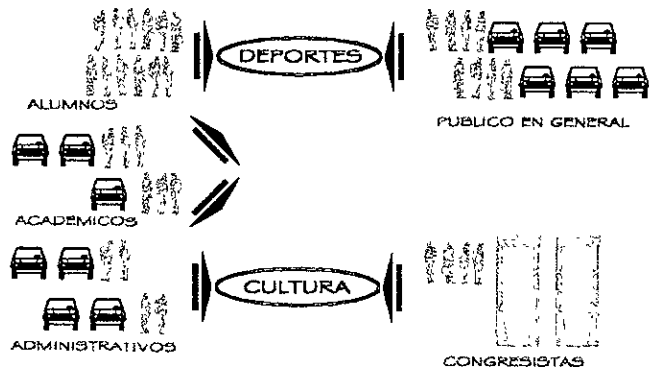
Podemos determinar que cada una de las seis zonas de estudio, presenta problemas particulares y por ende diversas alternativas de trabajo. Es por ello que se pretende abordar la zona cultural y deportiva, ya que éstas reúnen las características necesarias ante una demanda real, proponiendo de esta forma un "Conjunto Cultural y Deportivo". (Diagrama- 9)



EL OBJETIVO ES TRABAJAR EN LA CULTURA Y EL DEPORTE, PARA CONTRARESTAR LA DEMANDA ACTUAL. ESTAS AREAS ESTARAN DESTINADAS A DOS TIPOS DE USUARIOS.



EL OBJETIVO ES RENTAR AREAS PARA SUBSIDIO DE LA U.A.CH. Y PARA MANTENIMIENTO DE LAS MISMAS.



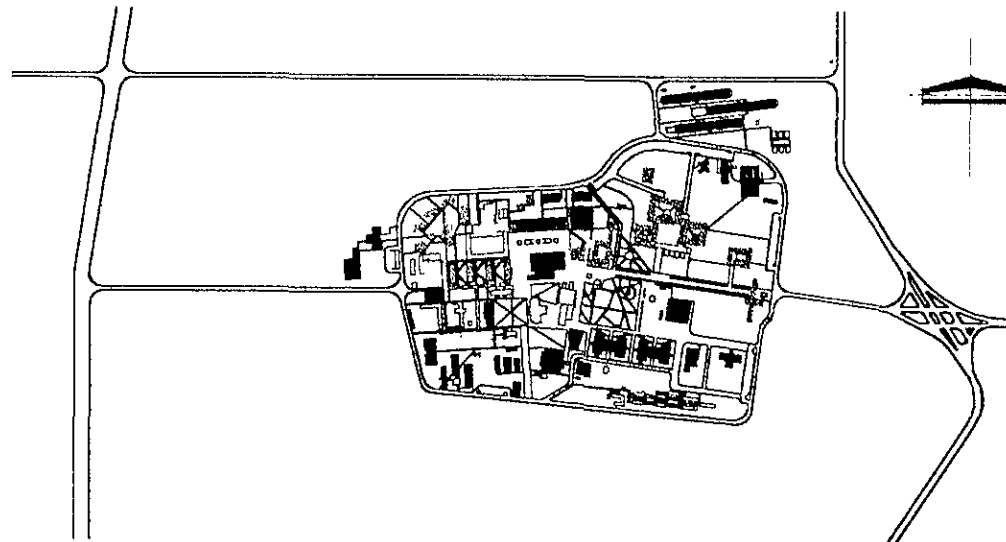
CONSTRUCCIÓN NUEVA DENTRO DE LA U.A.CH.



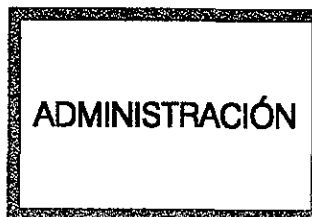
CONSTRUCCIÓN NUEVA DENTRO DE LA U.A.CH.



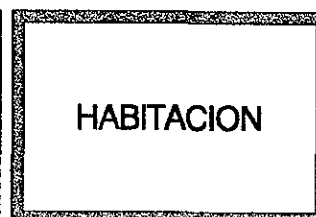
RESTRUCTURAR



ACONDICIONAR Y DAR MANTENIMIENTO



RESTRUCTURAR CONSTRUCCIÓN NUEVA



CONSTRUCCIÓN NUEVA FUERA DE U.A.CH.

DIAGRAMA - 9

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

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.

Debido a que dentro de la U. A. Ch. se realizan conferencias nacionales e internacionales, exposiciones tanto de arte como de maquinaria, reuniones, congresos, debates, etc. se requieren espacios adecuados y con capacidad suficiente, ya que el auditorio que actualmente existe no es suficiente ni adecuado para satisfacer las demandas de una universidad de la importancia de la U.A. Ch.

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

EL TERRENO.

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, y es colindante a la habitación estudiantil y al territorio de reserva de la U.A.Ch. Y al poniente presenta una longitud de 210 mts, que colinda con la desembocadura de la autopista Peñón - Texcoco.

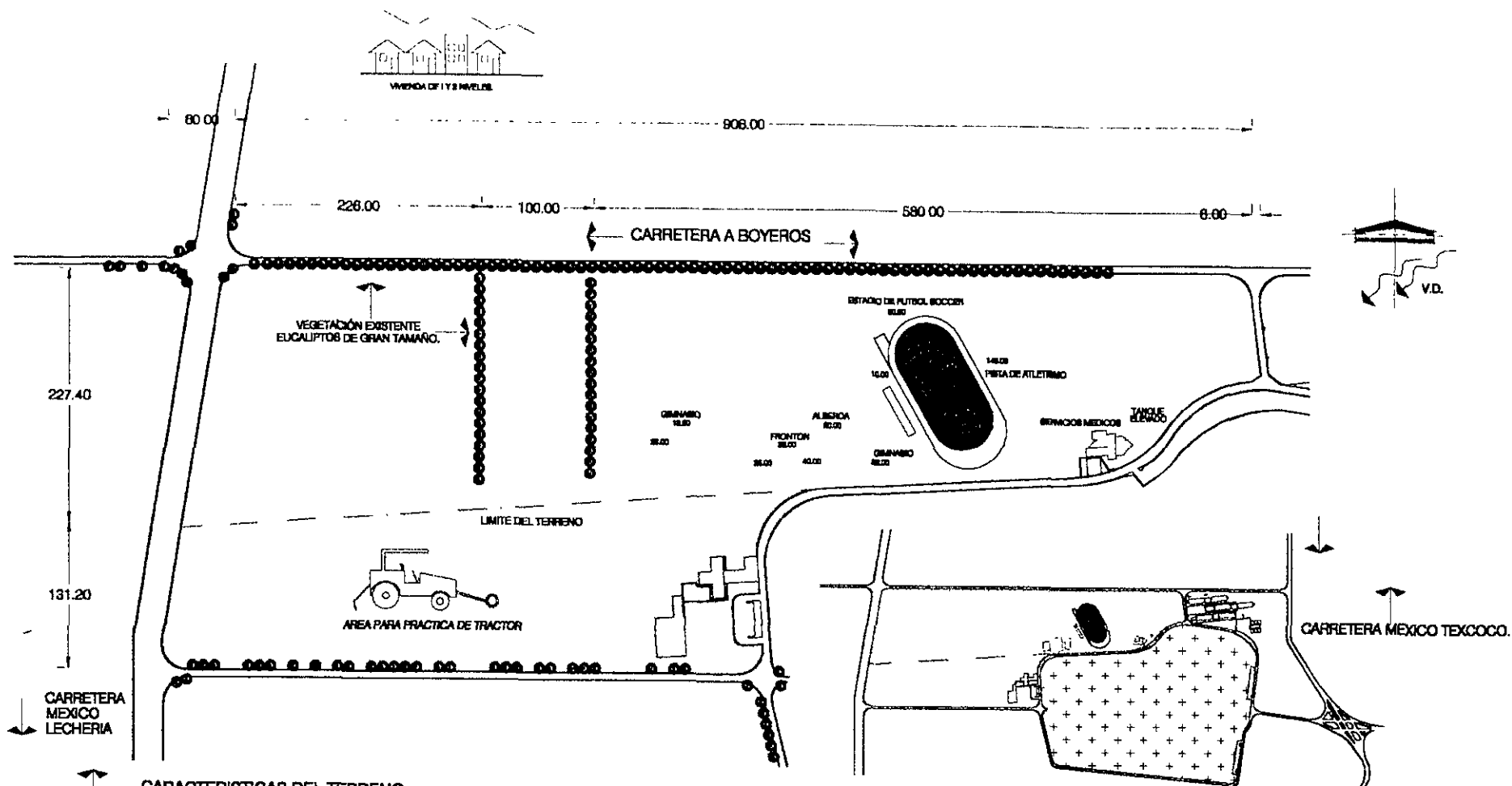
El terreno presenta una topografía casi horizontal, con una pendiente del 2% del oriente al poniente, la resistencia es de 4 a 5 ton/m², por lo que es de baja compresibilidad.

Dentro de los servicios públicos y equipamiento urbano, se concluye que es satisfactoria, ya que las instalaciones subterráneas y áreas, como lo es 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 del área ubicada en el Vaso de Cristo. La capacidad de este colector es de 117 M3/SEG, además de la ayuda del emisor central, cuya capacidad es de 300 M3/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. (Diagrama- 10)

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:



CARACTERISTICAS DEL TERRENO:

SUPERFICIE DEL TERRENO: 18,084.42 M² = 18 Ha.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,388.00 M² = 0.13 Ha.

SUPERFICIE DISPONIBLE: 16,676.42 = 16.6 Ha.

CLIMA TEMPLADO 25 ° C. PROMEDIO

RESISTENCIA DE 4 A 5 TON/M²

PENDIENTES DE 0 AL 2 %

COLINDANCIAS:

AL NORTE: CARRETERA A BOYEROS Y CASAS UNIFAMILIARES.

AL SUR: CON EL CAMPUS CHAPINGO.

AL ESTE: CARRETERA MEXICO-TEXCOCO.

AL OESTE: CARRETERA MEXICO-LECHERIA.

EL TERRENO

SIMBOLOGÍA:



CAMPUS DE LA U. A. CH.
TERRENO PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA
CONSTRUCCIONES QUE SE CONSERVARAN
ESTADIO DE FUTBOL SOCCER Y PISTA
AREA DE PRACTICA CON TRACTOR

DIAGRAMA - 10

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

ÁREA CULTURAL

El área cultural está enfocada a satisfacer la demanda de espacios para usuarios internos de la universidad, externos y extranjeros, creando recursos económicos para esta institución (Tabla - 4) y está conformada por:

- Auditorio Principal.
- Auditorio Secundario.
- Área Para Exposiciones Interiores.
- Área Para Exposiciones Exteriores.
- Foro.
- Dormitorios.
- Plazas.
- Servicios.
- Estacionamientos.
- Circulaciones Vehiculares y,
- Circulaciones Peatonales.

ÁREA DEPORTIVA.

Ésta responde a la necesidad de generar espacios de esparcimiento y áreas para cumplir con asignaturas deportivas de internos, además estos espacios podrán ser utilizados por usuarios externos a la universidad, creando ingresos económicos para su manutención (Tabla - 5), esta zona estará integrada por tres grupos; conservación, reubicación y creación.

CONSERVACIÓN

- Alberca.
- Frontenis.
- Gimnasio actual.
- Estadio de Fútbol Soccer.
- Pista de Atletismo.

REUBICACIÓN

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

CREACIÓN.

- Gimnasio.
- Alberca.
- Plazas.
- Estacionamientos.
- Comercios.
- Áreas especiales para cada deporte.
- Circulación Vehicular.
- Circulación Peatonal.

CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

	ACTIVIDAD	ALTURA MÍNIMA	ANCHO MÍNIMO	LARGO MÍNIMO	PISOS	MUROS	ÁREA M2	SERVICIOS	CAJONES
D E P O R T I V A	BASQUETBOL VOLEIBOL HANDBOL	7.50 mts	18.00 mts	30.00 mts	Nivelado, terso, enduelado de madera pulida o de parquet	Lisos Verticales	576 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/75 mts.
	KARATE JUDO	4.00 mts	20.00 mts	9.00 mts	Karate: nivelado, terso, enduelado de madera pulida o de parquet Judo: plataforma a 50cm. sobre la altura del piso	Lisos	484 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/40 mts.
	GIMNASIA LUCHA	6.50 mts	35.00 mts	22.00 mts	Gimnasia: de preferencia de madera sobre la que se colocan los aparatos y los colchones. Esgrima: pistas de linóleo, corcho 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 - c/200 p.	1 c/40 mts.
	PESAS BOX	4.00 mts	18.00 mts	10.00 mts	Pesas: tarimas de madera de 5 cm. de espesor. Box: (ring) enionado, elevado 1.05 mts. sobre el nivel del piso.	Lisos	188 mts.	2 - 200 p. 2 - c/200 p.	1 c/40 mts.
	DANZA	3.00 mts	9.00 mts	9.00 mts	Nivelado, terso, enduelado de madera o de parquet	Lisos y espejos	81 mts.		1 c/40 mts.

TABLA No. 5

CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

	ACTIVIDAD	ALTURA MÍNIMA	ANCHO MÍNIMO	LARGO MÍNIMO	PISOS	MUROS	ÁREA M2	SERVICIOS	CAJONES
C U Á L T U R A L	AUDITORIO DE 800 P. Y DE 400 P.	5.00 mts 3.00 mts	27.00 mts 22.00 mts	36.00 mts	Nivelado, escalonado cemento pulido cubierto por alfombra o parquet	Concreto Mampostería 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	Enduelado de madera pulida o de parquet	Repellado, tirol	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 aplanado	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.

TABLA - 4

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

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

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO
C U L Á R T U A R A L	ALUMNOS	*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 estacionamiento
	ACADÉMICOS	*Visitas guiadas, pláticas, eventos y zona comercial.		
	ADMINISTRATIVOS	*Recreación, visitas, eventos, zona comercial.		
	CONGRESISTAS	*Representación de eventos, dormitorios, alimentos, etc.		
	PUBLICO EN GENERAL	*Visitar exposiciones, renta de S.U.M. y zona comercial.		

TABLA - 3

3.2. - CONCLUSIONES DE DISEÑO.

Conforme a la investigación y al análisis realizado 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. - Reestructurar el corazón de la universidad.

Al existir un laberinto de circulaciones peatonales que desorienta al usuario, se requiere de una reorganización mediante un orden jerárquico de los recorridos de acuerdo a su diferenciación, dimensional y formal, que conecte a su vez espacios abiertos que agrupen construcciones (ordenándolas y dándoles identidad). Estas circulaciones se usarán como “liga” con el nuevo proyecto.

2. - Se buscará tener un vínculo con la Senda (eje principal de la U. A. Ch.), para relacionarla directamente con el conjunto.

3. - Se utilizarán los elementos arquitectónicos más importantes de cada una de las etapas de desarrollo de la universidad como:

- La Senda.
- La Plaza.
- El Patio Interior.
- Remates Visuales y Vegetación.

4. - Se deberá integrar una nueva circulación vehicular, así como áreas de estacionamiento y nuevos accesos, que permitan la entrada a usuarios externos, el desahogo y el tránsito controlado de la entrada principal.
5. - Deberá existir una interrelación del área cultural con el área deportiva.

Tratar de enfatizar estos aspectos, para lograr un carácter relevante y jerárquico dentro de la U. A. Ch.; y generar características que puedan darle una identidad a esta universidad.

3.3. - ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.

Este proceso de evaluación basado en los objetivos anteriores sintetizó la propuesta de solución, el resultado del análisis colectivo de los aspectos antepuestos, no determinó una solución, sino dio una apertura a un proceso de diseño, donde las alternativas se integraron en una proposición que cumplía con los objetivos señalados. A continuación se esquematizarán la alternativa escogida y se hará una descripción de sus características.

ESQUEMA "A".

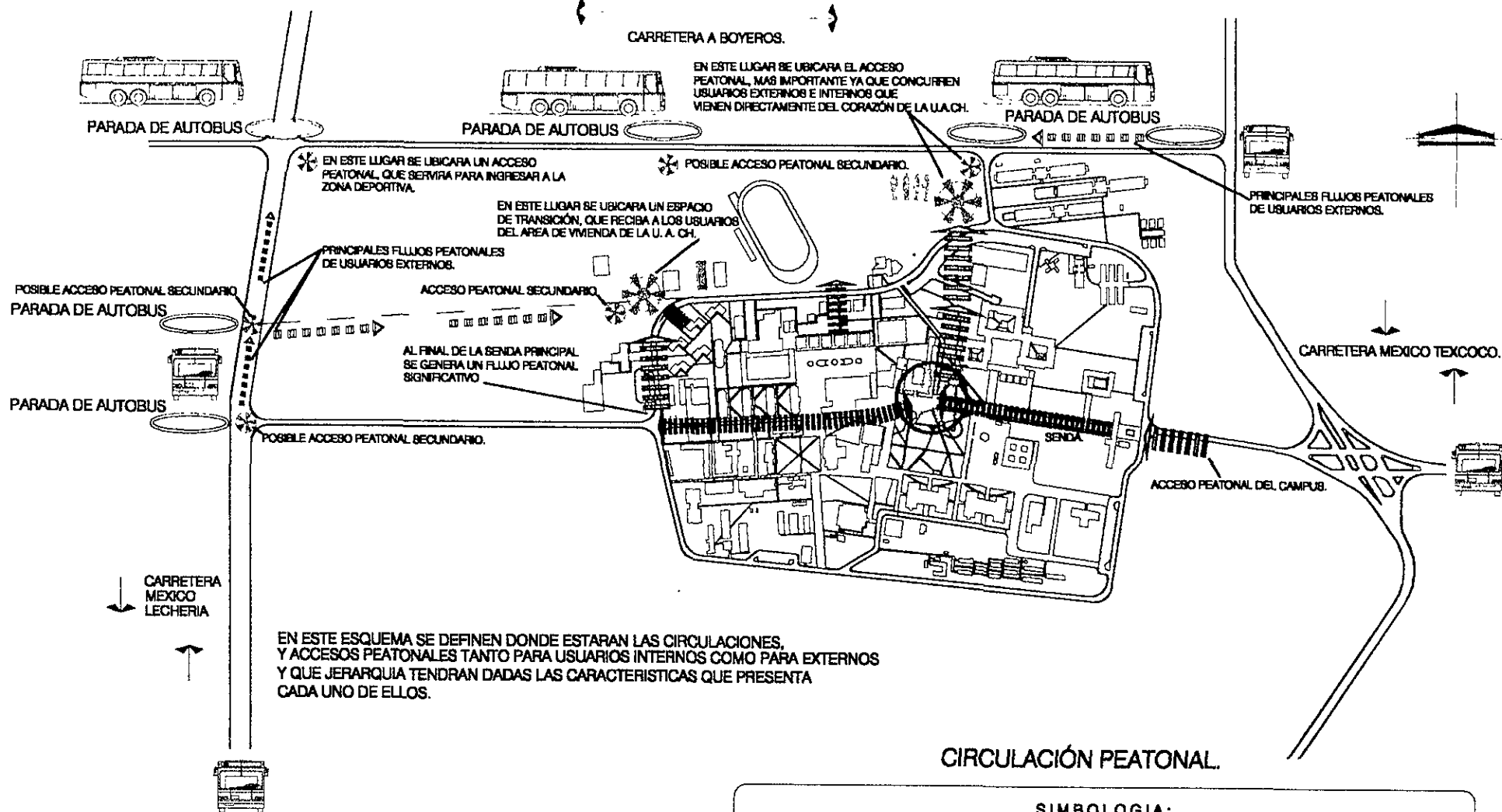
De acuerdo al estudio urbano realizado y a las conclusiones de diseño, se esquematizará en primer lugar, cuales serán los accesos peatonales más importantes, tanto del interior de la universidad, como el flujo peatonal que ingresará al conjunto del exterior.

Como ya se ha mencionado se utilizará la senda principal como "liga" primaria entre el campus y el nuevo conjunto, que será la circulación principal de usuarios internos, por lo cual se propone trabajar como una ampliación de la senda principal, dándole las características de ésta, como: tratamiento de pavimentos, delimitación a través de vegetación, remates visuales y plazas que desahogan, configuran y conectan con circulaciones secundarias.

Otro flujo importante dentro del campus lo genera el área habitacional de los internos, quienes buscarán en este conjunto los espacios recreativos de los que tanto carecen. Se hace la propuesta de generar un acceso directo al conjunto y crear un espacio receptor que en este caso se hará a través de una plaza.

El acceso peatonal de los usuarios externos está "condicionado" directamente a los ascensos y descensos que realiza el transporte público, debido a que estos accesos peatonales quedarán lo más cerca posible a las paradas del transporte, con la finalidad de evitar grandes recorridos para ingresar al conjunto. Uno de ellos el más importante por el flujo de usuarios, se ubicará en la carretera a Boyeros.

Esto da la pauta para definir dónde se ubicarán los accesos peatonales y que jerarquía tendrán dadas las características que presenta cada uno de ellos.



ESQUEMA "A"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

ESQUEMA "B"

Dentro de este esquema se desarrolla la alternativa de la circulación vehicular. Como primer objetivo la propuesta deja bien definida la circulación vehicular, tanto de usuarios internos como para externos, dado que los usuarios externos sólo tendrán permitida la circulación para acceder al nuevo conjunto. Excepto los usuarios (como los congresistas, conferencistas, etc.), que utilicen el área cultural ó deportiva y que tengan que ver con las actividades académicas de la universidad.

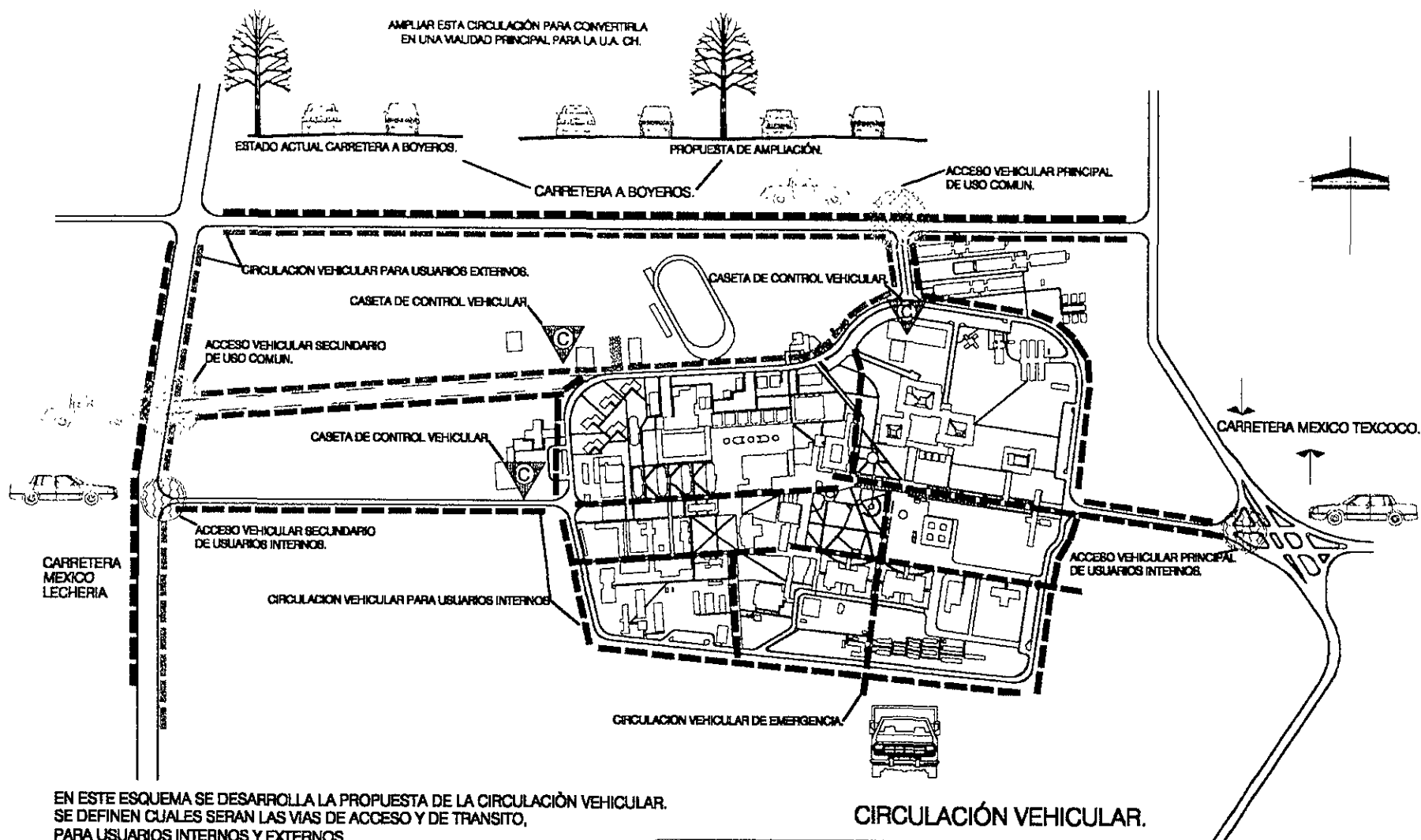
Para tener un control sobre la circulación de externos, se propone utilizar como vía primaria de vialidad vehicular todo el perímetro del terreno, creando con esto un circuito fluido que se unirá en un punto con la circulación vehicular que actualmente funciona para el campus, y se controlará con casetas de acceso y de salida.

Los internos a la U. A. Ch. podrán utilizar todos los accesos vehiculares y todas las circulaciones que de ellos se deriven.

Dentro de la propuesta de reorganización del campus se pretende utilizar las circulaciones peatonales más importantes, como circulaciones vehiculares de emergencia, buscando que el campus no esté aislado totalmente del circuito vehicular.

Características compositivas de la circulación vehicular:

- Se enmarcarán los accesos vehiculares.
- Se utilizará la vegetación existente para generar camellones arbolados.
- Se proveerá de islas de estacionamiento para cada espacio.
- Se le dará un trato especial a los pavimentos principalmente donde exista un cruce peatonal.



EN ESTE ESQUEMA SE DESARROLLA LA PROPUESTA DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR. SE DEFINEN CUALES SERAN LAS VIAS DE ACCESO Y DE TRANSITO, PARA USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS.

TRATAMIENTO DE VIALIDADES VEHICULARES.

- 1.- SE AMPLIARAN LAS VIALIDADES PARA EVITAR CONGESTIONAMIENTOS.
- 2.- SE UTILIZARA LA VEGETACIÓN EXISTENTE.
- 3.- SE ENMARCARAN LOS ACCESOS VEHICULARES.

SIMBOLOGIA:

	VIALIDAD VEHICULAR PARA USUARIOS INTERNOS.		ACCESOS VEHICULARES DE USO COMUN.
	VIALIDAD VEHICULAR PARA USUARIOS EXTERNOS.		ACCESOS VEHICULARES PARA USUARIOS INTERNOS
	VIALIDAD VEHICULAR DE EMERGENCIA.		
	CASSETAS DE CONTROL VEHICULAR.		

ESQUEMA "B"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

ESQUEMA "C"

En este esquema se marca la relación del nuevo conjunto con la U. A. Ch. partiendo de una breve propuesta sobre un principio de ordenación del campus en cuanto a:

- Jerarquización de las circulaciones peatonales más importantes dentro del campus, arterias principales y ejes de liga con el nuevo conjunto.
- Creación de espacios abiertos (plazas) que agrupen edificios, y a su vez puedan ser usados como espacios de transición y descanso.
- Dotación de más áreas de estacionamiento principalmente en las zonas administrativas.
- Reubicación de construcciones temporales para aprovechar mejor el terreno y no generar áreas residuales.
- Determinar el área y los predios para construcciones futuras dentro del campus, buscando construir edificaciones que definan o configuren espacios y centros jerárquicos.

ORDEN A LO EXISTENTE.

CARRETERA A BOYEROS.

CARRETERA MEXICO
TEXCOCO.

UTILIZAR LA VEGETACIÓN PARA
CONFIGURAR ESPACIOS ABIERTOS.

ACCESO

DEFINIR CENTROS JERÁRQUICOS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS
AYUDEN A IDENTIFICAR DIFERENTES ZONAS.

DOTACIÓN DE MÁS ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO
PRINCIPALMENTE EN LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS

DEFINIR LAS CIRCULACIONES PEATONALES PRINCIPALES.

REUBICACIÓN DE INVERNADEROS PARA APROVECHAR MEJOR EL TERRENO.

PROPORCIONAR LA MEJOR UBICACIÓN DE PREDIOS, PARA CONSTRUIR
EDIFICACIONES QUE AYUDEN A DEFINIR Y CONFIGURAR ESPACIOS
O CENTROS JERÁRQUICOS

AL EXISTIR UN LABERINTO DE CIRCULACIONES PEATONALES QUE DESORIENTAN
AL USUARIO. SE PROPONE UNA REORGANIZACIÓN, MEDIANTE UN ORDEN JERÁRQUICO
DE LOS RECORRIDOS DE ACUERDO A SU DIFERENCIACIÓN DIMENSIONAL Y FORMAL
Y QUE A SU VEZ CONECTE A ESPACIOS ABIERTOS QUE AGRUPEN CONSTRUCCIONES.

SIMBOLOGIA:

OTROS USOS DEL TERRENO

OTROS USOS DEL TERRENO

OTROS USOS DEL TERRENO

OTROS USOS DEL TERRENO

VIALIDAD PEATONAL PRINCIPAL

PROPUESTA DE PREDIOS PARA OBRAS FUTURAS.

ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO.

VEGETACIÓN.



ESPACIOS DE RELACION
DEL CAMPUS CON EL CONJUNTO.



CENTROS JERÁRQUICOS.

ESQUEMA "C"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

ESQUEMA "D"

De acuerdo a los planteamientos sintetizados en los esquemas A, B, y C, se establecen los fundamentos para desarrollar una propuesta, generada del análisis de todos los aspectos arquitectónicos.

En este esquema se plantea el Partido Arquitectónico donde se determina la ubicación de la zona cultural y deportiva, las cuales están en función al campus, a las circulaciones, al uso interno y externo de dichas áreas. Se concluyó que la zonificación más conveniente para el establecimiento de cada una de las áreas será como se describe a continuación.

La zona cultural estará ligada directamente a la rectoría, la construcción más importante dentro del campus universitario, el carácter y la jerarquía de esta edificación se vinculará al nuevo conjunto a través de la senda principal, por medio de una ampliación de esta circulación, que desembocará a un espacio de recepción.

La zona deportiva se ubicará al otro extremo del terreno generando con esto dos anclas y un recorrido lineal dentro del conjunto. Otra ubicación importante, se refiere a la zonificación del área de las canchas "chicas" (voleibol, básquetbol y fútbol rápido), las cuales están en relación con la zona de vivienda, ya que existe una demanda diaria de espacios recreativos por parte de los estudiantes internos.

Al disponer los dos bloques arquitectónicos más importantes uno a cada extremo del predio, se genera un recorrido lineal a través de una senda principal (eje trascendental dentro de la U. A. Ch.), que será el elemento rector en la composición de este conjunto.

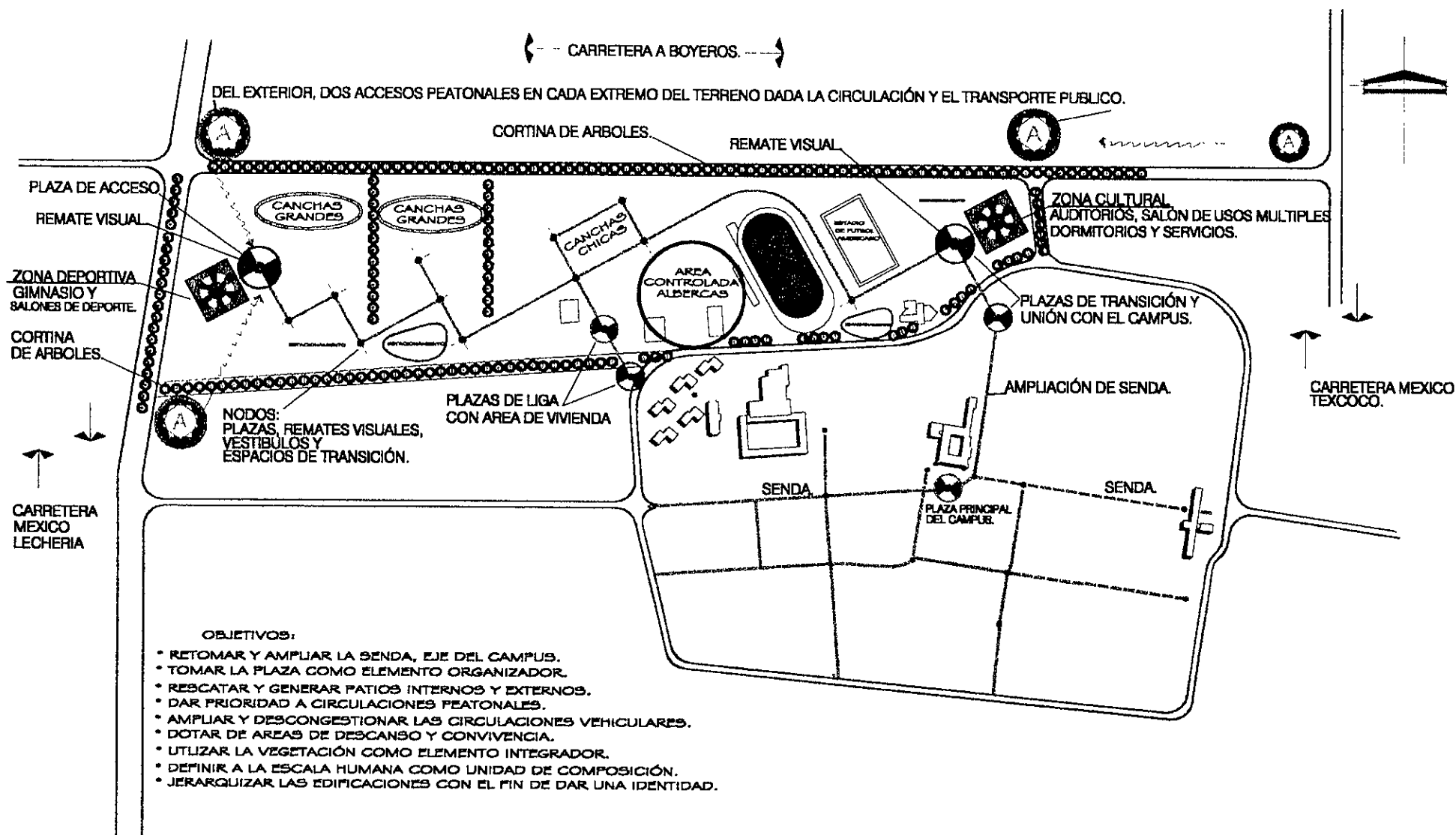
Se define la ubicación de las plazas de acceso – enlace, estos espacios son sumamente significativos ya que conciben la prolongación del campus al nuevo conjunto.

Los remates visuales importantes para la orientación en el conjunto, así como los ejes secundarios y los espacios de transición, serán utilizados para lograr un recorrido más agradable al usuario, dándole a su vez sensaciones y vivencias de diferentes tipo, durante su estancia por el conjunto.

ESQUEMA "E"

Como intención principal, se busca generar una idea conceptual que pretende reforzar la reorganización dentro del campus y que por consecuencia esté en posibilidades de brindar una identidad a la U.A.Ch; a través de una composición del nuevo conjunto que retome, los elementos más característicos de la universidad como: el recorrido principal, las plazas, los patios, los remates visuales, la vegetación y la integración a las construcciones que ya existen.

PARTIDO ARQUITECTONICO.



ESQUEMA "D"

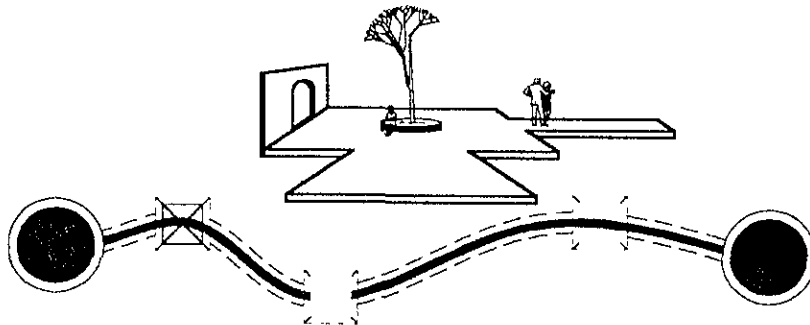
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

CONCEPTUALIZACIÓN.

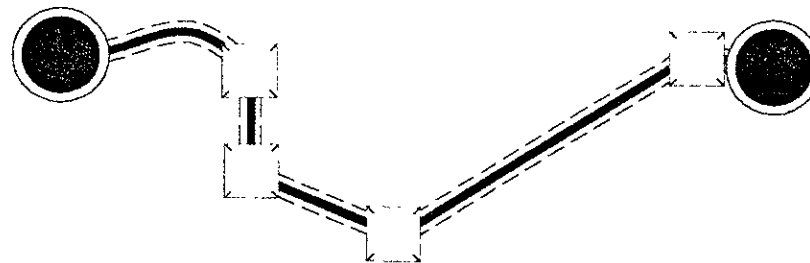
SE PRETENDE REFORZAR LA REORGANIZACIÓN DEL CAMPUS Y CON ESTO GENERAR EL NUEVO CONJUNTO, QUE DE IDENTIDAD A LA U.A.CH. CON LOS SIGUIENTES PLANTEAMIENTOS.



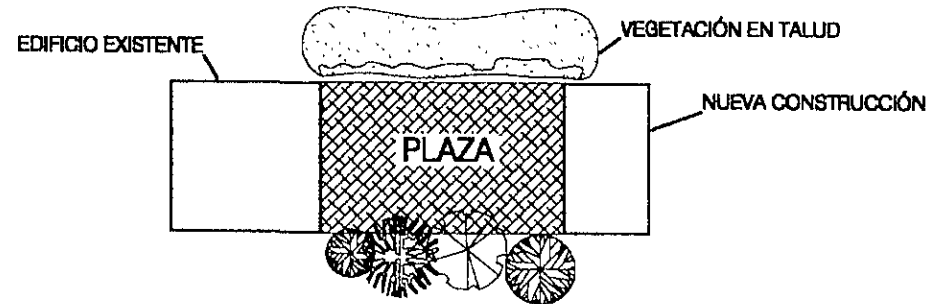
1.- CREAR UN RECORRIDO CLARO DE PRINCIPIO A FIN, PERO CON VARIANTES EN CUANTO A ELEMENTOS ESPACIALES.



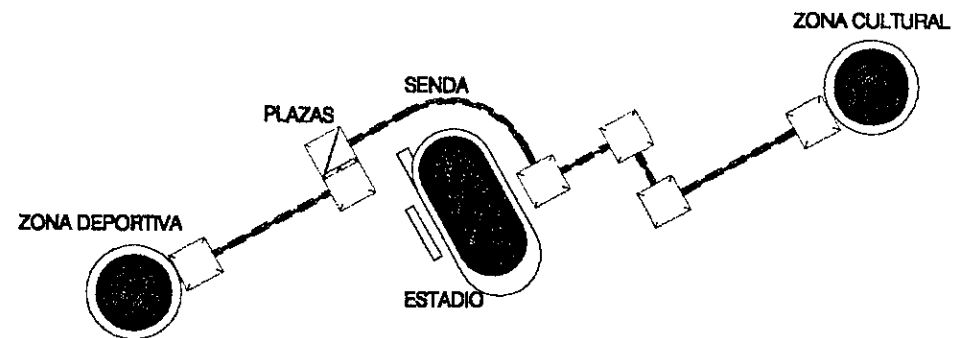
2.- DOTAR DE PLAZAS QUE ADEMÁS DE VESTIBULAR Y ORIENTAR SEAN ESPACIOS DE REUNIÓN Y DESCANSO YA QUE EN GENERAL EL RECORRIDO ES MUY LARGO.



3.- SE DARÁ MOVIMIENTO A LA SENDA PRINCIPAL Y SE ACORTARÁ LA VISUAL CON REMATES PARA EVITAR PERSPECTIVAS MUY LARGAS QUE CANSEN AL USUARIO.



4.- UTILIZAR EDIFICIOS EXISTENTES PARA CONFIGURAR PLAZAS, CIRCULACIONES Y CREAR CONJUNTO, APOYADOS EN LA VEGETACIÓN.



5.- EL RECORRIDO TIENE UNA INCLINACIÓN DE 120° Y 30° DEBIDO A QUE EXISTE UN ESTADIO DE FÚTBOL SOCCER, QUE INFLUYE EN LA COMPOSICIÓN Y ADEMÁS ESTA CANCHA CUENTA CON LA MEJOR ORIENTACIÓN. DADO EL NÚMERO DE CANCHAS QUE SE SEMBRARÁN, SE ELIGIO ESTA POSICIÓN DEL CONJUNTO.

ESQUEMA "E"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

3.4. - MEMORIA DESCRIPTIVA.

El conjunto se propone en un área anexa ubicada al norte de la universidad, la que por sus condiciones permitirá el desarrollo de la propuesta, se integrará al campus de la U. A. Ch. y mantendrá cierta independencia para el uso externo.

Se proponen dos accesos vehiculares y peatonales, uno ubicado en la zona cultural el cual podrá tener la jerarquía de acceso principal de la U. A. Ch; esta vía de ingreso estará enmarcada por un puente que comunica el área de estacionamiento con la plaza de acceso al conjunto. Y otra entrada en el extremo contrario, en la zona deportiva para la incorporación directa de los usuarios externos a este bloque.

La zona cultural está relacionada directamente con la rectoría, debido a que en esta unidad es prioritario el impulso de las investigaciones y el desarrollo de conferencias y seminarios.

Esta relación se da basándose en una senda “secundaria” que se conforma a través de dos elementos visuales y una circulación delimitada por vegetación, la cual desemboca a una plaza de acceso, y ésta a su vez es el vestíbulo del edificio que concentra los auditorios, el salón de usos múltiples, los dormitorios, los talleres y el restaurante.

A partir de esta plaza se inicia el recorrido que tiene como primera conexión el foro al descubierto que es el remate visual y el enlace con los estadios de fútbol soccer y americano, cabe hacer mención que el estadio (José “Palomo” Ruiz Tapia), que consta de una pista de atletismo de arcilla de 400 metros, un carril para salto de longitud, una cancha de pasto, vestidores y baños;

será conservado y tendrá un papel muy importante en la composición del conjunto, ya que se tomará la posición que tiene (30° y 120°) por ser la orientación más adecuada para la colocación de las canchas al descubierto.

Después de los estadios, se configura una circulación paralela al campo de fútbol soccer que converge a una serie de plazas de descanso que son el vestíbulo, del bloque de canchas chicas al descubierto como: las de básquetbol, voleibol y fútbol rápido su ubicación es muy contigua a la zona de vivienda, para lograr satisfacer la demanda de espacios recreativos dentro de la U. A. Ch. La liga de la zona de vivienda hacia el conjunto se logra a través de una plaza de acceso que tiene una función específica, es el área de exposiciones al exterior, los alumnos tendrán que pasar por este espacio motivando su interés por las actividades culturales, éste es el objetivo principal que se busca al ubicar este sitio en esta zona.

Estas plazas son la antesala del área de albercas, zona que deberá tener un control de ingreso para que su uso sea más eficiente, aunque se propone construir otra alberca se pretende no saturarlas, este bloque concentra dos construcciones existentes, un frontón y un gimnasio, además se incluyen las canchas de arcilla para tenis creando un “mini conjunto” de uso exclusivo que contará con servicios de restaurante. Los alumnos podrán tener acceso a estos espacios para cubrir sus asignaturas deportivas y como centro recreativo, para el uso externo esta zona generará buenos ingresos para el mantenimiento del conjunto.

La senda se configura hasta la zona de canchas grandes donde se concentran cuatro de fútbol soccer y una cancha de béisbol, estos espacios contarán con gradas y espacios de descanso.

La senda termina-inicia, en una plaza de acceso y vestíbulo del gimnasio y los salones de deportes a cubierto, esta plaza recibe a los usuarios externos que ingresan a la unidad deportiva.

Teniendo en un extremo la zona cultural y en el otro la zona deportiva se genera una senda donde se utilizaran plazas como elementos de composición, se colocan remates visuales que orientan al usuario, se manejan desniveles, deprimiendo o elevando terreno para configurar espacios.

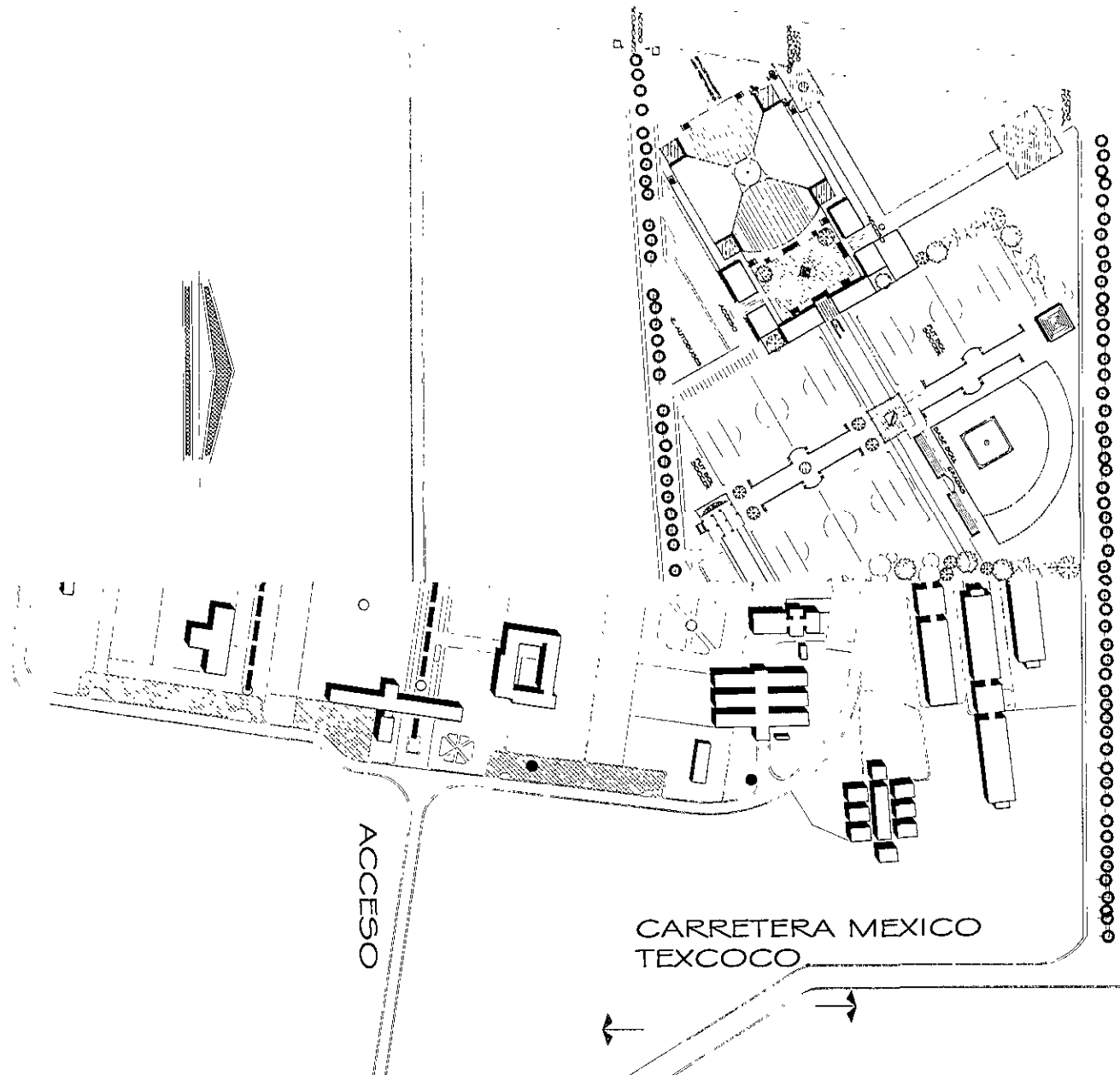
Se dota de islas de estacionamiento que genera que el usuario se pueda aparcar cerca del sitio al que se dirige.

Se utiliza la vegetación para definir espacios.

3.5. - PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

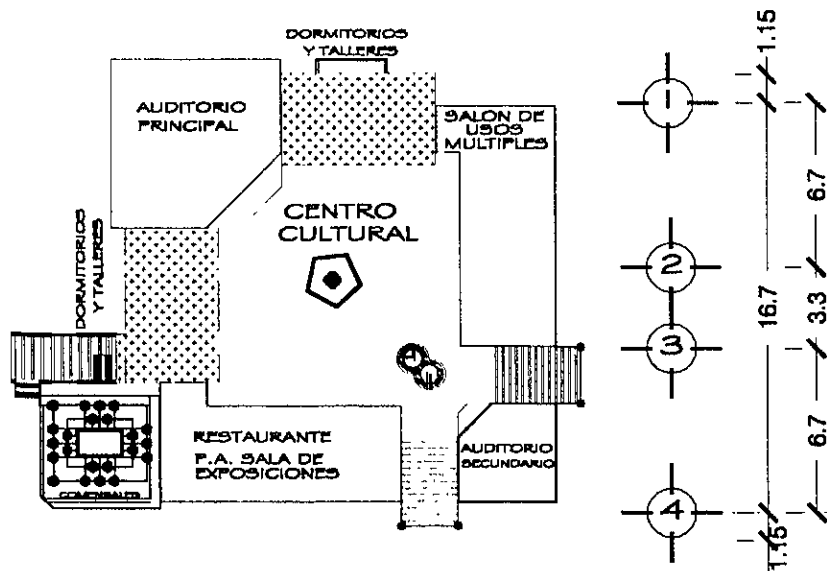
PLANOS DEL CONJUNTO.

MEXICO
LICHERIA

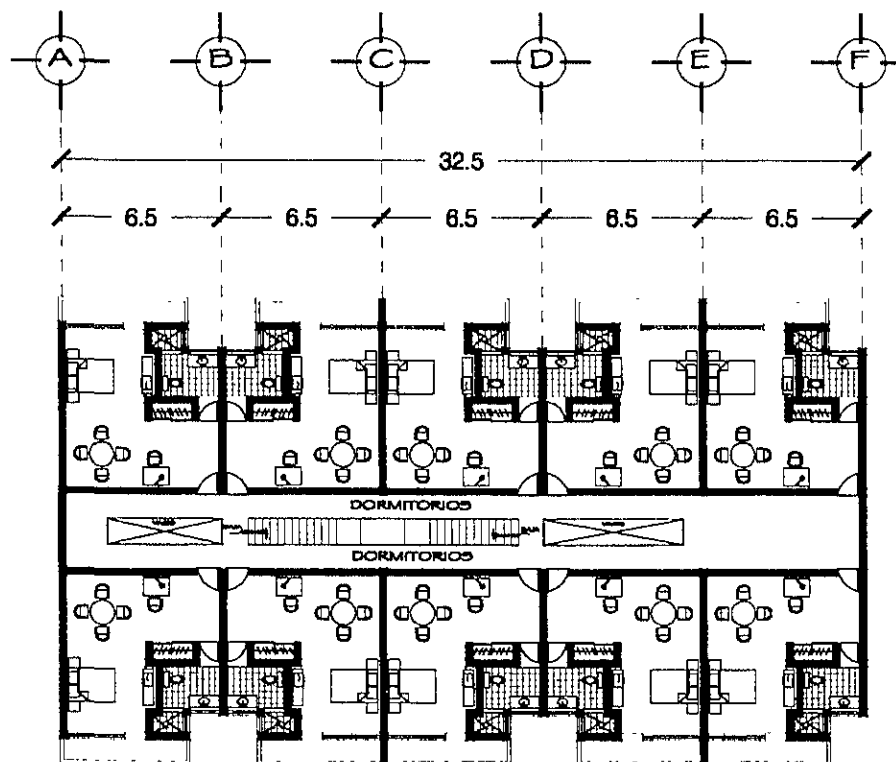


PLANTA DE CONJUNTO.

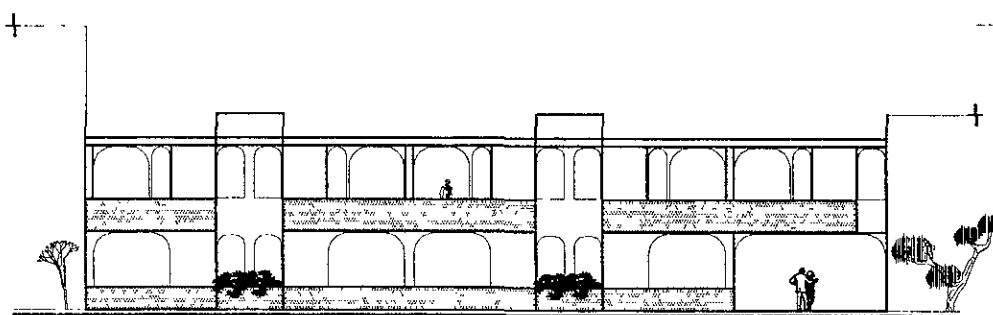
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



UBICACIÓN EN CONJUNTO.



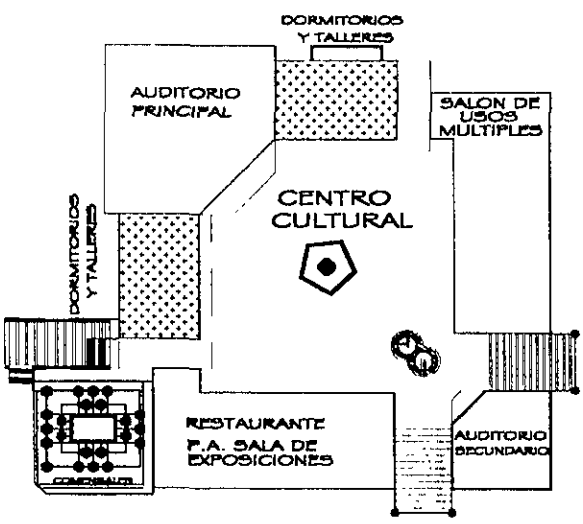
PLANTA ALTA.



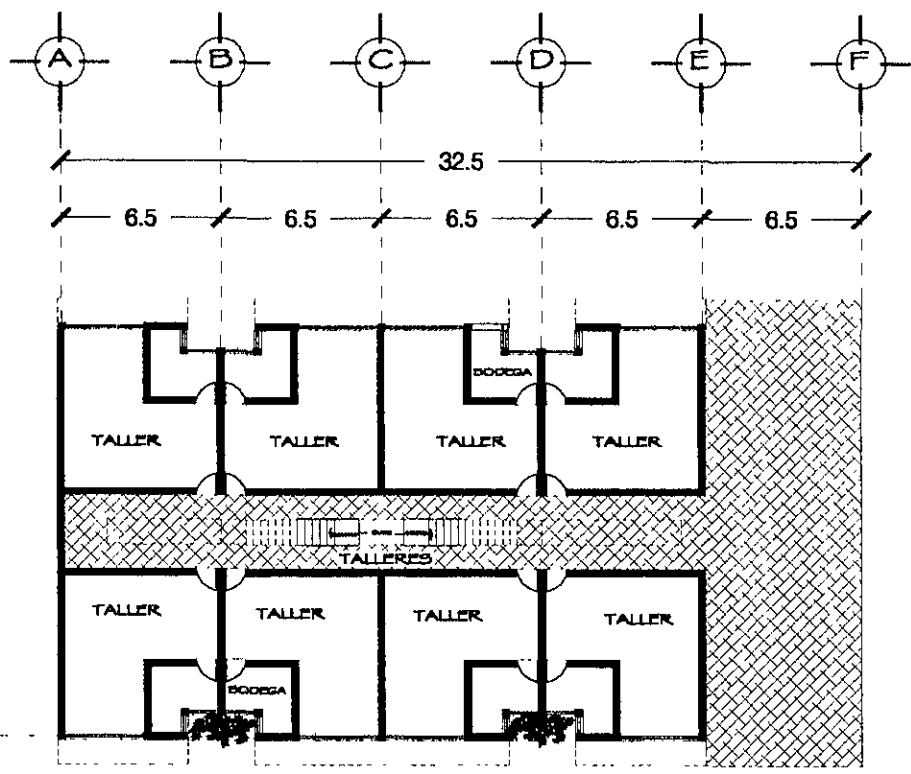
FACHADA

PLANTA DE DORMITORIOS.

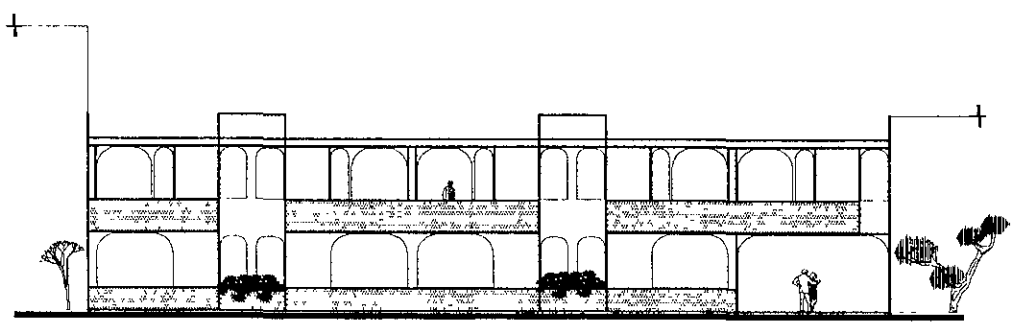
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



UBICACIÓN EN CONJUNTO.



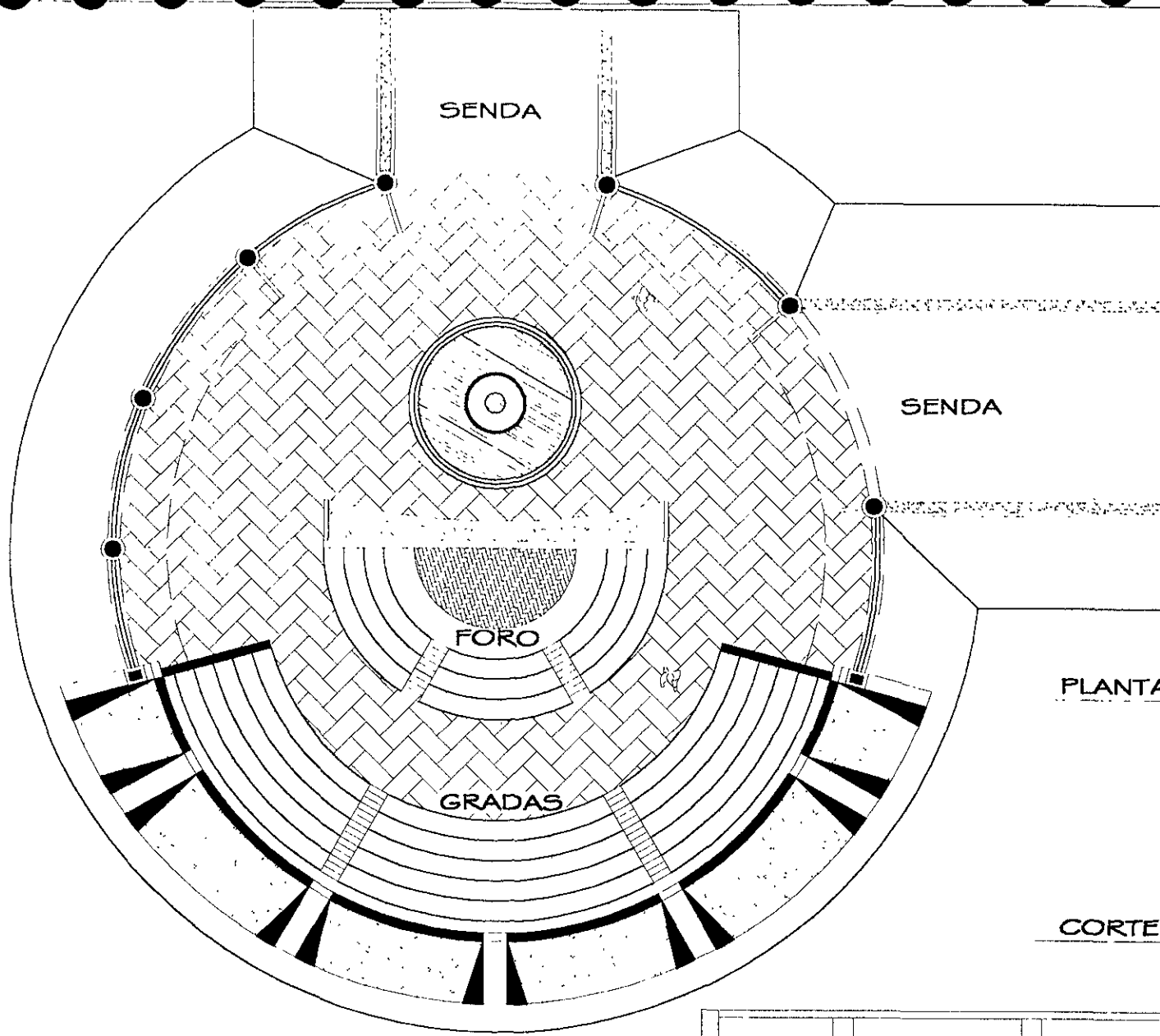
PLANTA BAJA.



FACHADA

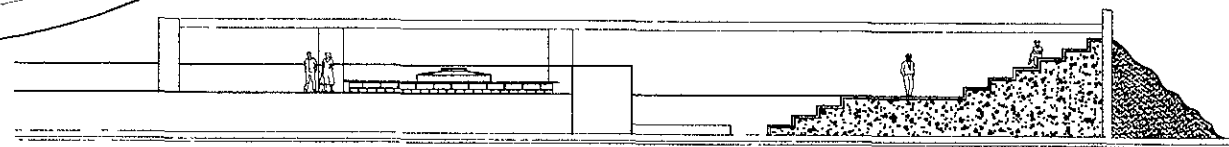
PLANTA DE TALLERES.

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



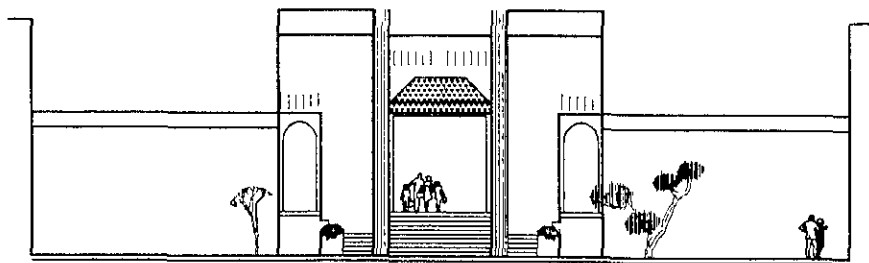
PLANTA ARQUITECTONICA

CORTE

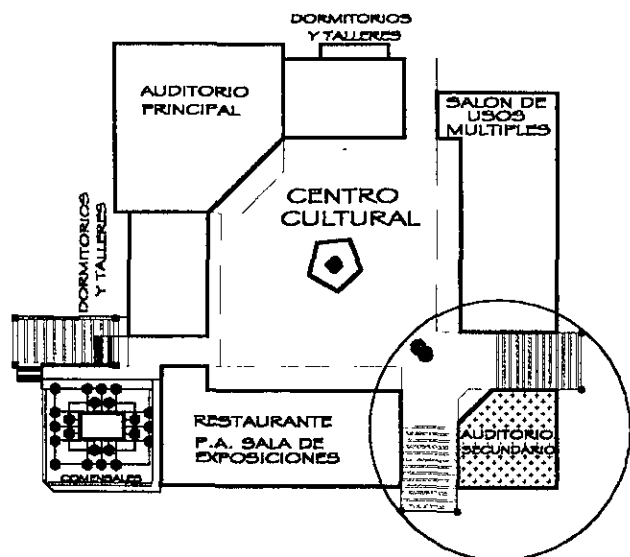


FORO AL AIRE LIBRE

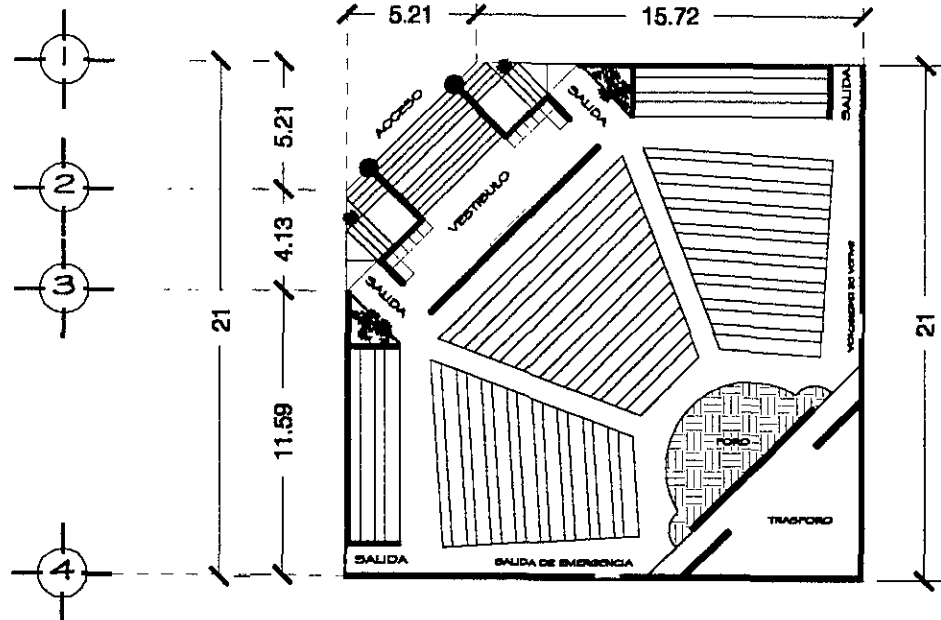
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



FACHADA



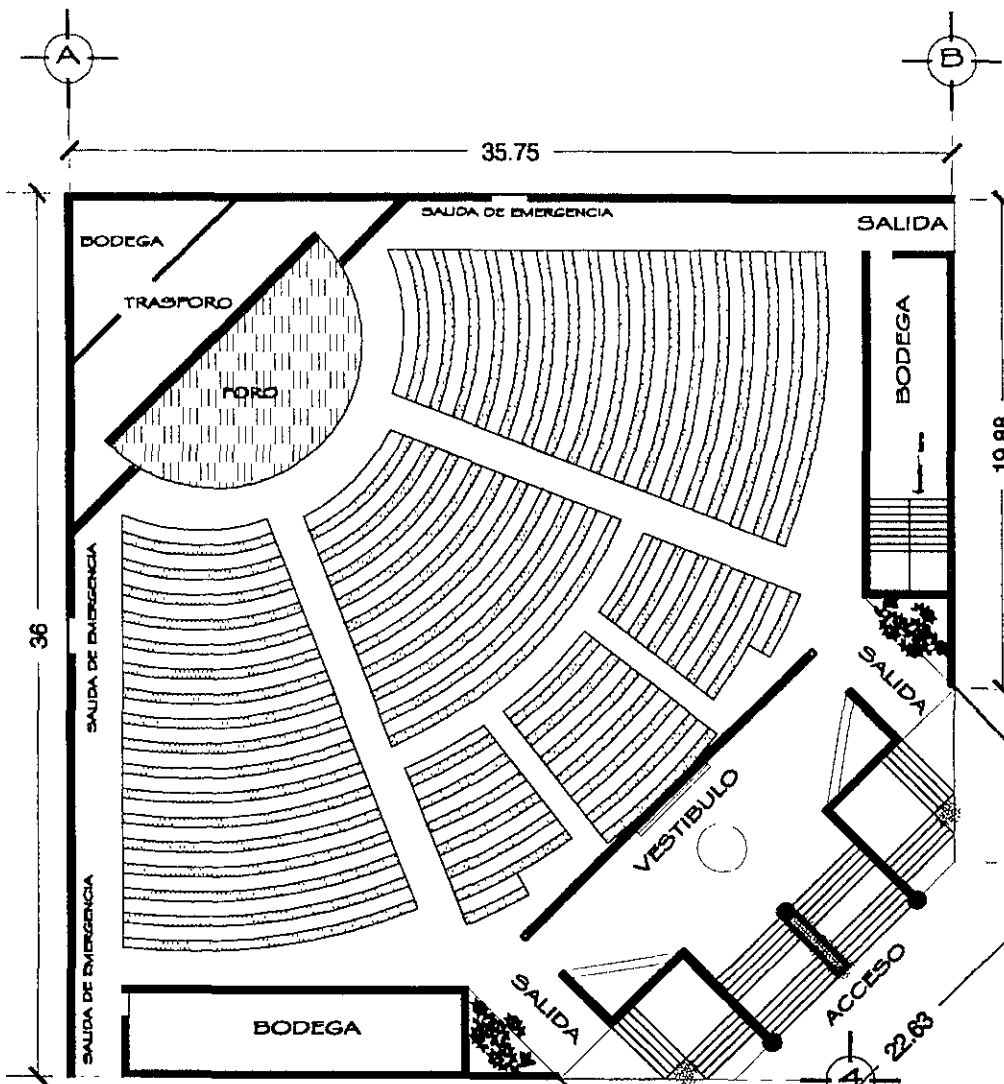
UBICACIÓN EN CONJUNTO.



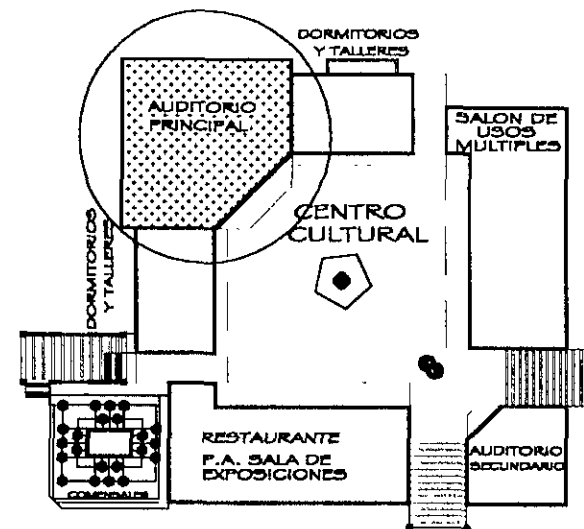
PLANTA ARQUITECTONICA.

AUDITORIO SECUNDARIO.

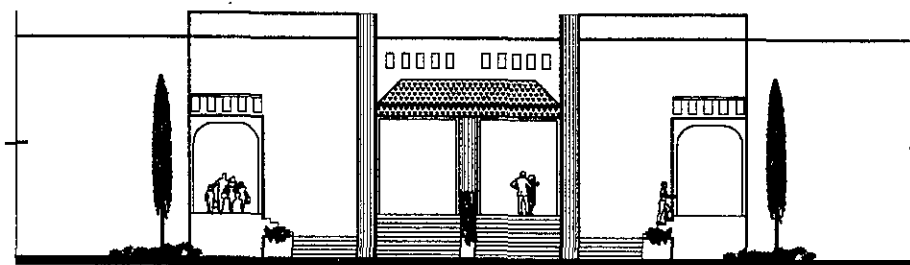
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



PLANTA ARQUITECTONICA.



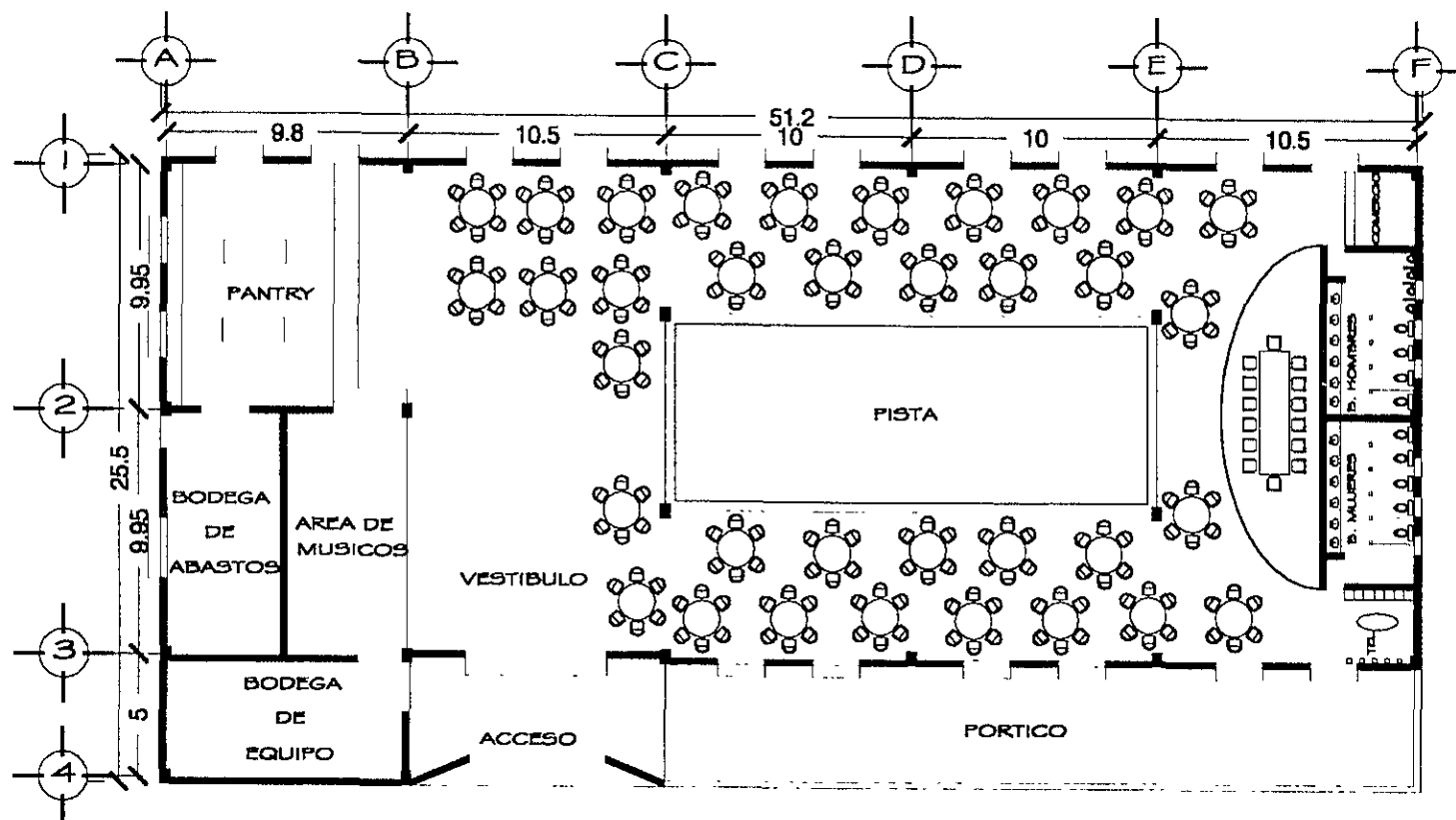
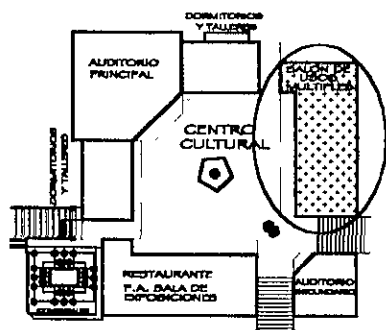
UBICACIÓN EN CONJUNTO.



FACHADA

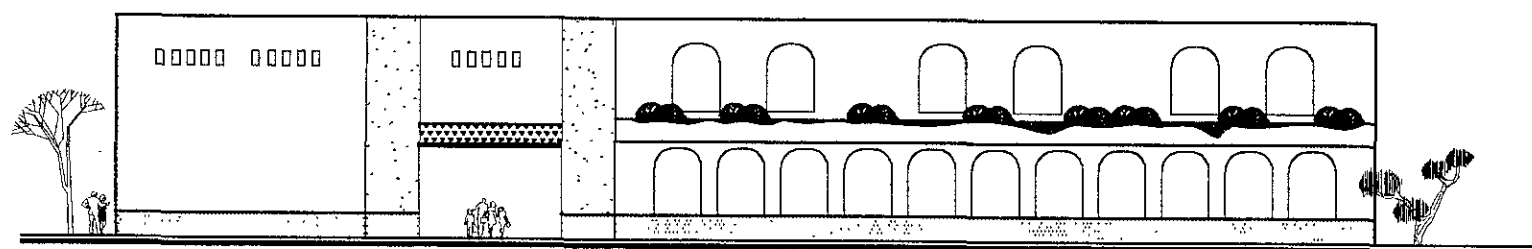
AUDITORIO PRINCIPAL.

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



UBICACIÓN EN CONJUNTO.

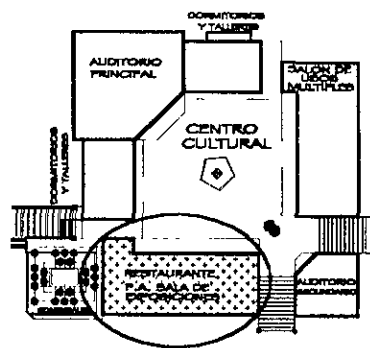
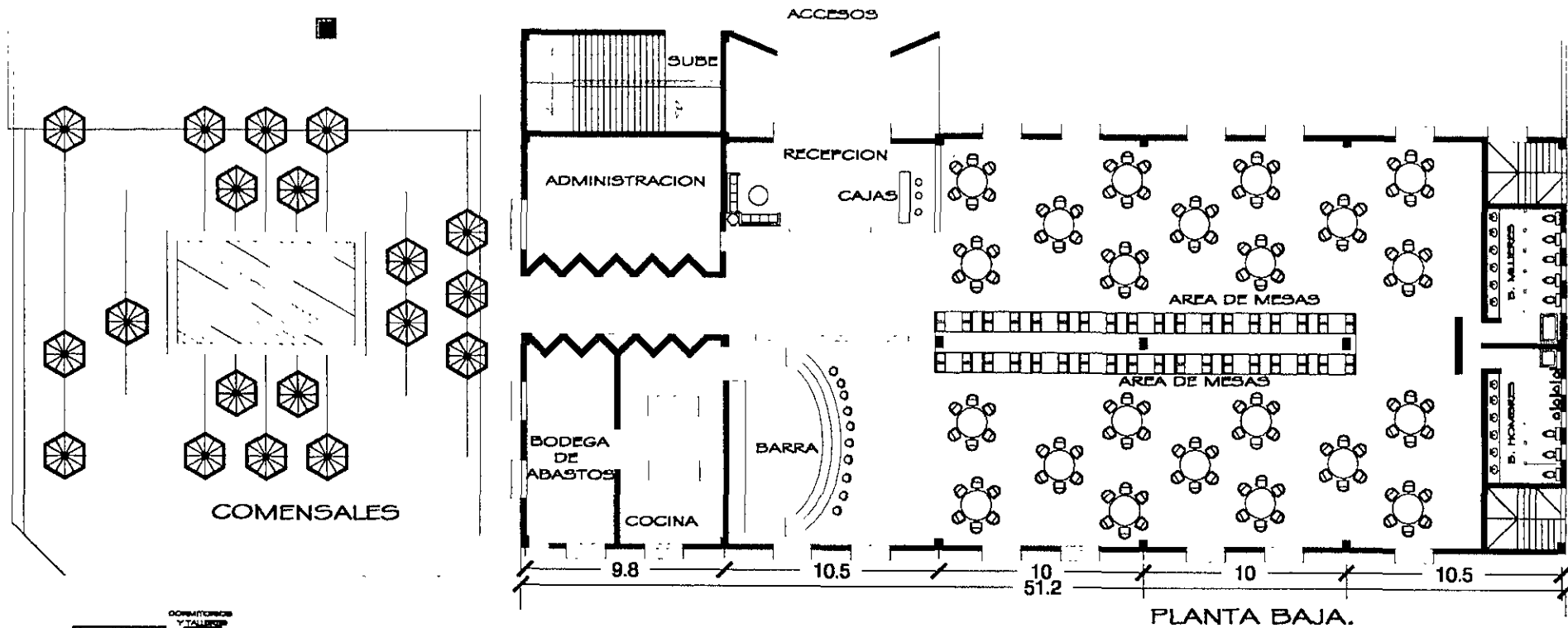
PLANTA ARQUITECTONICA.



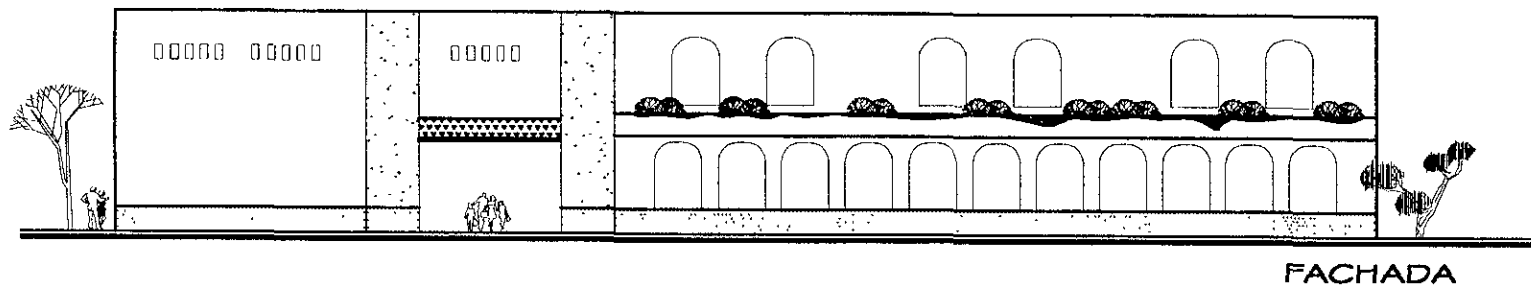
FACHADA

SALON DE USOS MULTIPLES

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

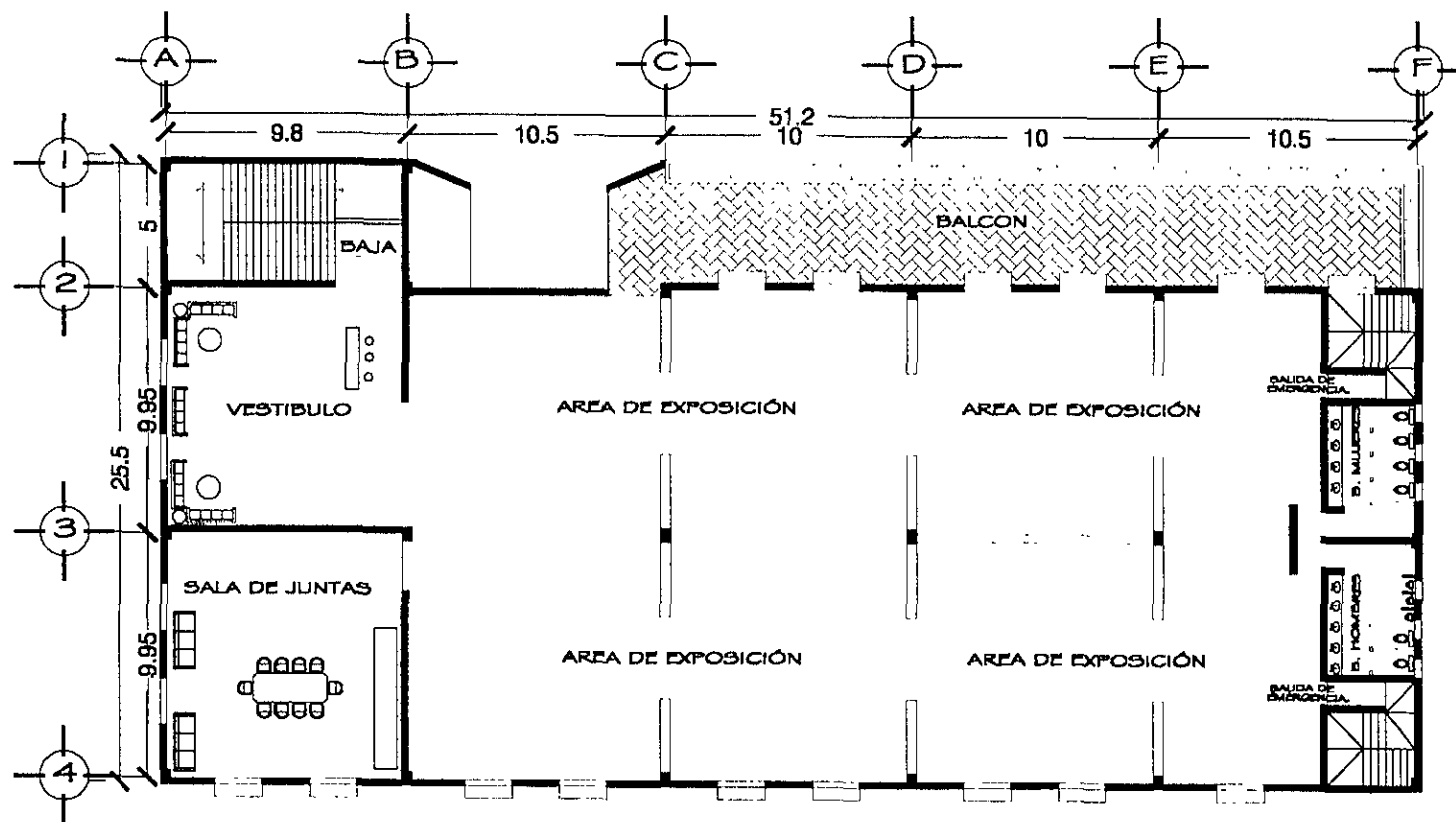


UBICACIÓN EN CONJUNTO.

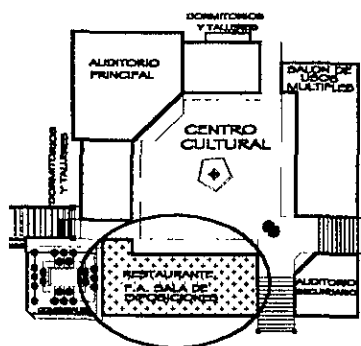


RESTAURANTE

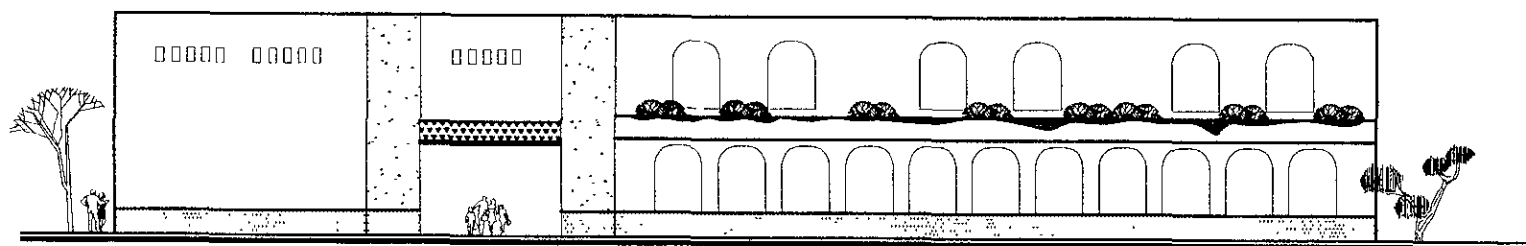
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.



PLANTA ALTA



UBICACIÓN EN CONJUNTO.



FACHADA

SALA DE EXPOSICIONES.

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

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 básquetbol, 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 m², 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 los pilotes 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 a manera 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 mts entre apoyos, libre de obstáculos, su altura máxima es de 47 mts. Las armaduras tienen 5 mts 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 ARQUITECTÓNICO.

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, servicios médicos, locales para policía, bomberos y sanitarios.
- b) Para atletas: Se localizan en la zona suroeste 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 el de computación, cafeterías, locales para radio, prensa y TV, 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 básquetbol, una sala para premiación, locales para jueces y árbitros, baños y cafetería.

RELACIÓN DE ÁREAS:

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.

Área 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.
Área 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 obscuro contrastado con zonas de tabique rojo vidriado.

RELACION DE ÁREAS.

1. - Público	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.
Área Envolvente a Cubierto	17,516.00	m2.

4.2. - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El proyecto específico a desarrollar se generó sobre la base del estudio y el análisis, de las diversas carencias dentro de la universidad. La elaboración de un diseño para la construcción de un "Gimnasio" el cual es parte integral del nuevo "Conjunto Cultural y Deportivo" propuesto, permitirá tener un elemento arquitectónico con carácter simbólico para la U. A. Ch.

Esta edificación cuya función espacial es cubrir grandes claros, presentará una cubierta ligera y eficiente, apegándose a las unidades normativas que lo rigen, como el Uso de Suelo de la U.A.Ch., y las Especificaciones Olímpicas Reglamentarias (C.D.O.M.).

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

ZONA DE EXHIBICIÓN DEPORTIVA.

Básquetbol.

Voleibol.

Gimnasia.

ZONA DE SERVICIOS DEPORTIVOS.

Vestidores de Hombres

Baños.

Mingitorios.

Regaderas.

Lavamanos.

Guardarropa
Vestidores

Canastillas.
Capacidad.

Vestidores de Mujeres

Baños.
Regaderas.
Lavamanos.

Guardarropa
Vestidores
Bodegas.

Canastillas.
Capacidad.

ZONA PÚBLICA.

Vestíbulo.
Gradería
Sanitarios de Hombres

Capacidad.
Baños
Mingitorios.
Lavamanos.
Baños.
Lavamanos.

Sanitarios de Mujeres.

ZONA ADMINISTRATIVA.

Jefatura
Sub-jefatura

1 jefe y 1 secretaria.
1 - 3 jefes y 1 secretaria.

Promoción y Desarrollo

Sala de Espera

Bodega de Papelería

Sanitarios de Hombres

1 - 3 jefes y 1 secretaria.

3 -5 personas.

Fotocopiadoras, papelería y revisteros.

Baños.

Mingitorios.

Lavamanos.

Sanitario de Mujeres

Baños.

Lavamanos.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

Bodega y Taller de Mantenimiento.

Cuarto de Aseo.

Subestación Eléctrica.

Cuarto de Máquinas.

Caldera.

Las actividades deportivas que se desarrollarán en el nuevo Gimnasio presentan diversas características y necesidades en cuanto a su local, por lo tanto a continuación se marcan los requerimientos de espacio y equipo para la ejecución de cada uno de estos deportes.

GIMNASIA.

La práctica de esta especialidad debe 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 mts 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, corresponderá a medir 1.10 mts de altura, así como la altura de los arzones debe ser de 12 cm; diámetro de los mismos 34 mm. Estos deberán ser de madera pulida y ligeramente curvados, de preferencia forrados de piel.

CABALLO LARGO.

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

BARRA FIJA.

Será una barra de acero de 28 mm de diámetro, colocada a 2.50 mts de altura desde el nivel de piso; separación de extremo a extremo, 2.40 mts. Esta barra deberá estar sujeta a un mecanismo y sostenida por dos cables laterales anclados al piso y a una distancia de 2.00 mts a cada lado y con una separación de 1.50 mts 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 debe 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 deberá ser de 5.50 mts; la altura del piso a los anillos será de 2.50 mts. (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 mts de altura del piso a la barra superior, 2.30 mts altura del piso a la barra baja, 1.50 mts largo de las barras, 3.50 mts 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 mts del nivel del piso. El largo deberá ser de 5 mts; 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 mts con un largo de 1.60 mts 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 (jícori) y medir 1.20 mts de largo por 60 cm de ancho; del botador al piso debe 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 podrá 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.

ILUMINACIÓN.

Como este tipo de competencia se lleva a cabo en locales cerrados, es necesario contar con una iluminación lo más perfecta posible, y resulta ideal la iluminación vertical, 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.

LOCAL DE COMPETENCIA.

El trazo ideal de un gimnasio para competencias internacionales deber tener un área mínima de 50 mts por 30 mts, 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 mts 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 procura que no haya corrientes de viento, 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 debe ser de 1.31 mts como mínimo; tendrá una longitud total fuera de las mangas de 2.20 mts, como máximo; el diámetro será de 28 mm, y 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 para 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 mts de largo por 14 mts de ancho, medidos desde el borde interior de las líneas límites. En sus dimensiones se admiten las variantes siguientes más o menos 2 mts 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 deberá ser cuando menos de 2 mts.

CÍRCULO CENTRAL.

El círculo central tendrá un radio de 3.80 mts 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.

LÍNEAS DE TIRO LIBRE.

Las líneas de tiro libre se marcarán paralelas a las líneas finales, a una distancia de 5.80 mts del borde interior de éstas. Tendrán 3.60 mts 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 mts 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 mts 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 mts horizontalmente por 1.20 mts verticalmente. Su cara anterior será lisa y si no es transparente, se pintará de blanco. Se marcará detrás del arillo, 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 oscuro 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 mts sobre el piso. Su centro caerá perpendicularmente dentro de la cancha a 1.20 mts 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 arillos deberán estar sujetos firmemente a 15 cm separados del tablero y a 3.05 mts 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 arillo; 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 mts de largo por 9 mts de ancho; siempre que sea posible, es recomendable que la cancha esté colocada en medio de una superficie despejada de 36 mts por 18 mts. 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 mts de cualquier obstáculo cercano al área de juego, y cuando se juegue en locales techados, debe haber por lo menos 7 mts.

LÍNEA CENTRAL.

Para dividir la cancha en dos campos iguales, se traza una línea de 5 cm de ancho en el centro de la misma, que queda 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 mts 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 mts a la izquierda de la primera; esta área debe tener un mínimo de 2 mts de profundidad.

RED.

La red debe tener 9 mts 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 estirado su borde superior. Debe estar suspendida a una altura de 2.43 mts para hombres y 2.24 mts 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.

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 mts por 9 mts, elevada del piso 50 cm y cubierta por 50 colchones especiales (tatamis). Una franja rectangular y exterior e inmediata a esta área se cubrirá con otros tatamis en un espacio de 1.80 mts (para evitar accidentes). Los tatamis miden 180 x 90 x 64 cm.

BOXEO.

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

Las escalerillas se colocarán en esquinas opuestas, la altura de los postes será de 2.5 mts.

KARATE.

El piso debe ser totalmente liso para evitar que algún practicante al arrastrar los pies, se pueda 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 mts por 13 mts, pero habrá que tomarse en cuenta el área de restricción de 2 mts 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 mts, con un ancho y largo de 9 mts como mínimo y uno de 15 mts como máximo. Los muros tienen que ser lisos y presentar espejos con una altura mínima de 2.5 mts, el piso tiene que estar nivelado y enduelado.

4.3. - CONCLUSIONES DE DISEÑO.

Al haberse concluido el estudio de los modelos análogos y, conociendo las características espaciales y de áreas de las actividades deportivas, podemos definir a grandes rasgos cómo será el gimnasio, pero además se debe considerar como parte compositiva, la relación de esta obra arquitectónica con el conjunto, los usuarios externos y el campus. Reflexionando sobre todos estos aspectos podemos determinar cuales son las conclusiones de diseño, que servirán como patrones para crear dicho elemento.

1. Esta edificación tendrá un carácter simbólico y de identidad para la universidad.
2. La ubicación del elemento propuesto es parte fundamental en el esquema de la composición, genera los ejes para la organización de las demás formas del conjunto.
3. Será una obra que refuerce la búsqueda de los elementos más importantes y distintivos, de la U. A. Ch.
4. Esta propuesta deberá considerar su uso independiente, específicamente este espacio tendrá cierta flexibilidad de utilización por parte de los usuarios externos.
5. Se buscarán las relaciones dimensionales más idóneas para jerarquizar a este edificio.
6. Existirá una integración del modelo al conjunto en cuanto a los accesos, recorridos, plazas, escala, estacionamientos y remates visuales.
7. Deberá considerarse los usos y costumbres de los usuarios, para generar espacios que permitan su interrelación.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

4.4. - ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.

Este proceso se basa en los objetivos planteados con anterioridad, se esquematizarán los principios de funcionamiento y requerimientos de la planta física para un gimnasio, marcando la relación entre las zonas que lo componen y la jerarquía que tiene cada una de ellas dentro del elemento. Posteriormente se precisará la manera de cómo se relaciona con el conjunto y se definirán los espacios de transición.

ESQUEMA “F”

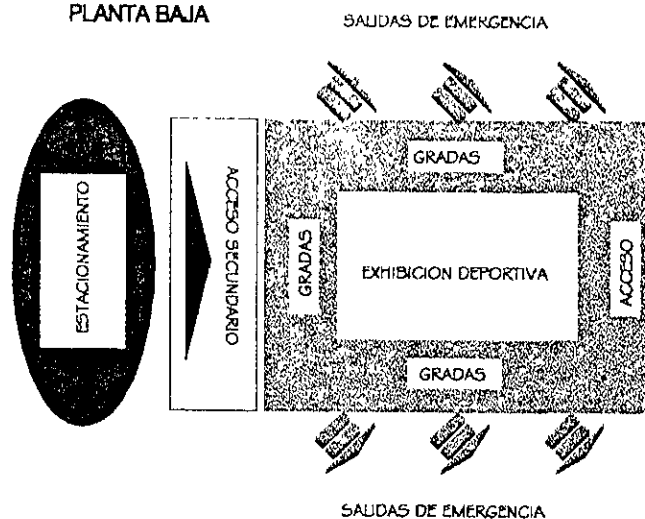
En este esquema se plasma el diagrama de funcionamiento del gimnasio y las zonas que lo componen y que son indispensables como; accesos, vestíbulo, gradas, pista de exhibición, servicios, salidas y área de estacionamiento.

Se propone crear una plaza de acceso, que será el centro jerárquico donde converjan usuarios externos e internos, de inicio y fin el recorrido por el nuevo conjunto y provoque la mezcla de usuarios.

Se pretende generar un vestíbulo, espacio de transición de un área descubierta y una cubierta que además permita alojar y desalojar a los usuarios del gimnasio.

Se proyectará una zona de graderías, donde el acceso esté a medio nivel y el usuario pueda ascender y descender en la búsqueda de un lugar de su preferencia, este lugar contará con salidas de emergencia.

PLANTA BAJA

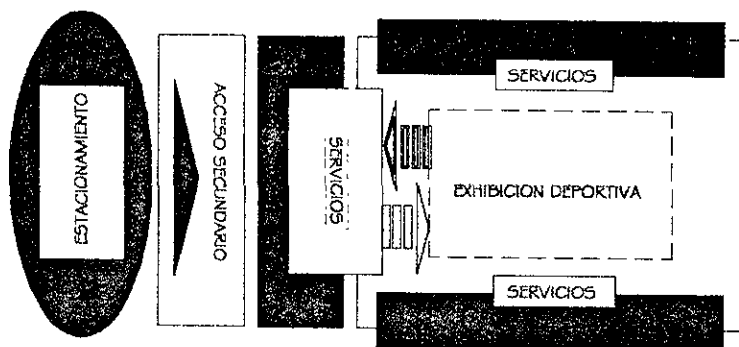


ESTA PLAZA DE ACCESO SERA UN ORDENADOR EN LA COMPOSICION

VESTIBULO

PLAZA

PLANTA SOTANO



CORTE ESQUEMATICO

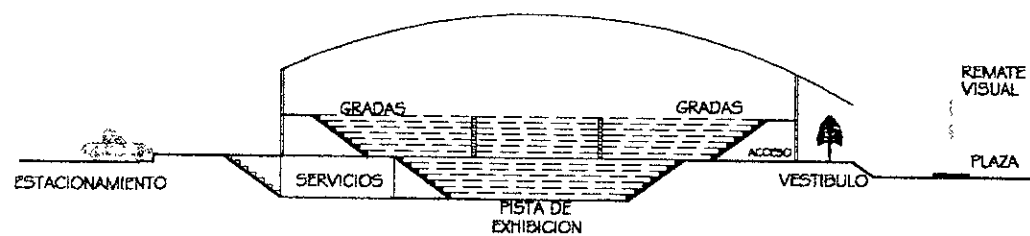


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

ESQUEMA " F "

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

El área de exhibición deportiva contará con una dimensión no mínima a 20 mts x 30 mts, para realizar encuentros de básquetbol, voleibol, gimnasia y algunos de contacto físico.

Los servicios se ubicaran bajo la zona de gradas superiores, a esta área sólo tendrá acceso el personal administrativo y algunos deportistas.

Se proveerá de bloques de estacionamiento de contacto inmediato al edificio y se contará con un espacio para aparcar los autobuses que trasladen equipos de otros lugares.

ESQUEMA "G"

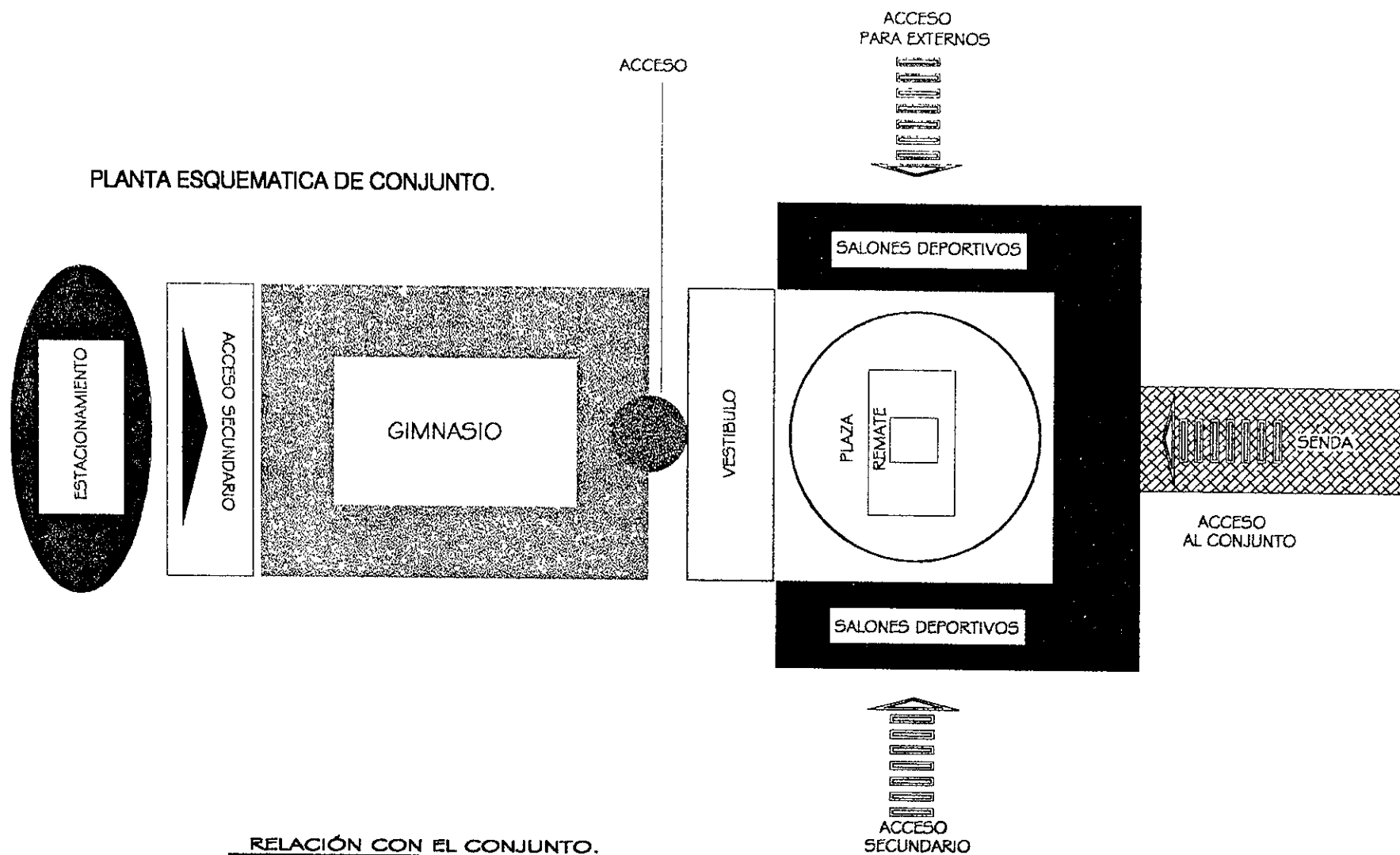
En este esquema se desarrolla la relación del elemento arquitectónico con; el nuevo conjunto, los usuarios externos e internos y su contexto.

Como primer punto se enmarca que la construcción será el remate visual final, del recorrido de la zona cultural a la zona deportiva.

La senda terminará e iniciará en una plaza de recepción, donde convergerán usuarios internos y externos, además de ser el centro jerárquico es el espacio de transición entre los salones deportivos y el propio gimnasio. El edificio de los salones configurará la plaza y existirá un remate visual que le dará identidad.

La vegetación y el agua serán dos elementos que se utilizarán para generar un espacio agradable que invite a la convivencia.

PLANTA ESQUEMATICA DE CONJUNTO.



ESQUEMA "G"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

ESQUEMA "H"

Este esquema esta encaminado a mostrar cuales son las intenciones espaciales de proponer una determinada cubierta.

Uno de los objetivos es crear una obra arquitectónica con carácter simbólico, con base en esto la cubierta y el efecto que debe causar deberá ser sobresaliente, pero enmarcado en una serie de elementos compositivos característicos de la U.A.Ch. y reforzados en el nuevo conjunto.

Por esto se propone una cubierta ligera que esta formada por una intersección de bóvedas, que cubrirá el área de exhibición, de gradas y el vestíbulo.

El área de salones deportivos presentará una cubierta basada en losas planas, generando un contraste en la unidad formal de este bloque del conjunto.

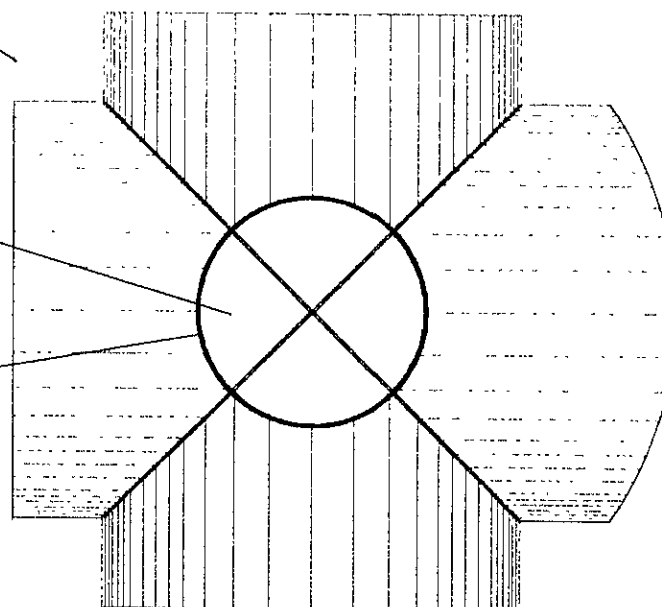
La escala y la proporción estarán determinada por elementos como, la cubierta de los andadores, los salones deportivos y los accesos.

ESPEJO DE AGUA QUE TIENE
LA FUNCIÓN DE CAPTAR LAS
AGUAS PLUVIALES

PROYECCIÓN DE LA PISTA
DE EXHIBICIÓN

DOMO QUE JERARQUIZA LA
LA PISTA DE EXHIBICIÓN

VOLADO DE LA CUBIERTA
JERARQUIZA EL ACCESO Y
LA FACHADA PRINCIPAL



PLANTA ESQUEMATICA



CORTE ESQUEMATICO

SE ELIGIO ESTA CUBIERTA POR LAS SIGUIENTES RAZONES.

- * ES DE FORMA REGULAR.
- * ES IDEAL PARA CUBRIR EL GIMNASIO DADAS LAS CARACTERISTICAS DE LA PLANTA.
- * ES UNA CUBIERTA SENCILLA, PERO SU VOLUMEN ES DESTACABLE.
- * ES UN CUERPO QUE PUEDE SER ARTICULADO CON OTROS ELEMENTOS.
- * ESTE CONSTRUCCIÓN PODRA SER IDENTIFICADA POR CUALQUIER USUARIO.

ELECCIÓN DE CUBIERTA

ESQUEMA "H"

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO U. A. CHAPINGO.

4.5. - MEMORIA DESCRIPTIVA.

A continuación se hará una descripción de los elementos que constituyen el gimnasio, se iniciará por los accesos, posteriormente con la plaza de acceso, el vestíbulo, la construcción, los servicios, los salones deportivos y el área de estacionamiento.

ACCESOS.

Existen tres accesos que convergen a la plaza del gimnasio, el primero está destinado a la entrada peatonal de los usuarios externos, está relacionado a dos pequeñas vialidades secundarias, que recogen el mayor flujo peatonal exterior, que se genera por el transporte público de las carreteras ubicadas al norte de la universidad. Este ingreso está enmarcado por el edificio de salones deportivos y un pérgolado que es el espacio de transición de la circulación a la plaza.

La segunda vía de acceso también de mucha importancia es la que da lugar al inicio del recorrido en el conjunto, esta entrada se vincula directamente con la senda principal, e igualmente está enmarcada por el edificio de salones y el área de pérgolas, este detalle se maneja en los tres accesos para crear una tipología.

La tercer entrada es secundaria, ya que da ingreso a los usuarios que llegan en vehículo y está relacionada con el área de estacionamiento.

Los tres accesos tienen el mismo remate visual.

LA PLAZA.

Esta plaza es el elemento de mayor importancia en la composición espacial entre la obra arquitectónica, el edificio de salones deportivos y el conjunto, ya que es la unidad ordenadora y de transición entre un elemento y otro, este centro puede concentrar gran número de gente tanto interna como externa, motiva la interrelación entre ellas, además es una zona de descanso, de espera y de convivencia.

La plaza se encuentra a desnivel con respecto a la senda principal, al acceso peatonal y al gimnasio, con el fin de lograr una mayor delimitación del espacio. Esta plaza se encuentra contenida por el edificio de salones deportivos y el gimnasio.

Al centro como remate visual de los tres accesos y del propio gimnasio, se encuentra una fuente y un obelisco (elemento de remate que existe también, en la zona cultural).

Al estar a desnivel dicha plaza se constituyen escaleras de gran dimensión, con el objetivo de ser utilizadas como áreas de estar, el resto del desnivel se destina a una franja de taludes con vegetación.

EL VESTÍBULO.

El vestíbulo y el acceso al gimnasio son el remate del fin de la senda, se ubica sobre el eje principal, dicha antesala se encuentra al nivel de los accesos; de la plaza hay que subir una escalera a 1.60 mts. Es de forma rectangular y tiene un área de 500.00 mts².

EL GIMNASIO.

Esta edificación es de forma regular y se desplanta sobre una superficie de 4,900.00 mts², como obra arquitectónica esta compuesto por tres zonas.

Zona de Gradas, se ingresa a esta área a través de un pasillo que está al nivel del acceso y que rodea la pista de exhibición, de este lugar se puede ascender ó descender al nivel superior e inferior de las gradas, las cuales tiene capacidad para 2,000.00 espectadores. Esta zona está seccionada por escalinatas que permite al usuario acomodarse fácilmente; cada bloque de gradas cuenta con un comercio y sanitarios para mujeres y hombres. Existen salidas de emergencia para un desalojo eficiente en caso de siniestro.

Zona de Exhibición, es de forma regular y tiene una superficie de 1,024.00 mts², esta pista puede utilizarse para la ejecución de varios deportes como; básquetbol, voleibol, gimnasia y artes marciales, está ubicada al centro del edificio y es el elemento que rige la composición.

Zona de Servicios, esta área se ubica bajo las gradas superiores aprovechando el espacio que se genera, denominada planta de sótano, aquí se alojan los servicios médicos, la administración, las regaderas, los baños, bodegas, cuarto de maquinas y el vestíbulo para calentamiento de los deportistas. A esta zona tiene acceso directo a la pista de exhibición, además tiene salidas secundarias de emergencia y una entrada directa del estacionamiento.

La forma de las fachadas está determinada por la cubierta, la fachada principal se caracteriza por tener elementos que proporcionan una escala adecuada al usuario, como los detalles estructurales que jerarquizan el acceso.

SALONES DEPORTIVOS.

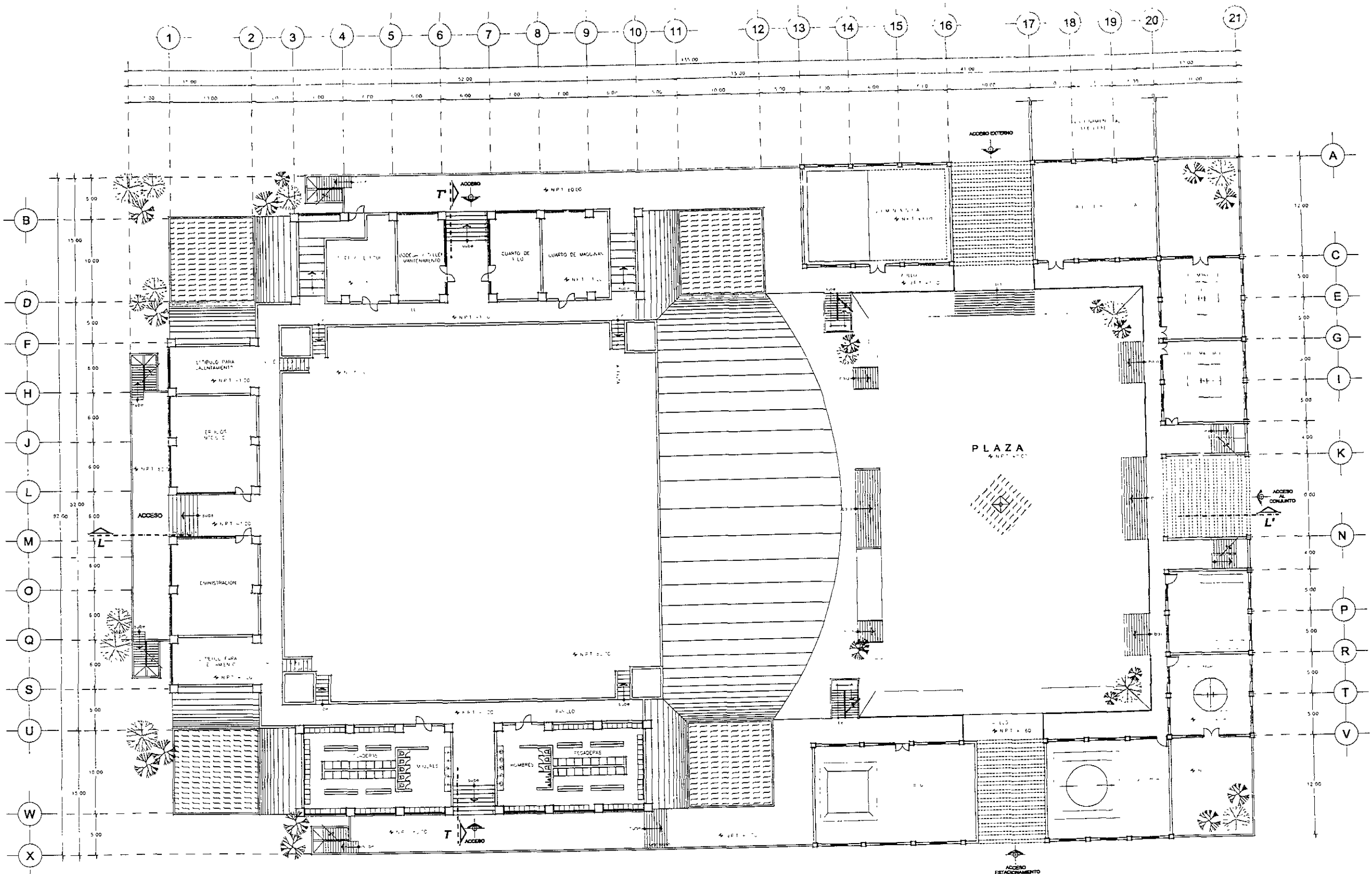
Este edificio constituye la parte designada a impartir las asignaturas deportivas que deben cubrir, todos los alumnos de la U.A.Ch. esta construcción y el gimnasio generan una sola unidad en el conjunto. Este inmueble tiene otras funciones como; delimitar la plaza y enmarcar los accesos. En esta edificación que tiene dos niveles se imparten clases de; gimnasia, halterofilia, artes marciales, judo, lucha, box, aeróbics y danza, cuenta con una zona de cafetería y librería en la parte superior con una terraza y un andador que da a la plaza.

ESTACIONAMIENTO.

El área de estacionamiento está clasificada en tres partes, la primera se destinada al público en general, la segunda se ocupará para aparcar autobuses y la tercera sólo puede ser ocupada por administrativos y deportistas, esta última zona tiene acceso directo al gimnasio.

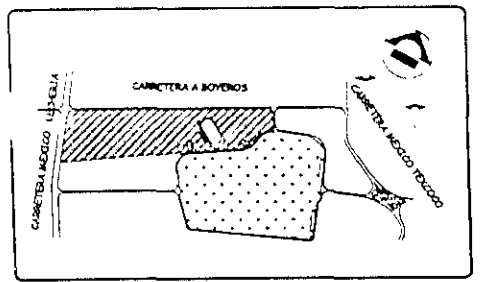
4.6. - PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

PLANOS DEL GIMNASIO.



PLANTA SOTANO DEL GIMNASIO ESC. 1:200

PLANTA BAJA DE SALONES ESC. 1:200



SIMBOLOGIA:

NOTAS:

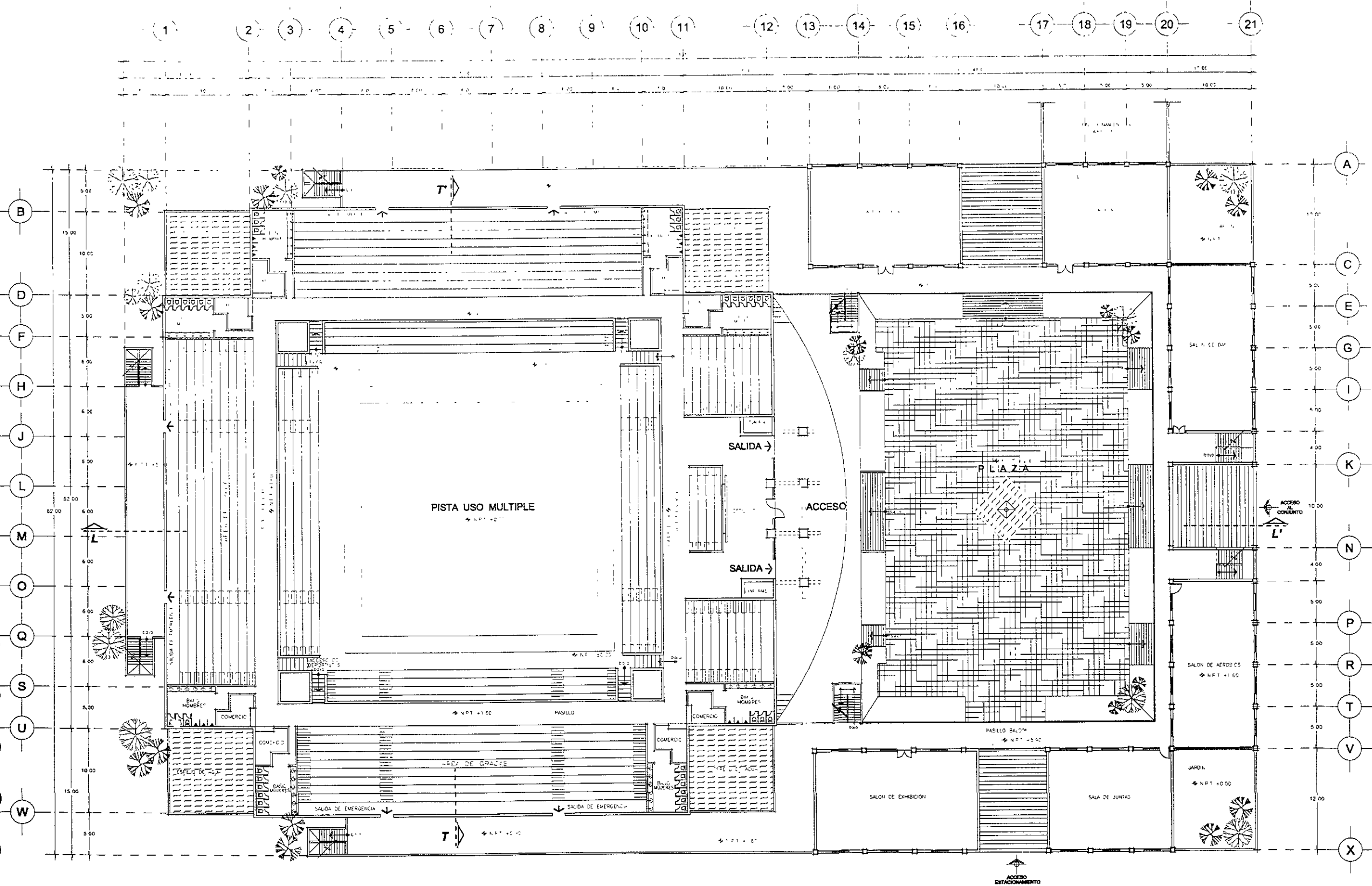
- 1. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 2. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 3. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 4. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 5. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 6. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 7. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 8. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 9. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 10. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 11. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 12. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 13. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 14. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 15. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 16. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 17. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 18. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 19. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 20. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...
- 21. LA PLANTA EN SU TOTALIDAD...

MODIFICACIONES

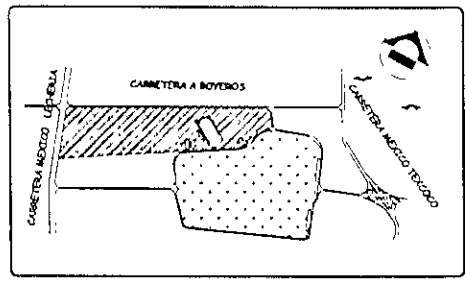
FECHA	DESCRIPCION	IPMA

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO

Ubicación	TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO
Tipo	PLANTAS ARQUITECTONICAS
Fecha	NOV 20 1977
Autores	arq. J. Guadalupe Vega Mamila, arq. Roberto Aguilar Barrera, arq. José Luis Rincón Medina, Fidel Ramírez Félix.



PLANTA DE GIMNASIO ESC. 1:200



SIMBOLOGIA:

NOTAS:

- LAS COTAS SON AL DISEÑO
LAS COTAS SE INDICAN EN METROS
LOS NIVELES SE INDICAN EN M.T.P.C.
VERIFICAR COTAS EN OBRAS
- INDICA COTA A EJE NO ESTRUCTURAL
 - INDICA COTA A PARED
 - INDICA COTA A EJE ESTRUCTURAL
 - INDICA CAMBIO DE NIVELADO EN PISO
 - INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - INDICA CAMBIO DE ACABADO Y/O NIVEL EN PLAFON

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

Proyecto **CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO**
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPIINGO

Ubicación **TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO**

Plano **PLANTAS ARQUITECTONICAS**

Escala Gráfica: 0 10 20 30 40 50

Fecha **LUNO/2000** Eje 00 100

Asesor: **arqu. J. Cuauhtémoc Vega Mermi**
arqu. Roberto Aguilar Barrera
arqu. José Luis Rincón Medina

Diseño: **Fidel Román Félix**

A-02



- ## MODIFICACIONES

Proyecto

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHALCHULTEPEC

Ubicación

TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO

Plano

PLANTAS ARQUITECTONICAS

Escala Gráfica

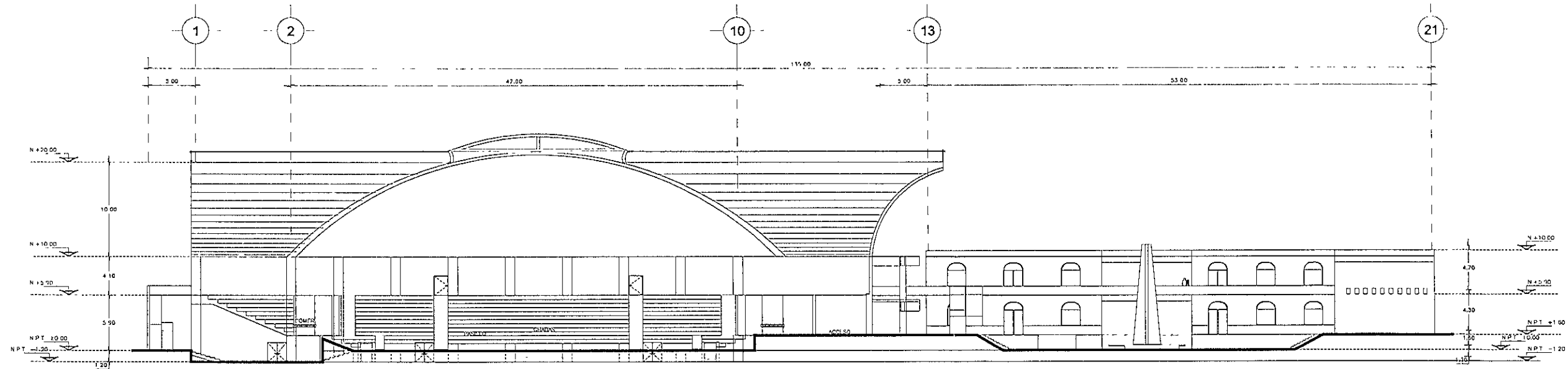


0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 M

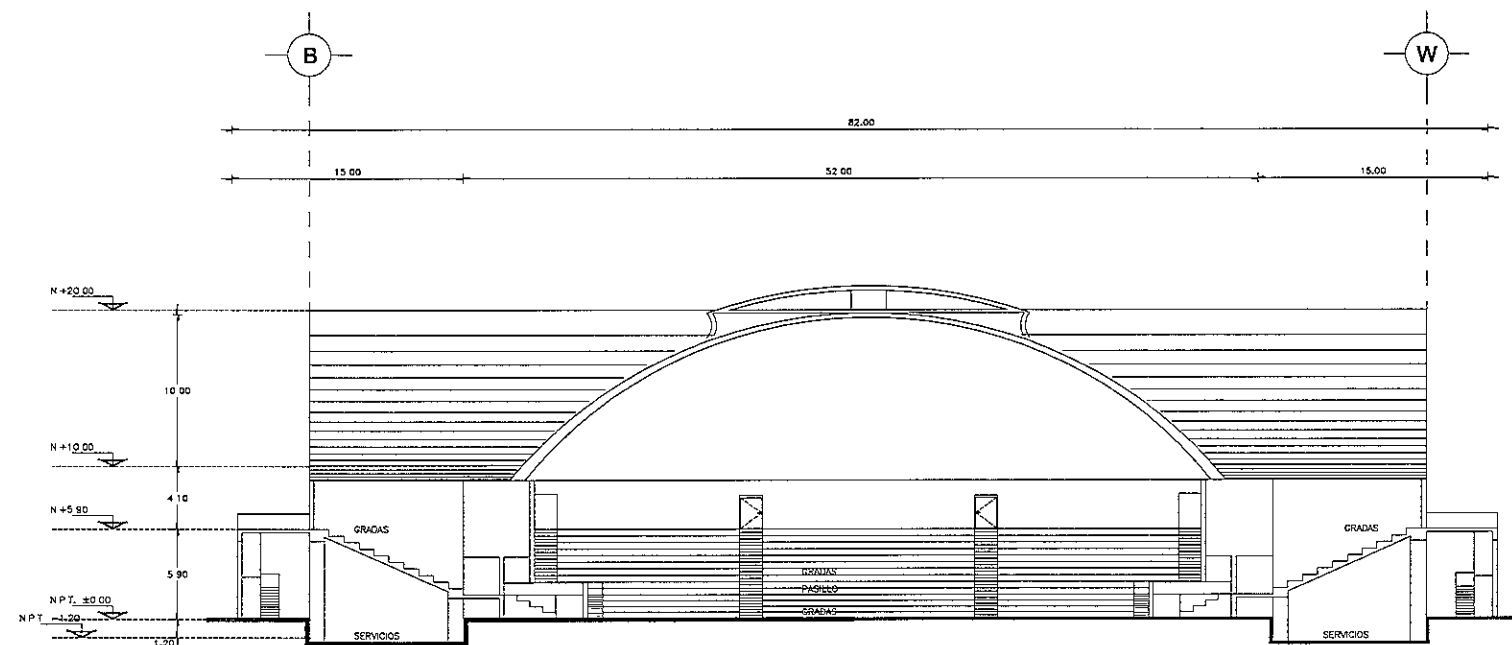
Fecha: JUNIO/2000

Escala: 1

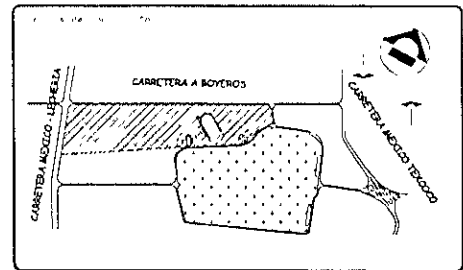
Asesor: DR. J. J. VILLALBA



CORTE LONGITUDINAL L-L' ESC. 1:200



CORTE TRANSVERSAL T-T' ESC. 1:200



SIMBOLOGIA:

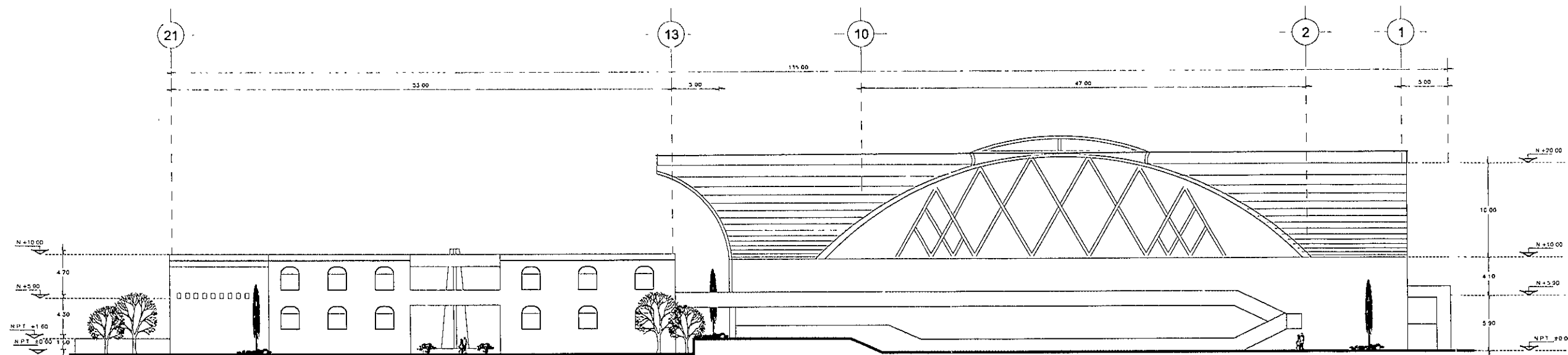
NOTAS:

- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS SE INDICAN EN METROS
LOS NIVELES SE INDICAN EN METROS
- ⊕ INDICA NIVEL EN PISO
 - ⊗ INDICA COTA A EJE NO ESTRUCTURAL
 - ⊖ INDICA COTA A PARED
 - ⊙ INDICA COTA A EJE ESTRUCTURAL
 - ⊗ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - ⊗ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - ⊗ INDICA CAMBIO DE ACABADO Y/O NIVEL EN PLAFÓN

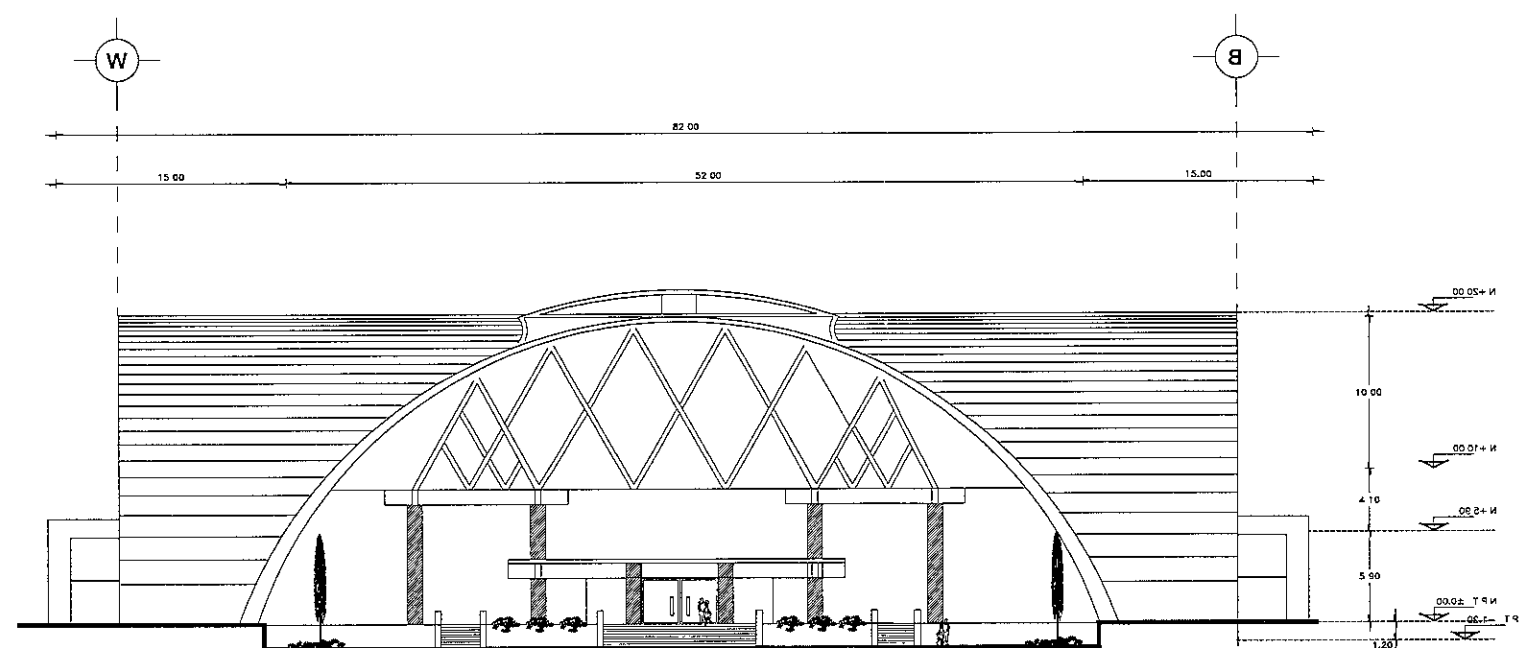
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

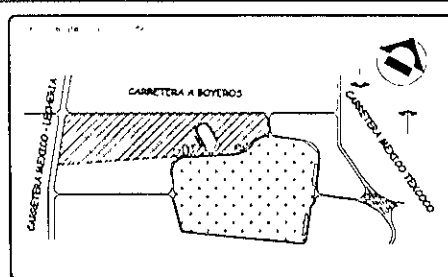
Proyecto CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO		
Ubicación TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO		
Plano CORTES		
Escala Gráfica 0 0.5 1 2 3 4 5 6		
Fecha JUNIO/2000	Escala 1:200	
Asesores. arq. Cuauhtémoc Vega Memije arq. Roberto Aguilar Barrera arq. José Luis Rincón Medina	Clave A-04	
Diseño Fidel Ramírez Félix		



FACHADA LATERAL ESC. 1:200



FACHADA PRINCIPAL ESC. 1:200



SIMBOLOGIA:

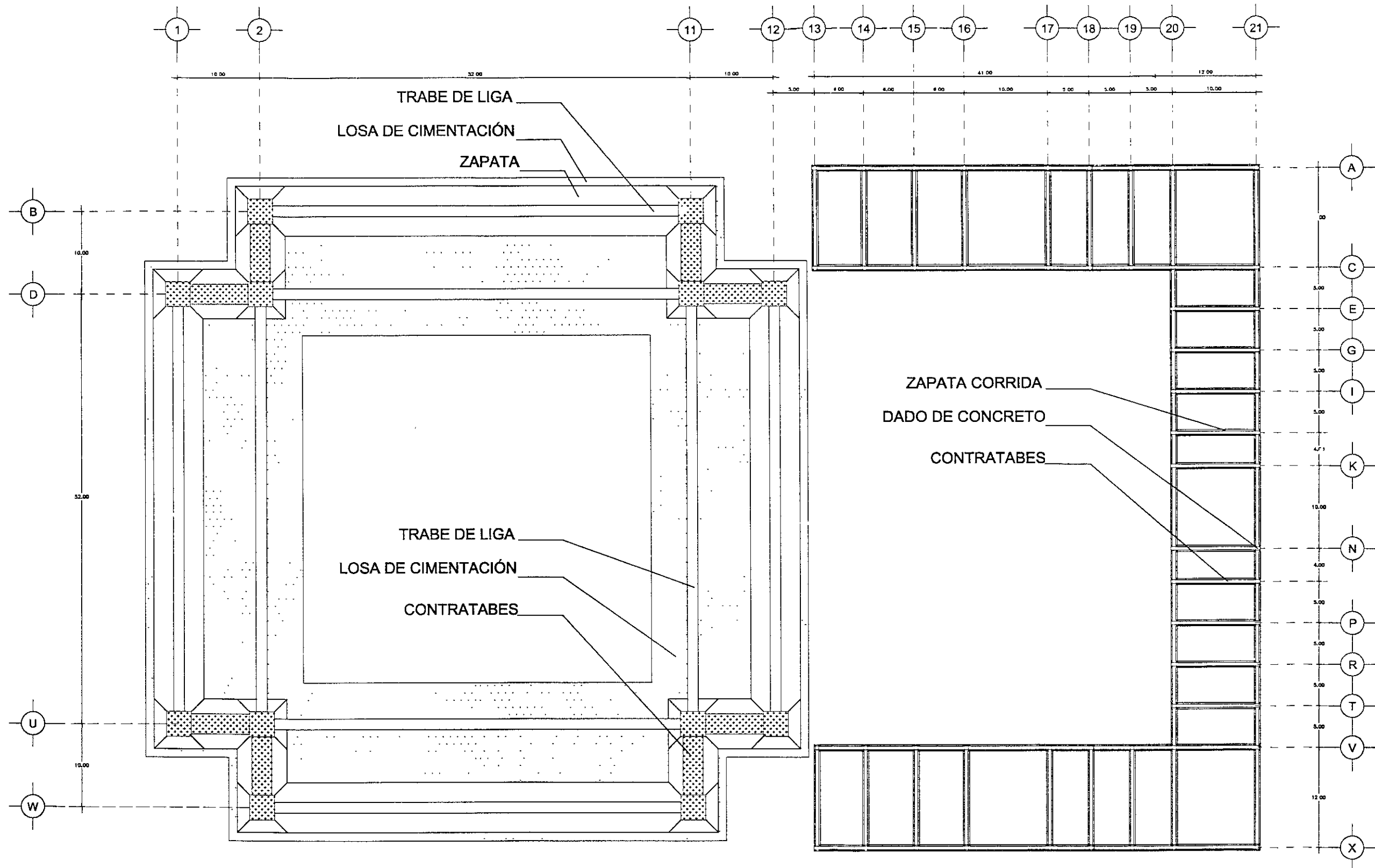
NOTAS:

- LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
 LAS COTAS SE INDICAN EN METROS
 LOS NIVELES SE INDICAN EN METROS
 VERIFICAR COTAS EN OBRA
- ⊕ INDICA NIVEL EN PISO
 - ⊖ INDICA COTA A C/E NO ESTRUCTURAL
 - ⊖ INDICA COTA A PARED
 - ⊖ INDICA COTA AL EJE ESTRUCTURAL
 - ⊖ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
 - ⊖ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
 - ⊖ INDICA CAMBIO DE ACABADO 1/2 NIVEL EN PLAFÓN

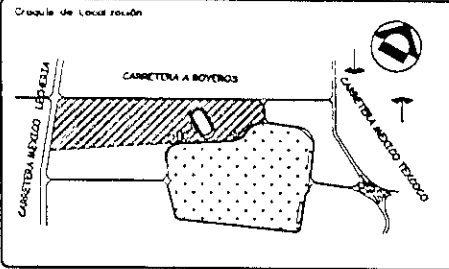
MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

Proyecto CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO	
Ubicación TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO	
Plano FACHADAS	
Escala Gráfica 0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5	
Fecha JUNIO/2000	Escala 1:200
Asesores arq. Cuauhtémoc Vega Mamiño arq. Roberto Aguilar Barrera arq. José Luis Rincón Medina.	Clave A-05
Diseño: Fidel Ramírez Félix	



PLANTA DE CIMENTACIÓN.



SIMBOLOGIA:

LAS COTAS SON AL DIBUJO
LAS COTAS SE MIDEN EN METROS
LOS NIVELES SE MIDEN EN METROS

MODIFICACIONES

FECHA	OBSERVACIONES	FIRMA

Proyecto: **CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO**

Ubicación: **TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO**

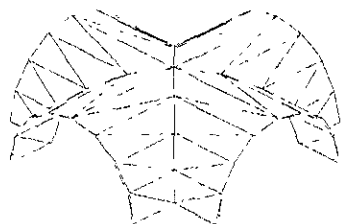
Plan: **PLANTA DE CIMENTACIÓN**

Escala Gráfica:

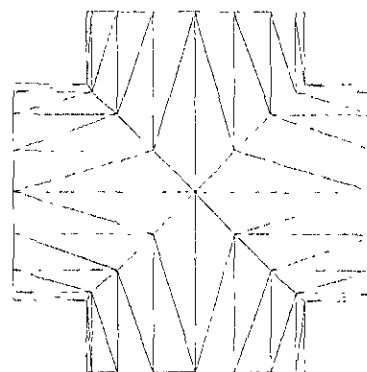
Fecha: **JUNIO/2000** Escala: **1:200**

Asesor: **dra. Roberto Aguilar Barrera,
dra. J. Cuauhtémoc Vega Mamila,
arq. José Luis Rincón Medina.** Dibuja: **Fidel Ramírez Félix**

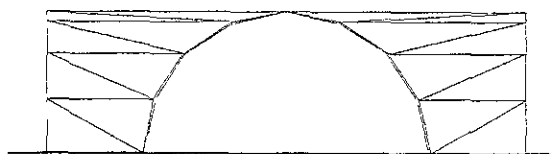
C-1



ISOMÉTRICO



PLANTA

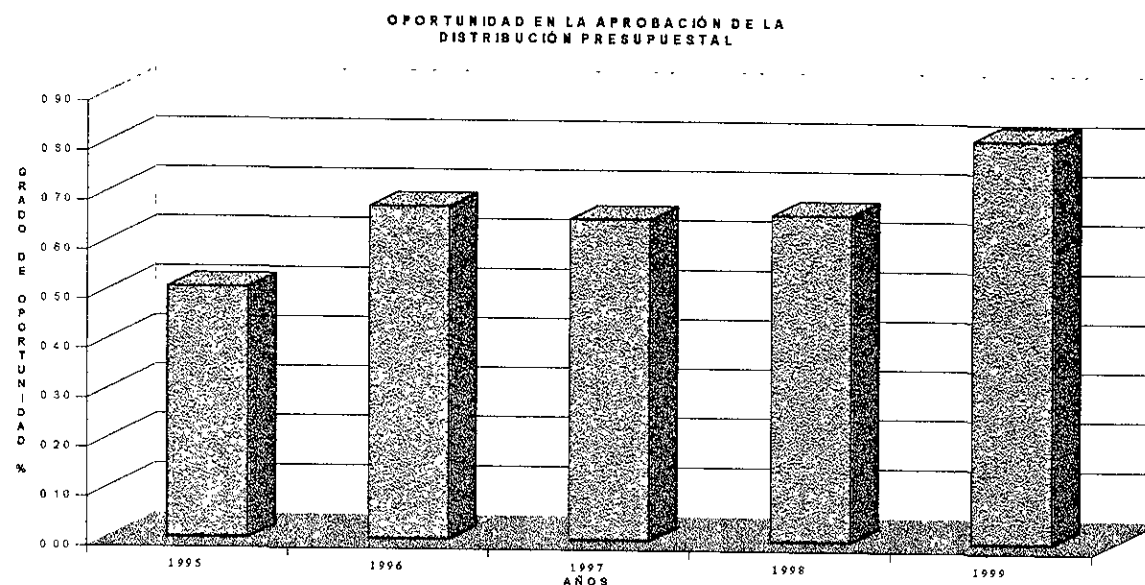


ALZADO

V.- FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

5.1. - PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2002.

La correcta aplicación de los recursos financieros en la Universidad ha sido una de las grandes preocupaciones de la Comunidad Universitaria; se ha mantenido una estricta disciplina presupuestal, encaminada a la conservación y acrecentamiento del Patrimonio Universitario, así como a la consolidación del sistema de captación de recursos propios y la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos que coadyuven a convertir la Universidad en una Institución con mayor fortaleza y con mejores perspectivas de desarrollo en su entorno social y económico actual.



FINANZAS.

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

Las administraciones de los recursos provenientes de la Federación se han recibido conforme a lo programado por esta Tesorería con la aprobación respectiva de la SAGAR y la TESOFE. El presupuesto inicial aprobado fue de 583,184 (miles de pesos) posteriormente a realizar un ajuste quedó finalmente de 643,585.3 (miles de pesos), 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 510,983.4 (miles de pesos), representando un 79 % del presupuesto al primer semestre 1999. Los recursos presupuestales autorizados hasta el 30 de octubre de 1999 corresponde a 638,762.6 (miles de pesos).

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 ANUAL 1998-1999. DIRECCIÓN GENERAL DE PATRONATO UNIVERSITARIO.

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 la 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 postgrado hasta un 75%; al gasto operativo de los 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
SUBTOTAL:	172,228.0	100.0	19.7
SERVICIOS PERSONALES	401,734.7		19.6
TOTAL GASTO CORRIENTE:	573,962.7		
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	5,580.0	0.6	
OBRA PÚBLICA	3,641.8	0.4	(5.4)
TOTAL GASTO DE INVERSIÓN:	9,221.8	1.0	(2.2)
TOTAL GASTO GENERAL:	583,184.5		19.2

FUENTE: INFORME ANUAL 1998-99. DIRECCIÓN GENERAL DE PATRONATO UNIVERSITARIO.

ECONOMÍAS.

Una vez de 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.

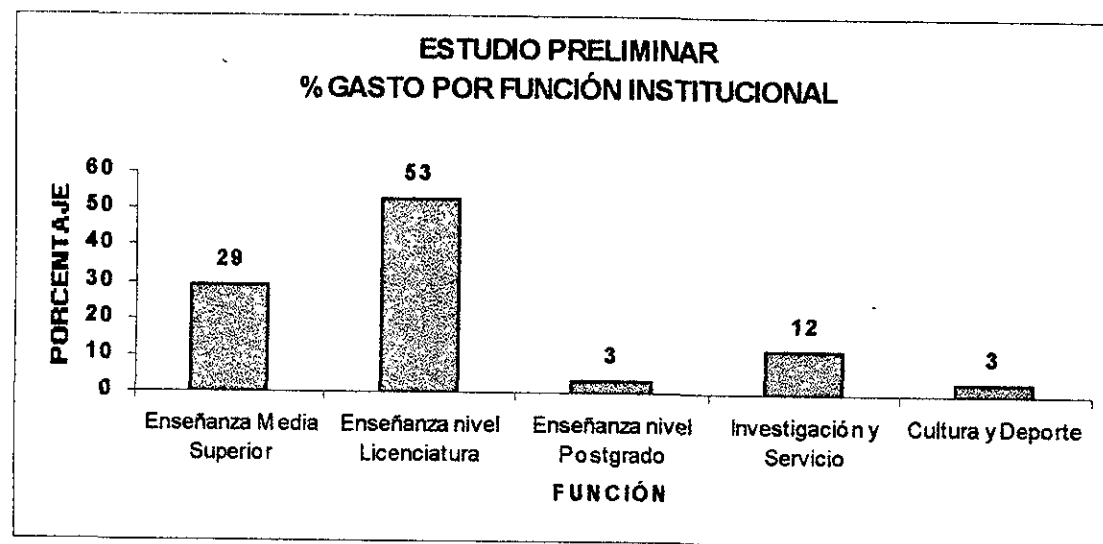
Dentro de los logros más relevantes de esta administración, en cuanto a economías universitarias, se perfila un superávit del 2.6% en la balanza del gasto respecto al programado del presente año.

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%



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

Revista ENLACE "Arquitectura Latinoamericana"

Ricardo Saslavsky.

Año 5, no. 12 Diciembre 1995

Revista ENLACE "Arquitectura Deportiva"

Ricardo Saslavsky.

Informe Anual 1998-99.

Dirección General de Patronato Universitario.