



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
CULHUACAN

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
EL C. JAVIER BERNIERE LÓPEZ

MÉXICO, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO
CULHUACAN

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

M. JAVIER BENITEZ LOPEZ

No. DE CUENTA 8121653-4

MEXICO, D. F.

1992

FALLA DE ORIGEN

33
24

M. JAVIER BENITEZ LOPEZ

SEMESTRE 87.I; 91.I

T A L L E R B

DOMINGO GARCIA RAMOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

U. N. A. M.

I N D I C E .

I. DEFINICION DEL TEMA.

II. FUNDAMENTACION DEL TEMA ARQUITECTONICO.

2.1. Diagnóstico urbano de la zona ocupada por los culhuacanes.

" signos positivos y signos negativos "

2.2. Análisis de las finalidades e inquietudes que dieron origen al tema.

III. INFORMACION GENERAL.

3.1. Objetivos de los centros culturales y deportivos.

3.2. Sistema arquitectónico de referencia del Centro Cultural Universitario.

3.3. Investigación de la zona.

(datos).

3.3.1. Medio físico y geográfico.

- Orografía
- Hidrografía
- Clima.

3.3.2. Marco Social.

3.3.3. Medio humano económico y sociocultural.

3.3.4. Aspectos ecológicos y constructivos empleados en la zona.

3.4. Datos particulares del terreno.

(datos y croquis)

3.4.1. Ubicación.

3.4.2. Infraestructura.

3.4.3. Contexto urbano.

3.4.4. Topografía y geología.

(Drenaje, Luz, Agua, etc.)

IV. ANALISIS DEL PROBLEMA.

4.1. Programa arquitectónico.

4.2. Análisis de áreas.

4.3. Esquemas de funcionamiento.

V. SECUENCIA DE SOLUCION.

5.1. Zonificación (alternativas).

5.2. Elección de hipótesis.

5.3. Concepto arquitectónico.

VI. SECUENCIA DE DESARROLLO.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

6.1. Descripción arquitectónica del centro cultural.

6.2. Descripción arquitectónica del gimnasio y teatro.

6.3. Descripción arquitectónica de ludoteca y biblioteca, cafetería y gobierno.

6.4. Criterio estructural.

6.5. Criterio de instalaciones:

- Hidráulica.
- Sanitaria.
- Eléctrica.

6.6. Criterio de acabados.

6.7. Planos arquitectónicos.

BIBLIOGRAFIA.

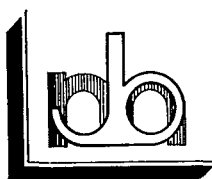
INTRODUCCION

Los elementos que conforman un espacio arquitectónico, no son únicamente resultado de las múltiples necesidades - de la población la cual se encuentra ubicado en un determinado tiempo y espacio, si no que también responda al - talento creativo del autor desde el inicio de su investigación en la cual muestra su habilidad de captar esas ne cesidades.

Para el alumno, la elección y realización de su tesis o de algún otro tema de investigación, representa una nue- va etapa de su formación y aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera, esto puede repre sentar el buen inicio de su carrera profesional, si logra aplicar los conocimientos que durante su aprendizaje - logró asimilar.

Al reflexionar sobre estos retos y como producto de la inquietud por encontrar un tema adecuado o justificable, _ que sea grato a los sentidos reflejo de una personalidad y teniendo como objetivo principal modificar positiva- mente las vivencias de una población para su mejoramiento en el ámbito de la creación y recreación del arte, la _ cultura y el deporte es por ello que se eligió el tema que ahora se expone.

Después de estudiar y analizar varias alternativas de temas adecuados y justificables, se optó por proyectar un _ "CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO" en Culhuacán en la delegación de Coyoacán, México, D.F.



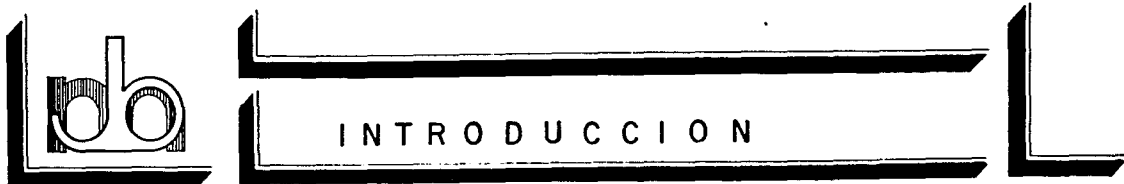
INTRODUCCION

Proyectar un centro cultural y deportivo de mas de 7,000 M2 de construcción, no es realizado por una sola persona, generalmente este tipo de conjuntos requiere la labor de "el proyectista o los proyectistas" y varios profesionistas especializados en cada ramo. Por si fuera poco muchas veces solo uno de sus componenetes arquitectónicos son proyectados por varios, dependiendo de sus características y grado de complejidad.

EL GIMNASIO en sí mismo presenta grandes dificultades por las implicaciones de problemas técnicos tanto para su solución estructural como de las instalaciones que necesita.

EL CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO para su diseno definitivo requiere la participación de técnicos especializados en diferentes áreas que le correspndan. Por eso debo aclarar que no pretendí resolver todos los aspectos técnicos del conjunto, sino desarrollar cada uno de los elementos aquitectónicos.

En cuanto a lo estructural, trato de resolver la forma de estructurar de una manera lógica cada uno de los componentes del conjunto, se llegó a un cálculo definitivo en el gimnasio y un cálculo a manera de criterio en el resto del conjunto. Mencionando que fuí asesorado por un especilista en estructuras.



I. DEFINICION DEL TEMA.

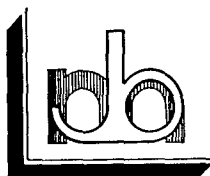
DEFINICION DEL TEMA.

La definición de un elemento arquitectónico como un CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO, no resulta tan fácil. Si se maneja desde un punto de vista global se entendería como el elemento arquitectónico que corresponda a las necesidades de una población de poseer un espacio para el desarrollo de actividades culturales y deportivas, por ejemplo consultar el acervo de un biblioteca, ofrece a niveles masivos de la población un campo amplio de la cultura escrita, un teatro representa transmisión de la cultura por medio de expresiones audio-visuales y corporales.

EL GIMNASIO CUBIERTO representa el complemento de las actividades al mantener al cuerpo en condiciones saludables.

Se puede deducir de lo anterior que los elementos básicos del CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO, serían, BIBLIOTECA, TEATRO, LUDOTECA, GIMNASIO CUBIERTO. De aquí en adelante, los elementos arquitectónicos como, una cafetería, gobierno y canchas deportivas, sirvan de complemento a las necesidades propias del conjunto de la población.

Tomando en cuenta la definición y consideraciones anteriores podemos decir que un "CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO", se entendería como el elemento arquitectónico que satisfaga las necesidades de la población, (en este caso la zona correspondiente a los culhuacanes, México, D.F.) de poseer un espacio en el cual se puedan desarrollar actividades culturales y deportivas mas sobresalientes en la comunidad.



DEFINICION DEL TEMA

11
PAGINA.

II. FUNDAMENTACION DEL TEMA ARQUITECTONICO.

EL CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO será el primero en la zona en el que sin necesidad de salir fuera de esta se cuente con los elementos necesarios para satisfacer a una población que exige cada día mas los espacios para desarrollarse cultural y deportivamente.

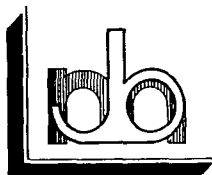
Actualmente se encuentran 2 pequeñas bibliotecas que son practicamente despreciables de acuerdo al número escaso de libros en su acervo y a la población que lo demanda. Así mismo existen canchas deportivas aisladas que no satisfacen a la población.

EL CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO dará vida a la población y se conocerá con mayor claridad las costumbres y tradiciones de sus diferentes pueblos por medio del teatro y del conjunto en general. Nuestro país es rico en tradiciones, por lo tanto considero que con la ayuda e interés de la delegación, como de la gente misma se conserven las tradiciones de la zona. Que será uno de los principales objetivos del centro.

II. FUNDAMENTACION DEL TEMA.

2.I. DIAGNOSTICO URBANO DE LA ZONA DE LOS CULHUACANES.

La zona de los culhuacanes es una serie de pueblos viejos, ya que se asentaron a principios de este siglo. En aquel entonces éstos se encontraban muy lejos del centro de la ciudad por lo que, la gente que la habitaba -- era propiamente agrícola.



Actualmente sin serlo ya, por ser absorbida por el gran crecimiento que tuvo la ciudad a lo largo de todos estos años, y sin una planificación adecuada cuenta con grandes problemas en el suministro de servicios, esto a nivel general.

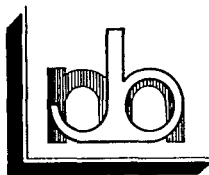
En lo particular los pueblos que componen la zona, tuvieron un marcado crecimiento del tipo "orgánico" es decir un crecimiento sin control, lo que provocó que estos se comuniquen por una avenida principal, que es la avenida Taxqueña, por unas cuantas calles semitrazadas y un sin número de callejones con y sin salida.

En la década de los setentas el D.D.F. pone en práctica un plan en el que se expropia toda la tierra de cultivo de la zona que por medio del ejido poseía esta gente y la lotifica.

A éstos se les gratifica monetariamente y con lotes. Es por ello que actualmente exista en los culhuacanes una zona conocida como pueblo con grandes carencias y otra que entro dentro de un plan de desarrollo urbano con todos los servicios. Pero la mayoría de su gente conserva la misma identidad.

Signos positivos:

- Incrementar paulatinamente el nivel sociocultural.
- Ser un punto importante de unión entre el centro de la ciudad con la zona sur-oriente.
- Por no tener un centro de ese tipo.
- La ubicación del terreno cuenta con infraestructura



FUNDAMENTACION DEL TEMA

14
PAGINA.

(agua, luz, red telefónica, drenaje y alcantarillado).

- Ampliar áreas verdes ya que la zona carece de vegetación.

Signos negativos:

- Carencia de áreas verdes.

- Carencia de elementos para el desarrollo de la cultura, y esparcimiento deportivo.

- Falta de servicios eficientes en la zona conocida como pueblo.

2.2. ANALISIS DE LAS FINALIDADES E INQUIETUDES QUE DIERON ORIGEN AL TEMA.

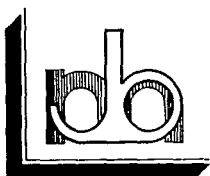
Se pretendió llegar a un proyecto en el cual se pudieran aportar conocimientos de tipo urbano, estético, estructural, nuevas formas de construir con el deseo de aportar nuevas formas de vivir de la zona.

Crear un espacio de apoyo a las actividades culturales y deportivas.

Crear un lugar especial donde la gente primordialmente joven encause su energía e iniciativa.

Tener una biblioteca que cumpla con su objetivo.

Y por último, pretender reunir dentro del conjunto arquitectónico, las grandes manifestaciones culturales (artísticas y deportivas) que permitan el desarrollo que la comunidad exige.

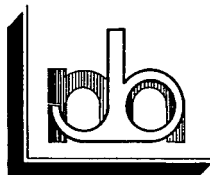


FUNDAMENTACION DEL TEMA

15
PAGINA.

Entre la funciones que tiene encomendadas la ASOCIACION CIVIL que representa la zona de los culhuacanes, figuran las que se refieren a la formación de eventos que difundan la cultura y el deporte, con el propósito de satisfacer de un modo mas organizado y completo dicho compromiso, concibió el proyecto para erigir un CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO ubicado en la zona poniente.

Se estima que con ello se logrará reunir en una sola zona recintos en los cuales se pueda representar diferentes géneros de manifestaciones artísticas, culturales y deportivas que se producen en la zona o que tienen su origen fuera de ésta.



FUNDAMENTACION DEL TEMA

15'
PAGINA.

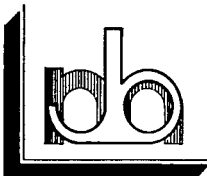
III. INFORMACION GENERAL.

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL DE UN CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO.

Reunir en una sola zona varios recintos en los cuales se pueda representar diferentes géneros - de manifestaciones artísticas, culturales y deportivas que se producen en una área determinada - o que tienen su origen fuera de ésta.

El conjunto de edificios debe de armonizar e integrarse en cuanto a materiales y formas concebidas y realizadas con dignidad, y dotados con los adelantos técnicos que el tiempo proporciona, - con el contexto urbano que lo rodea.

Para que así los asistentes puedan incrementar sus conocimientos o cultivar sus aficiones por - las artes, los deportes por medio de la lectura, conciertos, cine, eventos deportivos, etc. en - un ambiente grato y estimulantes.



3.2. SISTEMA ARQUITECTONICO DE REFERENCIA.

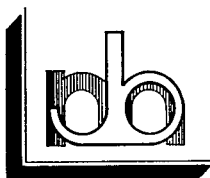
CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO DE LA UNAM.

La UNAM a ergido su Centro Cultural Universitario para atender los requerimientos de una población estudiantil - actual de mas de docientos mil universitarios de un número también considerable de maestros y de empleados y además, para atender a un público no universitario.

EL CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO está orientado en un eje norte-sur, aposentado sobre piedra volcánica y rodeado de plantas de blandura cactácea y flores del desierto.

Encontrándose construido en una zona volcánica, se ideó una forma de dar a cada uno de los edificios que lo componen, y por lo tanto al conjunto de ellos, un diseño que en lo externo armonizara con su medio para lograr una mejor intergración y dentro de ello una perfecta funcionalidad.

Puede decirse que, ademas de estar imaginado para proporcionar el mas eficaz servicio a los estudiosos o simples lectores, se encuentra dotado de las condiciones mas adecuadas para la meditación y el estudio, lo que se convierte en un sitio que cada vez será mas visitado por universitarios y estudiosos en general.



El centro está formado por dos núcleos: el primero se ubica en torno de la plaza principal y el segundo está . . .
constituído por el edificio que da asiento a la biblioteca y hemerotecas nacionales y al centro de estudios so—
bre la universidad y por el área donominada " espacio escultórico " .

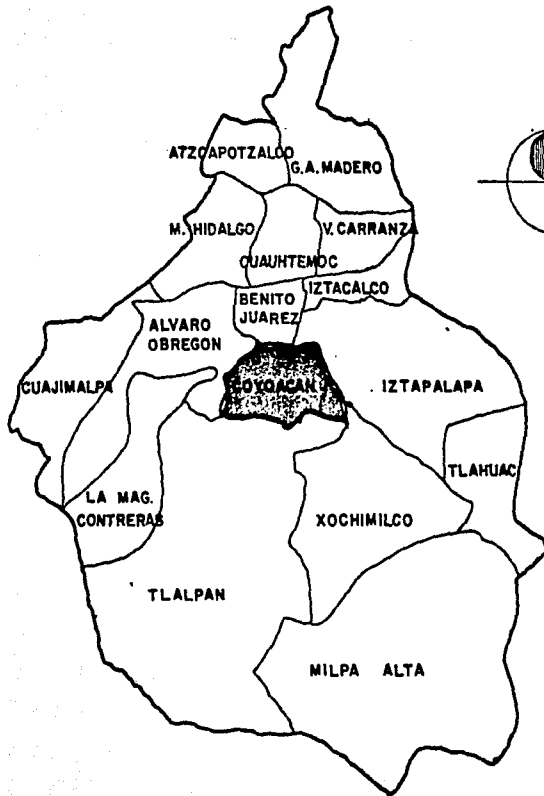
La plaza principal está circundada por edificios que permiten que la plaza se integre a una serie de espacios —
portificados, de tal manera que ofrecen una riqueza en claros oscuros, color y singularidad geométrica y volúme
trica; todo ello se combina con jardines , una fuente y una escultura del artista mexicano Rufino Tamayo símbolo
del centro cultural.



INFORMACION GENERAL

19
PAGINA.

B LOCALIZACION GEOGRAFICA

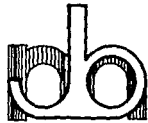
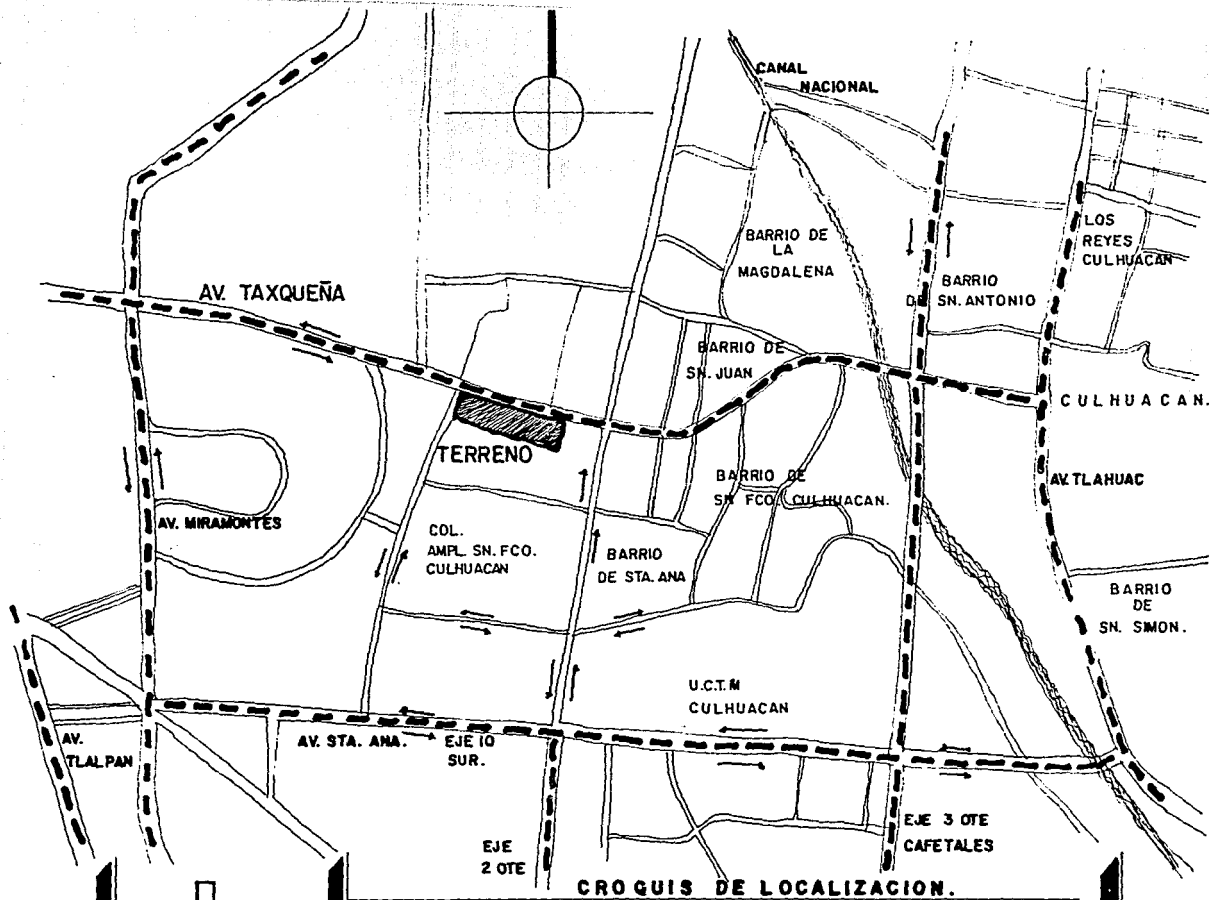


ALTITUD: 2 300 m. SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

LATITUD: 19° 22' 15" NORTE

LONGITUD: 99° 10' 0" OESTE.

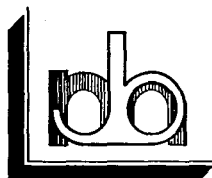
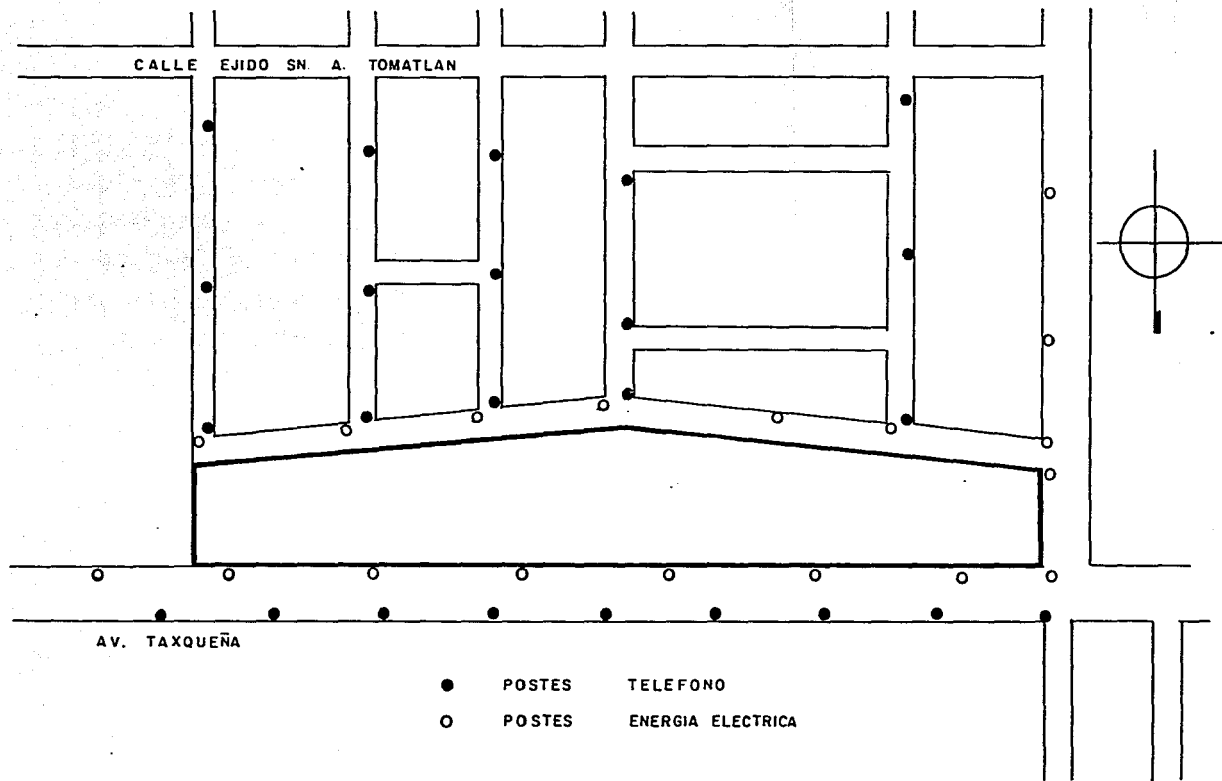
EXTENSION: 6, 375.00 has.



INFORMACION

GENERAL

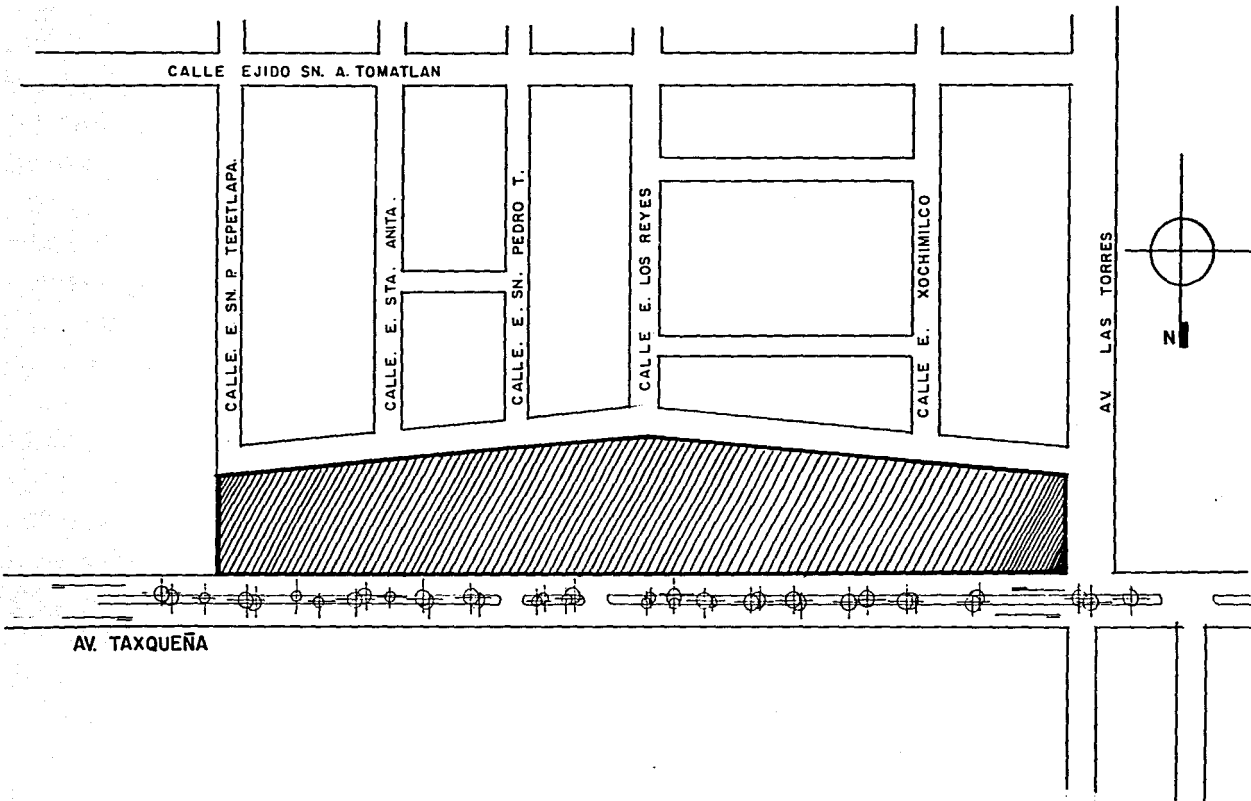
21
PAGINA.



CROQUIS DE REDES DE SERVICIOS ELECTRICOS Y TELEFONIA

INFORMACION GENERAL

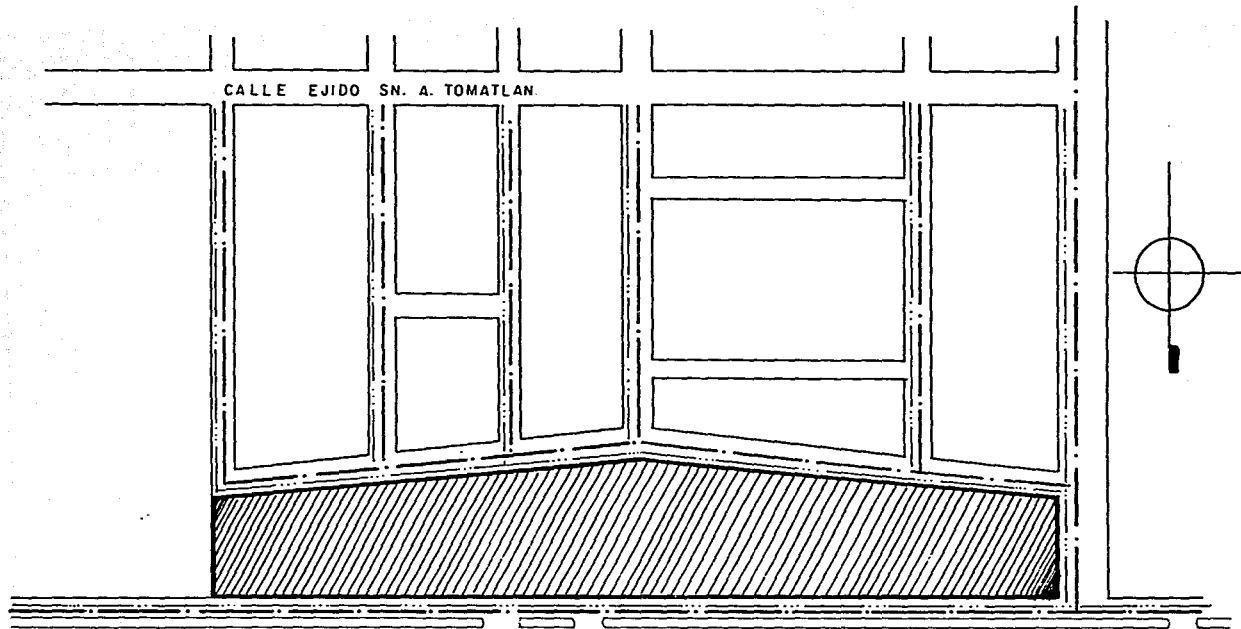
22
PAGINA.



CROQUIS DE LOCALIZACION

INFORMACION GENERAL

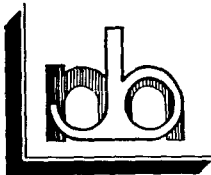
23
PAGINA.



AV. TAXQUEÑA

——— RED DE DRENAJE.
 ——— RED DE AGUA POTABLE.

CROQUIS DE REDES DE SERVICIOS, DRENAJE Y AGUA POTABLE.



INFORMACION GENERAL

24
 PAGINA.

MEDIO NATURAL.

El Distrito Federal está dividido en cuatro grandes zonas que dependen de la precipitación pluvial. La temperatura promedio es de 15 grados centígrados.

En el medio urbano las características climatológicas se ven influenciadas por los materiales de construcción, la concentración de impurezas sólidas y gaseosas, las fuentes de calor industriales y automotores, que provocan en la parte central de la ciudad una mayor concentración que en la periferia.

En DELEGACION COYOACAN la temperatura mínima para diciembre puede oscilar entre 2 y 4 grados centígrados, en tanto que la mínima media anual lo hace entre 4 y 6 grados centígrados; pertenece al clima templado húmedo. La temperatura máxima para mayo oscila entre 26 y 30 grados centígrados.



PRECIPITACION PLUVIAL.

Por pertenecer a un clima templado húmedo, su régimen pluvial es de todo el año, pero con un por ciento de lluvia invernal menor de 18 mm. El periodo de precipitaciones abundantes se sitúa de mayo a octubre. El promedio anual de precipitaciones se conserva entre los 150 mm., y la precipitación del mes más seco se conserva mayor a los 40 mm.; su humedad relativa tiene un promedio de 24 %.

Promedios: días con granizo de 2 al 4 al año.

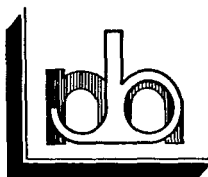
días con tormenta eléctrica de 10 a 20 al año.

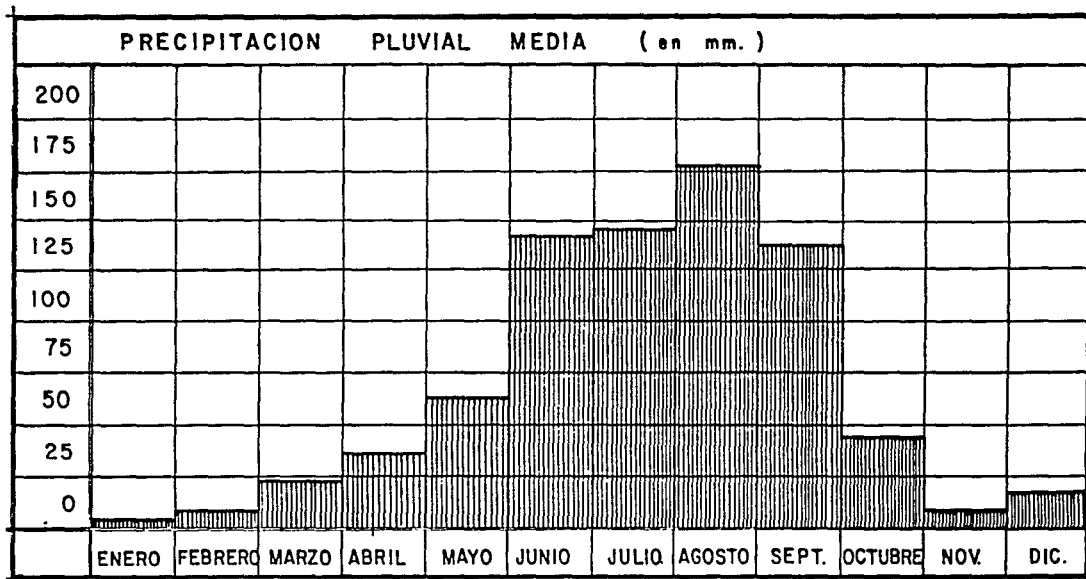
Frecuencia: días nublados de 60 a 80 al año.

días con lluvia apreciable de 90 a 110 al año.

VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos dominantes proceden del Noroeste y su velocidad media es de 6.5 a 12 Km. por hora.





LLUVIA TOTAL EN MM.

78	3.0	12.0	57.3	0.0	65.5	180	163.5	143.7	139.0	134.5	9.00	11.00
79	0.0	2.7	INAP	11.5	76.2	86.5	127.5	210.0	143.0	INAP	0.00	25.5
80	3.9	4.0	0.0	56.0	56.4	161.7	128.5	177.3	115.8			

EVAPORACION TOTAL EN MM.

78	100.8	97.0	146.2	147.6	192.2	117.5	136.7	133.8	118.0	113.4	95.9	80.9
79	111.4	102.9	165.8	178.3	171.4	166.2	150.9	111.7	101.7	155.4	98.2	81.5
80	92.6	122.5	195.3	154.2	180.2	173.4	153.1	100.8	98.8			

TEMPERATURA ANUAL (en °C)

MEDIA

AÑO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.
78	8.9	14.0	16.8	19.6	19.8	18.1	17.8	17.9	17.3	16.1	16.2	14.6
79	14.0	14.6	17.9	19.2	19.5	18.7	18.8	18.0	16.3	17.2	14.8	13.2
80	13.5	16.3	20.5	19.3	20.8	20.8	19.3	18.6	17.5			

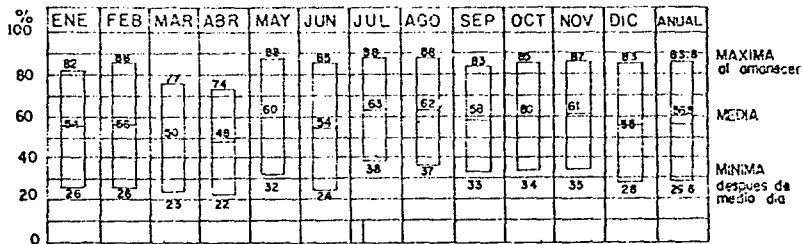
MINIMA

78	0.0	0.0	3.3	8.0	9.5	11.0	10.0	9.5	9.5	7.0	7.0	4.0
79	1.0	4.0	6.0	8.0	9.0	8.0	10.0	9.0	5.0	4.0	3.0	3.0
80	1.0	2.0	5.5	6.5	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0			

MAXIMA

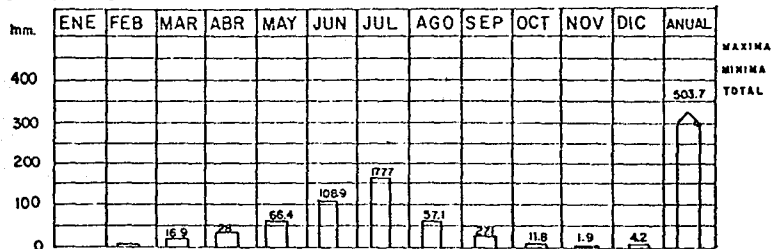
78	26.0	27.5	29.0	32.5	32.0	26.5	26.0	27.0	27.0	26.0	25.0	25.5
79	28.0	26.5	29.5	31.0	31.0	29.0	27.0	26.0	27.0	28.0	27.0	25.0
80	26.0	31.5	35.0	34.0	32.5	33.0	29.0	28.5	28.0			

HUMEDAD RELATIVA



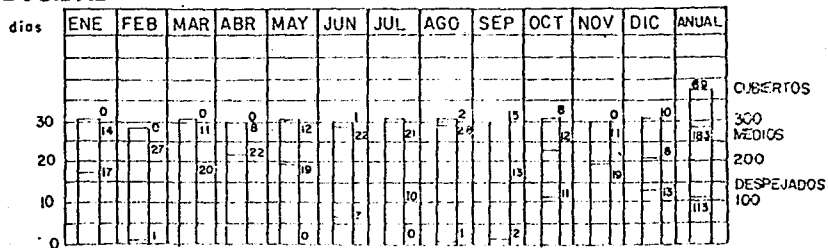
FUENTE: ATLAS DEL AGUA, SARH.

PRECIPITACION



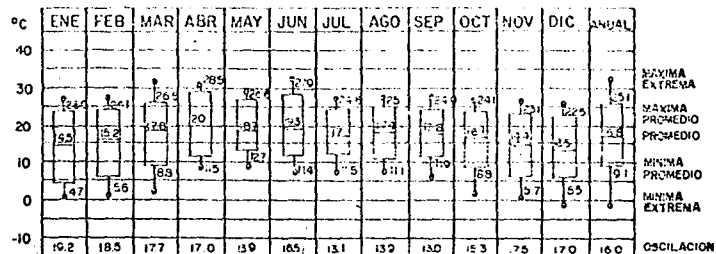
FUENTE: NORMALES CLIMATOLÓGICAS, SARH.

NUBOSIDAD



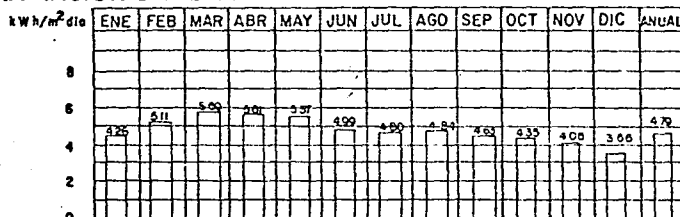
PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA (GRADOS CENTIGRADOS)													
MAXIMA EXTREMA	27.0	26.6	31.4	31.4	29.6	32.2	26.3	28.1	28.3	27.1	25.9	26.0	32.2
MAXIMA	23.9	24.1	26.5	28.5	26.6	27.9	24.6	25.0	24.9	24.1	23.2	22.5	25.1
MEDIA	14.5	15.2	17.8	20.0	18.7	19.3	17.0	17.4	17.8	16.1	14.4	13.5	16.8
MINIMA	4.7	5.6	8.8	11.5	12.7	11.4	11.5	11.1	11.9	8.8	5.7	5.5	9.1
MINIMA EXTREMA	1.5	1.5	2.6	9.0	6.9	7.9	8.3	8.0	6.9	3.7	0.4	-1.5	-1.5
OSCILACION	19.2	18.5	17.7	17.0	13.9	16.5	13.1	13.9	13.0	15.3	17.5	17.0	16.0
HUMEDAD RELATIVA (PORCENTAJE)													
H.R. MAXIMA	82	86	77	74	89	85	88	88	83	85	87	83	83.8
H.R. MEDIA	54	56	50	48	60	54	63	62	58	60	61	55	56.7
H.R. MINIMA	26	26	23	22	32	24	38	37	33	34	35	28	29.8
PRECIPITACION (MILIMETROS)													
TOTAL	0.0	9.1	16.9	28.0	66.4	108.9	177.7	57.1	21.7	11.8	1.9	4.2	503.7
MAXIMA 24 HRS.	0.0	5.1	6.8	9.5	10.2	36.0	51.7	10.1	12.3	7.1	1.8	2.9	51.7
DIAS GRADO (GRADOS CENTIGRADOS)													
DIAS GRADO GRAL	-108.5	-78.4	-6.2	0.0	0.0	0.0	-31.0	-18.6	-6.0	-58.9	-108.0	-139.5	-555.1
DIAS GRADO LOCAL	-179.8	-142.8	-77.5	-9.0	-49.6	-30.0	-102.3	-89.9	-75.0	-130.2	-177.0	-210.8	-1273.9
INDICE OMBROTHERMICO (COEFICIENTE)													
INDICE DE ARIDEZ	-1.0	-0.6	-0.3	0.0	1.0	2.1	4.4	0.8	-0.2	-0.5	-0.9	-0.9	0.3
RADIACION SOLAR GLOBAL													
LANGLEYS/DIA	366	439	489	482	479	429	412	416	398	374	349	315	412
KWh/m ² /dia	4.257	5.106	5.687	5.606	5.571	4.989	4.792	4.838	4.629	4.350	4.059	3.663	4.792
INSOLACION TOTAL	255.7	206.8	222.3	248.3	174.8	255.2	199.4	216.6	199.8	199.4	198.9	207.1	2584.3
FENOMENOS ESPECIALES (DIAS)													
LLUVIA APRECIABLE	0.0	4.0	5.0	7.0	18.0	15.0	29.0	17.0	11.0	6.5	2.0	3.0	117.5
LLUVIA INAPRECIABLE	0.0	1.0	2.0	4.0	4.0	2.0	2.0	0.0	3.0	1.5	0.0	1.0	20.5
DIAS DESPEJADOS	17.0	1.0	20.0	22.0	0.0	7.0	0.0	1.0	2.0	11.0	19.0	13.0	113.0
MEDIO NUBLADOS	14.0	27.0	11.0	8.0	19.0	22.0	10.0	28.0	13.0	12.0	11.0	8.0	183.0
DIAS NUBLADOS	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	1.0	21.0	2.0	15.0	8.0	0.0	10.0	69.0
DIAS CON ROCIO	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.0
DIAS CON GRANIZO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	3.0
DIAS CON HELADAS	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	14.0
DIAS CON TEMP/ELEC	0.0	1.0	0.0	0.0	14.0	0.0	26.0	16.0	7.0	0.0	0.0	0.0	64.0
DIAS CON NIEBLA	0.0	2.0	0.0	9.0	11.0	0.0	4.0	2.0	1.0	0.0	0.0	6.0	35.0
DIAS CON NEVADAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VIENTOS DOMINANTES (METROS/SEGUNDOS)													
DIRECCION	SE	SE	SE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
VELOCIDAD MEDIA	1.9	1.6	2.4	2.5	2.8	2.7	3.3	3.2	3.0	2.8	2.8	2.3	2.5
VELOCIDAD MAXIMA	3.8	1.8	4.5	6.3	5.4	2.8	5.6	4.2	3.5	3.9	4.3	5.0	3.8

TEMPERATURA



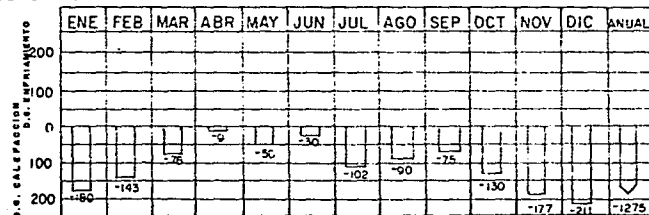
FUENTE: NORMALES CLIMATOLÓGICAS, SARN.

RADIACION GLOBAL



FUENTE: RADIACION SOLAR GLOBAL EN LA REPUBLICA MEXICANA, N. ALZAMITA U.S.A.M.

DIAS GRADO



D.G. ENFRIAMIENTO = $T_0 - (T_0 - 25.1)$ $T_0 = 176 + 0.31 T_m$ (anual)
 D.G. CALEFACCION = $T_0 - (T_0 - 25.1)$ $T_0 =$ núm de días del mes
 (CONSIDERANDO TEMPERATURA PROMEDIO DE BULBO SECO)

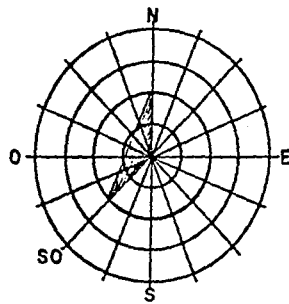
FUENTE: NORMALES CLIMATOLÓGICAS, SARN.

VIENTO FRECUENCIA (PORCENTAJE)

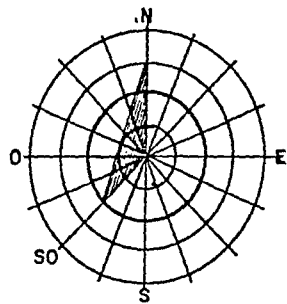
VELOCIDAD (METRO SEGUNDO)

MES		N	N	E	SE	S	SO	O	NO	CALMAS
ENERO	FRECUENCIA VELOCIDAD	6 1.7	16 1.3	10 1.4	26 1.9	6 1.6	10 3.8	0 0	10 2.2	16
FEBRERO	FRECUENCIA VELOCIDAD	18 1	18 1.1	21 1.2	21 1.6	0 0	7 1.3	0 0	11 1.8	4
MARZO	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 1.3	16 2.1	3 0.6	29 2.4	19 3	23 3.7	0 0	6 4.5	0
ABRIL	FRECUENCIA VELOCIDAD	10 2	55 2.5	0 0	13 2.9	7 4.4	7 6.3	0 0	7 1.5	0
MAYO	FRECUENCIA VELOCIDAD	0 0	71 2.8	0 0	10 3.9	10 4.7	10 5.4	0 0	0 0	0
JUNIO	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 1	70 2.7	7 2.8	17 2.6	0 0	3 1.5	0 0	0 0	0
JULIO	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 0.7	58 3.3	0 0	32 3.3	3 5.6	3 1.6	0 0	0 0	0
AGOSTO	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 2.2	74 3.2	0 0	10 2.9	0 0	6 4.2	0 0	6 2	0
SEPTIEMBRE	FRECUENCIA VELOCIDAD	0 0	90 3	0 0	3 3.5	3 2.2	0 0	0 0	3 2	0
OCTUBRE	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 1.2	77 2.8	0 0	10 2.1	0 0	3 3.9	0 0	6 2.1	0
NOVIEMBRE	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 3.3	83 2.8	0 0	10 3.4	0 0	3 4.3	0 0	0 0	0
DICIEMBRE	FRECUENCIA VELOCIDAD	3 2.1	48 2.3	0 0	29 2.8	16 5	0 0	3 3	0 0	0
ANUAL	FRECUENCIA VELOCIDAD	4.3 1.7	56 2.5	34 1.5	18 2.8	53 3.8	63 3.6	0.3 3	4.1 2.3	1.7

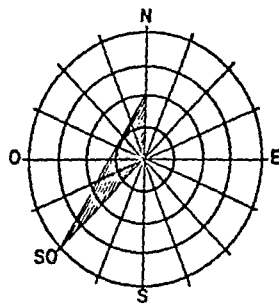
DIRECCION VIENTOS DOMINANTES



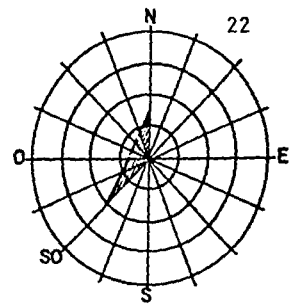
ENERO



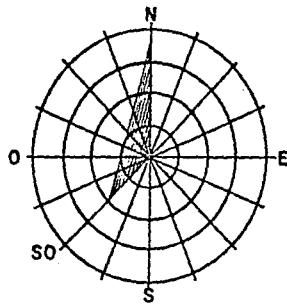
FEBRERO



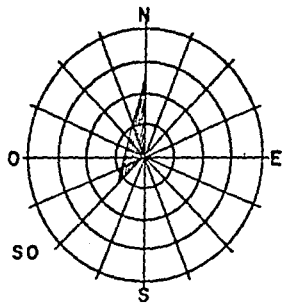
MARZO



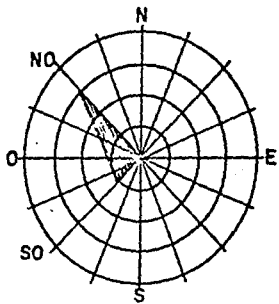
ABRIL



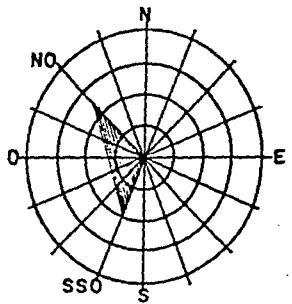
MAYO



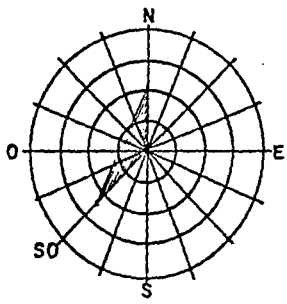
JUNIO



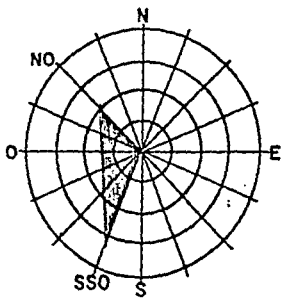
JULIO



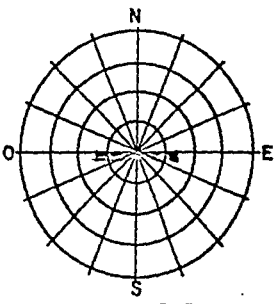
AGOSTO



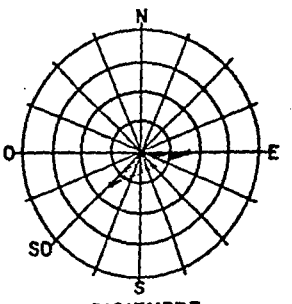
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

3.3.2. Marco social de la zona.

Educación y cultura.

La zona de los culhuacanes por encontrarse sumergida en la delegación Iztapalapa y mayormente en la de coyoacán y dentro de la ciudad del distrito federal cuenta con la infraestructura adecuada para satisfacer las necesidades de los siguientes servicios: jardín de niños, primaria, secundaria, medio superior y superior.

El total de la población habla en idioma español y en 1990 la población analfabeta representó 14.2 % de la población mayor de 15 años, de este porcentaje el 30 % hombres y el 70 % mujeres.

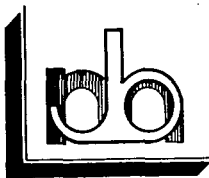
Tradiciones y costumbres. La zona de los culhuacanes presenta una población netamente católica llena de tradiciones y costumbres reflejadas cada año en los festejos de cada pueblo o barrio.

Los principales pueblos o barrios son: el de

San Francisco, San Juan, Santa Ana, San Simón, San Antonio, la Magdalena y Los Reyes.

Cada uno de ellos festeja su día en el calendario y todos en grupo la fiesta de los siete días (La Santísima trinidad).

Anualmente el 24 de agosto hay una peregrinación masiva a el santuario de Chalma en el cual los pueblos - barrios quedan practicamente desolados.



Otra de las tradiciones altamente arraigadas es el festejo de las tres caídas en la semana santa.

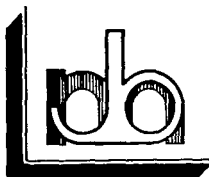
3.3.3. Medio Humano económico-sociocultural.

En población de la zona actualmente se pueden distinguir dos tipos de gente, que es la gente nativa que - cuenta con ingresos medios y altos, esto debido a la compra y a la venta de los lotes que les fueron asignados como compensación en la expropiación ya mencionada, y la avesindada que es gente proveniente del interior de la república que llega a rentar y es la de bajos recursos.

Es importante señalar que existe una asociación civil que es la encargada de manejar los asuntos concernientes a la zona como son por citar algunos:

- manejo del peatón
- manejo de recolectas
- información a los ejidatarios (gente nativa)
- seguimiento de los problemas causados por los terrenos en disputa con el D.D.F.
- organización de eventos en días de fiesta
- etc.

Otro punto a señalar es la población que se caracteriza por ser joven en un 65 % de la cual el 35 % de esta lo constituye población estudiantil desde instrucción primaria a preparatoria y el 10 % estudiantes a nivel profesional.



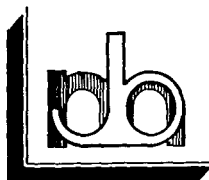
3.3.4. Aspecto Ecológico y constructivo en la zona.

En cuanto al medio ecológico se puede decir que al tener una vegetación dentro del conjunto relativamente equilibrada entre área construída y áreas verdes servirá de ejemplo a seguir en los próximos proyectos de diseño urbano o de conjunto.

En el aspecto construtivo, los materiales empleados en las edificaciones de la zona son el tabique rojo recocido, tabicón, el concreto armado. No existen construcciones con claros mayores de 15m., por lo tanto el sistema constructivo es el tradicional.

En el conjunto del C.C.D.C. existen claros mínimos de 10 mts., y máximos de 50 mts. solucionados a base de armaduras metálicas con cubiertas muy ligeras de lámina roma con una losa de estirocreto reforzado de 5 cms. de espesor.

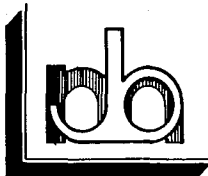
El material empleado es el concreto armado, muros de tabique rojo recocido, panel "w", placas precoladas, lámina multipanel en cubierta, las cimentaciones estan hechas a base de zapatas corridas con contratrabe, dejando a un lado los cimientos de piedras



El C.C.D.C. tendrá repercusiones importantes arquitectónicamente, por que a partir de esta obra la zona adquirirá un perfil mas contemporáneo y servirá como un punto de referencia de la zona.

Una de las funciones de la arquitectura es ofrecer un camino hacia el futuro, presentar los valores y símbolos de la identidad y consolidar la cultura de los pueblos.

Esto se refleja muy bien atraves de la historia, pues en ella podemos ver como las principales edificaciones de una época son el reflejo de lo que la sociedad fué en ese momento.



INFORMACION GENERAL

37
PAGINA.

3.4. Datos particulares del terreno.

3.4.1. Ubicación.

El terreno se encuentra ubicado en la colonia ampliación San Francisco Culhuacán sobre la avenida -- Taxqueña, dentro de la delegación de Coyoacán.

Este terreno se encuentra inmerso dentro de la zona de los culhuacanes y fué en su momento motivo de disputas entre el D.D.F. y la asociación civil representante, ya una vez puestos de acuerdo entre estos dos se llegó a la sabia desición de convertirlo en una zona de esparcimiento cultural y deportivo.

3.4.s. Infraestructura.

El terreno cuenta con todos los servicios: drenaje (semiprofundo sobre Av. Taxqueña), abastecimiento de agua potable, alumbrado público, servicio telefónico y alcantarillado.

El cableado para iluminación y teléfono se realiza por medio de postes.

Cabe mencionar que sobre a Av. Taxqueña hay un eficiente servicio de transporte.



3.4.3. Contexto urbano.

El contexto urbano inmediato presenta el predominio de zonas habitacionales de clase media.

Las instalaciones de la vocacional plantel No. 5 se encuentran aproximadamente a 800 mts. de distancia.

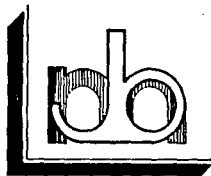
El terreno se ubica en colindancia con el centro de barrio de la zona, en donde existe un mercado, centro de salud, centro antirrabico y dos escuelas primarias.

3.4.4. Topografía y Geología.

El terreno es virtualmente plano con un desnivel 15 % mas alto en el centro.

El terreno está compuesto por arcilla semi-compactada con una resistencia aproximada de 6-7 ton./m2.

Cabe aclarar que este terreno al estar sobre la avenida Taxqueña no fué de cultivo sino de negocios ya de saparecidos.



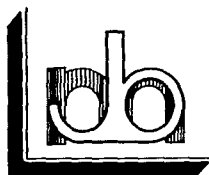
IV. ANALISIS DEL PROBLEMA.

IV. ANALISIS DEL PROBLEMA.

En este capítulo se presenta a consideración la interpretación que se le dió a la información recabada, respecto al problema arquitectónico a resolver para que de una manera organizada se generen bases para la solución del -- mismo. Tales bases estan constituídas primero por un programa de necesidades particulares. Este programa es el -- producto del análisis de otros centros culturales, centros deportivos y del enfrentamiento de éstos con el pro-- blema arquitectónico individual, en segundo lugar esta el análisis de áreas, que igualmente que el programa de -- necesidades nace de la comparación de otras áreas de elementos similares y de la interpretación de éstas con res-- pecto a las necesidades del proyecto en particular.

4.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO:

- 1.- TEATRO PARA 450 PERSONAS.
- 2.- GIMNASIO CUBIERTO.
- 3.- BIBLIOTECA.
- 4.- LUDOTECA.
- 5.- CAFETERIA PARA 120 PERSONAS.
- 6.- OFICINA GENERAL.
- 7.- PLAZAS Y JARDINES.
- 8.- ESTACIONAMIENTO.
- 9.- PATIO DE MANIOBRAS.



IV. ANALISIS DE AREAS.

4.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

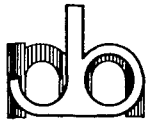
TEATRO EXPERIMENTAL:

- Vestíbulo (foyer)
- Dulcería
- Sala de espectáculos
- Sanitario para público con cuarto de aseo.
- Escenario
- Area de butacas
- Retroescena
- Cabinas de proyección, luz, sonido y seguidores.
- Camerinos con baños
- Talleres
- Subestación eléctrica
- Cuarto y máquinas
- Cuarto de utilería
- Tramoya



GIMNASIO.

- Vestíbulo
- Control
- Guarda de útiles y servicio de toallas
- Area de lockers
- Area de regaderas y sanitarios
- Area de masaje
- Botiquín médico
- Utilería y cuarto de aseo
- Multicancha con área de calentamiento
- Alberca semi-olímpica y alberca de aprendizaje con área de calentamiento
- Area de guarda de equipo de limpieza de alberca
- Cuarto de máquinas.



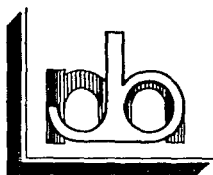
BIBLIOTECA.

- Acceso
- Vestíbulo
- Guardado de útiles
- Consulta de catálogos bibliográficos
- Control de acceso a la sala de lectura
- Sala de lectura
- Acervo
- Hemeroteca o consulta de revistas
- Sanitarios y cuarto de aseo.



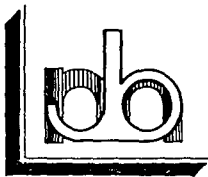
LUDOTECA.

- Acceso
- Vestíbulo
- Guarda de útiles
- Consulta de catálogos
- Control de sala de juego
- Sala de juegos
- Consulta de revistas
- Almacen de juegos
- Sanitario y cuarto de aseo.



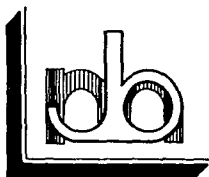
CAFETERIA.

- Cocina
- Almacén
- Areas de atención al público
- Zona de mesas
- Sanitarios al público
- Abastecimiento de servicios área no limitada
- Patio maniobras.



OFICINA GENERAL.

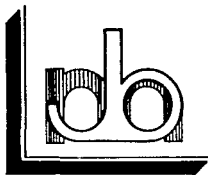
- Recepción y área secretarial
- Oficina del director
- Oficina del subdirector
- Oficina de mantenimiento
- Oficina de promoción y difusión
- Oficina del gerente
- Sala de prensa
- Sala de juntas
- Toilet.



4.2. ANALISIS DE AREAS:

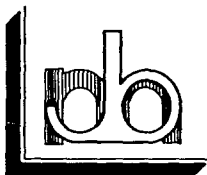
TEATRO 450 PERSONAS.

- Vestíbulo (foyer)	278.0 M2
- Dulcería	25.0 M2
- Sanitario para público	70.0 M2
- Escenario	106.5 M2
- Area de butacas	770.0 M2
- Retroescena	173.0 M2
- Cabinas de proyección, luz, sonido y seguidores	93.0 M2
- Camerinos con baños	245.0 M2
- Talleres	70.0 M2
- Subestación eléctrica	20.0 M2
- Cuarto de máquinas	32.0 M2
- Cuarto de utilería	30.0 M2
- Tramoya	106.0 M2
	<hr/>
TOTAL:	2,020.5 M2



GIMNASIO.

- Vestíbulo	100 M2
- Control	30 M2
- Guarda de útiles y servicio de toallas	45 M2
- Area de lockers	140 M2
- Area de regaderas y sanitarios	140 M2
- Area de masaje	70 M2
- Botiquín médico	15 M2
- Utilería y cuarto de aseo	30 M2
- Multicancha con área de calentamiento	850 M2
- Alberca semi-olímpica y de enseñanza con área de calentamiento	850 M2
- Area de gradas, alberca y Multicancha	500 M2
- Sanitarios públicos	60 M2
- Area de guarda de equipo de limpieza de alberca	30 M2
- Cuarto de máquinas	120 M2
	<hr/>
TOTAL	2980 M2



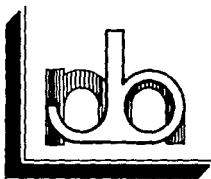
BIBLIOTECA.

- Acceso	50 M2
- Vestíbulo	70 M2
- Guarda de útiles	180 M2
- Consulta de catálogos bibliográficos	30 M2
- Control de acceso a la sala de lectura	18 M2
- Sala de lectura	600 M2
- Acervo	180 M2
- Consulta de revistas	60 M2
- Sanitarios y cuarto de aseo	60 M2
	<hr/>
TOTAL	1260 M2



LUDOTECA.

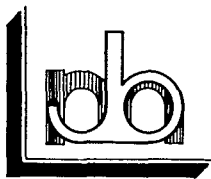
- Acceso	50.0 M2
- Vestíbulo	70.0 M2
- Guarda de útiles	18.0 M2
- Consulta de catálogos	25.0 M2
- Control a salas de juegos	18.0 M2
- Salas de juegos	400.0 M2
- Almacen de juegos	150.0 M2
- Sanitarios y cuarto de juegos	60.0 M2
	<hr/>
TOTAL	800.0 M2



CAFETERIA.

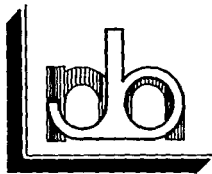
- Cocina	60.0 M2
- Almacén	8.0 M2
- Area de atención al público	32.0 M2
- Zona de mesas	300.0 M2
- Sanitarios para público	50.0 M2
- Abastecimientos de servicios área no limitada	

TOTAL 450.0 M2



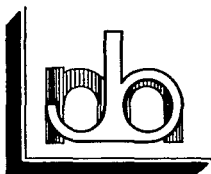
OFICINA GENERAL (GOBIERNO).

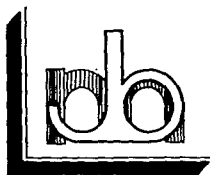
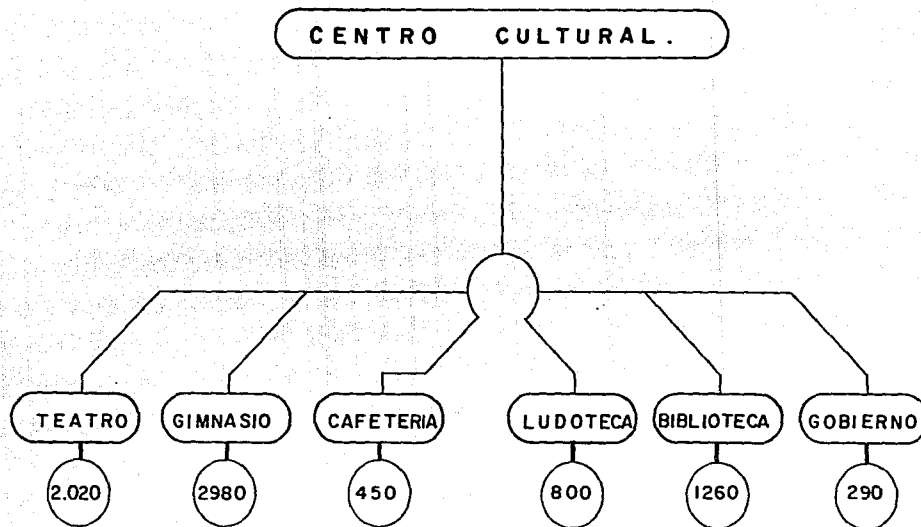
- Recepción y área secretarial	108.0 M2
- Oficina del director con sanitario	20.0 M2
- Oficina del subdirector	15.0 M2
- Oficina del gerente	15.0 M2
- Oficina de promoción y difusión (prensa)	15.0 M2
- Oficina coordinador deportivo	15.0 M2
- Sala de juntas	75.0 M2
- Sanitarios y cuarto de aseo	18.0 M2
	<hr/>
TOTAL	290.0 M2

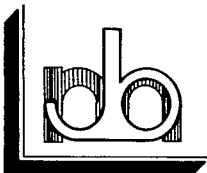
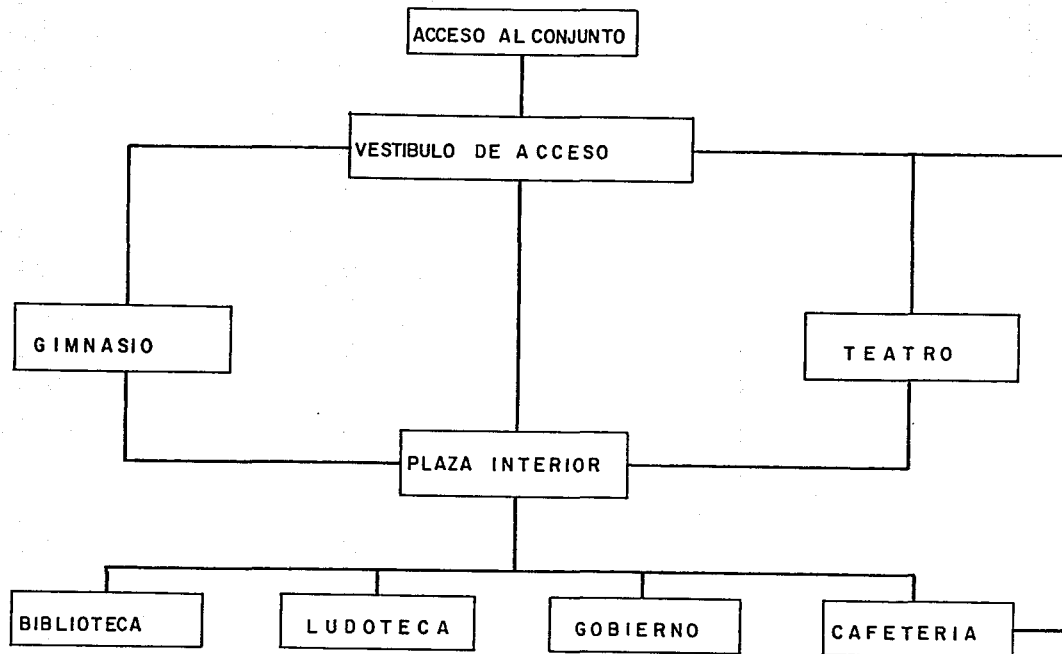


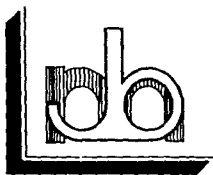
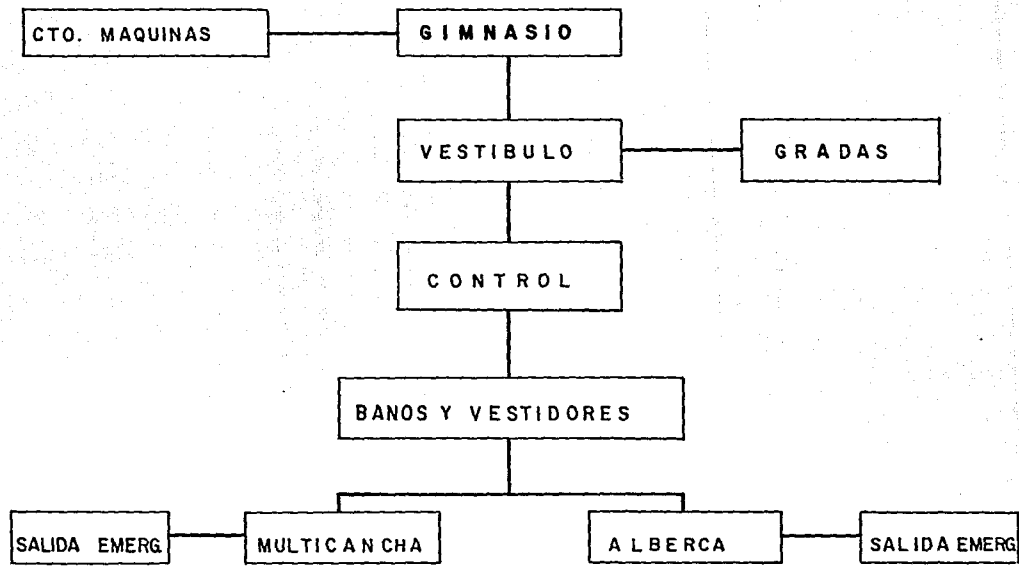
- PLAZAS Y JARDINES	15,090 M2
- ESTACIONAMIENTO	3,840 M2
- PATIO DE MANIOBRAS	300 M2
- AREA DE CANCHAS	4,200 M2

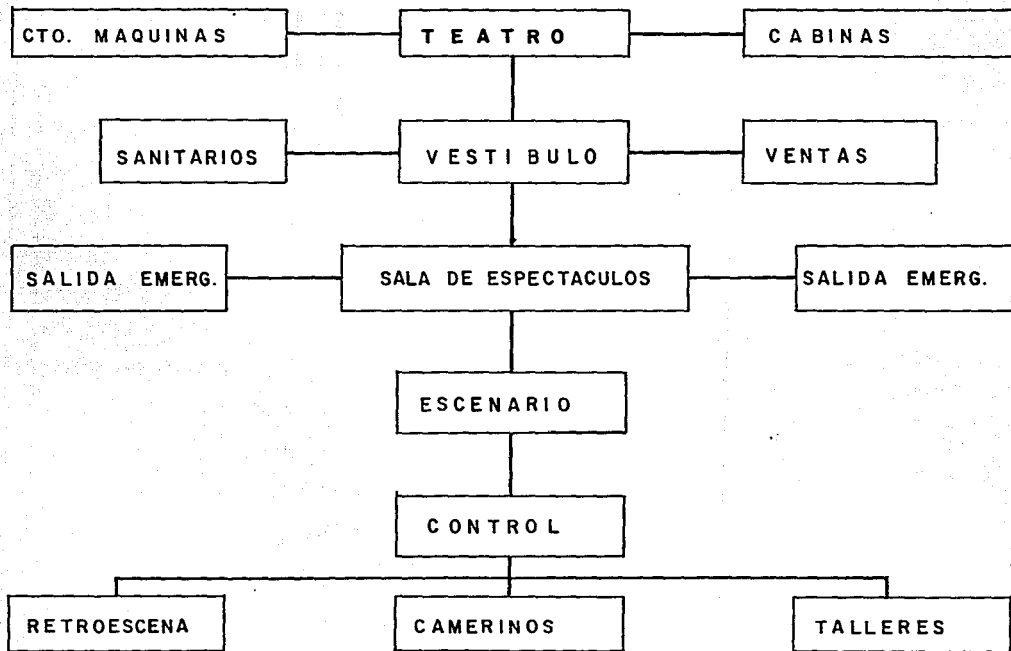
EN LA PLANTA BAJA EXISTEN 7,100 M2 DE CONSTRUCCION ES DECIR EL 23.25 % EL AREA TOTAL DEL CONJUNTO 30,530 M2 APROXIMADAMENTE.

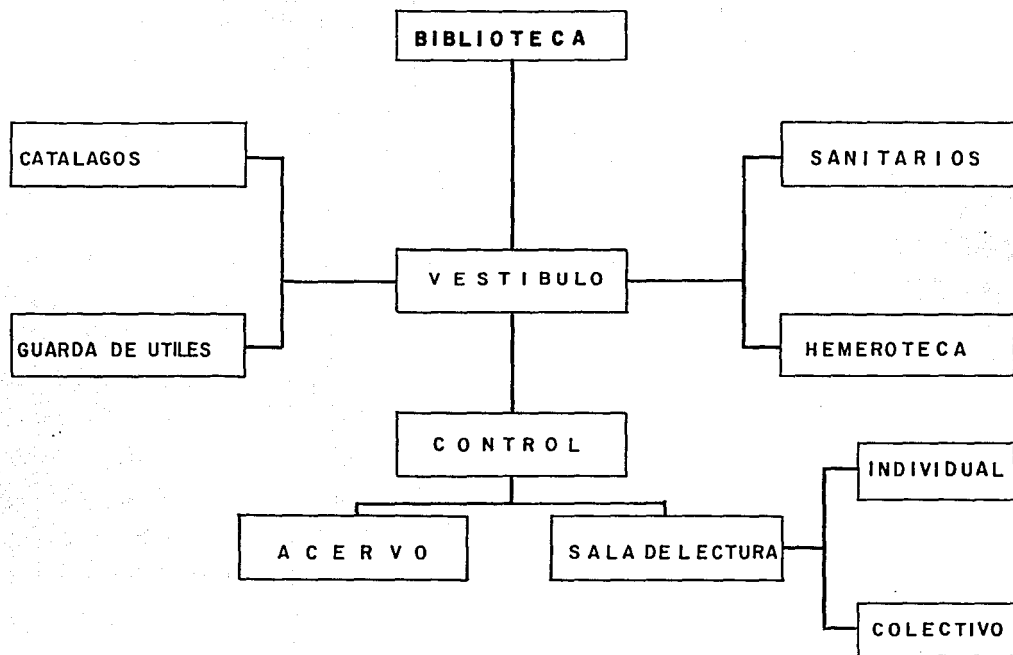


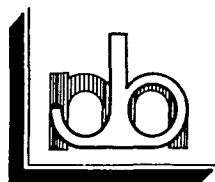
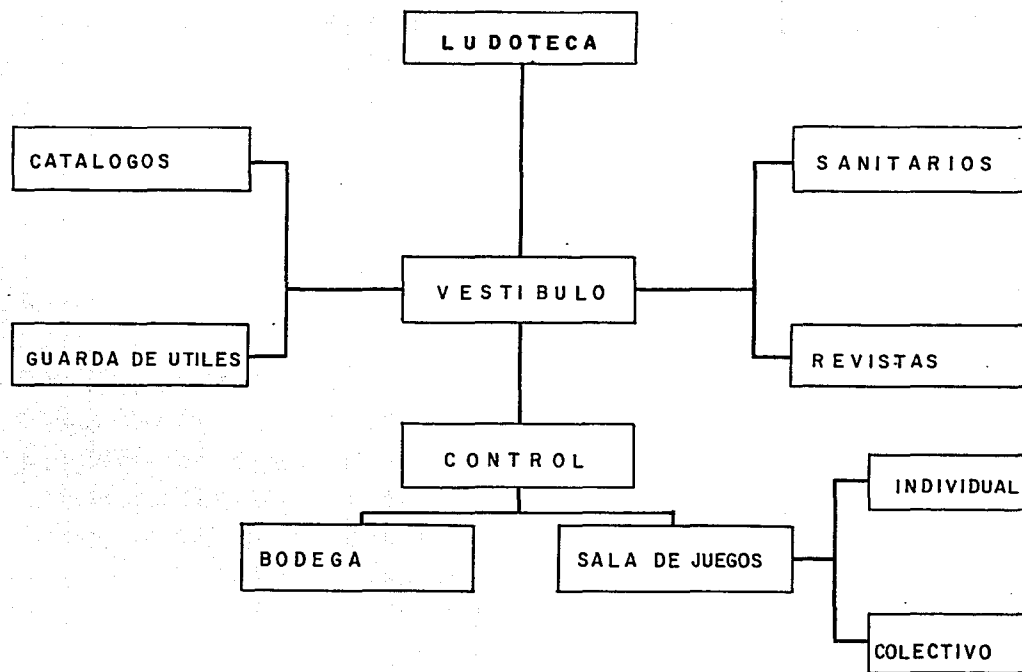


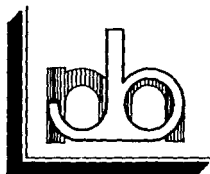
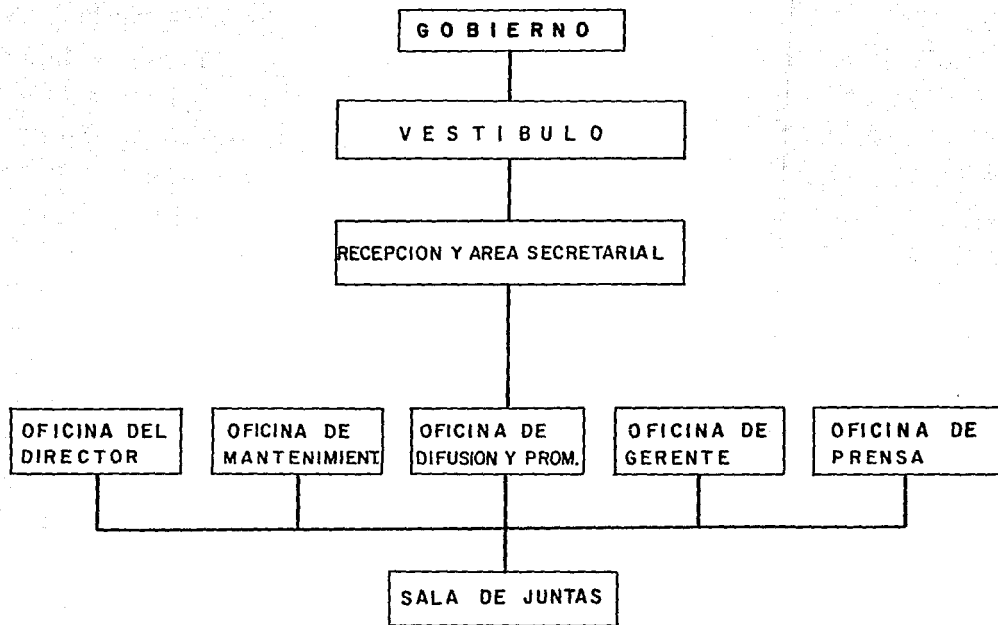




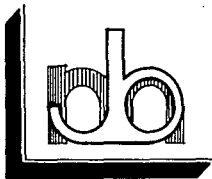
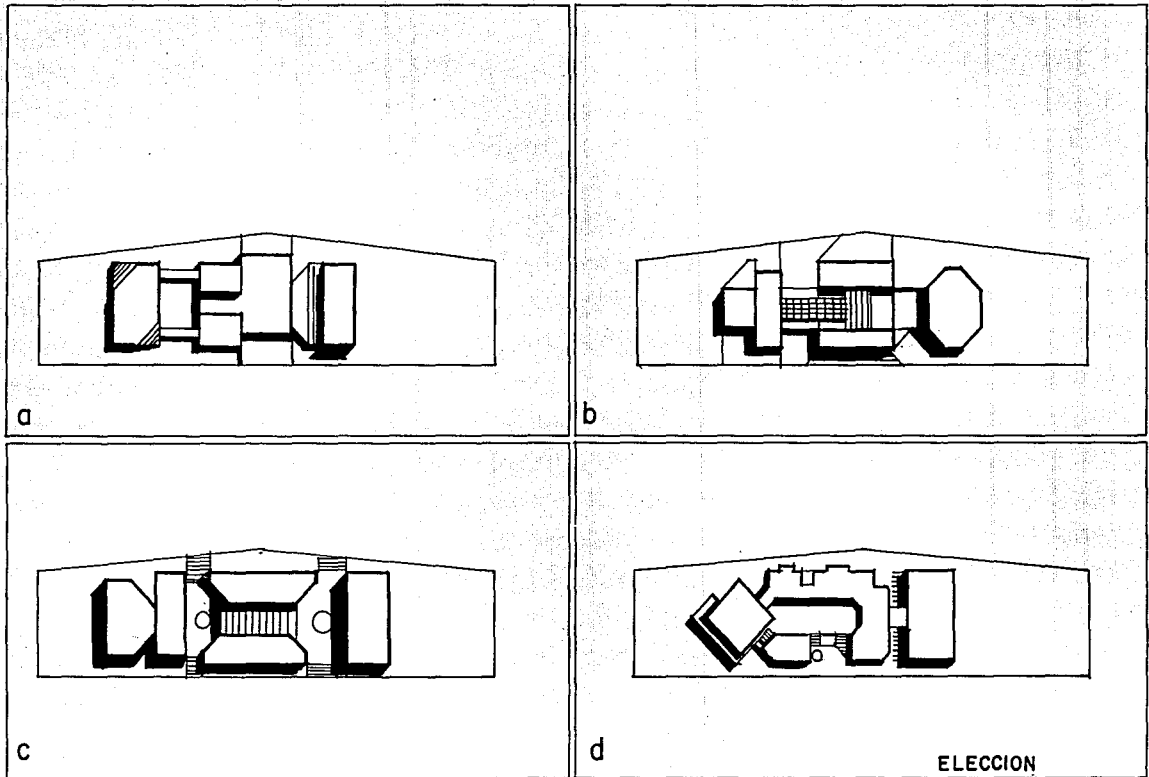








V. SECUENCIA DE SOLUCION.



5.1 ALTERNATIVAS DE SOLUCION. 5.2 ELECCION DE HIPOTESIS.

SECUENCIA DE SOLUCION

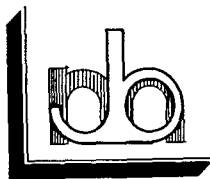
61
PAGINA.

El concepto arquitectónico es considerado como el mensaje propio del proyecto.

El concepto arquitectónico del centro cultural y deportivo es la creación de un espacio que represente la cultura mexicana en la arquitectura contemporánea. Para ello se utilizó la horizontalidad en los volúmenes y un estilo ascendente en el teatro de carácter masivo. Todos los materiales empleados y sistemas constructivos ubican al conjunto en el tiempo y el espacio.

La composición empleada está regida por un núcleo central que envuelve a los volúmenes, teniendo con ello amplias perspectivas hacia cualquier punto de los edificios.

El concepto formal del conjunto está regido por seis elementos que se distribuyen en el terreno siguiendo un eje de composición principal que se puede identificar desde la plaza interior. Dispuestos de tal forma que sean agradables a los sentidos. Desde el momento que se tiene contacto visual con el conjunto se logra captar la sensación de libertad que se provoca gracias a los amplios espacios y a las texturas agradables tanto en muros, pisos y plafones.



SECUENCIA DE SOLUCION

62
PAGINA.

VI. SECUENCIA DE DESARROLLO.

VI. SECUENCIA DE DESARROLLO.

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

Denomino así a este capítulo para comprender el desarrollo de los planos del proyecto, siendo estos los que constituyen la solución final del problema arquitectónico que se generó a partir de los planteamientos que se presentaron en la fundamentación del tema.

Para conseguir una interpretación mejor del problema, se presenta en primer término la memoria descriptiva del proyecto, posteriormente los planos arquitectónicos y estructurales.

Se incluyen algunos planos como son:

cortes generales, cortes esquemáticos, detalles constructivos, que sirven de complemento importante del proyecto.

Como nota aclaratoria cabe mencionar que todos los planos que se presentan en esta tesis, así como los que no aparecen por la escala en que fueron concebidos y que perderían nitidez en la reducción, son planos que se realizaron siguiendo una metodología de trabajo profesional por lo que se eliminó el uso de colores y técnicas de presentación que con el tiempo no garanticen una perfecta legibilidad y deformen su interpretación.



6.1 Descripción arquitectónica del centro cultural.

Se encuentra ubicado en un punto estratégico al poniente de la zona de los culhuacanes por que es uno de los lugares claves por el cual se transita para ir a cualquier lugar de ésta zona, es decir, que la avenida Taxqueña es la vía principal de comunicación.

El centro cultural está formado por seis volúmenes de caracter masivo que son: teatro para 450 personas, gimnasio cubierto, biblioteca, ludoteca, cafetería y el de la dirección general, integrado por una plaza central. Los edificios se encuentran rodeados por agradables áreas verdes.

Cuenta con un estacionamiento para 130 vehículos y una superficie de 8 000 m2 de áreas verdes. En la zona de canchas deportivas existen suficientes áreas verdes donde se puede descansar mientras se aprecian los juegos que -- ahí se llevan a cabo.

Para mayor control y seguridad el centro cultural y deportivo se encuentra cerrado por un muro perimetral de piedra y malla ciclónica que permite ver al interior del conjunto.

6.2 Descripción del gimnasio y teatro.



GIMNASIO CUBIERTO.

Se localiza al lado poniente del conjunto y del terreno y sirve como remate visual del eje de composición.

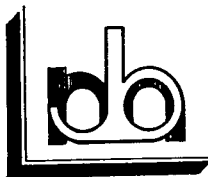
Está constituido por cinco zonas principales que son: vestíbulo, multicancha, alberca semi-olímpica y de enseñanza, baños y vestidores, y gradas para los espectadores, así como una serie de elementos anexos que son: control de acceso, guarda de útiles y servicio de toallas, utilería, cuarto de aseo, botiquín médico, guarda de equipo - de limpieza de albercas, zonas de calentamiento, sanitarios públicos y cuarto de máquinas.

El acceso al edificio se encuentra al oriente y está antecedido por un vestíbulo que conduce a la plaza interior del conjunto o fuera de éste.

La multicancha se encuentra al lado norte del edificio, ésta tiene una iluminación natural y artificial excelente, cuenta con una altura libre de 8.0 mts.

El acabado en el piso como en los muros son de duela y lambrín de madera respectivamente, que dan una sensación motivante para la práctica del deporte.

La alberca semi-olímpica como la de enseñanza se ubican al lado sur del edificio con lo que se permitirá una excelente iluminación así como una agradable asoleamiento durante todo el día. Los materiales ocupados son los idoneos para satisfacer un óptimo funcionamiento.



El gimnasio cuenta con una cubierta de multipanel sostenida con estructuras metálicas que permiten claros largos sin apoyos intermedios. Lo cual hace que las gradas tengan una óptima visualidad desde cualquier punto, aunado al excelente trazo isóptico.

Los baños y los vestidores se encuentran medio nivel debajo de la cancha y albercas, cuentan con un acceso directo del vestíbulo y se ubican debajo de las gradas.

El cuarto de máquinas al igual que los baños y vestidores se ubican medio nivel debajo de cancha y albercas, en el cual para evitar ruidos se uso dobles muros y materiales acústicos.

El cuarto de máquinas tiene una comunicación al exterior para el abastecimiento y mantenimiento por medio del patio de maniobras.

TEATRO.

Se localiza al lado oriente del conjunto y del terreno y al igual que el gimnasio sirve como remate visual del eje de composición.

Esta constituido por cinco zonas principales que son: vestíbulo, sala de espectáculos, camerinos, retroescena y servicios, así como una serie de elementos anexos que son: cabinas de proyección, luz, sonido, áreas de ventas y



y sanitarios para público.

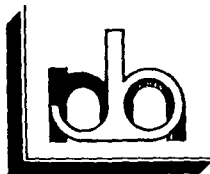
El acceso al teatro se encuentra al este y está antecedido por una gran plaza que conduce al vestíbulo de acceso al conjunto. Esta misma plaza integra a la biblioteca, a la ludoteca, a la cafetería, a la oficina general (gobierno) y al gimnasio.

La sala de espectáculos se encuentra en la zona central del edificio entre el vestíbulo y las zonas de servicio y camerinos.

Los camerinos y servicios se encuentran en la parte posterior y lateral del edificio; en la planta baja se encuentra libre la retroescena; en la parte superior se encuentran los camerinos y talleres (aulas).

En planta baja se encuentran los accesos independientes uno para el acceso de actores y el otro por los talleres con comunicación al cuarto de proyección, luz, sonido y servicios.

El cuarto de aire acondicionado se encuentra en la planta alta facilitando así el ramaleo de ductos.



6.3 Descripción arquitectónica de biblioteca, ludoteca, cafetería y gobierno.

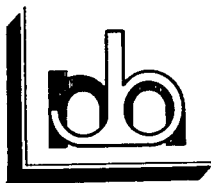
El acceso de la biblioteca como de la ludoteca, parte de una plaza interior a un vestíbulo compartido. En los dos edificios se llega a un catálogo bibliográfico, espacio de guarda de útiles, acceso a sanitarios y a las salas de lecturas y juegos de mesas respectivamente.

La altura libre con que cuentan como la elección de los acabados influyen de alguna manera psicológicamente para la estancia y ánimo de sus visitantes.

Los muros laterales son bajos para una iluminación óptima y en el caso de biblioteca, que cuenta con una cancelería al oriente de piso a techo se utiliza un remetimiento así como un apergolamiento que evita el paso directo de los rayos solares que perjudiquen a los lectores y ganando un juego de claros oscuros.

La cafetería como la dirección general (gobierno), se encuentran al norte del conjunto sobre la avenida taxqueña a la izquierda y a la derecha respectivamente del acceso principal. Al igual que el resto del conjunto cuenta con una magnífica iluminación, comparten la plaza interior y tienen vista a accesos pergolados.

La cafetería cuenta con un acceso desde la plaza principal para facilitar el uso de ésta a personas que no deseen el paso a la plaza interior y otra desde el interior del conjunto. Cuenta además con un patio de maniobras desde donde se podrá abastecer satisfactoriamente.



6.4 Criterio Estructural.

La zona que ocupa el terreno, esta integrada por depósitos de arcilla compresible, separados por capas arenosas_ con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espeso-- res variables de centímetros a varios metros. Cabe mencionar que éste terreno desde el inicio del asentamiento - de los pueblos en la zona, nunca fué utilizado para el cultivo y si para construcciones de negocios, que actual- mente ya no existen.

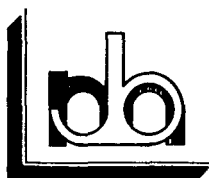
Por tal motivo la composición del terreno está más compactada que las que fueron destinadas para el cultivo.

Debido a éstas exigencias se empleó sistemas y elementos constructivos que fueran altamente ligeros y resisten-- tes.

Definiciones:

Cimientos.- Los podemos definir como aquellos elementos que transmiten la carga de las paredes estructurales de_ un edificio al terreno.

Cuando el cimiento es para una columna (apoyo aislado), recibe el nombre de zapata aislada y su trabajo es a --- flexión sus dos direcciones llevando armadura a tensión en ambos sentidos.

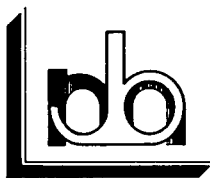


Si el cimiento es para un muro o soporta el peso que bajan dos o mas columnas, reciben el nombre de zapata corrida; estas trabajan a flexión en un solo sentido y el armado de tensión se colocará perpendicular al muro o contratrabe. Ortogonalmente con el armado de tensión, se colocará una armadura de fraguado y temperatura capas de absorber las contracciones y dilataciones de la pieza, permitiendo además, fijar en su posición ambos armados mientras se realiza el colado de la zapata.

La cimentación esta hecha a base de zapatas corridas con contratrabe en todo lo que compone el conjunto. Cada cuerpo de este está separado por juntas constructiva.

El gimnasio cuenta con una cubierta de multipanel que descanza sobre largueros y a su vez éstos soportados por armaduras metálicas tipo celosía.

La cubierta del teatro.- Cuenta con una cubierta a base de armaduras metálicas sobre la cual se apoyan largos que soportan láminas acanaladas roma con una losa de compresión de estirocreto reforzado con malla.



El peso aproximado por M2 de techumbre es muy ligero en los dos casos por estar constituido por:

GIMNASIO:

- Peso aproximado de la estructura (armadura y largueros)	50 K/M2
- Multipanel	11 K/M2
- Carga viva	100 K/M2
- Plafones, lámparas, ductos y acabados	100 K/M2
	<hr/>
TOTAL	261 K/M2

TEATRO Y RESTO DEL CONJUNTO:

- Peso aproximado de la estructura (armadura y largueros)	50 K/M2
- Lámina roma	15 K/M2
- Capa de compresión	96 K/M2
- Carga viva	100 K/M2
- Plafones, lámparas, ductos y acabados	100 K/M2
	<hr/>
TOTAL	361 K/M2



Para la cubierta de biblioteca, ludoteca, cafetería y gobierno se consideraron los mismos pesos que el del teatro, es decir, su estructura está propuesta a base de armaduras metálicas tipo de celosía con peraltes de 0.80 a 1.0 metros sobre los cuales se colocan largueros que soportan láminas acanaladas romsa con una capa de compresión de concreto aligerado con grava de ploiestireno o tezontle.

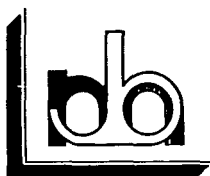
6.5 Criterio de Instalaciones.

Instalación hidráulica.

La toma de la instalación hidráulica se encuentra sobre la calle Ejido de Tulyehualco, es decir, por el lado sur del conjunto. Mientras que los medidores se encuentran en muro junto al cuarto de mantenimiento. La cisterna se encuentra al poniente del gimnasio con una capacidad para 130,000 litros, previniendo el gasto para dos días, aparte un 10 % en caso de incendio.

De la cisterna se va al cuarto de máquinas que se encuentra en el lado poniente dentro del gimnasio, de donde se rá distribuido el líquido a los edificios por medio de un sistema hidroneumático.

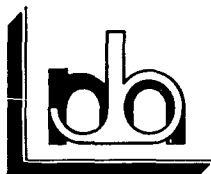
El gasto diario del conjunto es de 535 unidades de consumo aproximadamente 510 l/m. Debemos considerar que el al macenamiento de la cisterna debe de ser un mínimo de dos días, aparte de un 10 % en caso de incendio, como ya se mencionó.



DOTACIONES:

Teatro	10 Litros por persona
Gimnasio	250 Litros por persona
Cafetería	10 Litros por persona
Biblioteca	5 Litros por persona
Ludoteca	5 Litros por persona
Oficina	70 Litros por empleado o 20 Lts. M2
Jardines	5 Litros por M2 con riego cada 3 días

Más un mínimo de 20,000 litros o 10 % del total de la captación diaria para el sistema contra incendios.



TIPOS DE MUEBLES A USAR.

TIPO DE MUEBLE	U. C.	SERVICIO	CONTROL	Ø
Lavabo	2	público	llave	3/8"
W. C. (válvula de descarga)	10	público	válvula	1 1/2"
Mingitorio (válvula de descarga)	5	público	válvula	1"
Regadera	4	público	mezcladora	1/2"
Fregadero	4	privado	llave	1/2"



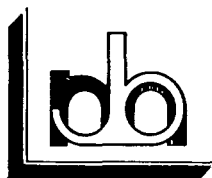
ANALISIS DE MOBILIARIO Y UNIDADES DE CONSUMO DEL GIMNASIO.

TIPO DE MUEBLE	No. DE MUEBLES	UNIDADES DE CONSUMO	TOTALES
W.C.	12	10	120
LAVABOS	18	2	36
MINGITORIOS	4	5	20
TARJAS	2	1.5	3
REGADERAS	20	4	80
TOTALES :	56	22.5	259



No. DE MUEBLES Y UNIDADES DE CONSUMO EN EL TEATRO, CAFETERIA, GOBIERNO Y SANITARIOS (DE BIBLIOTECA Y LUDOTECA).

	W.C.	U.C.	lavabo	U.C.	ming.	U.C.	TOTAL DE U.C.
TEATRO	3 hom. 4 muj.	10 10	3 hom. 4 muj.	2 2	3 -	5 -	51 48
camerinos	6	10	8	2	3	5	91
CAFETERIA	2 hom. 2 muj.	10 10	2 hom. 2 muj.	2 2	2 -	5 -	34 24
GOBIERNO	4	10	4	2	-	-	48
SANITARIOS	2 hom. 4 muj.	10 10	2 hom. 3 muj.	2 2	2 -	5 -	34 46
TOTALES:	27	270	56	10	10	50	276



CALCULO DEL CONSUMO DEL AGUA.

TEATRO :

450 personas x 10 litros x 2 funciones diarias = 9000 lts.

GIMNASIO :

70 persona (promedio) x 250 litros = 17,500 lts.

CAFETERIA :

140 personas x 10 litros = 1400 lts.

BIBLIOTECA Y LUDOTECA :

300 personas (promedio) x 10 litros = 3,000 lts.

OFICINA :

300 M2 aprox. x 20 litros = 6,000 lts.



En área verde, estacionamiento y plazas se tienen 15, 090 M2 aproximadamente por lo tanto:

$15,090 \text{ M}^2 \times 5 \text{ litros} = 75,450 \text{ Lts.}$ esto gasto por 3 días

$75,090 \text{ -/ 3 días} = 25,030 \text{ lts. diarios}$

SUMANDO GASTOS DE LOS EDIFICIOS Y DE LAS AREAS VERDES.

$36,400 + 25,030 = 61,430 \text{ lts./ día.}$

CAPTACION TOTAL DIARIA :

$61,430 \text{ lts. por lo tanto } Q_{\text{dia}} = 61,430 \text{ lts/día}$

DIAMETRO DE LA TOMA :

Considerando un servicio de y horas diarias.

$61,430 \text{ /}(6 \times 60) = 173 \text{ l/min.}$



TOTAL DE UNIDADES DE CONSUMO.

GIMNASIO	259 u.c.
TEATRO	190 u.c.
CAFETERIA	58 u.c.
GOBIERNO	48 u.c.
SANITARIOS (BIBLIOTECA Y LUDOTECA)	80 u.c.
T O T A L E S :	535 u.c.

Por 535 u.c. corresponde un máximo consumo probable de 510 l/min.

según tablas de instalaciones de GAY AND FAWCET.



INSTALACION SANITARIA.

El C.C.D.C. contará con la separación de aguas negras y pluviales.

Las aguas negras serán conducidas por medio de tubería de concreto y registros, llegando a un pozo de vista antes de conectarse al colector general ubicado en lado norte sobre la av. Taxqueña.

Las aguas pluviales de las cubiertas tendrán una bajada, por cada 100 m² de azotea; serán de hierro fundido y conducidos por tuberías de concreto y registros hasta una cisterna para su utilización para riego. En las plazas se buscará la filtración hacia el terreno para no afectar los mantos freáticos, por medio de pendientes y materiales usados.

Los registros son de tabique, con aplanado liso de mortero en su interior y a profundidades variables.

Los registros irán a cada 5 metros en interiores y a cada 10 metros en exteriores.

En cada cruce habrá registro.

Tendrá la línea de tubería de concreto una pendiente del 2 %.



INSTALACION ELECTRICA.

La energía eléctrica se tomará de una subestación al sur del terreno y será trifásica por el equipo de aire acondicionado que necesita el teatro.

Cada zona del centro cultural y deportivo, cuenta con un tablero de distribución de energía, éstos a su vez se controlarán por un tablero general.

Para las emergencias se contará con un generador de energía.

En la iluminación de las plazas se utilizarán lámparas de vapor de mercurio a cada 10 metros de distancia, logrando con ello una atracción decorativa por la noche.

En los estacionamientos se colocarán postes con lámparas de vapor de mercurio a cada 15 metros de distancia, evitando así espacios inseguros por la noche.

La iluminación utilizada en interiores es; fluorescente en áreas de trabajo, incandescente en talleres y de vapor de mercurio en el gimnasio.



ILUMINACION (reglamento y construcción).

LOCAL	LUX	
GIMNASIO	250	
TEATRO		
- ESCENARIO	350	(arbotantes y colgantes)
- OFICINAS	250	
- FOYER	250	
- TALLERES	300	
CAFETERIA		
- COCINA	150	
BIBLIOTECA		
- SALA DE LECTURA	250	
LUCOTECA		
- SALA DE JUEGOS	250	

NOTA: Los circuitos de contactos son de 2500 watts como máximo y 1500 watts, en los de iluminación.

La tubería será de conduit, pared delgada y conductores de cobre.



CRITERIO DE ACABADOS.

Los materiales especificados y empleados son los de menor mantenimiento y mayor durabilidad, - considerándose en otros casos el aspecto estético y psicológico que se deseaba lograr.

CONJUNTO- el acabado de los pavimentos del conjunto son; en plaza de acceso y circulaciones exteriores, de concreto martelinado.

Los estacionamientos son de adopasto para lograr una máxima filtración de las aguas pluviales hacia el subsuelo.

En la plaza interior se usará adoquín de piedra natural con el objetivo de lograr un contraste agradable con los edificios.

En las plazas secundarias, así como en las salidas de emergencia serán igualmente de concreto martelinado.

Los muros al exterior tendrán un acabado de textura rústica con pintura vinílica semejante a - las placas precoladas del gimnasio.

En los interiores los pisos tendrán losetas de cerámica, mármol, duela y azulejos. Los muros - son de aplanados rústicos y serroteados, acabado de pintura vinílica, también se tiene tirol - plancado.

En los plafones falsos se consideró, tirol rústico, planchado y repellados con pintura viníli-

ca.



GIMNASIO.

Los materiales empleados en el gimnasio son:

En el área de la multicancha, se usará duela de madera barnizada terminado mate, los muros en parte serán de lambrín de madera y aplanado terminando con pintura vinílica y como en todo el gimnasio será plafón aparente.

En el área de la alberca, se utilizará loseta de cerámica antiderrapante en colores que den una sensación de bienestar.

Los muros serán de aplanados finos terminados con pintura vinílica, la alberca en su interior será de azulejo.

Los baños y vestidores tendrán en su totalidad loseta de cerámica antiderrapante en el piso así como aplanados finos y azulejos en los muros. El plafón será aparente, en éste caso concreto por estar abajo de las gradas.

Las gradas en sus circulaciones, se usará concreto martelinado, en sus muros, concreto aparente y aplanados finos, terminado con pintura vinílica.

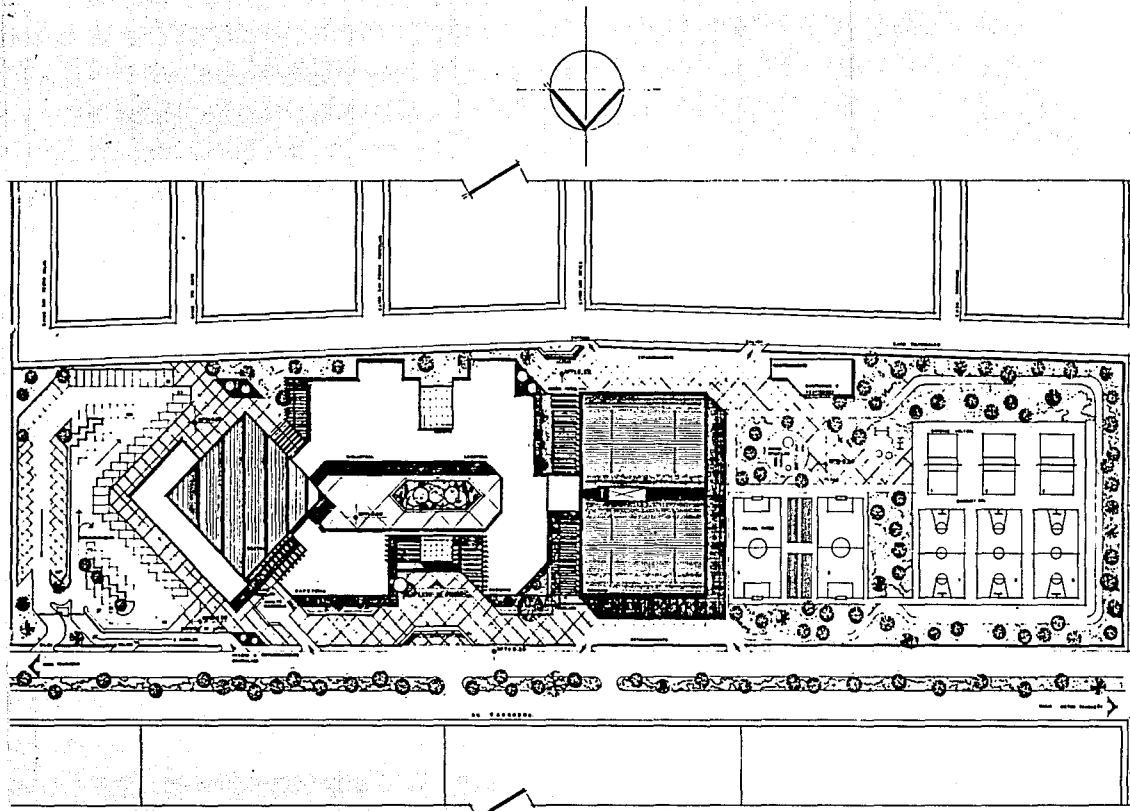


El agua caliente se obtiene por medio de una caldera de gas de ahí pasa al tanque de almacenamiento y se distribuye a las áreas que la necesite y por medio de retorno del agua caliente para su recirculación, lo que permite una temperatura y volumen constante.


La tubería será en su totalidad de cobre y será recubierta de asbesto para que el agua conserve su temperatura.




6.7. PLANOS ARQUITECTONICOS.



PLANTA DE CONJUNTO



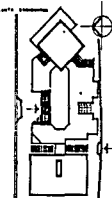
db
ARQUITECTOS



ceb
INGENIEROS

EXPERIENCIAS:


Centro cultural y deportivo Othuyacán
BENITEZ LOPEZ MARGARITO JAVIER MIZIASSA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

ARG PECTOR E DRAZHO DE LA PARRA
ARG EDUARDO HERRERA ARCE
ARG PECTOR HERRERA ARCE



PLANTA DE CONJUNTO

PCJ-01

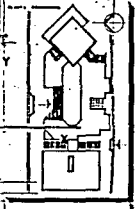


ARQUITECTOS

centro cultural y deportivo oahuacan
BENIGNO LOPEZ MARGARITO JAVIER 871083-C

ESPECIFICACIONES

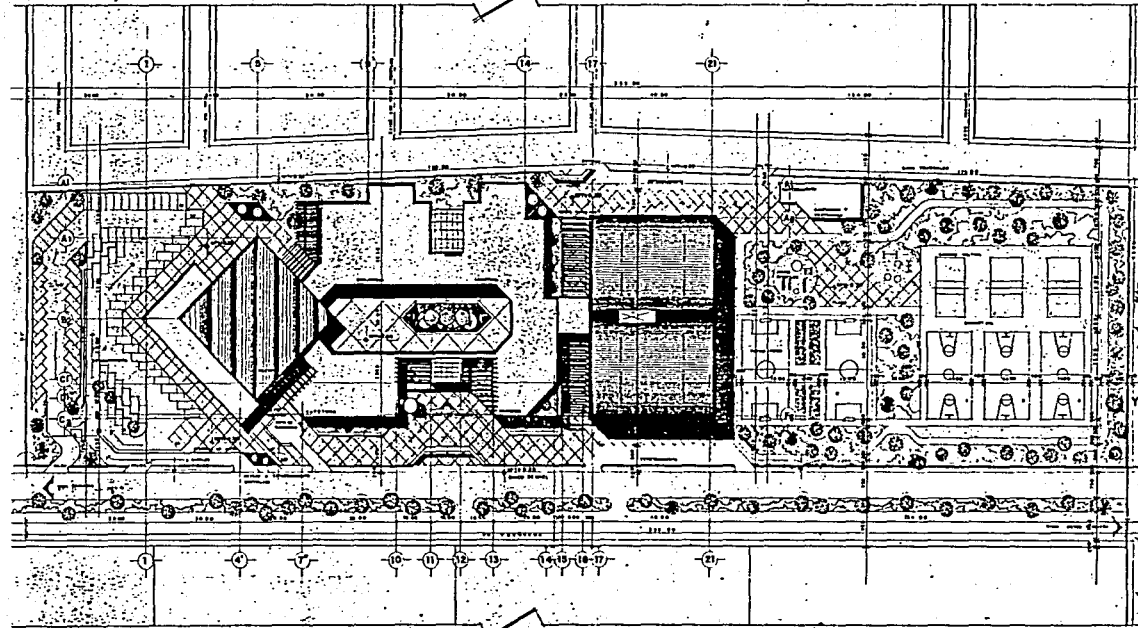
SECCION DE TRAZO
PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

ANS RECTOR E INGENIERO DE LE PARRA
ANS DIRECTOR GENERAL ANCE
ANS RECTOR VARGAS LARREA

PLANO DE TRAZO PCJ-01
PLANTA DE CONJUNTO

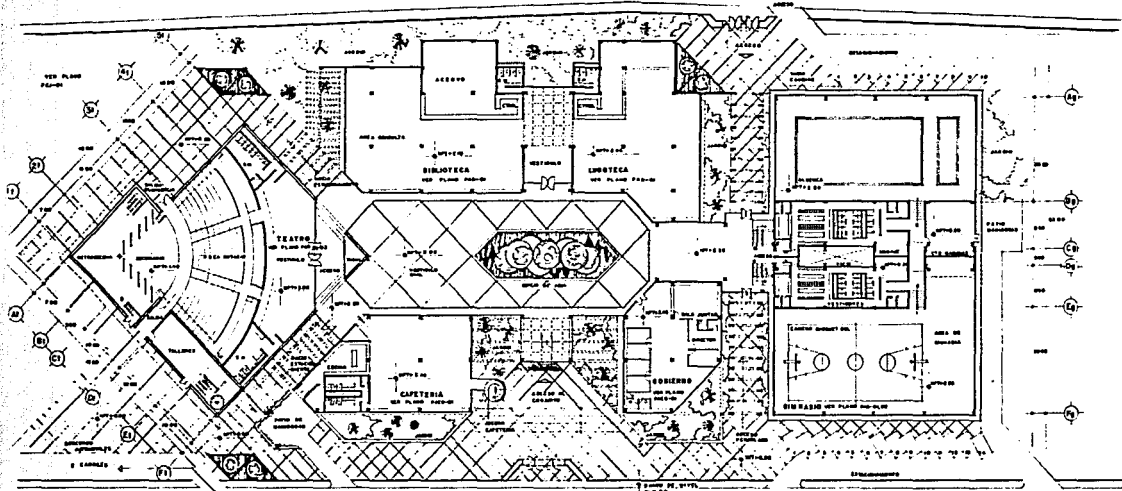
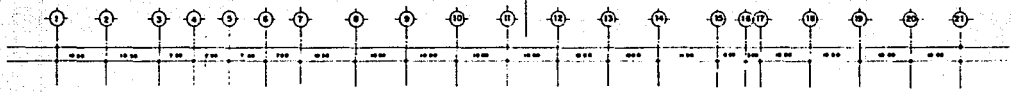


PLANTA DE CONJUNTO

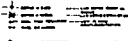


dbd
ARQUITECTOS

gab



ESPECIFICACIONES

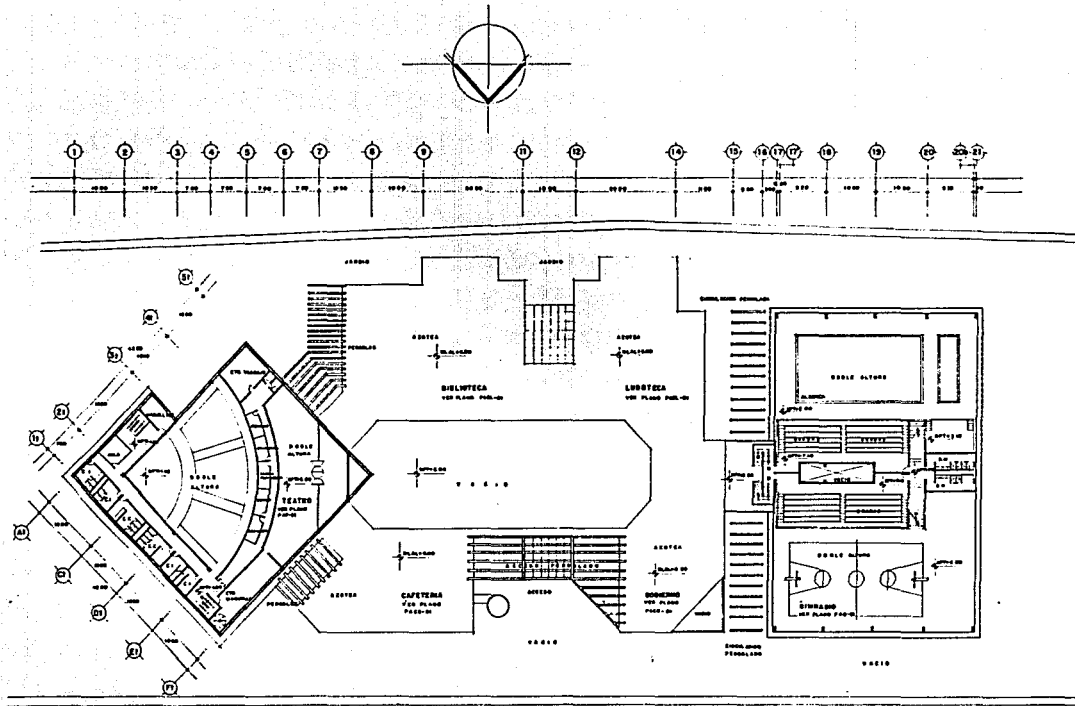


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO


FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

centro cultural y deportivo culhuacan
REYES, LOPEZ MARGARITO JAVIER
010033-4


AREA VICTOR E. BRACHO DE LA PAZ
AREA SIMONE VETROLA JACO
AREA SECTORES BARRALDEZ JAMES
PAC-01
PLANTA BAJA
ARQUITECTONICA CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
PRIMER NIVEL



ARQUITECTURA



centro cultural y deportivo

ESPECIFICACIONES

1. MATERIAL DE CONSTRUCCION: CEMENTO PORTLAND, ACERO, MADERA, PIEDRA, etc.

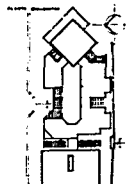
2. PAVIMENTO: CERAMICO, PIEDRA, etc.

3. ILUMINACION: LAMPARAS, etc.

4. CLIMATIZACION: AIRE ACONDICIONADO, etc.

5. SANEAMIENTO: TUBERIA, etc.

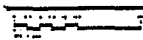
6. SEGURIDAD: PUERTAS, etc.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

centro cultural y deportivo
MARGARITO JAVIER
BENITEZ LOPEZ

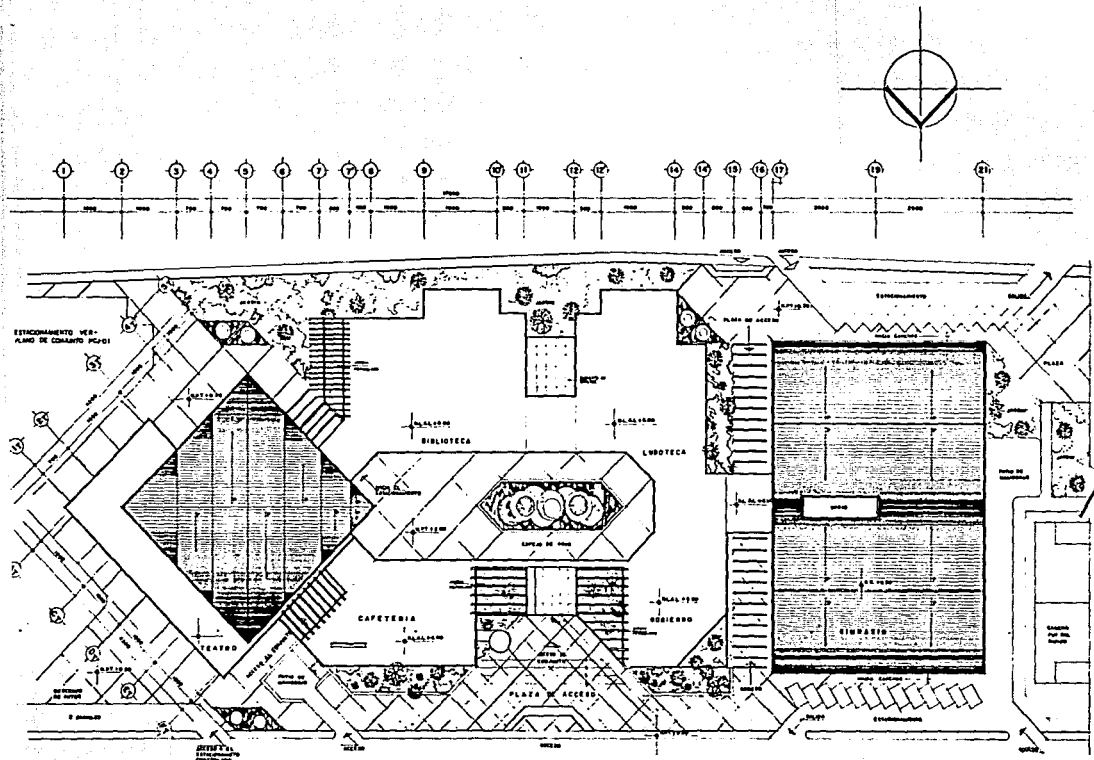
PROYECTO: AÑO HECTOR H. BRACHO BELLA ROMA
AÑO EDIFICIO: HECTOR H. BRACHO BELLA ROMA
AÑO HECTOR H. BRACHO BELLA ROMA




PAC-02

PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL, CONJUNTO


PAC-02



PLANTA DE CUBIERTAS



ESPECIFICACIONES



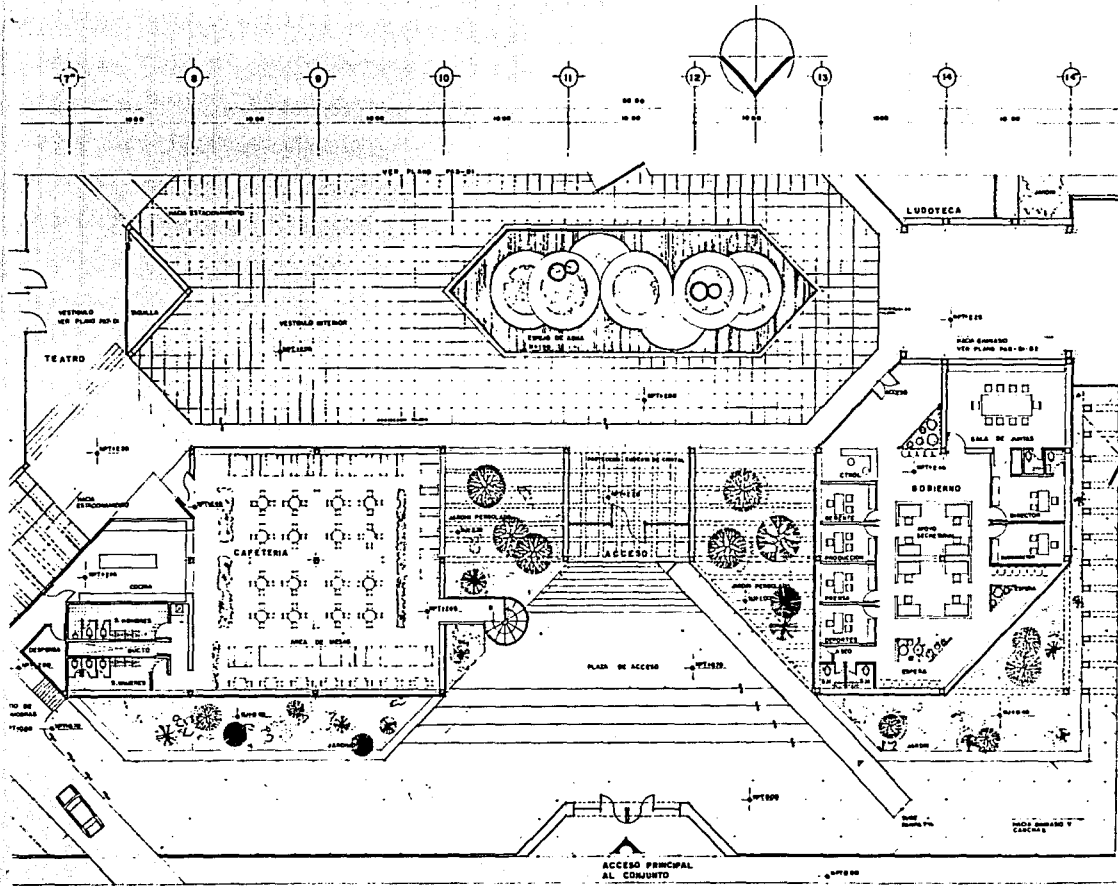
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

centro cultural y deportivo cubiervan
BENIGNO LÓPEZ MARGARITO JAVIER
EDICIÓN


400 METROS 2 BRACOS DE LA PARRA
400 METROS 2 BRACOS DE LA PARRA
400 METROS 2 BRACOS DE LA PARRA

PCC-01


PLANTA DE CUBIERTAS



PLANTA ARQUITECTONICA
CAFETERIA Y GOBIERNO



ARQUITECTURA



centro cultural y deportivo oahuacan

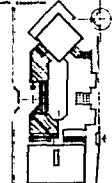
ESPECIFICACIONES

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO OAHUACAN

PROYECTISTA: MARGARITO JAVIER BUSTOS

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO OAHUACAN

PROYECTISTA: MARGARITO JAVIER BUSTOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

AREA: 400 METROS CUADROS DE LA MANO

AREA: 400 METROS CUADROS DE LA MANO

AREA: 400 METROS CUADROS DE LA MANO

PAIS: MEXICO

ESTADO: MEXICO

CITY: MEXICO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO OAHUACAN

PROYECTISTA: MARGARITO JAVIER BUSTOS

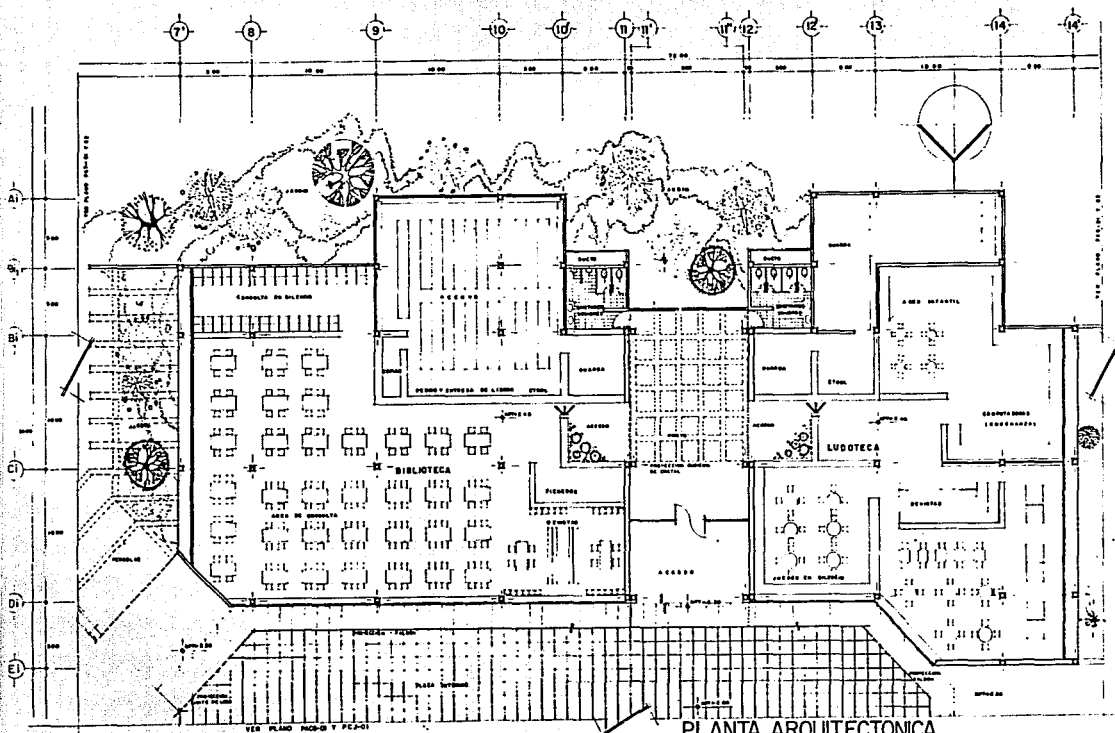
PAIS: MEXICO

ESTADO: MEXICO

CITY: MEXICO

PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO OAHUACAN

PROYECTISTA: MARGARITO JAVIER BUSTOS



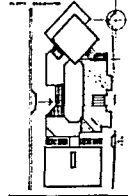
PLANTA ARQUITECTONICA
BIBLIOTECA Y LUDOTECA



ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES

Escala: 1:500
 Fecha: 1960
 Autor: Pablo
 Revisado:



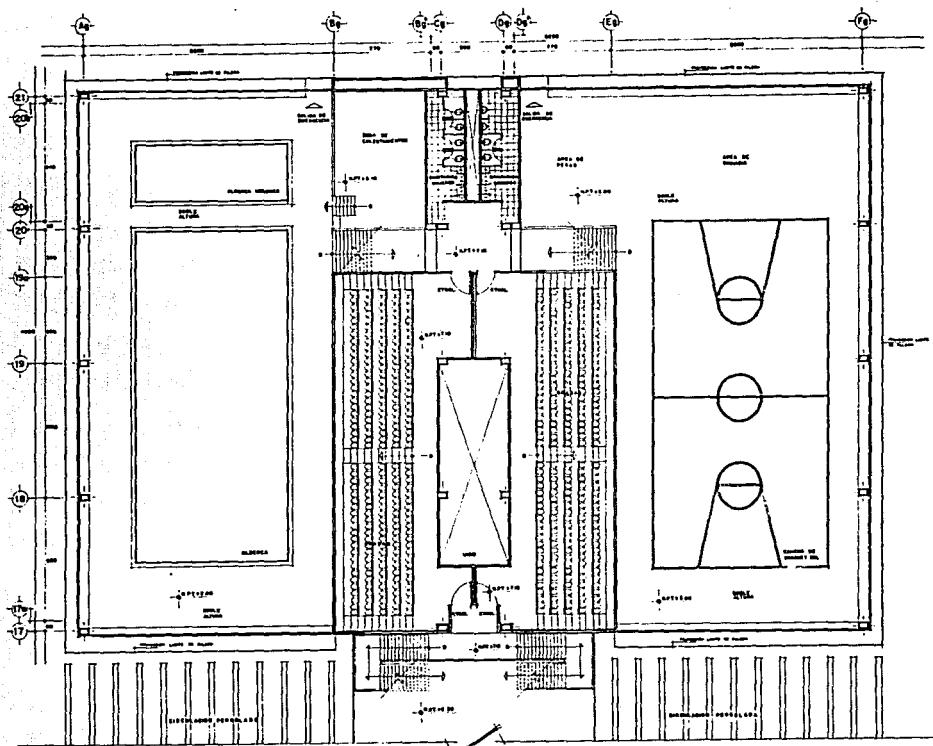
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

ASES. SECTOR DE SERVICIOS DE LA ESCUELA
 ASES. COMITÉ ESCUELA ASES.
 ASES. SECTOR MANEJO DE OBRAS

PLANTA ARQUITECTONICA
 BIBLIOTECA Y LUDOTECA

centro cultural y deportivo outhuvaan
 BENITEZ LOPEZ MARGARITO JAVIER B121033-4

PABLO

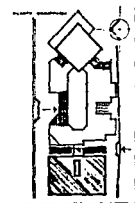


PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL GIMNASIO



ESPECIFICACIONES

1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...



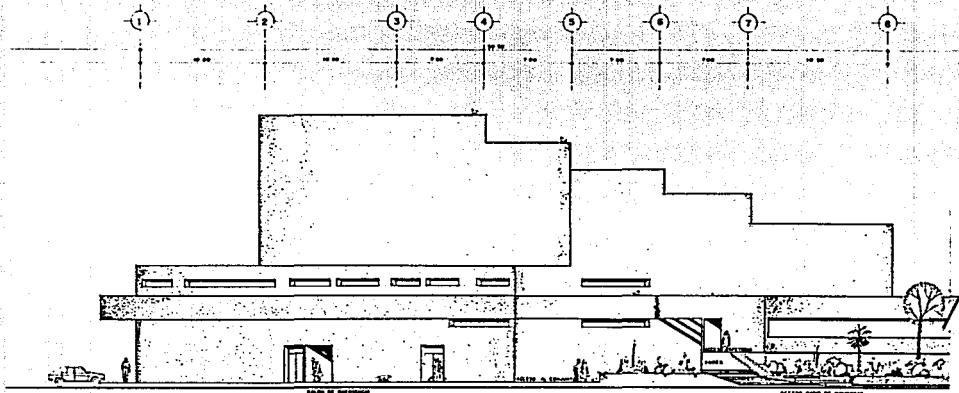
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

centro cultural y deportivo cuhuacocan
BENITEZ LOPEZ MARIANILY JAVIER BRISOLA

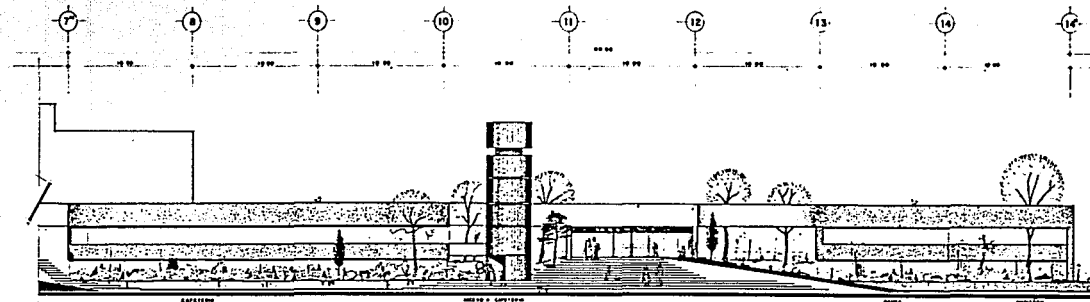
ASE: HECTOR S. GRACIO DELA PARRA
APO: ESTEBAN MENDOZA ACEA
ASE: HECTOR MARRASQUE AMADOR

PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL GIMNASIO

PAG-02



FACHADA NORTE TEATRO F-1

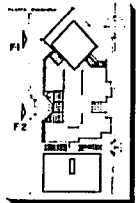


FACHADA ACCESO PRINCIPAL F-2



ESPECIFICACIONES

Escala: 1:100
 Autores: HECTOR B. BARRERA LA PARRA, EDUARDO HERNÁNDEZ OJEDA, HECTOR BARRERA BARRERA
 Fecha: 1970

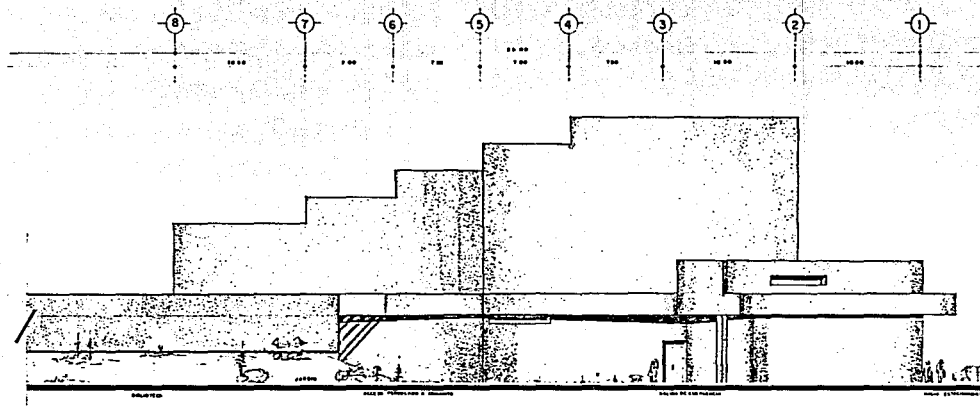


FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

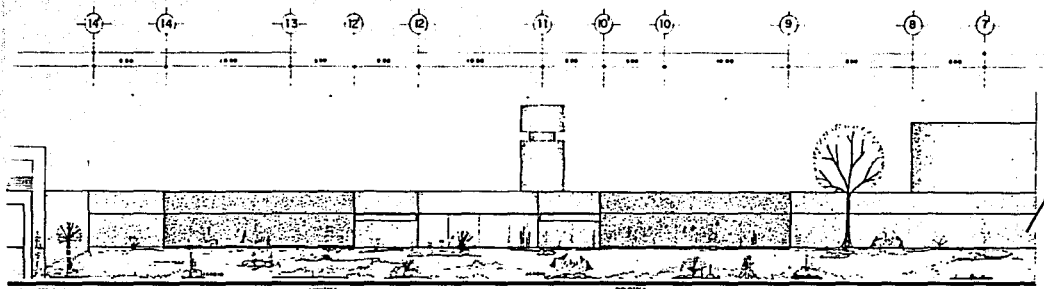
centro cultural y deportivo ouhyocan
 ARGENTI, JAVIERA, SIZOSS,
 LÓPEZ

Autores: HECTOR B. BARRERA LA PARRA,
 EDUARDO HERNÁNDEZ OJEDA,
 HECTOR BARRERA BARRERA


TÍTULO: FACHADAS, TEATRO Y ACCESO PRINCIPAL
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 1970




FACHADA POSTERIOR TEATRO F-1



FACHADA POSTERIOR LUDOTECA Y BIBLIOTECA F-2

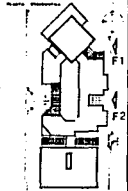


ARQUITECTURA



ARQUITECTURA

EMPLAZAMIENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

ARECTO HECTOR B. BARRERA
ARECTO HECTOR BARRERA
ARECTO HECTOR BARRERA

FAP-01

FACHADAS POSTERIORES

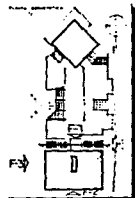
centro cultural y deportivo oahuacan
MARGARITO JAVIER BARRERA
BENITEZ LOPEZ



centro cultural y deportivo ouhyaacan
CALLE DE LA AVILA 1000
BENITO JUAREZ, D.F.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U.N.A.M.

ESPECIFICACIONES

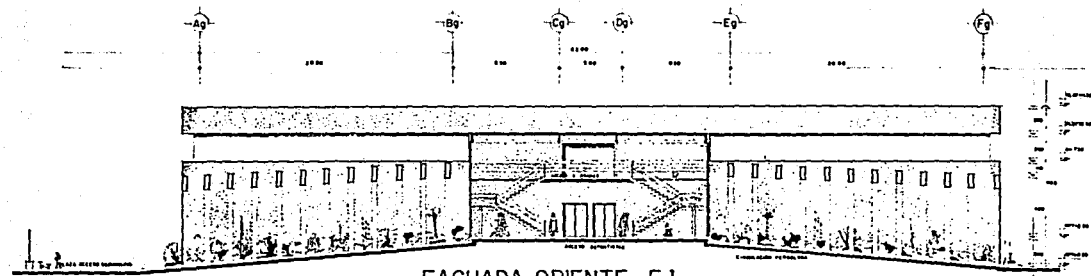
PROYECTO: FACHADAS GIMNASIO
AUTOR: [illegible]
FECHA: [illegible]



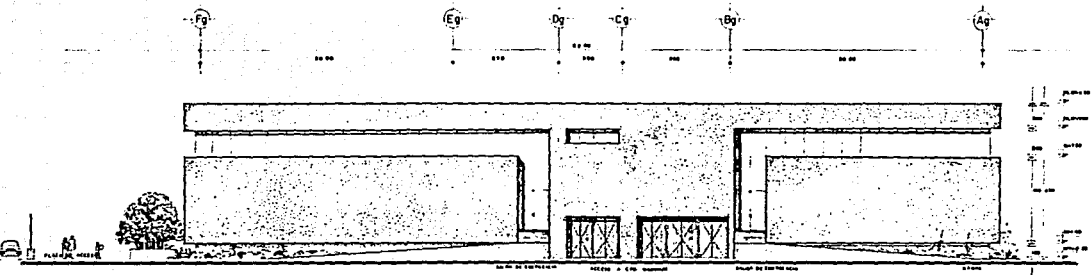
FACULTAD DE ARQUITECTURA
U.N.A.M.

400 METROS CUADROS DE LA UNAM
400 METROS CUADROS DE LA UNAM
400 METROS CUADROS DE LA UNAM

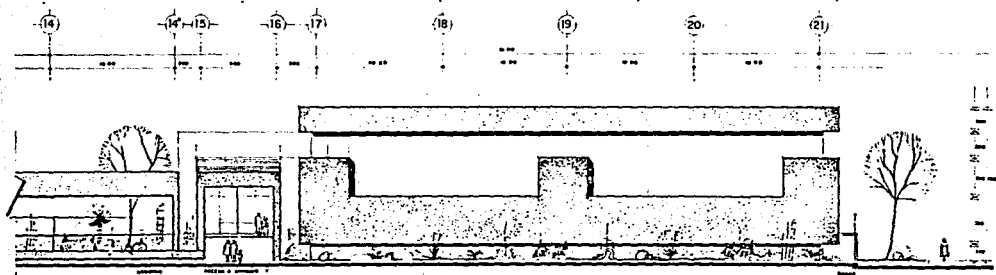
FACHADAS GIMNASIO
FAG 01



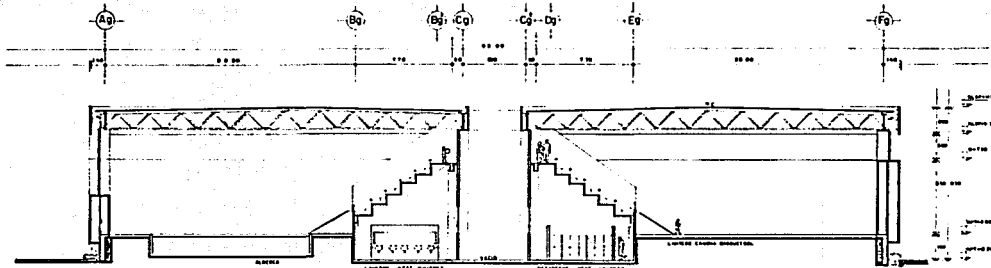
FACHADA ORIENTE F-1



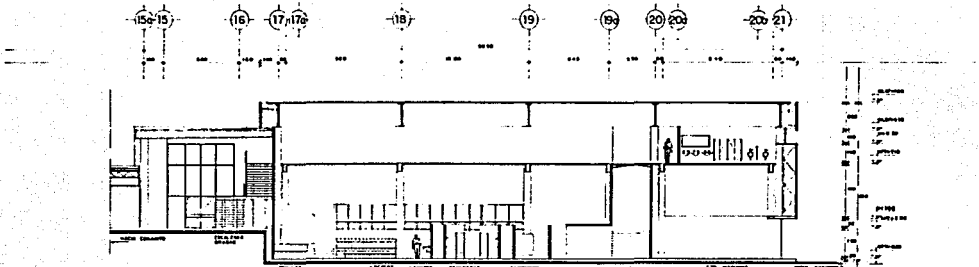
FACHADA PONIENTE F-2



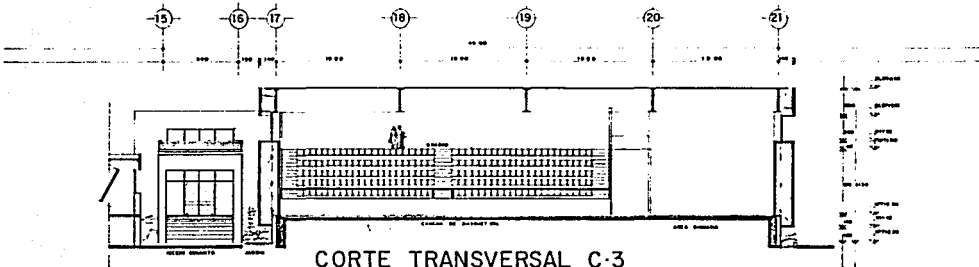
FACHADA NORTE F-3



CORTE LONGITUDINAL C-1



CORTE TRANSVERSAL C-2



CORTE TRANSVERSAL C-3

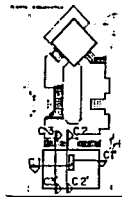


ARQUITECTURA



ESPECIFICACIONES

1. Muros	2. Techos	3. Pisos	4. Puertas	5. Ventanas	6. Escaleras	7. Baños	8. Cocina	9. Sala	10. Dormitorio	11. Oficina	12. Biblioteca	13. Laboratorio	14. Aula	15. Sala de conferencias	16. Sala de reuniones	17. Sala de exposiciones	18. Sala de actividades	19. Sala de almacenamiento	20. Sala de mantenimiento	21. Sala de limpieza	22. Sala de seguridad	23. Sala de vigilancia	24. Sala de control	25. Sala de administración	26. Sala de dirección	27. Sala de coordinación	28. Sala de colaboración	29. Sala de comunicación	30. Sala de cooperación	31. Sala de cohesión	32. Sala de coexistencia	33. Sala de convivencia	34. Sala de conciliación	35. Sala de conciliación	36. Sala de conciliación	37. Sala de conciliación	38. Sala de conciliación	39. Sala de conciliación	40. Sala de conciliación	41. Sala de conciliación	42. Sala de conciliación	43. Sala de conciliación	44. Sala de conciliación	45. Sala de conciliación	46. Sala de conciliación	47. Sala de conciliación	48. Sala de conciliación	49. Sala de conciliación	50. Sala de conciliación
----------	-----------	----------	------------	-------------	--------------	----------	-----------	---------	----------------	-------------	----------------	-----------------	----------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	---------------------	----------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

ASESORADO POR:
ING. VICTOR B. BRUNO DE LA JARNA
ING. JUANDE HERRERA AND
ING. VICTOR MARGARET SUZUKI

CGG 01

CORTES- GYMNASIO

centro cultural y deportivo olivia javiera
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO OLIVIA JAVIERA



LEYENDAS

- 1. PARED PLASTER
- 2. PARED PLASTER LINDADO
- 3. PARED MUR DE TAPADO
- 4. PARED POLYESTERFORM POLYMER
- 5. PARED CEMENT GYPSUM BOARD
- 6. PARED CALCEADO DE ENCOFRADO

centro cultural y deportivo ahuacac
SERVICIOS DE ARQUITECTURA
LÓPEZ
U N A M

PROYECTO DE ARQUITECTURA



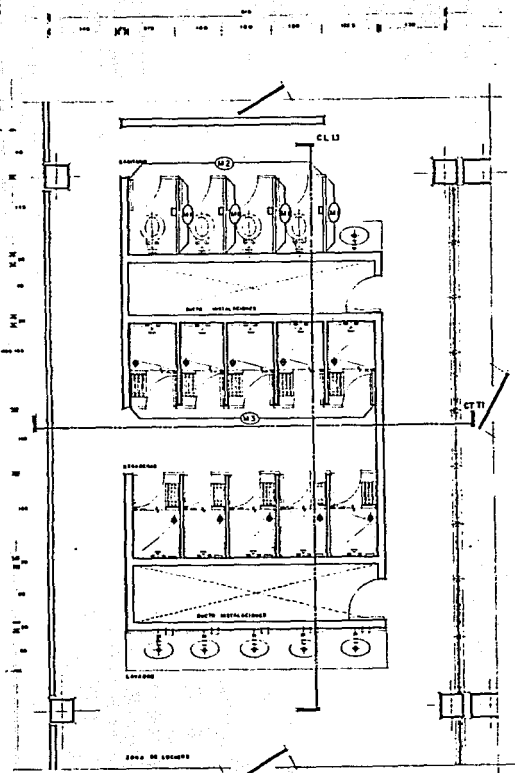
PROYECTO DE ARQUITECTURA

U N A M

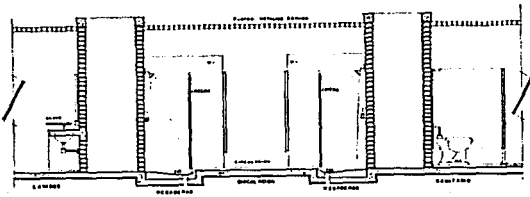
ARQ. HECTOR A. BARRERA DE LA HERRERA
ING. ENRIQUE HERNÁNDEZ AGUIRRE
ARQ. HECTOR HERNÁNDEZ AGUIRRE

DETALLE BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES

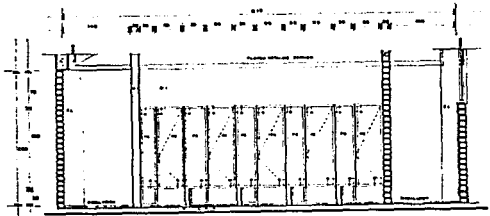
DT-BM



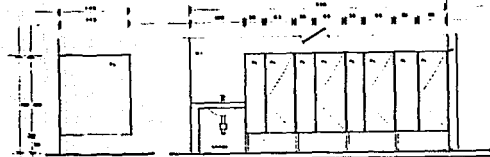
PLANTA BAÑOS Y VESTIDORES MUJERES



CORTE LONGITUDINAL L-1

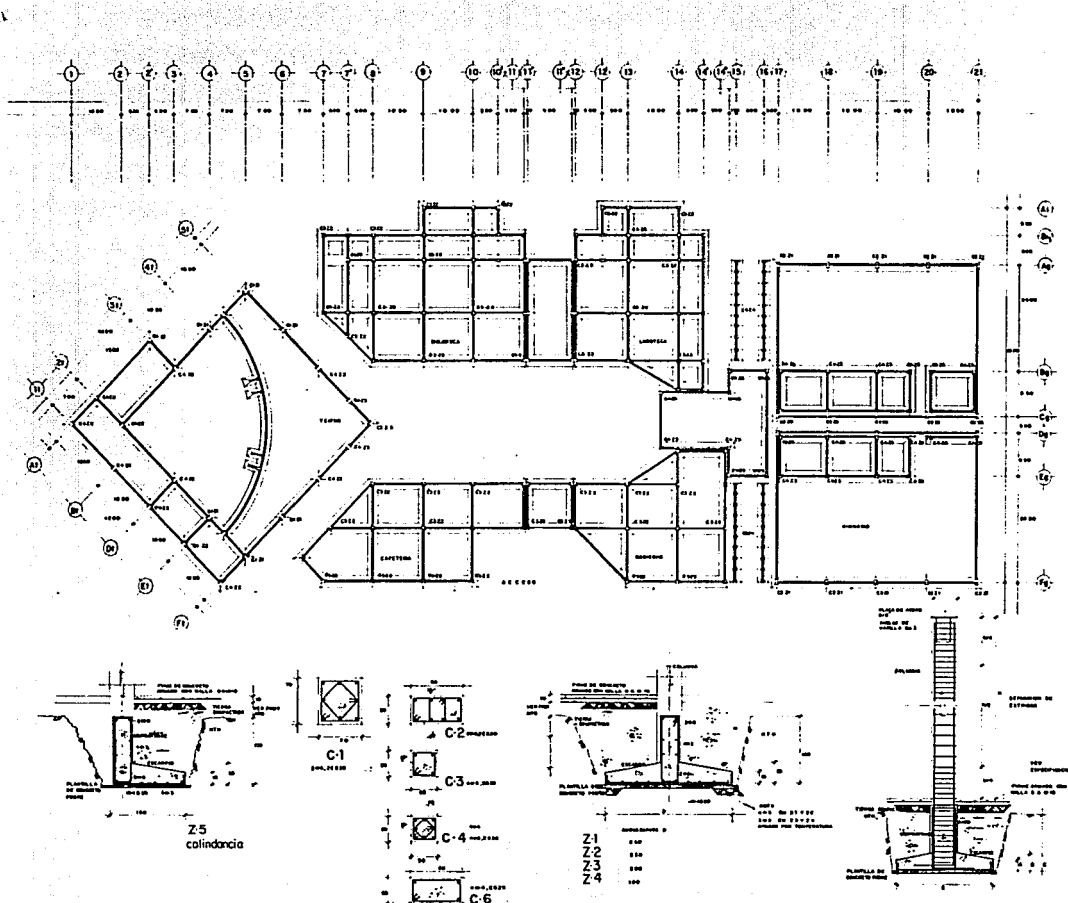


CORTE TRANSVERSAL T1 Y MAMPARA 3



MAMPARA 1

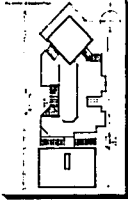
MAMPARA 2



do
CONSULTORES

ESPECIFICACIONES

1. APLICACIONES DE LOS MATERIALES DE ACUERDO A:
2. NORMAS DEBEN SER DETALLADAS EN A SU VEZ RESPECTIVAMENTE
3. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
4. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
5. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
6. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
7. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
8. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
9. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
10. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
11. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
12. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
13. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
14. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
15. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
16. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
17. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
18. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
19. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
20. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
21. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
22. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"
23. DEBEN SER DE TIPO "A" O "B"



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

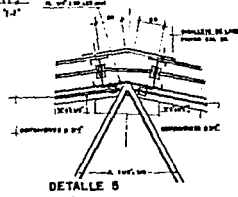
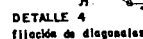
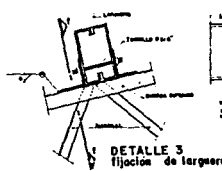
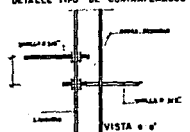
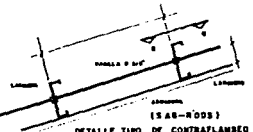
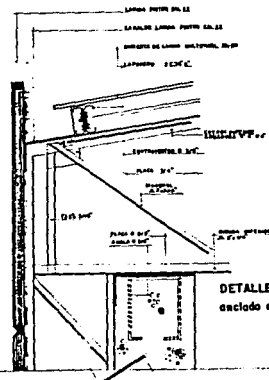
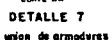
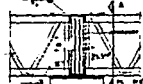
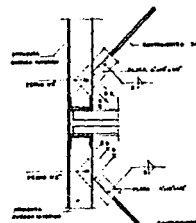
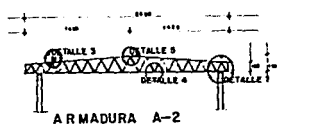
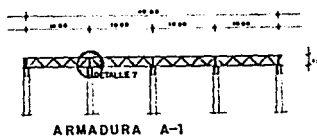
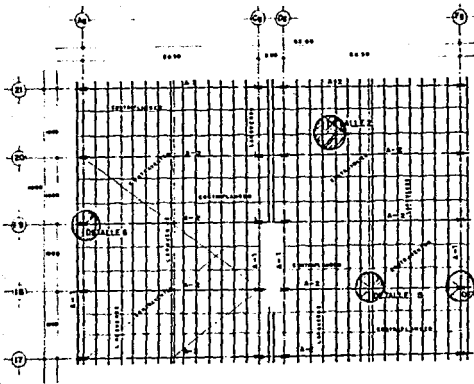
centro cultural y deportivo oahuayan
BENITEZ LOPEZ MARGARITO JAVIER B1100314

AND VECTORES GRABADO DE LA PARRA
AND VECTORES REPRODUCCION
AND VECTORES REPRODUCCION

10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10

CIM 01

CIMENTACION GENERAL



- ESPECIFICACIONES**
1. MATERIAL DE ACERO A 36 (ASTM A 36) Y A 57 (ASTM A 57).
 2. MATERIAL DE CEMENTO M 3000.
 3. CANTIDAD DE CEMENTO PARA EL CONCRETO.
 4. CANTIDAD DE AGUA PARA EL CONCRETO.
 5. CANTIDAD DE ARENA PARA EL CONCRETO.
 6. CANTIDAD DE GRAVA PARA EL CONCRETO.
 7. CANTIDAD DE FIERRO PARA EL CONCRETO.
 8. CANTIDAD DE FIERRO PARA EL CONCRETO.
 9. CANTIDAD DE FIERRO PARA EL CONCRETO.
 10. CANTIDAD DE FIERRO PARA EL CONCRETO.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

ASESOR TECNICO: DR. JOSE DE LA ROSA
ASESOR TECNICO: DR. JOSE DE LA ROSA
ASESOR TECNICO: DR. JOSE DE LA ROSA

CUBIERTA GIMNASIO

centro cultural y deportivo cubiacion
MARGARITO JAVIER BISSI
BENIGNO LOPEZ

CUGO

BIBLIOGRAFIA.

- * PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, DE COYOACAN.
- * CENTRO CULTURAL UNIVERSTARIO, "UNAM".
- * ALBERCA OLIMPICA, APUNTES PLAZOLA.
- * CENTRO DEPORTIVO, BENITO JUAREZ, APUNTES.
- * CENTRO DEPORTIVO, XOCHIMILCO, APUNTES.
- * TEATRO SILVIA PINAL, REVISTA OBRAS ENERO 89.
- * TESIS PROFESIONAL, FACULTAD ARQUITECTURA.
- * EL CONCRETO ARMADO, VICENTE PEREZ A.
- * LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS, GAY FAWCEPT.
- * ESTRUCTURAS DE ACERO, APUNTES, "UNAM".