

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

tesis profesional

que presentan:

Castrejón Vázquez Julio César Carlos
Delgadillo Cervantes José Manuel

para obtener
el Título de:

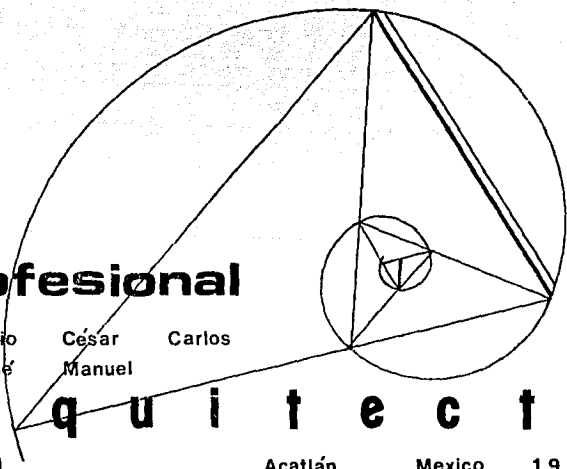
A r q u i t e c t o

U N A M

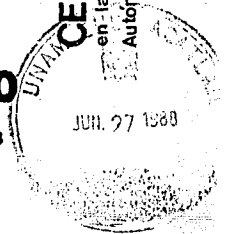
Acatlán

Mexico

1 9 8 8



CENTRO CULTURAL
en la Universidad
Autónoma de Morelos





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.

indice

" Si hubiese tomado puntos perfectos
del trazo arquitectónico, habría hecho una máquina,
sin el sabor humano cálido y perfectible
de toda arquitectura. "

JULIO CESAR CARLOS CASTREJON VAZQUEZ

I N D I C E .

		p a g i n a		
1	1	PREFACIO	8	
	2	INTRODUCCION	10	
	3	OBJETIVOS PRINCIPALES	12	
	4	MORELOS	Localización 14	
	5	CUERNAVACA	Cuernavaca	17
			Límites del Municipio	19
			Vialidad	20
			Servicios Educativos	21
			Crítica a las Soluciones Actuales	26
			Planetario	28
2	6	PROGRAMA DE NECESIDADES	Museo	
			Auditorio	
			Comedor	
			Zonas Exteriores	29
7	PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS	Zonas Públicas		
		Zonas de Servicios		
		Relación local - dimensión	33	
8	PROGRAMA ARQUITECTONICO	33		
9	DIAGRAMAS DE RELACION DE ESPACIOS	38		
10	MATRIZ DE INTERACCION	General del Proyecto 43		
11	TERRENO	Ubicación 45		
3	12	ORDENAMIENTOS FORMALES	ESQUEMA CONCEPTUAL	50
			Forma	51
			La Forma Geométrica	54
			La Arquitectura y su Forma	57

4
5
6

		p a g i n a
	R I T M O S	
	La Proporción	60
	La Relación de las Proporciones Estáticas	65
	Dinámicos	66
	Número de Oro	68
	La Proporción Aurea	69
	Bases Geométricas	72
	Linea	
	Plano	
	Sólido	
13	APLICACION CONCEPTUAL EN LA TESIS PROPUESTA	
	Planetario-Museo	77
	Auditorio	80
	Comedor	83
	Aspectos Perspectivos	86
14	LA FORMA Y EL COLOR	
	Colores Básicos Luz	89
	Colores Básicos Pigmento	
	Mezclas	
15	BASES PARA LA ELECCION COLOR FORMA	
	Gamas de Armonización	92
16	APLICACION DEL COLOR EN LA TESIS PROPUESTA	
	Definición	93
17	RELACION DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS	
	Detalles Ornamentales	96
	Elementos Escultóricos	97
	Monumento en la Plaza Principal	
18	PROYECTO ARQUITECTONICO	
	Proyecto Arquitectónico	101
19	CONCLUSION	103
20	EPILOGO	104
21	BIBLIOGRAFIA	105

P R E F A C I O

I N T R O D U C C I O N

O B J E T I V O S
P R I N C I P A L E S

1
2
3

" Todo gran arquitecto es, necesariamente,
un gran poeta. Debe ser un gran intérprete
original de su época, su día, su edad. "

FRANK LLOYD WRIGHT (1869 - 1959)

PREFACIO

En el transcurso de los tiempos, hay gente que se ha preocupado por encontrar una llave en las proporciones con el fin de que las cosas que sirvieran al hombre le parecieran prolongación de su vista, ó es más, que la vista y las cosas permanecieran en armónica conjunción con el lugar donde se encontrarán.

La obra de arte debe parecer de generación espontánea, ser necesaria. Como un ser completa; anatómicamente organizada; reconocible como una persona.

El arte vive independientemente de su autor, mejor y -- más que su autor.

Todas las manifestaciones del hombre, la palabra, el canto, el color, la forma, la arquitectura, dan presencia visible al deseo de sobrevivir.

Las obras maestras del pasado perduran, cumpliendo ese designio, porque fueron realizadas como procede la naturaleza; lógica y económicamente. Con un mínimo de materia organizada se obtiene un máximo de eficacia. Parecen fáciles, naturales, como hechas de un soplo, sin derroche ni proeza, contorsiones o dramatismo.

Cualquier sencillo corazón experimenta el amor y se enternece, pero sólo unos pocos han llegado a hacer de este -- sentimiento común, obra imperecedera, arte puro, universal.

El Arquitecto debe someter su emocionado sentir a la organización razonada del **NUMERO** que lo depura y civiliza, haciéndolo apto a la obra de arte, para que de verdad brille como discreta y verídica joya en apropiado estuche.

El número crea orden; el orden, ritmo; el ritmo, engendra armonía. Podríamos llamar a todo esto "La Civilización del Orden", que es belleza recreada, compuesta, humanizada.

El hombre es un animal vertical, contempla y construye verticalmente; se sitúa espontáneamente en el eje de las cosas que lo rodean y así descubre La Simetría y La Asimetría; relaciona los tamaños, sus equivalencias, las medidas y las proporciones de esas diferencias.

En las obras de arte, el número, el tiempo, el movimiento, están estáticos, como un fragmento de eternidad cristalizada, para que duren estas aventuras arquitectónicas del hombre.

INTRODUCCION

Uno de los problemas que afecta a toda la estructura social es la explosión demográfica, el rápido crecimiento de las ciudades fué incrementado por los avances tecnológicos de fines del siglo XIX que, aplicados en la industria, transformaba a los pequeños núcleos de población en grandes ciudades. Esta expansión industrial trajo como consecuencia, una emigración de la población rural hacia las ciudades, iniciando de esta manera los grandes núcleos urbanos.

Este fenómeno vino a repercutir directamente en la educación, ya que inicialmente el problema educativo era proporcional a su población, pero cuando esta aumentó desmesuradamente el problema alcanzó proporciones superlativas.

Todo lo anterior demanda la creación de nuevos elementos con los cuales se cubran los requerimientos educativos de la población.

Es interesante para elevar el nivel educativo y despertar intereses ocultos de los educandos, tener un sistema educativo moderno y funcional.

Realizando un sondeo en la población nacional encontramos que el Estado de Morelos es uno de los que cuenta con una gran cantidad de alumnos dentro de su sistema educativo y uno de los que carece de instalaciones ----

modernas y eficientes, a esto se suma que la Universidad Autónoma de Estado de Morelos, no cuenta con las instalaciones adecuadas a su fin primordial, que es la educación e investigación. Cuenta con un Plan de Desarrollo dentro del cual se contempla la edificación de un Centro Cultural, que contará en sus instalaciones con : Planetario , - Museo, Auditorio y Comedor Universitario; con lo que llegamos a la conclusión que de realizar el proyecto de dicho Centro Cultural, se obtendrán mejores beneficios para un grán número de alumnos.

OBJETIVOS PRINCIPALES

De acuerdo al proyecto de Tesis Profesional de realizar un Centro Cultural en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, cubriríamos dos objetivos principales:

Dotar a la población del Estado y de la Propia Ciudad de Cuernavaca de un Centro Cultural que posea los más recientes Avances Tecnológicos.

Colaborar con la U.A.E.M. en sus planes de expansión para elevar el nivel educativo de los alumnos en todo el estado.

No amo mi Patria. Su fulgor abstracto
es inasible.

Pero (aunque suene mal) daría la vida
por diez lugares suyos, ciertas gentes,
puertos, bosques de pinos, fortalezas,
una ciudad deshecha, gris, monstruosa,
varias figuras de su historia,
montañas
(y tres o cuatro ríos).

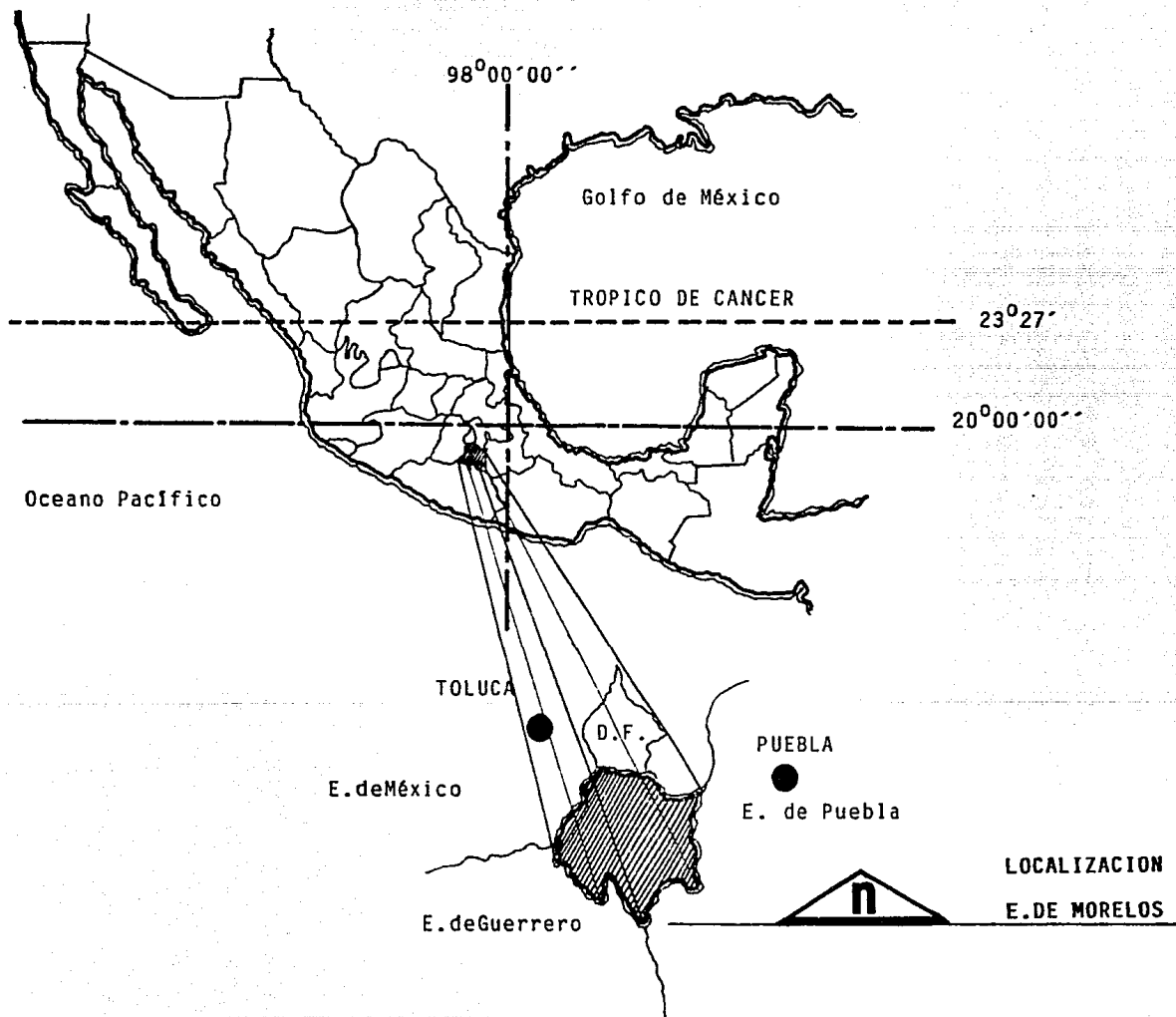
JOSE EMILIO PACHECO
(Alta Traición)

MORELOS

" Nos reunimos cierto día, en amena y expansiva conversación, varios amigos, antiguos compañeros de colegio que no nos veíamos hacía muchos años.

Hablaba yo con algunos de ellos de la excelencia, belleza y atractivos del Estado de Morelos, y en un arranque de entusiasmo decía: " No quiero hacer comparaciones entre mi patria y la vuestra; todas tienen sus glorias, todas -- tienen su hermosura; basta que sea Patria; y basta que sea nuestra, para que la suya sea la mejor á los ojos de cada quién. Pero en Morelos tenemos algo más de lo que se vé. Morelos tiene un pasado igualmente desconocido y glorioso, que apenas se asoma -- entre los pliegos del velo tupido de la mitología y la oscura niebla de antiquísimas tradiciones que lo descubren casi á despecho de los antiguos cronistas. Son --- incomparables sus paisajes, asombrosa su fertilidad y riqueza, inmejorable su clima -- la sencillez, franqueza, amabilidad y finura de sus habitantes, proverbial: pero á todo esto hay que añadir la gloria de que en Morelos comenzó la agricultura en nuestros países, y que de Morelos, como de un foco luminoso, irradió la civilización extendiéndose desde el Bravo y Sonora hasta el Istmo de Panamá, y desde las playas del -- Mar del Sur hasta las costas del Seno Mexicano. Por eso los antiguos creían que Morelos era la patria de los dioses y que había sido el Paraíso Terrenal en donde --- fueron formados los primeros hombres. "

FRANCISCO PLANCARTE Y NAVARRETE
(1856 - 1920)



¡Salud! ¡Salud! con majestad sublime
sobre el lecho de rocas esparciendo
tu manto de purísimos cristales
que se despeñan con fragor tremendo,
que se revuelven en tu cauce hirviente,
que se rompen en líquidos raudales,
te miro, y arrobado con tu encanto
prorrumpo ardiente en inspirado canto...

GUILLERMO PRIETO (1818 - 1897)

(fragmento, Salto de San Antón del libro "Un paseo a Cuernavaca")

CUERNAVACA

La ciudad de Cuernavaca está situada al Noroeste del Estado de Morelos, siendo la capital de este mismo, contando con una extensión territorial de 244.71 km².

Cuernavaca se encuentra comunicada con el resto del Estado por vías de gran importancia, y es una ciudad de grandes contrastes en lo que respecta a las construcciones arquitectónicas, ya que en ellas se encuentran reliquias y joyas prehispánicas, coloniales y modernas que armonizan con la exuberante vegetación con que cuenta esta bella ciudad.

La ciudad se encuentra ubicada en las faldas de la prolongación de la Cordillera del Ajusco, conformando sus terrenos con barrancas y lomeríos de la misma depresión.

Localización.

Latitud Norte. 18°55'

Longitud Oeste 99°14'

Límites Municipales.

Al norte con Huitzilac.

Al sur con Temixco y Emiliano Zapata.

Al este con Tepoztlán y Jiutepec.

Al Oeste con el estado de México.

La ciudad de Cuernavaca, tiene, en términos generales, una configuración de cambios muy bruscos en el terreno, siendo su principal característica las zonas de barrancas y lomeríos.

Lo anterior conforma una gran pendiente que ha traído como consecuencia que la erosión pluvial amplie las barrancas existentes, y forme cauces de agua en la mayor parte de ellas.

El Municipio de Cuernavaca esta formado por la cabecera Municipal, que es la propia ciudad, doce pueblos y una gran cantidad de colonias, una Zona Militar, cuatro barrios y un rancho.

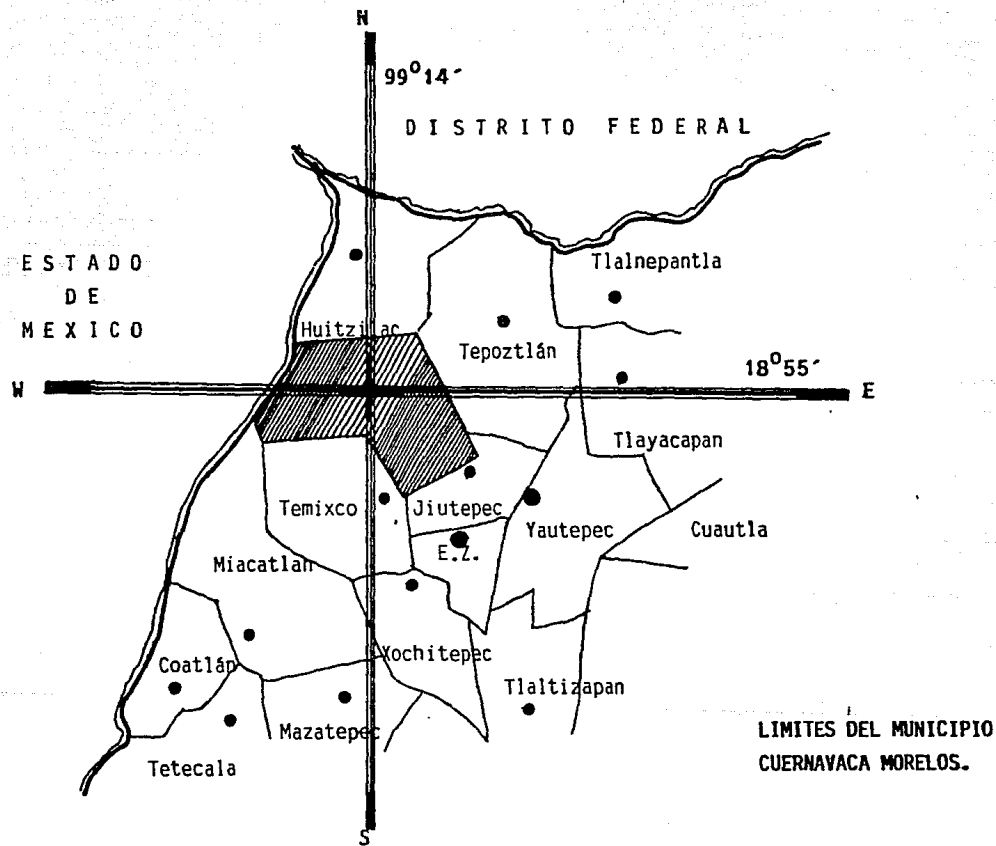
- CABECERA MUNICIPAL - CUERNAVACA .

- PUEBLOS . Acapantzingo, Ahuacatlán, Ahuatepec, Amatitlán, Buenavista del Monte, Chamilpa, Chapultepec, Ocotepc, - Palmira, El Salto, Tetela del Monte, Tlaltenango.

- BARRIOS . Bellavista, Cantarranas, Chipitlán y las Huertas.

- ZONA MILITAR . Buenavista.

- RANCHOS . Las Colmenas.



VIALIDAD

La ciudad de Cuernavaca por ser uno de los principales centros turísticos del país, recibe, los sabados, dominicos y días festivos una población flotante que supera con creces a la población fija.

Esta afluencia de visitantes, provoca trastornos viales principalmente en las calles del primer cuadro, así como en las vías de acceso, acentuándose en la Avenida Morelos la cual cruza la ciudad de norte a sur, sirviendo de acceso tanto al Distrito Federal, como al Estado de Guerrero.

El trazo desordenado de su estructura vial, provoca que el tránsito de vehículos sea peligroso, pues hay abundancia de esquinas y cruceros con visibilidad deficiente. No obstante lo anterior, la ciudad cuenta con un sistema de control vial a base de semáforos colocados en la zona central, así como en los cruceros principales, además de que los nombres y sentidos de las calles son aceptables visualmente, permitiendo al automovilista cierta facilidad en sus desplazamientos.

SERVICIOS EDUCATIVOS

La Ciudad de Cuernavaca forma parte del municipio más importante en el aspecto educativo, teniendo la mayor cantidad de escuelas en el Estado de Morelos, lo que ha ocasionado que gran parte de la población en edad escolar se concentre en esta ciudad, ya que otras ciudades del mismo estado, cuentan con servicios educativos deficientes.

Cantidad	Escuela	Grupos	Maestros	Alumnos
77	Preescolar	284	271	9495
131	Primaria	1369	1326	48809
45	Secundaria	443	1118	20309
10	Técnicas	77	225	2674
31	Sec.Particulares	123	446	3638
19	Preparatorias	216	604	10037
2	Normal	24	54	1236
4	Inst.Superiores	**	555	9002

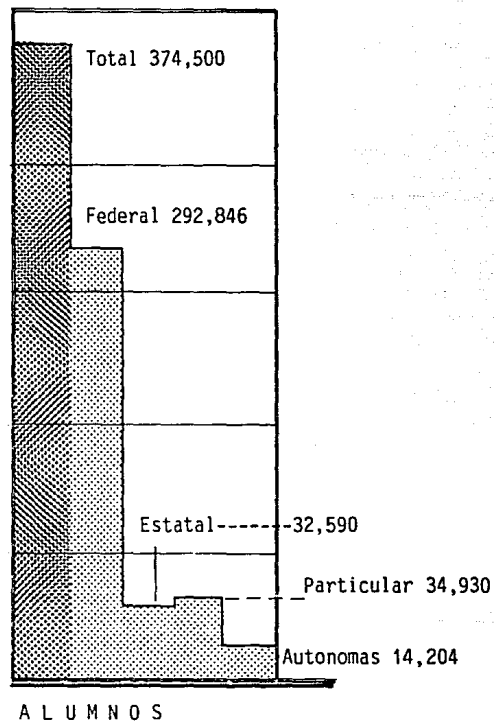
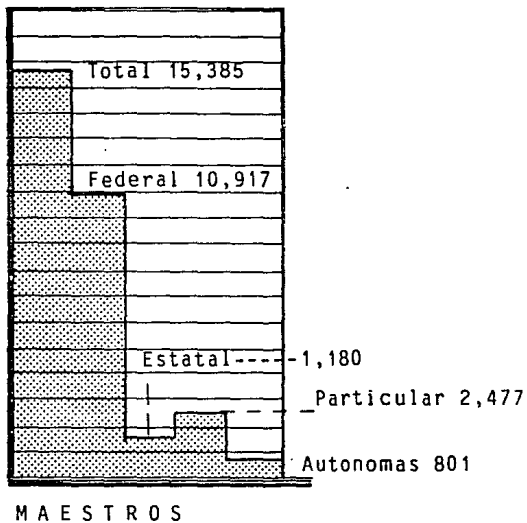
ESTADÍSTICAS DE LA U. A. E. M.

ESCUELA	NO. ALUMNOS	NO. DE MAESTROS
Bachillerato 1 Dno.	1530	49
nocturno	1436	59
Bachillerato 2 Dno.	930	25
nocturno	519	20
Cuautla Diurno	641	27
nocturno	551	35
José Urbán(Jojutla)	609	28
Puente de Ixtla -5	476	21
Tlaltizapán	271	15
Normal de Educadoras	422	20
Normal de Mestros	817	34
Escuela de Enfermería	359	35
Esc. Tecnicos Laboratoristas	389	31

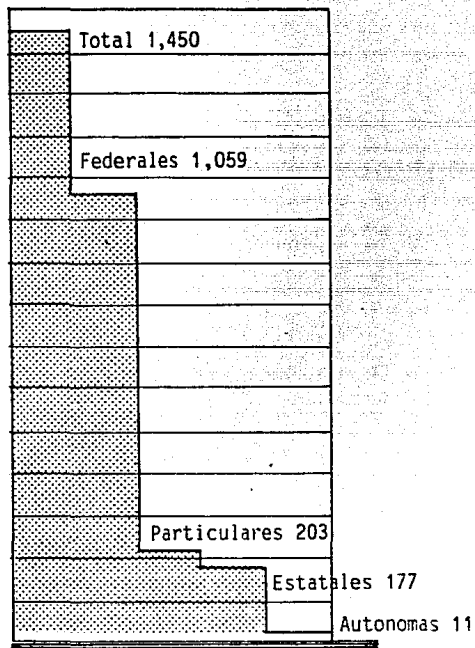
L I C E N C I A T U R A S

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION	86
Tronco Común	560
Lic. en Administración	320
Lic. en Admon. Pública	116
Contador Público	1140
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS	33
Ingeniero en Horticultura	113
Ing.- Desarrollo Rural	172
ESCUELA DE ARQUITECTURA	43
Arquitecto	379

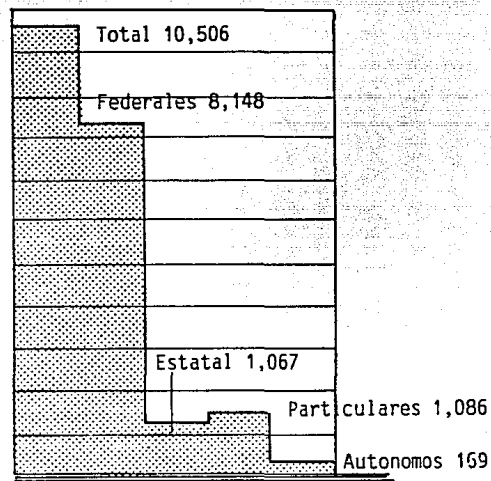
ESCUELA	NO. ALUMNOS	NO. DEMAESTROS
FACULTAD DE CIENCIAS		93
Ingeniero Industrial	28	-
Ingeniero Mecánico	350	-
Ingeniero Químico	242	-
Ingeniero Eléctrico	230	-
Químico Industrial	180	-
LIC. EN DOCENCIA ADMINISTRATIVA		16
	123	-
ESCUELA DE PSICOLOGIA		16
Lic. en Psicología	246	-
ESCUELA DE MEDICINA		61
Médico Cirujano	306	-
ESCUELA DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES		86
Lic. en Derecho	765	-
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION		13
Lic. en Comunicaciones Humanas	196	-
ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS		38
Lic. en Biología	372	-



TOTAL DE MAESTROS Y ALUMNOS EN EL ESTADO DE MORELOS.



ESCUELAS



GRUPOS

TOTAL DE ESCUELAS Y GRUPOS EN EL ESTADO DE MORELOS.

CRITICA A LAS SOLUCIONES ACTUALES

Dentro de los terrenos en los que se encuentra actualmente la Universidad de Morelos se percibe una gran diversidad de conceptos arquitectónicos, que son consecuencia de las diversas épocas en que se construyeron las instalaciones, sin embargo, entre las particularidades que encontramos en las edificaciones las más sobresalientes son:

Que el edificio principal que ocupa actualmente la -- Universidad, fué concebido originalmente para formar parte de las instalaciones de un "Colegio Militar", por lo que -- presenta serias deficiencias para la realización de las -- actividades que ahí se llevan a cabo.

Por otra parte tenemos la ubicación de elementos aislados tales como el Instituto de Fijación de Nitrógeno y - el edificio de Matemáticas Aplicadas, que presenta una tipología arquitectónica contemporánea, la cual contrasta excesivamente con el edificio principal de construcción más an tigua.

La propia Universidad, no contempla una tipología ar- quitectónica definida, ni limitantes relacionadas con las - alturas y niveles. Todo lo anterior nos otorga cierta liber- tad en la definición plástica del proyecto, tendiendo la so lución a la relación de los edificios últimamente construí- dos, con los propuestos en el Centro Cultural, aunados al me dio boscoso que sirve de marco al terreno.

PROGRAMA DE NECESIDADES	6
P. DE REQUERIMIENTOS	7
PROGRAMA ARQUITECTONICO	8
DIAGRAMAS DE RELACION DE ESPACIOS	9
MATRIZ DE INTERACCION	10

" Pensar es fácil, actuar es difícil; actuar
siguiendo nuestro pensamiento es la cosa más difícil
del mundo. "

GOETHE (1749 - 1832)

PROGRAMA DE NECESIDADES

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos contempla en su "Plan de Desarrollo", para la Zona Cultural la edificación de los siguientes elementos:

- PLANETARIO
- MUSEO
- AUDITORIO
- COMEDOR

La propia Universidad aún no contempla la organización interna de estos elementos, por lo que no se tiene un programa de requerimientos definido, por tanto, a continuación proponemos los elementos necesarios en cada una de las partes que constituyen el Centro Cultural, todo esto basado en un análisis y en estudios estadísticos tanto de la ciudad de Cuernavaca así como del estado de Morelos.

El "Centro Cultural", está íntimamente ligado a la plaza principal de la ciudad universitaria (no construida) que al encontrarse dentro de los límites del terreno, formará parte también del proyecto a tratar.

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

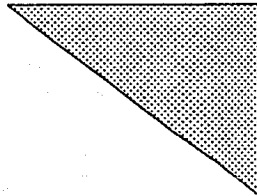
Planetario.

ZONA EXTERIOR

- Plazas Peatonales y de acceso
- Vialidad

ZONA PUBLICA

-Planetario



- Vestíbulo Exterior-Taquilla
- Vestíbulo Interior
- Pasillo de Adaptación Visual
- Sala de Proyección
- Consola de Control
- Sistema Planetario
- Proyectores Aux.
- Sanitarios
- patio de servicio

ZONA DE SERVICIOS

- Salón de Usos Múltiples
- Cubículos de Orientadores
- Administración
- Recepción
- Zona Secretarial
- Privado de Dirección
- Sanitarios de Empleados
- Bodega de limpieza
- Planta Auxiliar Diesel
- Cuarto de Aire Acondicionado
- Laboratorio Fotográfico
- Taller de Usos Múltiples

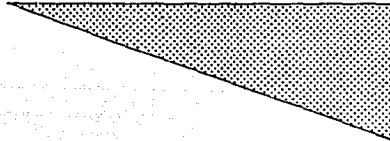
Museo (anexo al planetario)

ZONA EXTERIOR

- Plazas Peatonales y de Acceso
- Vialidad

ZONA PUBLICA

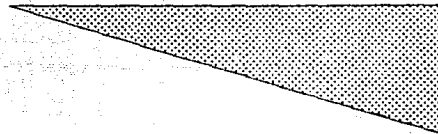
-Sala de Exposiciones



-Vestíbulo

- Sala de Exposiciones Permanentes
- Sala de Exposiciones Temporales
- Zona de Guarda-objetos
- Zona de Lectura y Descanso

ZONA DE SERVICIOS



-Vestíbulo

- Administración
- Of. de Dirección
- Secretarial
- Sanitarios
- Taller de Restauración

Auditorio

ZONA EXTERIOR

- Plazas Peatonales y de Acceso
- Vialidad

ZONA PUBLICA

-Sala de Espectadores



-Taquilla

-SALA

-Salida de Emergencia.

-Vestíbulo

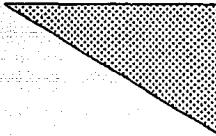
-Sanitarios

-Escenario



- Escenario Principal
- Contraescenario
- Area de Movimientos de Escenografía y Montaje

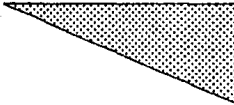
-Camerinos



- Vestíbulo
- Acceso al Escenario
- Baños y Vestidores(ind. y colectivos)
- Sala de Ensayos
- Aulas para Cursos

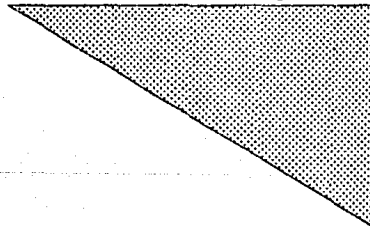
ZONA DE SERVICIOS

-Administración



- Contról de Acceso y Recepción
- Oficina del Director
- Area Secretarial
- Sanitarios

-Controles de Escenografía



- Caseta de Sonido y Proyección
- Pasos de Gato
- Cuarto Técnico
- Torre de Escenografía(tramoya)
- Escenario de Elevación
- Telonería Básica
- Iluminación
- Complementos Técnicos

-Bodégas y Talleres



- Talléres
- Bodéga de Utilería y Sonido
- Montacargas

-Servicios Generales

-Cuarto de Máquinas

-Subestación Eléctrica

-Cisterna

Comedor

ZONA EXTERIOR

-Plazas Peatonales y de Acceso

-Vialidad

ZONA PUBLICA

-Comedor

-Vestíbulo General

-Caja y Control

-Barra de Servicios

-Zona de Mesas

-Sanitarios Públicos

ZONA DE SERVICIOS

-Cocina

-Preparación de Alimentos

-Estufa, Hornos, Comales

-Anaqueles de Loza y Utensilios

-Dispensas y Refrigerador

-Anaqueles

-Sanitarios del Personal

-Patio de Servicio

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Planetario Capacidad 300 personas

Locales	M ²
<hr/>	
Zona Exterior	
Plazas Peatonales y de Acceso	variable
Vialidad	variable
<hr/>	
Zona Pública	
- Planetario	
Taquilla	15
Vestíbulo Interior	330
Pasillo de Adaptación Visual	100
Sala de Proyección	452
(incluye consola de control, sistema planetario y -- proyectores auxiliares).	
Sanitarios	40
H	M
Wc	3
mingitorios	-
lavabos	2
<hr/>	
Zona de Servicios	
Sala de Usos Múltiples	120
Cubículo de Orientación	12
-Administración	
Recepción	12
Secretarial	12
Dirección	12
Sanitarios de Empleados	9

Locales	M ²
Bodéga de Limpieza	3
Laboratorio Fotográfico(cto.obscuro,bodéga)	20
Taller de Usos Múltiples(con bodéga)	20
TOTAL	1157

Museo (anexo a Planetario)

Zona Exterior

Plazas Peatonales y de Acceso	variable
Vialidad	variable

Zona Pública

-Sala de Exposiciones	
Vestíbulo	40
Sala Exposiciones Permanentes	300
Sala Exposiciones Temporales	100
Sanitarios H	M
Wc	2
mingitorios	2
lavabos	2

Zona de Servicios

Vestibulo(incluye Recepción)	20
-Administración	
Oficina de Dirección	12
Zona Secretarial	12
Sanitarios H	M
Wc	1
lavabos	1

Locales	M ²
Taller de Restauración	30
Bodéga	<u>30</u>
TOTAL	870

Auditorio Capacidad 600 personas

Zona Exterior

Plazas peatonales y de Acceso	variable
Vialidad	variable

Zona Pública

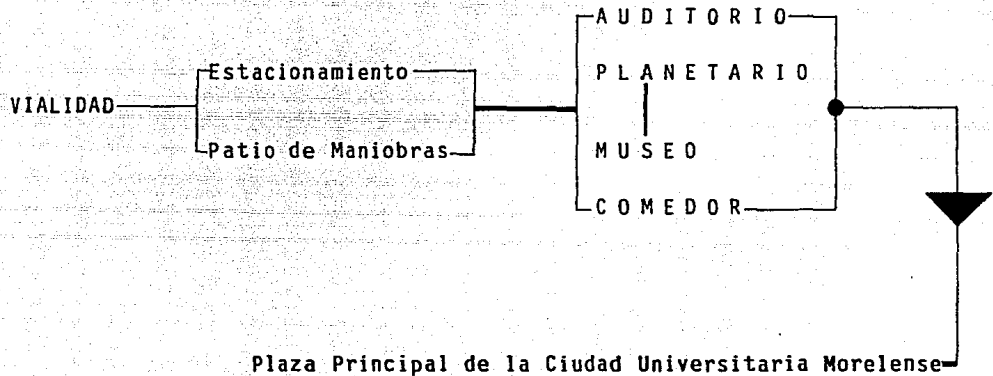
-Sala de Espectadores		
Taquilla		15
Vestíbulo		900
Sala(incluye pasillos,circulaciones verticales y salidas de emergencia).		1000
Sanitarios	H	M
Wc	3	4
mingitorios	2	-
lavabos	3	3

-Escenario

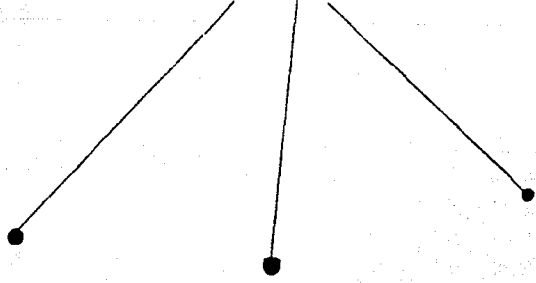
Escenario Principal(orquestra de 60 integrantes)	160
Contraescenario (con acceso a zona administrativa bodégas,talleres,camerinos y servicios)	200
Cámara Acústica(debajo del escenario)	160
Area de Movimiento	variable
Escenografía y Montaje	variable

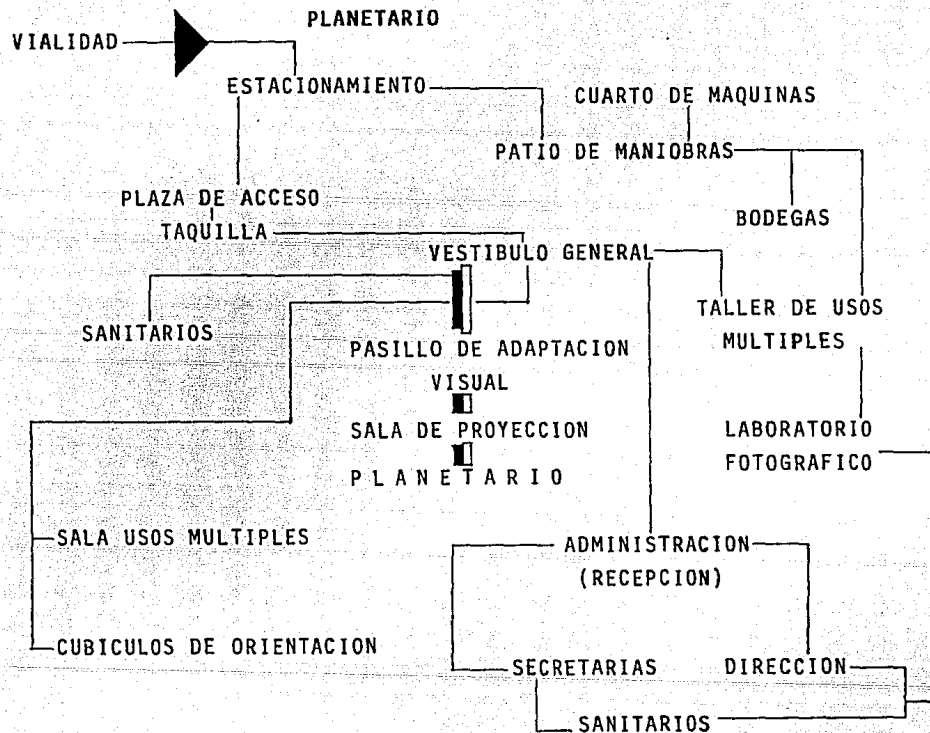
Locales		M ²
-Camerinos		
Vestíbulo(incluido en el contraescenario)		--
Acceso a escenario(contraescenario)		--
Camerinos Individuales 2 con Wc.,lavabo y reg.		40
Camerinos Colectivos 2 p/15 personas c/u		<u>130</u>
	H	M
Wc.	2	2
mingitorios	2	-
lavabos	3	3
regaderas	4	4
Sala de Ensayos		100
Aulas para Cursos (3)		80
<u>Zona de Servicios</u>		
-Administración		
Vestíbulo de Acceso(dentro del contraescenario)		--
Contról de acceso y recepción		12
Oficinas del Director		12
Area Secretarial		12
-Controles de Escenografía		
Caseta de sonido y proyección (2 personas)		
(incluye operadores y área de guardado)		40
Cuarto técnico(2 operadores-control iluminación)		40
Torre de Escenografía(telonería)		<u>variable</u>
TOTAL		2991

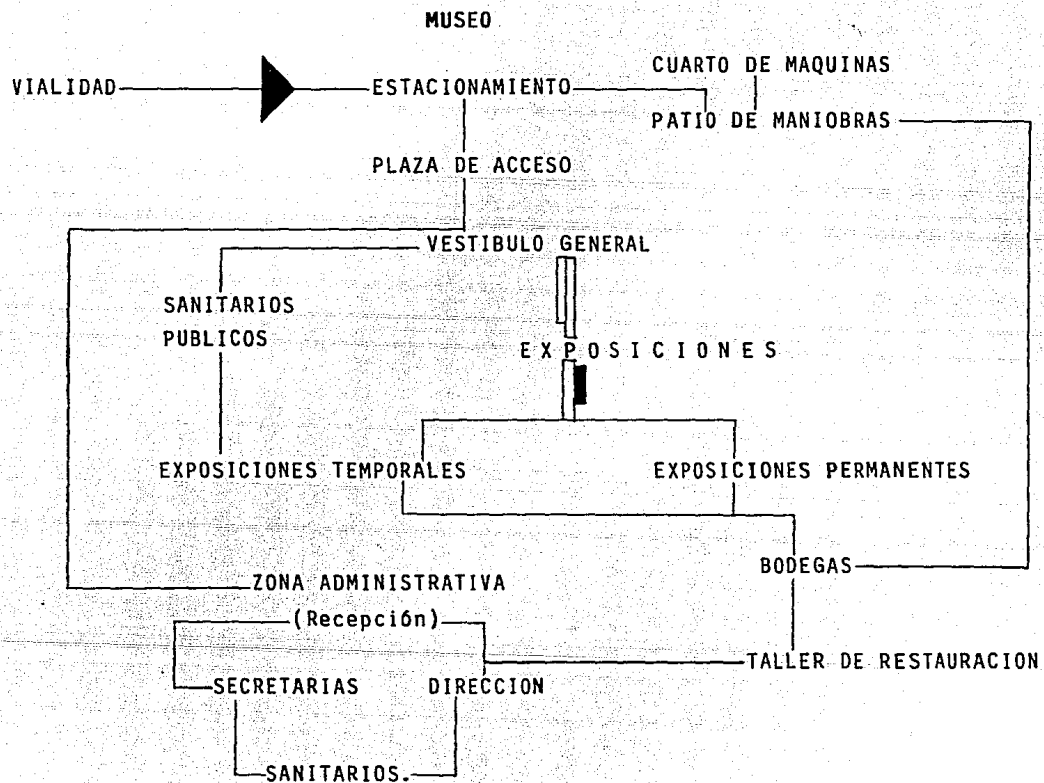
<u>Comedor Capacidad 150 personas</u>			
<u>Zona Exterior</u>			
	Plazas peatonales y de acceso		variable
	Vialidad		variable
<u>Zona Pública</u>			
	-Comedor		
	Vestíbulo		12
	Caja y Contról		4
	Barra de Servicios		24
	Zona de Mesas(incluye circulaciones)		220
	Sanitarios	H	M
	Wc	2	3
	mingitorios	1	-
	lavabos	2	2
<u>Zona de Servicios</u>			
	-Cocina		
	Preparación de Alimentos		36
	Lavado y Guardado de Loza		6
	Dispensa		variable
	Refrigerador		6
	Anaqueles		30
	Patio de Servicio		40
	TOTAL		<u>396</u>
<u>SERVICIOS GENERALES</u>			
	-Estacionamiento 100 automoviles		3000
	-Patio de Maniobras		300
	TOTAL		<u>3300</u>

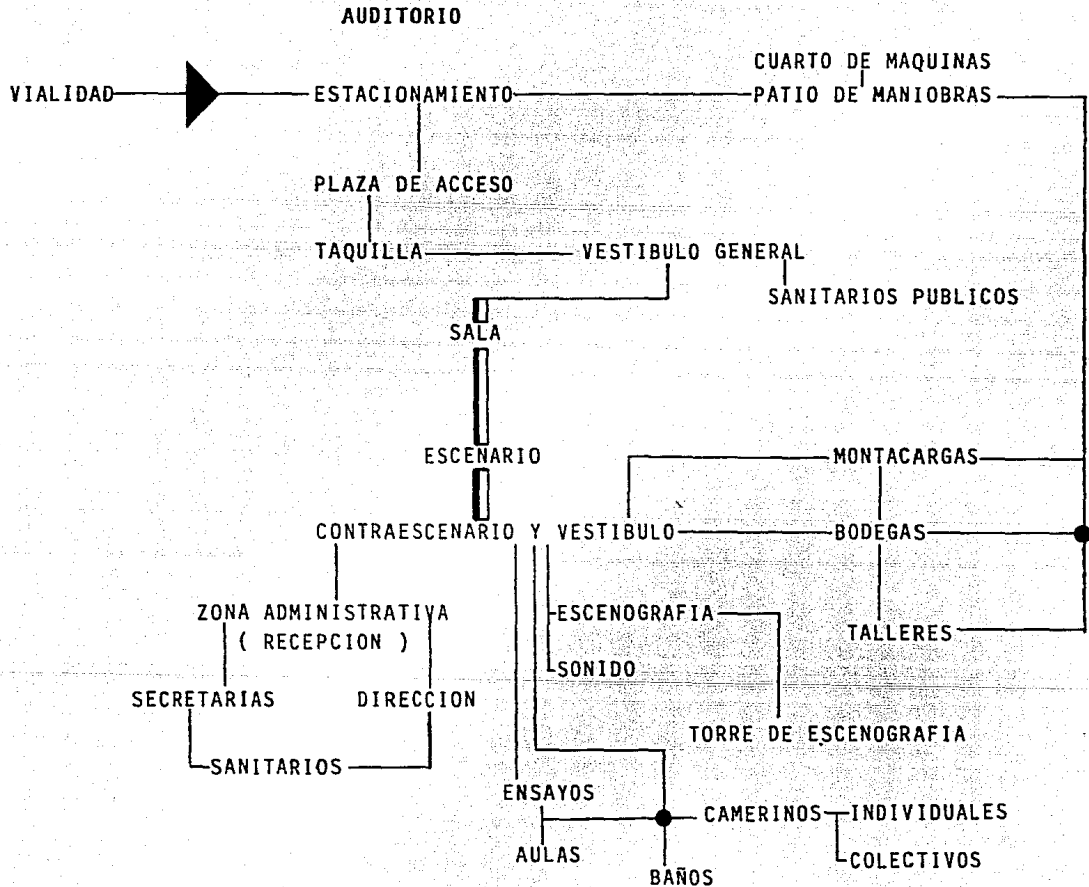


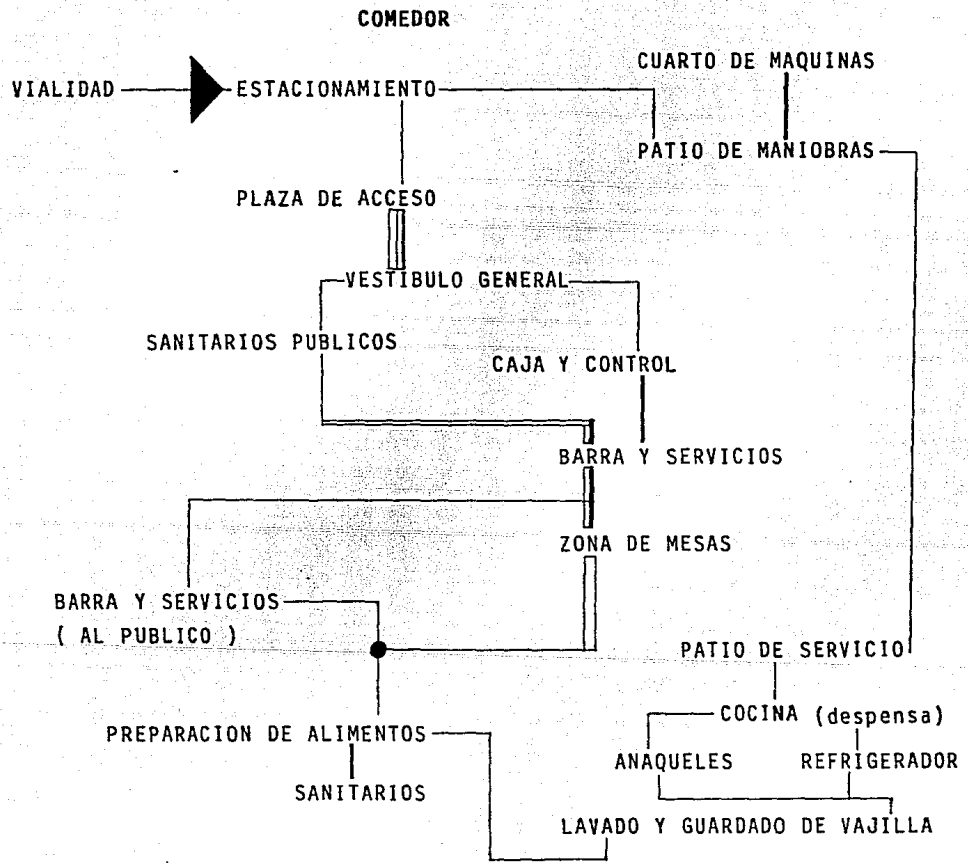
A LA CIUDAD UNIVERSITARIA MORELENSE
(A Rectoría, demás Unidades Académicas y Servicios)











MATRIZ GENERAL

Plaza Principal	○
Vestíbulo General	○
PLANETARIO	○
MUSEO	○
AUDITORIO	○
COMEDOR	○
Estacionamiento	○
Patio de Maniobras	○
Cuarto de Maquinas	○

- Directo
- ◊ Indirecto
- ◊ Indiferente

SIMBOLOGIA

" Pintar no es describir lo pintoresco. Escribir no es describir. Definir una cosa es sustituir la definición por la cosa. La sensación es la revelación. Construir es ensamblar elementos homogéneos. Edificar es ligar elementos heterogéneos."

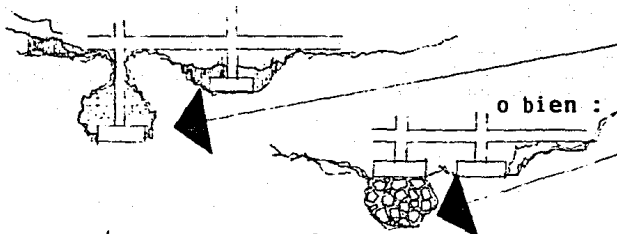
BRAQUE

DATOS DE CONSTITUCION DEL TERRENO

ASPECTO SUPERFICIAL.	Tipo Lava Volcánica Rugosa.
TERRENO.	Roca Basáltica de Olivino de Microcristales.
COLOR DE LAS ROCAS.	Gris Oscuro.
TIPO DEL TERRENO.	Tipo "C" con una capa Basáltica cuya resistencia va de 40 a 60 t/m ² .
DESVENTAJAS.	Desniveles, Cavernas y Grietas, existe un abundamiento del 30% al romper la roca, pero se puede utilizar para relleno de tipo ciclópeo mezclado con concreto para llenar cavidades y cavernas, levantar muros y emparejar terraplenes, etc.
CAPA INFERIOR AL BASALTO.	Se considera terreno tepetatoso por ser ladera de serranía.
MEDIOS DE ATAQUE.	Marro, Maceta, Cuñas, Cinceles, Diversos tipos de Picos, Pistola Neumática y Explosivos.

INFRAESTRUCTURA

CRITERIO 1

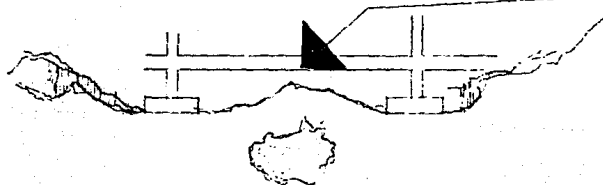


Zapatas aisladas y contratrabes

- Si existe una caverna se baja la zapata prolongando la columna hasta un estrato resistente.

o bien : - Se rellena la caverna en forma ciclópea con roca basáltica y concreto. (generalmente es más costoso).

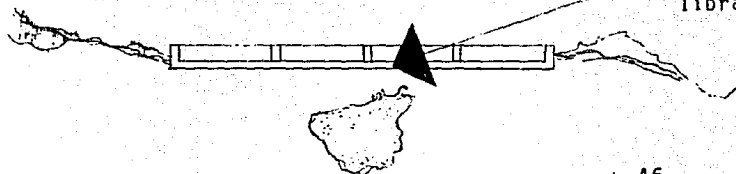
CRITERIO 2



Zapatas corridas y contratrabes

- Al pasar una zapata corrida por encima de una caverna hace la función de puente librándola.

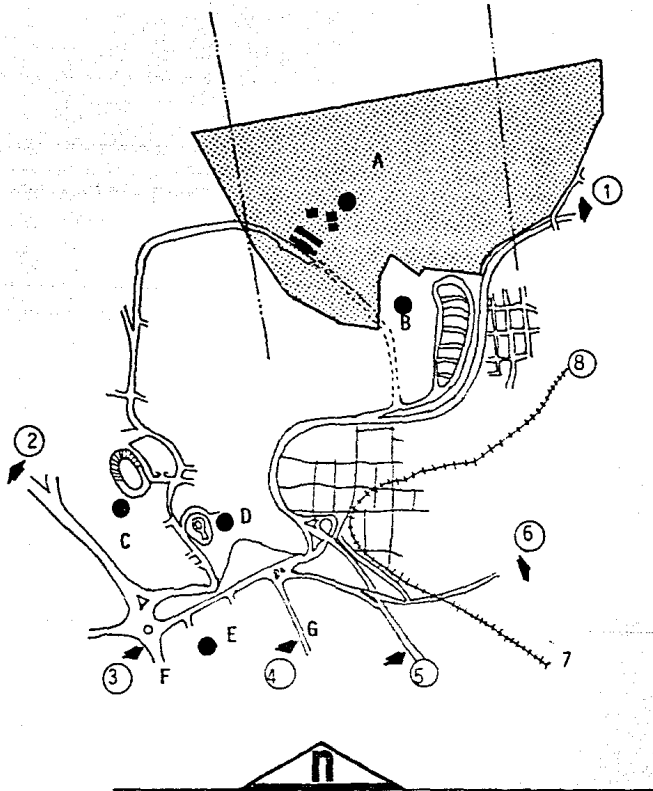
CRITERIO 3



Losa de cimentación y contratrabes

- La losa de cimentación permite también librar cavernas pero de mayor tamaño.

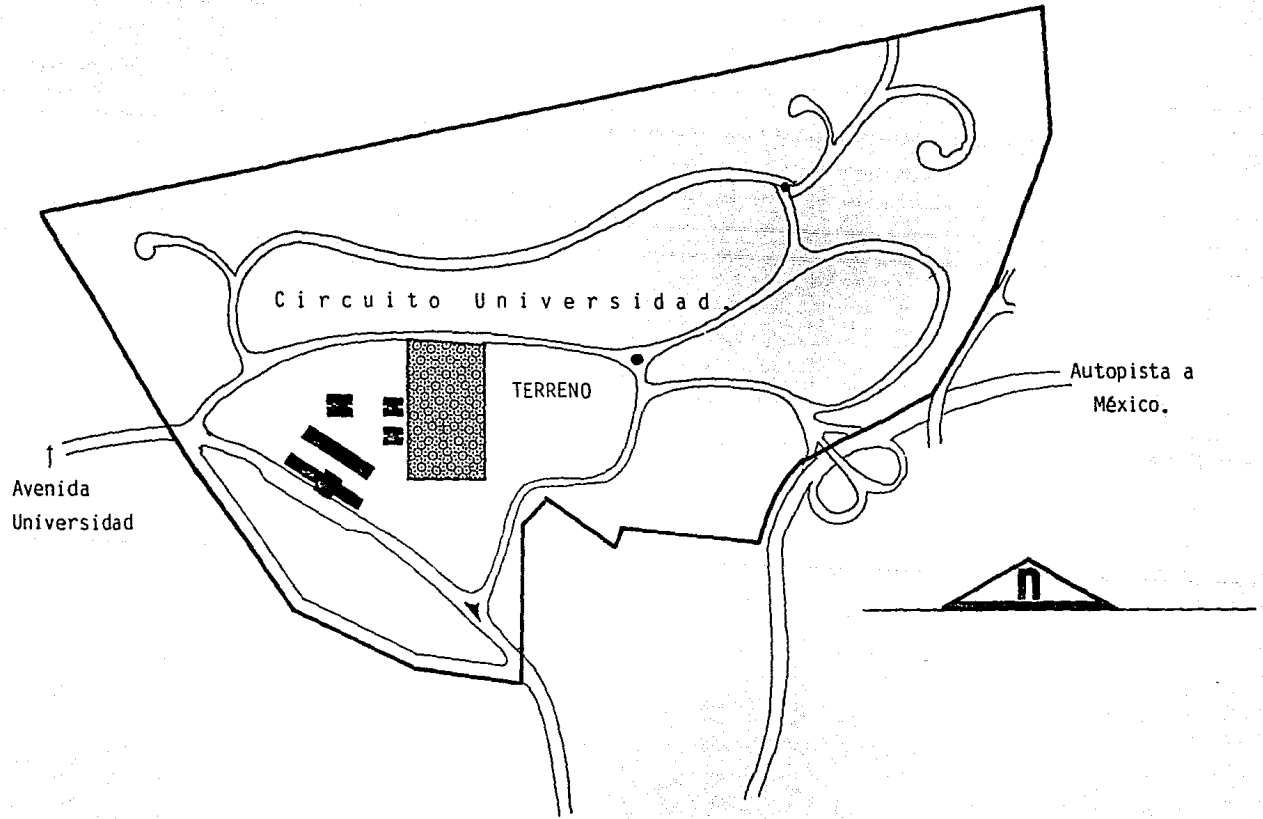
PLANO DE LOCALIZACION (TERRENO).



- 1.-Autopista a México
- 2.-Carretera Federal a México
- 3.-A Cuernavaca
- 4.-A Cuernavaca
- 5.-Libramiento México-Acapulco
- 6.-Carretera Federal a Tepoz--
tlán
- 7.-FFCC a Balsas
- 8.-FFCC a México

- A.- Conjunto Actual de la Uni-
versidad
- B.- Fraccionamiento Insurgentes
- C.- Estadio Centenario
- D.- Lienzo Charro
- E.- Zona Militar
- F.- Av. Emiliano Zapata
- G.- Av. Domingo Diez

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
(LOCALIZACION DEL TERRENO).

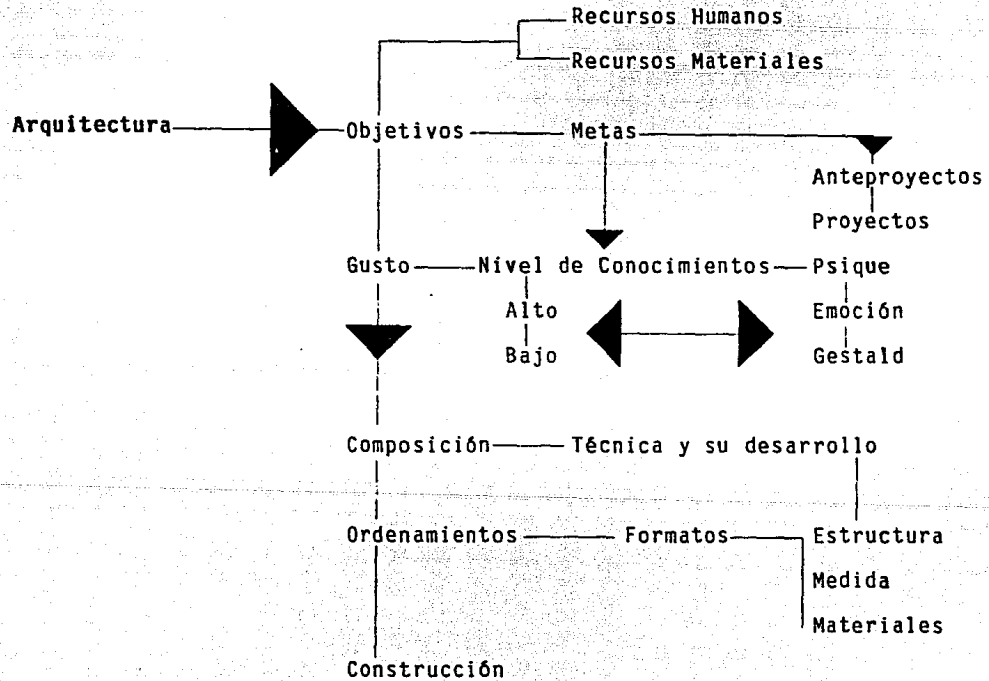


El artista ha de tener algo que decir,
Su deber no es dominar la forma sino adecuarla
a un contenido.

Cada forma en el mundo esta diciendo algo.
KANDINSKY (1866-1944)

CONCEPCION ARQUITECTONICA

ESQUEMA CONCEPTUAL



FORMA

Para tener presente el objeto arquitectónico es necesario tomar en cuenta el impacto que el proyecto mismo nos dá en su primer instancia. La forma es, en realidad, la esencia de la cosa, por lo cual no hay que entender precisamente su condición necesaria, sino más bien su perfil, la estructura que la cosa presenta cuando se actualiza la materia.

La forma es un elemento necesario para el proyecto arquitectónico ya que sin ésta no puede existir el fin de lo buscado en la Arquitectura. Bacon entiende las formas como esencias ó naturalezas de una cosa y propone a la Física - la investigación de ellas; En la época actual la forma se entiende no como la actualidad, ni como lo a priori, sino más bien como lo que es susceptible de abarcar cualquier contenido (según Kant). Por eso es que pueden existir "Formas de - las Formas" ;ésto es, formas que se aplican a sus contenidos formales.

Lo formal se define,pués, como aquello que tiene contenido, como lo que puede aplicarse a todo su contenido no sólo en su universalidad, sino también en su extensión.

La palabra "Forma" se emplea también en el sentido de la estructura de una cosa, la forma es, en realidad, entendida en el más amplio sentido; aquello que hace que un ser sea lo que es; a saber, aquello que hace de un ser determinado que sea precisamente este ser determinado y no cualquier otro.

La Forma es entonces objeto indispensable, necesario y que jamás puede permanecer ajeno a la Arquitectura desde el momento mismo de su concepción (Proyecto) hasta el día que éste fenómeno se dá como un hecho (Edificación), fin primordial del Arquitecto.

"También dijeron que este rey (Sesostris) dividió la tierra entre todos los egipcios a fin de dar a cada uno un cuadrángulo de igual tamaño, con la intención de cobrar a cada cual la respectiva renta por medio de un impuesto que habría de ser recaudado anualmente. Pero cada súbdito cuya porción fuera reducida por el paso del río, tenía que acudir al rey para notificarle lo ocurrido. Entonces éste mandaba a sus inspectores que debían medir en cuanto se hubiera reducido el terreno, para que el propietario pudiera pagar sobre lo que quedara, en proporción al impuesto total. De ésta forma, me parece, se originó la Geometría, que se difundió por la Hélade".

HERODOTO (485-425 a de J.C.)

LA FORMA GEOMETRICA

La Geometría contiene un gran interés histórico así como un atractivo práctico y estético, no se pretende con éste escrito limitar el uso de las curvas y rectas a ser exclusivamente un privilegio usado por los Geómetras, ya que existen leyes geométricas en las cosas que nos rodean y por tanto, tenemos la obligación y el derecho de conocerlas.

Los albores de la Geometría se remontan a la prehistoria. A medida que creció la población de una región dada, los lugares disponibles para habitación se volvieron insuficientes. Todos los pueblos primitivos utilizaron la Geometría Práctica; la construcción de chozas, la excavación de cuevas y la erección de tiendas, dependen de una buena intuición geométrica primaria. Y de manera más elaborada o superior tendremos entonces que medir distancias, ángulos, tener noción del paralelismo y trazar redes ortogonales así como obtener el área de alguna figura, contiene, en su esencia, Geometría.

La palabra Geometría es de origen Griego y significa medición de la tierra (Geo-tierra y Metrón-medida), se parte de aquí, ya que en éste pueblo estas ideas se habían convertido en una disciplina.

Los griegos siempre ordenadores de "Las Cosas Dudosas" y sabiendose acumuladores de datos geométricos que arrastraban a través de los siglos, por primera vez formularon--

bajo conciencia los procesos vitales para el progreso geométrico; La Abstracción y la Demostración.

Abstraer es pues, percibir cualidades comunes en cosas distintas y formar una idea general a partir de ellas, -- abstraemos entonces cuando algo nos parece una iglesia; -- cuando un edificio parece un prisma, una rueda, un círculo y en general, todas las cosas que nos rodean según nuestro grado de información.

Demostrar es un argumento desde una premisa hasta una conclusión de forma tal que no se pueda encontrar ningún error en el proceso del argumento. Los Griegos distinguieron dos clases de premisas: Las generales o Axiomas y las Matemáticas o Postulados.

Dentro de la "Forma Geométrica" analizaremos de manera general el ordenamiento que se ha dado a la forma para su estudio, ya que se ha considerado básico el conocer la razón geométrica de las formas, con el fin de poder aplicar ya de manera práctica en el proporcionamiento de formas.

El desarrollo de esta Tesis Arquitectónica tiene como fundamento el ordenamiento geométrico de la forma, con el fin de obtener una mejor relación entre los elementos que contiene este complejo arquitectónico. (Centro Cultural Universitario, Planetario, Museo, Auditorio y Comedor).

"Hay que tender al establecimiento del standard para afrontar el problema de la perfección".

El Partenón es un producto de selección aplicado a un standard.

"La Arquitectura actúa sobre standards".

"Los standards son cosas de Lógica, de Análisis, de Estudio Escrupuloso y se establecen sobre un problema bien planteado. La experimentación fija definitivamente el standard".

LE CORBUSIER

("Ojos que no Ven" L'Esprit Nouveau, 1920

"Hacia una Arquitectura", 1923).

LA ARQUITECTURA Y SU FORMA

En este breve escrito trataremos de implicar la diferencia entre la apariencia de las cosas, ya sea en la escultura, pintura y arquitectura y la realidad de seguir un patrón de índole estético, no como la forma única de proyectar, pero sí la más válida desde el punto de vista formal y ordenador de la Arquitectura racional, natural y pura, por tanto, consideraremos conveniente el estudio de redes, módulos y otras formas que se propóngan como métodos de proporcionamientos válidos en la construcción de formas, aplicable a la Arquitectura y en forma genérica a las actividades del hombre.

Se han planteado preguntas acerca de que tan factible es el obtener un placer estético en la relación de las ideas o planteamientos puramente formales. Ideas a las cuales en algunas ocasiones se ha respondido que el problema de la proporción en la Arquitectura se puede reducir a los resultados obtenidos en la Mecánica Estructural, cosa falsa ya que convierte la teoría de la proporción en una simple "Teoría de lo Correcto", restando el valor puro y ontológico de la belleza.

A lo largo de la historia se han dado ciertos principios con el fin de hallar una posible solución a los problemas estéticos relacionados con la forma y cierto es que la mayor parte de los estudiosos de la proporción han ---

abogado por la repetición de figuras similares, algunos señalan que nuestra percepción, principalmente en los edificios, es un proceso dinámico en el cual lo más importante es cierto ritmo arquitectónico; a continuación se verá en los siguientes grupos lineales caracteres que la mayoría de la gente observa. No todo mundo los verá igual, pero seguramente un factor común es que la mayor parte de los edificios que se consideran bellos, es seguramente por la cantidad de figuras geométricas muy similares que se encuentran en ellos.

Ejemplos de Dibujos lineales simples

Tensión



Sumisión



Calma



Caos, Ataque



Energía



Fatiga



Profundidad, Rotación



"...y también el ombligo es el punto central natural del cuerpo humano, ya que si un hombre se echa sobre su espalda, con sus manos y los pies extendidos, y coloca la punta de un compás en su ombligo, los dedos de las manos y los de los pies tocarán la circunferencia, del círculo que así tracemos. Y de la misma forma que el Cuerpo Humano nos dá un círculo que lo rodea, también podemos hallar un cuadrado donde igualmente esté encerrado el Cuerpo Humano. Porque si medimos la distancia desde las plantas de los pies hasta la punta de la cabeza y luego aplicamos esta misma medida a los brazos extendidos, encontraremos que la anchura es igual a la longitud, como en el caso de las superficies planas que son perfectamente cuadradas."

VITRUVIO ("Los diez libros de Arquitectura") (SI a de C.)

LA PROPORCION

No se tratará a lo largo de este estudio valorar y llegar a obtener las cantidades ideales de partes para formar un todo, se tratará de demostrar la importancia de utilizar un método de proporcionalidad para diseñar los objetos que el hombre utiliza como punto fundamental del diseño.

La proporción se refiere entonces a disponer y encontrar la manera ideal correspondiente entre las partes de una cosa con el todo o entre las cosas relacionadas entre sí. La proporción es elemento necesario en las formas que contiene la Arquitectura ya que es un elemento formal complejo, que inclusive en el volumen más simple o primario estará en algún lugar en el espacio y será relacionado con su entorno, por tanto, formará parte proporcional como uno de los elementos del todo que conforman el lugar.

Los arquitectos del Renacimiento tomaron conciencia de las proporciones y procuraron relacionar las dimensiones armoniosas con las partes principales de sus edificaciones en forma de módulos como unidad básica en los dimensionamientos. Entre los arquitectos más destacados cabe mencionar a Brunelleschi, Miguel Angel Buonarotti, Rafael Alberti, Palladio y Leonardo da Vinci.

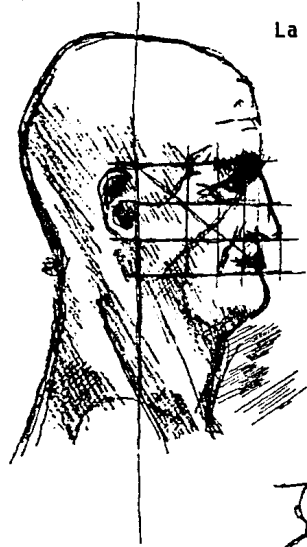
Los sistemas de proporción se han desarrollado en todas las culturas del mundo y cabe mencionar que las culturas que poblaron antiguamente nuestro país utilizaron sis--

-temas de proporción modular en las construcciones y en la ornamentación de sus pirámides así como en la construcción de sus ciudades. Es necesario tomar en cuenta esta arquitectura como piedra fundamental y aportación de los constructores mexicanos al mundo con el fin de tomar en cuenta los valores pictóricos-escultórico y arquitectónico dentro de una misma forma.

Por otra parte, entre los más connotados estudiosos de la proporción se encuentra Vitruvio que, en sus libros de -- Arquitectura, forma quizá la base más firme y significativa para los que después seguirían aportando algo al estudio de las proporciones, entre ellos, Leonardo da Vinci, en el renacimiento, con sus estudios en referencia al cuerpo humano. -- Durero, contemporáneo a Leonardo, realizó estudios de proporciones en forma muy precisa y ordenada de las dimensiones humanas.

Otros ejemplos significativos en el campo de las proporciones son el mismo Le Corbusier, arquitecto moderno, que trabajó a partir de módulos; en el campo de la pintura es de observar los trabajos de Seurat en el puntillismo, del abstraccionista lineal Piet Mondrian y trabajos de Kandinsky, en relación a la proporción, forma y color. Asimismo Moore forma parte de una de las últimas corrientes en las que se dará importante lugar a los sistemas racionalistas de manejar la forma en la escultura moderna.

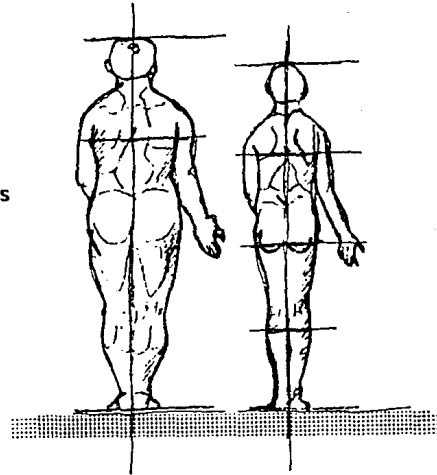
La Proporción Cánones



**según Leonardo da Vinci
(1452-1519)**

**Cánones y Módulos
según**

**Alberto Durero
(1471-1528)**



INDICE BRANQUIAL

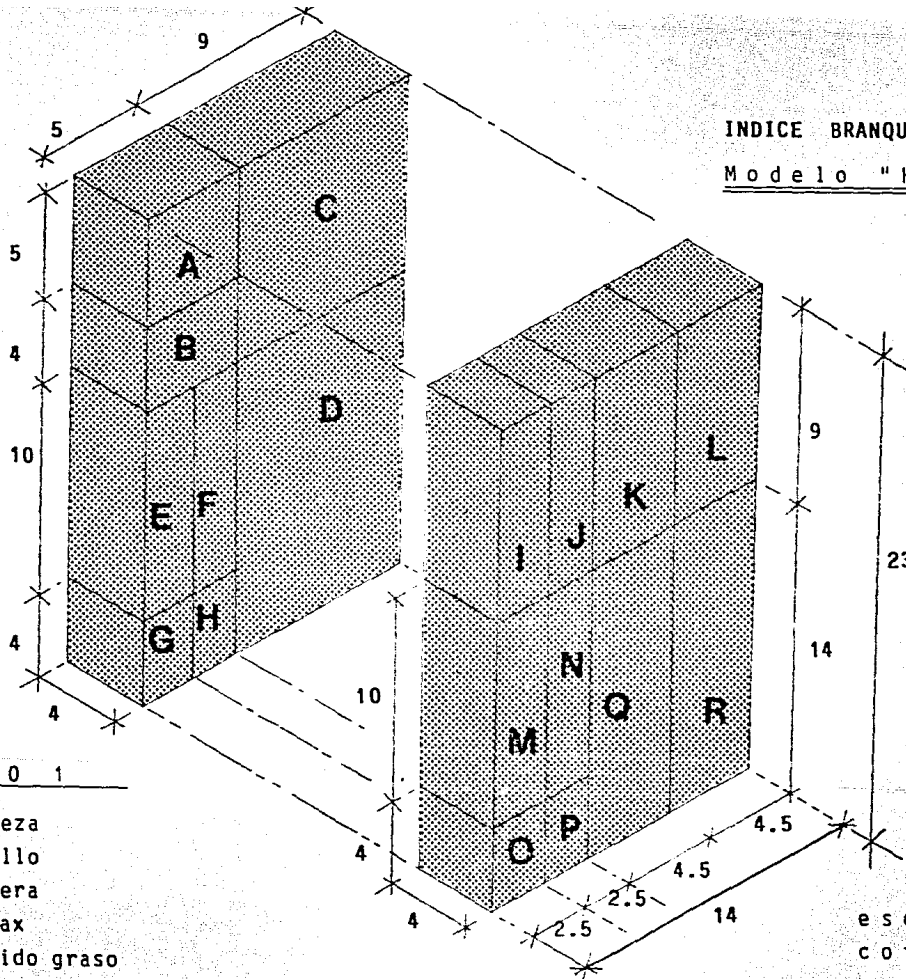
Modelo "H"

CUERPO 2

- I-J brazo
- K-L pierna
- M-N antebrazo
- O-P mano
- Q-R muslo

CUERPO 1

- A cabeza
- B cuello
- C cadera
- D torax
- E-F tejido graso
- G-H pie



esc. 1:25
cotas cm

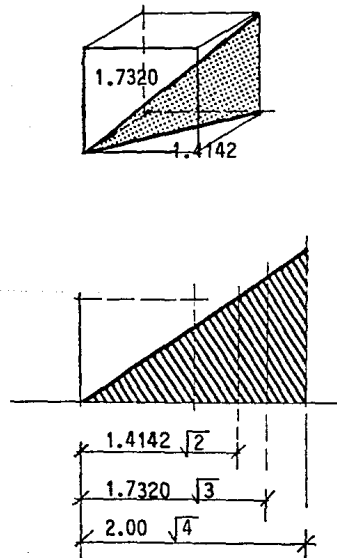
" Es imposible combinar bien dos cosas sin una tercera.
Hace falta una relación entre ellas que las ensamble.
La mejor ligazón para estas relaciones es el TODO. La suma
de las partes, como TODO, es la más perfecta relación de
proporciones. Esta es la naturaleza de la relación."

PLATON (427 ? - 347 a de C.)

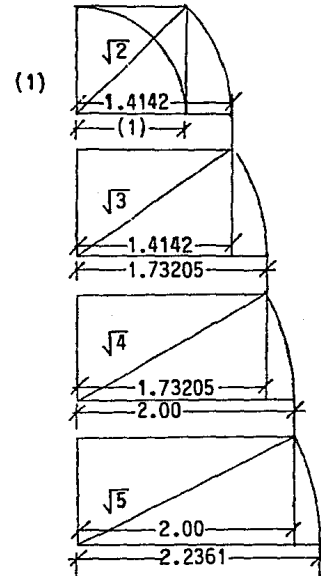
LA RELACION DE LAS PROPORCIONES

Con los ejemplos siguientes se dará lo que algunos de los estudiosos consideran la verdadera llave de las proporciones en la Arquitectura, algunos de los posibles módulos - de proporción para la creación de formas partiendo de diferentes puntos de vista y su relación entre los mismos.

según Henszelmann
(1860)



según Hambidge
(1919)



RITMOS

La naturaleza es fuente inagotable de ritmos armónicos, como una excursión placentera sugerimos, comprobar las maravillosas organizaciones armónicas que tiene todo lo que nos rodea. Podría decirse que esta particularidad es la apariencia morfológica mínima de las formas visibles de la naturaleza, - como resultado de su adaptación o menor esfuerzo para desarrollarse, esplendor y perdurar.

RITMOS ESTATICOS

En plástica los ritmos estáticos son puramente formales; los naturales solo pueden aplicarse con éxito, estilizados, - geometrizados, civilizados. Los ritmos estáticos están constituidos ya por una o varias, iguales o diferentes líneas, figuras geométricas o cuerpos poliédricos de tamaños y formas -- iguales o diferentes, simétricas o uniformemente variadas, cuyo aspecto no obstante es hierático, monótono. El estatismo -- en plástica es inmovilidad; solo es tolerable cuando confiere aspecto de aplomo, estabilidad, perenidad.

RITMOS DINAMICOS

Los ritmos dinámicos son los únicos que presentan real y eficaz ayuda al problema de la plástica viva, sobre todo en lo concerniente a su aspecto de palpitación-agilidad, que le confieren a los objetos que intervienen y que fatalmente deben ser inmovilizados en la obra. La composición plástica resulta estática, aplomada, pero en base al dinamismo formal, --- arquitectónico de los elementos que concurren para dar la -- sensación de movimiento y vida.

A la Divina Proporción

A ti, maravillosa disciplina,
media, extrema razón de la hermosa
que claramente acata la clausura
viva en la malla de tu ley divina.

A ti, cárcel feliz de la retina
áurea sección, celeste cuadratura,
misteriosa fontana de medida
que el universo armónico origina.

A ti, mar de los sueños angulares,
flor de las cinco formas regulares,
dodecaedro azul, arco sonoro.

Luces por alas un compás ardiente.
Tu canto es una esfera transparente.
A ti, divina proporción de oro.

RAFAEL ALBERTI

NUMERO DE ORO

La serie de los números naturales 1,2,3,4,5,6,7,etc.tienen cada uno de ellos una unidad más que el anterior y una - menos que el siguiente;estableciendo una relación igual y -- constante de simetría simple y monótona.Si esta serie se hace aditiva,es decir,que cada término sea igual a la suma de - los dos anteriores,se obtendrá una serie asimétrica,pero armónica por ser proporcional.

$$1+1=2, 1+2=3, 2+3=5, 3+5=8, \text{ etc.}$$

Así se forma la serie de Fibonacci,matemático italiano del siglo XIII,que es la siguiente.

$$1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, \text{ etc.}$$

Representando esta serie en forma de quebrados simples; se obtiene una serie de quebrados de relación menor,que es.

$$\frac{0}{1} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{8}{13} \quad \frac{21}{34} \quad \frac{55}{89} \quad , \text{ etc.} \quad \leftarrow$$

En cambio,si se forman de manera que el numerador sea - igual a la suma de los dos términos del quebrado anterior y - el denominador sea la suma del numerador propio,más el denominador precedente,se obtendrá una serie de quebrados de relación mayor,que es:

$$\frac{1}{1} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{13}{21} \quad \frac{34}{55} \quad \frac{89}{144} \quad , \text{ etc.} \quad \rightarrow$$

Combinando estas dos series de quebrados tendremos más posibilidades y lograremos la más completa serie de quebrados armónicos.

$$\frac{1}{1} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{8}{13} \quad \frac{13}{21} \quad \frac{21}{34} \quad \frac{34}{55} \quad , \text{ etc.} \quad \leftarrow \rightleftrightarrow$$

LA PROPORCION AUREA

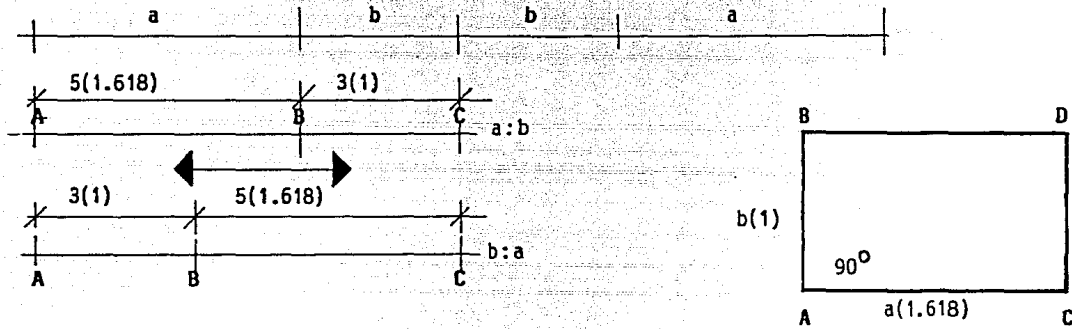
Para estudiar un fenómeno estético y las condiciones con que este se produce, es necesario tener conciencia de él y abordarlo por medio de una estética científica en el campo de la Arquitectura y para ello es necesario un método que explique el fenómeno y el establecimiento de leyes que lo esclarezcan.

El método utilizado a lo largo de la tesis y el planteamiento en la proporción áurea surge de los estudios estéticos y científicos que se han realizado en torno a ella y que en las páginas posteriores tratamos y relacionamos con diversos campos del saber y del arte con el fin de justificar su utilización en la Arquitectura, así como en otras ramas de la actividad humana.

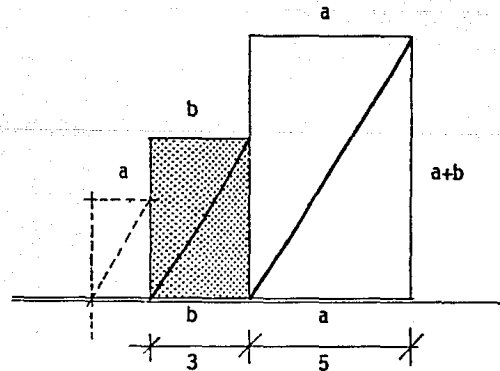
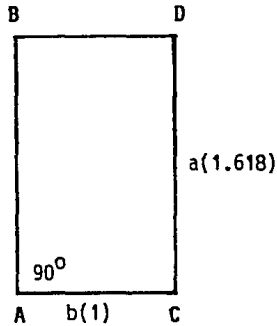
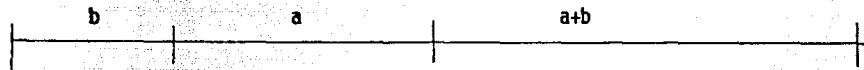
La Proporción Aurea, es un fenómeno estético; es un balance entre dos magnitudes desiguales; es un equilibrio proporcional en el que hay asimetría. Los arquitectos del Renacimiento ya conocían la Proporción Aurea, sabemos que Luca Paccioli se refería a ella, como la Divina Proportione, y se cree que el término de Proporción Aurea se originó en Alemania durante la primera mitad del siglo XIX.

En las propuestas no se busca el simple hecho de crear una forma en sí, es el de crear una relación proporcional -- entre las formas mismas, es la relación que existe entre ellas.

PROPORCIÓN AUREA Y SUS RELACIONES



$$\frac{a}{b} = \frac{a+b}{a}$$



La Geometría tiene dos grandes tesoros: uno es el Teorema de Pitágoras; el otro es la división de una línea en una proporción extrema y media. Podemos comparar el primero a una Medida de Oro: Al segundo lo podemos llamar una Joya Preciosa.

KEPLER

("Notas acerca de la Proporción Áurea", 1571-1630)

BASES GEOMETRICAS

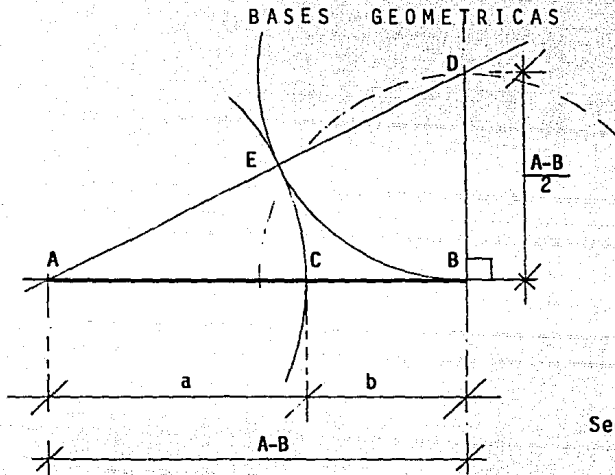
Las bases geométricas con que se parte son los trazos fundamentales de la Proporción Aúrea como punto de partida para la creación de las formas; como un método de ordenamiento formal aplicable en las artes y en las ciencias que intervengan con la actividad humana como medio válido y unificador de formas, que con lo anteriormente visto en el capítulo relacionado con la naturaleza de las formas, nos lleve a una mejor interacción de lo natural con lo artificial (objetos diseñados o hechos por el hombre).

Para obtener el orden en la Arquitectura es necesario tener un ordenamiento geométrico que se busca con la utilización de este método de diseño, como algo justificable a lo largo de este trabajo no como lo único, para no cometer el error de acatar supuestas actividades geométricas, sin embargo es de tomarse en cuenta ya que se ha llegado al sistema de proporción en el cual convergen un sinnúmero de edificaciones en el mundo y que los estudiosos de los valores plásticos y formales han considerado, en general, como hermosos.

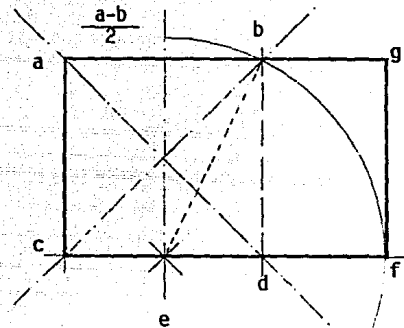
Importante para lo Arquitectónico es el orden mismo que se encuentra en todas las cosas que componen el universo, así los sistemas ecológicos, el mar, el aire, los movimientos de los planetas y las galaxias entonan y marchan con

su ordenamiento; por tanto, la Arquitectura deberá tener un orden con respecto al hombre. El orden, citando a Vitruvio, dá, la debida medida a los elementos de una obra considerados por separado y, la simetría da concordancia a las proporciones del conjunto. Es un arreglo según la cantidad. Y ésto explica Vitruvio, quiere decir la selección de módulos de los elementos de la obra en sí y la construcción del -- conjunto de la obra al respecto. La simetría es un acuerdo correcto entre los miembros de la propia obra y la relación entre las diferentes partes del proyecto general en su totalidad, de acuerdo con una parte determinada, seleccionada como modelo. De la misma forma que en el cuerpo humano existe una especie de armonía simétrica entre el antebrazo, la palma de la mano, el dedo y otras partes pequeñas, lo mismo ocurre también en los edificios perfectos.

A continuación entendiendo las bases del ordenamiento, se ejemplificarán algunos trazos fundamentales basados en la Proporción Áurea.



Linea subdividida en proporción áurea

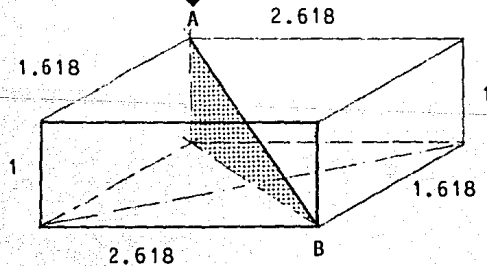


Sección áurea (construcción de un rectángulo).

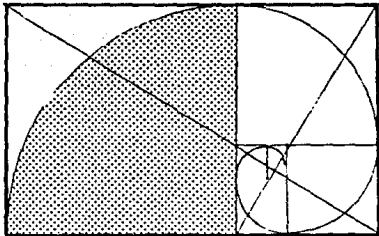
SOLIDO DE ORO

Prisma Rectangular Aureo por excelencia. Este paralelepípedo está dotado de propiedades áureas armónicas y dinámicas extraordinarias.

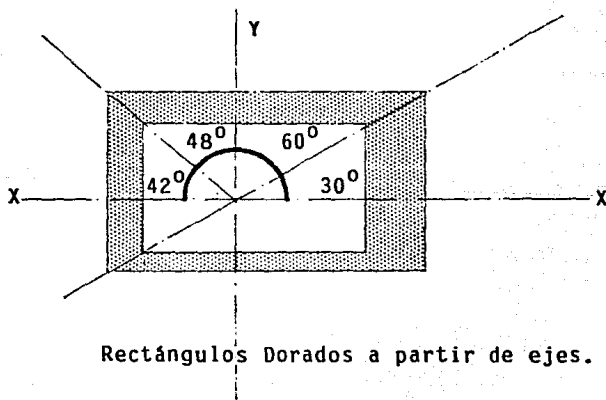
diagonal A-B = 3.236



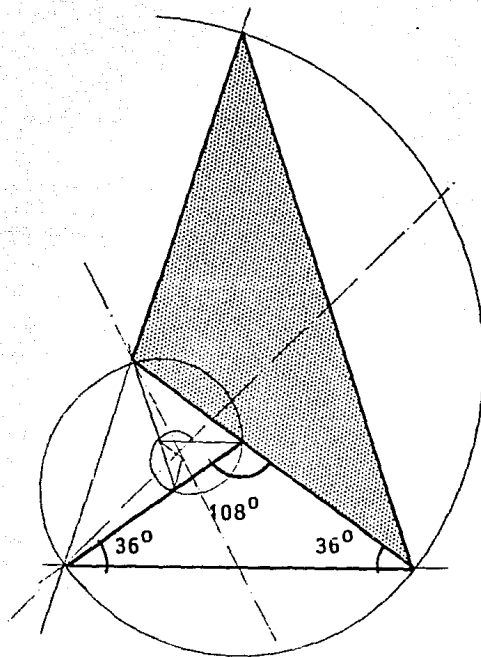
BASES GEOMETRICAS



Espiral Logarítmica.



Rectángulos Dorados a partir de ejes.



Espiral Logarítmica con Triángulos Dorados.

" Nuestra alma está hecha de armonía y la armonía no se engendra, sino que surge espontánea de la proporción de los objetos que la hacen visible. La gracia de las proporciones está encerrada en normas armónicas. Hace falta usar estas reglas, para corregir los errores de las primeras líneas de la composición. El pintor inventa la forma y la materia de las cosas que va a representar, luego las mide, organiza y proporciona."

LEONARDO DA VINCI (1452-1519)

PLANETARIO-MUSEO UNIVERSITARIO módulo ϕ

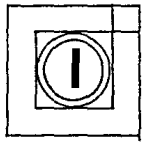
Desarrollo del Plano de Trazos Generales en la planta arquitectónica.

objetivo: Diseñar partiendo de una figura regular (cuadrado) un planetario-museo, los espacios internos y trazos ordenadores se diseñarán de acuerdo al espacio función y -- adecuar rectángulos áureos a partir de la cúpula del planetario y sus ejes ortogonales principales con relación al cuadrado.

PROCESO DE COMPOSICION

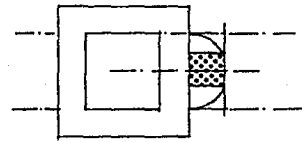
paso 1

trazo de cúpula y pasillo(1) inscribirlos en cuadrados y en el mayor relacionar otro cuadrado donde se inscriban los servicios



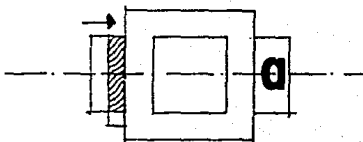
paso 2

prolongar los cuadrados internos, trazo de un rectángulo áureo abatido en los dos sentidos a partir del cuadrado



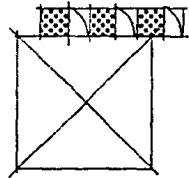
paso 3

otro rectángulo similar al A, abatido a la mitad en sentido longitudinal y agregar un cuadrado en un extremo



paso 4

trazo de tres rectángulos armónicos contiguos para la terraza



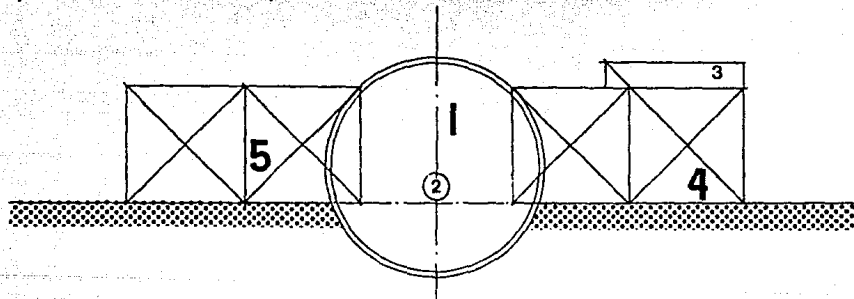
PLANETARIO-MUSEO UNIVERSITARIO módulo ϕ

Desarrollo del Plano de trazos Generales en la fachada Principal.

objetivos: Diseñar unas fachadas cuyos trazos generales queden relacionados con la cúpula de un planetario (elemento-standarizado en 20m) y tengan una relación genérica con los demás cuerpos del proyecto.

PROCESO DE COMPOSICION

Fachada Principal



- 1.- Círculo que rige los demás cuerpos (standard, casquete hemisférico ϕ 20m por 10m alto de la casa Zeiss alemana)
- 2.- Círculo trazo en submúltiplos para desarrollo del 1er. nivel.
- 3.- Trazo de 1 cuadrado como envolvente general.
- 4.- Cuadrados contiguos en los que se inscriben los trazos generales.
- 5.- Elementos similares al proceso 4

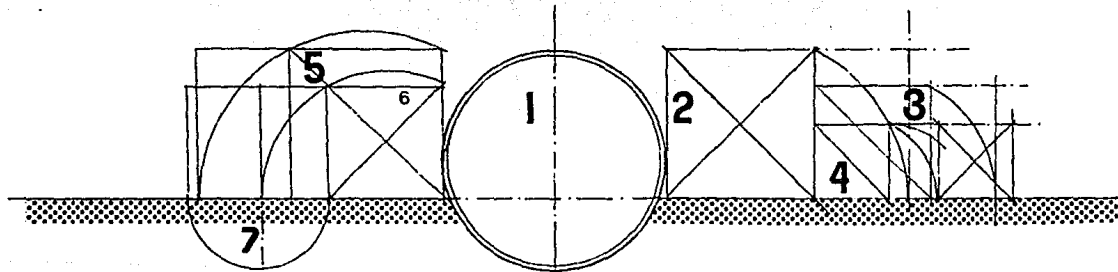
PLANETARIO-MUSEO UNIVERSITARIO módulo ϕ

Desarrollo del Plano de Trazos Generales en la fachada Poniente.

objetivos: Diseñar unas fachadas cuyos trazos generales queden relacionados con la cúpula de un planetario(20 ϕ por 10 de alto) y tengan una relación envolvente con los demás-cuerpos del proyecto,y que los elementos se inscriban en figuras regulares o cuerpos áureos armónicos.

PROCESO DE COMPOSICION

Fachada Poniente



- 1.- Círculo que rige a los demás cuerpos standard(Zeiss).
- 2.- Rectángulo áureo tangencial al círculo rector de diseño .
- 3.- Segundo rectángulo armónico envolvente en submúltiplo del anterior.
- 4.- Dos cuadrados abatidos en su sección de oro hacia el centro.
- 5.- Trazo de un rectángulo similar en dimensiones al del proceso 2.
- 6.- Rectángulo Aureo tangencial al círculo pero de menores dimensiones.
- 7.- Abatir la sección áurea del rectángulo del proceso 6.

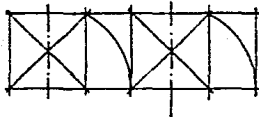
Desarrollo del Plano de Trazos Generales en la Planta Arquitectónica.

objetivo : Diseñar la Planta Arquitectónica de un Auditorio partiendo de submúltiplos de rectángulos armónicos, con el fin de encontrar diagonales que compongan los trazos primordiales de un proyecto.

PROCESO DE COMPOSICION

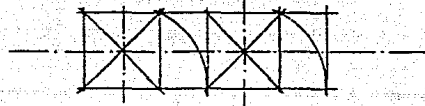
paso 1

Trazo de 2 rectángulos áureos,



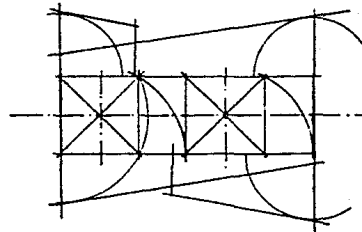
paso 2

trazarles un eje de simetría.



paso 3

Subdividir en módulos $1/2, 1/3, 1/4, 1/5$, etc. de las secciones de los rectángulos, por medio del compás trazar círculos para que se intersecten con perpendiculares (de acuerdo al espacio necesitado); para trazar las diagonales convenientes.



Para mayor detalle ver
planta de trazos generales

AUDITORIO UNIVERSITARIO módulo 0

Desarrollo de Plano de Trazos Generales en la planta arquitectónica (anexo-servicios del Auditorio).

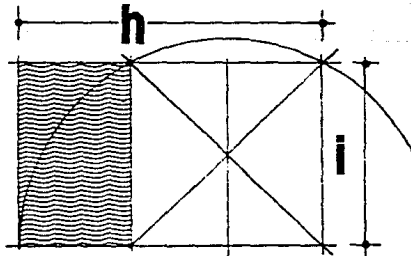
objetivos: Diseñar los servicios del Auditorio Universitario dentro de una figura áurea modulada, relacionada con el volúmen principal del Auditorio o Sala de Espectadores y relacionarlos por medio de un concepto estético.

PROCESO DE COMPOSICION

PLANTA ARQUITECTONICA

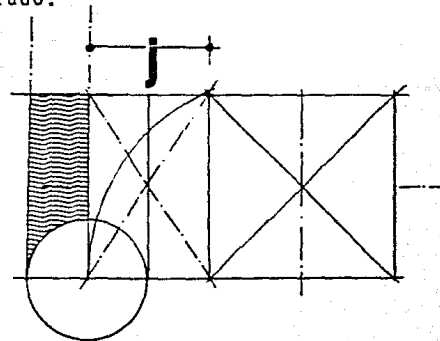
paso 1

Trazo de un rectángulo áureo regular denominado h-i



paso 2

el segmento j del rectángulo h-i se abate por mitad para crear un elemento armónico mayor y modulado.

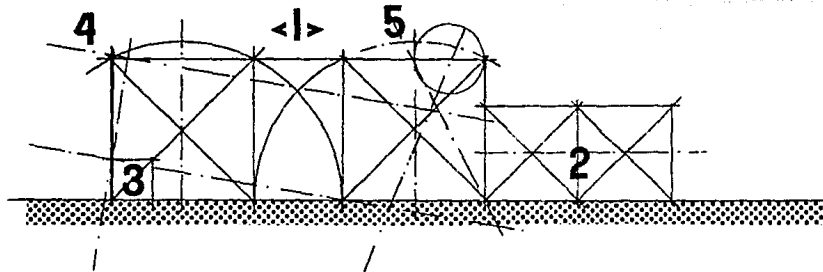


AUDITORIO UNIVERSITARIO módulo Φ

Desarrollo del Plano de Trazos Generales en Fachada.
objetivos: Diseñar unas fachadas que partiendo de -
Rectángulos Armónicos y submúltiplos de los mismos, inscri-
ban los trazos generales de las fachadas por medio de diago
nales armónicas.

PROCESO DE COMPOSICION

Fachada Lateral (fachada vista poniente)



- 1.- Rectángulo Aureo en ambos sentidos a partir de 2 cuadrados.
- 2.- Trazo de dos cuadrados adyacentes a los anteriores para enmarcar el volúmen menor (acceso)
- 3.- Trazo de 1 cuadrado adecuado para unir arista con el final del Rectángulo Aureo para crear una diagonal.
- 4.- Una paralela para la creación de la techumbre.
- 5.- En la mitad del cuadrado trazar una diagonal a la arista inferior para encontrar un trazo propicio para la intersección de los 2 volúmenes.

COMEDOR UNIVERSITARIO módulo ϕ

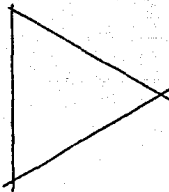
Desarrollo del Plano de Trazos Generales en la planta arquitectónica.

objetivo: Diseñar partiendo de una figura geométrica-regular (triángulo) un comedor. Los espacios internos y -- trazos ordenadores se diseñarán de acuerdo al espacio y a la función(requerido según la actividad) y serán adecuados a rectángulos armónicos aéreos a partir de un eje de simetría.

PROCESO DE COMPOSICION

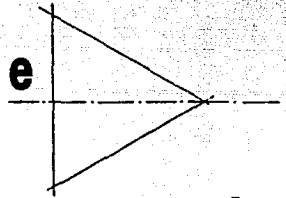
paso 1

trazo de 1 triángulo equilátero



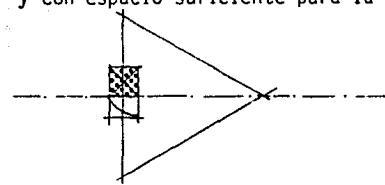
paso 2

trazo de eje de simetría



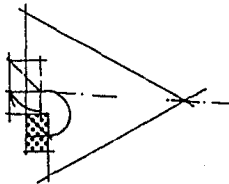
paso 3

rectángulo armónico apoyado en el eje y con espacio suficiente para la cocina



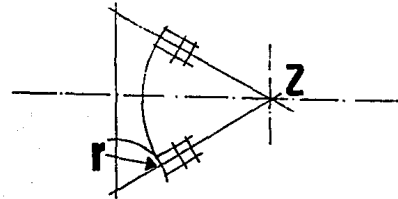
paso 4

trazo de sanitarios con apoyo del compás en arista triangular propuesta y relacionar con 1er rectángulo en un círculo



paso 5

paso de línea de baños con compás a la línea de fachada R y apoyándose en Z, trazo de rectángulos armónicos (accesos)



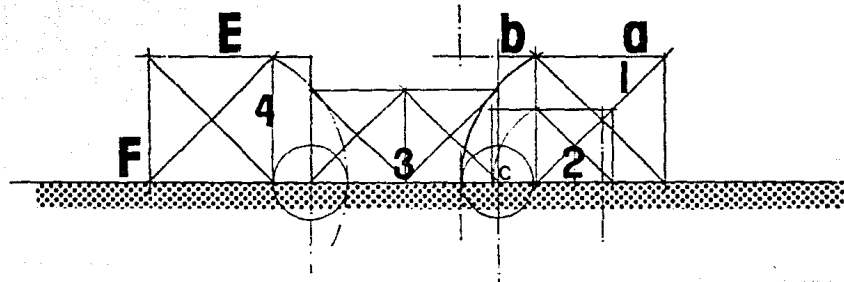
COMEDOR UNIVERSITARIO módulo 0

Desarrollo del Plano de Trazos Generales en la Fachada de Servicios.

objetivos: Diseñar una fachada cuyos trazos generales queden inscritos en rectángulos armónicos áureos y figuras regulares.

PROCESO DE COMPOSICION

Fachada de Servicios



- 1.- Trazo de un rectángulo áureo abatido en su complemento B a la mitad de su sección.
- 2.- Trazo de un rectángulo áureo armónico basandose en la mitad de C.
- 3.- Trazo de 2 cuadrados regulares para relacionar rectángulo armónico E,F.
- 4.- Rectángulo E,F similar en trazo al del proceso Num. 1

ASPECTOS PERSPECTICOS

Los Fenómenos Estéticos son puramente subjetivos ya que se encuentran en dependencia del observador, factor de suma importancia en el papel de arte visual que conforma la Arquitectura ya que la obra misma nos dá su primer impacto en su apariencia; una ley válida para esto es : Las cosas son lo que para nosotros aparentan ser, y no lo que en realidad son, por tanto, la realidad va de acuerdo a la manera de percibir las cosas.

La hipótesis de una perspectiva áurea para obtener ordenación o profundidad, es una absurdo y no resiste al más ligero análisis. Podría ser tema de especulaciones raras que traten sofistas o quirománticos, lo que si es un hecho es que el observador de un edificio se encuentra en un continuo movimiento y verá esta obra desde una infinidad de puntos, que en realidad sería imposible analizar el edificio desde tantos y tan diversos ángulos.

El pintor, cuando compone en su cuadro, no lo hace únicamente sobre una superficie plana bidimensional; crea dentro de un espacio tridimensional imaginario, en el cual realiza la verdadera composición, cuya representación sobre la tela resulta una ficción plástica. Los elementos que constituyen su cuadro, uno, con respecto al otro y los espacios entre sí y el contorno; la profundidad y separación de dichos objetos, los obtiene, como sensación de arreglo áureo, por medio del --

dibujo, el claroscuro o el color, que completan la ficción dada en la pintura.

El arquitecto o el escultor componen directamente en -- forma tridimensional áurea, después de la invención imaginativa en sus obras.

Ni escolásticamente se podrá llamar perspectiva áurea -- esta técnica; un ejemplo claro y concluyente sería dibujar en perspectiva una pieza arquitectónica o un monumento que esté compuesto rigurosamente en proporción áurea; la representación obtenida por medio de la perspectiva: una fotografía da el mismo resultado, seguirá en proporción áurea, no por mérito de la perspectiva, que no puede quitar ni dar arreglo áureo.

La perspectiva no puede conferir orden áureo, con el presunto agregado de algunas reglas más, si lo representado no lo tiene ya de por sí.

El verdadero artista
es un tlacuilo
pinta con Rojo y Negro

El verdadero artista es sabio
Dios está en su corazón

El pinta a Dios en las cosas
conoce todos los Colores
hace figuras
dibuja pies
dibuja rosros
pinta sombras
Es un Tolteca
habla con su propio corazón

POEMA MEXICANO ANTIGUO

LA FORMA Y EL COLOR

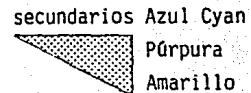
El color es una paradoja. Existe en la luz, que para el ojo humano es incolora. No existe ni en las pompas de jabón, ni en el arcoiris, ni en las pinturas, que se nos presentan - en colores. La rica sinfonía de los colores que nos rodea, - no significa que vivamos en mundo de objetos coloridos: Lo único que significa es que la superficie de esos objetos re fleja determinada porción de la luz que los ilumina. Así la manzana es roja porque refleja la luz roja, no porque lo sea, las hojas verdes solo reflejan la luz verde.

Utilizar el color con la forma es algo verdaderamente difícil de resolver, encontrar la solución ideal es buscarla proporción de la forma-color con el entorno-color, tratando de llegar a un equilibrio de cambios de luz. Algunos de los estudiosos de lo que llamamos la forma y el color, como: Van Gogh, Kandinsky o Barragán, entre otros, han llegado a realizar trabajos en los que se puede observar la importancia de que la forma lleve un color y la reacción psicológica que este fenómeno trae consigo.

Todas las teorías de la Cromovisión parten de los famosos descubrimientos hechos por Newton en el siglo XVII. Entre los estudiosos de la naturaleza del color, tenemos a --- Thomas Young con su teoría tricromática de la visión (continuada por Hermann von Helmholtz) y la teoría de Ewald - Hering, de color contra color, en la que se : -----

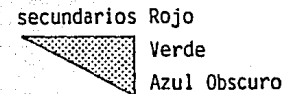
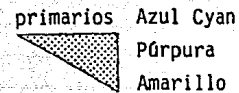
subraya la psicología de la percepción del color. Todas las teorías antes señaladas nos llevan a encontrar los colores--básicos de la luz y con ellos toda la gama que existe en el espectro.

colores básicos luz

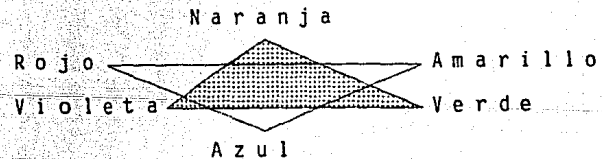


COLORES
DEL
ESPECTRO

colores básicos pigmento



COLORES
A
PARTIR
DE
MEZCLAS



" Estoy enteramente absorbido
por esos llanos inmensos
de campos de trigo,

verdes como el mar,
de un amarillo muy tierno,
de un verde muy pálido,
de un malva muy dulce,
con una parte de tierra labrada,
todo bajo un cielo azul,
con tonos de luces blancas,
rosas, carmínes y violetas.

Me siento muy tranquilo, mamá,
contemplando todo esto.

Me siento con grandes deseos
de pintar todo esto mamá. "

VINCENT VAN GOGH (1853 - 1890)

(Carta a su Madre escrita desde Auvers)

BASES PARA LA ELECCION COLOR-FORMA

Las bases con que partimos para la elección del color en las edificaciones, nacen del conocimiento de los factores armónicos e inarmónicos dentro de Gammas de Armonización de las cuales daremos unos ejemplos y después el criterio seguido para resolver en este proyecto el uso del color en las edificaciones (proyectadas en esta tesis).

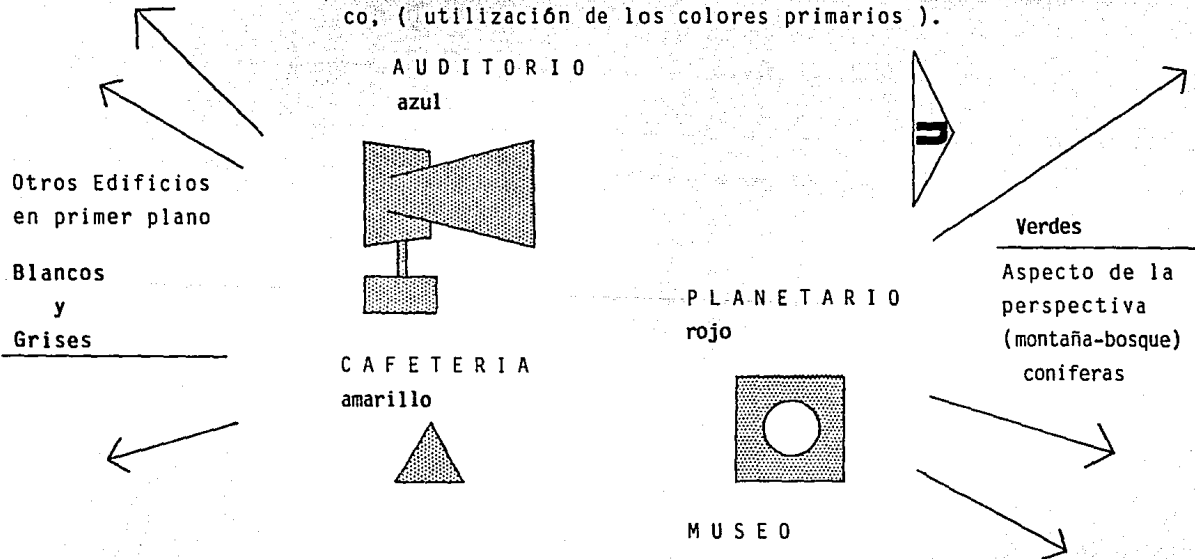
GAMAS DE ARMONIZACION

- Gama Melódica** : Está constituida por un solo color, degradado en distintos tonos, con intervención del blanco y negro.
- Gama Armónica** : Está constituida por un color Melódico dominante. Acompañado por tres colores más del matiz opuesto e intermedios.
- Gama Armónica Complementarios** : El predominio es de dos colores complementarios sobre la restante gama de color.
- Gama Armónica (Frios)** : Viene dada esencialmente por los colores verde claro, verde, verde esmeralda, azul cyan, ultramar e intenso y violeta. Deberá existir en ella una dominante concreta como resultado de emplear estos colores, que resultará ser generalmente la del color azul.

Gama Armónica : Está constituida esencialmente por los colores violeta, púrpura, carmín, rojo naranja, amarillo y verde claro.
 (Cálidos)

Gama Espectral : La Gama Espectral con tendencia fría o caliente, está constituida por todos los colores del espectro, supeditados a una u otra Gama Térmica.
 Fría
 o
 Caliente

A continuación se observará un diagrama en el que se indica la elección de los colores con respecto a su forma y a un ordenamiento cromático en este proyecto arquitectónico, (utilización de los colores primarios).



En el croquis anterior se utilizó la Gama Espectral en base a los colores primarios, buscando un contraste por color en relación al espacio circundante y un contraste por tono en cada edificio. Será válido utilizar colores neutros (tonos grises o cafés, llamados también complementarios) en algunas zonas de los edificios así como en los elementos que relacionan a unos con otros, como son: las plazas de liga y comunicaciones entre edificaciones.

Cuando el artista obedece la naturaleza,
logra todo lo que quiere.

Augusto Rodin (1840 - 1917)

DETALLES ORNAMENTALES

Se les ha denominado detalles ornamentales a elementos que de alguna manera forman parte del diseño arquitectónico en el conjunto. Que son en esencia, aspectos simbólicos que ayuden a crear un ambiente más propicio para las actividades que se desarrollen en un centro cultural; objetos que de alguna manera conjunten en un mismo proyecto diversas artes del quehacer humano.

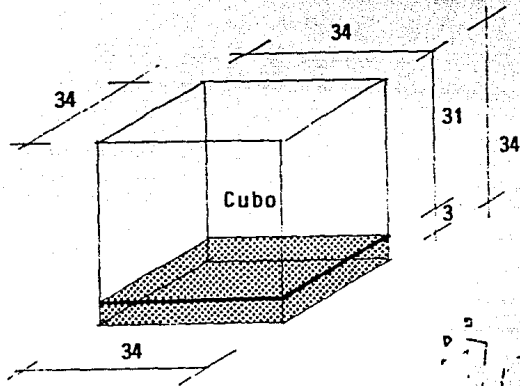
Es de suma importancia hacer notar que los elementos a continuación descritos, fueron diseñados de acuerdo a módulos que se encuentran de manera implícita en los miembros arquitectónicos de este proyecto (serie de Fibonacci).

ELEMENTOS ORNAMENTALES IMPORTANTES

- Dos esculturas en bronce que se encuentren en la plaza que está entre el Auditorio y el Planetario-Museo, serán huecas y de 2.10 mts de altura; una, representando al hombre que emerge de la tierra y la otra, a un caracol marino.

- Un Monumento en la Plaza Principal Universitaria cuya altura máxima será de 21 mts, será de concreto armado y en la parte superior de una de las torres tendrá un polarizador solar que transforme la luz solar (blanca) en haces de colores del espectro en los días 21 de marzo de todos los años.

DETALLES ORNAMENTALES

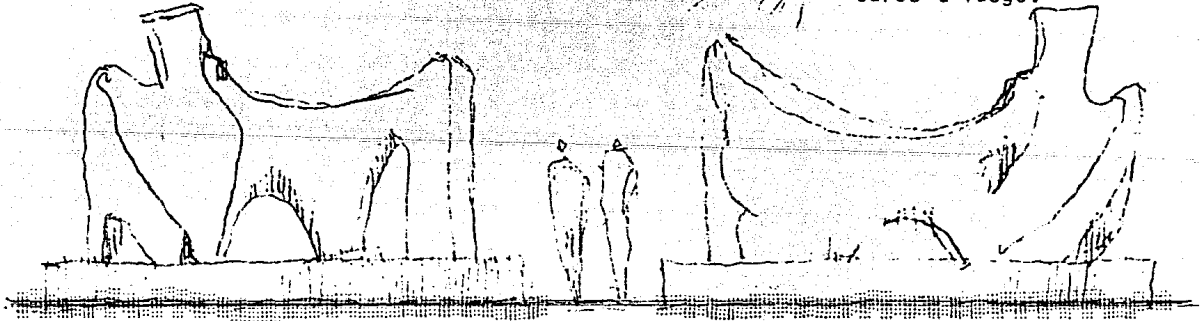


Boceto



ESCULTURA EN BRONCE

La escultura se realizará a partir de un cubo de barro de 34 por 34 cms (maqueta); una vez terminada y corregida, se realizará el traslado a la escala adecuada por medio de -- puntos de referencia para realizarla en yeso directo a escala natural (1 : 7.5); la pieza -- ya resuelta se moldeará en -- fragmentos y se fundirá utilizando el método de la cera perdida para obtener la pieza en bronce; finalmente, se -- patinará en tonos verdes obs -- curos a fuego.



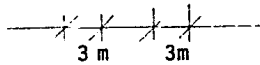
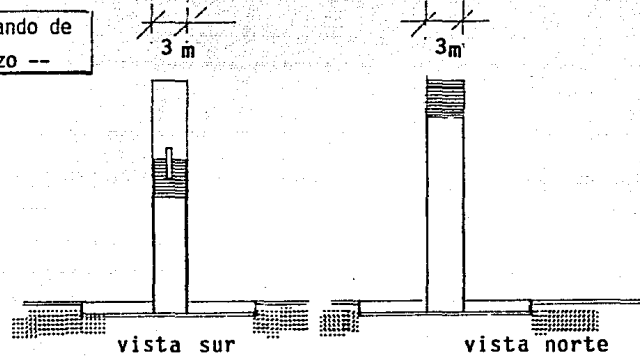
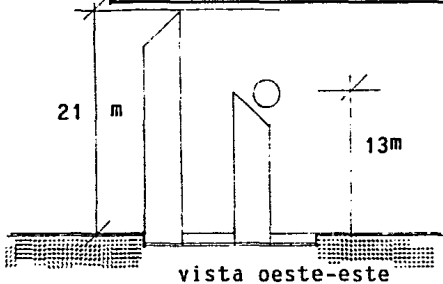
Vista Frontal

Vista Posterior

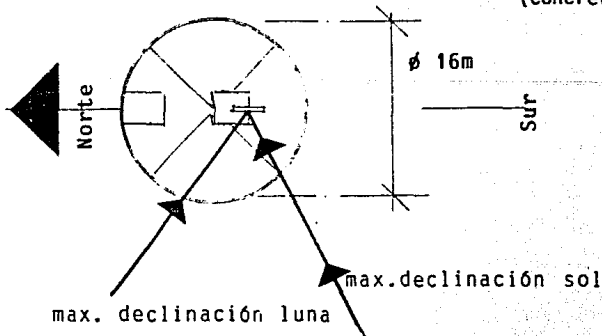
CRITERIOS ORNAMENTALES
Monumento en Plaza Principal (luna - sol)

diseño :
 Julio César Castrejón Vázquez

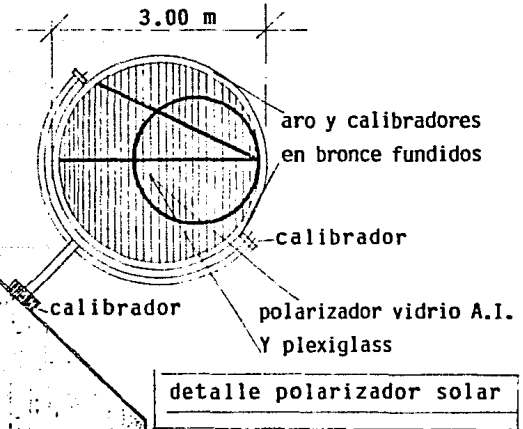
translucido en su polarizador cambiando de transparente a colores el 21 de marzo --



Planta



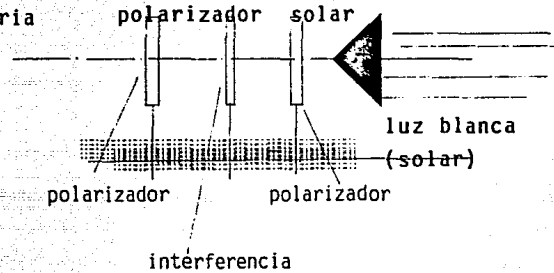
torres en blanco
 (concreto armado).



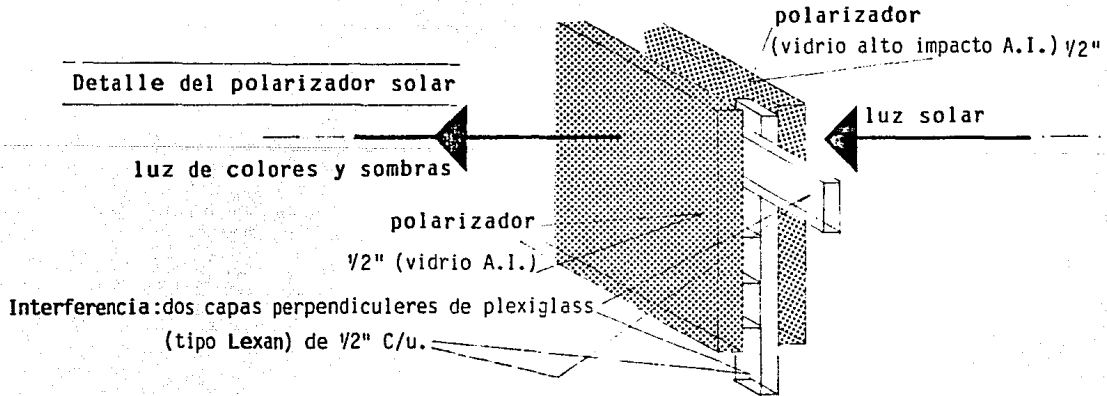
CRITERIOS ORNAMENTALES

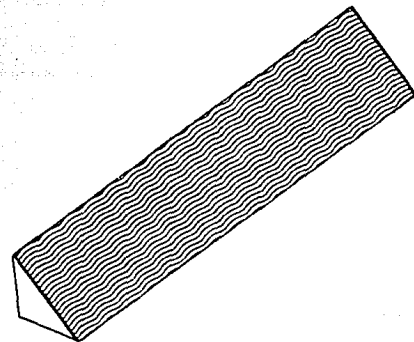
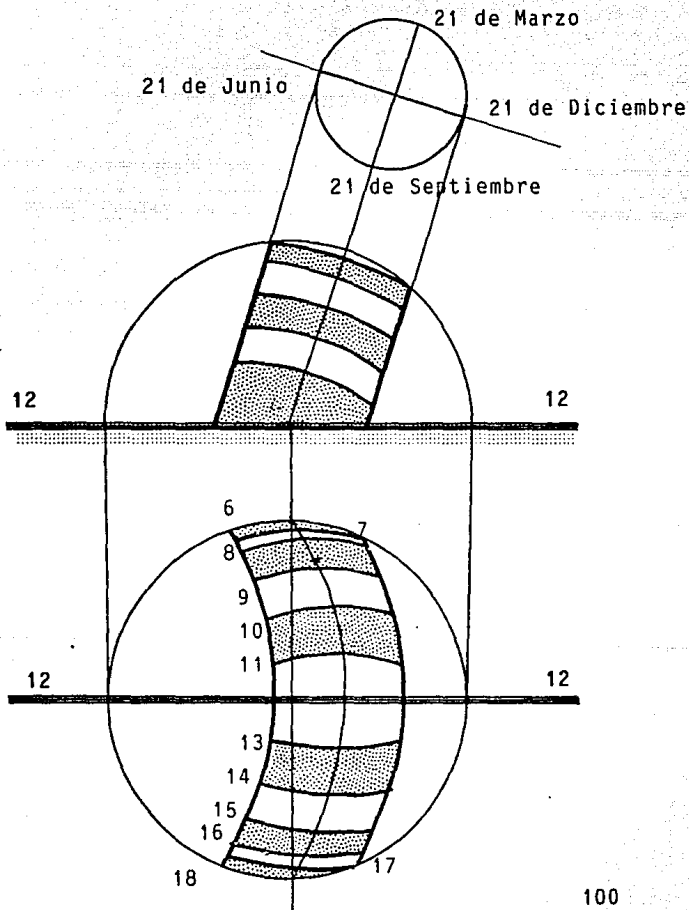
Monumento en Plaza Principal Universitaria

La luz blanca viene del 1er. plano polarizador, incide en un plano perpendicular al eje de polarización del segundo polarizador y no es transmitida. Al colocar un material birrefringente entre los polarizadores se cambia la polarización de la luz y se produce interferencia, lo que permite ver a través del segundo polarizador zonas luminosas y oscuras y los distintos colores de la luz.



Detalle del polarizador solar





MONTEA SOLAR

DE

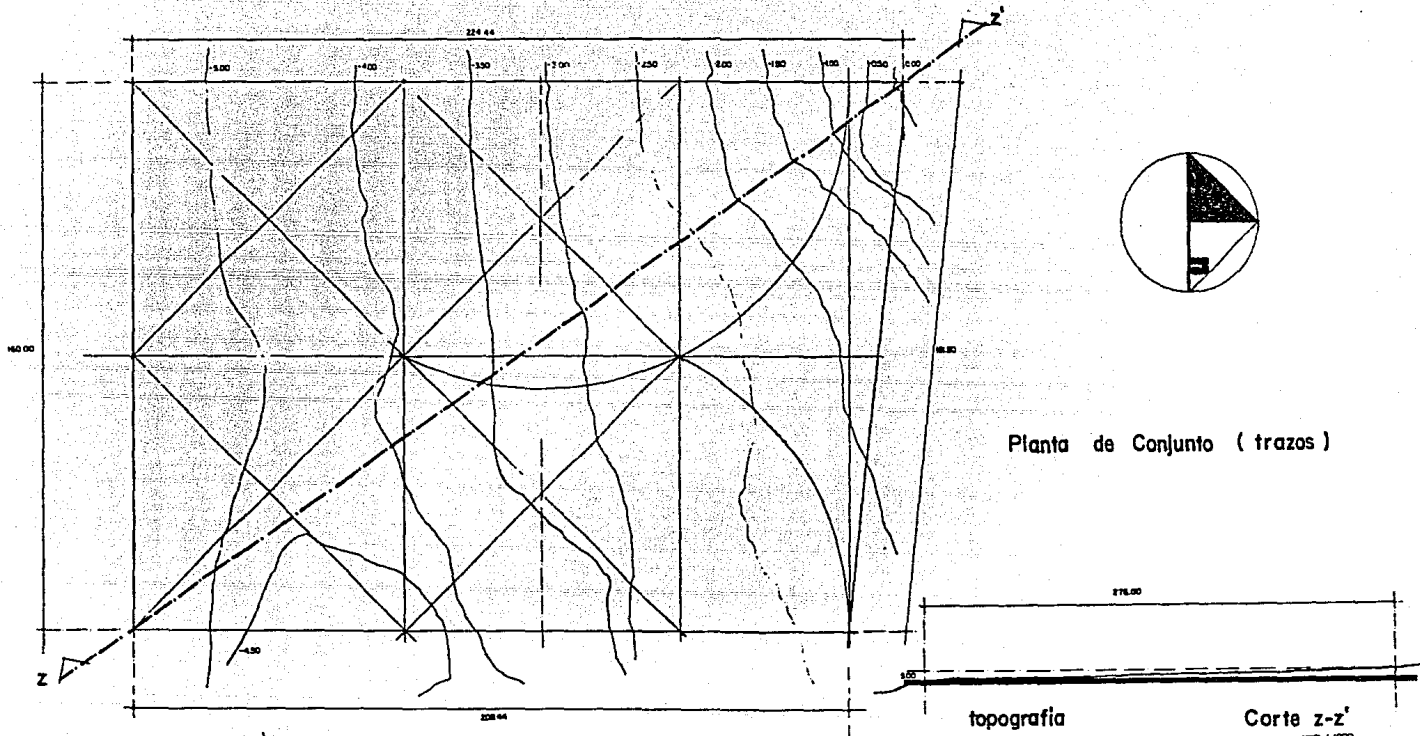
Cuernavaca, Morelos.

Latitud Norte $18^{\circ}55'$

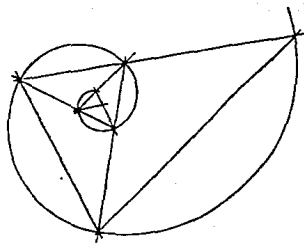
Longitud Oeste $99^{\circ}14'$

" Del átomo a la estrella, todo es simple, ordenado,
de sobria medida, de armónico ritmo de Proporciones
Áreas."

PABLO TOSTO



Planta de Conjunto (trazos)



Centro Cultural Universitario en Cuernavaca Morelos

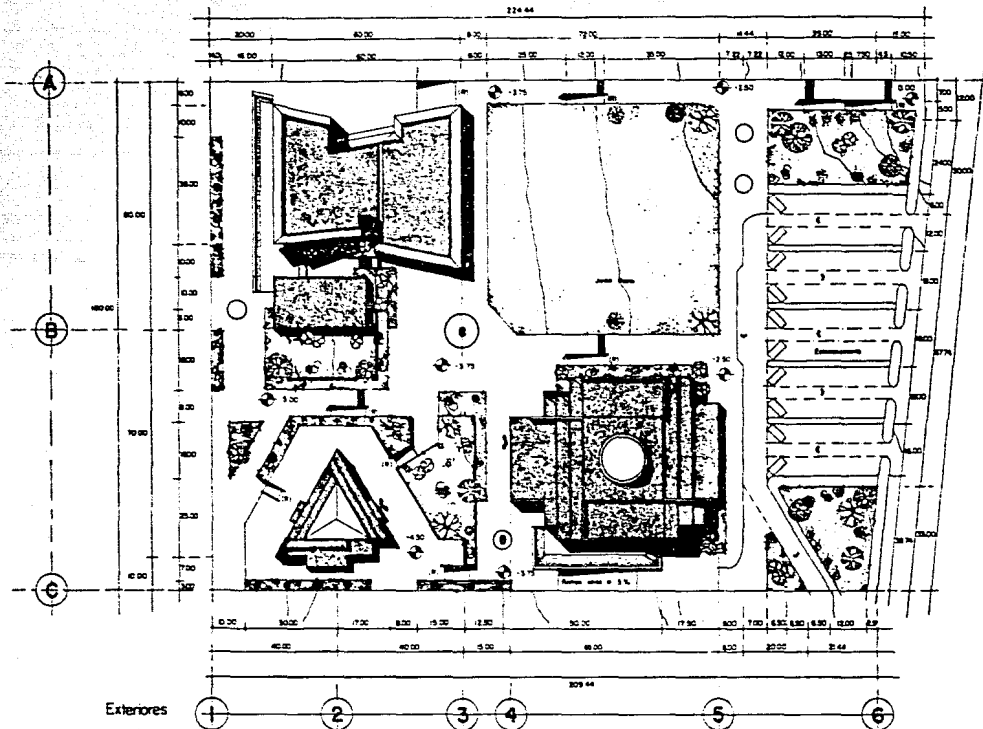
Plano de Trazos Generales

ESCALA 1:500

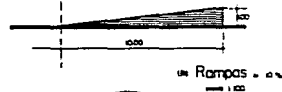
Plano Topográfico

ESCALA 1:500

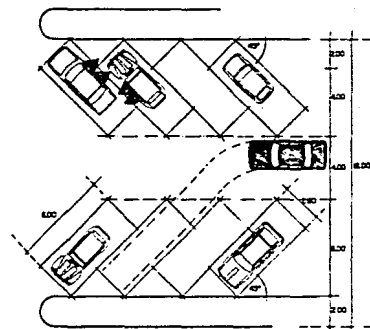
	TESIS PROFESIONAL		
	UNAM	ENEP	Julio César C. Castellón Vázquez
	Asesoría	arquitectura	José Manuel Delgado Cervantes
	Centro Cultural		PLANTA TRAZOS CONJUNTO
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS			01



Detalles



Rampas 1:100



Estacionamiento
1:100

Planta de Conjunto

1:100

Exteriores



Centro Cultural Universitario en Cuernavaca Morelos

Superficie de Terreno 34,815 m²
 Pendiente Máxima promedio 7%
 Estacionamiento 100 autos

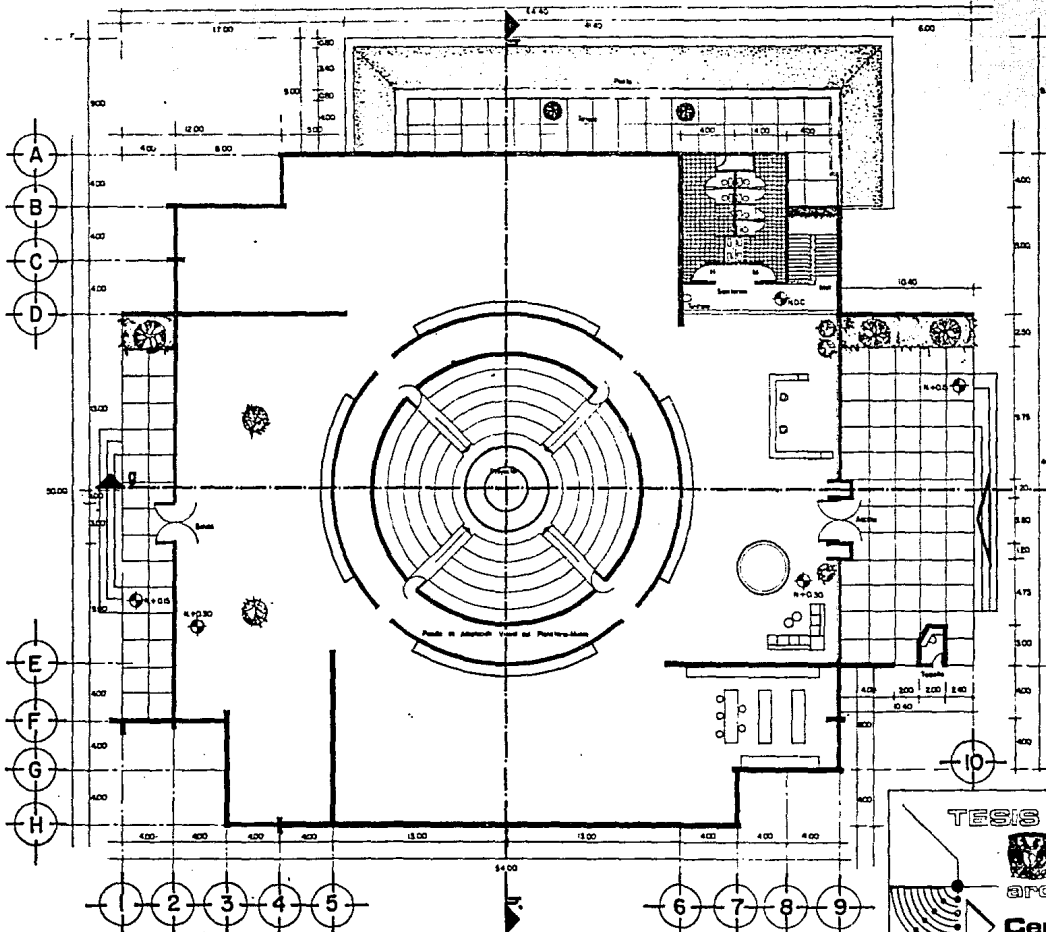
TESIS PROFESIONAL

UNAM
 ENEP
 Acción

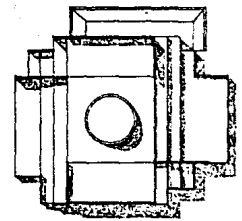
Julio César C. Castañón Vázquez
 José Manuel Delgado Contreras

arquitecto PLANTA CONJUNTO 02

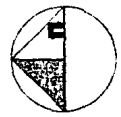
Centro Cultural
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS



Planta de Techos
escala 1:200



Planta Arquitectonica
planta de acceso



Planetario - Museo
Universitario



TESIS PROFESIONAL

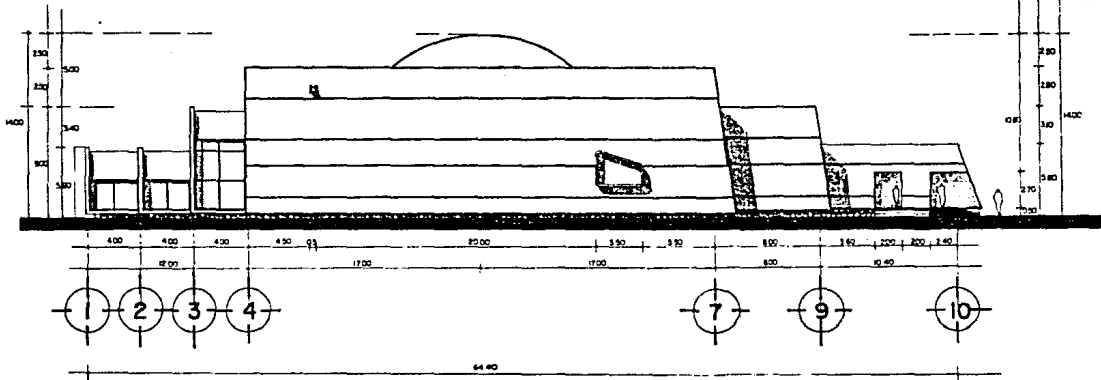
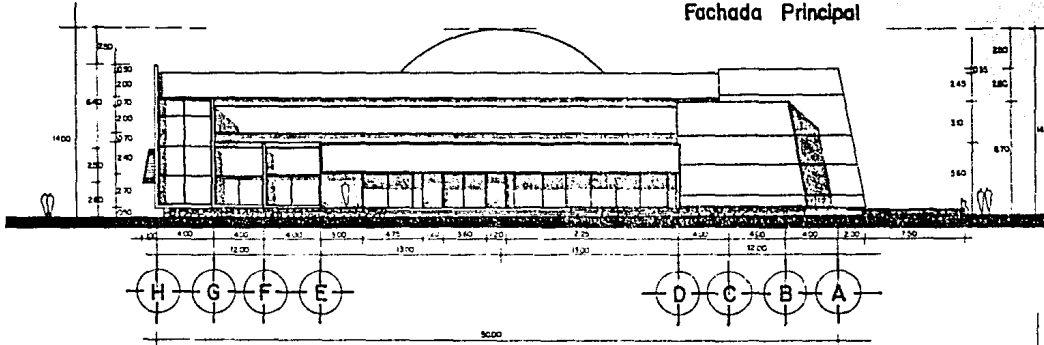
URAM
ENSP
Asesor

Julio César C. Estrujón Vázquez
José Manuel Delgado Contreras

arquitectura: **PLANTA ARQUITECTÓNICA** 03

Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

Fachada Principal



Planetario - Museo
Universitario

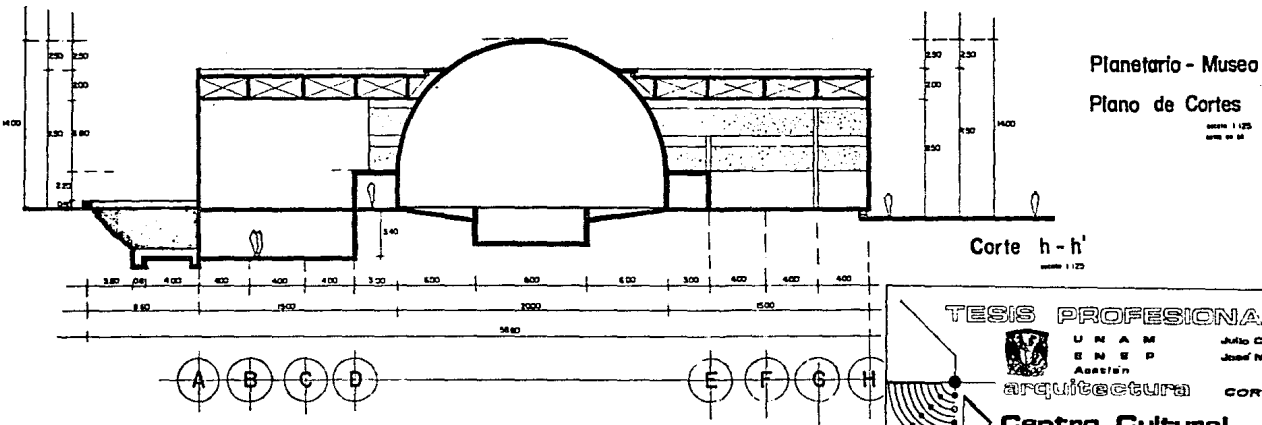
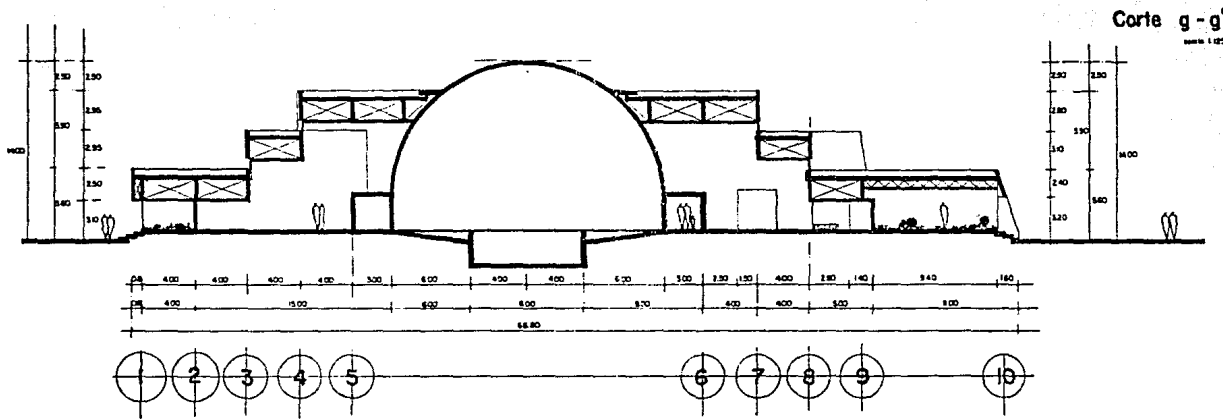
escala 1:25
octubre de 61

Fachada Oriente

Plano de Fachadas

TESIS PROFESIONAL

UNAM Julio César C. Castañeda Viquez
ENEF José Manuel Delgado Cervantes
Asesión
arquitectura FACHADAS 05
Centro Cultural
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS



Planetario - Museo
Plano de Cortes

TESIS PROFESIONAL

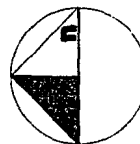
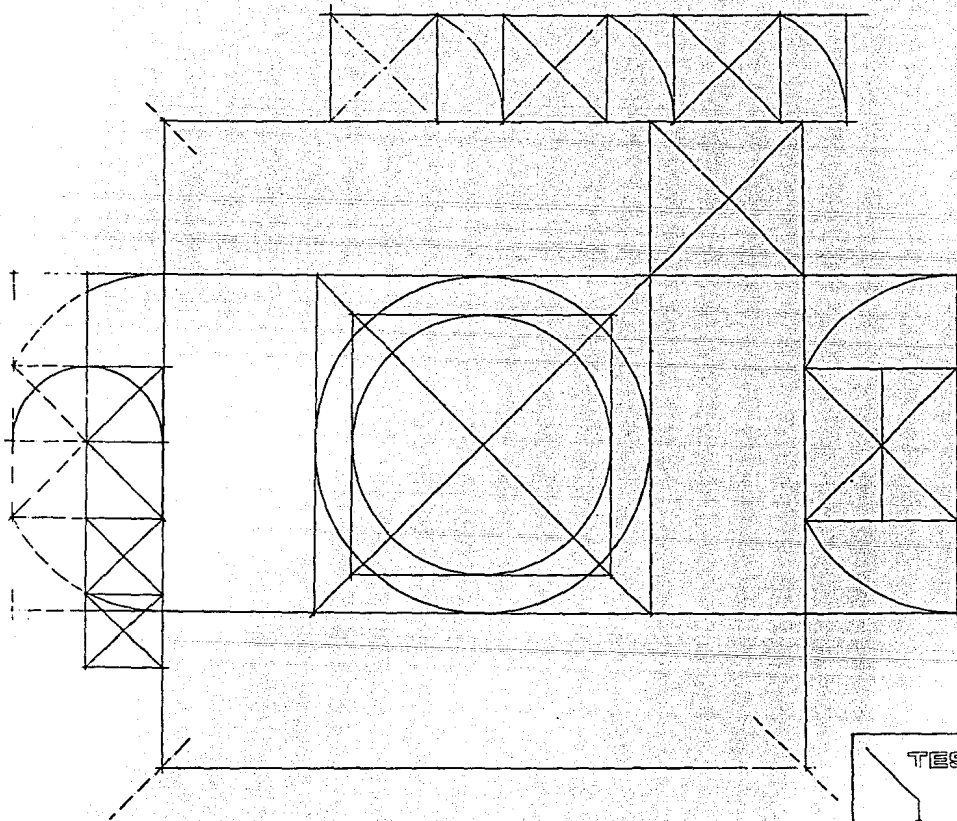
UNAM
ENSP
Asesor

Julio César C. Castañón Vázquez
José Manuel Delgado Cervantes

arquitectura **CORTES**

Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

06



Planetario-Museo

escala 1:25

Planta Arquitectónica

Planta de Trazos Generales

escala 1:25

hoja 9

TESIS PROFESIONAL



UNAM
ENEP
Asociación

Julio César C. Contreras Vázquez
José Manuel Delgado Cervantes



arquitectura

PLANTA
TRAZOS

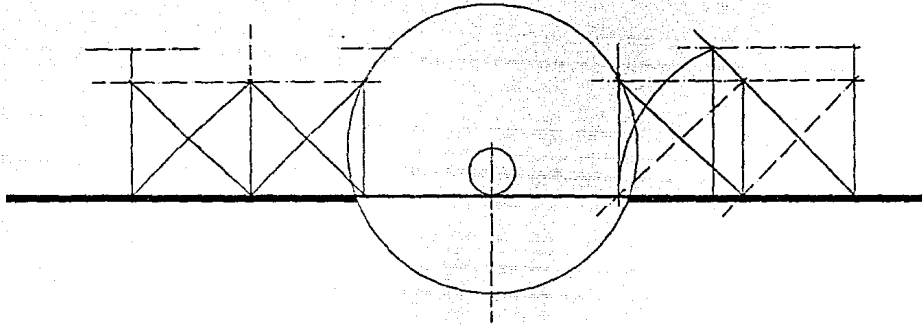
07

Centro Cultural

EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

Fachada Principal

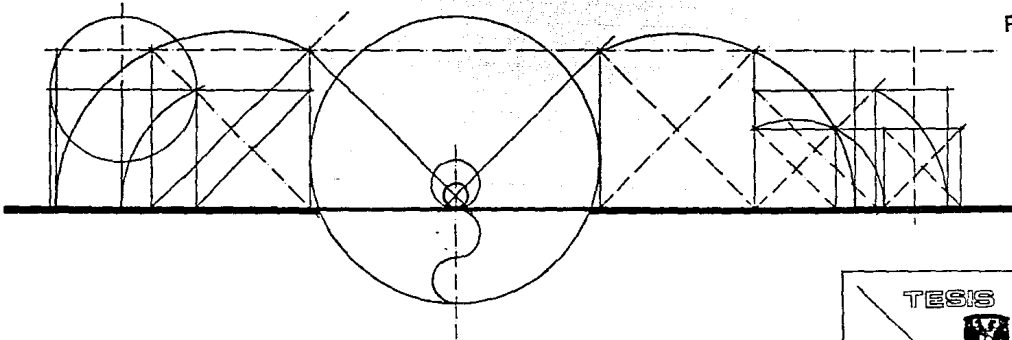
planta 1125



Planetario-Museo Universitario

Plano de Trazos Generales

planta 1125
Módulo G



Fachada Poniente

planta 1125

TESIS PROFESIONAL

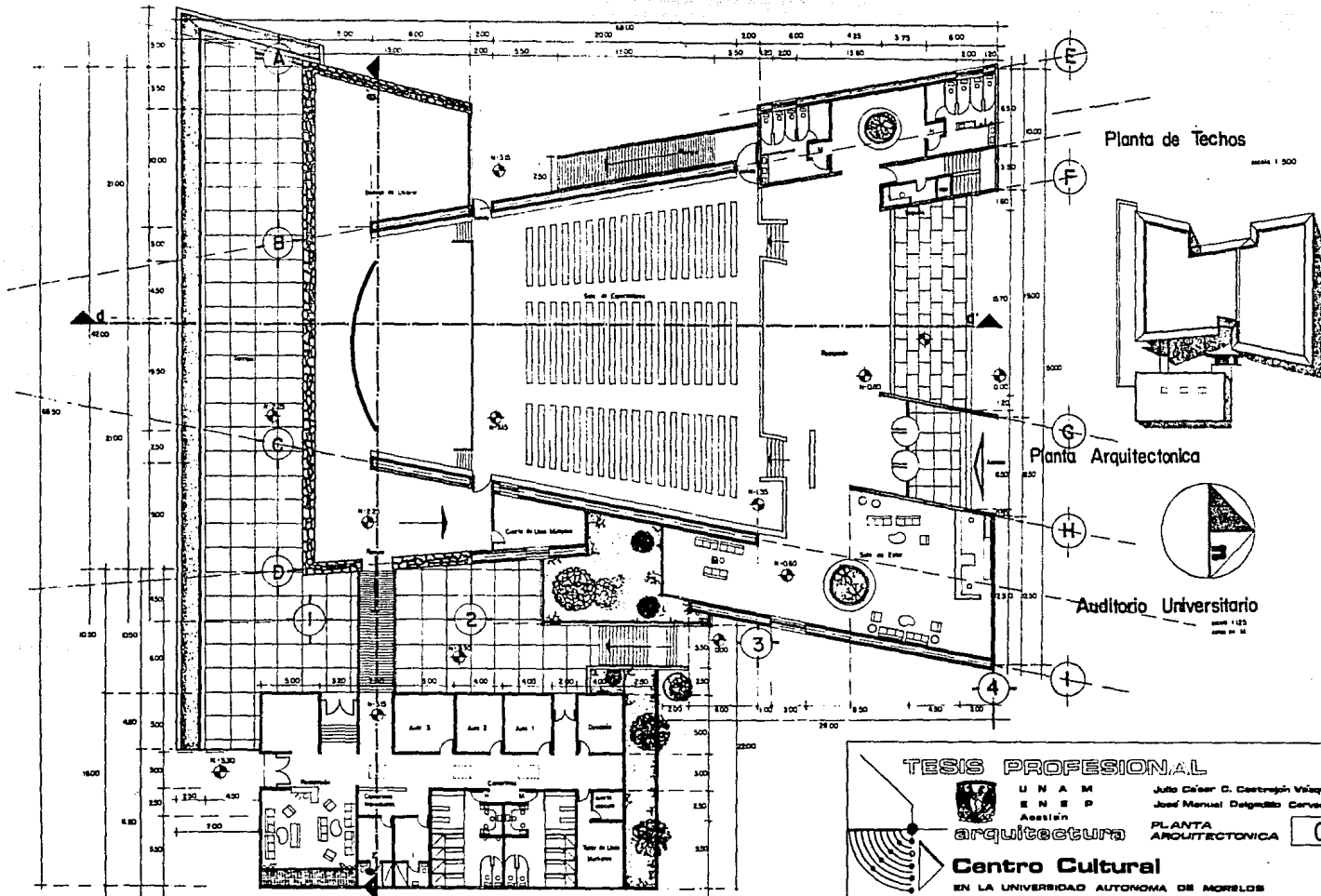
 UNAM
INEP
Asistén

Julio César C. Castrojón Vázquez
José Manuel Delgado Cervantes

arquitectura PLANTA
TRAZOS

Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

08



TESIS PROFESIONAL


UNAM
ENEP
 Asesoria

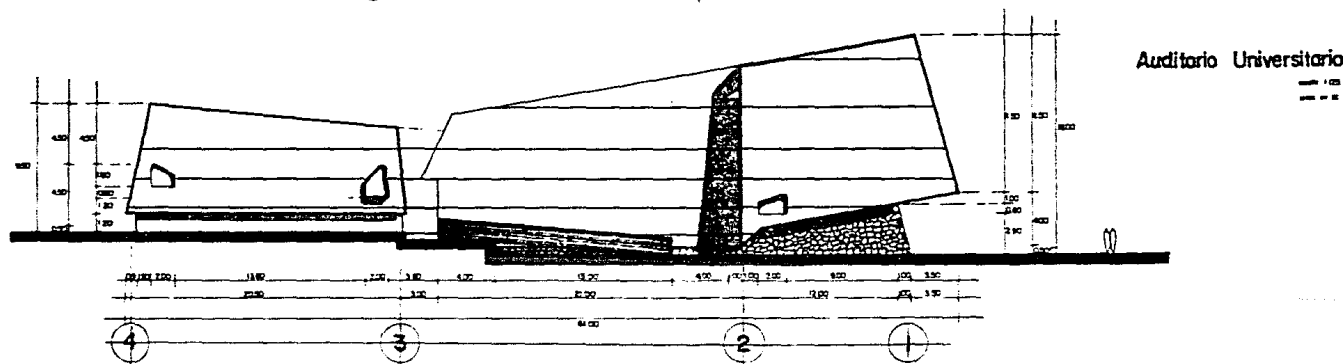
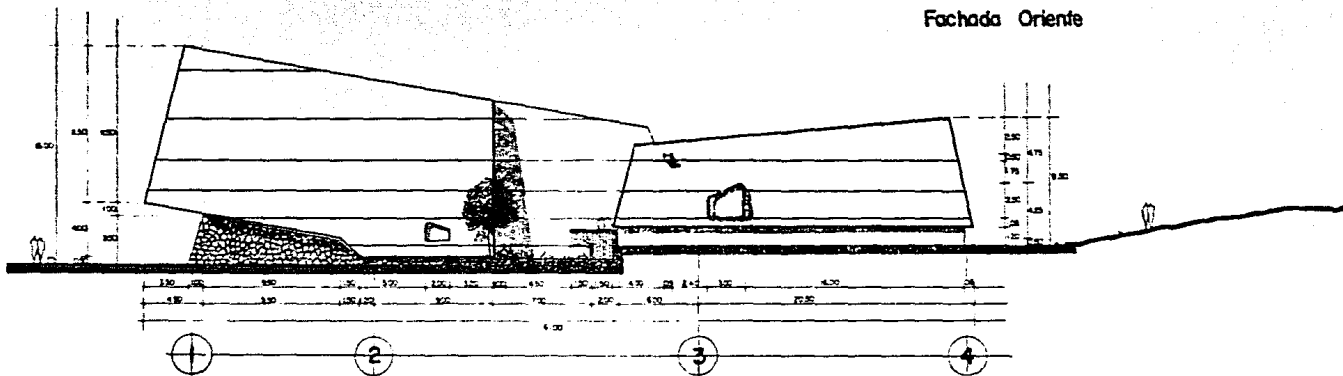
Julio César C. Castañón Vázquez
 José Manuel Daigeberto Cervantes

arquitectura
PLANTA
ARQUITECTONICA

09

Centro Cultural

EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS



Fachada Poniente

Plano de Fachadas

TESIS PROFESIONAL



URAM
ENEP
Asesora

Julio César C. Castellón Viquez
José Manuel Delgado Contreras

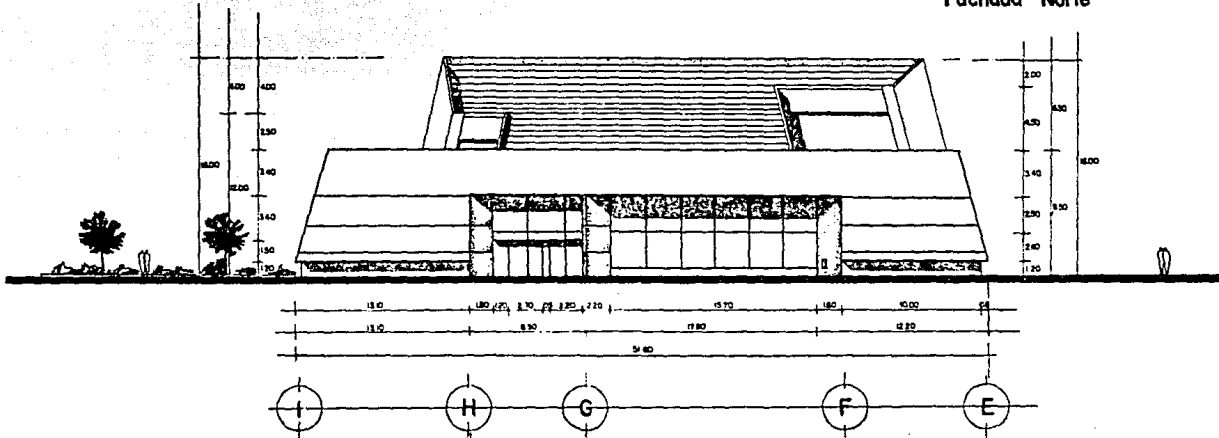
arquitectura FACHADAS



Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

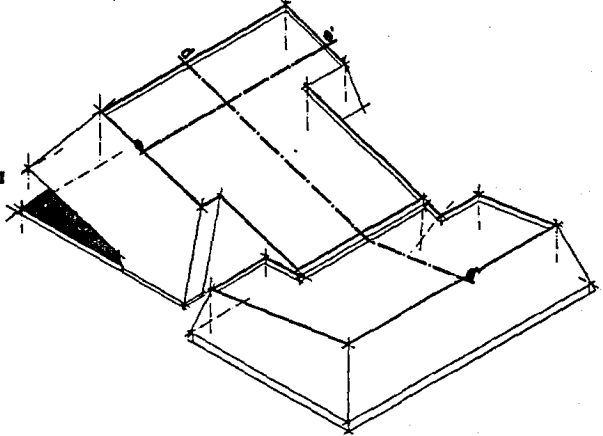
10

Fachada Norte



Construcción Geométrica

escala 1/2"

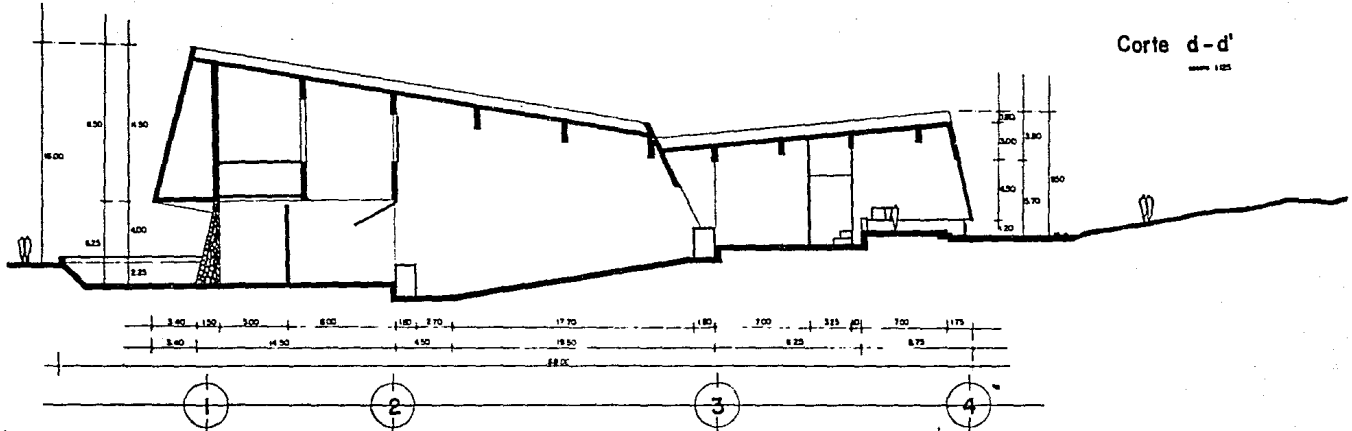


Auditorio Universitario

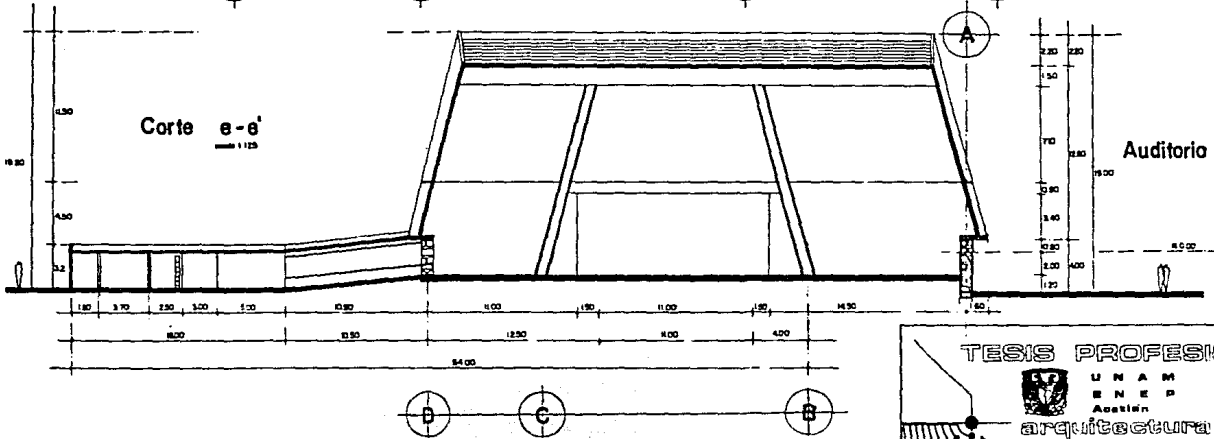
escala 1/125"

escala 1/125"

TESIS PROFESIONAL		
	UNAM ENEP Asesión	Jefe César C. Contreras Velázquez Jefe Manuel Delgado Cervantes
	arquitectura	FACHADAS
Centro Cultural		
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS		



Corte d-d'
escala 1:25



Corte e-e'
escala 1:25

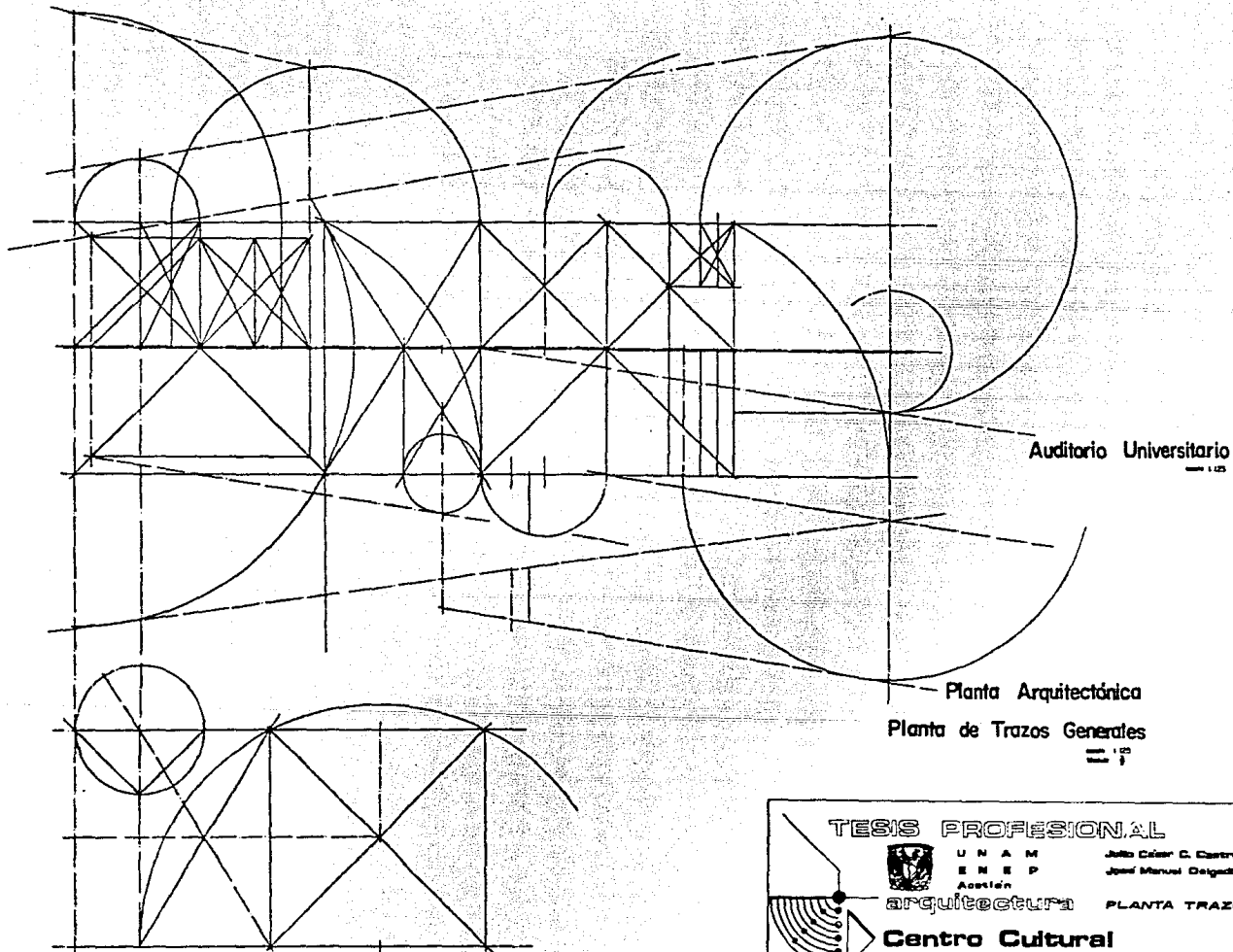
Auditorio Universitario
escala 1:25
corte e-e'

TESIS PROFESIONAL

UNAM *José César C. Castañeda Viqueza*
ENEP *José Manuel Delgado Cervantes*
 Asesor
arquitectura **CORTES**

Centro Cultural
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

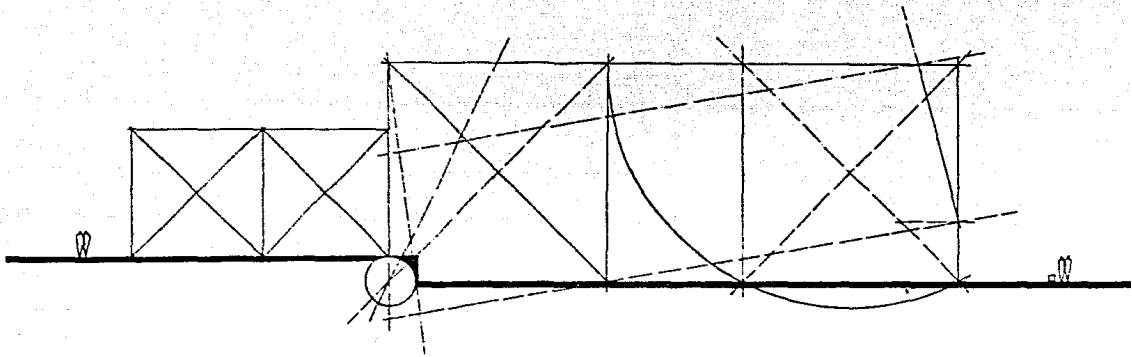
12



Auditorio Universitario

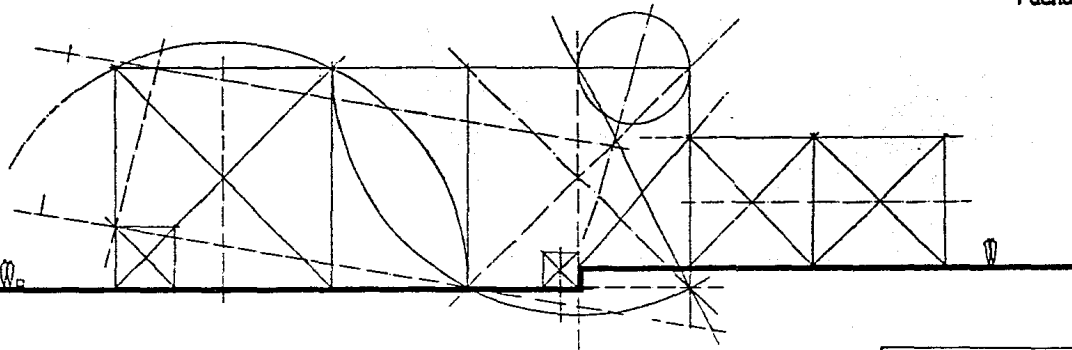
Planta Arquitectónica
 Planta de Trazos Generales

TESIS PROFESIONAL			
	UNAM	Julio César C. Castañón Vázquez	
	ENEP	José Manuel Delgado Carvajal	
	Asociación	arquitectura	PLANTA TRAZOS
Centro Cultural			
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS			



Fachada Lateral (vista al oriente)

1:25



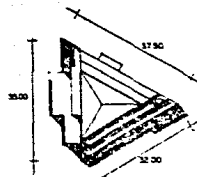
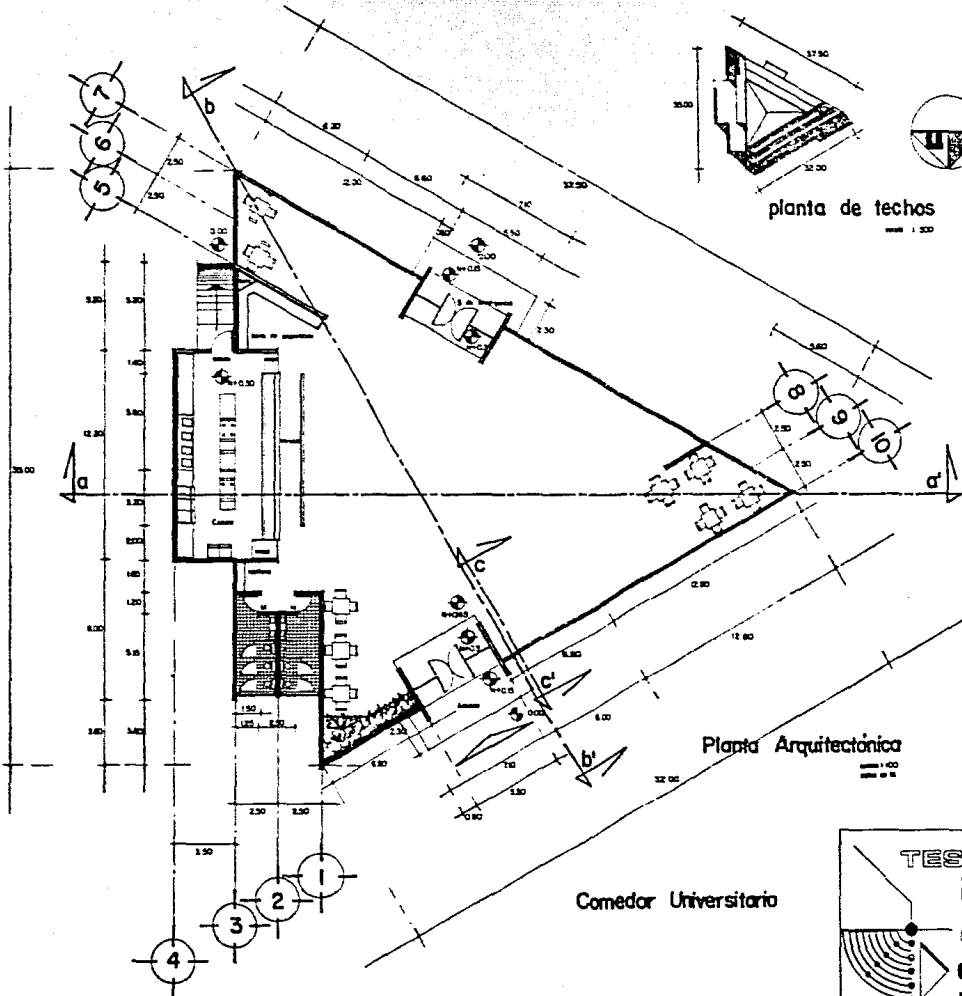
Fachada Lateral (vista al poniente)

1:25

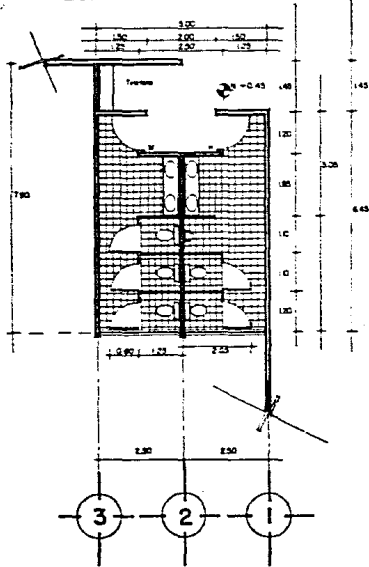
Auditorio Universitario
Trazos Generales

1:25
1960

TESIS PROFESIONAL	
 UNAM ENEP Acción	Julio César C. Castellón Velasco José Manuel Delgado Cervantes
	arquitectura TRAZOS FACHADAS
Centro Cultural EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14</div>	



Detalle de Sanitarios



Planta Arquitectónica

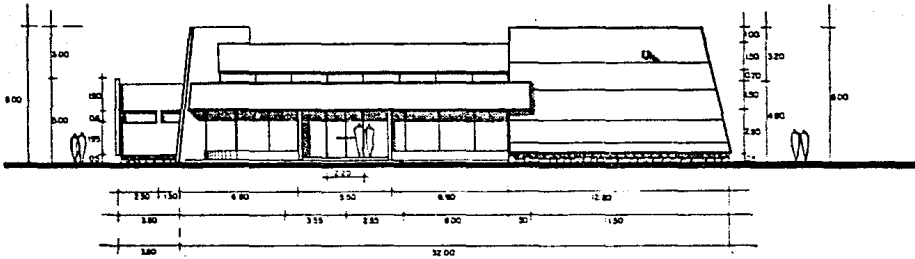
TESIS PROFESIONAL
 U N A M Julio César C. Contreras Velasco
 E N E P José Manuel Delgado Cárdenas
 Asesor
arquitectura PLANTA ARQUITECTÓNICA

Centro Cultural
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

15

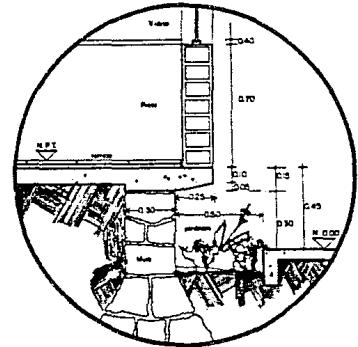
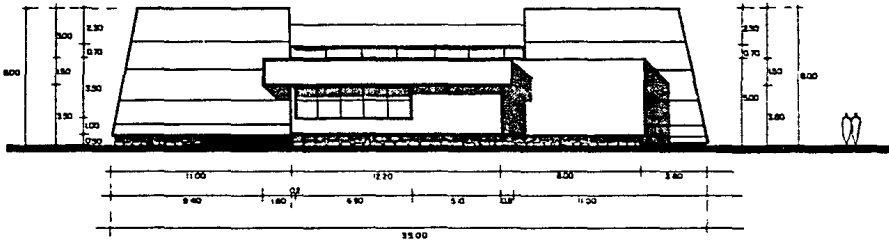
Fachada Principal

escala 1:100



Fachada de Servicio

escala 1:100
alt. en m.



Detalle de Muros

escala 1:10
alt. en m.

Comedor Universitario

TESIS PROFESIONAL



arquitectura

UNAM
SEMP
Asociación

Julio César C. Castellón Vázquez
José Manuel Delgado Cervantes

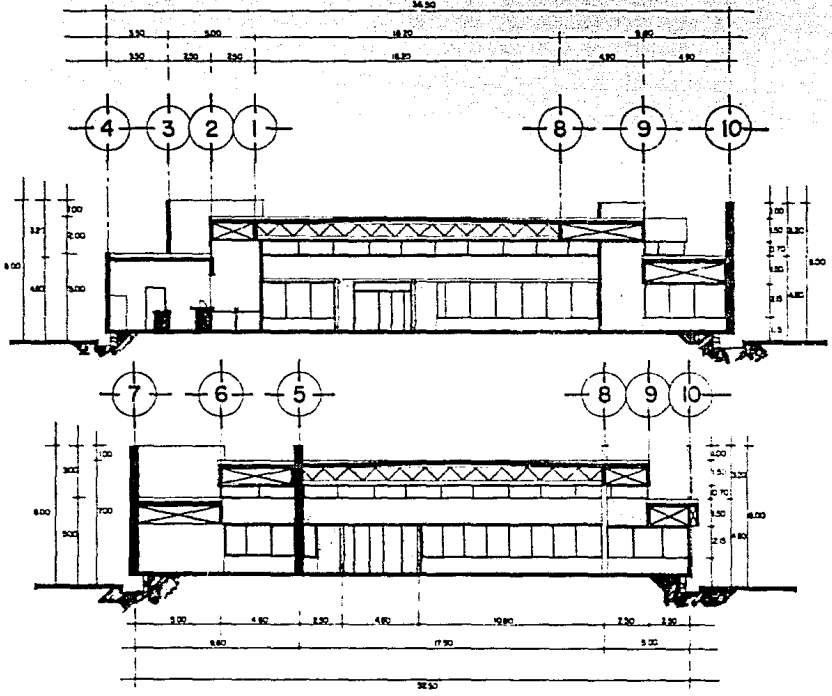
Centro Cultural

EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

FACHADAS 16

Corte a-a'

escala 1:50

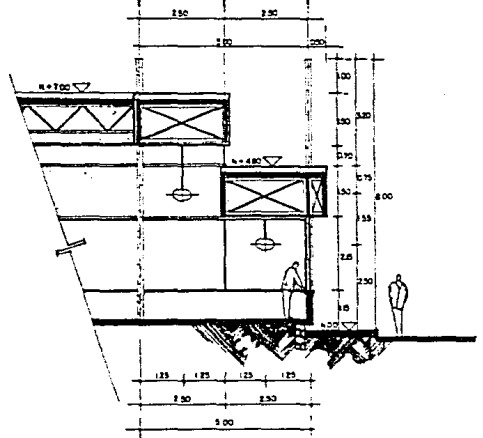
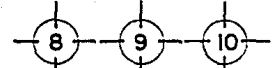


Corte b-b'

escala 1:50

Plano de Cortes del Comedor Universitario

escala 1:50
mesa de M



Corte por Fachada c-c'

escala 1:50

TESIS PROFESIONAL



UNAM
ENEP
Asistia

Julio César C. Castañón Velázquez
José Manuel Delgado Carvajal

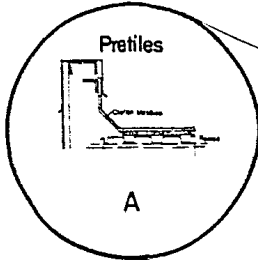
arquitectura

CORTES 17

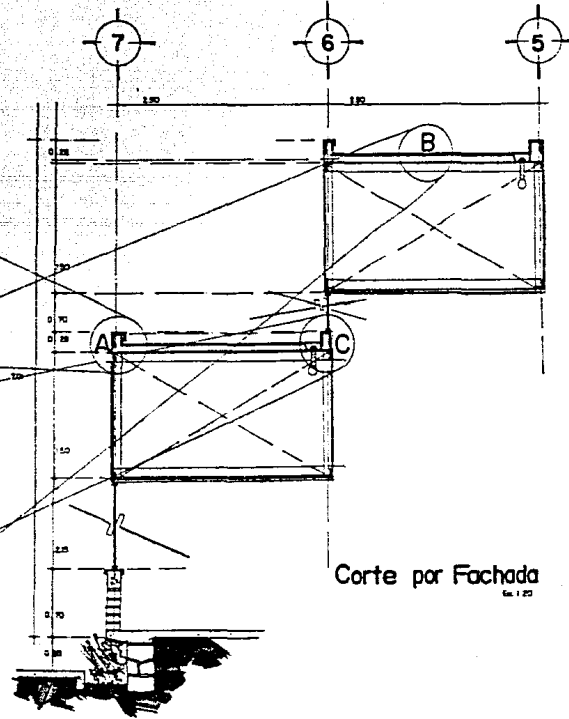
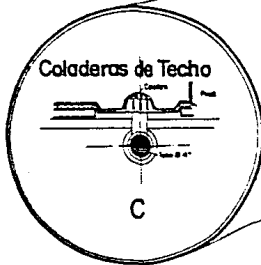
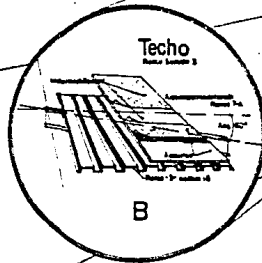
Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

Detalles Constructivos en techos

Detalle Pretiles




Sección de la Cubierta



Corte por Fachada

Bajadas Pluviales en Azotea

Comedor Universitario

TESIS PROFESIONAL

UNAM
ENEP
 Asociación
arquitectura
 Julio César C. Castañón Velasco
 José Manuel Delgado Cervantes
DETALLES
AZOTEA
18
Centro Cultural
 EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS

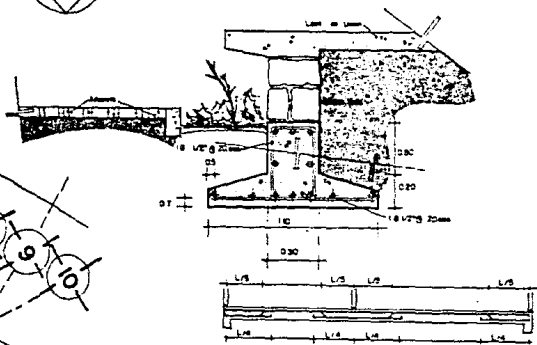
Criterio General Planta de Cimentación

escala 1:100
hoja no. 11

37.50



Detalle de las Zapatas

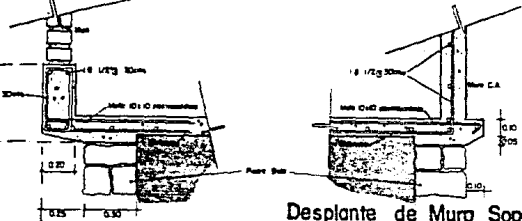


Armado de Cadena

Como Antes

Cadena de Bordo

Muro Pared Vertical



Desplante de Muro Soporte

Carga Capataz Muro

0.30

Datos

Datos Criterio Estructural	
$N = 1400 \text{ kg/cm}^2$	
$F_c = 200 \text{ kg/cm}^2$	
$N = 1.95$	
Carga por A-56	
sección tipo de elemento de muro	

0.20



1/4 VTS 20

castilla

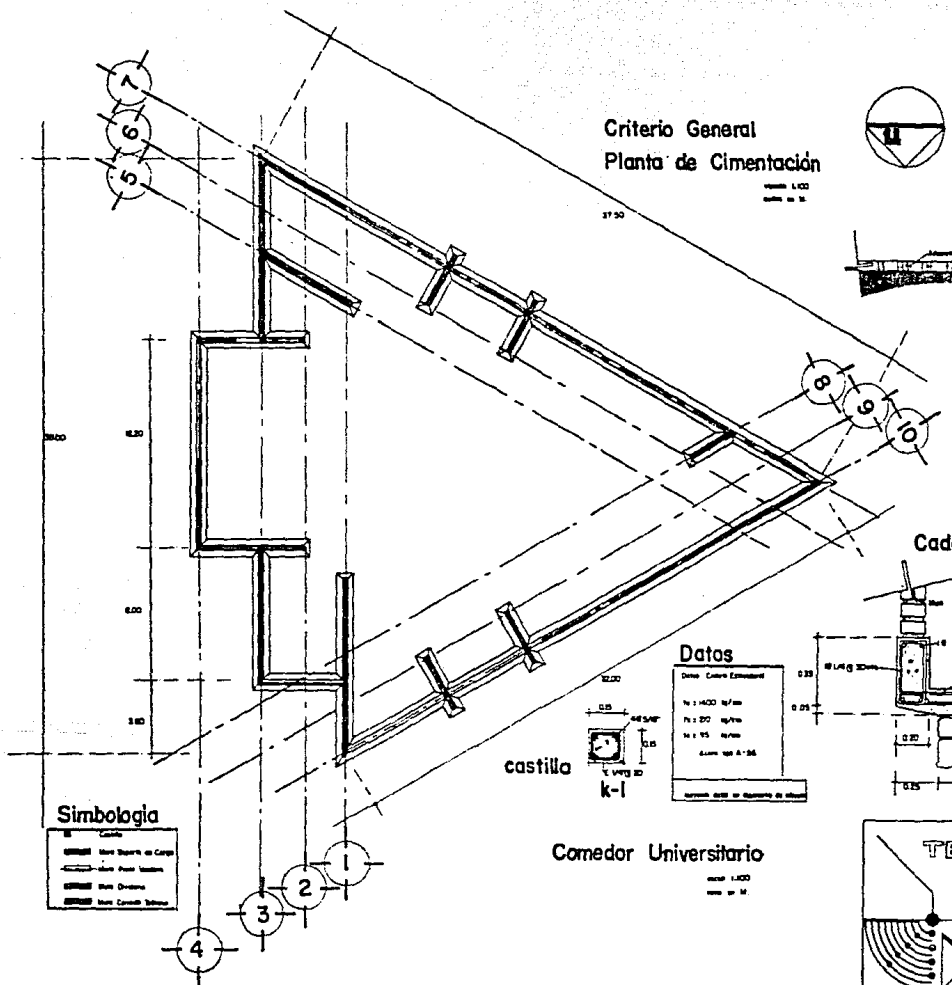
k-l

Comedor Universitario

escala 1:100
hoja no. 11

Simbología

Cotas	
	Muro Soporte de Carga
	Muro Pared Vertical
	Muro División
	Muro Cerrado Interior



TESIS PROFESIONAL

UNAM
ENEP
Asociación
arquitectura

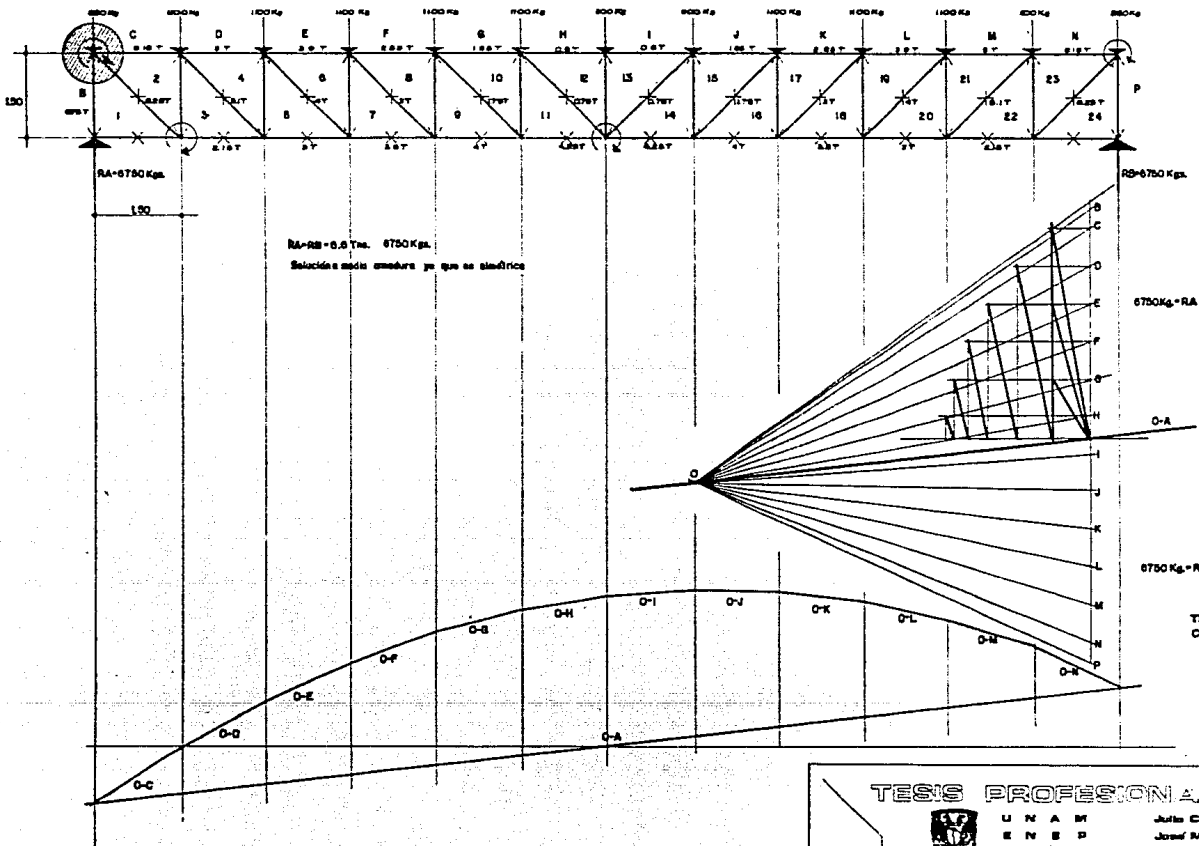
Jefe César E. Castañón Vázquez
Jefe Manuel Delgado Cervantes

PLANTA CIMENTACION

19

Centro Cultural

EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MORELOS



TESIS PROFESIONAL



UNAM
ENSEÑANZA
SUPERIOR

Juli César C. Contreras Velázquez
José Manuel Delgado Cervantes

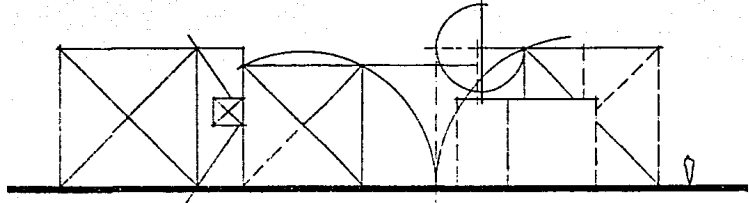
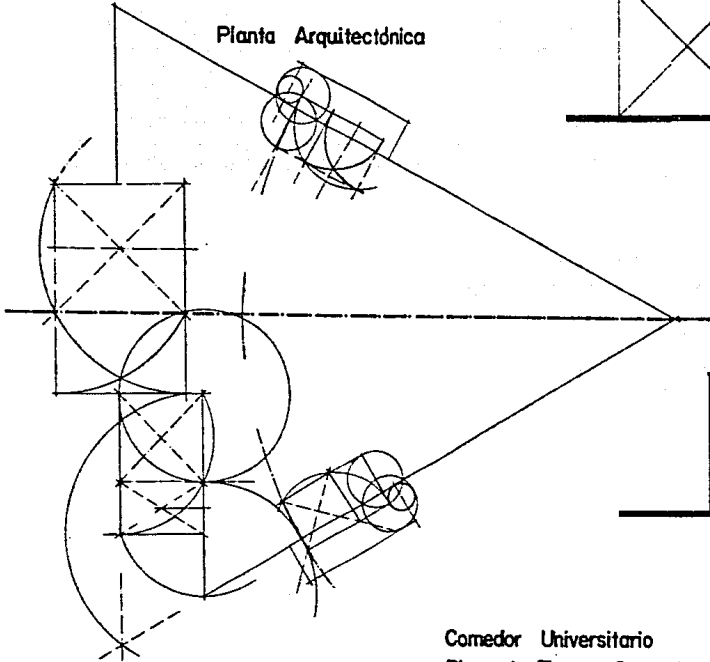
CALCULO ARMADURA COMEDOR UNIVERSITARIO



Centro Cultural
EN LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MORELOS

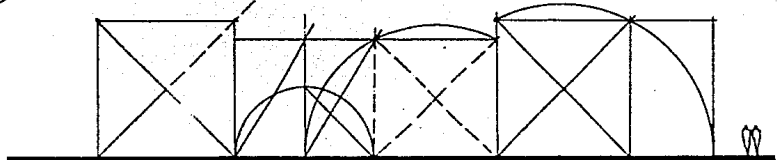
20

Planta Arquitectónica



Fachada de Servicio

escala 1:50



Fachada Principal

escala 1:50

Comedor Universitario
Plano de Trazos Generales

escala 1:50
Módulo 1

	TESIS PROFESIONAL		
		UNAM	Julió César C. Castrejón Vázquez
		ENE P	José Manuel Delgado Cervantes
		Aesthón	
		arquitectura	PLANTA TRAZOS
Centro Cultural			
EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MORELOS			

21

CONCLUSION 19

EPILOGO 20

" Menos es más. "

LUDWIG MIES van der ROHE (1886 - 1969)

CONCLUSION

- P R I M E R A.-** Tomando en cuenta las necesidades y estadísticas -- del Estado de Morelos, necesita un Centro Cultural a ubicarse en la Ciudad Universitaria de Cuernavaca, que cuente con instalaciones funcionales y modernas.
- S E G U N D A.-** Para tener idea de un proyecto arquitectónico, es necesario, además, observar edificios similares y elaborar programas de necesidades, requerimientos y arquitectónicos ; relacionar los espacios de manera adecuada dentro de un terreno para obtener una buena zonificación del mismo.
- T E R C E R A.-** Basándose en las primeras ideas que surgen en cada " creador de espacios " y con el fin de organizar, medir y proporcionar las ideas iniciales, es importante utilizar como elementos auxiliares reglas o preceptos (cánones) para la elaboración de todo proyecto arquitectónico; también es necesario elaborar un esquema conceptual y aplicarlo al proyecto (tema 3).
- C U A R T A.-** Si se decide la utilización del color en una edificación, es necesario aplicar teoría del color, relacionar los espacios entre sí con el entorno y simbólicamente.
- Q U I N T A.-** Es necesario desarrollar elementos que sirvan de enlace y complementación de un proyecto arquitectónico, como son los monumentos, los elementos escultóricos, pinturas, celosías, vitrales, mobiliario urbano, etc., entre otras cosas, con el fin de unificar y envolver un proyecto.

EPILOGO

Desde luego, las lineas anteriores o mejor dicho las -- ideas y conceptos que ellas contienen, deben considerarse un estímulo para quienes se inician en La Arquitectura y será un granito de arena para quienes, ya maduros, la cultivan y mejoran, pues es notorio que se trata de una Tesis para obtener un Título Profesional y, como tal, está elaborada por iniciados. También es motivo de profunda satisfacción para los que creyendo en La Arquitectura, elaboramos este trabajo.

En cuanto a las necesidades, requerimientos, programa -- arquitectónico, proyecto y planos, sobre todo estos últimos, fueron elaborados cuidadosamente para hacer honor a Don --- Francisco Plancarte y Navarrete y ojalá llegue a construirse el monumento del que se habla, para bien de los estudiosos del Estado, de la Nación y porque no, de los del Mundo.

Saludos

-
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano (Estado de Morelos-Cuernavaca)
varios autores Ed.Gobierno del Estado de Morelos 1980
 - Reglamento de Construcciones del Estado de Morelos
Gobierno del Estado de Morelos Ed.Libros Económicos-México 1985
 - Arte de Proyectar en Arquitectura
Ernest Neufert Ed.Gustavo Gilli-México 12va. Edición
 - Arquitectura Habitacional
Plazola Ed. Limusa-México 1980
 - Prácticas de Dibujo Arquitectónico
Fernando García Ramos Ed.Gustavo Gilli-México 1979
 - Materiales y Procedimientos de Construcción 2 Tomos
Fernando Barbará Z. Ed.Herrero S.A.-México
 - Diseño Simplificado del Concreto Reforzado
Harry Parker Ed.Limusa-México 8va. Edición
 - El Concreto Armado en las Estructuras(Teoría Elástica)
Vicente Pérez Alamá Ed.Trillas-México 1ra. Edición
 - Diseño de Estructuras de Acero
E. Gaylord jr.-Charles N. Gaylord Ed.C.E.C.S.A.-México 3ra. Impresión
 - Manual A.H.M.S.A.
Altos Hornos de México Ed.A.H.M.S.A.-México 10ma. Impresión
 - Manual para Constructores
Aceros Monterrey Ed. A.Monterrey-México Ultima Impresión
 - Tecnología de la Construcción
G. Baud Ed. Blume Ultima Impresión

-Aislamiento Acústico y Térmico en la Construcción		
C. Roujerón	Ed.Técnicos Asociados	4ta.Edición
-Acústica de los Edificios		
M. Meisser		
-Isóptica		
Escalante		
-Manual del Electricista		
Conductores Monterrey	Ed.C.Monterrey-México	4ta.Edición
-Manual de Instalaciones		
Sergio Zepeda C.	Ed. Limusa-México	1ra.Edición
-Principios de Iluminación y Niveles de Iluminación en México		
Holophane S.A. de C.V.	Ed.Holophane S.A. de C.V.	Impresión Unica
-Así Nacen los Objetos		
Bruno Munari	Ed.Gustavo Gilli-Barcelona	2da.Edición
-Origenes de la Forma		
Christopher Williams	Ed.Gustavo Gilli-Barcelona	1ra.Edición
-La Geometria en el Arte		
Dan Pedoe	Ed.Gustavo Gilli-Barcelona	1ra.Edición
-La Composición Aurea en las Artes Plásticas		
Pablo Tosto	Ed.Hachette-Buenos Aires	1983
-La Divina Proporción		
Luca Paccioli di Borgo	Ed.Lozada-Buenos Aires	1959
-El Modulor 2 tomos		
Le Corbusier	Ed.Poseidon-Barcelona	1976
-Forma Espacio y Orden		
Francis Ching	Ed.Gustavo Gilli-México	2da.Edición

-Las Siete Lámparas de la Arquitectura		
John Ruskin	Ed.Prometeo-Valencia	1943
-The Golden Number and The Scientific Aesthetics of Architecture		
M.Borissa Vlievitch	Ed.Alec Tirantini-London	1958
-The Divine Proportion a Study Mathematical Beauty		
H.E.Huntley	Ed.Dover Publications Inc.-New York	1970
-Estética de las Proporciones en la Naturaleza y en el Arte		
Matila C. Ghyka	Ed.Poseidón-Buenos Aires	1935
-Atlas de los Colores		
Villalobos Domínguez	Ed.Poseidón-Buenos Aires	1947
-Así se Pinta		
José Ma. Parramón	Ed.Parramón Ediciones-Barcelona	1973
-Qué es el Color		
Rodrigo Bonome	Ed. Colombo-Buenos Aires	1957
-Rythme et Architecture, Les Traces Harmoniques		
Georges Jouven	Ed.Hachette-Paris	1951
-De lo Espiritual en el Arte		
W. Kandinsky	Ed.Premia Editora	4ta Edición