



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

(PARA EL DESARROLLO Y EXPRESIÓN ARTISTICA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN IZCALLI)

TESIS PARA OBTENER EL TITULO

DE

ARQUITECTO

SINODALES

ARQ. ZAMORA GABALDON MIGUEL

ARQ. ZORRILLA CUETARA EMILIO

ARQ. BIOSCA AZAMAR ANTONIO

PRESENTA

MARÍA CONCEPCIÓN BUENO GUTIERRÉZ

00121  
37

a la Dirección General de Bibliotecas  
y a difundir en formato electrónico a impr.  
dentado de mi trabajo respectivo.  
Nombre: Bueno Gutierrez  
Fecha: 13-02-03  
Firma: Bueno

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

FEBRERO 2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN .....	2		
*Historia y Antecedentes.....	3	*Conclusión de Análogos.....	40
*Teatro griego.....	4	*Normatividad.....	41
*Teatro romano.....	6		
*Evolución del teatro.....	8	4.- PROGRAMA PARTICULAR	
*Definición de tema.....	10	*Programa Arquitectónico.....	45
*Problema.....	11	*Diagrama de Flujo General.....	55
*Justificación.....	12	*Resumen de Áreas.....	58
2.- PROGRAMA GENERAL		5.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
*Marco de Referencia.....	13	*Concepto.....	59
*Ubicación Geográfica.....	15	*Descripción del Proyecto.....	60
*Ubicación del Terreno.....	16	*Criterio de Instalación Eléctrica.....	62
*Medio Ambiente.....	18	*Criterio de Instalación Hidráulica.....	63
*Medio Físico Natural.....	19	*Criterio de Instalación Sanitaria.....	64
*Aspectos Geográficos.....	21	*Criterio Estructural.....	65
*Infraestructura.....	23	*Presupuesto.....	66
*Vialidades Importantes.....	24	6.- CONCLUSIONES.....	67
*Análisis del Contexto.....	25	7.- BIBLIOGRAFÍA.....	68
*Análisis del Sitio.....	27		
3.- PROGRAMA GENÉRICO			
*Antecedentes.....	30		
*Análogos.....	31		
*Cuadro Comparativo.....	39		

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## INTRODUCCIÓN

Debido al crecimiento acelerado y desordenado que tiene la ciudad de México, el cual se ve reflejado principalmente en su densidad de población y que ha tenido como consecuencia el crecimiento desmesurado de la urbanización hacia la periferia del área metropolitana, es evidente que muchos servicios urbanos se ofrecen y presentan de manera deficiente, tal es el caso de la educación, donde existen grandes desigualdades y dificultades para su acceso, ya que se sitúa principalmente hacia el sur y centro de la zona metropolitana, lo cual provoca enormes desplazamientos de la población estudiantil que originará pérdidas de tiempo y económicas.

De tal manera que la urbanización tiene como característica principal la reubicación de la población y de los servicios básicos de la salud, educación, comercio, recreación, deporte y cultura.

Por ello la Universidad Nacional Autónoma de México en coordinación con el municipio de Cuautitlán Izcalli han unido esfuerzos para brindar solución a las necesidades que demanda la población, con objeto de contribuir con su desarrollo social, económica y cultural.

Ciudad Universitaria cuenta con un espacio destinado principalmente para la difusión de la cultura; ahí encontramos auditorios, bibliotecas, teatros etc; razón por la cual la Facultad de Estudios Superiores (Fes) Cuautitlán solicito a la Dirección General de Obras (DGO) la planeación de un espacio similar: un espacio para la expresión artística contando con un teatro, escuela de artes y zonas complementarias, como conjuntos de edificios para las distintas actividades. Por ello, con la finalidad de resolver el problema, se hace la propuesta de un proyecto que satisfaga el esparcimiento y la difusión cultural sin el obstáculo de la lejanía o bien, el costo de asistencia a tales eventos sea alto o encarecido.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HISTORIA Y ANTECEDENTES

No es preciso cómo ni cuándo se origina el teatro como tal, aunque la razón fundamental del nacimiento fue el espíritu mítico del hombre, es decir, cuando trata de imitar y plasmar la esencia de lo que sucede al rededor, para ello se vale principalmente de dos medios.

- 1.- Los movimientos físicos: gestos y danzas (como expresión corporal)
- 2.- La voz (Difusión)

Las tribus salvajes tienen como uno de sus inicios artísticos la imitación de los animales que llegaron a considerar sagrados y la creación de sus dioses. Viéndose en la necesidad de elegir a un representante de su grupo, surge la figura del sacerdote, que es el representante de dios en la tierra el cual interpreta el pensamiento del Dios ante la tribu, además de rodearse con una escenografía creada a propósito de una función específica valiéndose del maquillaje y la danza. De tal manera, se puede decir que el primer hombre con carácter de actor fue el "sacerdote primitivo". Cabe mencionar la existencia de ritos con algunos tintes dramáticos, como las danzas guerreras donde trataban "de advertir al enemigo" y despertar el espíritu guerrero de los participantes y espectadores.

La transición del rito primitivo que permitía la participación masiva como acercamiento al drama y donde se aclara la diferencia hecha entre la participación activa y pasiva de los observadores, no tuvo lugar en muchas sociedades. Sin embargo, cuando esta distinción fue hecha, la élite sacerdotal y ocasionalmente el actor, fueron apartados físicamente de los espectadores, lo que permite el surgimiento del teatro como lugar de representación. En este punto se observa la necesidad de la audiencia, es decir una buena visión y audición, determinándose entonces los requisitos y características esenciales del teatro como lugar, determinándose las bases de un partido arquitectónico a la par de la estética de diseño.

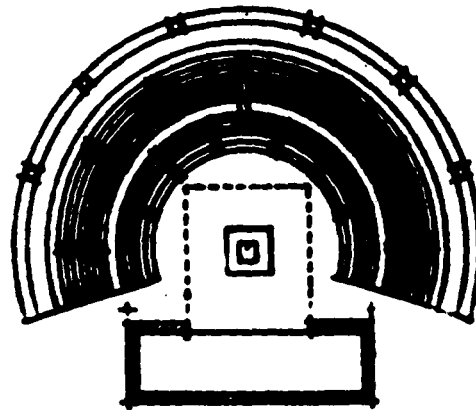
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EL TEATRO GRIEGO

El arte del teatro griego adquiere su primer florecimiento en Atenas, así pues el conocimiento más significativo de representaciones teatrales, son las tragedias griegas (siglo IV AC.) que formaban parte de un festival en honor a Dionisio, el más joven de los Dioses.

Dionisio, dios del vino, estaba relacionado con el sexo y el arte, es decir, el conocimiento sensual de la realidad. Las fiestas de este Dios: las dionisias, se llevaban a cabo en la primavera, dedicados a los pensamientos y emociones que producía el término del invierno y el regreso de la fertilidad a la tierra

Los festejos duraban 6 días, los tres últimos se dedicaban a las representaciones teatrales. En las ciudades griegas el teatro tenía generalmente dispuestas sus gradas en la vertiente de una colina más próxima a los centros urbanos, esto servía para que el público tuviera una mejor visión (isóptica) de las representaciones teatrales.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esta gradería ultra semicircular (dos tercios de su circunferencia) rodeaba el espacio central llamado "orchestra" (lugar donde se baila), que era casi siempre circular destinado a los coros que acompañaban por medio de cantos, gestos y danzas la acción dramática desarrollada en el "proscenio" o "Proskenion", plataforma rectangular limitada por un decorado que servía de fondo y unida a una cámara posterior de madera que se utilizaba para cambios de vestuario cuyo nombre "skene" equivale a escena ó escenario.

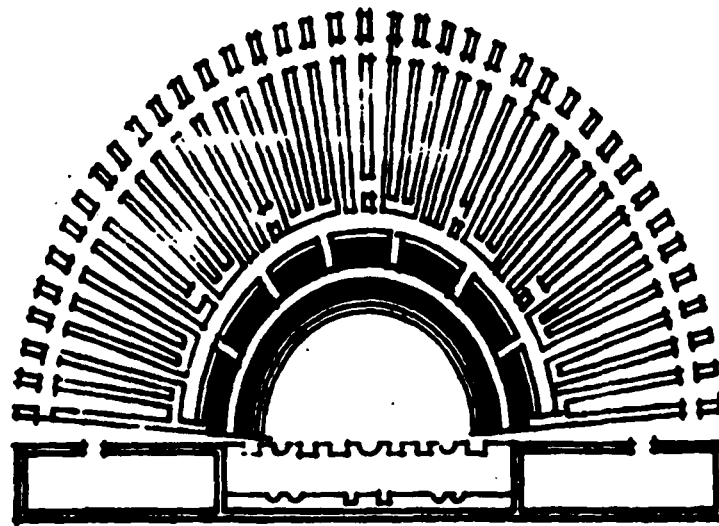
La maquinaria del teatro Griego se ubica en los parascenias que eran dos cuerpos salientes a cada lado de la skene. Otros ejemplos de este tipo de teatro son el teatro de Delfos y el de Pergamo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TEATRO ROMANO

Los romanos conservaron y copiaron tanto la tradición teatral griega, como la técnica de construcción en general, siendo los primeros en realizar construcciones de teatros como tal, sus conocimientos en ingeniería les permitió erigir el edificio teatral (ocasionando la superposición de arcos) por consiguiente no estaban subordinados a las pendientes de las colinas.

Las filas de asientos estaban sustentadas por bóvedas de piedra de cantera y daban a unos pasillos iluminados por arcadas exteriores.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Otra aportación fue el frente de escena, de tal manera los romanos modificaron el ambiente teatral, previendo el fondo del escenario con una fachada arquitectónica rica en decoración a base de columnas y estatuas que servirían de escenografía permanente, así se reducía a un recinto cerrado propio para la celebración de espectáculos; Aunque de esta manera se reduce a un semicírculo el tamaño de la orquesta y ante esta se construye un escenario elevado, incluso el cambio de teatro al aire libre a espacio cerrado se acentúa aun más al procurar ocultar el cielo por medio de grandes telas movibles en algunos teatros: un telón cruzado al frente del escenario era usado como señal de inicio y fin del espectáculo. El acceso de la orquesta era por dos galerías laterales que se habrían a la terminación del hemiciclo, sobre las cuales se levantaban unas tribunas. El hemiciclo estaba limitado por la línea del proscenium, al fondo de este se encontraba la escena detrás del decorado de esta, es decir, el proscenio disponía de una serie de dependencias donde se podían caracterizar los actores.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EVOLUCIÓN DEL TEATRO

Existe una laguna de información del período bizantino y la edad media. Aunque el drama revivió en la edad media, no fueron construidos teatros en el sentido arquitectónico formal, pues los misterios y las representaciones sacras se realizan en escenas improvisadas poco a poco en cuanto a las ideas religiosas, se mezclan con elementos profanos. Las representaciones se van alejando del altar, pasando entonces al atrio de los templos para terminar de las plazas y calles.

Al inicio del período del renacimiento cuando hay un intenso interés en las culturas clásicas de Grecia y Roma. Así mismo hay nuevas exigencias y la producción teatral se transforma: las obras se estructuran en tres actos con una duración de dos a tres horas.

Los italianos tuvieron gran participación en los avances teatrales, por ejemplo, Bramante diseñó los primeros escenarios con el método de perspectiva, por otra parte la decoración fija deja de serlo al sustituirse por una cambiante.

El teatro Olímpico fue el primer modelo de teatro cubierto permanentemente, Palladio su creador murió antes de que se terminara, continuándolo Vincenzo Scamozzi, finalizando el trabajo cinco años después, en 1558, y solo se ve la influencia de la antigüedad en las graderías semicirculares y la escenografía. Aquella construcción teatral a modo clásico se abandona pronto y surgen los teatros modernos, como el teatro de Farnesio de Parma, que es de forma alargada con los ángulos marcadamente redondeados (casi en "U"), en el que las graderías desaparecen para sustituirse por la planta y los palcos dispuestos en diferentes alturas. Este teatro diseñado por Giovanni Battista Aleotti es el primero en tener un proscenio diseñado para escenario móvil, además ubican una orquesta al frente del escenario hundido en apariencia bajo el nivel de este. En 1776 y 1778 Italia llega al clímax de la arquitectura teatral con la "Scala" de Milán con capacidad para 3000 espectadores. A fines del siglo XVIII y XIX, los franceses adoptan la forma italiana procurando mejorarla y embellecerla, dando origen al teatro de tipo francés, en el cual la sala no es tan alargada: constituida en planta por un semicírculo unido a los puntos extremos de la boca de el escenario por dos curvas estudiadas a los efectos acústicos y

de visibilidad. El ejemplo más importante de este tipo es la Opera de Paris construida por el Arq. Garnier en 1861- 75.

En la época moderna las tendencias oscilan entre la del teatro francés (con la separación entre sala y escenario, con carácter de lujosa mundanidad) y la del teatro Germano (de más austera concepción que permite al público participar en la representación).

Actualmente el teatro busca su razón de ser en los valores artisticos culturales del grupo social al que pertenece, para presentar a este sus avances o retrocesos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Extensión Universitaria para el desarrollo y expresión artística Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Izcalli

Se denomina extensión Universitaria porque es una ampliación para complementar e incorporar la actividad del ser humano y de intercambiar valores culturales.

Se llama Extensión Universitaria para la Fes Cuautitlán porque es una ampliación que complementa e intercambia conocimientos culturales y el poder desarrollar el talento, habilidad y destreza de los universitarios.

La dirección General de obras (DGO) de la UNAM, lo define como:

Conjunto que integra los servicios de sala de exposiciones, Aulas, Taller y Cafetería, con los de un teatro con capacidad para 403 personas siguiendo los rangos que establece la DGO.

Es universitaria porque se encuentra dentro de una Institución de enseñanza Superior constituida por varios centros docentes, y ofrece sus instalaciones y espacios para el público en general. Extensión Universitaria consiste en espacios diseñados especialmente para realizar actividades culturales como son: Danza Folklórica, Danza Contemporánea, Teatro, Música, Dibujo, Pintura, Artes Plásticas, Escultura, Modelado, etc.

Extensión Universitaria Fes Cuautitlán cuenta con un teatro, que se utiliza para Danzas, concierto y eventos etc. Complementado con áreas de exhibición de obras, Pintura, Fotografía, Escultura y servicios que auxilian y mejoran el funcionamiento del teatro.

## PROBLEMA

Debido a que la demanda estudiantil se ha incrementado a lo largo del tiempo la UNAM, ha tenido la necesidad de crear dependencias en la periferia del DF. tal es el caso de la Fes. Cuautitlán Izcalli donde, se tiene a una población estudiantil 13,000 alumnos en dos turnos.

En este plantel existen distintas áreas, por nombrar algunas: gobierno, servicios educativos, docencia etc. Existiendo una llamada servicios educativos socioculturales. Esta área es inadecuada debido a que no tiene la difusión necesaria y carece de un espacio que cumpla con las exigencias que toda actividad sociocultural requiere.

En ocasiones las actividades como exposiciones, cursos, conferencias, obras de teatro etc. se realizan en condiciones incómodas y precarias, contando solo con aulas de clase adaptadas para dichos fines, las actividades como teatro, ciclos de cine, conciertos son prácticamente inexistentes.

Con base en estos planteamientos el Departamento de Planeación de la Fes. Cuautitlán solicita un lugar adecuado y suficiente, diseñado para responder a las necesidades culturales y sociales, resolviendo la situación actual del plantel. Esto nos lleva a la solución que es la propuesta arquitectónica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## JUSTIFICACIÓN

En el interior de las unidades académicas (FES), la Universidad ha diseñado como dinámica de la vida del estudiante Universitario, un conjunto que le permita concentrar actividades de formación social y cultural como: Teatro, Danza, Conferencias, Exposiciones, Artes Plásticas etc.

Debido al problema planteado, se hace necesario un estudio para dar solución a las demandas que pide la Fes Cuautitlán, así como la población circundante, ya que la institución carece de espacios adecuados e instalaciones para la difusión cultural, porque con los que cuenta son inadecuados.

Para dar solución se ha logrado reunir en un solo lugar la representación de diferentes géneros artísticos y culturales. Siendo la Universidad el centro de enseñanza más importante del país, donde se imparten, difunden y desarrollan los aspectos culturales de más alto nivel.

Es así como la UNAM viene cumpliendo de diversas maneras con la obligación social de difundir la cultura y con el propósito de satisfacer de un modo más organizado y completo este compromiso, para el cual se creó la Extensión Universitaria.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MARCO DE REFERENCIA

Hace mas de 20,000 años, el territorio que actualmente ocupa Cuautitlán Izcalli fue lugar de paso de grupos humanos nómadas y asiento de aldeas primitivas. Entre los años 800 y 600 A. de C. arribaron a la cuenca de México hombres de origen Olmeca; en el ámbito de Cuautitlán Izcalli se han encontrado hallazgos de utensilios domésticos y piezas artísticas de aquellos tiempos.

Comunidades de ancestral ocupación humana son: Atlamica, Tepetlixpan, Xhala, Tepojaco y Tepalcapa. Las aldeas de este territorio pagaban tributo a los de Teotihuacan, Tula, Texcoco y a Tenochtitlán, hasta la llegada de los españoles. Hernán Cortes dió en encomienda el pueblo de Cuautitlán a Alonso de Ávila y éste a su vez, a su hermano Gil González, a la muerte de ambos, pasó a ser tomada directamente por la Corona Real.

La corta distancia que le separa de la Capital de la República, hizo que el Municipio en las Guerras de Independencia, Reforma y Revolución, fuera paso constante de las tropas de uno y otro bando.

En 1973 la cámara de diputados del Estado de México, decreta la creación del Municipio 121 publicado en la Gaceta Oficial el día 23, el cual entra en vigor al día siguiente, por esa razón se conmemora el aniversario del Municipio el día 24 de junio. A partir de esa fecha la Cd. ha presentado una alta tasa de crecimiento anual del 12.3% que ha dado como resultado una población de 511,020 habitantes y que ocupan una superficie de 5196.5477% hectáreas.

Además de la población, en la ciudad se concentra un número importante de plantas Industriales y servicios, sin embargo el crecimiento urbano presenta una dualidad en la que contrasta el desarrollo armónico de la zona planificada, situados principalmente al sur del municipio, con los asentamientos espontáneos al norte.

De acuerdo a los datos estadísticos del INEGI, la población es de 417,647 personas con una tasa de crecimiento media anual de 5.16%, la población actual se estima de 800,000 habitantes.

La ciudad de Cuautitlán Izcalli forma parte del sistema Intermunicipal del Valle Cuautitlán Texcoco, según el plan Estatal de Desarrollo Urbano de la Entidad. Dicho sistema se desarrollado con una población de aproximadamente 7.2 millones de habitantes sobre una extensión de alrededor de 60,000 hectáreas de suelo urbanizado.

El ordenamiento natural de Cuautitlán Izcalli se desarrolló principalmente en tres zonas: Industrial, de Servicios, Comercio y Habitación. Los sectores más representativos del municipio son: ejidatarios, empresarios, maestros, representantes de organizaciones sociales y vecinos en general.

El Municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la parte Norte del Estado de México, colindando en su limite Norte con los municipios de Tepoztlán, Cuautitlán y Teoloyucan, con los que mantiene comunicación constante a través de 13 km. en vía estatal para el primero y 5km de vía federal y 11 km. De vía estatal para el segundo, al sur colinda con los municipios de Tlalnepantla y Atizapán de Zaragoza se comunica a través de carreteras estatales, al Este se limita y comunica con dos municipios Cuautitlán y Tultitlán, al Oeste colinda con Tepoztlán y Nicolás Romero, con los que mantiene una relación directa.

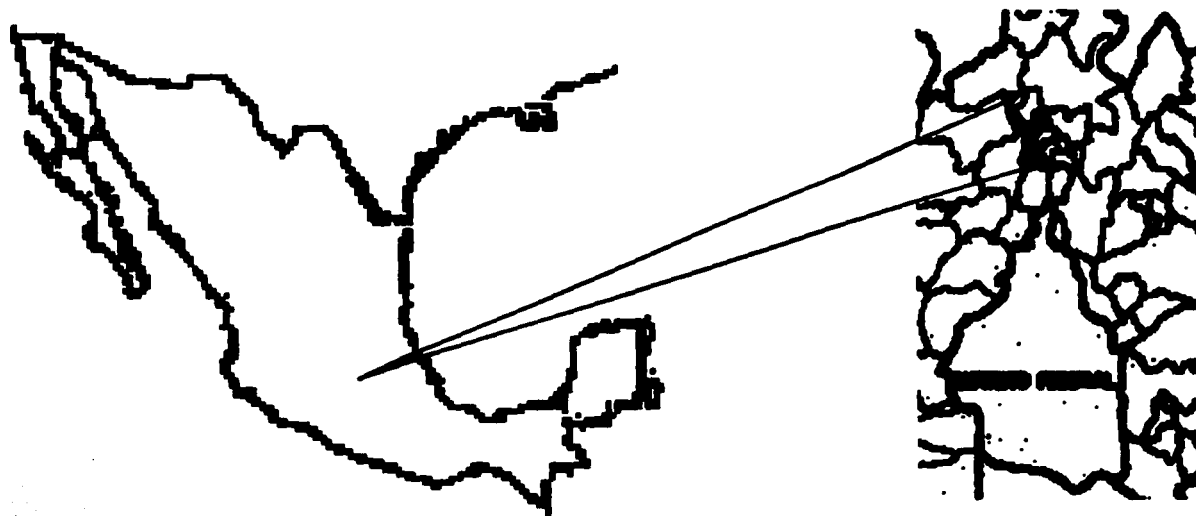
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## UBICACIÓN GEOGRAFICA

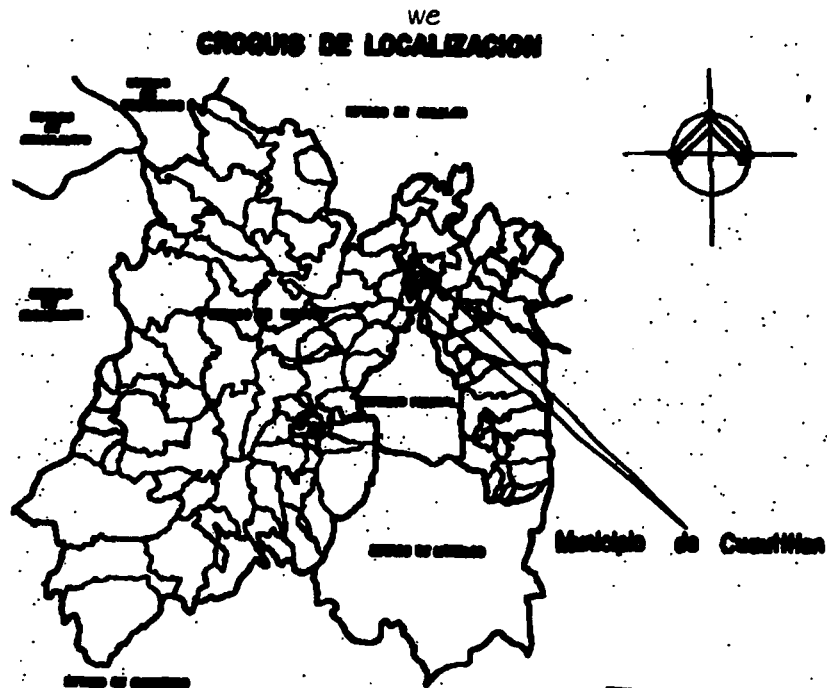
La República Mexicana cuenta con 32 Estados y un Distrito Federal, uno de los cuales se denomina Estado de México, ubicado en la porción central de la República Mexicana, cuenta con 122 municipios y su capital es la Ciudad de Toluca de Lerdo. El estado de México está así mismo dividido en 8 regiones, de las cuales nos interesa destacar la región II Zumpango, integrada por 30 municipios en los cuales se ubica Cuautitlán Izcalli.

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la parte noroeste de la cuenca de México, ubicada en las coordenadas  $19^{\circ}4'50''$  de latitud Norte y a los  $99^{\circ}2'25''$  de longitud Oeste.



## UBICACIÓN DEL TERRENO

El predio se ubica en el km. 25 de la carretera Cuautitlán - Teoloyucan, Zona industrial Xhala, Cuautitlán Izcalli, estado de México. Entre la Av. Jesús Jiménez Gallardo y la Carretera a Teoloyucan. El municipio de Cuautitlán Izcalli, se encuentra al Norte del D. F.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## MEDIO AMBIENTE

El municipio de Cuautitlán Izcalli ocupa una superficie de 109,992.5 has. su área urbana se conforma por 5,196.5 has. que representa el 45% de la superficie municipal y las áreas sin urbanizar están constituidas por 4,753.2 has. 10,002.3 has. se destinan a la agricultura, 457 has a la ganadería intensiva y 135 has. se encuentran erosionadas.

El substrato geológico está conformado por aluviones ubicados en las áreas planas, con una extensión de 6,100 has, el material formado por areniscas y tobas volcánicas ocupa una extensión de 4,700 has., estas se ubican en los lomeríos, también por suelos residuales que ocupan una extensión de 193 has.

El crecimiento de la ciudad se ha efectuado a expensas de la reducción de las áreas boscosas (24 has./año y de la tierra con vocación agrícola). El área no urbanizada, se encuentra erosionada el 3% y se prevé la desaparición de los bosques en un plazo de 15 años.

La vegetación está constituida por bosques y pastizales, los primeros ocupan una superficie de 451 has. conformados por encino, eucaliptos y pirules cultivados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MEDIO FÍSICO NATURAL

### COLINDANCIA FES CUAUTILÁN

Colinda al Norte con el municipio de Tepetzotlán y Cuautitlán, al Este con el municipio de Cuautitlán y Tultitlán, al Sur con los municipios de Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza, al Oeste con los municipios de Nicolás Romero y Tepetzotlán. Cuautitlán presenta una elevación principal; el cerro de Barrientos, latitud Norte 19° 35' latitud Oeste 99° 12' Altitud 2430 msnm.

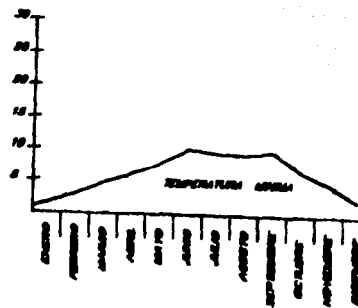
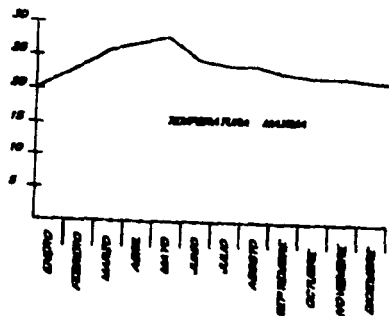
### PORCENTAJE TERRITORIAL

El municipio presenta el 0.5% de la superficie del estado.

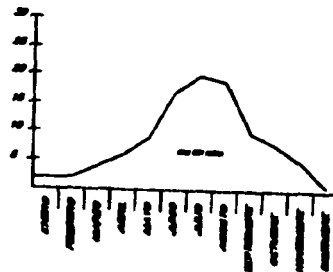
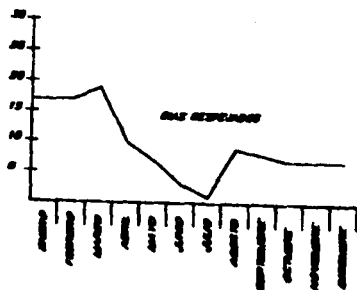
### CLIMA

El municipio tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media en un 30.60% de la superficie territorial y templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad en un 69.40% de la superficie. Temperatura propia del clima templado subhúmedo máxima alcanza los 28.8° centígrados y como mínima 3° centígrados, la media anual, se ubica en los 16° centígrados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Temperatura Mínima promedio      3°  
 Temperatura Media Anual promedio      16°  
 Temperatura Máxima promedio      28.8°  
 Precipitación promedio Anual      655mm.



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

## ASPECTOS GEOGRAFICOS

### LATITUD

Coordenadas Geográficas extremas, 19° 44' al Sur, 19° 35' al Norte, al Este 99° 11', al oeste 99° 17'

### ALTITUD

Altitud 2,280 msnm.

### OROGRAFÍA

Por encontrarse en una provincia Eje Neovolcánico, Subprovincia Lagos y volcanes del Anahúac, sistema de Topo formas lomeríos, al Norte, centro y Este en un 66.66% del territorio municipal y llanuras con lomeríos al Sur y Oeste de un 33.34% de la superficie territorial.

### GEOLOGÍA

ERA	PERIODO	TIPO DE ROCA POR SU ORIGEN	UNIDAD LITOLOGICA	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CENOZOICA	Cuaternario	Sedimentaria	Aluvial	45.05
	Terciario	Sedimentaria Ígneas Extrusiva	Volcánico	52.93
			Andesita	2.02

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HIDROGRAFÍA

Regiones, Cuencas y Sub-cuencas hidrológicas.

REGIÓN	CUENCA	SUB-CUENCA	% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL.
R. Cuautitlán Panucó	R. Moctezuma	R. Cuautitlán	68.24
		Tepozotlán	28.29
		Lago de Texcoco y Zumpango	2.97

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## INFRAESTRUCTURA

### Agua Potable

La fuente de agua potable en el Municipio de Cuautitlán, es básicamente de un pozo abastecido por el sistema Cuetzamala.

La principal fuente de agua potable es de origen subterráneo, misma que en la actualidad es extraída mediante pozos abastecidos por el sistema de Cuetzamala. Dicho aprovechamiento ha dado lugar a la sobre explotación del recurso. De estos pozos, uno se encuentra localizado al Sur de la cabecera municipal y el otro al Oeste de la misma, dentro de la zona industrial. En lo que respecta al servicio de agua potable, el 85% de los barrios y colonias cuentan con ella.

### Drenaje

El servicio de drenaje y alcantarillado es deficiente, ya que tan sólo el 80% de los barrios y colonias del municipio disponen de este. Se considera un área servida de 60%.

El sistema principal de drenaje está constituido por un ramal del Emisor Poniente al Suroeste del municipio, mismo que desemboca en el río Cuautitlán hacia el Noroeste. Las colonias que carecen de este sistema eliminan sus descargas a través de fosas sépticas o a cielo abierto.

### Energía Eléctrica y Alumbrado Público


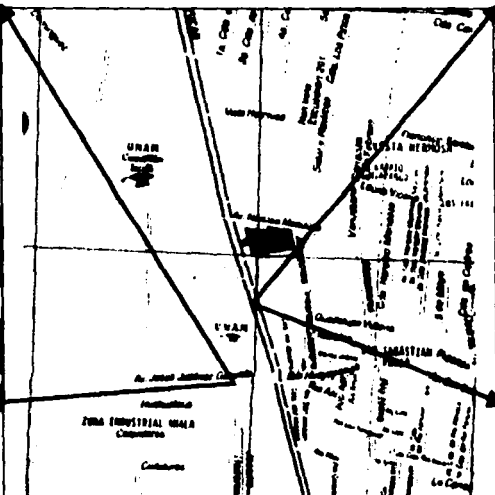

En general, el 100% de los barrios de Cuautitlán cuentan con energía eléctrica y el 70% con alumbrado público.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## VIALIDADES IMPORTANTES

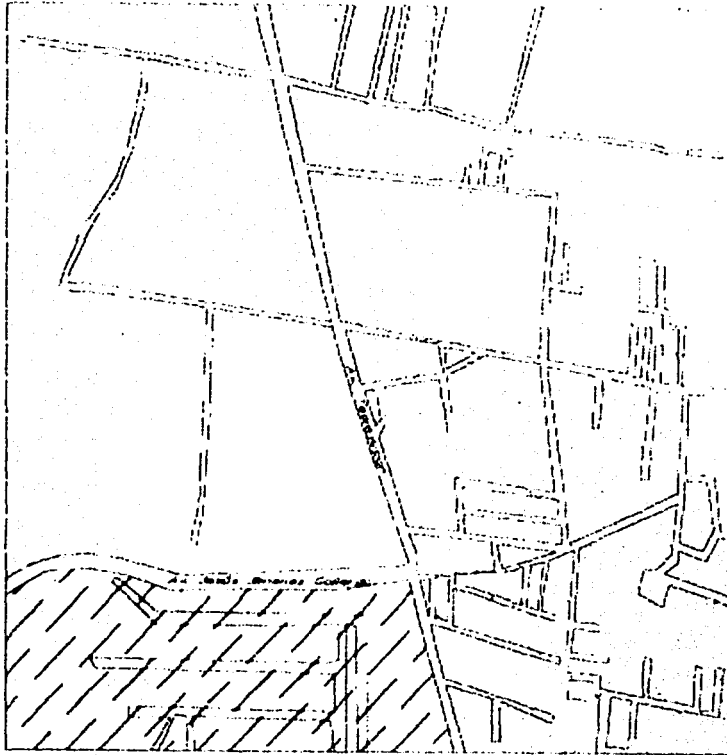
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Vialidades importantes

		
<p>Av. Jesús Jiménez Gallardo</p>		<p>Carretera Cuautitlán Tepotzotlán</p>
<p>La carretera Cuautitlán Teoloyucan es la vialidad principal sobre la cual se accede al predio. Es de dos sentidos, dirección Norte Sur, comprende dos carriles</p>		<p>La avenida Jesús Jiménez Gallardo, Es de dos sentidos, dirección Este, Oeste, comprende cuatro carriles y una acera que divide la Av.</p>

## ANÁLISIS DEL CONTEXTO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Fes Cuautitlán (campus 4)

Zona Industrial Xhala

Zona Habitacional  
(Con circulación interna)

## ANÁLISIS DEL CONTEXTO

En la zona se encuentran diferentes usos de suelo, el de mayor porcentaje lo comprende la parte Habitacional, en segundo lugar los comercios e industria.

USO	HECTÁREAS
Habitacional	360
Industrial	75
Comercio y Servicios	9
Espacios Abiertos	6
Baldíos	43.5
<b>SUBTOTAL URBANO</b>	<b>493.5</b>
AGRÍCOLA	2550.5
SIN USO	33.0
<b>SUBTOTAL NO URBANO</b>	<b>2583.5</b>

**TOTAL 3,077.0**

La estructura urbana se encuentra conformada por un corredor de servicios metropolitanos, Industria que se extiende sobre la autopista México Querétaro, donde encontramos comercios, escuelas y deportivos que dan servicio a este sector habitacional.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ANÁLISIS DEL SITIO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

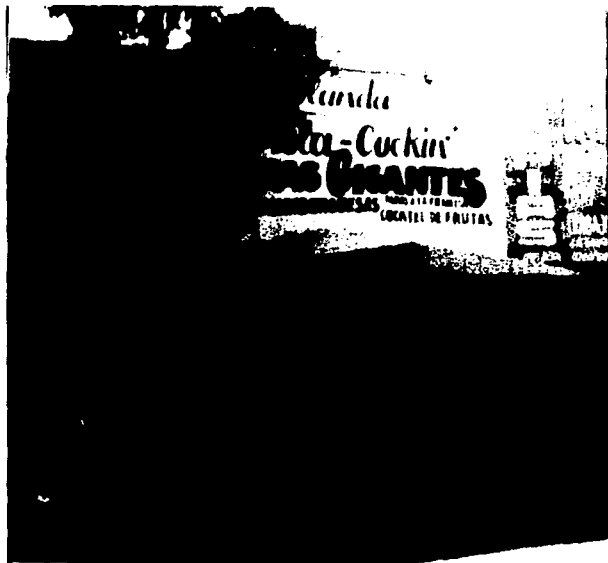
El terreno



Vista Noreste del predio, el Norte colinda con la zona de gobierno, al Oeste encontramos los Quirófanos de Veterinario y el Almacén.

Al Suroeste encontramos la cafetería y aulas de clases.





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Al Sur, frente al terreno encontramos  
Zona habitacional con comercio.



## ANÁLISIS DEL SITIO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Análisis del contexto

En la zona se encuentran diferentes usos de suelo de los cuales el mayor porcentaje lo comprende la parte habitacional de alta densidad. En segundo lugar el comercio e industria, en tercer lugar terrenos de siembra. En cuanto a su equipamiento urbano cuenta con escuelas, centros deportivos, plazas comerciales, servicios de transporte público. Tiene servicios de energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, agua potable y recolección de basura.



Calle albañiles

## ANTECEDENTES DE LA FES CUAUTITLAN

La UNAM ha sido desde sus inicios uno de los principales centros educativos y culturales del país. La primer sede se localizó en el Centro Histórico de la Cd. De México. En 1954 se inauguró Ciudad Universitaria ubicada al Sur del DF., en 1966 se descentraliza la Universidad de Nivel medio Superior con nueve planteles que reciben el nombre de Escuela Nacional Preparatoria. Entre 1970 y 1972 se crea el Colegio de Ciencias y Humanidades (C.C.H.) con cinco planteles. En 1973 se crea el sistema de Escuela Nacional de Estudios Profesionales (E.N.E.P.), hoy Facultad de Estudios Superiores (FES) con cinco nuevos Campus Universitarios. Creandose la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán Izcalli (FES).

Las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FES) se construye en tres terrenos comprados al desarrollo Urbano "Cuautitlán Izcalli". En 1974 se inauguran los tres campos, distribuidos de la siguiente manera: Campo 1 alberga el área de Ciencias Químicas Biológicas, Campo 2 el área de Ciencias Sociales y Administrativas y el Campo 3 el área de Ciencias Físico - Matemáticas, más tarde la UNAM adquiere los terrenos del Rancho Amaras y funda el Campo 4 para el área de Ciencias Agropecuarias. En 1980 se decide concentrar en Campo 4 las instalaciones de Campo 2 y Campo 3. Se vende Campo 2 y Campo 3 al Conalep.

Conservando la otra parte para el C.A.T. que es el Centro de Asimilación Tecnológica quedando pendiente la reubicación del Campo 1. En 1981 en Campo 4 se concentran las carreras de Contaduría y Administración, Ingeniería Mecánica Eléctrica con las de Ingeniería Agrícola y Médico Veterinario Zootecnista. Donde la Facultad de Estudios Superiores se fija el compromiso de establecer como un polo de desarrollo académico y cultural el Campo 4.



## EDIFICIOS ANÁLOGOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

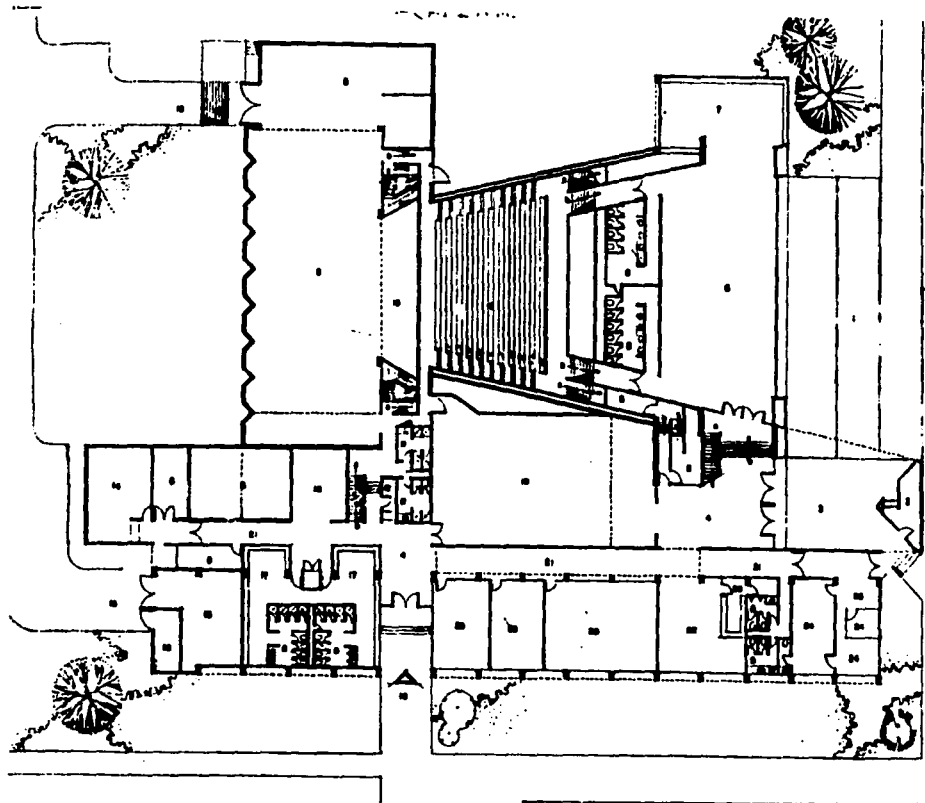
### FES ACATLÁN

El proyecto fue realizado por el Arq. Ernesto Gómez y el Arq. Echávarri. Dentro del conjunto se encuentran vinculados, todos los espacios para el aprendizaje y difusión cultural.

El proyecto se ubica cerca del acceso principal del plantel, cuenta con una pequeña explanada muy accesible hacia la gente vecina del lugar. Se accede por tres entradas principales, una administrativa, otra para el público en general y la última para profesores, alumnos y personal de intendencia, a este edificio le falta más espacio para el desarrollo de las actividades administrativas y culturales que se realizan, las existentes son deficientes sobre todo en la zona de difusión y organización de eventos. En la realización de este edificio se utilizó el concreto armado aparente como material principal de construcción.

PLANTA BAJA

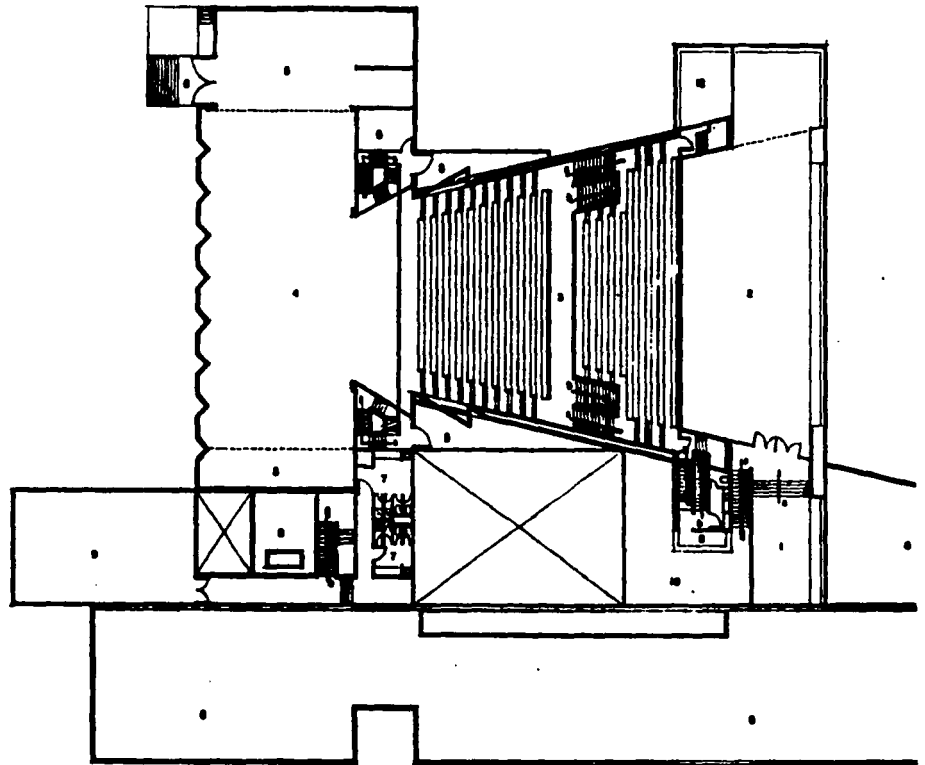
- 1.- Plaza
- 2.- Taquilla
- 3.- Pórtico
- 4.- Vestíbulo
- 5.- Bodega
- 6.- Foye
- 7.- Área Fumadores
- 8.- Sanitarios
- 9.- Sala 403 espectadores
- 10.- Foso de orquesta
- 11.- Baños empleados
- 12.- Control
- 13.- Sala de descanso de Actores
- 14.- Cinetéca
- 15.- Andén de Servicios
- 16.-Cuarto de máquinas
- 17.- Camerinos
- 18.-Acceso artistas
- 19.- Sala de exposiciones
- 20.- Aula
- 21.- Cafetería
- 22.- Área de preparación



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PLANTA PRIMER NIVEL

- 1.- Vestíbulo
- 2.- Foyer
- 3.- Sala 403 espectadores
- 4.- Foro
- 5.- Bodega
- 6.- Andén de Servicios
- 7.- Azotea
- 8.- Sala de ensayos
- 9.- Librería
- 10.- Control
- 11.- Cuarto de máquinas



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## FES ARAGON

El proyecto Arquitectónico es del Arq. Carlos González Rodríguez y el Arq. Jorge Segura Guerrero, los servicios culturales tienen una superficie de 3,996 m<sup>2</sup>

El edificio cuenta con dos accesos principales, uno conduce directamente al teatro, que mantiene una comunicación indirecta con las aulas y cabinas de control. El otro dirige hacia las oficinas de la administración así como también a la parte inferior del foro donde se encuentran aulas en el mismo pasillo que guían al vestíbulo, las aulas son adaptadas a la función del edificio ya que no cuentan con los espacios adecuados que se requieren.

El vestíbulo se usa como sala de Exposiciones, se divide en dos partes que se encuentran en diferentes niveles, la parte inferior distribuye el área de fumadores y los sanitarios, la parte superior a la sala de espectadores.

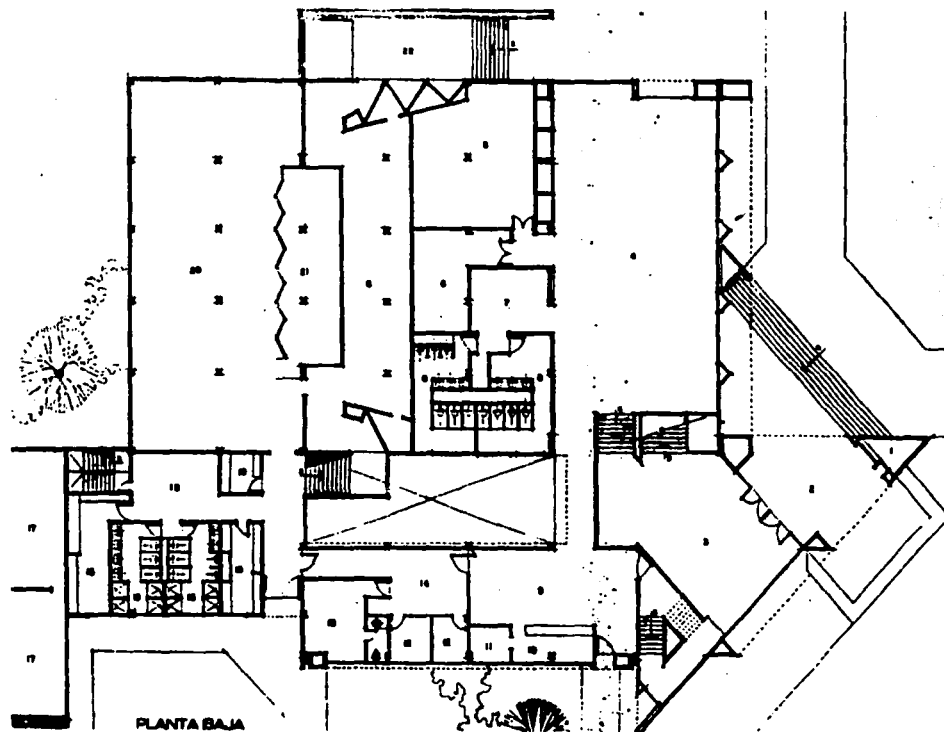
Los servicios culturales abarcan una superficie de 4,314 m<sup>2</sup>, que corresponde a un porcentaje de 8.51% con respecto a los m<sup>2</sup> construidos de la ENEP Aragón.

El edificio de Extensión Universitaria es el que más destaca en el conjunto de edificios de la ENEP Aragón por su dimensiones, principalmente por su volumetría y su ubicación próxima al acceso principal del conjunto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PLANTA BAJA

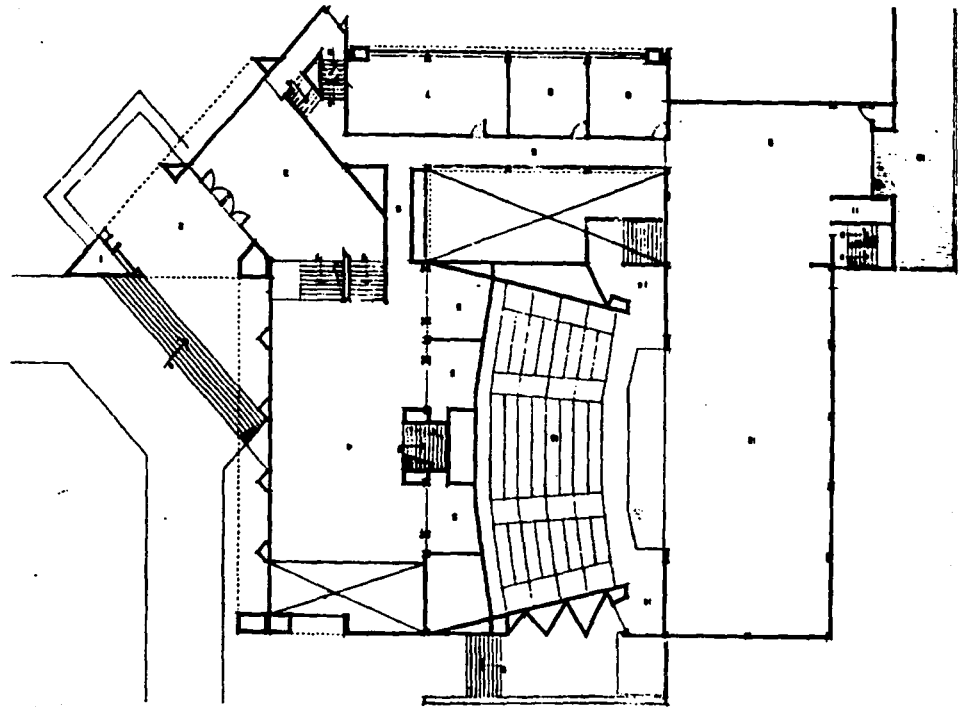
- 1.- Taquilla
- 2.- Pórtico
- 3.- Vestíbulo
- 4.- Sala de Exposiciones
- 5.- Aulas
- 6.- Bodega
- 7.- Área de fumadores
- 8.- Sanitarios
- 9.- Cafetería
- 10.- Área de preparación
- 11.- Alacena
- 12.- Oficina
- 13.- Coordinación
- 14.- Área secretarial
- 15.- Camerinos
- 16.- Baños
- 17.- Cuarto de máquinas
- 18.- Vestíbulo
- 19.- Control
- 20.- Caja de resonancia
- 21.- Foso de orquesta
- 22.- Salida de emergencia



PLANTA PRIMER NIVEL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

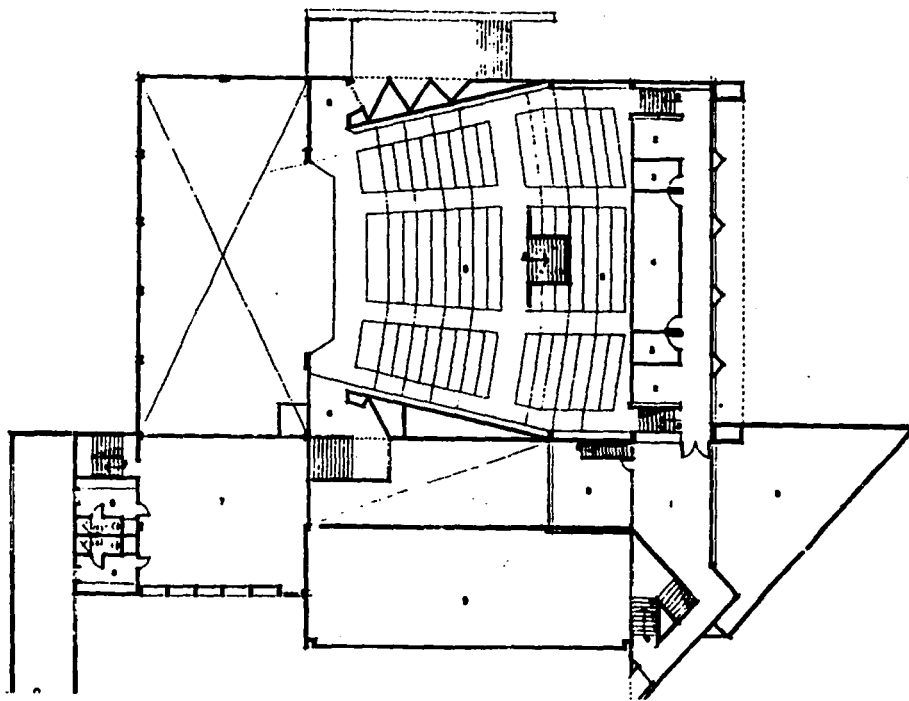
- 1.- Taquilla
- 2.- Pórtico
- 3.- Vestíbulo
- 4.- Foyer
- 5.- Concesión
- 6.- Circulación
- 7.- Taller
- 8.- Aula
- 9.- Bodega
- 10.- Andén de servicio
- 11.- Control
- 12.- Foro
- 13.- Sala 420  
espectadores
- 14.- Salida de  
emergencia



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PLANTA SEGUNDO NIVEL

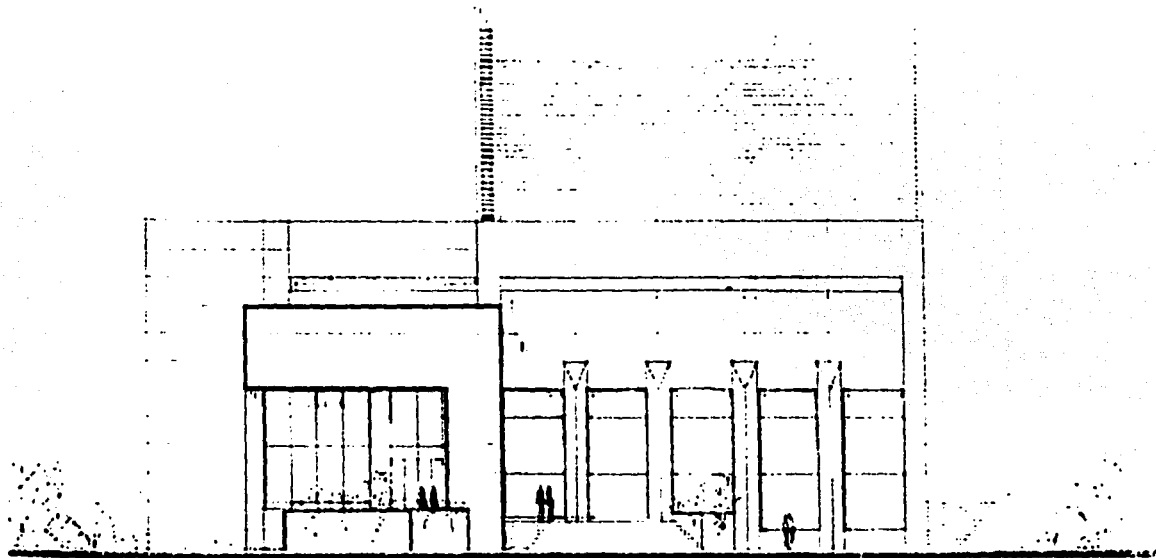
- 1.- Vestíbulo
- 2.- Cabina de seguimiento
- 3.- Cabina de Traducción
- 4.- Cabina de proyección
- 5.- Sala 420 espectadores
- 6.- Salida de emergencia
- 7.- Sala de ensayos
- 8.- Camerinos
- 9.- Azotea



## FACHADAS

En este plano con diferentes vistas, nos damos cuenta que el edificio tiende a lo ortogonal, tiene un manejo interesante del volumen, que se da por la altura del Auditorio integrado al resto del edificio.

Este edificio, por su volumen y acabado aparente de concreto con entrecalles, es una de las construcciones que destaca del conjunto, también se encuentra ubicado en el acceso principal de la institución, donde lo hace ser visualmente jerárquico ante el conjunto. Por esta razón le nombra "EL ELEFANTE"





## ANÁLISIS COMPARATIVO DE ÁREAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Espacios	Aragón m <sup>2</sup>	Acatlán m <sup>2</sup>	Cuatitlan m <sup>2</sup>
Taquilla	3.65	3.00	4.00
Pórtico	80.00	94.00	115.00
Vestibulo	296.25	123	185.59
Exposiciones	210.00	120.00	180.00
Sanitarios	21.00	18.57	21.23
Cafetería	77.00	72.00	140.80
Administración	90.00	72.00	160.00
Camerinos	170.00	150.00	111.25
Cto. máquinas	74.00	62.00	59.88
Control	7.00	6.00	10.75
Caja de resonancia	120.00	100.61	122.11
Foso	44.00	54.00	75.00
Foro	264.00	384.00	140.00
Sala de espectadores	420 personas	403 personas	420 personas
Descanso de actores	19.45	18.00	22.176
Cabinas	130.00	80.00	150.00

## CONCLUSIÓN DE ANÁLOGOS

Como se puede observar en los casos anteriores, se integran los espacios en un solo edificio: cuentan con un área de exposiciones, aulas de enseñanza teatral, danza, música básicamente con un sitio donde se exponen funciones de cine, teatro, danza, etc.

Se hace evidente que el espacio lo ocupan para realizar las actividades complementarias de la comunidad estudiantil y la población en general.

Sin embargo carecen de espacios suficientes y adecuados para que estas actividades culturales se realicen óptimamente, ya que se sabe que el desarrollo de la población ha ido creciendo, y las áreas destinadas para otros usos son adaptadas para satisfacer la demanda actual. Solo los edificios de teatro y la zona administrativa son los únicos espacios utilizados para su fin.

## NORMATIVIDAD

El proyecto y los espacios estarán apegados a la normatividad del Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

### REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

ART. 103 En las edificaciones de entretenimiento se deberán colocar butacas, de acuerdo con las normas sig:

1. Anchura mínima de 50cms.
2. Pasillo entre butacas cuando menos de 40cms.
3. Las filas tendrán como máximo 24 butacas a 2 pasillos laterales y 12 butacas a 1 pasillo
4. Las butacas deberán estar fijas al piso.
5. La separación entre filas debe ser de 85 min.
6. Ancho de los pasillos laterales serán de 90 min.
7. centrales serán de 120 min.
8. Transversales serán de 12 deberán estar situados en dirección a las salidas de emergencia ancho de puertas considerando que el lugar debela ser desalojado en 3 minutos tomando en cuenta que pase una persona cada segundo por 60 cm de ancho (puertas 180 cm mínimo).

### .ART. 106

- 1.-La isóptica deberá calcularse con una constante de 12cm. De altura
- 2.-En cines o pantallas de proyección el ángulo o la visual del espectador al centro de la pantalla

no deberá exceder de 30° y el ángulo horizontal y la visual de los espectadores a los extremos de la pantalla no deberá exceder de 50°.

3.-En las aulas la distancia ente la última fila de bancas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12mts.

4.-La distancia máxima del espectador será para teatro 15 a 22mts. Para ópera o teatro musical 35 a 45mts. Para espectáculos deportivos entre 50 y 100mts.

### PREVISIONES CONTRA FUEGO

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

1.-De riesgo mayor son las edificaciones de mas de 25.00mts. de altura, o mas de 250 ocupantes o mas de 3000m<sup>2</sup>.

ART. 122 Las edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, con hidrantes y sistemas de seguridad.

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

### INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

ART. 150 Las edificaciones ubicadas en zonas cuya red publica de agua potable tenga una presión inferior a 10mts. De columna de agua, deberá contar con cisterna calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistemas de bombeo.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

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

## DISEÑO ESTRUCTURAL

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

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

## REGLAMENTO DEL MUNICIPIO DE CUAUTILÁN IZCALLI

### ART. 4 USOS QUE GENERAN IMPACTO SIGNIFICATIVO

Centros culturales, de entretenimiento y sociales de más de 100 recurrentes

### ART. 7 DE LOS ESTACIONAMIENTOS PARA VEHÍCULOS

Los estacionamientos para vehículos se sujetarán a:

Centro cultural y social. 1 cajón por cada 40mts<sup>2</sup>. construidos.

Tratándose de lotes ubicados sobre vialidades primarias y con frente asimismo a otra vialidad, el acceso y salida del estacionamiento respectivo deberá establecerse por ésta última arteria.

### ART. 17 APROVECHAMIENTO DE PARQUES MUNICIPALES Y ESPACIOS DE RECREACIÓN SOCIAL

En los espacios privados de recreación, solo se permitirán los usos generales siguientes: centro cultural y social, las construcciones quedan sujetas a las limitaciones que se indican: el área cubierta de construcción no podrá exceder del 25% de la superficie total del predio, las áreas libres de pavimento o construcción serán cuando menos del 50% de esta misma superficie, los pavimentos de andadores, estacionamiento y plazas, deberán ser de materiales que permitan la filtración al subsuelo de las aguas pluviales. Se proyectará de manera que su forma, color y materiales se relacionen con el contexto natural.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A T R O	P U B L I C A	T A Q U I L L A	Vender Cobrar	1	Silla Banco Mesa barra computadora caja registradora boletos	Con el teatro	Debe ser un espacio seguro, cerrado con una sola puerta de seguridad y confortable	Iluminación Natural artificial ventilación y vigilancia	En el reglamento se establece 1 m <sup>2</sup> Mi propuesta es de 2x2	4.00
		V E S T I B U L O	Esperar el inicio de una función o evento. Se hacen exposiciones temporales	420	Mamparas vitrinas	Teatro	Espacio transparente que no de sensación de claustrofobia que permita una estancia agradable en la espera de inicio y termino de una función o evento.	Ventilación e iluminación artificial	7.0x23	161

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A  T R O	P U B L I C A	S A L A E S P	Parte que da cabida a los espectadores que observan y escuchan los eventos culturales	420	Butacas	Relación directa con el escenario vestibulo plaza	Debe contar con acabados acústicos que ayuden a la buena audición	Aire acondicionado iluminación artificial y especial para el escenario	13.5x15	202
	P R I V A D A	V E S T I B U L O	Se desarrollan actividades artísticas y socioculturales como teatro danza cine etc.	1-60	Escenografía plataformas de madera tramoya pantalla cortinas piernas telones varas de iluminación	Relación directa con camerinos y sala de descanso de actores, butacas y vestibulo general.	Cuenta con una altura de 2 veces 1/2 la boca del escenario una caja de resonancia. Los acabados son concreto aparente duela de madera	Iluminación y vent. Son 100% artificiales	9.80x33.5	329.8 4



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M2
T E A T R O	P U B L I C A	A F R U E M A A R	Fumar leer conversar	250	Sillones	Sala de espectadores vestíbulo y sanitarios	Debe ser un espacio agradable la ventilación es importante	Iluminación ventilación artificial	9.0x9.0	81
		S M A U N J E R E S	Actividades Fisiológicas		5 wc. 5 lavabos 1 tarja	Con el vestíbulo Sala de espectadores y área de fumadores	Espacio de servicio requiere de limpieza frecuente	Extracción de aire iluminación y ventilación artificial y natural	5.33x5.99	31.87
		S H A O N M I B T R E S	Actividades Fisiológicas		2 wc. 3 ming. 4 lavabos 1 tarja	Con el vestíbulo Sala de espectadores y área de fumadores	Espacio de servicio requiere de limpieza frecuente	Extracción de aire iluminación y ventilación artificial y natural	5.33x5.99	31.87

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERISTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A T R O	P R I V A D A	C P A R B O I Y N E A C C I Ó N	Proyectar videos, películas ó documental es	1	Proyectores Sillas estantes mesa	Con el vestibulo de cabinas	No debe reflejar luz a la sala debe quedar en obscuridad	Ventilaci ón e iluminaci ón 100% artificial	3.76x5.50	20.68
		C A A U B D I I N O A S O N I D O	Transmitir la música y sonidos que se requieran se hacen arreglos se escucha y se modifican los sonidos que se necesitan	1	Mesa de apoyo sillas estantes grabadora equipo de sonido micrófonos	Con el vestibulo de cabinas	Los muros y pisos deben tener un aislamiento acústico	Ventilaci ón e iluminaci ón 100% artificial	3.20x2.8	8.96

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A T R O	P R I V A D A	C I A L B U I M N I A N A C C I O N	Control y manejo de la iluminación en el teatro y de la escenografía	1	Tablero de iluminación mesa de apoyo sillas estantes	Con el vestíbulo de cabinas	Cabina con vista directa al escenario y con la salida para los pasos de gato	Instalacion es especiales de circuito cerrado interfón con las demás cabinas	3.20x2.80	8.96
		C T A R B A I D N U A C C I O N	Traducir simultáneam ente los diferentes idiomas en los que se da una conferencia	1-2	Mesa silla estante	Con el vestíbulo de cabinas	Cabina con vista directa al escenario y con la salida para los pasos de gato	Instalacion es especiales para audifonos instalacion es de circuito cerrado	3.64x2.8	10.19

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A T R O	P R I V A D A	C I A N M D E I R V I I N D O U S A L E S	Arreglo y caractenza ción del actor, vestirse o cambiarse de vestuario	2	Tocador espejo closet o lugar de guardado de ropa	Vestibulo de camerinos y sala de descanso de actores que conduce al escenano	Debe estar cerca del escenano	Iluminación y ventilación 100% artificial	4.53x4.55	20.61 1
		C G A E M N E R R A I L N E S S L E	Arreglo y caractenza ción del actor, vestirse o cambiarse de vestuario	6	Tocador espejo closet o lugar de guardado de ropa	Vestibulo de camerinos y sala de descanso de actores que conduce al escenano	Debe estar cerca del escenano	Iluminación y ventilación 100% artificial	8.59x4.55	39.08

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

EDIFICIO A	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERISTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
T E A T R O	P R I V A D A	S A L T A D O R E S	Espacio de relajación	1-10	Sillones mesa de centro cafetera y mueble para garrafón de agua	Relación directa con camerinos generales individuales y escenario	Lugar cerrado con accesibilidad solo a escenano y a camerinos	Iluminación natural y ventilación artificial	3.68x6.60	24.29
		B O D E G A	Guardar y fabncar escenografi a	10	Área para trabajar guardado de madera muebles herramienta y utilería	Relación con el escenano y personal acceso al exterior	Lugar cerrado	Iluminación natural y ventilación artificial	9x9	81

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

EDIFICIO B	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERÍSTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
ZONA ENSEÑANZA	P R I V A D A	T D A I L L E R O  P I N T U R A	Enseñanza y aprendizaje de la pintura diferentes técnicas dibujo al desnudo etc.	18	Mesas de dibujo, bancos, podio central	Relación directa con sanitarios	Debe contar con mobiliario no fijo dar espacio con la mayor versatilidad que se pueda	Iluminación y ventilación artificial y natural instalación de tarjas	13.15x8.15	107.25
		M U S I C A	Práctica y aprendizaje de los instrumentos musicales como la guitarra flauta órgano	25	Sillas esas atriles	Directamente con vestíbulo y sanitarios	Debe contar con materiales acústicos que permitan la buena audición del sonido al igual que contar con materiales aislantes de ruido	Iluminación y ventilación natural	13.16x8.15	107.25

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

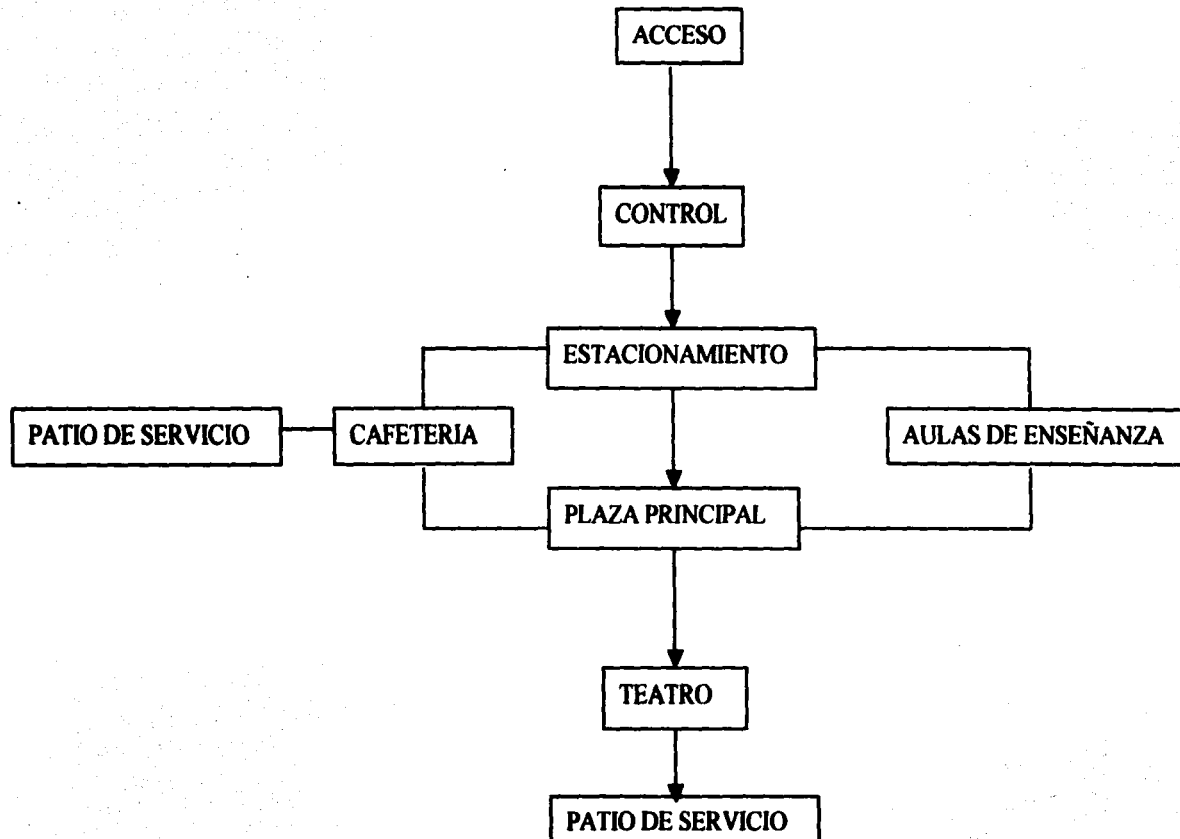
EDIFICIO B	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACIÓN CON OTROS LOCALES	CARACTERISTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
Z O N A  E N S E Ñ A N Z A	P R I V A D A	T E A S L U E R U R A	Enseñanza y aprendizaje de la escultura cerámica modelado en yeso y barro	15	Mesas resistentes bancos, tornos para barro almacén para trabajos y materiales	Directament e con el sanitario y el vestibulo	Debe contar con espacios para almacenar material trabajos terminados, tarja para aseo.	Iluminación y ventilación natural y artificial estalación de tarjas	13.16x8.1 5	107.2
		D A N Z A	Enseñanza práctica y aprendizaje de los diferentes movimiento s	30	Barra lateral espejos banca loquers	Directament e con el sanitario y el vestibulo	Espacio libre, el tipo de suelo debe ser adecuado por la clase de movimientos que se practican	Iluminación y ventilación natural y artificial	19.74x8.1 5	160.8

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

EDIFICIO C	ZONA	LOCAL	FUNCIÓN	PERS.	MOBILIARIO	RELACION CON OTROS LOCALES	CARACTERISTICAS	INST.	DIMENSIÓN	TOTAL M <sup>2</sup>
A U X I L I A R	P U B L I C A	C A F E T E R I A	Comer beber estar	100	Mesas, silla, barra, bancos, caja registrador, vitrina mesa de preparación	Con plaza central sanitarios aulas	Cuenta con una zona de comensales preparado guardado y cobro	Ventilació n e iluminación natural artificial	17x16	272

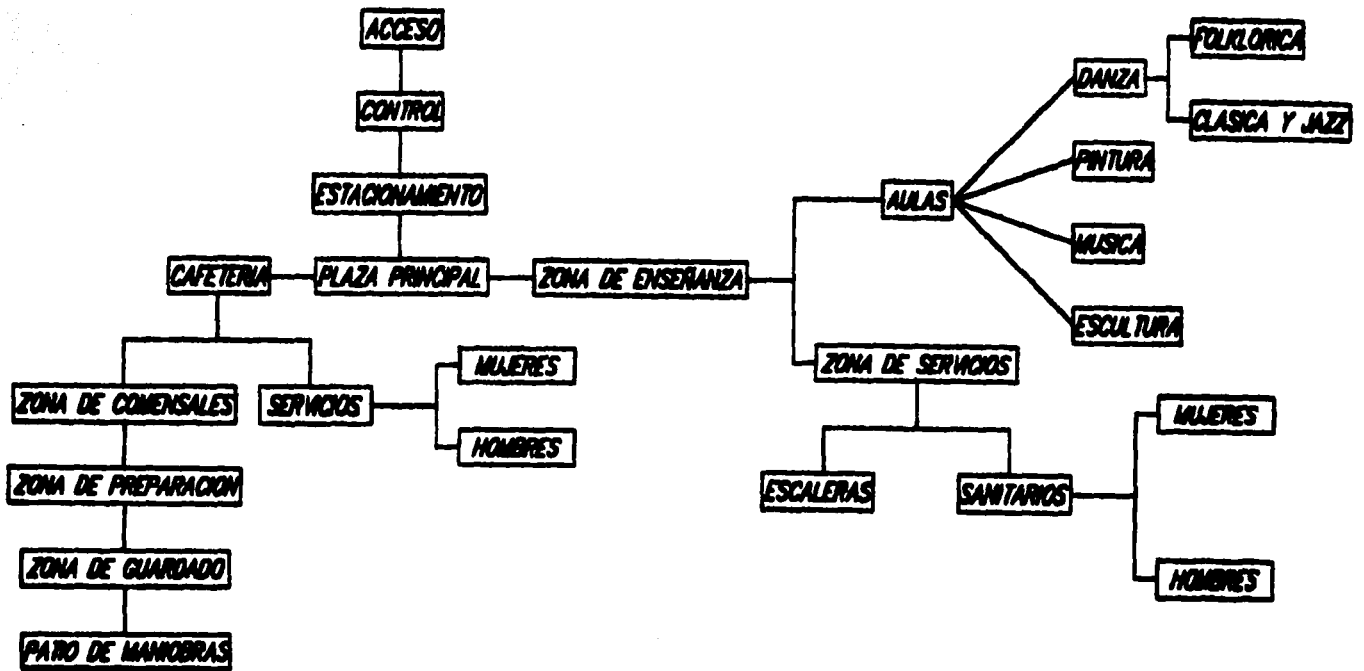


DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL



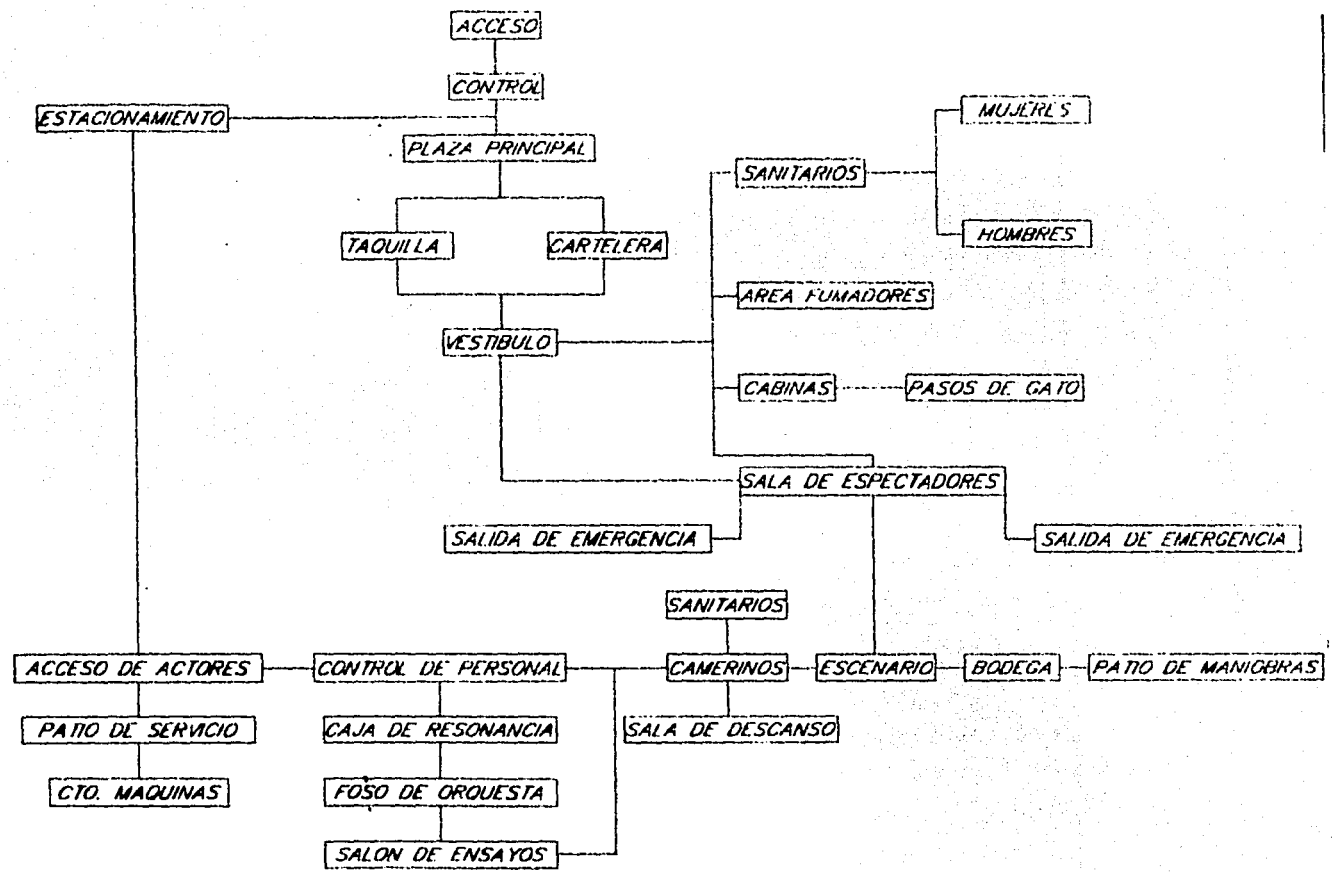
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMA DE FLUJO ESCUELA Y SERVICIOS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DIAGRAMAS DE FLUJO TEATRO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN DE AREAS

EDIFICIO A	DIFUSIÓN CULTURAL	TEATRO 1495.24 m <sup>2</sup>	SERVICIOS GENERALES	TOTAL 1908.685
EDIFICIO B	ENSEÑANZA	AULAS DE DANZA 321.76	TALLERES 321.75	685.512
EDIFICIO C	SERVICIOS AUXILIARES	CAFETERIA	TAQUILLA	272.00
				<b>TOTAL=2866.197 mts<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCEPTO

El conjunto tiene un concepto, en ascenso helicoidal, orgánico que a la percepción del usuario será en forma de caracol, al centro del núcleo encontramos el cuerpo del teatro.

La composición del edificio parte del rectángulo como figura reguladora complementada por el juego de círculos como figura de acento, que en el conjunto se traducen en cubos y cilindros agrupados por el entorno y el volumen. El teatro se encuentra ortogonalmente con respecto al terreno tomando en cuenta el Eje Rector que se maneja a  $90^\circ$ , la cafetería y las aulas de clases a  $45^\circ$ , esto se justifica por la composición del conjunto concéntrico donde se da al usuario la sensación que en los cuadrantes del círculo sale un cuerpo dando la forma de un rehilete.

La intención del proyecto fue crear un conjunto en torno a una zona jardinada en la parte de enfrente del terreno que es la plaza central y funcione como estancia y punto de reunión, para que desde ahí se pudiese desplazar a cualquier lugar del proyecto despertando en el usuario la inquietud de reconocer y recorrer las áreas que lo integran

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Extensión Universitaria FES Cuautitlán cuenta con varios accesos, los cuales conducen a una plaza central del conjunto que recibe al público proveniente de la carretera Cuautitlán - Teoloyucan y del estacionamiento.

El proyecto a realizar cuenta con una plaza central que conduce al conjunto de espacios que conformaran e integrarán distintas actividades, que darán como resultado una volumetría exterior interesante. El proyecto esta dividido fundamentalmente en tres zonas, una de estas zonas es la parte en la que se encuentra el teatro, la segunda el área de enseñanza y la tercera la zona de servicios que es la cafetería.

La plaza central por el lado Este, se puede acceder por andadores que dividen el área de Teatro y aulas de enseñanza, por el lado Oeste se encuentra el teatro y la cafetería rematada en fechada por pérgolas, presentando un juego de luces que acentúa en el usuario la vivencia de un espacio construido para el desarrollo de expresiones artísticas. este pasillo, amplio en sus proporciones permitirá a todos los habitantes del edificio disfrutar de un mundo interior que los distribuye y protege, proporcionándoles un espacio agradable y altamente funcional.

El teatro se divide en tres partes principales:

Escenario.- Conformado por: foso de orquesta, taller de escenografía, sala de ensayos, camerinos individuales y colectivos.

Se denomina escenario al local o parte del teatro donde se desarrolla la escena ó trama.

- a) su planta tiene las dimensiones apropiadas para permitir el montaje de escenografía y el movimiento libre de los actores.
- b) Su altura es adecuada permitiendo colocar las estenografías y telones sin que sean vistos. Esta altura depende directamente de la boca escena.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Para lograr una audición y visión correcta al espectador se tomo en cuenta:

- a) La isóptica
- b) Acústica

El área de Enseñanza.- se plantea un edificio de dos niveles independientes del teatro y la cafetería esto con el fin de no mezclarlas en un solo espacio.

La cafetería.- También se encuentra separada de la enseñanza y teatro para poder utilizarla antes o después de la función y que también los alumnos puedan consumir sus alimentos a la hora que quieran ya que no cuentan con una construcción propio para esta función.

## CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para el teatro, la instalación eléctrica, como el cálculo acústico y el de isóptica, es parte fundamental. Podríamos decir que dependiendo de la importancia y solución que se le dé a estos factores, corresponderá el buen funcionamiento del teatro. Dando una adecuada propuesta de alumbrado al edificio y sobre todo al escenario, que permitirá diferentes niveles de iluminación, nos dará como consecuencia mayor realce a las escenas presentadas en las diferentes obras que se monten, a la vez permitirá a la persona encargada de las cuestiones de iluminación abarcar campos más amplios en su contenido.

En el caso del proyecto, la alimentación eléctrica que dará servicio general a los diferentes circuitos que comprenden la instalación de nuestro teatro, la obtendremos de una subestación eléctrica existente, localizada en la parte norte del conjunto, próxima al edificio (teatro). De ahí pasará a los centros de distribución que se alojarán en el interior de nuestro cuarto de máquinas anexo en la parte posterior del teatro, donde existirán interruptores que permitirán cortar el paso de energía eléctrica. Se utilizarán spot, modelo JR. De 500 y 1000w. Con base de fierro colado y extensión telescópica, soquet de rosca mogul con extensión y clavija de candado de 15amp. Y portaminas.

Cajas para ciclorama o fornillos de 500 y 1000w. Modelo Fr. con base de fierro colado y extensión telescópica, soquet mogul de rosca, con clavija de candado de 15amp. Y portaminas.

Spot modelo Jr. De 500 a 1000w. con condensador americano plano convexo de 4 1/2" y 6"#, instalación interna, clavija de candado de 15amp. y portaminas

Además de los elementos mencionados anteriormente existen otros que complementan la iluminación del escenario como son: máquina de efectos, proyector de siluetas de transparencia y el de nubes, los últimos se colocan por lo regular en la ranura del primer puente de iluminación de la sala de butacas.



## CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable para el teatro, será de la red general, se almacenará en una cisterna y tanque elevado. Según nuestros cálculos el consumo total es de 75,000 lts. que serán almacenados de la siguiente manera;  $\frac{1}{3}$  esta destinado para el equipo contra incendio y los  $\frac{2}{3}$  restantes se destinan a consumo diario, 5,000 lts. se almacenarán en dos tanques elevados de 2,500 lts cada uno

Para llevar el agua de la cisterna al tanque elevado, que tendrá una altura de 15 mts. Se usarán dos motores "SIEMENS" de " $\frac{3}{4}$ " de caballos de fuerza, con uso alterno para evitar desgastes y fallas en la misma.

Para evitar el uso de sistemas de distribución de agua como el hidroneumático, se optó por usar el tanque elevado para que apartir de éste se realice la distribución del agua por gravedad a los diferentes muebles sanitarios del edificio.

La tubería de distribución general será de 1"  $\frac{1}{4}$  de diámetro que vendrá del tanque elevado dando servicio a dos ramales secundarios de 1" de diámetro para que éstos distribuyan el agua necesano a los diferentes muebles con un diámetro de  $\frac{3}{4}$ " y salidas de  $\frac{1}{2}$ " de diámetro cada una. La tubería será de cobre tipo "M", ya que es la más resistente y adecuada para distribuir el agua fría y caliente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

El desalojo de aguas negras y grises saldrán del interior del predio conectándose al drenaje exterior utilizando tubo de Fierro Fundido (Fo.Fo.) de 4" de diámetro, que se conectará en el exterior al tubo de albañal de cemento-arena de 8" de diámetro teniendo una pendiente del 2% para garantizar un buen escurrimiento y evitar azolves, los albañales tendrán registros con dimensiones mínimas de 40x60cm. Localizados @ 1 Omts. y registros en cada cambio de dirección del desalojo los cuales se unirán al sistema general del conjunto para poder así conectarse a la red municipal.

## CRITERIO ESTRUCTURAL

El proyecto se ubica en una zona de lomeríos, según el reglamento de construcciones clasificado como tipo I, la cual tiene una resistencia de 15 -20 ton/m<sup>2</sup>

El edificio se divide en tres zonas, las cuales están separadas estructuralmente por las diferentes alturas entre los tres elementos. La zona de enseñanza donde se encuentran todos los talleres y aulas cuenta con dos niveles de altura, el cual se estructuró a base de una cimentación de zapatas aisladas, contra trabes y columnas de concreto armado, losas aligeradas con casetones de 60x60 cubriendo un claro de 11.00 metros con capiteles, trabes primarias y secundarias también de concreto armado.

La zona de la cafetería es de un solo nivel con cimentación de zapatas corridas contratraves castillos, trabes principales y losa de concreto armado.

Respecto al teatro se planteo la cimentación con zapatas aisladas y corridas, con contratraves de concreto armado, columnas hasta el primer nivel de concretó apartir del segundo nivel se plantean las columnas de acero tipo "I", donde el techo es prefabricado con una estructura metálica y losacero. En la parte de donde se encuentran las butacas se propuso una estructura tridimensional de acero cubierta con triplay marintero y recubierta de cobre todo esto con el fin de tener un sistema de losa ligera.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARA LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE LA FES CUAUTITLAN

CONCEPTO	PORCENTAJE	TOTAL
PRELIMINARES	10%	\$ 2,251,185.35
CIMENTACION	13%	\$ 167,664.34
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	28%	\$ 817,042.77
DESPLANTES DE ESTRUCTURA	14%	\$ 17,741,529.219
MUROS	8%	\$ 273207.649
ACABADOS	17%	\$ 1,273,419.96
CUBIERTA	10%	\$ 24,538.14
		TOTAL = 22,548,587.428

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

Como se planteo con anterioridad, la FES Cuautitlán requiere de un lugar que permita la realización de diversas actividades culturales.

En esta institución se imparten las carreras de Ingeniería, Arquitectura, Contaduría, Veterinaria y Odontología que pertenecen primordialmente a las áreas de ciencias exactas motivo por el cual, con el fin de complementar su educación y fomentar la cultura, requiere de espacios que permita su difusión con el fin de resolver esta problemática, el proyecto que se propone cumple con los requerimientos demandados por la población de la FES Cuautitlán, ya que cuenta con un teatro, complementado por servicios indispensables como son: cafetería, salón de ensayos, salones de enseñanza, vestíbulos, sanitarios, camerinos, etc.

Los alumnos inscritos a esta institución harían uso de estas instalaciones como un espacio de extensión universitaria donde no solamente llevaran a la práctica las diversas actividades, si no que también podrán apreciarlas.

La gente que habita en los alrededores de la FES fungirán no solo como espectadores, si no como fuente de ingresos pues podrán acceder a esas instalaciones no únicamente con el fin de cultivarse, ya que los ingresos que generen, en determinado tiempo permitirán que estos edificios puedan mantenerse por si mismos.

La realización del proyecto cumple con los parámetros establecidos por la FES Cuautitlán, ya que la ubicación del terreno permite que los edificios se encuentren cerca de la Rectoría, cuenta con un acceso principal orientado adecuadamente para que tenga un uso adecuado; su funcionalidad esta basado en la isóptica, la cual determino su forma circular con un radio de giro de 360 grados

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFIA

PLAN DEL CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO DE CUAUTITLÁN Izcalli. GACETA DEL GOBIERNO  
Periódico Oficial, del Gobierno Constitucional del Estado de México  
ZONIFICACIÓN PRIMARIA DE USOS Y DESTINOS DEL SUELO. Plano E-3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. F.E.S. CUAUTITLÁN  
INFORMES DE ACTIVIDADES 1990 - 1998. Dr. Jaime Séller Torres

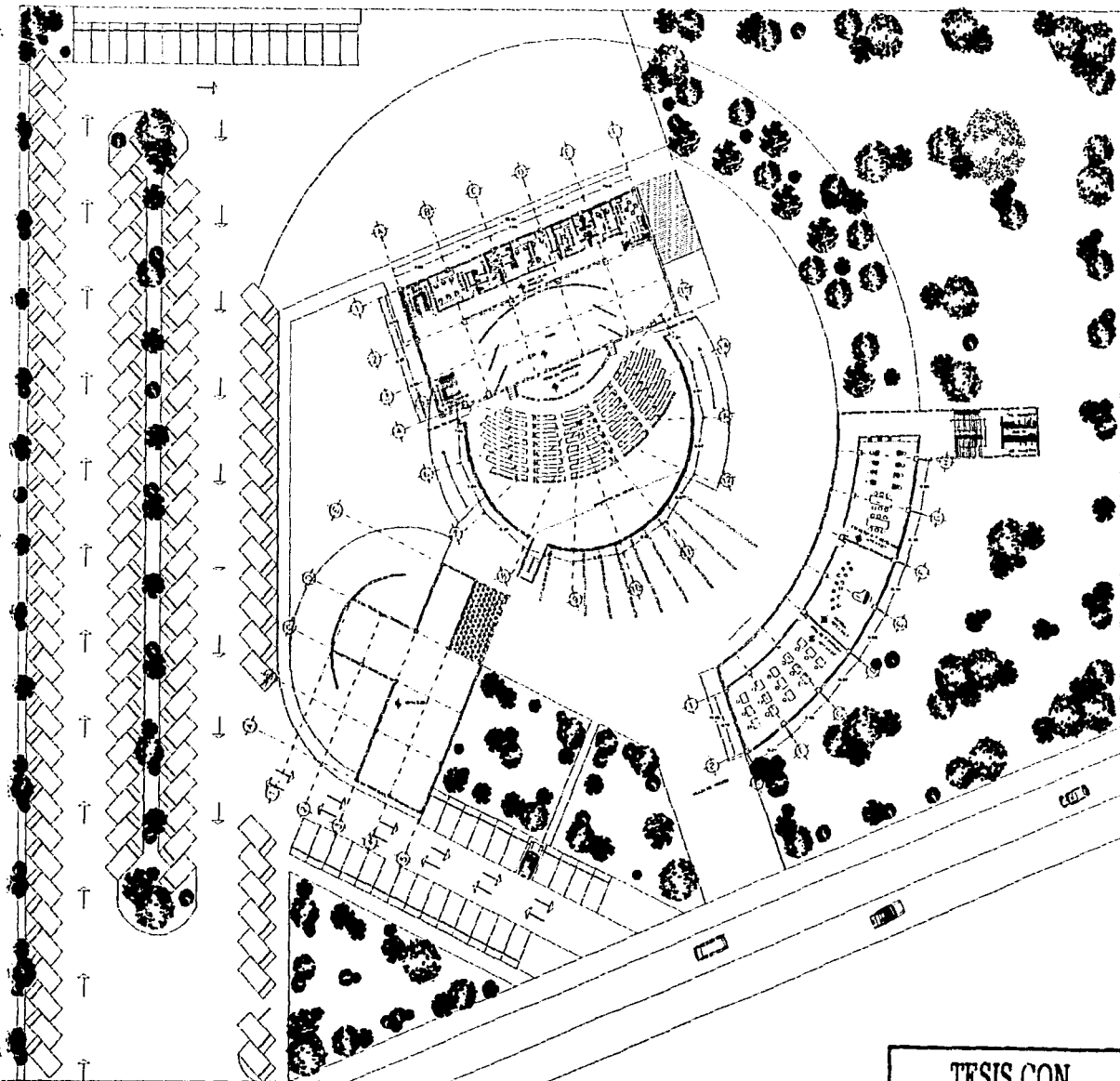
U.N.A.M. PLAN MAESTRO. Dirección General de Obras y Servicios Generales  
Dependencia: Facultad de Estudios Superiores, Cuautitlán

EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Ediciones G.Gill. Prof. Ernest Neufert

Complemento

GUIA ROJO DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2000, AREA METROPOLITANA Y ALREDEDORES

X →



**UNAM**

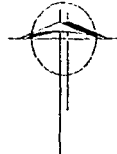
FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

**LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA**

GEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUAUTITLAN IZCALLI

NORTE



LOCALIZACION



ASESORES  
ARO. ZAMORA GABALDON MIGUEL  
ARO. ZORNILLA CUETARA EMILIO  
ARO. BOSCÁ AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

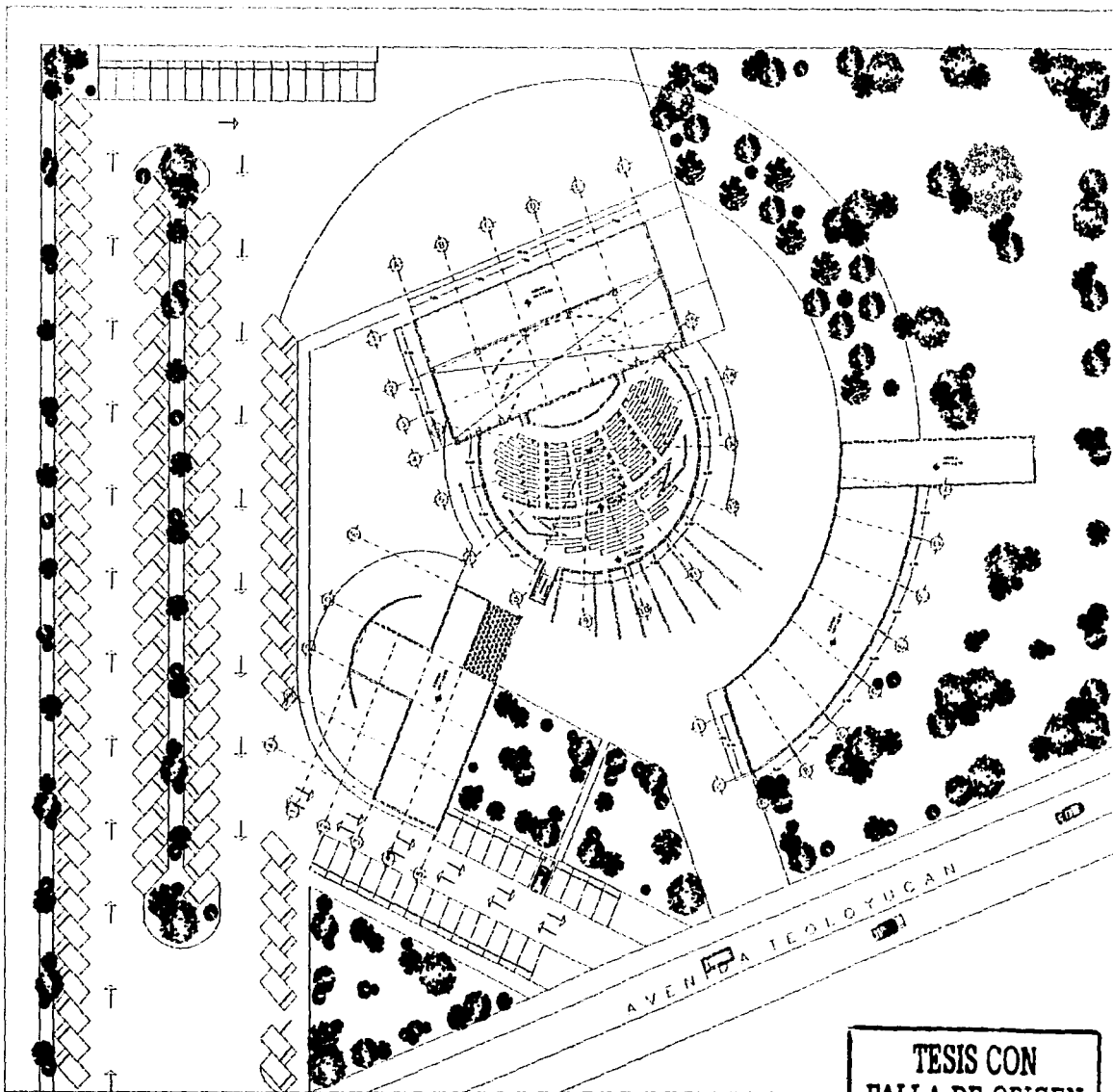
PLANTA ARQ. SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/200 ADOTACIONES METROS

FEBRERO 2003

**A-2**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**UNAM**

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

**LUIS BARRAGAN**  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUAUHTLAN IZCALLI

NORTE



LOCALIZACION



ARBORES  
AÑO ZAMORA GABRIEL DON MIGUEL  
AÑO ZORNILLA CLETARA EMILIO  
AÑO BOBICA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANTA AÑO. TERCER NIVEL.

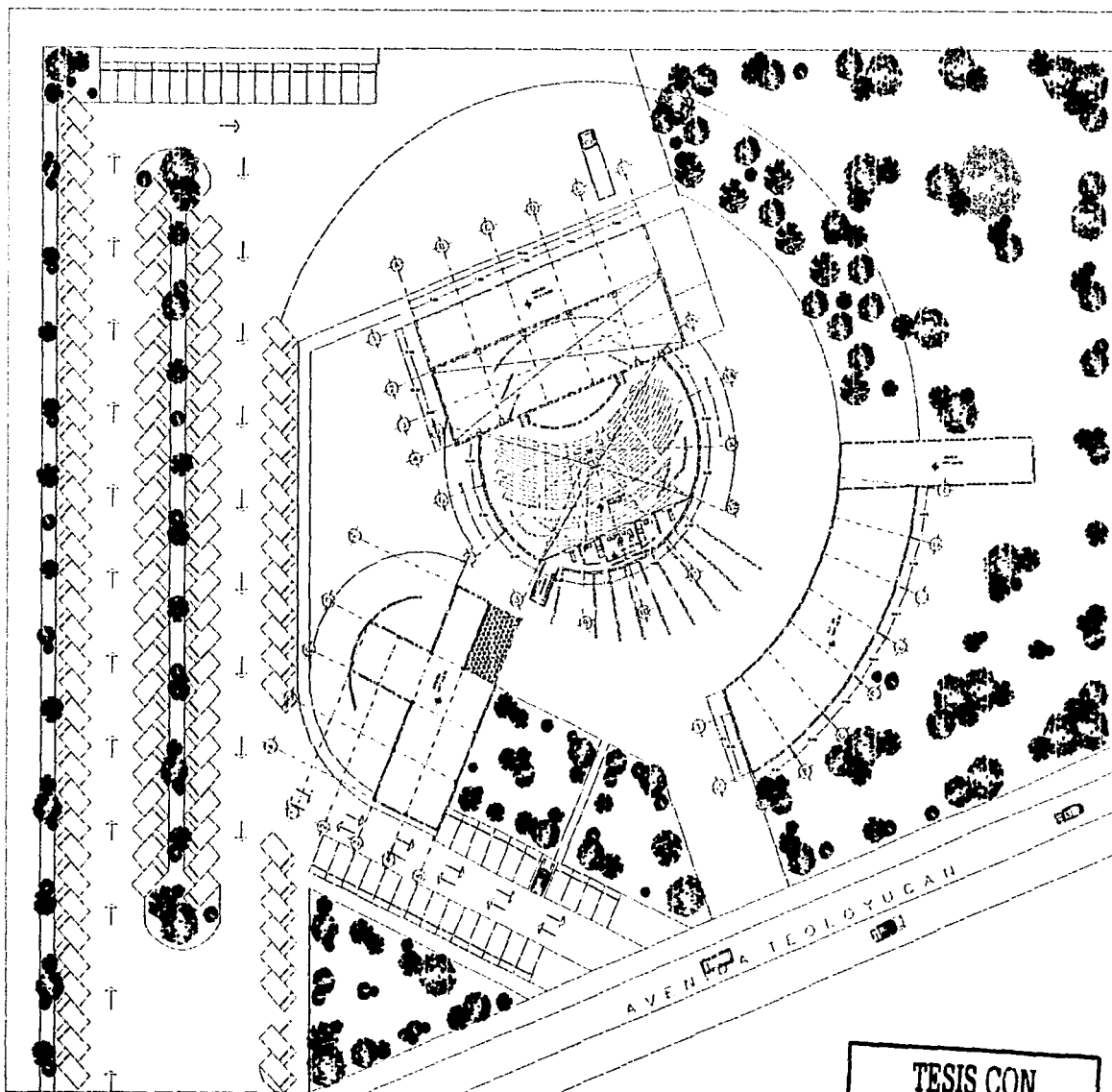
ESCALA 1/800 ACOOTACIONES METROS

FEBRERO 2003

**A-3**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**





**UNAM**

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

**LUIS BARRAGAN**  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMESTRO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUAUTITLAN (ZCALI)

NORTE



LOCALIZACION



ARQUITECTOS  
AHO ZAMORA GARCIA DON MIGUEL  
AHO ZOHARILLA CUETANAN EMILIO  
AHO BOCCA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

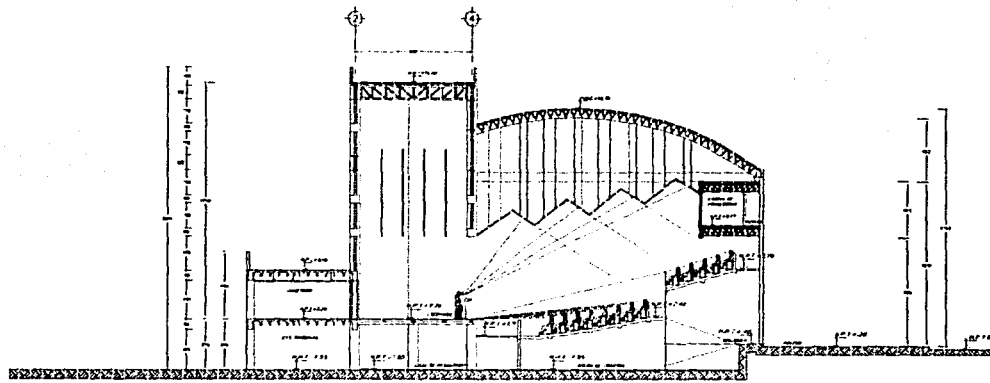
PLANTA AHO. CUARTO NIVEL

ESCALA 1/2000 ACCIONES METROS

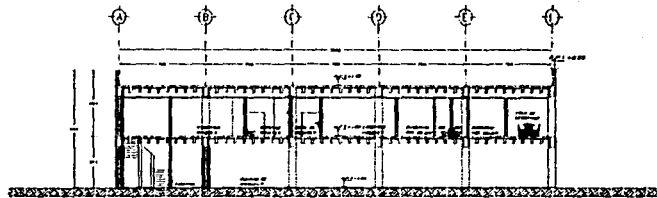
FEBRERO 2003

**A-4**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



CORTE A-A



CORTE B-B

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



UNAM

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUAUHTILAN IZCALLI

NORTE



LOCALIZACION



ASESORIA  
ARQ. ZACORA GABALDON MIGUEL  
ARQ. ZORRILLA CUETARA EBILIO  
ARQ. BOBCA AZAMAR ANTONIO

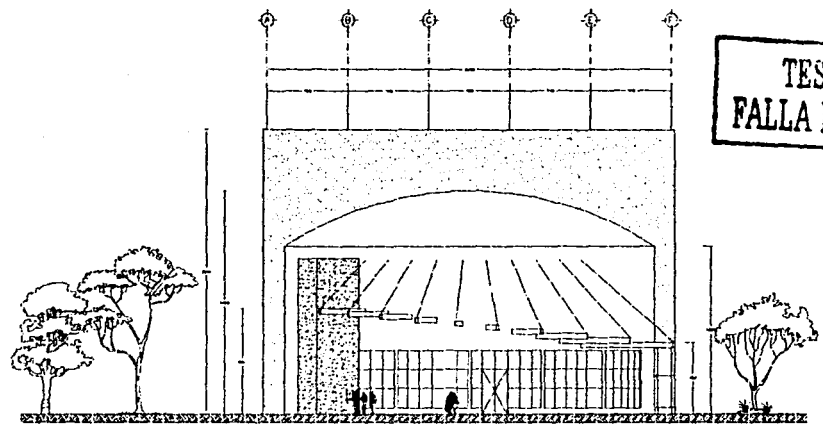
PROFECTO  
BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANO  
CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL

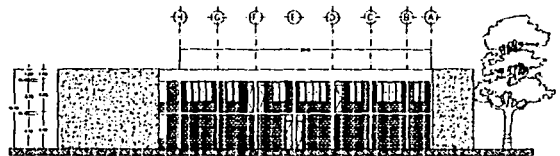
ESCALA 1/250 ADICCIONES METROS

FEBRERO 2003 A-5

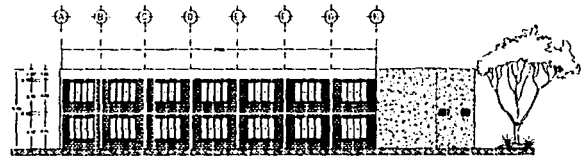
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



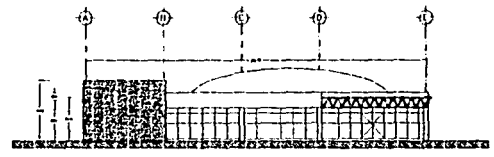
FACHADA PRINCIPAL  
(10/19/00)



FACHADA PRINCIPAL  
(10/19/00)



FACHADA POSTERIOR  
(10/19/00)



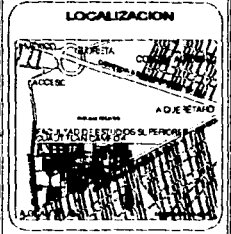
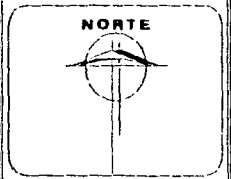
FACHADA PRINCIPAL  
(10/19/00)



LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUANTITLAN IZCALLI



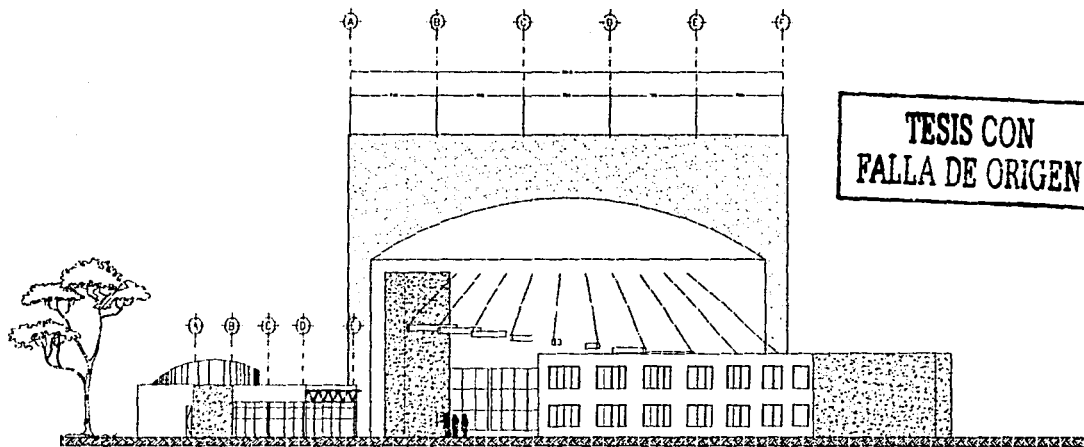
ARQUITECTOS  
ARQ. ZAMORA GABRIEL DON MIGUEL  
ARQ. ZORRILLA CLETARA EMILIO  
ARQ. BISCOA AZABARI ANTONIO

PROYECTO  
BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

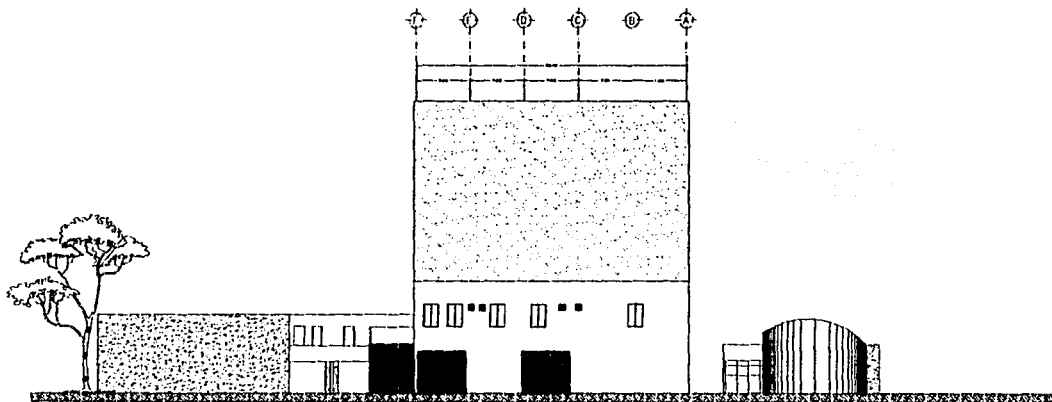
PLANO  
FACHADAS

ESCALA 1:800 APLICACIONES METROS

FEBRERO 2003 A-6



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



UNAM

FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FEB CUAUTITLAN IZCALLI

NORTE



LOCALIZACION



ASESORIA  
ARO. ZAMORA GABALDON MIGUEL  
ARO. ZORRILLA CUETARA EMILIO  
ARO. BOBCA AZAMAR ANTONIO

PROYECTO  
BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANO  
FACHADA DE CONJUNTO

ESCALA 1/200 ADOTACIONES METROS

FEBRERO 2003

A-7



UNAM



FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO  
FES CUAUTITLAN (ZCALLI)

LOCALIZACION



ARBORES  
ARG. ZAMORA GARALDON MIGUEL  
ARG. ZORRILLA CUETARA EMILIO  
ARG. BODICAR AZAMAR ANTONIO

PROYECTO  
BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANO  
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

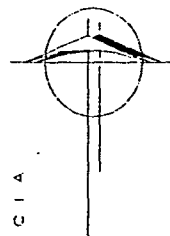
ESCALA 1/800 APROXIMACION METROS

CONSERVACION DEL  
EL TERRENO NO CUENTA CON  
ALGUNA REPRESENTACION IMPORTANTE  
BASICAMENTE ES DE CORTE PLANO

FEBRERO 2003

T-1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



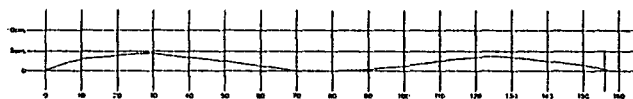
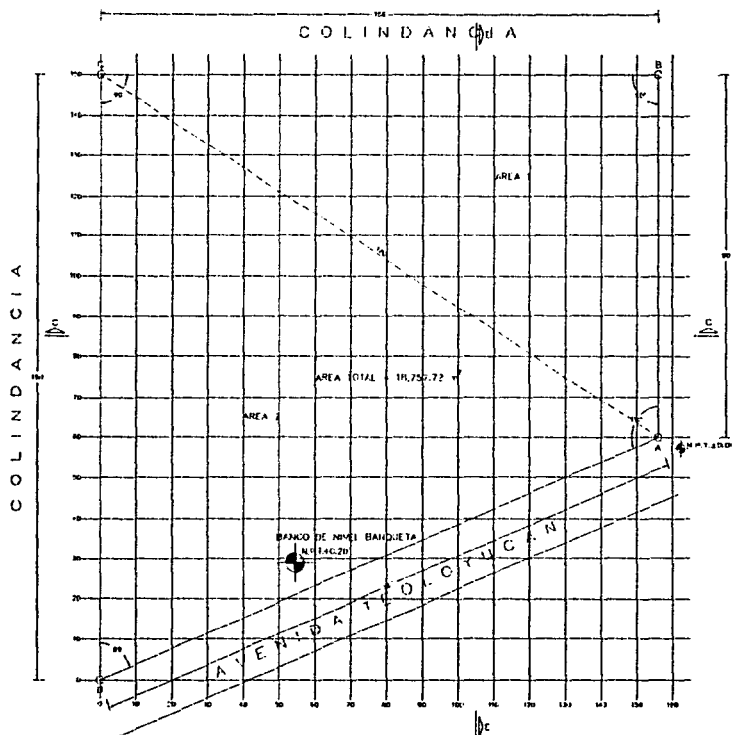
ESPECION	PTO. VISADO	DISTANCIA	PLUMBOS	A. INTERNO	A. EXTERNO	S. ANGULOS
A	B	40	N-D	12'	249'	360°
B	C	156	N-S	90'	270'	360°
C	D	150	N-E	20'	270'	360°
D	A	168	N-NE	49'	291'	360°

AREA 1= 183+156+90= 426  
 $426/2= 213$   
 $213 - AB= 123$   
 $213 - BC= 57$   
 $213 - CA= 33$   
 $(213)(123)(57)(33)= 49283319$   
 $\sqrt{49283319} = 7018.99$   
 AREA 1= 7018.99 m<sup>2</sup>

AREA 2= 158+186+150= 496  
 $496/2= 248$   
 $248 - AD= 11$   
 $248 - DC= 99$   
 $248 - CA= 19$   
 $(248)(11)(99)(19)= 13774153$   
 $\sqrt{13774153}= 11737.22$   
 AREA 2= 11737.22 m<sup>2</sup>

SUMA DE AREAS  
 AREA 1= 7018.99 m<sup>2</sup>  
 AREA 2= 11737.22 m<sup>2</sup>  
 18,756.22 m<sup>2</sup>

AREA TOTAL= 18,756.22 m<sup>2</sup>



CORTE LONGITUDINAL



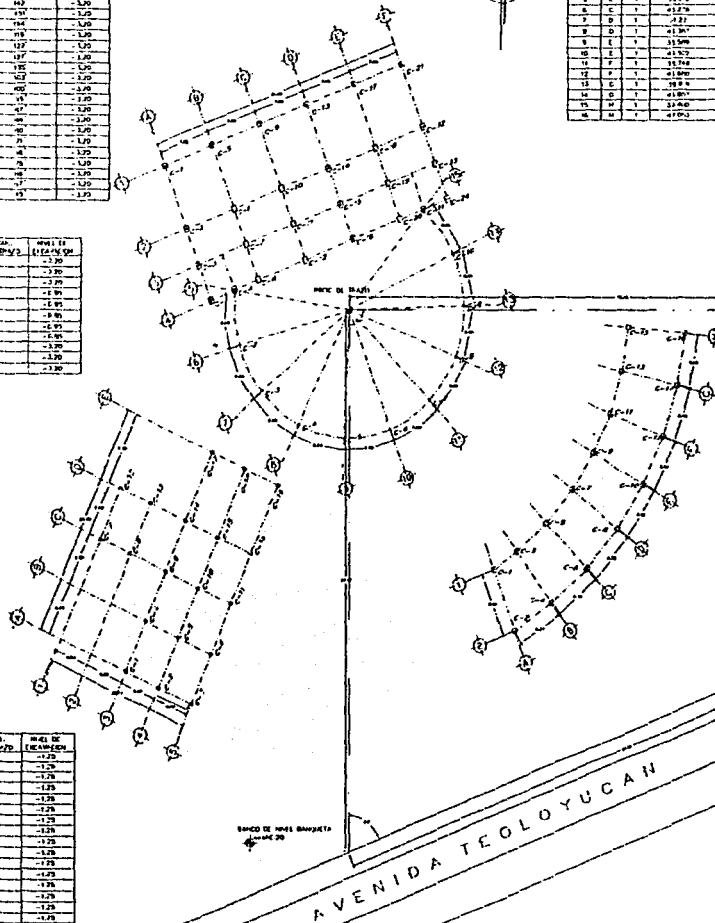
CORTE TRANSVERSAL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

COLUMNA	E	SECCION	CONTRICION	ANCHO	PROFUNDIDAD	NIVEL DE
NO.			EN METROS	EN METROS	EN METROS	ALTIMETRIA
1	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
2	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
3	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
4	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
5	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
6	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
7	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
8	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
9	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
10	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
11	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
12	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
13	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
14	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
15	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
16	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
17	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
18	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
19	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
20	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
21	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
22	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
23	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
24	A	1	30.00	120	1.50	-1.25


COLUMNA	E	SECCION	CONTRICION	ANCHO	PROFUNDIDAD	NIVEL DE
NO.			EN METROS	EN METROS	EN METROS	ALTIMETRIA
1	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
2	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
3	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
4	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
5	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
6	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
7	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
8	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
9	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
10	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
11	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
12	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
13	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
14	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
15	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
16	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
17	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
18	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
19	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
20	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
21	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
22	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
23	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
24	A	1	30.00	120	1.50	-1.25

COLUMNA	E	SECCION	CONTRICION	ANCHO	PROFUNDIDAD	NIVEL DE
NO.			EN METROS	EN METROS	EN METROS	ALTIMETRIA
1	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
2	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
3	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
4	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
5	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
6	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
7	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
8	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
9	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
10	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
11	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
12	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
13	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
14	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
15	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
16	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
17	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
18	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
19	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
20	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
21	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
22	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
23	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
24	A	1	30.00	120	1.50	-1.25



COLUMNA	E	SECCION	CONTRICION	ANCHO	PROFUNDIDAD	NIVEL DE
NO.			EN METROS	EN METROS	EN METROS	ALTIMETRIA
1	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
2	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
3	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
4	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
5	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
6	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
7	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
8	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
9	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
10	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
11	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
12	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
13	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
14	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
15	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
16	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
17	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
18	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
19	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
20	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
21	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
22	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
23	A	1	30.00	120	1.50	-1.25
24	A	1	30.00	120	1.50	-1.25

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



# UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

## LUIS BARRAGAN

### TALLER DE ARQUITECTURA

---

#### SEMINARIO DE TITULACION II

#### EXTENSION UNIVERSITARIA PARA LA FES CUAUHTILAN


---

#### NOTAS

1.- EL PLANO DE TRAZO DE ESTE PLAN DE TITULACION SE HA ELABORADO DE ACUERDO A LA ESCALA DE 1:500 Y SE HA CONSIDERADO UN ANCHO DE CALLE DE 20 METROS. EN ESTE PLAN SE HA CONSIDERADO LA POSICION DE LAS LINEAS DE TRAZO Y LAS LINEAS DE NIVELACION. EL PLANO DE TRAZO SE HA ELABORADO DE ACUERDO A LA ESCALA DE 1:500 Y SE HA CONSIDERADO UN ANCHO DE CALLE DE 20 METROS. EN ESTE PLAN SE HA CONSIDERADO LA POSICION DE LAS LINEAS DE TRAZO Y LAS LINEAS DE NIVELACION. EL PLANO DE TRAZO SE HA ELABORADO DE ACUERDO A LA ESCALA DE 1:500 Y SE HA CONSIDERADO UN ANCHO DE CALLE DE 20 METROS. EN ESTE PLAN SE HA CONSIDERADO LA POSICION DE LAS LINEAS DE TRAZO Y LAS LINEAS DE NIVELACION.

---

#### CROQUIS DE LOCALIZACION



---

ASISTENTES:  
 ARO ZAMORA CARMELO MIGUEL  
 ARO ZERUILLA CESTARA ENILIO  
 ARO BOBCA AZAMAR ANTONIO

---

#### BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

---

#### PLANO DE TRAZO Y NIVELACION

---

ESCALA 1:500

ADICIONES METRICAS

## T-2

FEBRERO 2003



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO FES CUAUTITLAN (ZCALLI)

NORTE



LOCALIZACION



ARQUITECTOS  
ARQ. ZARAHONA GABRIEL DON MIGUEL  
ARQ. ZEPHORA GUERRA ENRIQUE  
ARQ. BRONCA AZABAR ANTONIO

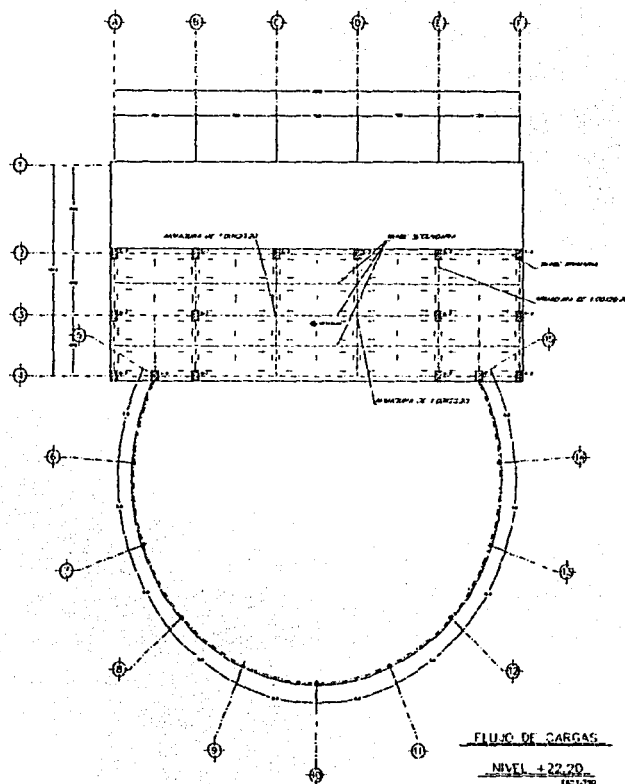
BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANO ESTRUCTURAL  
FLUJO DE CARGAS

ESCALA 1:800 ADOCCIONES 50X50

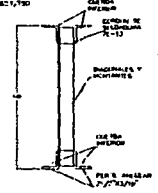
FEBRERO 2003

E-1

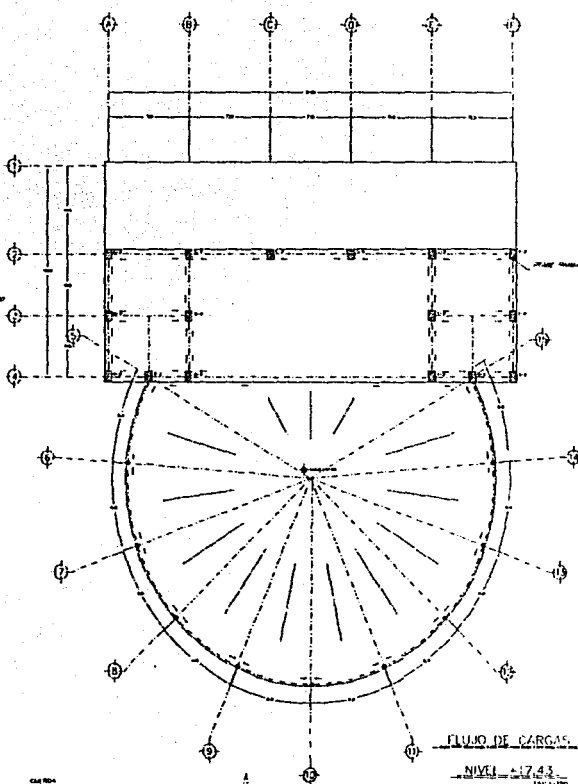


FLUJO DE CARGAS

NIVEL +22.20

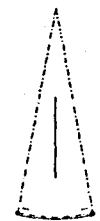


ARMADURA DE 100X20.2



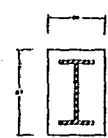
FLUJO DE CARGAS

NIVEL +17.43



AREA TRIBUTARIA

COLUMNA C-3



COLUMNA C-2

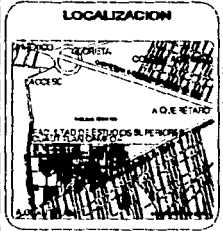
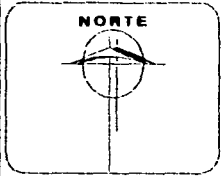


AREA TRIBUTARIA

LEYENDA  
--- LINEA PRINCIPAL  
--- LINEA SECUNDARIA  
■ COLUMNA  
--- AREA

LEYENDA  
--- LINEA PRINCIPAL  
■ COLUMNA  
--- AREA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



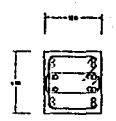
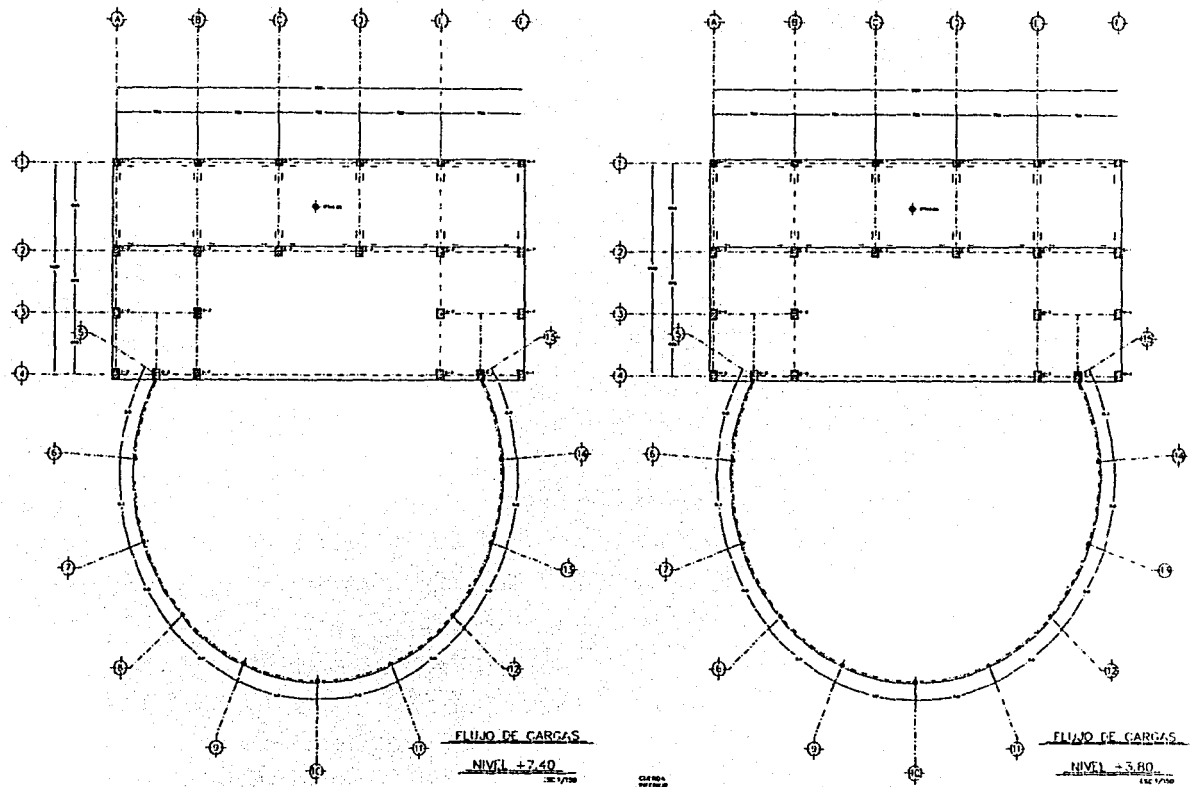
ARQUITECTOS:  
 ARO. ZARORA GABALDON MIGUEL  
 ARO. ZORRILLA CUETANA EMILIO  
 ARO. BORDA AZNAR ENTORNO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

PLANO ESTRUCTURAL  
 FLUJO DE CARGAS

ESCALA: 1/500    COORDINACION METRICA

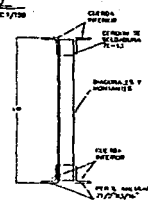
FEBRERO 2003    E-2



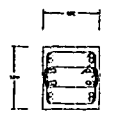
COLUMNA C-1



AREA TRIBUTARIA



ARMADURA DE C.OOX20.2



COLUMNA C-1



AREA TRIBUTARIA

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO FES CUAUTITLAN (ZCALLI)

NOTAS

1. APLICACIONES EN CEMENTACION
2. EL SISTEMA DE LAS PAREDES QUE SE VAN A CONSTRUIR CON LOS MATERIALES QUE SE VAN A USAR
3. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES
4. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNAS
5. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS
6. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS
7. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS
8. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS
9. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS
10. COMO SE VAN A CONSTRUIR EN LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LOS COLUMNOS

CORTE ESQUEMATICO



ARRIBOS: ARQ. ZAMORA GABRIEL MIGUEL, ARQ. ZEPEDA CUAUTERA EMILIO, ARQ. BOSA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

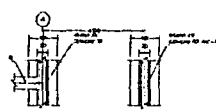
PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA 1/800 ADICIONES METROS

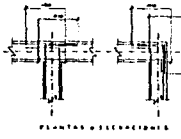
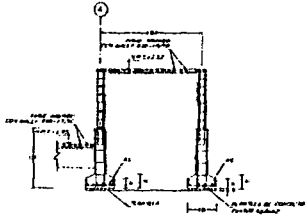
FEBRERO 2003 E-3

CIMENTACION -

1. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  2. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  3. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  4. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
- TRABES -
1. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  2. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  3. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS
  4. LA CIMENTACION SE REALIZARA EN UNO DE LOS PUNTOS DE UNION DE LAS PAREDES CON LAS COLUMNAS

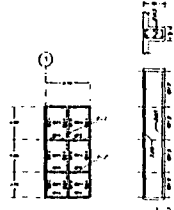


DETALLE CIMENTACION

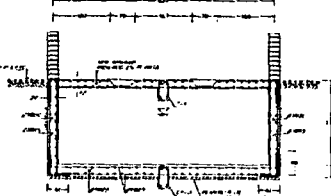


PLANTAS DE CIMENTACION

CORTE C-1



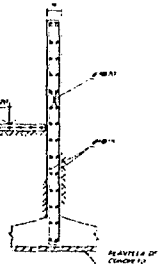
LOGIA DE LA CIMENTACION



CORTE C-2



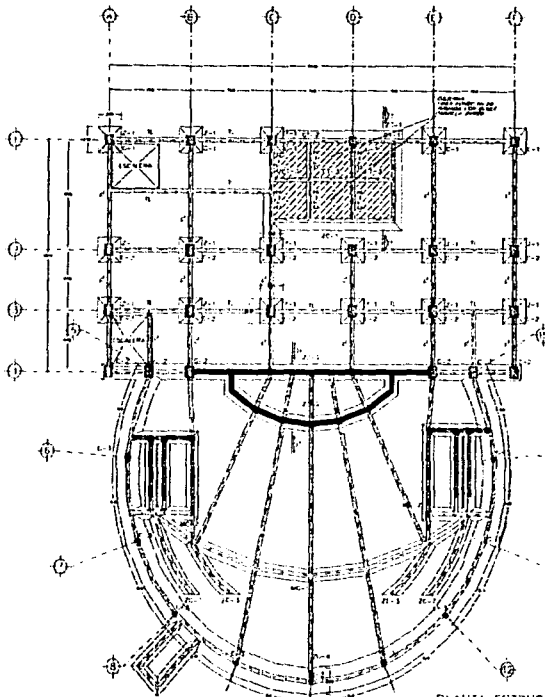
DETALLE DE CIMENTACION EN COLUMNA C-3



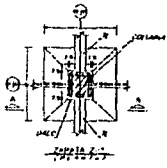
MURO M-1

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

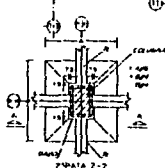
Simbología: ...



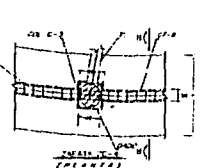
PLANTA ESTRUCTURAL DE CIMENTACION



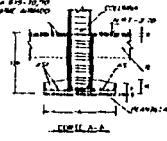
DETALLE C-1



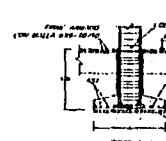
DETALLE C-2



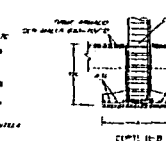
DETALLE C-3



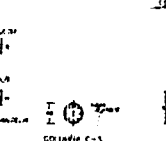
DETALLE C-4



DETALLE C-5



DETALLE C-6



DETALLE C-7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



**UNAM**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA**

**SEMINARIO DE TITULACION II  
TEATRO  
RES CUAUTITLAN (ZCALLI)**

**NOTAS**

1. RECONSTRUCCION EN CONCRETO
2. LA OBRA A CUI SE ENFOCA ORIGINALMENTE EN LOS PLANOS AMPLIACIONES EN OTRA
3. LA OBRA DE SERVICIOS EN ALBERTO DE VILLAS DE MEXICO
4. LOS PLANOS ORIGINALES A ESCALA DE 1/200 Y 1/400
5. CENTRO DE CONCENTRACION EN EL CENTRO DE LA OBRA
6. OBJETIVO DE SERVICIOS EN OTRA OBRA (SERVICIOS EN OTRA OBRA)
7. OBJETIVO DE SERVICIOS EN OTRA OBRA (SERVICIOS EN OTRA OBRA)
8. OBJETIVO DE SERVICIOS EN OTRA OBRA (SERVICIOS EN OTRA OBRA)
9. OBJETIVO DE SERVICIOS EN OTRA OBRA (SERVICIOS EN OTRA OBRA)
10. OBJETIVO DE SERVICIOS EN OTRA OBRA (SERVICIOS EN OTRA OBRA)

**CORTE ESQUEMATICO**



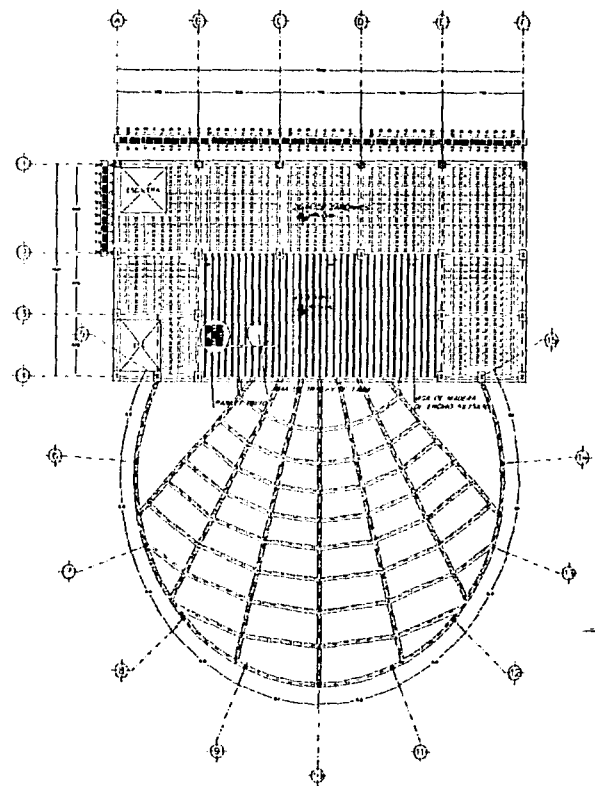
ARQUITECTO: ZOROBABA GABRIEL DON MIGUEL  
ARQ. ZOROBABA CUETARA ENRIQUE  
ARQ. BIOSCA AZAMAR ANTONIO

**BUENO GUTIERREZ CONCEPCION**

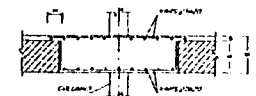
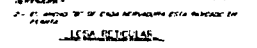
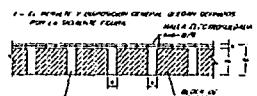
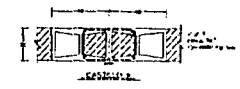
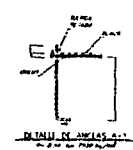
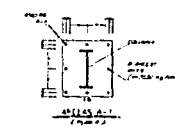
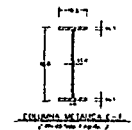
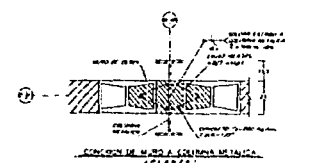
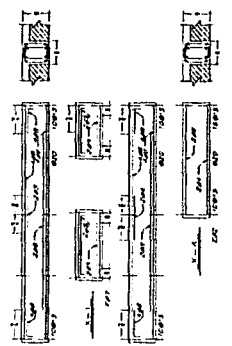
**ESTRUCTURAL NIVEL 2.26**

ESCALA 1/200 ADICCIONES METROS

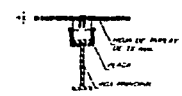
FEBRERO 2003 **E-4**



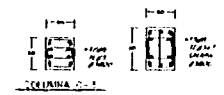
**PLANTA ESTRUCTURAL  
NIVEL DE ENTREPISO +2.26**



**SECCION DE COLUMNA EN UN RIBO**



**SECCION DE BISPALIA PARA VIGAS DE ACERO**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO FES CUAUTITLAN (ZCALLI)

NOTAS

- 1. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 2. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 3. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 4. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 5. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 6. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 7. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 8. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 9. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
- 10. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...

CORTE ESQUEMATICO



ASESORES  
ARQ. ZAMORA GABALDON MIGUEL  
ARQ. ZORRILLA CUESTARA EMILIO  
ARQ. BIODICA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

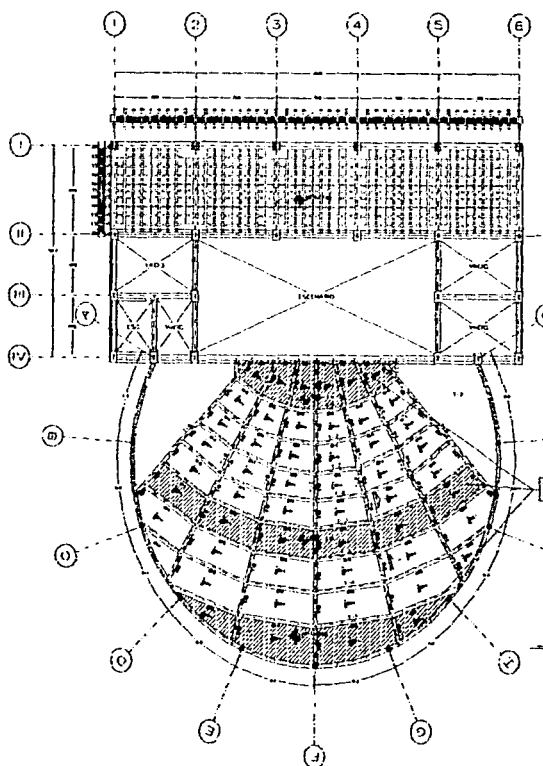
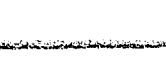
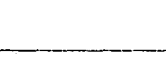
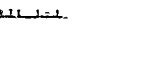
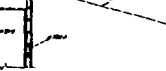
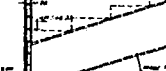
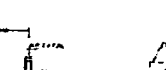
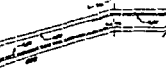
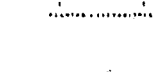
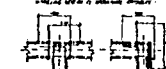
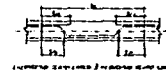
ESTRUCTURAL, NIVEL Y GRADAS FUNDAS

ESCALA 1:1000 ADICCIONALES METROS

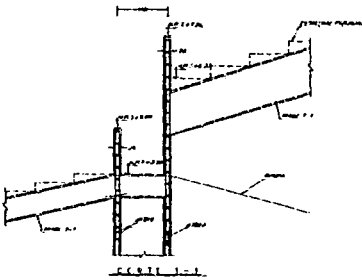
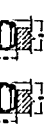
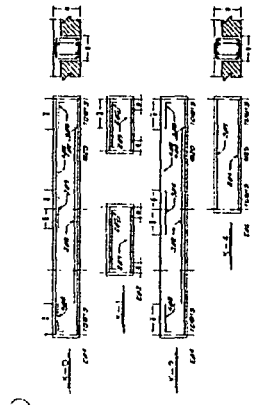
FEBRERO 2003 E-5

IDEA AZOQUE -

1. SER UN GRAN PROYECTO DE UN GRAN GRUPO...
2. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
3. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
4. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
5. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
6. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
7. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
8. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
9. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...
10. LAS OBRAS DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DEBEN SER EN LAS GRANDES ANDARCANAS Y EN OTRAS...



PLANTA ESTRUCTURAL  
NIVEL DE AZOQUE +5.86 Y GRADAS FORJADAS



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**NOTAS**

1. ESTUDIOS EN CONTRA LUZ
2. ESTUDIOS DE LUZ PLANEAS QUE MUEVA LOS ELEMENTOS EN LOS PLANOS ANTERIORES DEL OBJETO
3. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR DE LOS PLANOS PLANEAS
4. LOS PLANOS ANTERIOS EN EL CASO DE ESTE OBJETO
5. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO
6. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO
7. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO
8. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO
9. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO
10. VALOR DE INCLINACION ANTERIOR EN EL CASO DE ESTE OBJETO

**CORTE ESQUEMATICO**



ARQUITECTOS  
ING. FABRICA CABALDON MIGUEL  
ING. ZORIBILLA GUERRA ENRIQUE  
ING. BORGAR AZARARANTON O

**BUENO GUTIERREZ CONCEPCION**

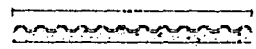
ESTRUCTURAL NIV. CABINA PROJ.

ESCALA 1/500 SOLUCIONES METRICO

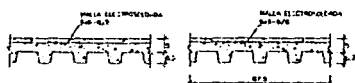
FEBRERO 2000 **E-6**

**ACERO.-**

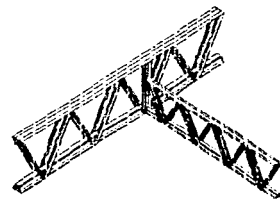
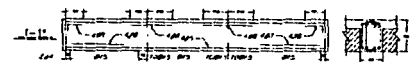
- 1.- LA ARQUITECTURA A SIMPLICIDAD DE LINEAS SELECCIONA UN TIPO DE ACERO QUE SE ADAPTE A LA FORMA Y A LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 2.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 3.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 4.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 5.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 6.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 7.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 8.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 9.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.
- 10.- EL TIPO DE ACERO SE SELECCIONA EN FUNCIÓN DE LA FORMA Y DE LA FUNCIÓN DEL ELEMENTO.



**MULTI-PANEL**

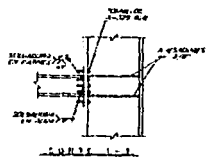
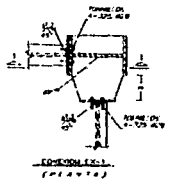
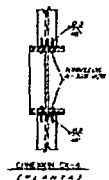
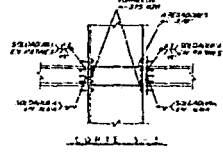
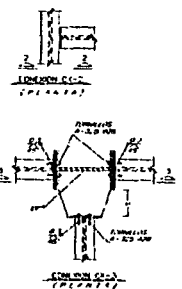
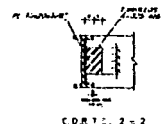
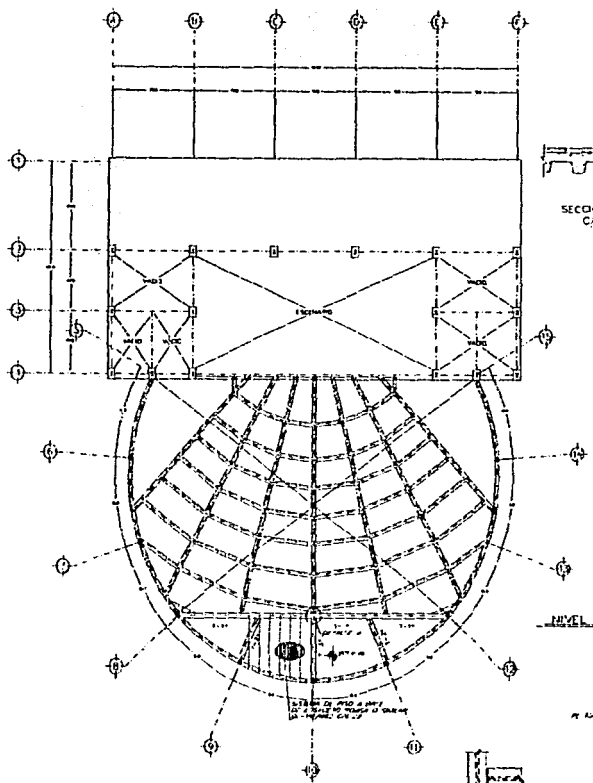


SECCION DE -90-162 CALBRE 22  
SECCION DE -90-162 CALBRE 22



**DETALLE A**

**PLANTA ESTRUCTURAL**  
NIVEL DE CABINA DE PROYECCION +0.12



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

TEATRO FES CUAUTITLAN IZCALLI

NOTAS

1. ESTUDIOS EN ESTUDIO
2. LAS OBRAS DE LAS 3 UNIDADES DEL AREA MULTIPANEL EN LOS PLANOS INDICADOS EN EL DISEÑO
3. CUBIERTOS DE BARRILLAS EN ANCHOS DE 2.70 METROS DE PROFUNDIDAD
4. NO SE DEBE OLVIDAR LA EXISTENCIA DE UN PISO
5. EL TIPO DE CUBIERTOS DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
6. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
7. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
8. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
9. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
10. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
11. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
12. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
13. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
14. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
15. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
16. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
17. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
18. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
19. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO
20. EL TIPO DE BARRILLAS QUE SE DEBE USAR DEBE SER EL QUE SE INDICA EN EL DISEÑO

CORTE ESQUEMATICO



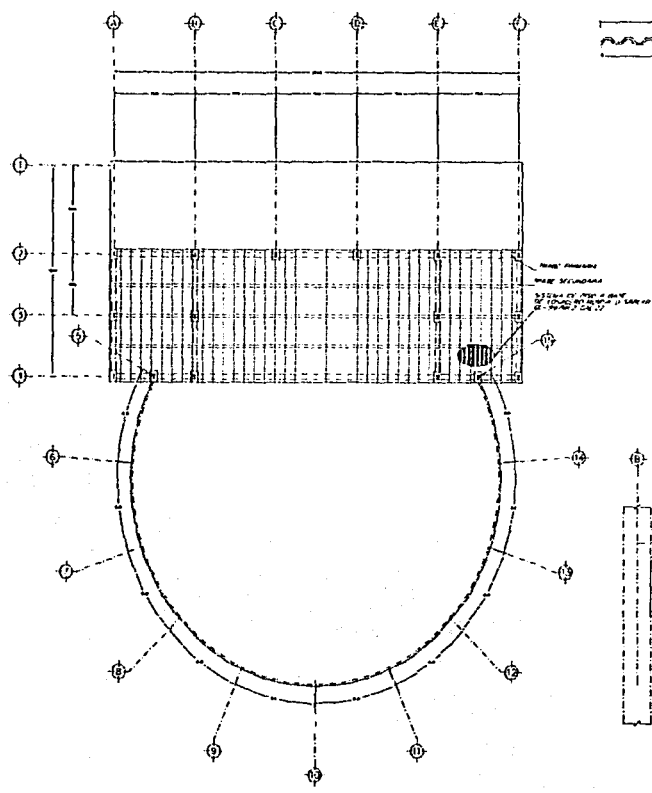
PROYECTOS  
AÑO ZAMORA GABALDON MIGUEL  
AÑO ZORRILLA CUETARA EMILIO  
AÑO BORDA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

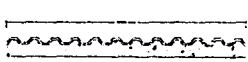
ESTRUCTURAL NIVEL 22.00

ESCALA 1/80 ACOTACIONES METRICAS

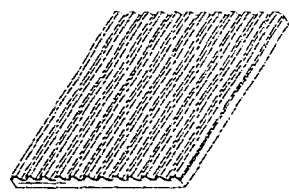
FEBRERO 2003 E-7



PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL +10.46



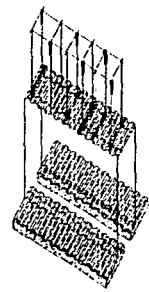
MULTIPANEL



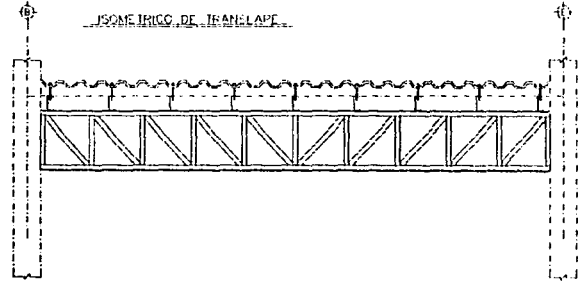
ISOMETRICO DEL MULTIPANEL



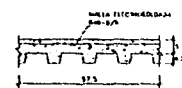
HOJA DE MULTIPANEL CAL 22



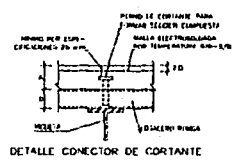
ISOMETRICO DE TRAMILLAS



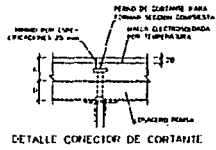
SECCION OL-99-462 CALIBRE 22



SECCION OL-99-462 CALIBRE 22



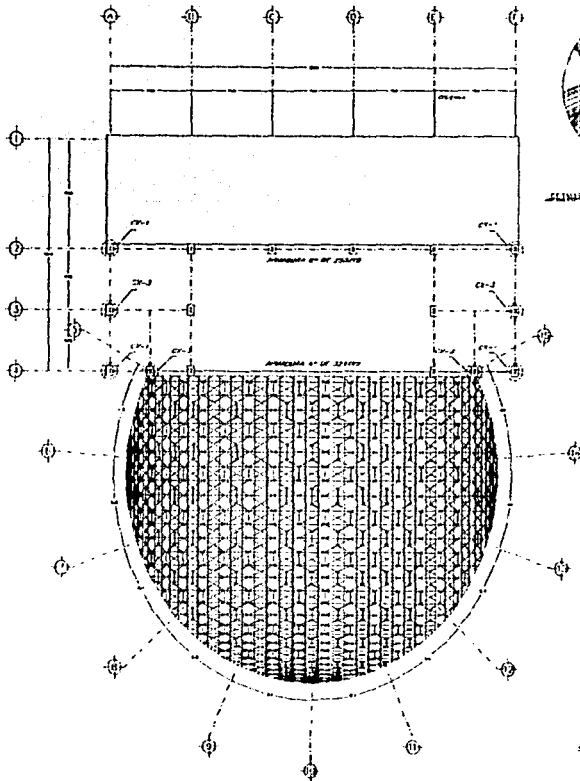
DETALLE CONECTOR DE CORTANTE



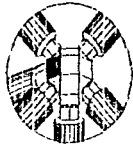
DETALLE CONECTOR DE CORTANTE

- TAMBIEN DESEA
- LINEA PRIMERA DE MARCO
  - LINEA SECUNDARIA
  - CONEXION A NIVEL 40

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



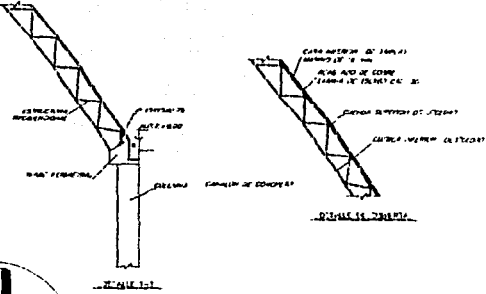
PLANTA ESTRUCTURAL  
NIVEL + 16.35



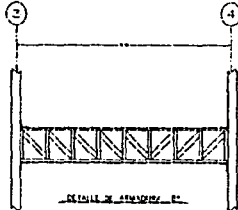
DETALLE DE UNION CUATRO MIEMBROS



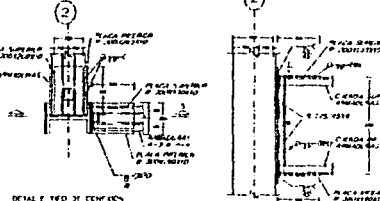
DETALLE DE UNION TRES MIEMBROS



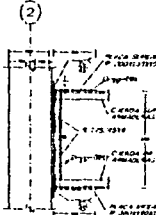
SECCION 1-1



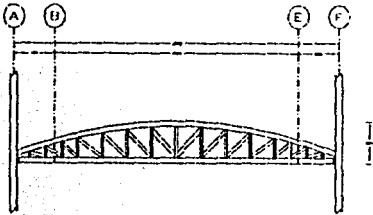
DETALLE DE SECCION 2-2



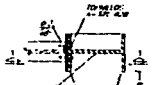
DETALLE DE SECCION 2-2



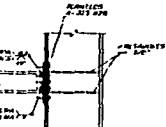
DETALLE DE SECCION 2-2



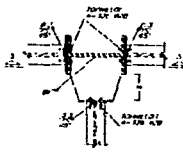
DETALLE SECCION A-A



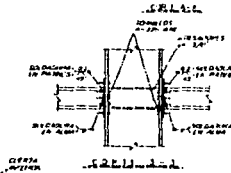
DETALLE SECCION C-C



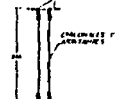
DETALLE SECCION D-D



DETALLE SECCION E-E



DETALLE SECCION F-F



SECCION ESCALA DE UNIVERSIDAD



LUIS BARRAGAN  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II  
TEATRO  
FES CUAJUTILAN IZCALLI

NOTAS

1. VERIFICACION EN SECCION 1-1
2. LAS SECCIONES A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UU, UV, UW, UX, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ

CORTE ESQUEMATICO



PROYECTOS  
ING. DOMINGA GONZALEZ MORALES  
ING. EDWINA GUERRA ENRIQUE  
ING. ROSA AZAMAR ANTONIO

BUENO GUTIERREZ CONCEPCION

ESTRUCTURAL NIVEL 16.35

ESCALA 1/500 ACOTACIONES METROS

FEBRERO 2003 E-8

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**UNAM**  
FACULTAD  
ARQUITECTURA

**LUIS BARRAGAN**  
TALLER DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II

**TEATRO**  
FES CUAUTITLAN (ZCALLI)

**NOTAS**

- 1.- ESTACIONES EN CERRAMITOS
- 2.- LAS CUBAS A LUZ Y PARDE, DEBEN SER HECHAS CON LOS PLANOS ANTERIORES Y LA DUNA
- 3.- CUBAS DE SANEAMIENTO DEBEN DE SER HECHAS A PIE DE CUBA
- 4.- LAS TUBERIAS DEBEN SER HECHAS A UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 5.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN DIAMETRO DE 15 CM Y DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 6.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN DIAMETRO DE 15 CM Y DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 7.- TUBOS DE SANEAMIENTO Y SANEAMIENTO DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 8.- LAS TUBERIAS DEBEN SER HECHAS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 9.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 10.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 11.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 12.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 13.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 14.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 15.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 16.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 17.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 18.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 19.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS
- 20.- EL TUBO DE VENTILACION DEBEN SER HECHOS CON UN NIVEL DE 1.30 METROS

**CORTE ESQUEMATICO**



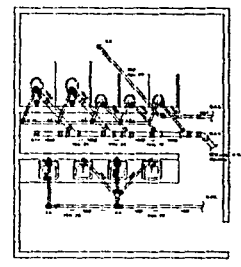
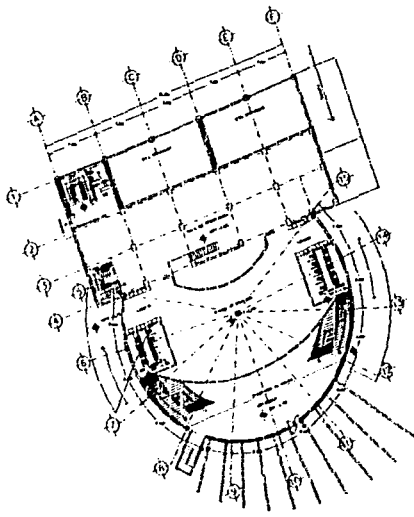
ARQUITECTOS  
ARG. ZAMORA OSWALDON MIGUEL  
ARG. ZEPEDA CUEYARA ENRIQUE  
ARG. BORDA AZAMAR ANTONIO

**BUENO GUTIERREZ CONCEPCION**

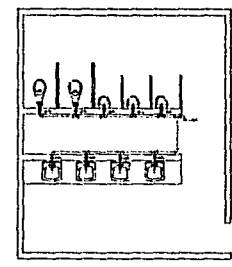
**INST. HIDROGANITARIA**

ESCALA 1:500    ADICIONALES METROS

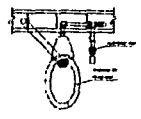
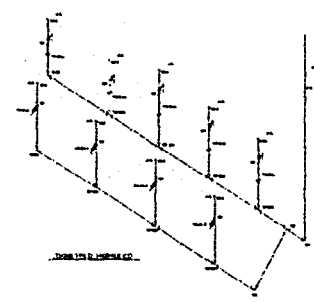
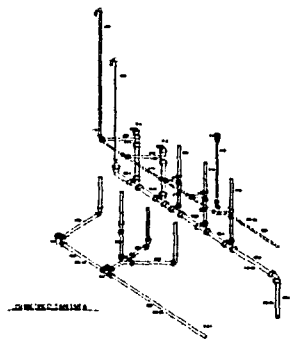
FEBRERO 2003    **H-S-2**



**INST. SANITARIA**  
NIVEL - 1.02

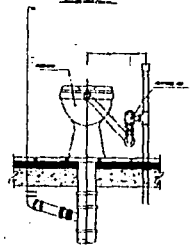


**INST. HIDRAULICA**  
NIVEL - 1.02

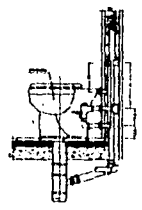


**TOILETA**

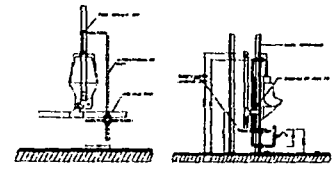
- 1.- TUBO DE VENTILACION
- 2.- TUBO DE SANEAMIENTO
- 3.- TUBO DE VENTILACION
- 4.- TUBO DE SANEAMIENTO
- 5.- TUBO DE VENTILACION
- 6.- TUBO DE SANEAMIENTO



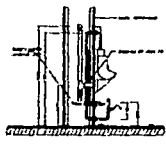
**ALZADO FRONTAL**



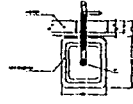
**ALZADO LATERAL**



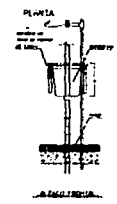
**FUENTE**



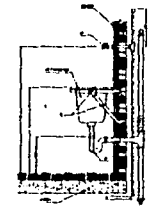
**FUENTE**



**TOILETA**



**ALZADO FRONTAL**



**ALZADO LATERAL**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**