

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

00121

160

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**“TALLER H, ARQ. CARLOS LAZO BARREIRO”**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO**

**PRESENTA:  
JUAN CARLOS ISLAS HERNÁNDEZ**

**SINODALES::  
ARQ. RAMÓN TORRES MARTÍNEZ  
ARQ. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA**

**MÉXICO, D.F., 2003**

1-A



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.

TESIS CON FALLA  
DE  
ORIGEN

# **PAGINACIÓN DISCONTINUA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**DEDICATORIAS:**

**A MI PADRE**

**Del cual he aprendido a ser lo mucho de lo  
que hoy soy.**

**A MI MADRE**

**Gracias por ser tan amorosa y estricta.**

**A MI HERMANO**

**Nunca olvidaré tus clases de matemáticas  
y física y que siempre has estado conmigo  
apoyándome en cada momento de  
mis estudios.**

**AL ARQ ALFÓNSO NÁPOLES**

**Gracias por tu amistad y el tratar de  
formarme como arquitecto**

**AL ARQ. JAIME ORTÍZ MONASTERIO**

**Gracias por confiar en mí**

**y principalmente al:**

**AL ARQ BENJAMÍN VILLANUEVA**

**Sin usted no hubiera sido posible este  
trabajo de Tesis, le agradezco su  
paciencia y sus conocimientos**

### **Prefacio:**

El siguiente trabajo de Tesis se presenta bajo un lenguaje accesible, simple y sintético principalmente, desechando toda información ociosa y de relleno, que pudiera distraer al lector; tratando de ser un material de apoyo no solo para estudiantes del área, sino también para otros interesados en el tema.

Se presenta como la unión de un material visual y escrito que proporcionan la descripción de un concepto determinado, con el objeto de lograr una comprensión más ligera de todo el cúmulo de información recopilada la cual ha sido filtrada y sintetizada. Además, el trabajo estuvo regido medularmente por un enfoque sencillo de una investigación conceptual con base en la metodología del Dr. Antonio Turati V.

Este documento de tesis como resultado de las ideas plasmadas, no puede prescindir de la parte teórica y de los análisis de resultados.

Expreso mi más profundo agradecimiento a todos aquellos que aportaron información reciente, propositiva e innovadora haciendo sugerencias y comentarios para el desarrollo de la presente obra, al Arq. Alfonso Nápoles Salazar, por su apoyo e interés, al Arq. Ramón Torres Martínez por los conocimientos del tema aportados y por los años que me impartió clases y principalmente al Arq. Benjamín Villanueva quien me dirigió, motivó y colaboró desinteresadamente para llegar más allá de una simple compilación de información logrando una "nueva propuesta" basada en un estudio exhaustivo de más de tres años apoyándome con ideas y conceptos referentes al tema.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ÍNDICE

## Prefacio

<b>Introducción y antecedentes.....</b>	<b>1</b>
<b>a) Reflexiones sobre el Teatro</b>	
Antecedentes del Teatro.....	2
Explicación cronológica del Teatro.....	3
Conclusión.....	5
<b>b) Introducción a la Unidad de Difusión Cultural MEU - UDC</b>	
Definición de MEU.....	6
Definición de la UDC.....	6
Comparación y resultados.....	6
<b>c) Módulos de referencia (análogos)</b>	
MUE - Acatlán.....	7
MUE - Iztacala.....	7
<b>d) Comprensión del problema</b>	
Propuesta de solución.....	7

## 1.-El Problema

### Antecedentes

1 Origen de la demanda.....	8
2 Necesidad de habitabilidad detectada.....	8
3 Propuesta arquitectónica.....	8

## 2.-El Habitador

### a) Identificación del posible habitador potencial permanente

1 Teatro	
2 Servicios generales.....	9

### a') Síntesis de las actividades características del posible habitador potencial permanente

1 Teatro	
2 Servicios generales.....	9

### b) Identificación del posible habitador potencial temporal

1 Teatro	
2 Servicios generales.....	9

### b') Síntesis de las actividades características del posible habitador potencial temporal

1 Teatro	
2 Servicios generales.....	10

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4-D

### 3.-El Lugar

#### Contexto natural

A) Plano general y particular de localización.....	11
B) Estudio de las posibles áreas del sembrado del proyecto.....	12
C) Estudio general de la zona.....	13
1 Poligonal	
2 Diseño urbano arquitectónico	
3 Topografía	
4 Subsuelo	
5 Paisaje circundante	
6 Vientos	
7 Asoleamiento	
8 Lluvia y temperatura	
9 Vialidad general y particular	
10 Equipamiento Urbano	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### Estudio del terreno elegido

1 Concepto general de zonificación.....	16
2 Propuesta de conjunto.....	17
3 Partido arquitectónico, justificación y conclusiones.....	18

### 4.- Desarrollo de la propuesta arquitectónica

Concepto Arquitectónico.....	19
Programa Arquitectónico.....	20
Diagrama de flujo general y particular.....	21
Proyecto Arquitectónico (descripción).....	22

#### Planos Arquitectónicos

##### Planos arquitectónicos de la UDC de la FES Cuautitlán C-4

1 Vistas.....	23
2 Plantas arquitectónicas.....	24
3 Cortes arquitectónicos.....	30
4 Fachadas arquitectónicas.....	32

#### Propuesta de Tesis

##### Comprensión del problema y explicación del sistema propuesto

1 Vistas.....	33
2 Planos de "sistema carro y gato mecánico".....	34
3 Planos de "detalles de sistema de tarima".....	35
4 Planos de "detalles de sistema de tarima y gato".....	36
5 Planos de diferentes acomodados de SUM.....	37

## Planos Constructivos

Planos constructivos de la UDC de la FES Cuautitlán C-4

1 Descripción acústica.....	41
2 Descripción isóptica.....	42
1 Trazo y nivelación.....	43
2 Topográfico.....	44
3 Cimentación.....	45
4 Instalaciones de conjunto.....	48
5 Cortes por fachada.....	49
6 Mezanine y cafetería.....	50
7 Muros.....	51
8 Placas base.....	52
9 Techumbre.....	53
10 Andén de servicio.....	54
11 Cancelería y aluminio.....	56
12 Tablaroca.....	57
14 Eléctrica e iluminación.....	61
15 Aire acondicionado.....	64
16 Hidráulica y Sanitaria.....	66
17 Criterio Económico y Factibilidad Financiera.....	68
<b>5.- Conclusiones y comentario Final.....</b>	<b>69</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>70</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

### TEMA DE TESIS FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV Universidad Nacional Autónoma de México

El documento que se presenta a continuación, sintetiza la propuesta de tesis para obtener el título de arquitecto, desarrollando el tema de "Unidad de Difusión Cultural" en el Campus IV de Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán de la UNAM. Teniendo en lo personal un gran interés por el tema en sí, ya que se refiere a cultura y es para la Universidad, mi Universidad. El conocimiento y bases del tema por mi parte son propositivos, de una manera llamarnos, ya que anteriormente he desarrollado análogos académicos siendo estos: cines, plazas de cultura, escuela de arte, teatro - auditorio, con este último, he generado una propuesta para desarrollar el teatro círculo e italiana juntos. Se trata de un tema de demanda real, de un problema real, dado que para una población aproximada de 13 mil personas entre alumnos, maestros, investigadores, intendencia y otros, se requiere una "Unidad de Difusión Cultural" en el Campus IV (en el de mayor concentración de población y servicios de la FES Cuautitlán) porque éste, desde su creación en el año de 1976, no cuenta con tal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

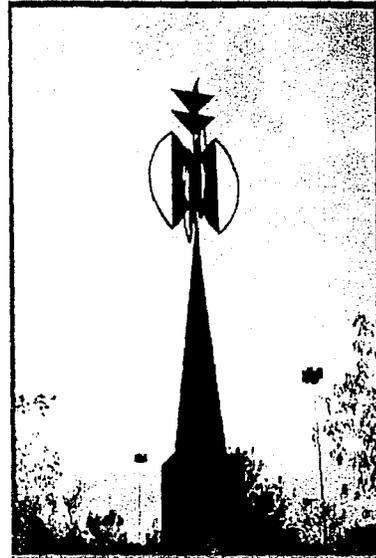


Figura 1.  
escultura "la  
espiga" en el  
Centro Cultural  
Universitario  
dentro de la  
Universidad  
Nacional,  
México, D.F.  
imagen  
simbólica de la  
cultura dentro  
de la  
Universidad.

## Antecedentes del Teatro: EXPLICACIÓN DEL SURGIMIENTO COMPRENSIÓN DEL TEMA

No se sabe exactamente como ni cuando se originó el teatro como tal, aunque posiblemente la razón de su nacimiento fue el espíritu mimético, es decir, cuando el hombre trata de imitar lo que sucede a su alrededor, para ello valiéndose principalmente de dos medios:

- 1.-los movimientos físicos: gestos y danzas
- 2.-la voz

## Reflexiones sobre el Teatro: EXPLICACIÓN los conceptos generales estudiados



El sacerdote, interpreta el pensamiento del Dios ante su tribu, se rodea de una escenografía a propósito de su función, y se vale del maquillaje y la danza. De ésta manera, se podría decir que el primer hombre con carácter de actor, fue el "sacerdote primitivo". Sus ritos en algún aspecto dramático, como danzas guerreras donde trataban "de amedrentar al enemigo" y despertar coraje en los participantes.

La casta sacerdotal (actor) fue apartada físicamente del pueblo, entonces la ceremonia (el teatro) aparece como lugar de representación. Es entonces que se rompió con la posibilidad de respuesta a la representación por parte de la audiencia ahora estáticamente colocada (espectador)

La interacción de los sentidos comunicativos, particularmente la visión y la audición y en algún momento, el sentido del olfato también se vio incluido durante la quema del *incienso*. Al considerarse las necesidades de la audiencia, es decir, una buena visión y audición, se determinaron los requisitos esenciales del teatro como lugar, así como también influyeron en la estética del diseño.

Descripción de la tomas gráficas:

Danza comunal, esto es, sacerdotes y pueblo comparten escena, clara unión.

Los chamanes como seres vinculados al Dios. El sacerdote como pieza importante de la tribu.

Los guerreros amedrentan a su oponente con ejercicios actorales.

Muestra clara de cómo ya se separa público de actor (colocación de un ruedo). Incienso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Explicación: CRONOLOGICA

### DEL TEATRO

DEFINIDA POR SUS CONCEPTOS GENERADORES

#### 1 TEATRO ANTIGUO

##### A: TEATRO GRIEGO,

Se puede definir como un teatro para las masas, y para curar el alma, con capacidades de hasta 5mil personas, se construyen en laderas de los cerros. En sus cercanías se encontraban hospitales, ya que en éstos se curaba el cuerpo y en el teatro el alma.



##### B: TEATRO ROMANO,

Es el gran espectáculo, ligado al circo romano, también para las masas, pero con un nuevo elemento, una serie de arcos que sirven de sostén, de escenografía permanente, con balcones y entradas al escenario. Arquitectónicamente hablando cabe resaltar la posibilidad de techarlo con lonas traídas desde Egipto, permitiendo las funciones hasta en días no apropiados.

##### C: TEATRO DE LA EDAD MEDIA:

Este teatro es de tipo religioso, se presentan actos sacros para las masas, el público forma parte del espectáculo con las procesiones, se llevan a cabo en los atrios de las iglesias, en plazas y calles de las ciudades. En este periodo no existe arquitectura de teatros como tal.

##### D: EL TEATRO DE SHAKESPEARE:

Se busca una integración entre el público y el actor, con el uso del proscenio techado y abierto, para las masas, abajo y cerca del escenario, los ricos del pueblo, en palcos y al fondo, los pobres del pueblo. En España se la llama "corral"

##### E: EL TEATRO AUDITORIO DEL BARROCO ( la ópera ),

Fastuoso, magistral, magno, de grandes y generosas proporciones, para alojar a los nuevos ricos conquistadores de las nuevas tierras, fastuosidad en los elementos. Esta dividido en tres bloques simétricos entre sí, el foro, los espectadores y el foyer, éste último es el espacio cívico social de los ricos, salen a lucirse y ser vistos.

## Explicación: CRONOLOGÍA DEL TEATRO

los tipos de teatro a través de la historia

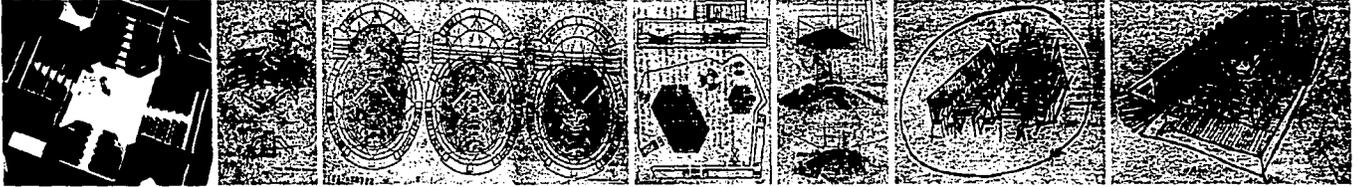
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Explicación: CRONOLOGICA  
DEL TEATRO**  
DEFINIDA POR SUS CONCEPTOS GENERADORES

2 TEATRO CONTEMPORÁNEO.

**A) TEATRO DE ERWIN S. VON LABAN,** Siglo XVII,  
Concibe una sala de público, con cuatro grandes escenarios  
para no cambiar escenografías y tener dos o más escenas a  
la vez. Concepto: varios foros para varias presentaciones al  
mismo tiempo.

**Explicación: CRONOLOGÍA DEL TEATRO**  
los tipos de teatro a través de la historia



**B) EL STANDFORD SHAKESPEARE THEATRE,**

Es una copia del teatro de Shakespeare, pero del siglo XX,  
con la idea generatriz de la integración del público y actor,  
el proscenio se adelanta y cada espectador ve diferente al otro,  
cada quién ve su propio espectáculo.

**C) GROPIUS, WALTER. TEATRO TOTAL,**

En la segunda mitad del siglo XX en la búsqueda de la  
integración cada vez mayoritaria entre público y actor,  
contiene un escenario giratorio de 180° obteniendo así  
colocar al "centro" el escenario, en el foco de la  
atención con público a los 360° (teatro círculo) también  
un teatro a la italiana o de fondo al regresar el escenario  
giratorio a su posición inicial, logrando dentro de un mismo  
recinto las dos posibilidades de acomodo total.

**D) PROYECTO DE EL GRAN GALERÓN,**

Desarrollan múltiples y variadas funciones, albergadas  
dentro de un gran galerón, subdividido, por medio de  
paneles o desniveles. existen dos o más escenarios y las  
butacas son móviles, en ambos sentidos, dejando así un  
espacio totalmente versátil de acomodados, interacción e  
integración entre las partes, este es entonces el proyecto  
más ambicioso de todos.

**E) EL CÉLEBRE DIRECTOR TEATRAL GROTOVSKY,**

concibe el teatro pobre, de pocos recursos, (teatro universitario)  
para poca audiencia, dentro de un galerón, se desarrollan espacios  
investigando nuevas relaciones entre actor y público.

No existe escenografía, mayor comunicación a poca distancia  
entre actor - espectador, por la cercanía entre éstos.

Teatro pobre, para pocas personas, no para las masas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Conclusión: CRONOLOGICA DEL TEATRO

DEFINIDA POR SUS CONCEPTOS GENERADORES

Durante los dos últimos siglos se han gestado innumerables avances tecnológicos y asombrosas innovaciones creadas por una sociedad en constante cambio, es entonces que rigurosamente se deberán crear los nuevos tratados de cómo desarrollar, realizar y proyectar el "nuevo teatro" caracterizado siempre por su constante

## Conclusión: CRONOLOGÍA DEL TEATRO

Los tipos de teatro a través de la historia



cambio vanguardístico. el teatro se ha caracterizado desde su historia por tener actor y espectador estrictamente definidos y dispuestos cada quien en su sitio, ahora bien, toca el papel del arquitecto que se logre una unión tanto psicológica como física entre éstos, ya que este es el reto, por así decirlo del nuevo teatro.

De lo descrito en las láminas anteriores cabe resaltar una constante: "la gran versatilidad en las partes" así como una mayor y más profunda unión entre actores y espectadores, para que unos sean parte de otros y viceversa, además de la posibilidad de poder generar espacios arquitectónicos versátiles para obras de teatro dispuestas en un acomodo de "fondo" (italiana), acomodo de círculo (a 360°) isabelino (o shakespeareano) y de varios escenarios dentro de un mismo recinto a la vez.

Para una mejor comprensión, no olvidar que el que hacer teatral se rige como todas las demás disciplinas artísticas por los medios políticos, económicos y culturales principalmente de cada cultura y época, entonces la ruta y destino del teatro está sujeto a constantes cambios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los Módulos de Extensión Universitaria (MEU) de la UNAM, han sido creados para alojar, crear y desarrollar la cultura de sus Campus, motivando a que el universitario "extienda" sus conocimientos y habilidades por medio de actividades extra curriculares, dentro de su mismo espacio de estudio, para formar en él un mejor y más apto profesionista en todos los aspectos.

## Introducción: AL MEU Y A LA UDC

definición de las partes de la propuesta arquitectónica



**Definición:** UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL (UDC)  
dentro de la universidad nacional

**UNIDAD:** calidad de las cosas entre  
cuyas partes hay coordinación,  
calidad de la obra artística o  
literaria en que solo hay un tema  
o pensamiento principal o central,  
conjunto de elementos o factores que  
agrupados entre sí logran una cohesión  
para un solo fin.

**DIFUSIÓN:** acción o efecto de  
divulgar, propagar, difundir,  
transmitir, el hecho de propagar  
algo usando diferentes modos y medios.

**CULTURAL:** conjunto de conocimientos  
adquiridos, saber, conjunto de estructuras  
de manifestaciones intelectuales, artísticas,  
etc. que caracteriza una sociedad.

La Unidad de Difusión Cultural del Campus IV de la FES Cuautitlán Izcalli, de la UNAM pretenderá divulgar la cultura y las artes de y a sus alumnos y en dado caso, crearla, modificarla y mejorarla principalmente.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La UNAM expresa estrictamente la necesidad de un espacio de creación y divulgación de la cultura de sus propios estudiantes, para tal efecto ha creado en las FES y ENEP Módulos de Extensión Universitaria. Durante el desarrollo de este documento, se tratará de evaluar dicho dictamen, escalarlo y/o modificarlo para las necesidades únicas y propias regidas por los recursos económicos y de infraestructura de la propia UNAM y particularmente del Campus IV de la FES Cuautitlán.

## Estudio de Análogos: MÓDULOS DE REFERENCIA ESTUDIO DE SUS COMPONENTES.

Como antecedente del tema, se presenta el análisis de los MUE Aragón y Acatlán, ubicados al nor-poniente y al oriente del DF, respectivamente; por contar con un programa de necesidades similares al requerido en la FES Cuautitlán. Estos se encuentran inmersos en su contexto, integración lograda por el uso del concreto armado como principal material en acabados, característico de los demás edificios, Están cerca de los accesos principales, son de fácil acceso para la comunidad universitaria y del público visitante, destaca su gran volumetría de los demás edificios.



Cuentan con: sala de exposiciones, librería, aulas, talleres, cafetería, taquilla, foyer, la sala, foro, fosa de orquesta y sus servicios. Dada la situación que prevalece y parece ser, se mantiene en la UNAM: la falta de presupuesto para sus actividades principales y cotidianas (enseñanza, investigación, mantenimiento) no se cuenta con las capacidades económicas, ni de infraestructura humana para realizar un MEU dentro Cuautitlán con las características de Aragón y Acatlán, pero **"la demanda del servicio es real"...**(1) es entonces que apoyados de una buena investigación, sustentación del tema y una evaluación sana, coherente y veraz se tendrá que definir el nuevo concepto de MEU, ya que no se podrá pensar en invertir un solo centavo en una obra que, posiblemente será obsoleta o no redituable al mediano ni largo plazo, es entonces que, se deberán idear espacios multifuncionales, versátiles y de gran aforo para cubrir las demandas y tratar de solucionarlas, de tal modo que **"los espacios ociosos e innecesarios"...** (2) serán tachados y/o cambiados por otros que en verdad embonen y propongan algo más de lo que han sido planeados y proyectados. Es así que nos encontramos con el nuevo reto de la planeación no solo a nivel UNAM y campus periféricos sino también de la nueva arquitectura regida principalmente por los factores económicos y de sustentación además de los constantes cambios que éstos generan.

## Comparación: MÓDULOS DE REFERENCIA estudio de análogos y comparación de resultados

- (1) Art. 1º de la Ley Orgánica de la UNAM: establece las tres funciones específicas: docencia, investigación y difusión de la cultura.
- (2) Contando con graves errores operacionales y de demanda: bodegas para Intendencia, camerinos excesivos, salas de ensayos para otras actividades. Cafeterías sin servicio al MEU, uso de comedor, la librería Acatlán ahora para cubículos de investigadores, el área de fumadores es zona de exposiciones, las oficinas son sobradas e inutilizadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 1- PROBLEMA

## ANTECEDENTES

**FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV**  
**Universidad Nacional Autónoma de México**  
 TEL: - Unidad de Difusión Cultural.

### Origen de la demanda:

Con el programa general universitario para la descentralización de los servicios administrativos y educativos, la necesidad de otorgarlos a los diferentes puntos de esta ciudad e integrar al Estado de México dentro de este beneficio; se crearon desde el año de 1976, escuelas de enseñanza media superior y superior. La ley orgánica de la Universidad marca tres funciones específicas que deben de cumplir:

docencia,  
 investigación y  
 Difusión de la cultura.

### Necesidad de habitabilidad detectada:

En las aulas del Campus IV de las FES Cuautitlán, (de enseñanza superior) se forman profesionistas de las ciencias químicas, ingenierías, contaduría, administración, veterinaria y agrícola, pero no cuentan desde su fundación con instalaciones y espacios necesarios para la difusión de la cultura

### Propuesta arquitectónica:

Para una población de 12,465 alumnos (ciclo escolar de 2002) con lo estipulado en la Ley Orgánica y la falta de dicho espacio, se propone dotarles de estos servicios que requieren: La Unidad de Difusión Cultural, con los suficientes elementos arquitectónicos y humanos para satisfacer la demanda.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Figura 2, del plan Maestro de la DGO de Cu, el programa de inversión a largo plazo, fechado en enero de 1999, en donde marca que en la etapa E, para (Febrero de 2000) se empieza con la programación de la obra.

Figura 3, del plan Maestro de la DGO de Cu, el programa de acción, en donde expresa lo que se necesita en la FES Cuautitlán campus IV, (copias de los documentos oficiales)

Figura 4, del plan Maestro de la DGO de Cu, el plano general del campus en donde se expresa el posible sembrado del conjunto cultural según esta instancia



U.N.A.M.  
 PLAN MAESTRO  
 DIRECCION GENERAL DE OBRAS Y SERVICIOS GENERALES  
 DEPENDENCIA: FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

PROGRAMA DE INVERSION		CAMPO 4			
DETA	CLAVE	ESPACIO	TIPO DE OBRA	ESTIMACION	ESTIMACION
Docencia	20	Edif. para el edificio A-7	educación	50	40
	21	Edif. para el edificio A-8	educación	30	25
Servicios culturales	22	Edif. para el edificio A-9	obra nueva	1,200	3,360
Servicios deportivos	23	Edif. para el edificio A-10	obra nueva	250	250
Infraestructura	24	Edif. para el edificio A-11	obra nueva	300	300
= miles de pesos				TOTAL	3,975



PLAN MAESTRO INMOBILIARIO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES, CUAUTITLÁN, CAMPO 4

SECRETARIA ADMINISTRATIVA  
 Dirección General de Obras y Servicios Generales

REMODELACION Y OBRA NUEVA		SERVICIOS CULTURALES Y DEPORTIVOS		PROGRAMA DE ACCION		
UBICACION	CALIFICACION	PROBLEMATICA	PROPUESTA	CANT.	UNID.	PRIORIDAD / COSTO EN MILER DE P\$
				A	B	C
				URGENTE	SEMI-URGENTE	LARGO PLAZO
CENTRO CULTURAL	* NO EXISTE UN ESPACIO ADECUADO PARA FERIA Y MARCHAS	* SE REQUIEREN UN ESPACIO EN LA CANTONERA Y ESPACIOS TECHADOS ADECUADOS PARA EVENTOS ARTISTICOS Y CULTURALES DE LA UNIVERSIDAD	* CONSTRUCCION ALTERNATIVA PARA SER TEMPORAL	1200	12	3300

## 2- EL HABITADOR

### FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV

Universidad Nacional Autónoma de México

TEI 4A: Unidad de Difusión Cultural.

#### A) Identificación del posible habitador potencial permanente:

los trabajadores del sub-sistema teatro y sus componentes que "ocuparán" los inmuebles en tiempos laborales y de estudio.



#### 1 Teatro

- 1.1 Trabajo administrativo: Taquilleros, control y guardia, directivos y administrativos.
- 1.2 Trabajo técnico: Tramoyistas, escenógrafos, utileros (costura, vestuario) bodegueros, intendencia, veladores.
- 1.3 Trabajo de actores: Actores y cuerpo técnico, maquillistas, etc.
- 1.4 Trabajo enseñanza: Maestros y alumnos.

#### 2 servicios generales

- 2.1 Cafetería: cocineros, bodegueros, camareros, intendencia, administración.
- 2.2 Salón exposiciones: vigilantes, bodegueros, intendencia, administrativos.
- 2.3 Estacionamiento: vigilantes.

#### A') Identificación del posible habitador potencial temporal:

En este caso el habitador temporal:

- alumnos,
- profesores,
- investigadores,
- administrativos, del campus IV de la FES, especialmente y de otras escuelas de la UNAM,
- público en general de la zona.

#### B) Síntesis de las actividades características del posible habitador potencial permanente:

General: Todos ellos habitan el inmueble en "turnos" de 8hrs aproximadamente. 5 días a la semana, excepto cuando en funciones de fin de semana, actores que ensayan tiempo completo en el caso de teatro.

Sus características principales están enmarcadas por el que hacer actoral.

En el caso de los alumnos y profesores los cuales se caracterizan por estudiar en aulas y en el gran teatro, en esencia, a este grupo va destinado la Unidad de Difusión Cultural.

#### Descripción de las figuras:

distintas fotos del posible habitador temporal, en este caso los alumnos, maestros y personal intendencia de la propia FES Cuautitlán Campus IV,

En segunda instancia, se pensará en la población de la zona.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2- EL HABITADOR

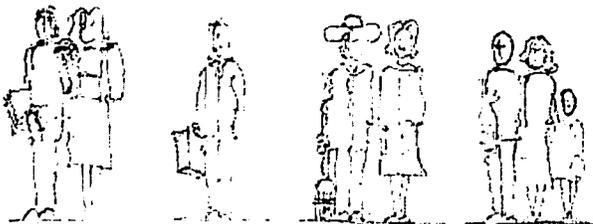
FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV

Universidad Nacional Autónoma de México

TEI (E) Unidad de Investigación Cultural

### B') Síntesis de las actividades del posible habitador potencial temporal:

**Alumnos:** en su mayoría jóvenes entre los 18 a 24 años, 10% estudia trabaja, hijos de familia de clase baja, media y media alta con buen interés por la cultura. Un 75% vive por la zona. (13mil alumnos en total)



**Profesores e investigadores:** adultos y adultos mayores, 85% padres de familia, 12% con otro trabajo, gran interés en la cultura y las artes. un 30% vive por la zona, todos ellos con turnos de 8hrs diarias excepto investigadores. (1,100 maestros, de éstos 200 son investigadores)

**Administrativos e intendencia:** 95% padres de familia, adultos y adultos mayores, poco interés en la cultura. Todos ellos con horario establecido y turnos de trabajo. (130 administrativos, 98 de intendencia, con turnos de 8hrs diarias)

**Público en general:** el de la zona, con un nivel de cultura y educación bajo, de bajos y escasos recursos económicos; obreros, empleados, amas de casa, con horarios de trabajo variable con la mayoría del día empleado. (en un radio aproximado de 1km, la distancia que existe al centro de Cuautitlán, cubriendo 6 colonias con 3mil familias aproximadamente)

(1)Nota: los datos obtenidos para el desarrollo de este apartado, corresponden a el documento: Segundo Informe de Labores del Rector, 1999, FES Cuautitlán, UNAM.

### Conclusiones:

Definición: La clase sociocultural heterogénea

propicia un teatro para las masas, divertir y educar al mismo tiempo. La necesidad de cubrir una gran demanda de población tanto estudiantil como visitante, rige la capacidad del proyecto. Un lugar donde pueda residir y crear la cultura para las masas (tratando de abarcar mayor población, gran aforo) Definir flujos de personas, la población "visitante" con la "residente" creando filtros y controles, francos y sencillos, evitar mezclas de flujos de personas.

Propiciar costos operacionales bajos (nivel económico), bajo la creación de un foro al aire libre en apoyo al teatro. Pensar además en eventos de cine cultural y comercial, conferencias, premiaciones, y posibles zonas de exposiciones temporales, además de muestras museográficas y no solo de teatro

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 3.- EL LUGAR

### FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV

Universidad Nacional Autónoma de México

Unidad de Estudios de Educación Cultural

#### A) CONTEXTO NATURAL

##### Plano general de localización:

##### Ubicación:

República Mexicana

Zona Central del territorio nacional

Estado de México en su zona norte central

Municipio de Cuautitlán Izcalli, Poblado de Almaráz

Carretera Cuautitlán -Tepozotlán Km 11.5,  
Esquina con Av. Jiménez Gallardo.

##### Plano general y particular: LOCALIZACIÓN

ubicación de la FES Cuautitlán C-4 UNAM

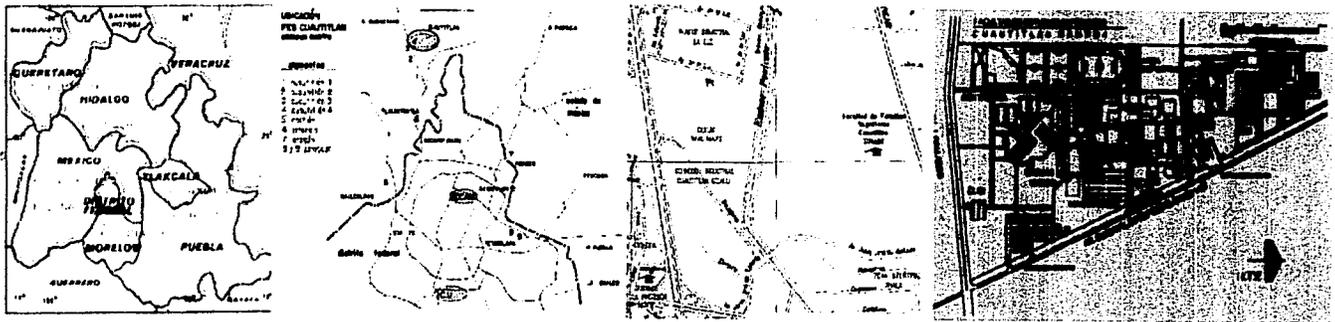


Figura 10.- Plano de localización a nivel general: en la zona centro de República Mexicana.

Figura 11.- El campus IV de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán, ( FES C-4 )

Está ubicado en el área conurbada norte colindante al Distrito Federal, en el municipio de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

Figura 12.- Se llega por el libramiento de "la escuela " y camino a Cuautitlán, sobre la autopista D.F.- Querétaro, en las calles de Cuautitlán-Tepozotlán Km 11.5 y Av. Jiménez Gallardo.

Figura 13.- Plano de conjunto de la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, campus IV.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Estudio de las posibles zonas de sembrado del proyecto arquitectónico.

Nota: la DGO de CU, expresa en su Plan Maestro Inmobiliario fechado en 1999 que el sembrado deberá ser en la zona 3, pero esta, es muy cuestionable, no suele ser la solución, por esto mismo se ha tratado de analizar en que sitio es más factible. (propuesta personal de estudio)

**Propuesta 1:** Zona de Agricultura, entre los laboratorios alimenticios y bodegas, cerca de establos (vacunos y porcinos) provocando esto, mal olor e inseguridad, lejos del eje central del campus, de 62.50 x 104.50m, suelo plano, baja compresibilidad, saturado de arboles, accesos desde Av. Tepetzotlán - Cuautitlán y estacionamiento de la zona de Agricultura.

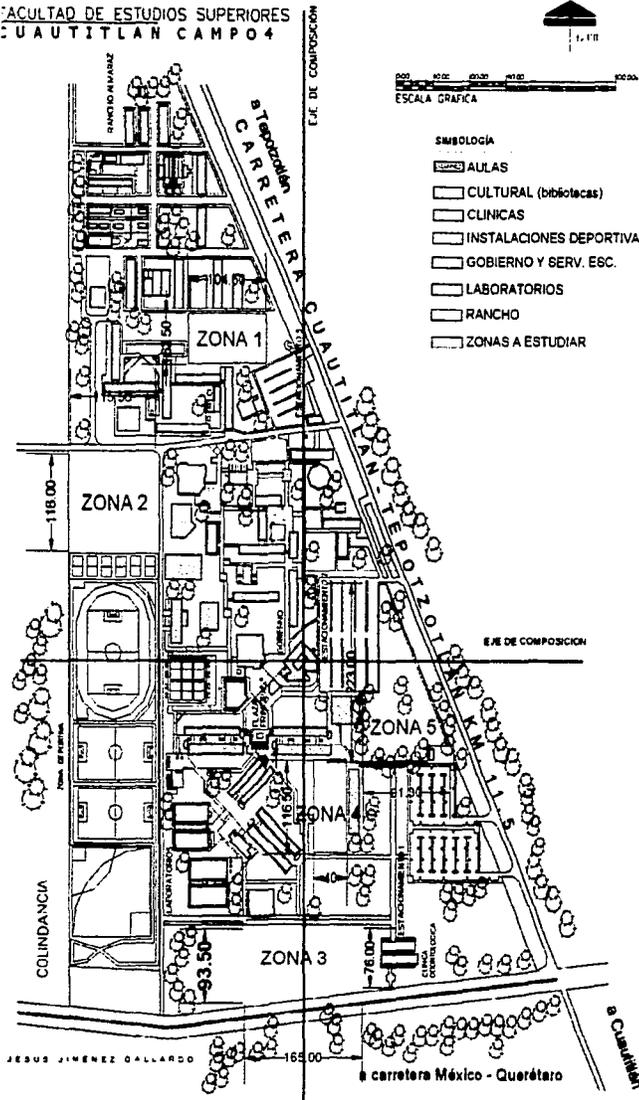
**Propuesta 2:** Zona Deportiva, entre las canchas y los laboratorios de Agricultura, atrás del campus universitario, inseguro e incirculable, no existe vialidad ni estacionamiento cercano, "a tras mano", con un espacio de 118 x 115.50m, sin arboles y pastos abundantes. El subsuelo resistente y terreno plano.

**Propuesta 3:** Acceso Poniente, en Av. Gallardo, de dos sentidos y tres carriles, con buena comunicación entre el exterior y el Campus, circundado por los laboratorios de investigación, unidad deportiva y la clínica Odontológica con un espacio de 93.50 x 185m, Sin arboles, en un sembradío de alfalfa, terreno plano y resistente.

**Propuesta 4:** Centro del Campus, entre los edificios de Idiomas, Aulas Teóricas, y estacionamiento principal del campus sobre el eje principal, pero al pensar que esta UDC, va a prestar servicio al público en general resultaría difícil distinguir entre los visitantes y los residentes en un momento dado, con un espacio de 40 x 118.50m, sin árboles y pastos. Terreno plano y baja compresibilidad

**Propuesta 5:** en el eje principal del campus en comunión exacta con los edificios de gran peso (el gobierno, la biblioteca y la plaza principal y se tendría que pensar en crear un acceso general y marcado desde la calle Cuautitlán-Tepetzotlán, teniendo como colchón los estacionamientos principales que hasta podrían ser utilizados. El tipo de suelo es idéntico al de todo el campus.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN CAMPO 4



## Conclusión:

Estas propuestas tienen el común el ser espacios autocontenidos, (islas) al pensar en otorgarles un nuevo elemento arquitectónico no se invade ni sobrecarga la densidad del mismo campus.

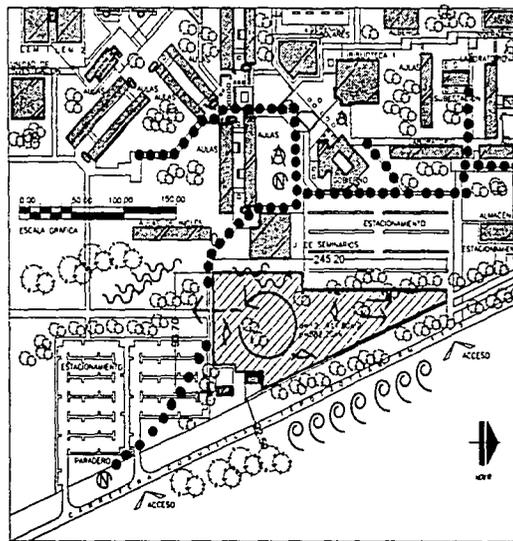
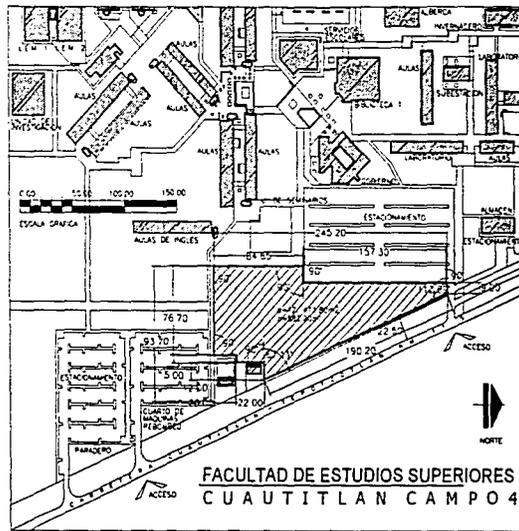
Aún así las más apegadas a aspectos de funcionalidad e integración son la 3 y 5. Resultando la 5 la más viable, ya que se "integra" armoniosamente al conjunto de la FES, circundada por dos estacionamientos que se usarían como lugar de abasto, se generaría así un "gran acceso" al campus en línea recta y franca, destituyendo el caótico y sigzagueante acceso actual, localizada en la cabecera del campus, su uso podría ser más franco a cubrir actos administrativos, culturales, recreativos y escolares del campus logrando así también la meta de prestar estos servicios al público en general de la zona, sin permitir así una gran mezcla confusa entre habitantes residentes y visitantes.

Figura 14 plano general del campus, en donde se exponen las cinco diferentes propuestas de sembrado del proyecto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Arriba, (V10) vista oriente hacia el terreno, se aprecia terreno plano, con un paramento de árboles pequeños diseminados. En medio, (V2P) vista poniente hacia el terreno, terreno cubierto de pastos, pequeños árboles dentro de la zona, al fondo la unidad de seminarios. Abajo, (V3N) vista norte hacia el terreno, en donde se angosta el terreno, al lado la barda de colindancia Carretera Cuautitlán-Tepozotlán.



simbología

- resultado importante
- resultado secundario
- hacia visual
- ruido
- silencio
- actividad local
- acceso vehicular
- tech
- parqueal
- árboles
- espacio autocontenido

en los techos se espesan, aumentan, por estar rodeados de árboles y construcciones

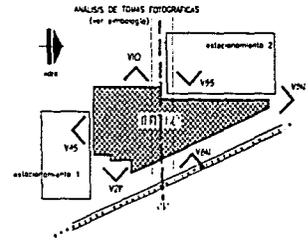


Figura 14.- Plano superior: el terreno de la propuesta núm. 5  
245m x 93.70m  
Área = 12.412m<sup>2</sup>

Figura 15.- Plano inferior: el terreno de la propuesta número 5, con análisis de diseño urbano arquitectónico o general. Llegando a la conclusión de ser un terreno autocontenido o, ver análisis de fotos

Figura 16.- Croquis de localización de las fotografías.

Foto 1, (V10) vista oriente hacia el terreno.  
Foto 2, (V2P) vista poniente hacia el terreno  
Foto 3, (V3N) vista norte hacia el terreno.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



#### ANÁLISIS DE LAS FOTOS

Arriba, (V4S) vista sur hacia el terreno, al fondo a la izquierda el cuarto de máquinas, pequeños arbustos dentro del terreno, al fondo el estacionamiento número uno del campus.  
 En medio, (V5S) vista poniente desde el terreno, la reja del campus, se aprecia la imagen urbana con casas y negocios, el acotamiento de 22 metros entre los paramentos y la barda.  
 Abajo, (V6N) vista oriente desde el terreno, en pequeños arbustos y la malla ciclónica de la unidad de seminarios.

### 3.- EL LUGAR (opción n°5)

#### FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV

Universidad Nacional Autónoma de México

TEL 14: Unidad de Difusión Cultural.

**Topografía:** en su gran mayoría plano, con ciertos desniveles de 30 a 70 cm en 50 metros, provocando encharcamiento, gran cantidad de pastos, alcanzando alturas de hasta 50 cm sobre el nivel del piso.

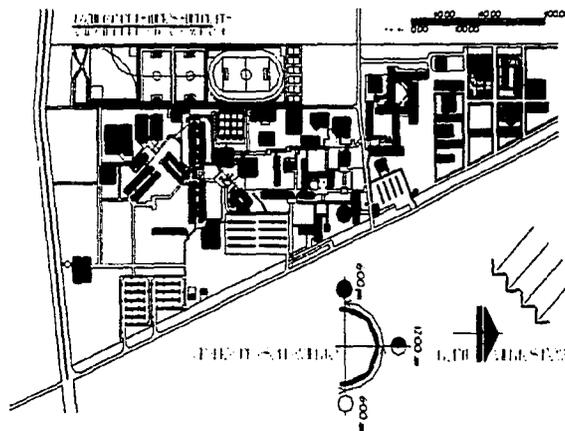
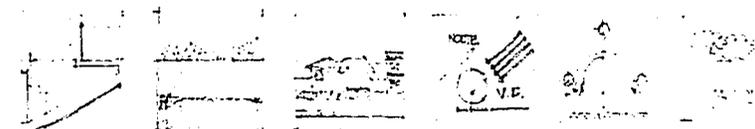
**Subsuelo:** se integra principalmente por suelo barroso, con capas superficiales de polvo suelto y fino, sin gran capacidad de compresibilidad, de 20 a 50 ton/m<sup>2</sup>.

**Palacio circundante:** integrado principalmente por casas precarias estamos en la zona de asentamientos irregulares de Cuautitlán, al poniente y sur del Campus existen habitaciones, al oriente y norte zonas de siembra, esta entremezclada una pequeña zona industrial "camuflajeada"

**Vientos:** dominantes provienen del noreste, secos con ráfagas no mayores a los 70 km/h en los meses de febrero y marzo y vientos húmedos de 40 km/h en los meses de agosto.

**Asoleamiento:** permitido en toda su capacidad, no existen árboles que lo impidan y los que existen presentan una sombra de 7 a 8mts de diámetro.

**Lluvia y temperatura:** precipitaciones características de clima templado a seco, temperatura promedio anual de 15.4°C, la promedio máxima es de 27.1°C y la promedio mínima de 1.5°C. esto es clima ideal: templado.



Figuras nombradas de izquierda a derecha de arriba a abajo:

Figura 1, terreno plano en su gran totalidad.

Figura 2, subsuelo de mediana compresibilidad.

Figura 3, entre estas colonias, predomina la habitación de uno a dos niveles con materiales escasos, sin acabados exteriores, en mal estado, plantas bajas c/negocios

Figura 4, su régimen pluviométrico es de lluvias constantes en verano, lluvias escasas todo el año, excepto en invierno precipitación pluviométrica menor a 18mm. Promedio anual de 655mm. humedad relativa 24%, días de lluvia en el año, 112.

Figura 5, asoleamiento.

Figura 6, temperatura promedio de 18°C.

Figura 7.- plano de conjunto de la FES, expresando gráfica de asoleamiento, norte geográfico y vientos.

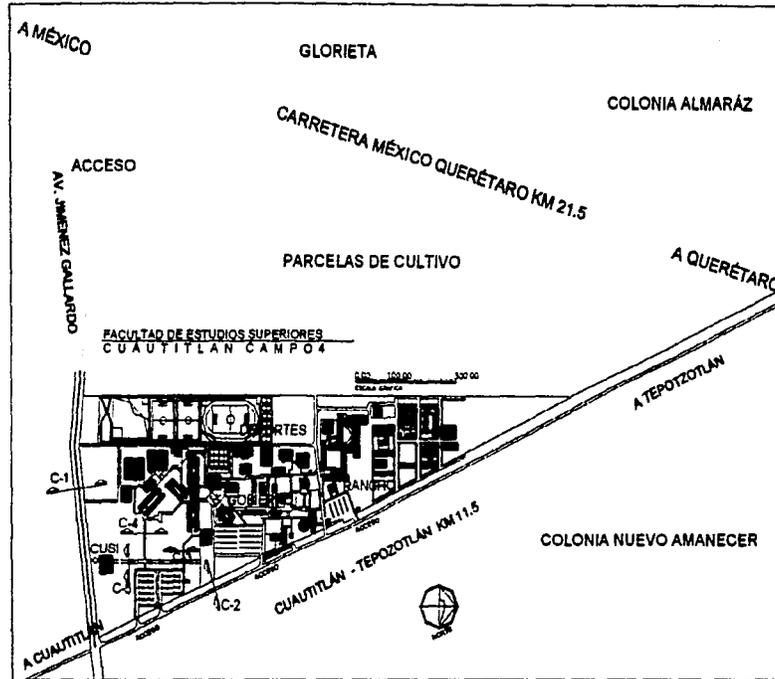
Foto 4, (V4S) vista oriente hacia el terreno.

Foto 5, (V5S) vista poniente hacia el terreno

Foto 6, (V6N) vista norte hacia el terreno.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO DE LAS VIALIDADES

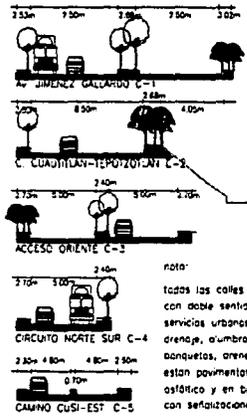
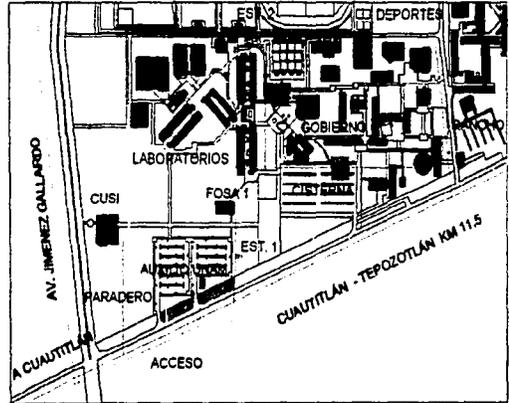


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 17.- Vialidad: existe una vía importante de acceso principal, pavimentada y con todos los servicios de equipamiento urbano.

Figura 18.- Servicios equipamiento Urbano: agua potable, electricidad, seguridad pública, drenaje, teléfonos públicos, pavimento, guarderías, banquetas, en el entorno, unidades habitacionales, comercios establecidos fuera del Campus, de comida, servicios varios y un transporte gratuito entre campus IV a campos I, II, cada 30 minutos, sin costo. Un paradero en la puerta principal del campus, y ahí mismo, la torre de auxilio UNAM. Existe el servicio de limpieza y jardines que lo proporcionan los de intendencia de la UNAM.

INSTALACIONES DE CONJUNTO



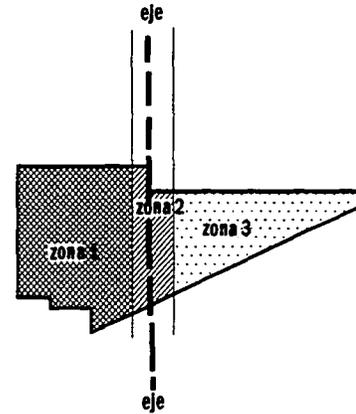
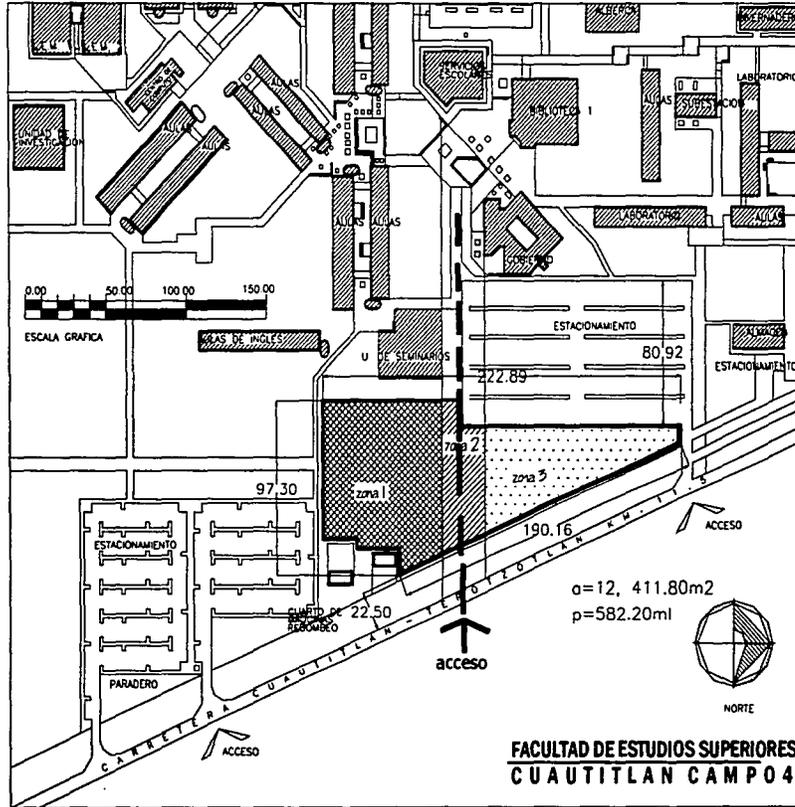
- ..... TRANSPORTE, paradero
- ENERGÍA ELÉCTRICA
- EST-1,2 subestación 1,2
- DRENAJE
- FOSA-1
- AGUA POTABLE
- C-1 cisterna
- auxilio UNAM
- nota: las líneas de conducción van por tierra

# 3.- EL LUGAR

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV  
 Universidad Nacional Autónoma de México  
 TEMA: Unidad de Difusión Cultural

ESTUDIO DEL TERRENO (zonificación)

## ESTUDIO DEL TERRENO (zonificación)



## CONCLUSIONES

**ZONA 1:** LADO SUR DEL TERRENO, 97.30ML TIENE, EN SUS LINDEROS EL CUARTO DE MÁQUINAS POR LO QUE SE PENSARÍA EN COLOCAR AQUÍ EL TEATRO. EL ESTACIONAMIENTO N°1 A SUS ESPALDAS ZONA 2 DE TRANSICIÓN, SE ENCUENTRA EN EL EJE DE ACCESO, VISTAS Y REMATES PRINCIPALES, SE PUEDE PENSAR EN USARLO COMO EL ACCESO PRINCIPAL AL PROYECTO, PARTE AGUAS NATURAL  
**ZONA 3,** ES LA MÁS ANGOSTA, CON ARBOLES DE FONDO Y TIENE COMO COLINDANCIA EL ESTACIONAMIENTO N°2, QUE PODRÍA SER DE SERVICIO. AQUÍ PODRÍA DISPONERSE LA ZONA DE SERVICIOS, (CAFETERIA, CONCESIONES, EXPOS)

por lo tanto:

- zona 1: el teatro y sus partes
- zona 2: plaza de acceso y vestíbulo general
- zona 3: la zona de servicios, (cafetería, concesiones, expos)

Figura 19, aquí se expresa el concepto general de zonificación o integración arquitectónica del proyecto al terreno. Llegando a la conclusión de subdividir el terreno en tres partes francas y definidas con la ayuda de un eje imaginario de acceso. Eje coherente que comunica el exterior con el interior y genera una circulación central.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Figura 20. Aquí se expresa la propuesta de partido o del pre-elemento arquitectónico, se encuentran ejes de composición y de ubicación, flujos de personas.

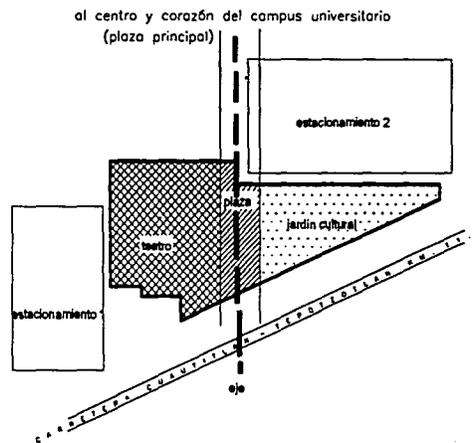
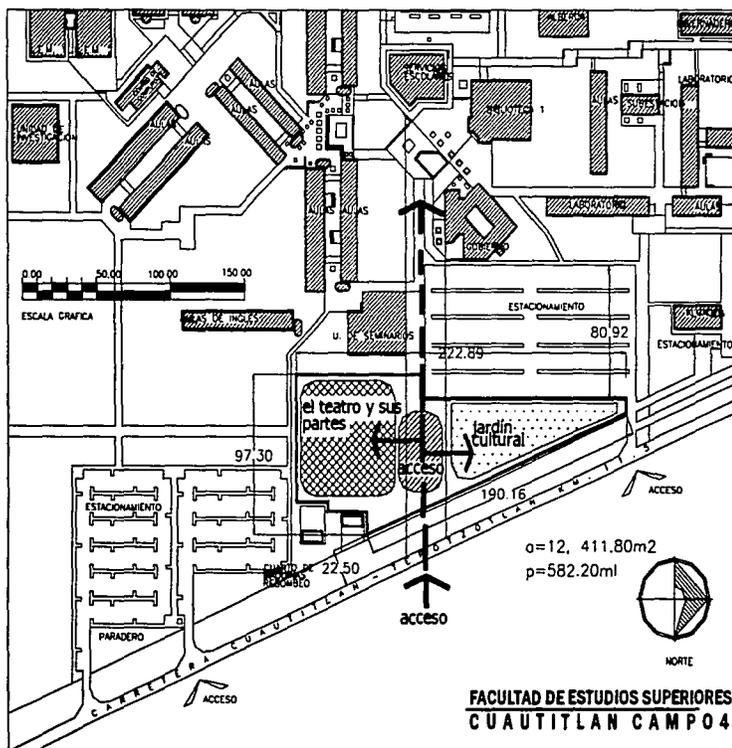
### 3.- EL LUGAR

FES CUAUTILÁN CAMPUS IV  
 Universidad Nacional Autónoma de México  
 TEMA: Unidad de Difusión Cultural

CONCEPTO GENERAL DE ZONIFICACIÓN (Integración arquitectónica)

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

#### CONCEPTO GENERAL DE ZONIFICACIÓN (Integración arquitectónica)



"propuesta de conjunto"

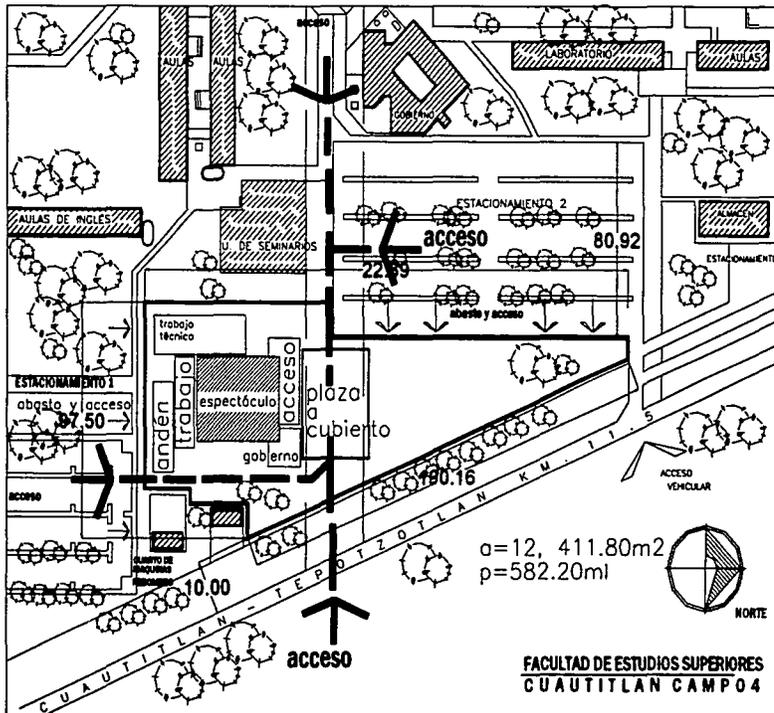
... CREAR UN NUEVO ACCESO DIRECTO AL CAMPUS CON UNA PLAZA DE ACCESO, EN COHERENTE EJE Y ARMONÍA AL "CENTRO Y CORAZÓN" DEL CAMPUS UNIVERSITARIO (LA PLAZA PRINCIPAL) QUE AL ACCESAR AL CAMPUS SEA UN PASO OBLIGADO, INTEGRANDO ASÍ EL ELEMENTO "MÓDULO DE EXTENSIÓN" DANDO LUGAR ASÍ A DOS GRANDES ZONAS, LIGADAS CADA UNA A LA PLAZA GENERAL, Y A SU VEZ CADA UNA A UNO DE LOS DOS ESTACIONAMIENTOS. (LUGAR DE ABASTO)

### 3.- EL LUGAR

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV  
 Universidad Nacional Autónoma de México  
 TEMA: Unidad de Difusión Cultural

ESTUDIO DEL TERRENO (continuación)

#### PROPUESTA DE PARTIDO (pre - elemento arquitectónico)



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

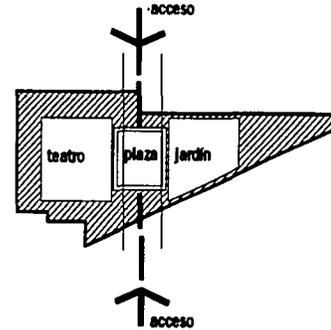


Figura 21, se encuentra la relación entre los estacionamientos y el paradero de camiones, por donde se accesa al campus por medio peatonal y vehicular. Llegando así a la propuesta primera del partido en "h", esto, en primera instancia. Dado el análisis de áreas previo se puede establecer al posible sembrado de las partes.



#### "propuesta de partido"

##### zonificación

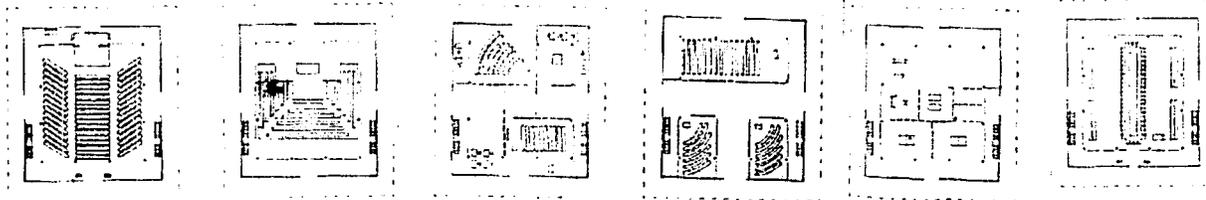
- zona 1: el teatro y sus partes
- zona 2: plaza de acceso y vestíbulo general
- zona 3: área de actividades culturales

Concepto arquitectónico:

## **“..la integración e interacción entre el público y el escenario...”**

Imprescindible proporcionar y/o generar la gran versatilidad entre actor – público, esto tanto en el acomodo y disposición del público (butacas) y actor (escenario), además de varias posibilidades de libres acomodados y disposiciones interiores y exteriores.

El espectáculo puede ser visto además desde el exterior por el transeúnte, por lo tanto, espectáculo de las masas.



**Programa Arquitectónico: LISTADO DE LAS PARTES DE LA UDC.**  
DE LO GENERAL A LO PARTICULAR.

<b>1.- TEATRO (salón de usos múltiples ) CAP. 576p</b>	
<b>ACCESO PRINCIPAL</b>	<b>235.00m2</b>
Plaza	
Pórtico acceso	
Taquilla	
Foyer	
WC y teléfonos	
<b>SALA DE ESPECTÁCULO</b>	<b>553.80m2</b>
Sala	
Circulaciones	
<b>FORO (área de trabajo)</b>	<b>303.00m2</b>
Area de trabajo	
Aforos	
<b>SERVICIOS DEL TEATRO</b>	<b>971.80m2</b>
(compartidos con el foro al aire libre)	
Bodegas de material	
Patio de Servicio	
Camerinos	
Salón y Área Ensayos	
Cuarto de Máquinas	
Cabinas de Proyección/sonido	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>106.15m2</b>
Acceso	
Area Secretarial	
Sanitarios	
Sala de juntas	
Cubículo	
Privado	
<b>2.- FORO AL AIRE LIBRE CAP. 500p</b>	<b>1,132.87m2</b>
Foro	
Gradería	
Patio de Servicio	
<b>3.- PLAZAS DE ACTIVIDADES CULTURALES</b>	<b>8,744.38m2</b>
Plaza oriente (2,507.54m2)	
Jardín - tianguis (6,236.84m2)	
<b>4.- SERVICIOS GENERALES</b>	
<b>CAFETERÍA</b>	<b>285.80m2</b>
Acceso/vestíbulo	
Cocina (guarda, preparación y entrega)	
WC y teléfonos	
Area de comedor	
Circulaciones generales totales	
<b>5.- ESTACIONAMIENTO GENERAL</b>	<b>3, 243.50m2</b>
226 CAJONES	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Programa: DEL TEATRO Y SUS PARTES**  
del salón de usos múltiples y del conjunto

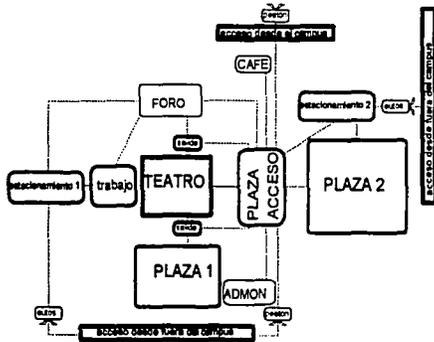
**PARTES**

<b>1.- TEATRO</b>	<b>2, 169.75m2</b>
<b>2.- FORO</b>	<b>1, 132.87m2</b>
<b>3.- PLAZAS</b>	<b>8, 744.38m2</b>
<b>4.- SERVICIOS</b>	<b>285.80m2</b>

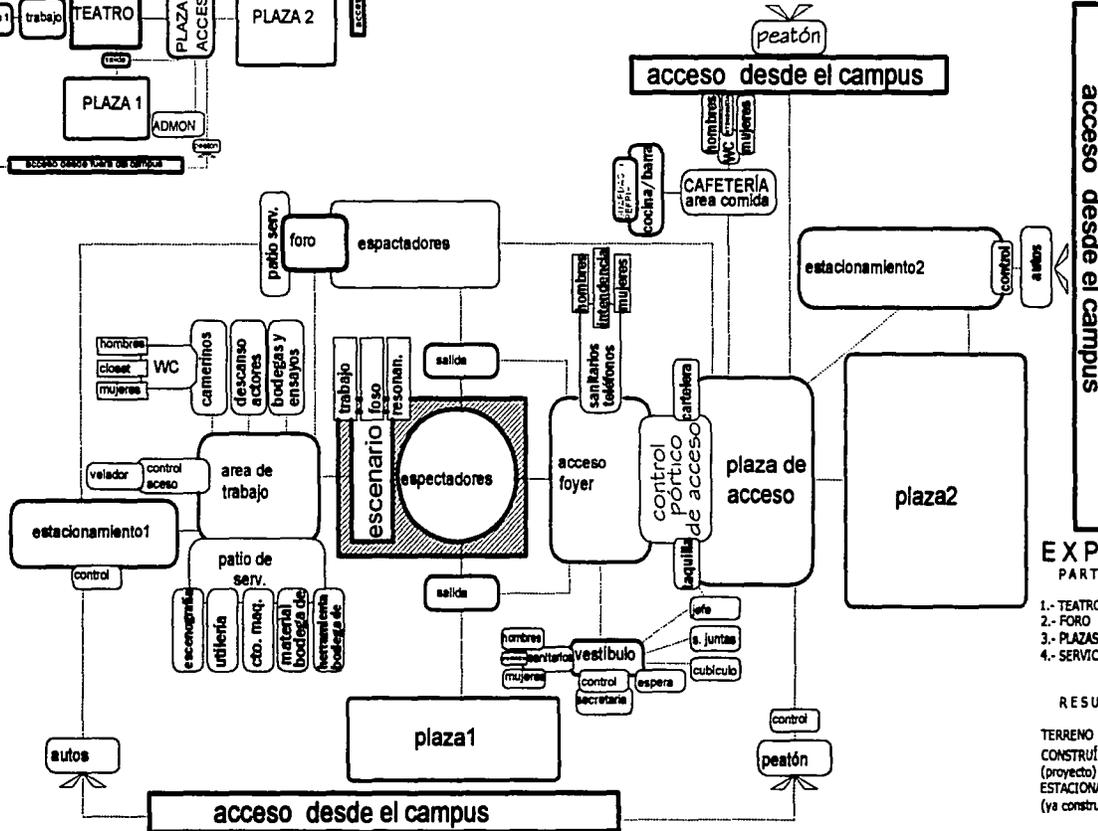
**RESUMEN**

<b>TERRENO</b>	<b>17,040.80m2</b>
<b>CONSTRUIDOS</b>	<b>3,588.42m2</b>
(proyecto)	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>3,243.50m2</b>
(ya construidos)	

## 1.- DIAGRAMA GENERAL DE LAS PARTES



## 2.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL CONJUNTO



### EXPLICACIÓN PARTES

1.- TEATRO	2,169.75m <sup>2</sup>
2.- FORO	1,132.87m <sup>2</sup>
3.- PLAZAS	8,744.38m <sup>2</sup>
4.- SERVICIOS	285.90m <sup>2</sup>

### RESUMEN

TERRENO	17,040.80m <sup>2</sup>
CONSTRUIDOS (proyecto)	3,588.42m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTOS (ya construidos)	3,243.50m <sup>2</sup>

## 4.- EL PROYECTO

FES CHAUUTLÁN CAMPUS IV  
Universidad Nacional Autónoma de México  
TEMA: Unidad de Difusión Cultural

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (en general y por zona)

## Descripción del Proyecto: UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL ESTUDIO DE SUS COMPONENTES.

Como ya se mencionó, la UDC la FES Cuautitlán C-4 esta regida por los conceptos de espacialidad y multifuncionalidad, con todas las ventajas y retos que éstos generan, Diseñada para teatro formal, proyección de películas y conferencias principalmente y que además podrá ser salón de exposiciones, museo temporal, ferias y hasta cancha deportiva, todo esto dentro de un mismo recinto.

## Descripción: DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

los conceptos de diseño arquitectónico empleados



Hablando de teatro otros conceptos generadores crean la disposición del espectáculo: la posibilidad de varios foros, para varias presentaciones a la vez, permitiendo esto el uso de varias escenografías y no moverlas, además el espectador, observa un ángulo y posición distinto al de los otros espectadores. Existe también la posibilidad de "mover el escenario y el público de varias maneras" (de fondo, 360°, isabelino, mixto) "Abrir" el espacio, las vistas exteriores penetran al recinto, logrando así espectáculo de masas y no solo para un número muy pequeño.

A este teatro - auditorio - sala exposiciones - cancha deportiva, se le agregan elementos de apoyo: cabinas de proyección, patios de servicio, camerinos, guardas, plazas de actividades culturales y tianguis y un foro al aire libre ligado al conjunto, en donde se podrán realizar eventos estudiantiles de una manera no tan formal y con un costo operacional bajo, además de ser apto para conciertos de música.

Agregada está una cafetería con acceso desde la plaza (independiente) con servicio concesionado no solo a la UDC sino al campus completo. Teniendo ésta la posibilidad de observar los eventos desde su área de comedor.

Descripción de la  
tomas gráficas:  
Croquis de Renzo  
Plano. Con  
módulos móviles  
en el piso, tarimas  
de madera  
operadas  
manualmente  
Mies V. De Rohe  
teatro total  
(espectáculo)  
Mies V. De Rohe  
teatro total  
(expos)  
Centro Pompidou,  
Sótano de trabajo,  
area libre  
multifuncional-  
(teatro)  
Centro Pompidou,  
Sótano de trabajo,  
area libre  
multifuncional-  
(recital)  
Croquis de Renzo  
Plano. Detalle de  
la ópera, módulos  
móviles  
neumáticos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Vistas de la UDC: MUESTRAS GRÁFICAS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Descripción del proyecto arquitectónico  
Unidad de Difusión Cultural en al Facultad  
de Estudios Superiores de Cuautitlán  
Campus IV El acceso se da por medio  
peatonal desde adentro y fuera del  
campus por medio del eje transversal  
que, como columna vertebral entra  
al corazón del campus ligando la  
calle - plaza - centro. Por medio vehicular,  
los estacionamientos están franqueados  
por el sur, (de servicio) y por el  
nor-poniente, para el público.

## Vistas de la UDC de la FES C-4: DESCRIPCIÓN

Imágenes de la maqueta de volúmen



En el eje longitudinal se encuentra la plaza principal a cubierto que vestibula la cafetería, la plaza cultural, el foro al aire libre, al acceso franco al zócalo del campus, a la taquilla y al acceso al foyer. Entrando al SUM, en el foyer están ubicados los sanitarios comunes y teléfonos, el acceso a la sala (a nivel o segundo piso) y a la administración. Una vez dentro del salón de usos múltiples, esta el área de "tarimas" y al fondo el escenario como tal. En la parte posterior se localiza el patio de trabajo con su andén de servicio, con el área de control y velador. La taquilla tiene acceso a la administración, la cual se encuentra en planta alta, contando ésta con recepción, sanitarios, privado, sala de juntas y cubículo para el administrador. ligados también a las cabinas de proyección y audio. Al otro lado se encuentra la cafetería con su área de cocina, sanitarios y teléfonos, el comedor contando con vista al foro al aire libre. En el sótano están ubicados los camerinos y sanitarios, Bodegas es de aquí que los actores pueden moverse Al SUM o al foro al aire libre, el cual está en la parte poniente Del conjunto, con graderías y área de trabajo (foro)

Descripción de la tomas gráficas:

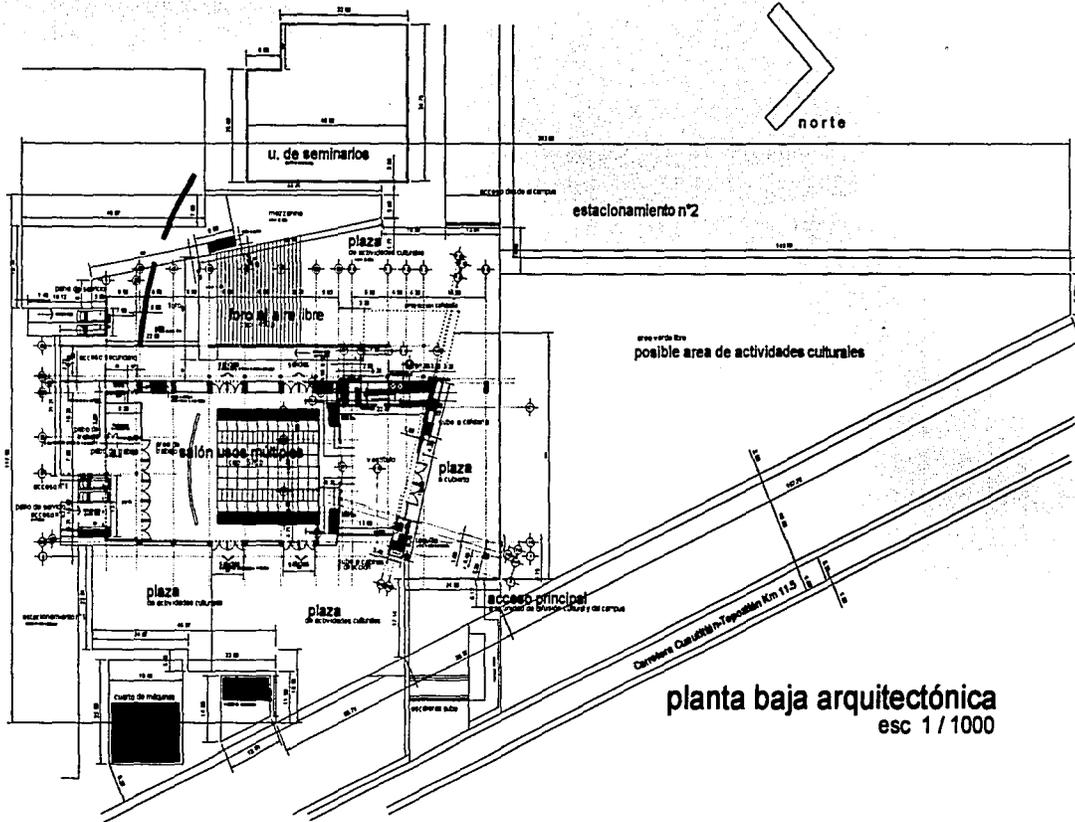
Vista al oriente del conjunto, desde la calle de acceso principal.

Vista desde el norte (desde la plaza de actividades culturales)

Vista desde el sur (desde el estacionamiento n°1)

Vista al conjunto enfatizando la unión entre el foro y el SUM  
Vista desde el sur - oriente  
Fachada principal

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



planta baja arquitectónica  
esc 1/1000

# Unidad de Difusión Cultural

FER CUALTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: ISLAS HERNÁNDEZ JUAN  
Taller H, seminario de titulación II  
Facultad de Arquitectura UNAM



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico



facultad de  
arquitectura

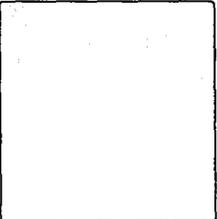
Taller "H"  
APO. CARLOS LAZO B.  Nota profesional

unidad de difusión cultural

tesis cuautitlán c-4



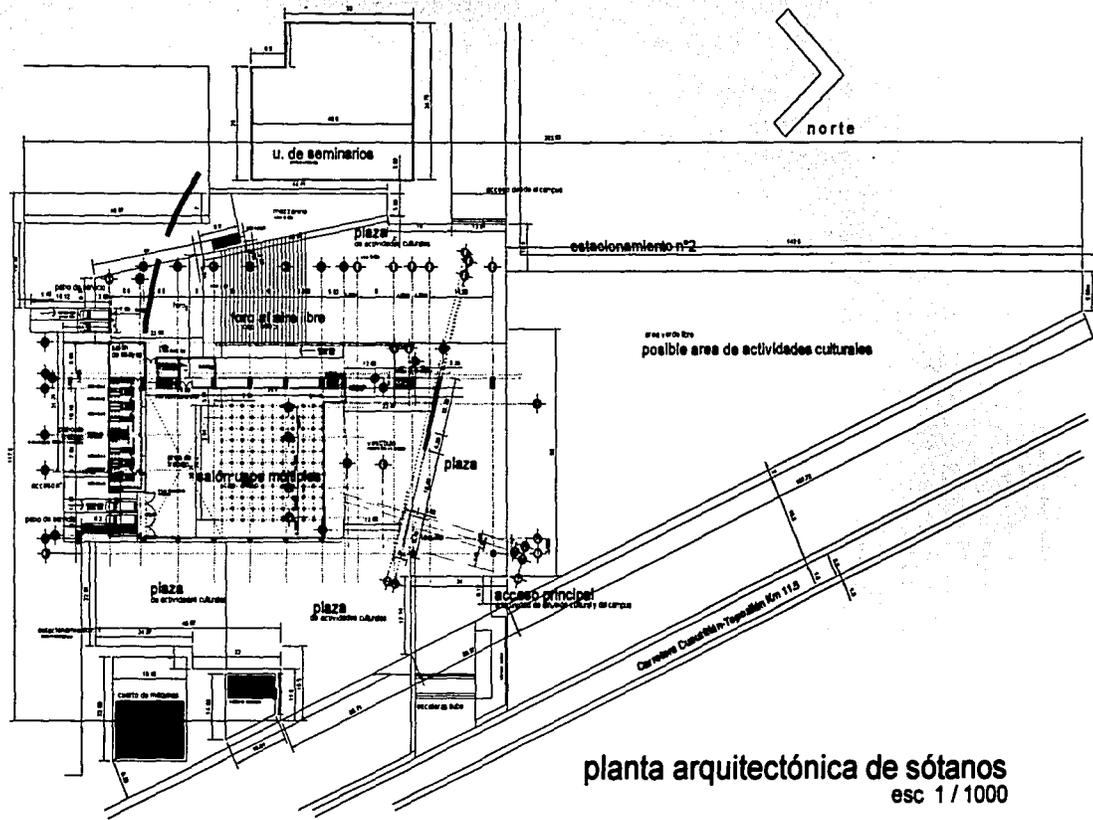
croquis de localización



Nombre del Proyecto	Unidad de Difusión Cultural	Escala	1/1000
Fecha de Ejecución	1978	Autores	Islas Hernández Juan
Autores	Islas Hernández Juan	Asesor	Carlos Lazo B.
Proyecto	Unidad de Difusión Cultural	Plantilla	PAC-34
<b>EXEQUICIÓN</b> Aprobado por el Comité de Ejecución de la Facultad de Arquitectura UNAM el día 15 de mayo de 1978.			
Firma del Autor: _____ Firma del Asesor: _____ Firma del Comité de Ejecución: _____			
Escala: 0.00 100 150 300m LEGENDA: GRUPO C-4			

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN





planta arquitectónica de sótanos  
esc 1 / 1000

# Unidad de Difusión Cultural

PES CUAJUTLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: ISLAS HERNÁNDEZ JUAN

Taller N, seminario de Toluca II  
Facultad de Arquitectura UNAM



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico

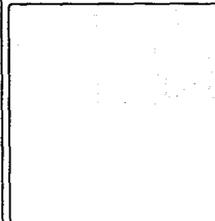


facultad de  
arquitectura

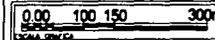
Taller "N"  
ING. CARLOS LAZO B.  clase profesional  
unidad de difusión cultural  
100 Cuajutlán C-4



croquis de localización



nombre: <input type="text"/> número de expediente: <input type="text"/> fecha de entrega: <input type="text"/> nombre del profesor: <input type="text"/> nombre del alumno: <input type="text"/> número de matrícula: <input type="text"/>	PAC-36 especificaciones: nombre del profesor: <input type="text"/> nombre del alumno: <input type="text"/> número de expediente: <input type="text"/> fecha de entrega: <input type="text"/> nombre del profesor: <input type="text"/> nombre del alumno: <input type="text"/> número de matrícula: <input type="text"/>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN













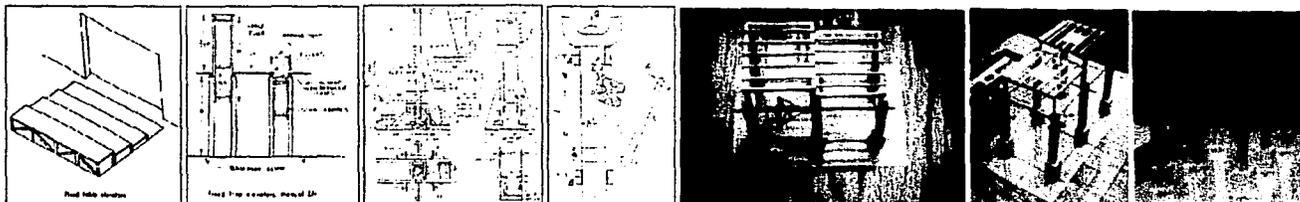
## Comprensión del Tema: EXPLICACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO.

Tratando de dar una solución sencilla, factible y económica a la idea de montar un espacio multifuncional, de varios acomodos en un mismo recinto, y con el concepto de una mayor integración e interacción entre actor - espectador:

se plantea la posibilidad de emplear un sistema de "tarimas" móviles verticales de 2.54mx2.54m, de estructura de acero y madera, soportadas por un marco perimetral de ángulos (APS) conteniendo un entramado de

## Sistema "tarimas y gato mecánico"

Imágenes de la maqueta de volumen



vigas de madera (4x6x2.54) y cubiertas con duela. suben y bajan mediante un sistema de machos y hembras de PTR 3 3/4" y 4" respectivamente, en un entramado de vigas (IPS) de acero en sentido horizontal que rigidizan por posibles movimientos no excéntricos. La hembra va soldada a una placa de acero anclada a zapatas aisladas de concreto armado, sirviendo de sub - estructura, rigidizados en ambos sentidos con traves de liga también de concreto.

Para poder manejar estas tarimas con un peso aproximado de 200kg se usará un gato mecánico de manivela (libre de sistemas eléctricos, hidráulicos o de cualquier otro tipo que implique mayor costo de operación y mantenimiento) montado en un carrito para su fácil transportación por y durante el sótano de trabajo.

Para tapar los huecos generados entre los desniveles de las tarimas, está previsto usar try play de 9mm atornillados en las bases de acero en las preparaciones hechas ya en la estructura de éstas. Los try play contarán con medidas en módulos pulgadas, pies, yardas, (sistema métrico ingles) ya que tanto la madera como el acero se rigen bajo este sistema para lograr un mayor uso de los espacios.

Los módulos teatrales (cajones huecos de escenografía) ayudarán en escalones, pasos, otros acomodos y además de generar un mayor desnivel también serán atornillados a una base firme

Descripción de  
la tomas  
gráficas:

Croquis de  
posibles  
movimientos en  
el piso de un  
foro.

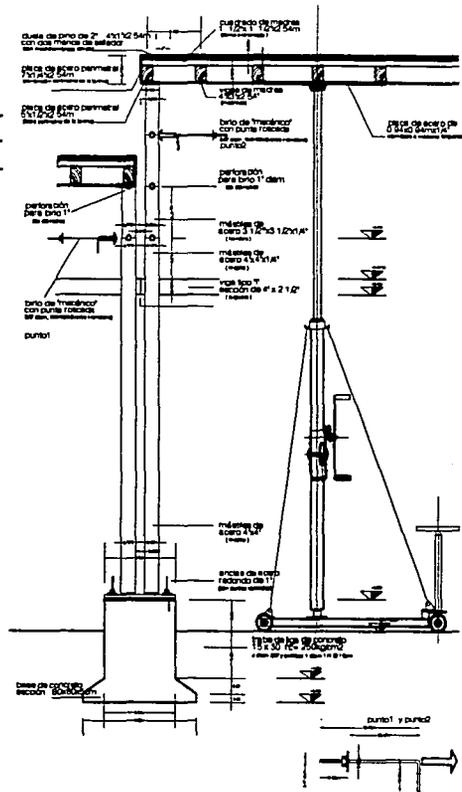
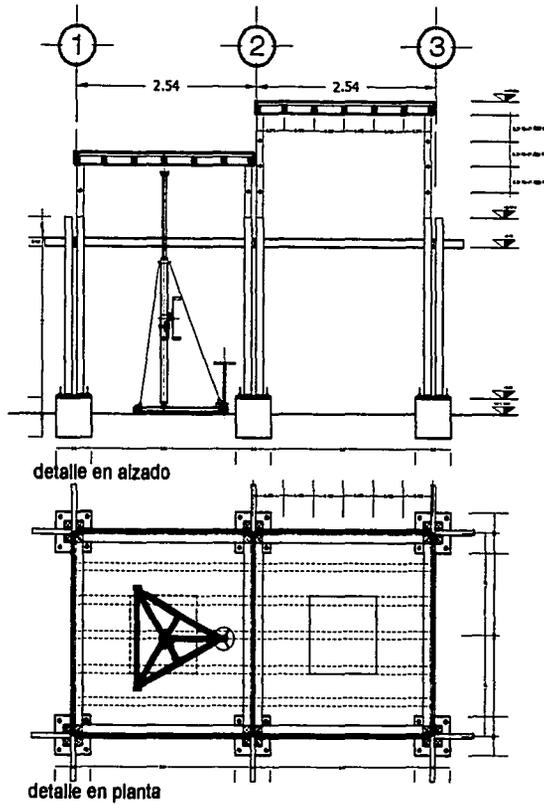
En 1921, un  
Ingeniero Inglés  
propuso el uso  
de módulos  
verticales de  
madera,  
fracasando en  
su proyecto por  
las  
deformaciones  
que ésta sufre  
con la  
humedad.

Apuntes del  
funcionamiento  
de gatos  
mecánicos y la  
descomposición  
de las fuerzas.  
Fotos de la  
maqueta de  
"tarimas"  
empleada en  
este proyecto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN













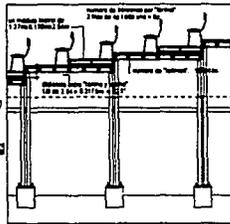
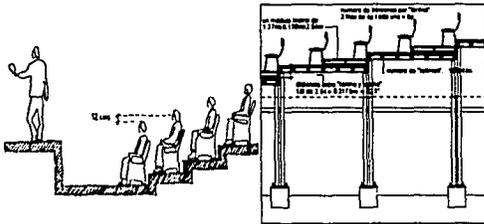




**Descripción de la Isóptica:** UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL  
ESTUDIO EN LOS DIFERENTES ACOMODOS.

Desde el punto de vista técnico, se define a la isóptica como la curva trazada para lograr la total visibilidad de uno a varios objetos y la cual está formada por el lugar o lugares geométricos de los puntos de ubicación de los lugares que ocupan los espectadores. De la isóptica vertical se obtienen las alturas o desniveles de las gradas. Para obtener de forma matemática el trazo de la curva de la isóptica Vertical se utiliza la siguiente fórmula :

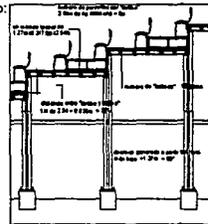
$$H' = d' (h+k)/d$$



datos de este acomodo:

Sección de "tarimas" - 1/100 m.  
 1.20m de altura desde el nivel del suelo  
 0.3175m de altura desde el nivel del suelo  
 0.635m de altura desde el nivel del suelo  
 1.27m de altura desde el nivel del suelo  
 1.905m de altura desde el nivel del suelo  
 2.54m de altura desde el nivel del suelo

detalle de "tarimas"  
esc: 1/50

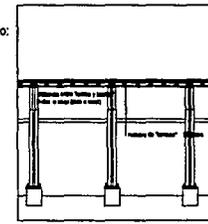


**Isóptica: ANÁLISIS EN EL PROYECTO**  
estudio en los diferentes acomodos

datos de este acomodo:

Sección de "tarimas" - 1/100 m.  
 1.20m de altura desde el nivel del suelo  
 0.3175m de altura desde el nivel del suelo  
 0.635m de altura desde el nivel del suelo  
 1.27m de altura desde el nivel del suelo  
 1.905m de altura desde el nivel del suelo  
 2.54m de altura desde el nivel del suelo

detalle de "tarimas"



datos de este acomodo:

Sección de "tarimas" - 1/100 m.  
 1.20m de altura desde el nivel del suelo  
 0.3175m de altura desde el nivel del suelo  
 0.635m de altura desde el nivel del suelo  
 1.27m de altura desde el nivel del suelo  
 1.905m de altura desde el nivel del suelo  
 2.54m de altura desde el nivel del suelo

detalle de "tarimas"

De aquí resulta un número k, constante 12cm, que es la distancia entre las líneas horizontales de los ojos y el límite de la cabeza, esto es, que la persona sentada justo atrás de otra pueda ver el punto focal (escenario).

En conclusión: el módulo empleado en el sistema de tarimas esta dado en pulgadas, esto es, las tarimas se mueven en módulos de 2.54m y las perforaciones regidas por sus múltiplos: 0.1587m (1/16) 0.3175m (1/8) 0.635m (1/4) 1.27m (1/2) 1.905m (3/4) ahora bien, de la constante k de 0.12m está por debajo de la mínima 0.1587m (1/16), por lo tanto no tendremos que preocuparnos por la isóptica vertical de salón de usos múltiples ya que sin importar los acomodos que de éste se generen, nunca será menor a 1/16h de tarima.

Descripción de la tomas gráficas:  
 Croquis de isóptica, manejando la constante k=12cm  
 Acomodo en forma "italiana", con h=15.87cm (1/16) de desnivel generado, el más corto de los acomodos.  
 Acomodo en círculo e isabelino, con desnivel de h=31.75cm (1/8) de desnivel  
 Acomodo para usos múltiples, con desnivel cero. (exposiciones, museografía etc.)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico



facultad de  
arquitectura

Taller "H"  
ING. CARLOS LAZO H. (autor profesional)  
unidad de difusión cultural  
Fes Cuautitlán C-4

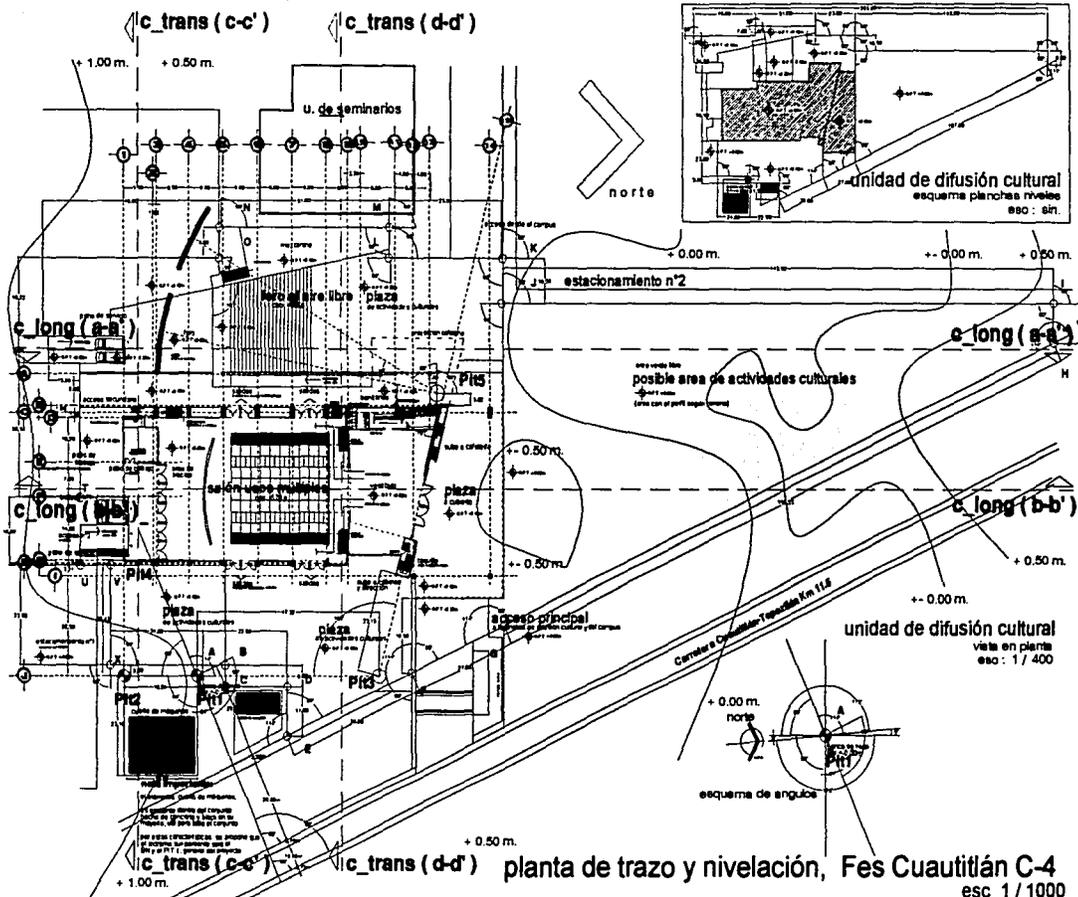


croquis de localización

observaciones

PROYECTO	UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL	FECHA	1980
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400
PROYECTANTE	JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ	ESCALA	1/400

FECHA	5/01/80	5/02/80	5/03/80	5/04/80	5/05/80
ESCALA	1/400	1/400	1/400	1/400	1/400



# Unidad de Difusión Cultural

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: JUAN CARLOS LAZO HERNÁNDEZ

Taller H, semestre de 1980-81  
Facultad de Arquitectura UNAM

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

43









universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico

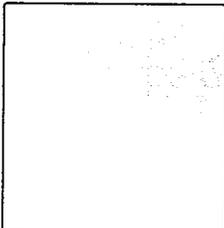


facultad de  
arquitectura

Taller "H"  
ARQ. CARLOS LAZO R. (tesis profesional)  
unidad de difusión cultural  
tes o sustitución 0-4

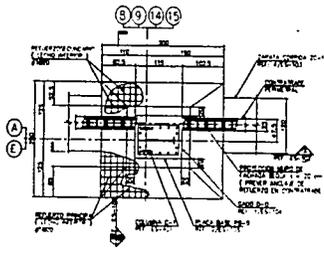


croquis de localización

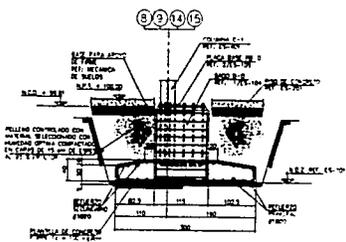


INSTITUCIÓN EDUCATIVA: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO NOMBRE DEL ALUMNO: CARLOS LAZO R. NOMBRE DEL TÍTULO: TESIS PROFESIONAL TÍTULO DEL TEMA: ZAPATA 7-0 (CORTE Y-Y) NOMBRE DEL TUTOR: ARQ. CARLOS LAZO R.	FECHA DE ENTREGA: 1988-08-08 FECHA DE CALIFICACIÓN: 1988-08-08 CALIFICACIÓN: 100.00 CALIFICACIÓN FINAL: 100.00
SUBSCRIBIDOS: ALUMNO: CARLOS LAZO R. TUTOR: ARQ. CARLOS LAZO R.	<b>PCI-57</b> INSTITUCIÓN EDUCATIVA: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO NOMBRE DEL ALUMNO: CARLOS LAZO R. NOMBRE DEL TÍTULO: TESIS PROFESIONAL TÍTULO DEL TEMA: ZAPATA 7-0 (CORTE Y-Y) NOMBRE DEL TUTOR: ARQ. CARLOS LAZO R.
FECHA DE ENTREGA: 1988-08-08 FECHA DE CALIFICACIÓN: 1988-08-08 CALIFICACIÓN: 100.00 CALIFICACIÓN FINAL: 100.00	

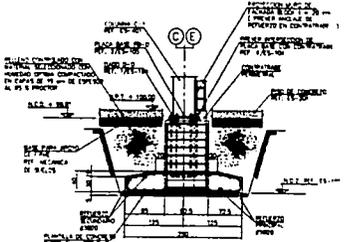
100 50 00 100 00 150 00 200 00  
ESCALA: 1:500



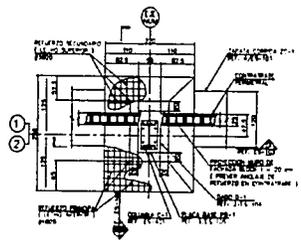
1 ZAPATA 7-0 (PLANTA)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



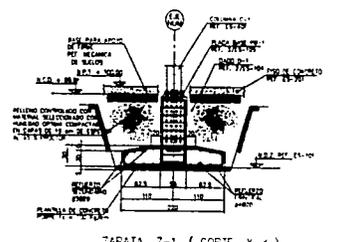
1A ZAPATA 7-0 (CORTE Y-Y)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



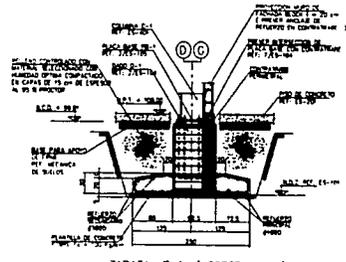
1B ZAPATA 7-0 (CORTE X-X)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



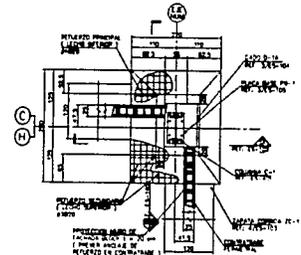
2 ZAPATA 7-1 (PLANTA)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



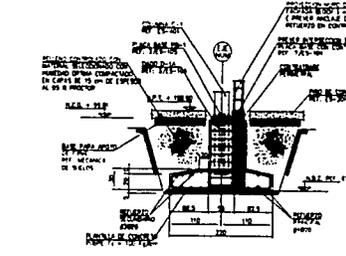
2A ZAPATA 7-1 (CORTE Y-Y)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



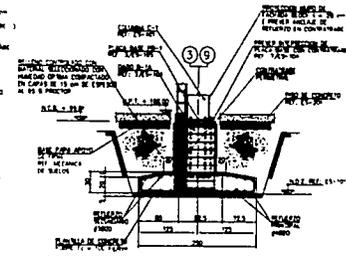
2B ZAPATA 7-1 (CORTE X-X)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



3 ZAPATA 7-1A (PLANTA)  
CONTENIDO DE LA PLANTA

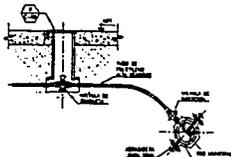


3A ZAPATA 7-1A (CORTE Y-Y)  
CONTENIDO DE LA PLANTA



3B ZAPATA 7-1A (CORTE X-X)  
CONTENIDO DE LA PLANTA

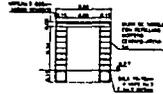
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



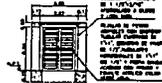
DETALLE 1  
CONEXIÓN A RED MUNICIPAL  
FECHA DE 1972-02



ELEVACION  
VISTA LATERAL

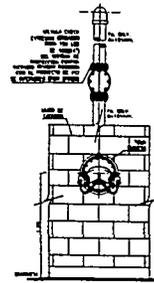


CORTE A-A  
FECHA DE 1972-02

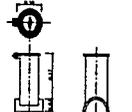


ELEVACION  
VISTA FRONTAL  
FECHA DE 1972-02

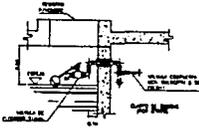
DETALLE 4  
GABINETE PARA MEDIDOR DE AGUA



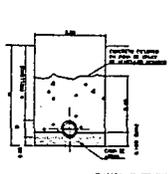
DETALLE 7  
TOMA SIAMESA  
FECHA DE 1972-02



DETALLE 2  
REGISTRO PARA  
VALVULA DE BANQUETA  
FECHA DE 1972-02



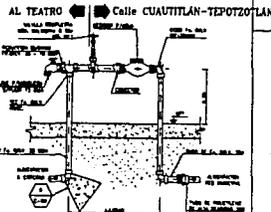
DETALLE 5  
ACOMETIDA P/CISTERNA  
FECHA DE 1972-02



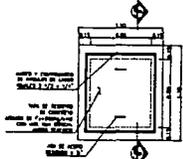
ZANJA P/TUBERIA  
FECHA DE 1972-02

PROFUNDIDAD Y ANCHO DE ZANJA

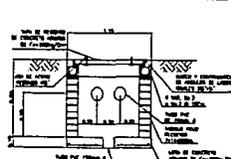
TIPO DE TUBERIA	ANCHO DE ZANJA (cm)	PROFUNDIDAD (cm)
1"	10	40
1 1/2"	15	50
2"	20	60
2 1/2"	25	70
3"	30	80
3 1/2"	35	90
4"	40	100
4 1/2"	45	110
5"	50	120
5 1/2"	55	130
6"	60	140
6 1/2"	65	150
7"	70	160
7 1/2"	75	170
8"	80	180
8 1/2"	85	190
9"	90	200
9 1/2"	95	210
10"	100	220
10 1/2"	105	230
11"	110	240
11 1/2"	115	250
12"	120	260
12 1/2"	125	270
13"	130	280
13 1/2"	135	290
14"	140	300
14 1/2"	145	310
15"	150	320
15 1/2"	155	330
16"	160	340
16 1/2"	165	350
17"	170	360
17 1/2"	175	370
18"	180	380
18 1/2"	185	390
19"	190	400
19 1/2"	195	410
20"	200	420
20 1/2"	205	430
21"	210	440
21 1/2"	215	450
22"	220	460
22 1/2"	225	470
23"	230	480
23 1/2"	235	490
24"	240	500
24 1/2"	245	510
25"	250	520
25 1/2"	255	530
26"	260	540
26 1/2"	265	550
27"	270	560
27 1/2"	275	570
28"	280	580
28 1/2"	285	590
29"	290	600
29 1/2"	295	610
30"	300	620
30 1/2"	305	630
31"	310	640
31 1/2"	315	650
32"	320	660
32 1/2"	325	670
33"	330	680
33 1/2"	335	690
34"	340	700
34 1/2"	345	710
35"	350	720
35 1/2"	355	730
36"	360	740
36 1/2"	365	750
37"	370	760
37 1/2"	375	770
38"	380	780
38 1/2"	385	790
39"	390	800
39 1/2"	395	810
40"	400	820
40 1/2"	405	830
41"	410	840
41 1/2"	415	850
42"	420	860
42 1/2"	425	870
43"	430	880
43 1/2"	435	890
44"	440	900
44 1/2"	445	910
45"	450	920
45 1/2"	455	930
46"	460	940
46 1/2"	465	950
47"	470	960
47 1/2"	475	970
48"	480	980
48 1/2"	485	990
49"	490	1000
49 1/2"	495	1010
50"	500	1020
50 1/2"	505	1030
51"	510	1040
51 1/2"	515	1050
52"	520	1060
52 1/2"	525	1070
53"	530	1080
53 1/2"	535	1090
54"	540	1100
54 1/2"	545	1110
55"	550	1120
55 1/2"	555	1130
56"	560	1140
56 1/2"	565	1150
57"	570	1160
57 1/2"	575	1170
58"	580	1180
58 1/2"	585	1190
59"	590	1200
59 1/2"	595	1210
60"	600	1220
60 1/2"	605	1230
61"	610	1240
61 1/2"	615	1250
62"	620	1260
62 1/2"	625	1270
63"	630	1280
63 1/2"	635	1290
64"	640	1300
64 1/2"	645	1310
65"	650	1320
65 1/2"	655	1330
66"	660	1340
66 1/2"	665	1350
67"	670	1360
67 1/2"	675	1370
68"	680	1380
68 1/2"	685	1390
69"	690	1400
69 1/2"	695	1410
70"	700	1420
70 1/2"	705	1430
71"	710	1440
71 1/2"	715	1450
72"	720	1460
72 1/2"	725	1470
73"	730	1480
73 1/2"	735	1490
74"	740	1500
74 1/2"	745	1510
75"	750	1520
75 1/2"	755	1530
76"	760	1540
76 1/2"	765	1550
77"	770	1560
77 1/2"	775	1570
78"	780	1580
78 1/2"	785	1590
79"	790	1600
79 1/2"	795	1610
80"	800	1620
80 1/2"	805	1630
81"	810	1640
81 1/2"	815	1650
82"	820	1660
82 1/2"	825	1670
83"	830	1680
83 1/2"	835	1690
84"	840	1700
84 1/2"	845	1710
85"	850	1720
85 1/2"	855	1730
86"	860	1740
86 1/2"	865	1750
87"	870	1760
87 1/2"	875	1770
88"	880	1780
88 1/2"	885	1790
89"	890	1800
89 1/2"	895	1810
90"	900	1820
90 1/2"	905	1830
91"	910	1840
91 1/2"	915	1850
92"	920	1860
92 1/2"	925	1870
93"	930	1880
93 1/2"	935	1890
94"	940	1900
94 1/2"	945	1910
95"	950	1920
95 1/2"	955	1930
96"	960	1940
96 1/2"	965	1950
97"	970	1960
97 1/2"	975	1970
98"	980	1980
98 1/2"	985	1990
99"	990	2000
99 1/2"	995	2010
100"	1000	2020



DETALLE 3  
TOMA DOMICILIARIA  
FECHA DE 1972-02



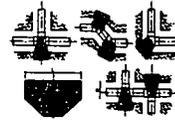
DETALLE 6  
PLANTA REGISTRO PARA  
ACOMETIDA TELEFONICA  
FECHA DE 1972-02



CORTE B-B  
FECHA DE 1972-02

INDICACIONES DE LOS ATRAGUES DE CONCRETO Fc=150 kg/cm2

TIPO DE ATRAGUE	ANCHO DE ATRAGUE (cm)	PROFUNDIDAD (cm)
1"	10	40
1 1/2"	15	50
2"	20	60
2 1/2"	25	70
3"	30	80
3 1/2"	35	90
4"	40	100
4 1/2"	45	110
5"	50	120
5 1/2"	55	130
6"	60	140
6 1/2"	65	150
7"	70	160
7 1/2"	75	170
8"	80	180
8 1/2"	85	190
9"	90	200
9 1/2"	95	210
10"	100	220
10 1/2"	105	230
11"	110	240
11 1/2"	115	250
12"	120	260
12 1/2"	125	270
13"	130	280
13 1/2"	135	290
14"	140	300
14 1/2"	145	310
15"	150	320
15 1/2"	155	330
16"	160	340
16 1/2"	165	350
17"	170	360
17 1/2"	175	370
18"	180	380
18 1/2"	185	390
19"	190	400
19 1/2"	195	410
20"	200	420
20 1/2"	205	430
21"	210	440
21 1/2"	215	450
22"	220	460
22 1/2"	225	470
23"	230	480
23 1/2"	235	490
24"	240	500
24 1/2"	245	510
25"	250	520
25 1/2"	255	530
26"	260	540
26 1/2"	265	550
27"	270	560
27 1/2"	275	570
28"	280	580
28 1/2"	285	590
29"	290	600
29 1/2"	295	610
30"	300	620
30 1/2"	305	630
31"	310	640
31 1/2"	315	650
32"	320	660
32 1/2"	325	670
33"	330	680
33 1/2"	335	690
34"	340	700
34 1/2"	345	710
35"	350	720
35 1/2"	355	730
36"	360	740
36 1/2"	365	750
37"	370	760
37 1/2"	375	770
38"	380	780
38 1/2"	385	790
39"	390	800
39 1/2"	395	810
40"	400	820
40 1/2"	405	830
41"	410	840
41 1/2"	415	850
42"	420	860
42 1/2"	425	870
43"	430	880
43 1/2"	435	890
44"	440	900
44 1/2"	445	910
45"	450	920
45 1/2"	455	930
46"	460	940
46 1/2"	465	950
47"	470	960
47 1/2"	475	970
48"	480	980
48 1/2"	485	990
49"	490	1000
49 1/2"	495	1010
50"	500	1020



DETALLE 8  
ATRAQUES P/TUBERIA  
FECHA DE 1972-02

NOTAS

1. Sección constructiva y detallada de las obras propuestas.  
2. Sección constructiva y detallada de las obras existentes.  
3. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
4. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
5. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
6. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
7. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
8. Sección constructiva y detallada de las obras a ser ejecutadas.  
9. Sección constructiva y detallada



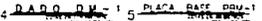
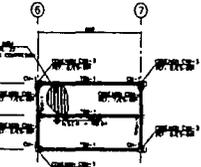
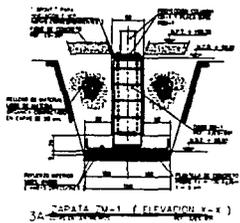
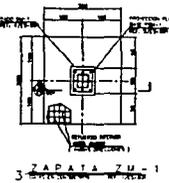
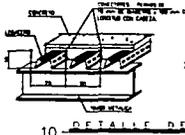
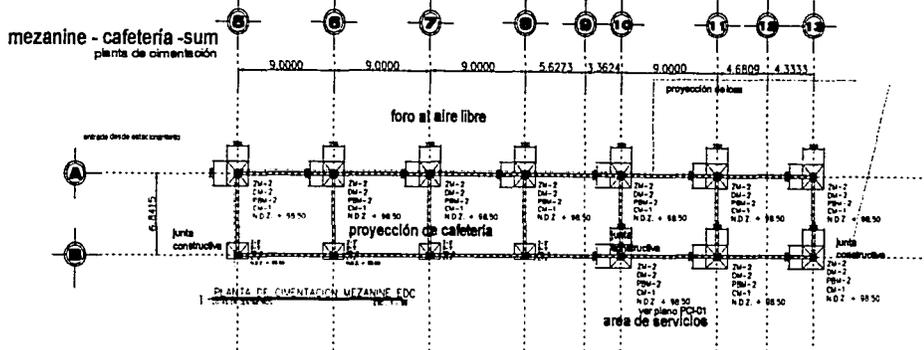
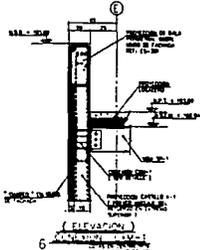
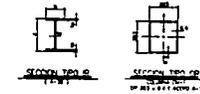


TABLA DE PERFILES MEZANINE DEL SUR

SECCION	REINFORZO	1-1	2-2	3-3	4-4
1-1	4Ø16 + 2Ø10	2Ø12	2Ø12	2Ø12	2Ø12
2-2	4Ø16 + 2Ø10	2Ø12	2Ø12	2Ø12	2Ø12
3-3	4Ø16 + 2Ø10	2Ø12	2Ø12	2Ø12	2Ø12
4-4	4Ø16 + 2Ø10	2Ø12	2Ø12	2Ø12	2Ø12



CONCEPTO

NOTAS IMPORTANTES:

1. EL DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS DE LAS UNIDADES DE DIFUSIÓN CULTURAL DEBERÁ SER ELABORADO POR UN INGENIERO CIVIL CON ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS Y SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.
2. SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.
3. SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.
4. SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.
5. SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.
6. SE DEBERÁ DE CONFORMAR CON LA NOMENCLATURA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN CULTURAL DE LA UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL.

SIMBOLOGIA



Taller "64"  
ARQ. CARLOS LAZO B.  título profesional  
unidad de difusión cultural  
Fes Cuautitlán C-4

croquis de localización

croquis de localización

ES-64

ESPECIFICACIONES

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367	368	369
370	371	372
373	374	375
376	377	378
379	380	381
382	383	384
385	386	387
388	389	390
391	392	393
394	395	396
397	398	399
400	401	402
403	404	405
406	407	408
409	410	411
412	413	414
415	416	417
418	419	420
421	422	423
424	425	426
427	428	429
430	431	432
433	434	435
436	437	438
439	440	441
442	443	444
445	446	447
448	449	450
451	452	453
454	455	456
457	458	459
460	461	462
463	464	465
466	467	468
469	470	471
472	473	474
475	476	477
478	479	480
481	482	483
484	485	486
487	488	489
490	491	492
493	494	495
496	497	498
499	500	501
502	503	504
505	506	507
508	509	510
511	512	513
514	515	516
517	518	519
520	521	522
523	524	525
526	527	528
529	530	531
532	533	534
535	536	537
538	539	540
541	542	543
544	545	546
547	548	549
550	551	552
553	554	555
556	557	558
559	560	561
562	563	564
565	566	567
568	569	570
571	572	573
574	575	576
577	578	579
580	581	582
583	584	585
586	587	588
589	590	591
592	593	594
595	596	597
598	599	600

Unidad de Difusión Cultural

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: IBILAS HERNÁNDEZ JUAN C  
Taller 14, no número de habitación 8  
Facultad de Arquitectura UNAM

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

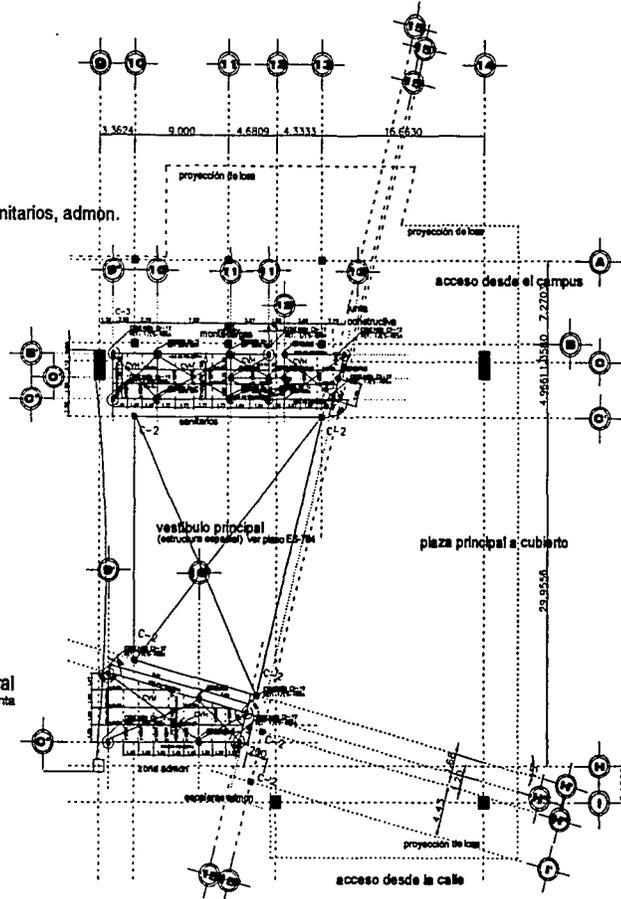
50







planta de cimentación lobby, sanitarios, admón.



unidad de difusión cultural  
vista en planta

planta de techos general, Fes Cuautitlán C-4  
esc 1/200

# Unidad de Difusión Cultural

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: IBELAS HERNÁNDEZ, JUAN C

Taller "H" Seminario de Urbanización II  
Facultad de Arquitectura UNAM

**CONCEPTO**

**NOTACIÓN:**

C: 05.000 del T.C.C. en el plano  
A: 01.000  
1: 001  
D: 01.000.000  
E: 01.000.000.000  
F: 01.000.000.000.000  
G: 01.000.000.000.000.000  
H: 01.000.000.000.000.000.000  
I: 01.000.000.000.000.000.000.000  
J: 01.000.000.000.000.000.000.000.000  
K: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
L: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
M: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
N: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
O: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
P: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
Q: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
R: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
S: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
T: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
U: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
V: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
W: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
X: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
Y: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000  
Z: 01.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000

**NOTAS DE REFERENCIA:**

1. Ver planos ES-101 a ES-105  
2. Ver planos ES-106 a ES-110  
3. Ver planos ES-111 a ES-115  
4. Ver planos ES-116 a ES-120  
5. Ver planos ES-121 a ES-125  
6. Ver planos ES-126 a ES-130  
7. Ver planos ES-131 a ES-135  
8. Ver planos ES-136 a ES-140  
9. Ver planos ES-141 a ES-145  
10. Ver planos ES-146 a ES-150  
11. Ver planos ES-151 a ES-155  
12. Ver planos ES-156 a ES-160  
13. Ver planos ES-161 a ES-165  
14. Ver planos ES-166 a ES-170  
15. Ver planos ES-171 a ES-175  
16. Ver planos ES-176 a ES-180  
17. Ver planos ES-181 a ES-185  
18. Ver planos ES-186 a ES-190  
19. Ver planos ES-191 a ES-195  
20. Ver planos ES-196 a ES-200

**NOTAS IMPORTANTES:**

1. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
2. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
3. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
4. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
5. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
6. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
7. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
8. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
9. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.  
10. El proyecto se ejecutará en 10 etapas.

ES-401

universidad nacional autónoma de México

facultad de arquitectura

Taller "H"  
ARQ. CARLOS LAZO B.  Seala preliminar

unidad de difusión cultural  
fes cuautitlán c-4

croquis de localización

ES-68

superficies

ES-401

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

54









universidad  
nacional  
autónoma de  
mexico

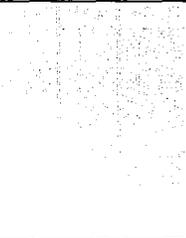


facultad de  
arquitectura

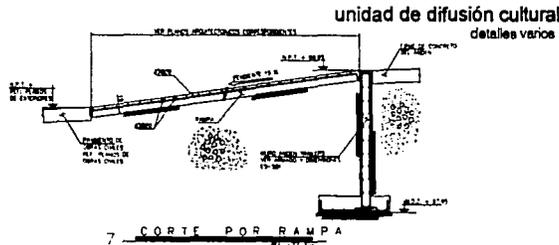
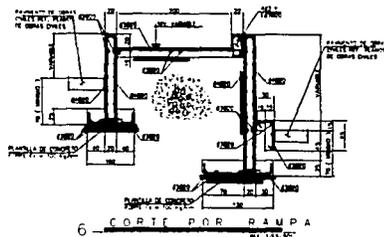
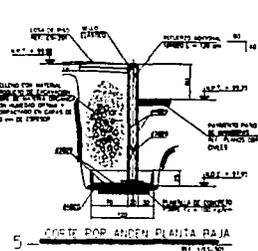
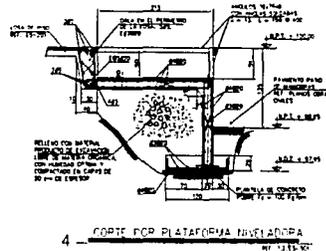
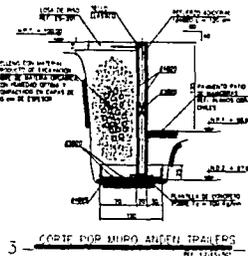
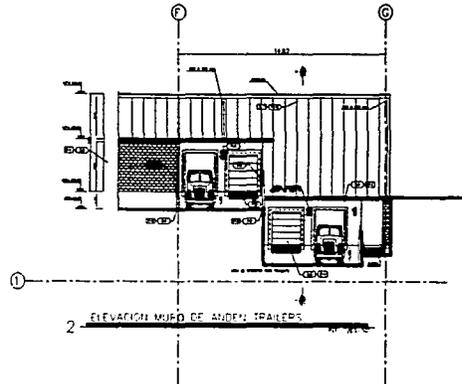
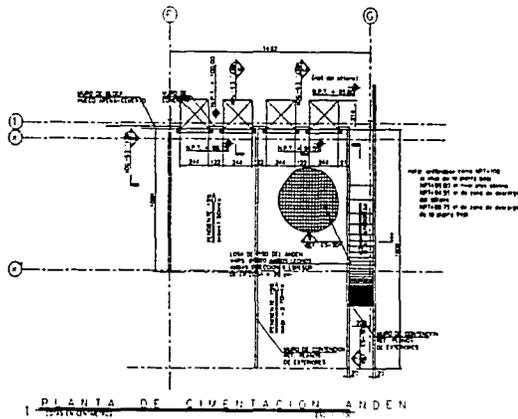
Taller "H"  
ARQ. CARLOS LAZO B. (esala prebentura)  
unidad de difusión cultural  
fes cuautitlán c-4



croquis de localización



Compartimiento: Unidad de Difusión Cultural		Escuela: Facultad de Arquitectura	
Ciclo: 5º		Materia: Estructuras	
Tema: Unidad de Difusión Cultural		Número: ES-74	
Autor: Carlos Lazo B.		Fecha: 1974	
Revisado: [ ]		Aprobado: [ ]	
[ ]		[ ]	
[ ]		[ ]	
[ ]		[ ]	
[ ]		[ ]	
[ ]		[ ]	



detalles constructivos andén 1, Fes Cuautitlán C-4  
esc 1/100

Unidad de Difusión Cultural

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: ISLAS HERNÁNDEZ JUAN C

Taller H, Seminario de Estudios I  
Facultad de Arquitectura UNAM III

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

58

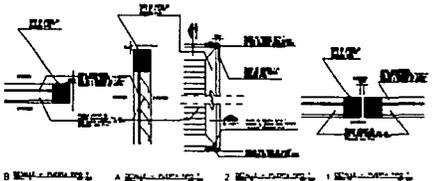
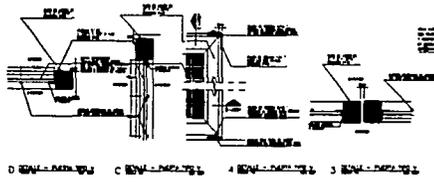
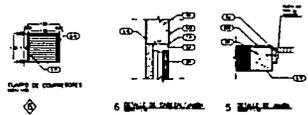
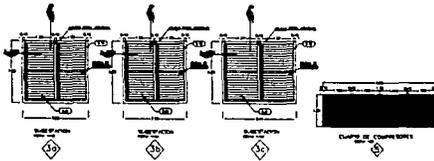
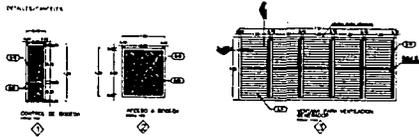
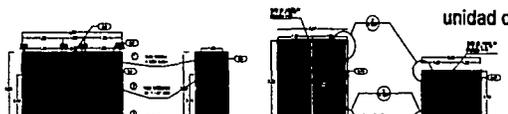
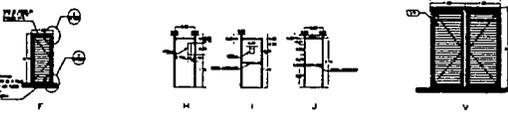
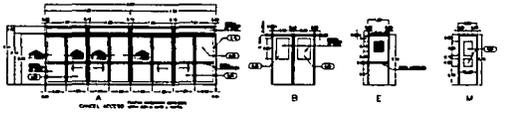


Tabla de Materiales

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
2	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
3	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
4	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
5	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
6	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
7	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
8	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
9	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
10	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
11	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
12	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
13	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
14	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
15	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
16	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
17	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
18	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
19	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
20	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
21	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
22	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
23	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
24	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
25	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
26	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
27	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
28	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
29	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
30	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
31	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
32	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
33	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
34	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
35	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
36	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
37	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
38	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
39	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
40	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
41	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
42	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
43	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
44	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
45	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
46	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
47	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
48	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
49	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
50	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
51	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
52	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
53	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
54	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
55	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
56	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
57	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
58	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
59	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
60	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
61	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
62	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
63	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
64	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
65	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
66	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
67	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
68	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
69	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
70	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
71	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
72	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
73	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
74	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
75	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
76	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
77	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
78	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
79	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
80	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
81	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
82	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
83	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
84	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
85	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
86	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
87	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
88	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
89	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
90	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
91	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
92	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
93	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
94	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000
95	ALUMINIO CANTONERAS	50	M	2000	100000
96	ALUMINIO ANCHOS	100	M	1000	100000
97	ALUMINIO PERFILES	100	M	1000	100000
98	ALUMINIO PLACAS	50	M <sup>2</sup>	2000	100000
99	ALUMINIO TUBOS	200	M	500	100000
100	ALUMINIO BARRAS	100	M	1000	100000



CONCEPTO

Tabla de Colores

MATERIALES

TERMINADO

CRISTAL

NOTAS

universidad nacional autónoma de México

facultad de arquitectura

Taller "H"

AND. CARLOS LAZO &

unidad de difusión cultural

Fes Cuautitlán C-4

croquis de localización

unidad de difusión cultural

detalles varios

A-75

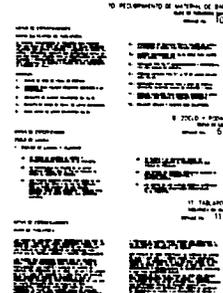
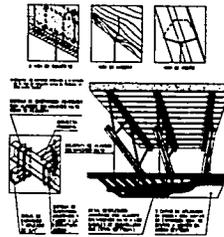
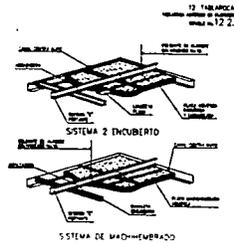
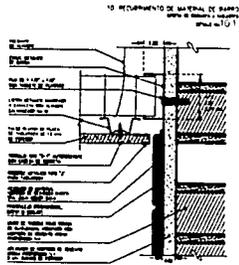
ESPECIFICACIONES

cancelería general, (propuesta) Fes Cuautitlán C-4  
esc 1/100

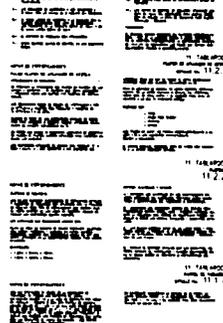
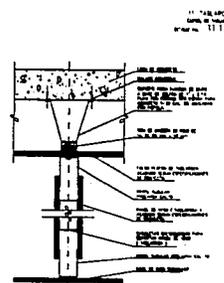
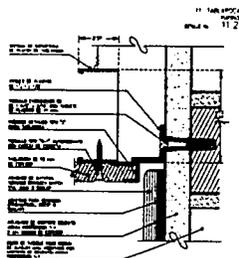
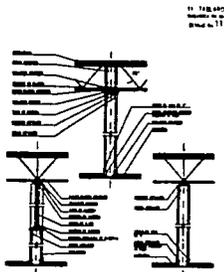
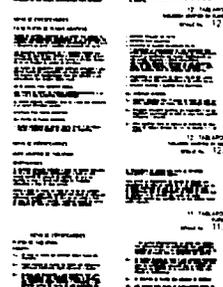
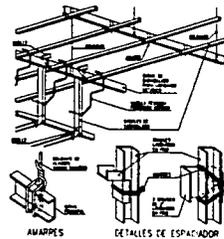
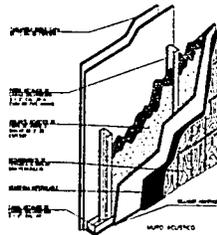
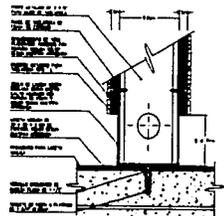
Unidad de Difusión Cultural FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM  
ALUMNO: IRLAN HERNÁNDEZ JUAN C  
Taller H, Seminario de Unidades II  
Facultad de Arquitectura UNAM

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

59



unidad de difusión cultural  
detalles varios  
12 TABLAROCA  
Detalle de sistema de cubierta  
Escala 1/20



detalles de tablaroca para contratista, Fes Cautitlán C-4  
esc 1/100

# Unidad de Difusión Cultural

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM Teller H, en memoria de Selección B  
ALUMNO: MILAS HERNÁNDEZ JUAN C. Facultad de Arquitectura UNAM



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico

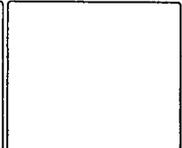


facultad de  
arquitectura

Taller "H"  
ARQ. CARLOS LAZO B.  Maestría profesional  
unidad de difusión cultural  
les cuautitlán c-4  Norte



croquis de localización



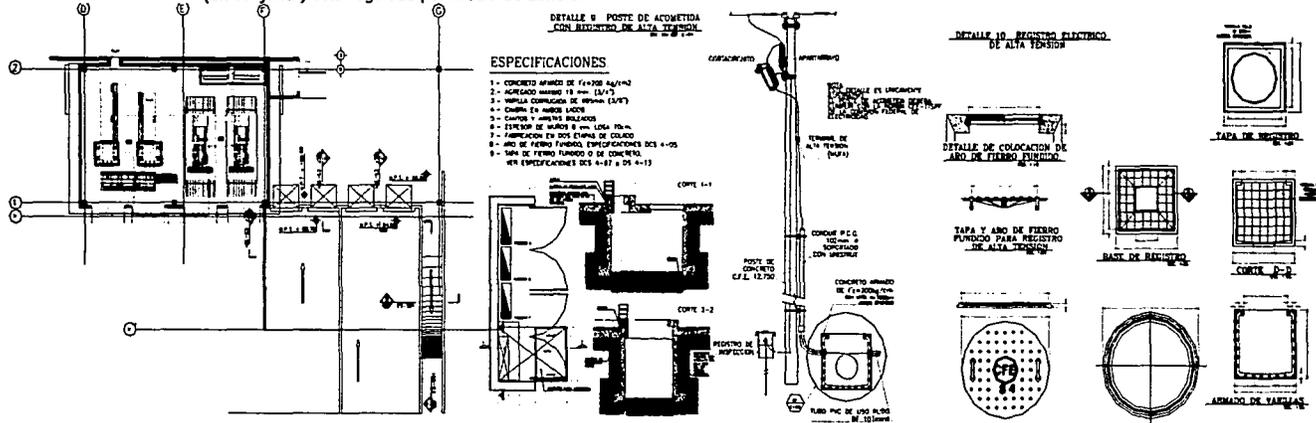
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Facultad de Arquitectura Unidad de Difusión Cultural		ESCALA: 1/100 FECHA: 1980
TÍTULO: Unidad de Difusión Cultural FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV		AUTOR: MILAS HERNÁNDEZ JUAN C.
ASIGNATURA: Maestría profesional Unidad de Difusión Cultural		TALLER: TA-76
SUBSCRIPCIONES:		
DIRECTOR: ARQ. CARLOS LAZO B.	COORDINADOR: ARQ. CARLOS LAZO B.	ASISTENTE: ARQ. CARLOS LAZO B.
REVISOR: ARQ. CARLOS LAZO B.	APROBADO: ARQ. CARLOS LAZO B.	FECHA: 1980
OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:
OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:
OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:	OBSERVACIONES:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

60

**Descripción de la Iluminación:** UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL  
ESTUDIO EN LOS DIFERENTES ACOMODOS.

La acometida es subterránea en alta tensión desde la red interior del campus para alimentar una sub-estación con capacidad de 150kva. Se considera una planta de emergencia automática en caso de falla de energía eléctrica, que iluminará a la sala de espectadores, vestíbulo y las circulaciones, en los demás locales se colocarán lámparas de emergencia fluorescente recargables a la toma normal. La conducción del cableado es por piso y está formada por tubo conduit de pvc tipo pesado y registros de tabique común aplanado fino y tapa de concreto. La intensidad de la iluminación del escenario y de la zona de espectadores (en conjunto) está regulada por medio de dimers.



El teatro se divide en tres partes para su iluminación:

- 1-la zona de recepción del público se requiere la luz ambiental, no demasiado brillante.
- 2-la zona de representación, espectadores y cabina esta presenta mayor complejidad en sus requerimientos de carga eléctrica, puesto que consta de reflectores de alto wattaje.
- 3-la zona de trabajo y bodegas requiere luz de trabajo, que alcanza carga alta. Cuenta con un sistema que se modifica según el uso que se este dando a la sala:

Consta con rieles de cableado, modulados de manera que se puedan instalar reflectores que den luz general a la zona requerida y también con luz adicional para dar "efectos" dados casi siempre por el diseñador de iluminación que cada obra es por lo regular distinta.

Planta de la subestación y del andén de servicio. Por donde entra la acometida eléctrica. Detalles de registros de concreto para la conducción de la energía a la sala de espectáculo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

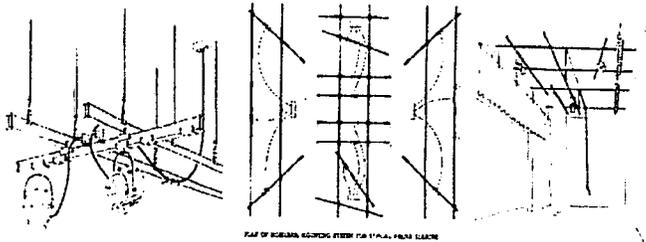


**Descripción de la Iluminación:** UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL  
ESTUDIO EN LOS DIFERENTES ACOMODOS.

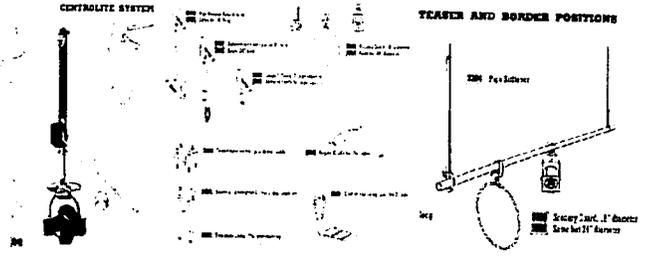
La red de soporte de la iluminación es muy importante, ya que en esta reside el soporte del peso de las varas y a su vez de la iluminación. Se emplearán canal estructural de alma abierta de 6"x2 1/2" por un largo de 6.10m, en el caso de uniones, éstas serán con soldadura a cordón, para poder formar una retícula de 2.54x2.54m y para poder pisar en ella, se colocarán cerrará la retícula con canal de 3"x1 3/4" x 6.10m como lo muestra el croquis. El canal estructural podrá ser perforado por barrenos para sujetar de aquí las varas.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

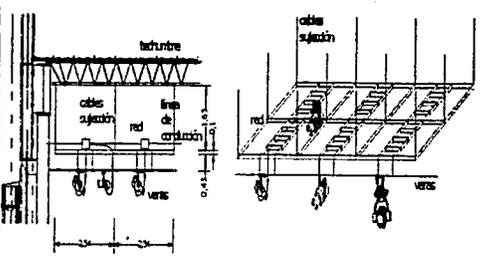
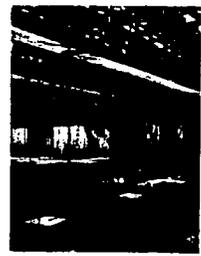
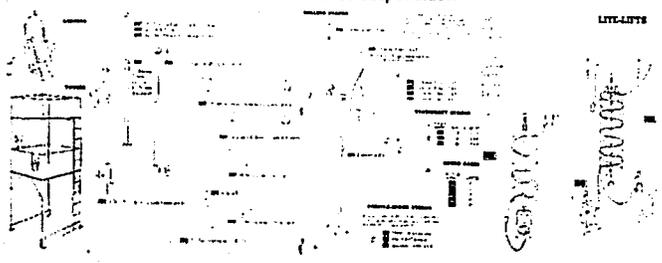
**Eléctrica e Iluminación: DESCRIPCIÓN EN EL PROYECTO**  
estudio y propuesta de módulos móviles en plató



PLAN OF BEARING STRUCTURE FROM THE WALL WITH CLAMP



las varas serán de estructura tubular de acero, para la colocación de material que así lo requiera en el caso de reflectores de 500 y 1000w, que su sujeción es a base de prensas, éstos requerirán de canal estructural de 2 1/2"x3/4" la unión entre ambos elementos (red y varas) será por medio de abrazaderas especiales con terminal en prensa (ver ilustración) además de la iluminación por techo existen también las "torres de luz" móviles, los seguidores, y las varas laterales, éstas colocadas en los muros atornilladas, y los rolling stands o carritos con iluminación, por último los lite-lifts, que son brazos acordeones suspendidos.

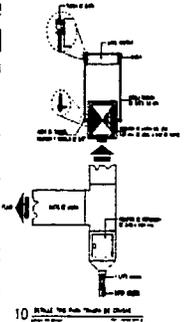
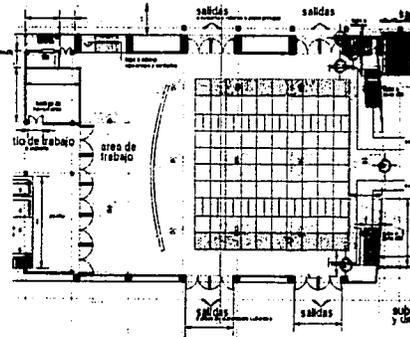
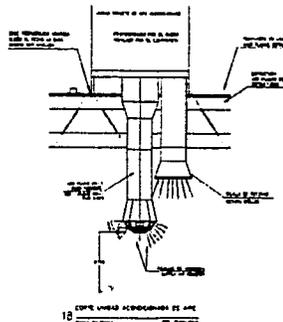
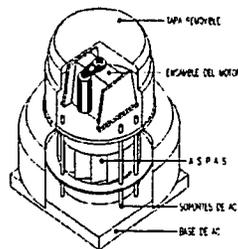
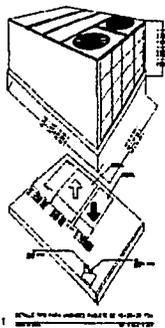


**Descripción del aire acondicionado:** UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL  
ESTUDIO EN LOS EL SUM.

El sistema de acondicionamiento de aire  
Será a través de aire lavado que  
purifica y enfría el ambiente.

El aire se distribuye por medio de unidades  
con ductos y difusores hacia cabinas de  
sonido e iluminación, administración,  
camerinos, sanitarios y cafetería,  
de esta manera se logra una temperatura  
agradable y de confort adecuada a cada espacio.

**Aire Acondicionado: DESCRIPCIÓN EN EL PROYECTO**  
estudio y propuesta de inyección y extracción



Se seleccionaron los modelos CD-65-B,  
CD-110-B, CH-30-2 y CH-30-2 de la  
marca Flakt. Con éste sistema se obtiene  
hasta un 50% más de eficiencia.  
Su módulo de enfriamiento FRIOCEL está  
elaborado a base de celulosa especialmente  
tratada con sales y resinas fenólicas que lo hacen  
muy resistente y le da una eficiencia de  
enfriamiento del 83% los filtros húmedos no  
necesitan mantenimiento debido a que su estructura  
es autolimpiante y no le afecta el polvo. El equipo  
funciona para cada uno de los espacios en forma  
independiente por medio de arrancadores  
con estaciones de trabajo ubicados en cada local.

Los difusores se encuentran localizados en el  
techo del andén de servicio, en la azotea de la  
subestación, para una mayor ahorro de energía  
y de costo de mantenimiento se ha propuesto  
inyectores y extractores, éstos últimos del modo  
mecánico, de tipo hongo de la marca GreenHeck.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico



facultad de  
arquitectura

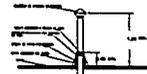
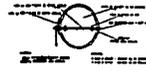
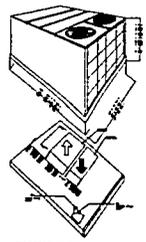
Taller "A1"  
ARQ. CARLOS LAZO R.  **tesis profesional**  
unidad de difusión cultural  
tesis cuantitativa 0-4  **tesis**



croquis de localización



especificaciones



1 Vista perspectiva de la unidad

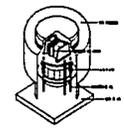
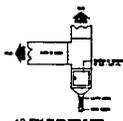
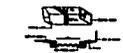
2 Vista superior de la unidad

3 Vista lateral izquierda de la unidad

4 Vista lateral derecha de la unidad

5 Vista frontal de la unidad

6 Vista lateral izquierda de la unidad



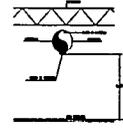
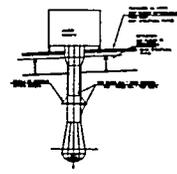
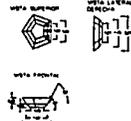
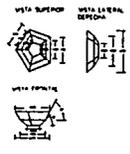
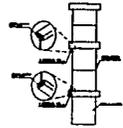
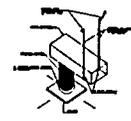
7 Vista lateral izquierda de la unidad

8 Vista lateral derecha de la unidad

9 Vista superior de la unidad

10 Vista frontal de la unidad

11 Vista superior de la unidad



12 Vista lateral izquierda de la unidad

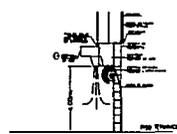
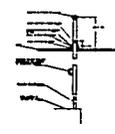
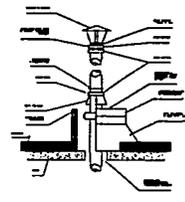
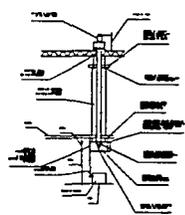
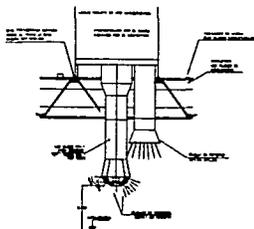
13 Vista lateral derecha de la unidad

14 Vista superior de la unidad

15 Vista frontal de la unidad

16 Vista lateral izquierda de la unidad

17 Vista lateral derecha de la unidad



18 Detalle lateral izquierdo de la unidad

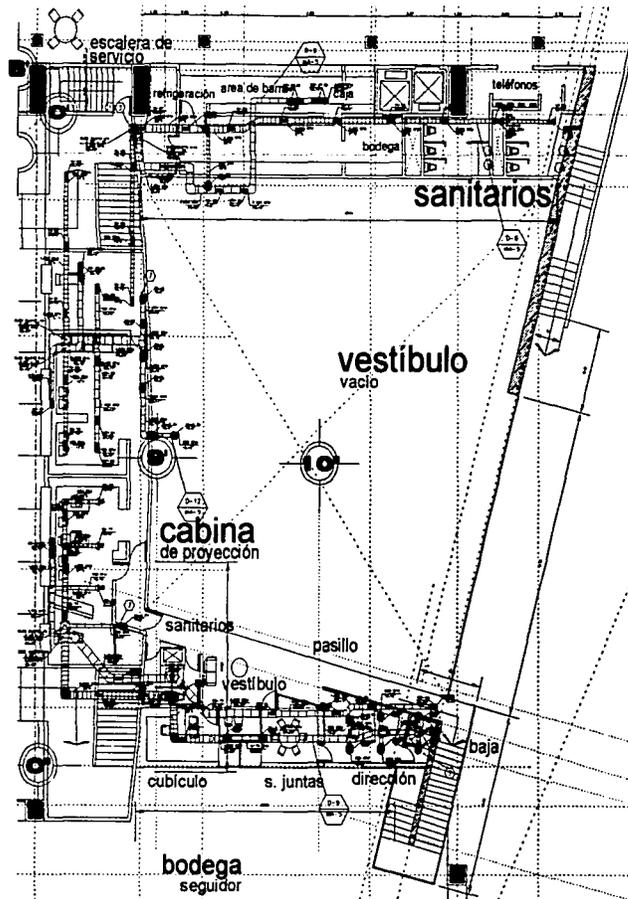
19 Detalle lateral derecho de la unidad

20 Detalle de la cámara

21 Detalle para cámara de la unidad

22 Detalle para cortina de aire

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



universidad  
nacional  
autónoma de  
méxico



facultad de  
arquitectura

Taller "H"  
ARQ. CARLOS LAZO B.  (tesis profesional)  
unidad de difusión cultural  
Tesis Cuautitlán C-4



croquis de localización



- Muro exterior
- Muro interior
- Puerta
- Ventana
- Escalera
- Bodega
- Sanitarios
- Oficina
- Sala
- Cocina
- Baño
- Vestibulo
- Pasillo
- Cubiculo
- Dirección
- Bodega seguidor
- Escalera de servicio
- Refrigeración
- Teléfonos
- Bodega
- Baja
- S. juntas
- Cabina de proyección

LEGENDA

UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL

Cuautitlán, Estado de México, México

UNIDAD DE DIFUSIÓN CULTURAL

FES CUAUTITLÁN CAMPUS IV, UNAM Taller H, Seminario de Difusión II  
ALUMNO: ISLAS HERNÁNDEZ JUAN C Facultad de Arquitectura UNAM

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



# Análisis: DE COSTOS DEL TEATRO

las partidas del teatro, plazas, áreas verdes y estacionamientos.

PARTIDA	IMPORTE	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	PARÁMETRO Cantidad	FUNCIONAL Unidad	GRAL Costo
<b>PRELIMINARES</b>	\$ 324,373.70	1.32%	1,134.10	M2	286.02
<b>CIMENTACIÓN</b>					
Excavación			550.56	M3	334.75
Cimentación			395.85	M3	2,750.08
<b>ESTRUCTURA</b>					
Columnas/trabes	\$2,366,453.57	18.43%	0.75%	MI	644.95
Muros y divisiones	\$1,491,627.54	10.88%	4.43%	M2	376.75
Losas	\$4,713,248.13			M2	1517.22
<b>INSTALACIONES</b>					
Hidráulica	\$1,705,419.29	6.94%	233.00	Sal.	7,319.40
Sanitaria	\$ 624,173.63	2.54%	225.00	Sal	2,774.11
Eléctrica	\$1,902,009.41	7.74%	1,342.00	Sal.	1,417.30
Gas	\$ 169,558.98	0.69%	13.00	Sal.	0.00
Especiales	\$1,803,714.35	7.34%	196.00	Sal.	0.00
<b>ACABADOS</b>					
Pisos	\$3,017,658.34	12.28%	3,106.15	M2	971.51
Lambrines y Aplanados	\$1,086,160.41	4.42%	6,235.77	M2	174.18
Plafones	\$ 474,273.66	1.93%	3,959.23	M2	119.79
Pintura	\$ 707,724.43	2.88%	5,574.76	M2	126.95
<b>CARPINTERÍA</b>					
Puertas	\$ 941,175.29	3.83%	162.00	Pza.	5,809.72
Closets y muebles	\$ 403,009.75	1.64%	1.00	Pza.	0.00
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA</b>					
Puertas y ventanas	\$1,157,424.33	4.71%	527.40	M2	2,194.59
<b>LIMPIEZAS</b>	\$ 415,296.63	1.69%	1.00	Lote	415,296.63
					7,500
<b>TOTAL 1</b>	<b>\$24,576,222.47</b>	100.00%	3,276.50	M2	
<b>OBRAS EXTERIORES</b>	\$ 220,444.40				
<b>TOTAL 2</b>	\$ 220,444.40				
<b>TOTAL HONORARIOS</b>	12% DEL COSTO	( de la obra)	\$24,796,663.87		
<b>GRAN TOTAL</b>			\$ 2,975,599.64		
			<b>\$27,772,263.53</b>		

## Criterio Económico, FACTIBILIDAD FINANCIERA DEFINIDA POR PARTIDAS

### 1 EXPLICACIÓN.

El siguiente análisis tiene como objetivo mostrar un acercamiento de lo que sería el costo del proyecto, con conocimiento de que el mismo puede variar dependiendo de las condiciones de trabajo y la organización de los contratistas, así como de la infraestructura y soporte técnico de las mismas.

Debido a la magnitud y naturaleza del proyecto, se requerirán de importantes recursos económicos, se estima el costo aproximado de \$ 27,772,263.53 (veintisiete millones setecientos setenta y dos mil doscientos sesenta y tres 53/100 en M.N. (\*) este costo considera al edificio, plazas, áreas verdes, reacondicionamiento de los estacionamientos existentes, así como las instalaciones especiales que el teatro requiere.

En los últimos años la Universidad Nacional Autónoma de México a contado con el apoyo económico del Banco Interamericano de Desarrollo "BID" el cual ya ha financiado otros proyectos de gran envergadura dentro de la Ciudad Universitaria y algunos campus periféricos.

Ahora bien la UNAM cuenta con una partida presupuestal para obras y mantenimiento de las instalaciones, lo cual aunado a los fondos privados que proporcionaría el BID, la ejecución del presente proyecto es hasta cierto grado más factible.

**Nota1:** Información del costo por m2 "Costos de Edificación BIMSA" Diciembre de 2002, sumándole el 12% que se incrementa anualmente  
**Nota2:** fuente (\*) Instituto Mexicano de Valuación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **Comentario final y conclusiones.**

Partiendo de que las autoridades federales y locales o municipales no cuentan hoy con las capacidades económicas, ni de infraestructura humana para realizar un MEU dentro de la FES Cuautitlán C-4 con las características de los MEU Aragón y Acatlán, que son teatros formales, se plantea y define un nuevo concepto sobre el MEU, ya que no se podrá pensar en invertir dinero en una obra que, posiblemente será obsoleta o no redituable e innecesaria al mediano y largo plazo.

Por otra parte, durante los dos últimos siglos se han gestado innumerables avances tecnológicos y asombrosas innovaciones creadas por una sociedad en constante cambio, por ello surge la obligación de crear nuevos tratados de cómo proyectar, desarrollar y realizar las obras que ésta sociedad necesita.

Ahora bien, una propuesta de solución a la que se ha podido llegar durante el estudio de la presente tesis es la de sustentar la creación de espacios multifuncionales, versátiles y de gran aforo para cubrir las demandas dadas. no solo a nivel UNAM y campus periféricos sino también de la nueva arquitectura en general, regida principalmente por los factores económicos y de sustentación así como los constantes cambios que éstos generan.

Con base a lo anterior la propuesta del teatro FES Cuautitlán C-4, defiende el concepto del "teatro pobre universitario" definido como aquél que posee pocos recursos económicos y humanos principalmente, pero sin desligarse de uno de los tres funciones específicas de la ley orgánica de la UNAM: la difusión de la cultura y en este caso dirigido a las masas.

Lo anterior se sintetiza mediante la implementación del sistema propuesto de gato y "tarimas" dentro de un espacio generoso y versátil con el sistema a base de módulos, con sillas ligeras machihembradas entre sí en lugar de pesadas y estorbosas butacas.

Por todo lo antes expuesto, este trabajo responde al reto de la creación y desarrollo del "nuevo teatro universitario" además cuestiona el concepto tradicional del teatro con actor y espectador estrictamente definidos y dispuestos cada quien en su sitio, ahora bien, la propuesta es lograr una unión tanto psicológica como física entre éstos y crear espacios generosos y versátiles, ofreciendo un teatro para las masas, un teatro pobre, un teatro por que no decirlo así, para la UNAM.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Bibliografía:

- Catálogo de Obras** de la Dirección General de Obras de la UNAM (CU y campus periféricos) UNAM, México, año 1984  
**Departamento** de Información y Estadística. "Información General de la Universidad Nacional Autónoma de México" Ed. UNAM. México D.F. 1993
- Departamento** de Información y Estadística. "Legislación Universitaria" UNAM. Ed. Lito Dimensiones, México 2002.
- Flakt** Company. "Manual de Instalación de Equipo Flakt" Ediciones Flakt USA. Texas USA 2003.
- Gaceta** UNAM, FES Cuautitlán, México, julio de 2001 pag. 30-36
- Lighting** Co. "Century Theatre Lighting, catálogo de productos", Ediciones Lighting, Sta. Mónica Cal. USA. 1987.
- Plan Maestro** de la Dirección General de Obras de la CU, UNAM México, Enero de 1999 pag. 114-115
- Plan Maestro** de la Dirección General de Obras de la FES Cuautitlán, C-1 al C-4, UNAM México, Enero de 2001 pag. 005-118.
- Revista** Arquitectura N° 11. Julio de 1994, Reproducciones Fotomecánicas S.A de C.V. México, 1994
- Segundo Informe del Rector**, FES Cuautitlán, UNAM 1999.
- 
- Alvarado** Escalante, Luis. "Isóptica, técnica en el proyecto de óptima visibilidad para espectadores" Ed. Trillas, México 1971.
- Andrade**, Victoria y coautores. "Geografía Uno" Ed. Trillas, México 1987
- Arnal** Simón, Luis. "Reglamento de Construcciones para el D.F." Ed. Trillas, México 2001.
- Becerril**, L. "Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias", 20a. Edición.
- Crespo** Villalaz, Carlos. "Mecánica de Suelos y Cimentaciones" Ed. Limusa, México 2000.
- Cumming**, Robert. "Los Grandes Maestros de la Arquitectura Moderna" Ed. Paidon, España 1993.
- González** Cuevas, Oscar. "Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado" Ed. Limusa. México 1996
- Guía Rojl.** "Ciudad de México y Zona Conurbada, Formato 2003" Ed. Guía Rojl, México 2003.
- Hernández** Navarro, Agustín. "Tesis de Licenciatura, Centro Cultural de Arte Moderno" Escuela Nacional de Arquitectura, UNAM, Junio de 1954
- Instituto** Mexicano de la Construcción en Acero "Manual de Construcción en Acero Vol. II" Ed. Limusa, México 1994.
- López** Fernández, Javier. "AutoCAD 2000 Avanzado" Ed. Mc. Graw Hill, España 2001.
- Mejía**, Manuel. "El Teatro Universitario, desde el romano a Grotovsky" Ed. G.Gilli, España 1968
- Microsoft** Encarta. "Enciclopedia Encarta Ed. 2002" Microsoft Corporation, Redmond WA, USA 2002
- Muciffo** Zendejas, Maribel. "Tesis de Licenciatura, Módulo de Extensión Universitaria ENEP Iztacala" UNAM, Facultad de Arquitectura. Junio de 1997.
- Panero**, Juluis. "Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores". Ed. G. Gilli, México 1989
- Plazola** Cisneros, Alberto. "Enciclopedia de Arquitectura" Tomo 10. Ed. Limusa. México 1999.
- Saad Eiljure**, Edoardo. "Acústica Arquitectónica" Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, México. 1999.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

70