

Directorio General de Bibliotecas  
... en formato electrónico e impre  
... de mi trabajo recepci  
AUTORA: Verónica Espinosa  
Serrano  
FECHA: 21- noviembre - 2002  
México

Presentación

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Facultad de Arquitectura

Tesis de Licenciatura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Reorganización y ampliación del Centro universitario de Teatro**

**Alumna: Verónica Espinosa Serrano**

**Jurado ~~participa~~**

**Arquitecta: Olga Palacios Limón**  
**Arquitecto: Ramón Torres Martínez**  
**Dr. en Ingeniería: Alejandro Solano Vega**

Noviembre 2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

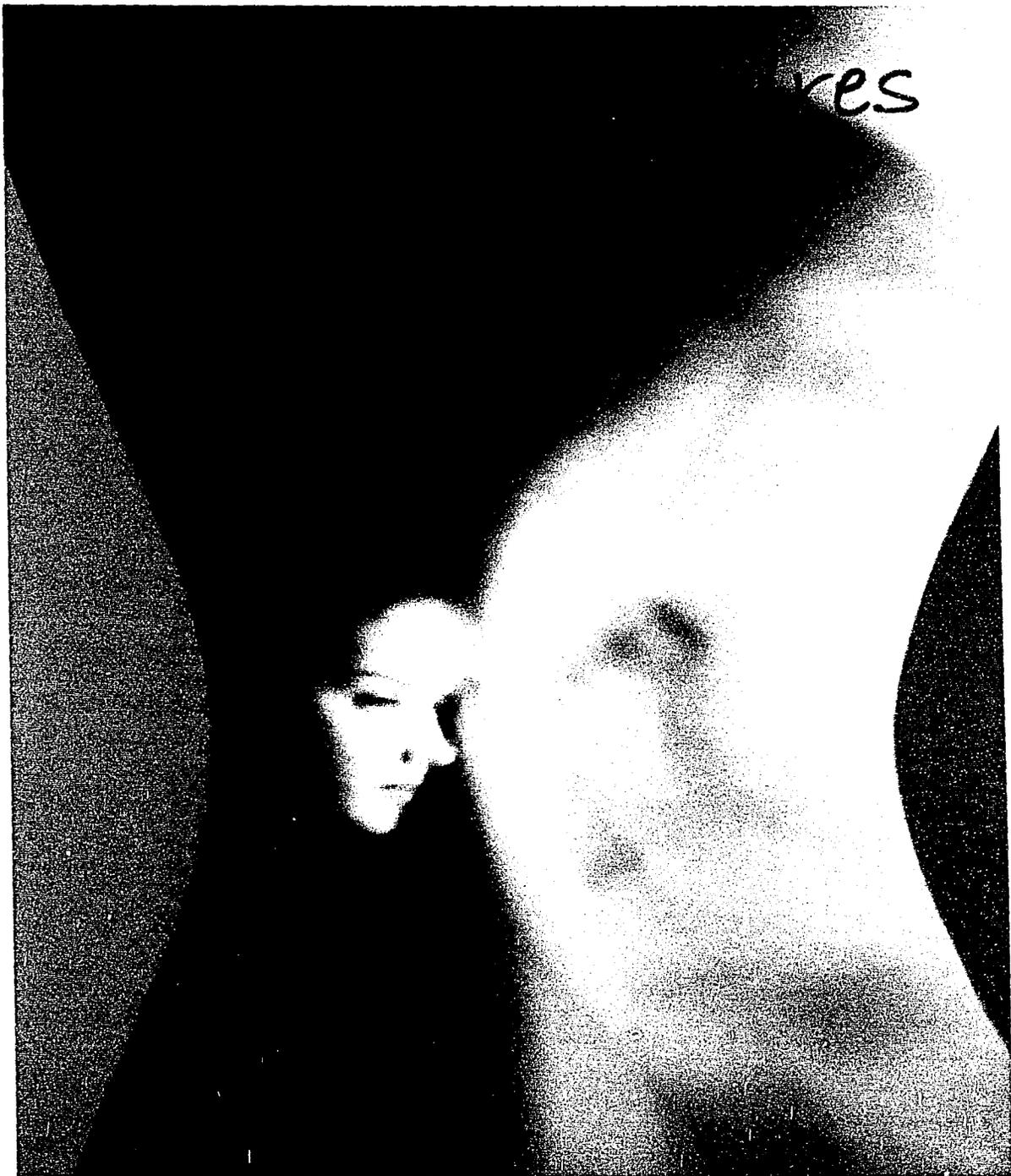
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

Reorganización y ampliación del

# **Centro Universitario de Teatro**



yes

Introducción

Antecedentes

Historia del lugar

Ubicación

Registro fotográfico

Factores climáticos

El habitador

Análisis de los espacios

Condiciones actuales del CVT

Reubicación

Definición de la hipótesis formal

Proyecto arquitectónico

Proyecto ejecutivo



## Introducción

El teatro es para mí un espacio inexistente, lleno de hechos pasados o irreales, con personas que tan solo son personajes, es un gran engaño, capaz de arrancarte un sentimiento al convencerte de que es real, y sucede en ese mismo instante frente a ti.

El juego de imaginación que puede lograr el teatro sobre los espectadores, me ha maravillado siempre. En mi deseo de relacionar la arquitectura con este tema, encontré que el Centro Universitario de Teatro ubicado al sur de la Ciudad Universitaria, había solicitado a la Dirección de Obras de la UNAM una remodelación de sus instalaciones. La petición consistía en un aula teórica, un aula práctica, una biblioteca incluyendo área de fotocopiado, sala de lectura, dos cubículos, un baño para mujeres, y un baño para hombres.

Mi labor en este ejercicio profesional es la propuesta de espacios para un proyecto específico, en este caso el Centro Universitario de Teatro, que deberá estar justificado por el estudio de los elementos que lo componen.

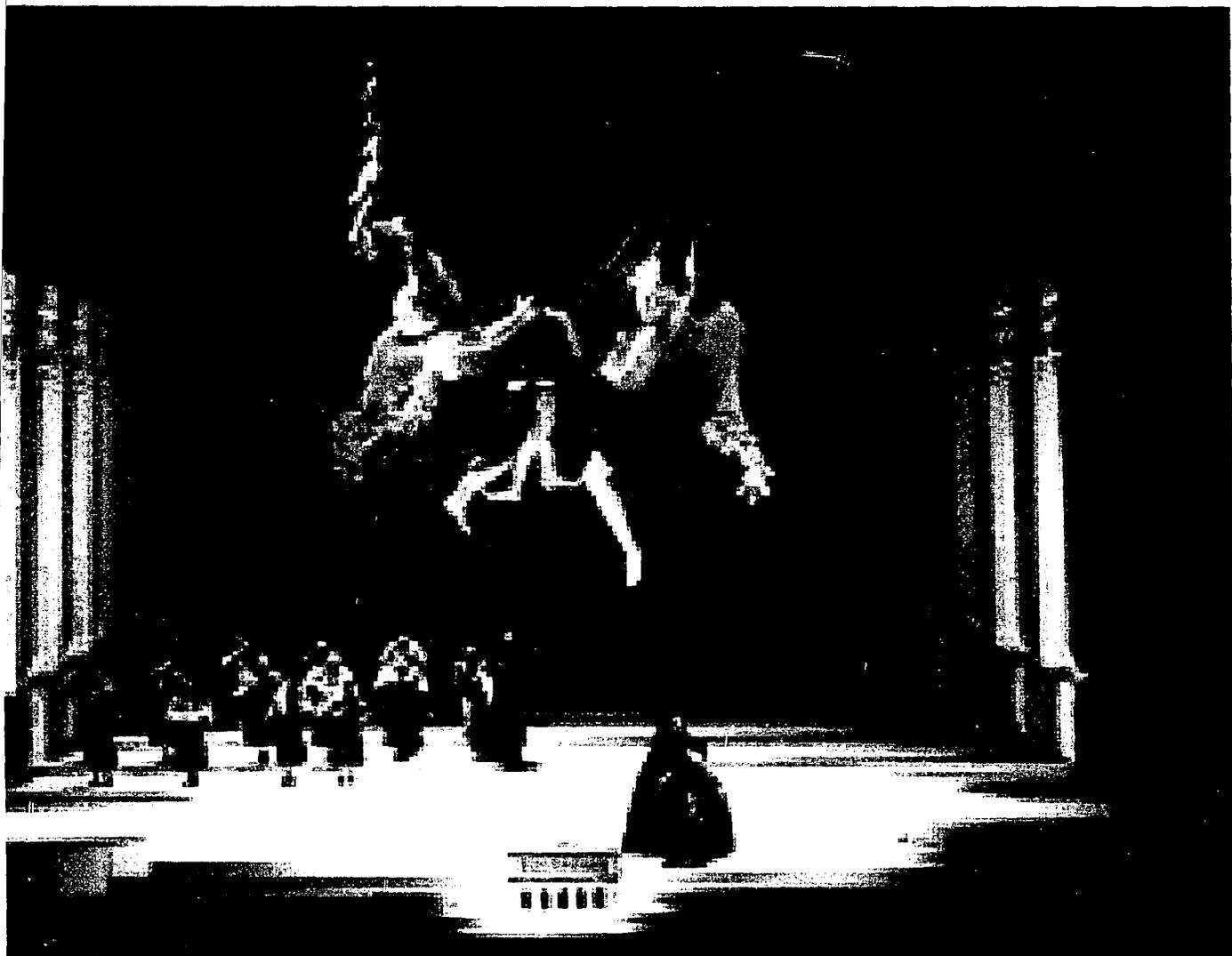
El análisis que realicé a los espacios existentes comprobó que la demanda de una ampliación al CUT era necesaria, para resolverla, sugerí el reacomodo y la construcción de nuevas áreas; las cuales expondré mas adelante.

La importancia de una Tesis reside: en que el alumno tiene la oportunidad de enfrentarse a un problema arquitectónico, y demostrar en un documento que los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera son suficientes para resolverlo satisfactoriamente. Pocos alumnos tienen la oportunidad de materializar sus proyectos en una obra, este no será mi caso, pues mi estudio ha ido trabajando a la par de la Dirección General de Obras, hasta la fecha, el proyecto arquitectónico y constructivo ya fueron designados, sin un diagnóstico previo se ha comenzado a construir.

Mi trabajo se quedará en el escrito, para servir de consulta a generaciones posteriores, y probará la importancia de realizar una inspección necesaria para lograr el perfecto funcionamiento de un lugar.

La elección de éste como tema de tesis, me permitió conocer el espacio donde un actor nace y se desarrolla. Los requerimientos del proyecto me obligaron a analizar las actividades, usuarios y espacios que conforman a este centro, como resultado conocí al teatro desde el punto de vista arquitectónico hecho que causó una satisfacción personal muy grande.

A continuación expondré los deseos del Centro Universitario de Teatro, analizaré su ubicación actual, los espacios que requiere, los habitantes y sus actividades, también presentaré mi propuesta espacial y las conclusiones a las que llegué.



## Antecedentes

En abril del 2001 José Ramón Enríquez, director del Centro Universitario de Teatro, envió un escrito al Ingeniero Francisco José Montellano Magra Director General de la Dirección General de obras y conservación de la UNAM, con el cual le hace llegar los formularios de solicitud para la ampliación de Obra con vistas a su Incorporación en el Plan de Inversiones Inmobiliarias 2001-2003, este documento anexa datos importantes para fundamentar su deseo de ampliación espacial, los cuales se exponen a continuación:

El Centro universitario de teatro surgió hace cuarenta años, a iniciativa del Maestro Héctor Azar. En 1981, se trasladó a las instalaciones que actualmente ocupa en el Centro Cultural Universitario. Es importante subrayar que tales instalaciones no fueron concebidas originalmente para albergar lo que hoy es una de las escuelas de actuación más importantes del país.

En sus inicios, el Centro era una instancia dedicada primordialmente a la investigación teatral, así como a la impartición de breves talleres y conferencias. En su carácter de Centro de Extensión, el CUT cumplió y ha cumplido desde entonces con su función sustantiva, impartiendo con una frecuencia semestral, una serie de talleres libres orientados a la sociedad, a la comunidad universitaria, y a la propia comunidad del Centro. Es imposible soslayar el paso por la administración del CUT de las más altas figuras del teatro mexicano, entre las que se cuentan su fundador, el Maestro Héctor Azar, el Maestro Héctor Mendoza, el Maestro Luis de Tavira y el Maestro Ludwig Margules, que con su conocimiento y experiencia fueron creando, al interior del centro, lo que hoy es una de las carreras de actuación más prestigiadas a nivel nacional. En esta carrera, se imparten asignaturas de alta exigencia corporal, como la danza, la esgrima y la acrobacia. Existen materias igualmente indispensables para la formación actoral como son las de voz, expresión verbal, música y ortofonía. Tanto los aspectos teóricos como los prácticos de este proceso pedagógico implican un sustento: video, audio y bibliográfico importante.

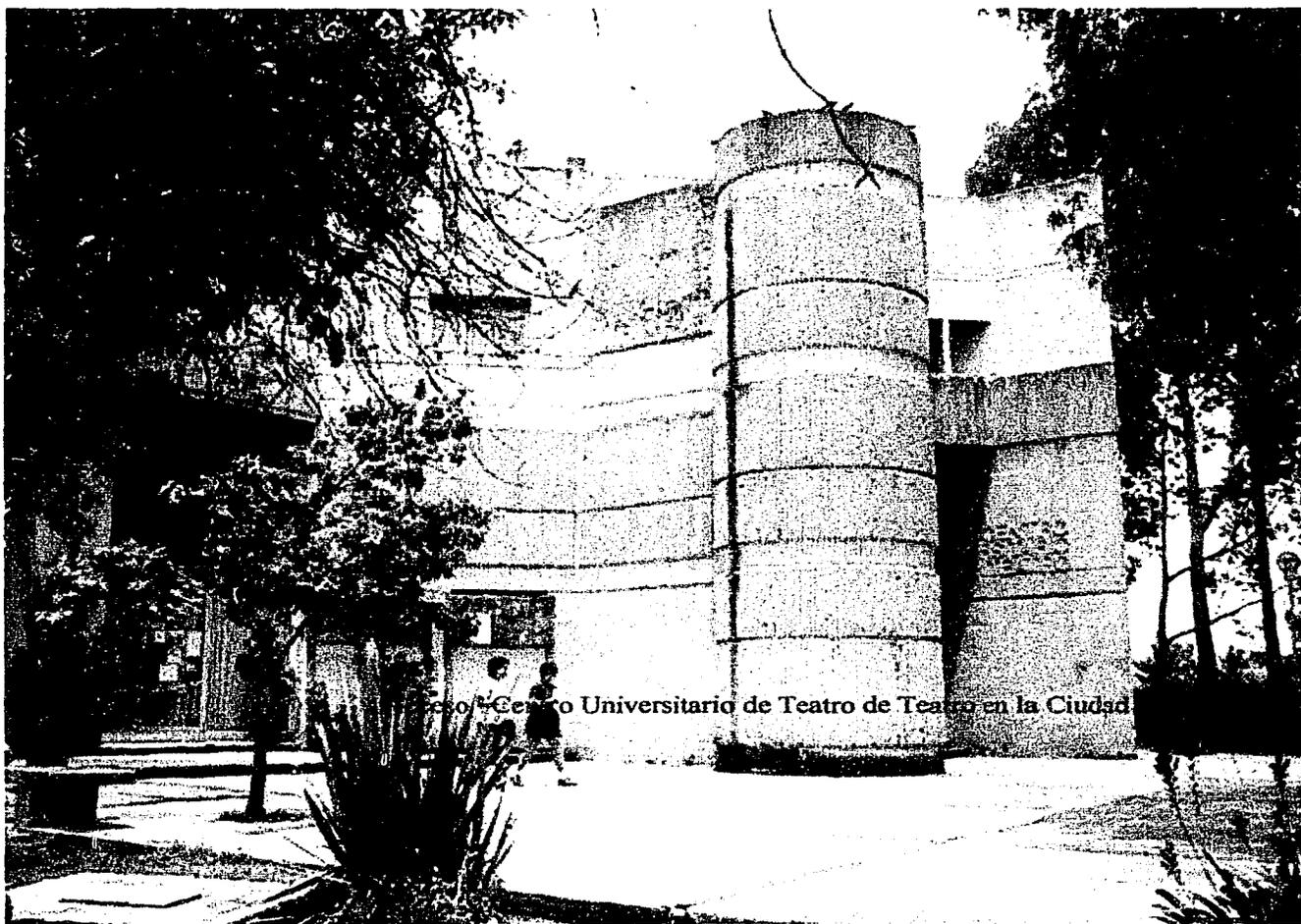
Por otra parte, el CUT cuenta con un población promedio de 60 estudiantes regulares, 30 estudiantes de talleres libres, 30 profesores, 15 integrantes del personal administrativo (incluyendo funcionarios), dando un total aproximado de 135 personas.

Sobra decir que las condiciones infraestructurales y de espacio resultan insuficientes para la actividad cotidiana, los procesos de enseñanza aprendizaje y los servicios que el centro ofrece al público.

Es natural que una instancia con tradición y prestigio como lo es el CUT tienda al perfeccionamiento, al crecimiento y al enriquecimiento de sus funciones sustantivas. En virtud de las características específicas del CUT, así como del constante incremento de su actividad académica y artística, el Centro ha enfrentado de manera creciente importantes limitaciones internas en cuanto al uso, mantenimiento y administración del espacio y de la infraestructura. Por lo anterior, resulta urgente la ampliación de nuestras instalaciones, en los términos que se han especificado a las instancias correspondientes.

---

Estos tópicos fueron expuestos por la coordinación de difusión cultural del centro universitario de teatro, también se anexó un listado de los espacios con características y mobiliario específico, que a su parecer el CUT requería, estos son:



## Antecedentes

Aula teórica de 5 m x 8 m, que albergue

- un pizarrón
- un televisor
- una reproductora de videos
- 15 mesa bancos
- piso de *triplay*

Aula práctica de 9 m x 12 m

- (altura mín. 5 m.) Un pizarrón
- piso de *triplay*

Biblioteca de 70 m<sup>2</sup> (área de fotocopiado)

- 2 escritorios, 2 escritorios, 2 archiveros
- 60 anaqueles
- un equipo de cómputo con servicio de red
- línea telefónica

Sala de lectura de 30m<sup>2</sup>

- 16 mesas de trabajo, 32 sillas, un televisor
- una reproductora de videos
- tres equipos de cómputo en red
- tres tarjeteros para fichas

Dos cubículos de 3 m x 3 m

- 2 escritorios, 2 sillas, 2 archiveros
- equipo de cómputo con servicio de red

Baño de mujeres (20m<sup>2</sup> aprox.)

- 2 regaderas, 2 w.c. 2 mingitorios,
- 2 lavabos, 30 casilleros
- espejo
- espacio para vestirse con banca

Baño de hombres (20 m<sup>2</sup> aprox.)

- 2 regaderas, 2 w.c. 2 mingitorios
- 2 lavabos
- 30 casilleros
- espejo
- espacio para vestirse con banca

La solicitud para realizar una ampliación ó remodelación a cualquier edificio perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de México debe hacerse, por medio de un escrito, que contenga, los motivos que expliquen esa petición, la cantidad de espacios requeridos y un listado de mobiliario a modo de justificación de áreas, esta demanda es revisada por el departamento de programas arquitectónicos de la dirección de planeación y normas de la DGO.

La mecánica que sigue esta institución para determinar las dimensiones de la obra a proyectar, me fue explicada por el Arquitecto Rigoberto Galicia González, Jefe del departamento de la Dirección General de Obras:

Por medio de un programa preestablecido, regido por los materiales y mobiliario que regularmente se destinan a la UNAM, surgen los metros cuadrados para cada espacio, esto se presenta en un cuadro que relaciona: las zonas , el número de usuarios, los metros cuadrados propuestos y algunas observaciones.

El estudio de iluminación, acústica y ventilación se dejan al arquitecto proyectista designado para la obra, éste se compromete a entregar los planos correspondientes al proyecto arquitectónico y ejecutivo, también presentará una propuesta de materiales, si el resultado no respetara el marco presupuestal designado o no lograrse el buen funcionamiento de los espacios, la Dirección de Obras hará las modificaciones que crea pertinentes.

A continuación presentaré el programa de necesidades para la dependencia: Centro Universitario de Teatro que la DGO propuso para la obra de ampliación, el día 11 de diciembre del 2000, con el Vo.Bo.: de el Director: Mtro. José Enriquez Alcázar, Secretario Administrativo y el Lic. Miguel Ángel Mergold Pelayo.

Zona	Pers.	Dosificación	M2 Propuestos	Observaciones
<b>A CENTRO UNIVERSITARIO DE TEATRO</b>			<b>347.28</b>	
<b>A.1 Aula teórica</b>	<b>16</b>	<b>2.5</b>	<b>40</b>	con piso de madera (triplay)
escritorio				120 x 70 x 72 cm
silla para maestro				apilable con brazos
16 sillas con paleta				asiento concha polipropileno, de acero
pizarrón verde pantalla retráctil, cesto papelerero				300x120cm
pizarrón verde				18 x 28 x 30 cm Diseño UNAM
<b>A.3 Biblioteca</b>			<b>108</b>	con piso de madera (triplay) altura 5m
2 escritorios				300 x 120 cm.
2 sillas para maestro			<b>70</b>	
2 archiveros metálicos				120 x 70 x 72 cm
60 estantes				apilables con brazos
mesa lateral con portateclado				45 x 71 x 106 cm de 3 gavetas
<b>A.4 Sala de lectura</b>				30 x 90 x 221 cm
16 mesas de trabajo	<b>38</b>			90 x 65 x 72 cm Diseño UNAM
38 sillas		<b>1.58</b>	<b>60</b>	
3 mesas laterales con portateclado				120 x 60 x 75 cm de madera
mesa de apoyo para televisión y video				tipo visita, pata trineo, tapiz de tela
tarjetero metálico				90 x 65 x 72 cm Diseño UNAM
<b>A.5 Cubículo</b>				150 x 75 x 72 cm
Cubículo de jefe de departamento	<b>2</b>			123 x 47 x 75 cm con 30 cajones
escritorio		<b>8.64</b>	<b>17.28</b>	
mesa esquinera recta				90 x 70 x 72 cm. Diseño UNAM
mesa lateral con portateclado				60 x 60 x 72 cm. Diseño UNAM
archivero con puertas				90 x 65 x 72 cm. Diseño UNAM
cesto papelerero				90 x 40 x 72 cm. Diseño UNAM
archivero con puertas				18 x 28 x 30 cm. Diseño UNAM
silla secretarial				45 x 71 x 106 cm de 3 gavetas
<b>A.6 Baños</b>				giratoria, tapiz de tela
<b>A.6.1 sanitarios mujeres</b>				
30 lockers dobles			<b>26</b>	2 regaderas, 2 WC y 2 lavabos
espejo banca				40 x 40 x 180 cm
<b>A.6.2 sanitarios hombres</b>				
30 lockers dobles				120 x 40 x 45 cm
espejo			<b>26</b>	2 reg., 2 wc, 2 mingitorios y 2 lav.
banca				40 x 40 x 180 cm
<b>Suma de Subtotales</b>			<b>347</b>	
<b>Circulación</b>			<b>121.55</b>	
<b>Total</b>			<b>468.83</b>	

## Antecedentes

Los datos antes mencionados, constituyen la solicitud presentada a la DGO para realizar la ampliación del Centro Universitario de Teatro. Como respuesta, el Arquitecto Daniel Lara Luna, encargado de la coordinación de proyectos informó el 07 de febrero del año 2001 al Ingeniero J. Montellano Magra, Director general de Obras y conservación, que el proyecto de obra nueva para el centro Universitario de Teatro, respecto al aula, gimnasio, baños y biblioteca, fue aprobado con un apoyo financiero de \$ 2 000 000.00 hecho que consta en el oficio número CODC/SA/728/2000 de fecha 17 de noviembre de 2000, además pone a consideración los siguientes resultados:

Superficie de proyectos	\$ 143 000.00
Costo ponderado de proyecto arquitectónico e ingenierías	\$ 83 000.00
Costo ponderado de proyecto estructural	\$ 3 011 000.00
Costo ponderado de obra	\$ 3 237 000.00
Costo total ponderado	

Existe una deficiencia en las instalaciones del CUT la cual hace pensar a los usuarios en una ampliación de las mismas, esta petición fue hecha a las autoridades correspondientes para obtener el apoyo económico y técnico, en este caso la dirección de obras, la cual después de analizar la propuesta, supone en un listado las áreas que se necesitan, y dispone un presupuesto para su realización.

Esto podría funcionar como una justificación de esa construcción, mi labor en esta tesis, será analizar esa petición, hacer un estudio de las áreas existentes, comparar sus actividades, para saber si una ampliación es necesaria, de ser así realizare una propuesta espacial, que satisfaga las necesidades de los usuarios, respetando el marco financiero destinado a este proyecto. Posteriormente realizare el proyecto ejecutivo, es decir los planos necesarios para su construcción. Punto en el cual este documento habrá logrado su objetivo.

A continuación empezaré por analizar la realidad del lugar, como su ubicación, clima, vegetación, edificios circundantes, infraestructura, el tipo de personas que habitan el lugar, las vías de acceso, historia y antecedentes del emplazamiento.

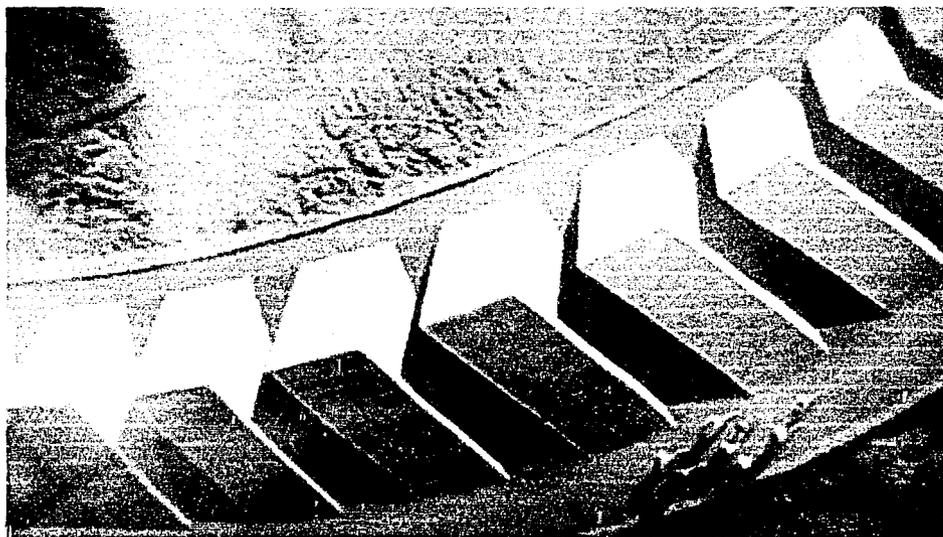
Con el fin de conocer el entorno y la concepción del momento en que el CUT fue edificado, expondré los conceptos arquitectónicos que rigieron la construcción de Ciudad Universitaria, y como estos influyeron posteriormente para su etapa de ampliación a la cual pertenece el Centro Universitario de Teatro.

# Historia del lugar

El sitio elegido para la construcción de la Ciudad Universitaria fue el conjunto de lava petrificada del Xitle llamado "Pedregal de San Angel", donde Luis Barragán descubrió en el pedregal la belleza natural del sitio y se inspiró en ella para lograr una expresión formal y arquitectónica de elementos mínimos que, de manera sencilla, se identifican con su contexto y se le someten resaltando su belleza y haciéndolo más expresivo.

La belleza del Pedregal no es esplendente ni atractiva a primera vista: es dinámica y cambia de acuerdo a las estaciones del año, pero siempre es modesta, casi tímida: se la tiene que descubrir.

El manto verde que cubre este lugar está formado por el tepozán en compañía del encino, el pino, el abeto y el álamo; el color de este estrato está a cargo de los ciruelos junto a los cuales el colorín, la mimosa y el pirul aparecen como huéspedes. En el manto inferior, el áureo palo loco, la simbólica, los helechos y las biznagas, las orquídeas silvestres, las pasionarias y los líquenes, son algunas de sus maravillas.



Espacio Escultórico en Ciudad Universitaria Fotografía de Michael Calderwood

# Historia del Lugar

## La Ciudad Universitaria da vida al Centro Cultural Universitario

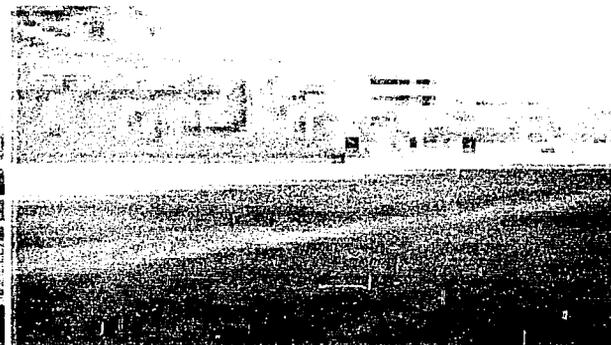
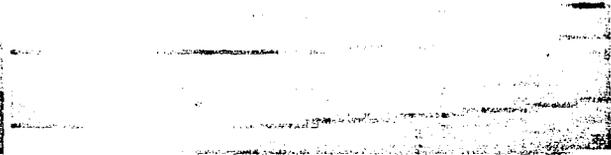
En estas condiciones las características del Pedregal presentan un reto para integrar un concepto que reúna, con el mismo espíritu, la estructuración urbana, la nobleza arquitectónica y la legibilidad de los elementos con el respeto, la continuidad y exaltación de ese paisaje.

La sucesión de plazas y áreas abiertas, la generosidad de las perspectivas, la creación de claustros y patios, la constancia de la escala humana en interiores, la presencia permanente de la naturaleza, la compañía del agua y de la piedra volcánica, los efectos de los claroscuros, la integración plástica y muchos otros recursos convienen a la ciudad universitaria en parte fundamental del patrimonio artístico, arquitectónico y cultural de la nación.

El *campus* original permaneció así, hasta que su permanente actividad originó un lógico crecimiento. Una nueva experiencia arquitectónica a casi 20 años de la inauguración de Ciudad Universitaria en 1954, significó un gran reto. Se buscó una ampliación integradora que respetase lo anterior y que respondiera a la necesidad de ampliación.

Por un profundo respeto a la concepción de conjunto que los autores dieron a Ciudad Universitaria se modificó su estructura, en cambio decidieron reubicar y zonificar en un nuevo proyecto, las áreas que demandaban más espacio; así surgieron nuevos institutos de las disciplinas científicas y de humanidades, algunas facultades y centros anexos.

A esta etapa también corresponde la creación del Centro Universitario de Teatros, un proyecto de gran magnitud que la Universidad Nacional Autónoma de México emprendió en un deseo de extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así a fines de la década de los años setenta, durante la administración del doctor Guillermo Soberón Acevedo, se construyó *el sueño* de proporcionar a la comunidad universitaria y al pueblo de México recintos destinados al desarrollo cultural. El Centro estaría concebido para alojar edificios dedicados a las artes; en el admirable marco natural de esa zona se vivirían el cine, el teatro, la danza, la música y también las artes plásticas.



# Ubicación

## Edificios Circundantes

El conjunto se localiza muy cerca del Anillo periférico y la av. De los Insurgentes; está conectado con las vías vehiculares del área de investigación, por medio del circuito Mario de la Cueva; el trazo general del proyecto está orientado sobre un eje Norte-Sur; los espacios externos se plantearon en función del movimiento de gran público, y los andadores se trazaron en líneas, permitiendo la observación de los diferentes volúmenes de los edificios, y la relación que guardan estos con el entorno de piedra volcánica, la vegetación y las diversas esculturas.

Está compuesto en dos grandes núcleos: El primero se ubica en torno a la plaza principal, donde se encuentran circundándola el edificio que forman a la Sala Miguel Covarrubias, la sala de Música de Cámara, las salas de Cine, la cafetería y las oficinas de Difusión Cultural. El segundo es el edificio que alberga al teatro Juan Ruíz de Alarcón, al Foro Sor Juana Inés de la Cruz y a la sala de conciertos. De entre estos dos últimos edificios y hacia el oriente cruza un andador que es rematado por el Centro Universitario de Teatro.

Hacia el norte el segundo núcleo se encuentra integrado por la Biblioteca y Hemeroteca Nacionales, el Centro de Estudios sobre la Universidad, y el Fondo Reservado; cercano al paseo de las esculturas y a la gran escultura denominada "Espacio Escultórico". Entre los dos núcleos destaca la escultura que Federico Silva creó para conmemorar el Cincuentenario de la Autonomía Universitaria.



Unidad Bibliográfica



Centro Cultural Universitario



Hemeroteca Nacional

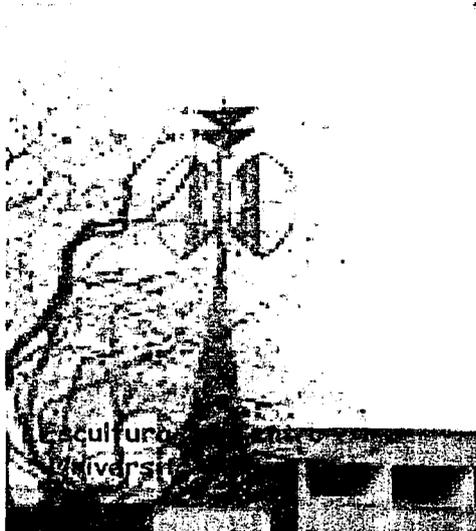
# Espacio

## Escultórico

Las olas de lava como mar inmóvil, se deseaba un espacio, que las masas a la estética y la plástica del concreto formaría una unidad con la naturaleza y la modesta participación humana, el espacio gracias a la imaginación prometía ser majestuoso... si el proyecto no era erróneo.

Sin embargo los nuevos circuitos universitarios donde se encuentran los institutos de las disciplinas científicas y de las artes, algunas facultades, centros, anexos y el Centro Cultural carecen de unidad, simplemente comparten el manejo volumétrico de una volumetría con piel de concreto y un cordón circular que forma varios circuitos, pocas de las virtudes del espacio original están aquí presentes. Sus problemas son variados, parten de uno muy complejo, los terrenos donde se desarrollan son mucho más accidentados por lo que la traza y la continuidad de los circuitos, hace una zona fundamentalmente circular e inaprensible para el peatón.

El hecho además de no entrelazar peatonalmente a las facultades e institutos por medio de algún corredor, espina o eje general, condicionan a estos conjuntos a tener un carácter eminentemente vehicular. Además de alejarnos del espacio público y diluir su importancia como centro de integración unitaria.

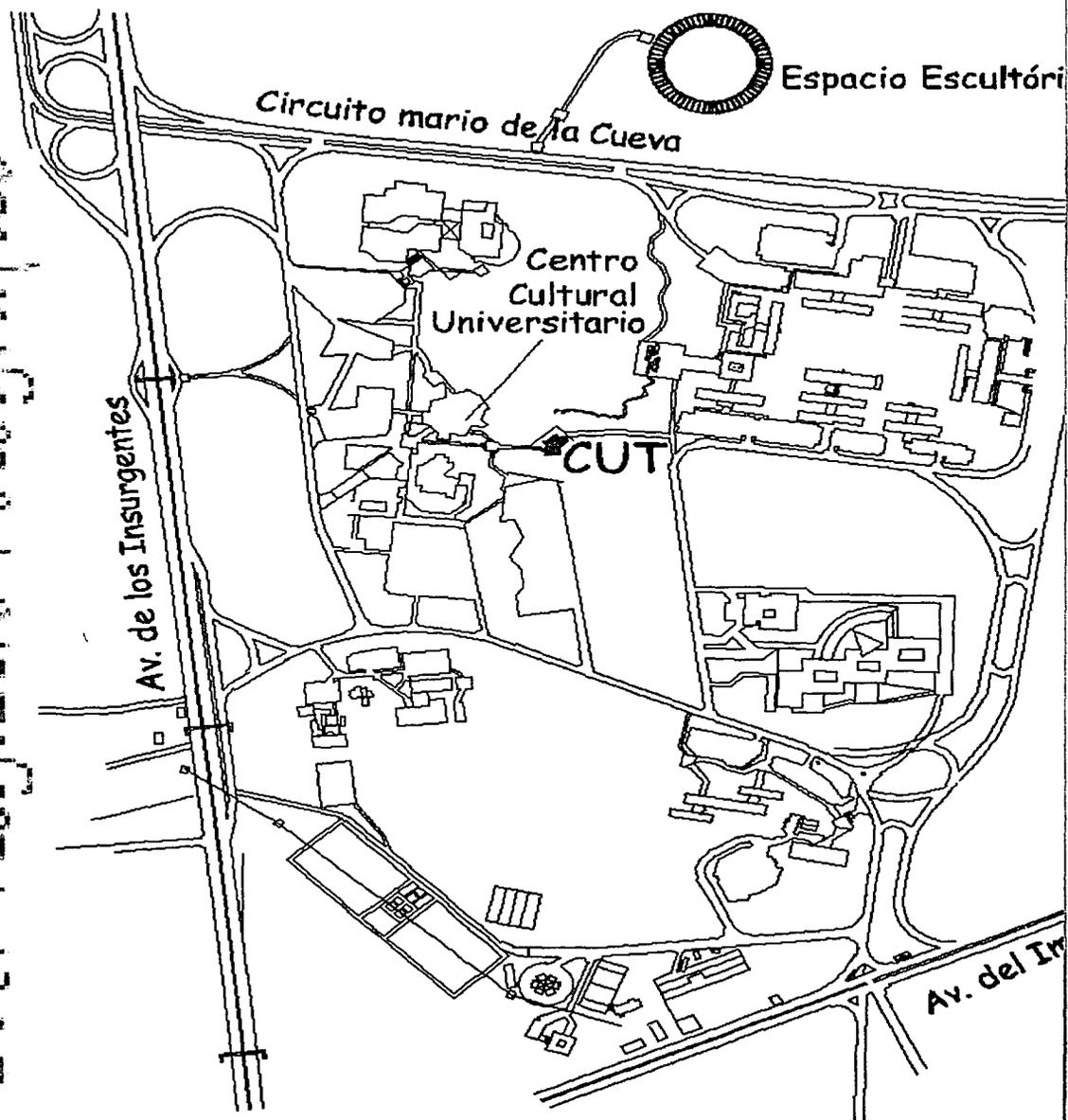


Sala Nezahualcóyotl

Biblioteca Nacional

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

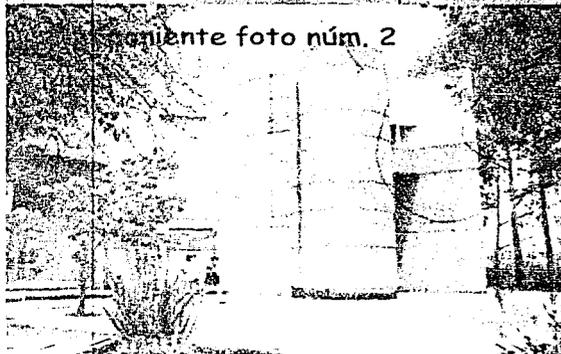
CMT Registro Fotográfico



fachada sur foto núm. 1



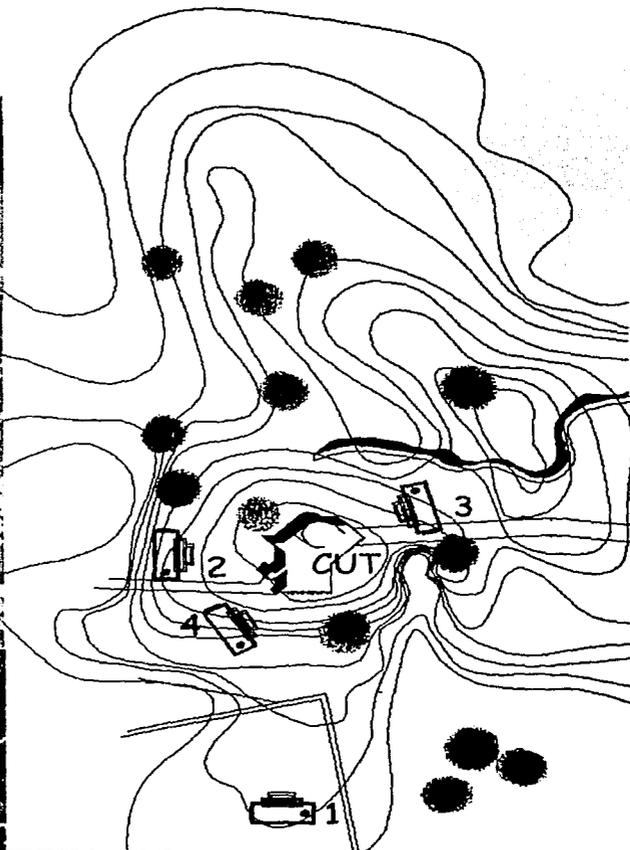
poniente foto núm. 2



fachada sur poniente foto núm. 4



poniente foto núm. 3



## Condiciones actuales del CUT

Las actividades de este Centro ya cuentan con un espacio para su realización, que según los usuarios son insuficientes e inadecuados.

Esta deficiencia origina el deseo de ampliación, lo que implica la proyección y construcción de nuevos elementos, como son: un aula teórica, un aula práctica, una biblioteca y unos baños con casilleros y vestidores. Los espacios restantes seguirán funcionando en el edificio existente.

Esto me hace pensar en dos proyectos el presente y el ausente, cada uno debe tener una función específica y por lo tanto un carácter propio, el primero será el edificio rector, el segundo el área docente, la personalidad de cada uno será la siguiente.

### Edificio Rector

- Cerebro de las actividades académicas, administrativas y de apoyo secretarial
- Exclusivo para el usuario permanente
- Acceso supervisado

Formado por:  
Foro, aulas  
Baños Casilleros  
Oficinas

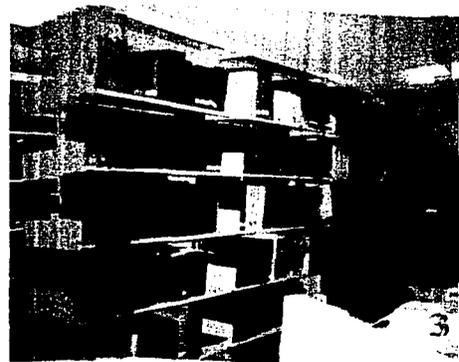
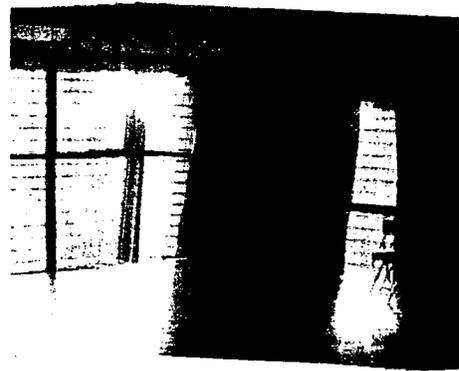
### Área docente

- Estudio de artes escénicas
- Práctica teatral
- espacio abierto

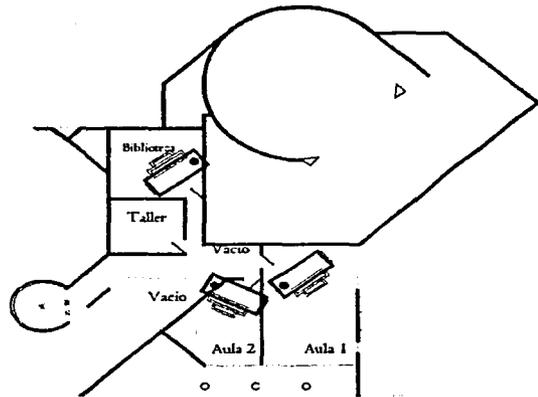
Formado por:

Biblioteca  
Aula  
Taller  
Sanitarios

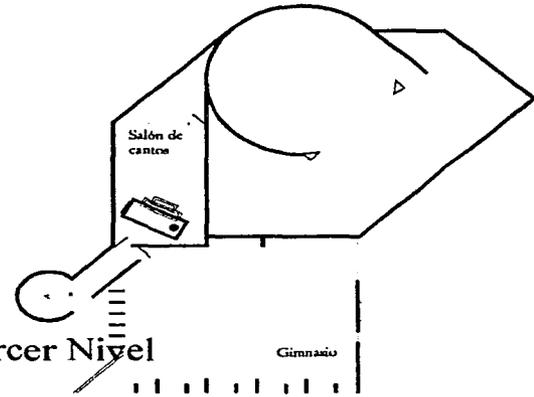
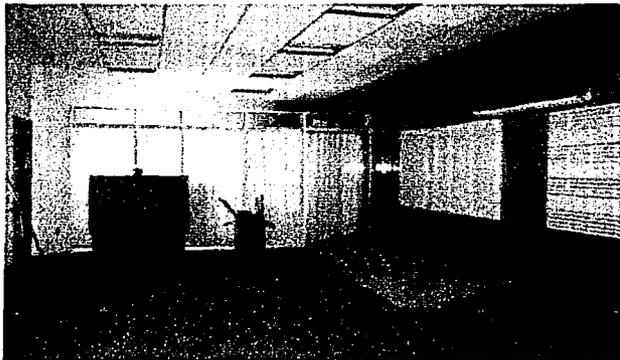
LAS CASILLERAS



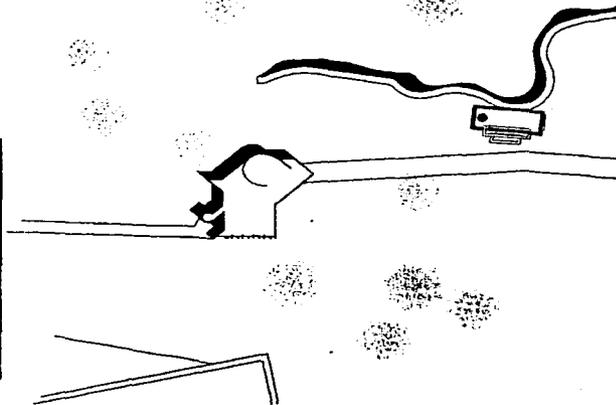
Salas del CUT son las siguientes:



Segundo Nivel



Tercer Nivel

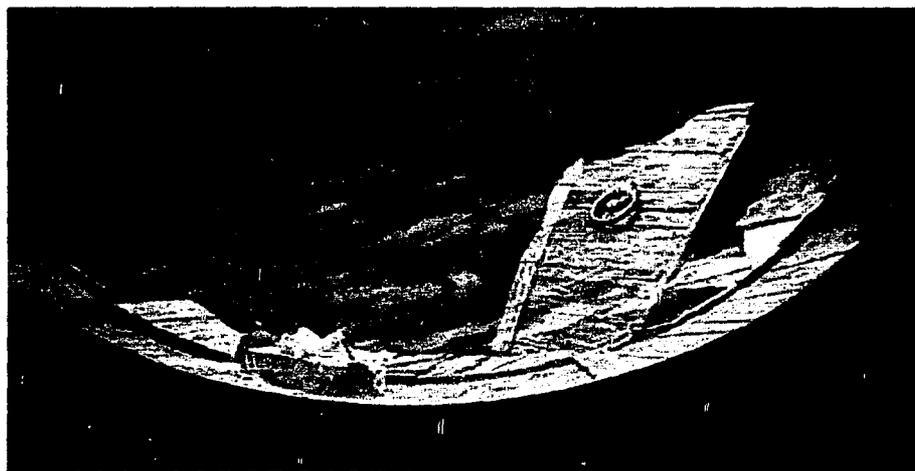
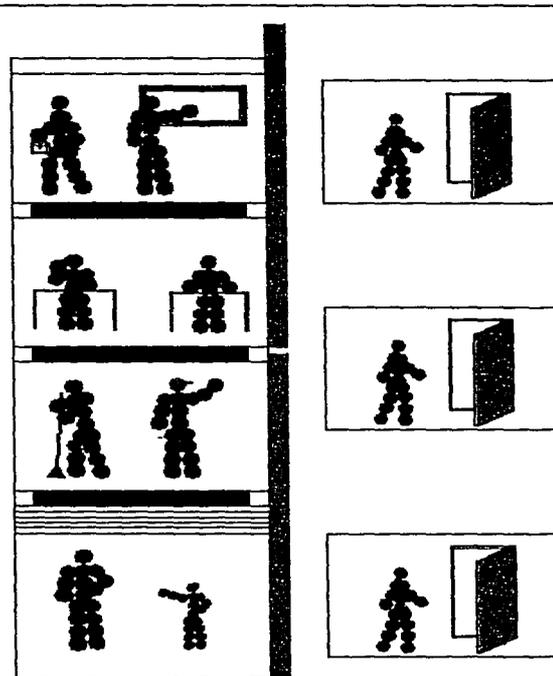


# El Habitador

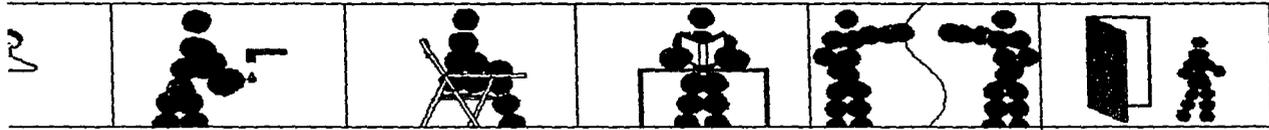
Actualmente en el Centro de Teatro existen dos tipos de Habitador el permanente y el temporal, esto se define por el tiempo que el usuario permanece dentro de las instalaciones, el CUT es una escuela que funciona en turno vespertino y matutino, así que aquellos usuarios que permanezcan en el Centro ambos horarios los denominaremos el habitador permanente, como la población estudiantil, el personal docente, secretarial administrativo, y de intendencia.

Ocasionalmente la institución realizará algunas producciones teatrales, y será entonces cuando se presente el segundo tipo de habitador, temporal, los espectadores de esas funciones teatrales,

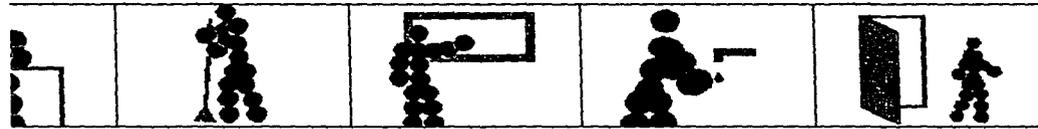
Para definir los espacios que conformarán el CUT, es necesario analizar las actividades que realizan sus habitantes:



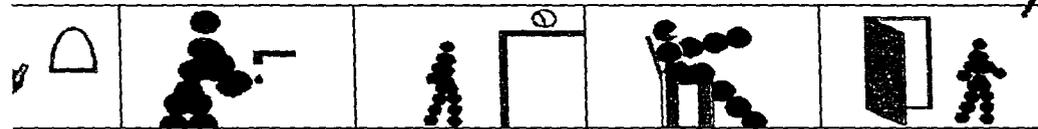
Ima de actividades



*Permanente*



*Temporal*



ios resultantes

Alumnos

Acceso  
Vestidores  
Guarda roba  
Sanitarios  
Aulas  
Biblioteca  
Foro  
Salida

Tratadores

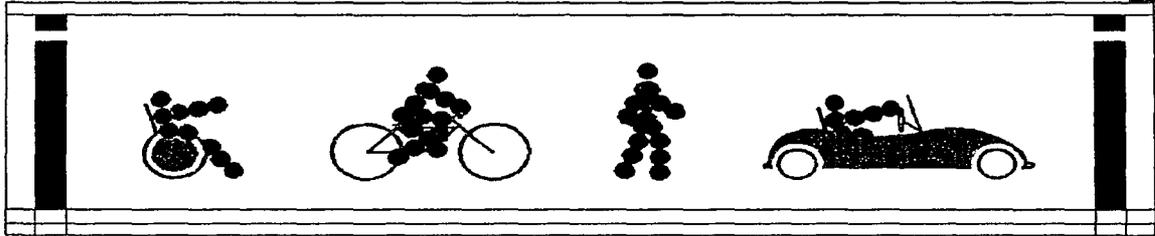
Acceso  
Lugar de trabajo  
Sanitario  
Aulas  
Salida

Estudiantes

Acceso  
Lugar de trabajo  
Sanitario

Análisis de necesidades

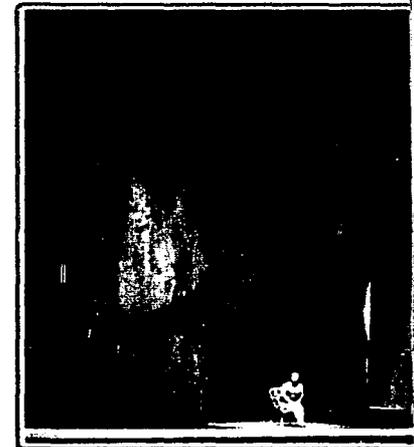
# Llegada y salida

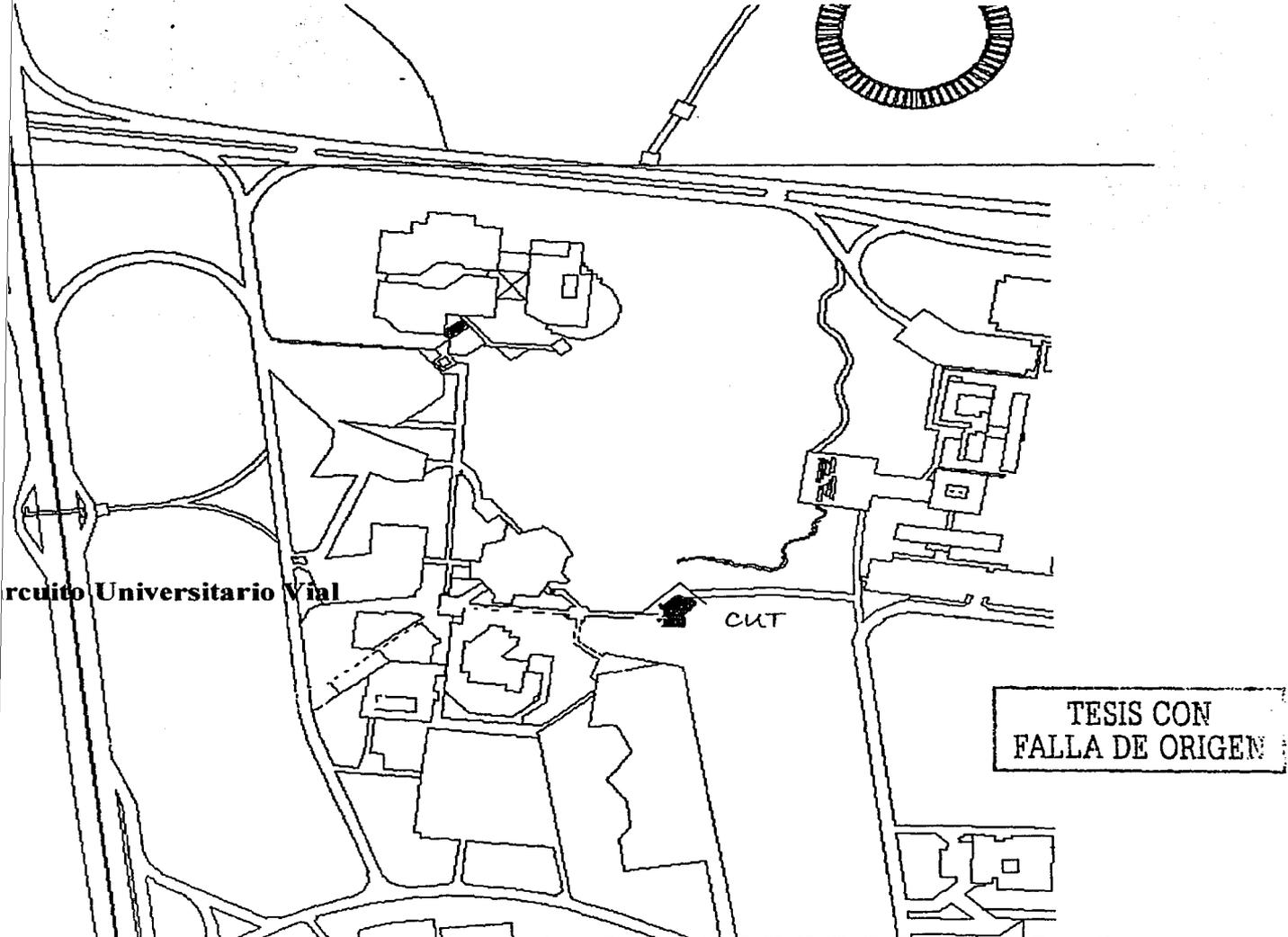


Es común a todos los usuarios el acto de llegada, esta se realizará por distintos medios: transporte vial, caminata, bicicleta, o bien silla de ruedas, para ello La universidad Nacional cuenta con un circuito vehicular bien definido y servicio de transporte interno, En el costado sur del Centro Teatral se ubica su estacionamiento, el número tres, con 10 000 m2 disponibles.

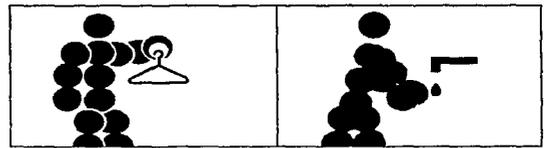
Los peatones no fueron prioridad en el proyecto original del Centro Cultural Universitario, así que ellos trazaron la ruta más corta a su destino, esta inicia a un costado de la avenida de los insurgentes, atraviesa por una vereda la reserva ecológica, y después de un paseo angosto de 330 m se llega a la Plaza de acceso al CUT, la cual representa el punto convergente para todos los caminos.

A petición del cliente respetaré este espacio como único medio de entrada al edificio,





# Vestidores



En este lugar determinado a la actividad de vestirse y desvestirse,  
Quiero analizar dentro de un cuadro de relaciones los siguientes elementos:

Número de usuarios, antropometría para sacar el resultado de las dimensiones ventilación, iluminación, materiales, instalaciones, relaciones espaciales, mobiliario requerido

Serán los alumnos y profesores quienes utilicen este espacio, la población según los datos proporcionados por el centro son de 60 estudiantes regulares y 30 profesores, sería adecuado dividir el espacio de hombres y mujeres.

Antropometría: Las características físicas de la población del CUT corresponden a las existentes dentro de la sociedad mexicana, los hombres alcanzan una altura que va del 1.7 hasta el 1.80 las mujeres van del 1.60 al 1.70 m de altura, ambos presentan buena formación física, debido al constante ejercicio realizado en clase, por lo tanto sacare una medida media para fines de estudios antropométricos el cual corresponderá a una persona de 1.70 m de alto con un peso de 70 Kg.

Por reglamento será necesario considerar:

Para 90 usuarios

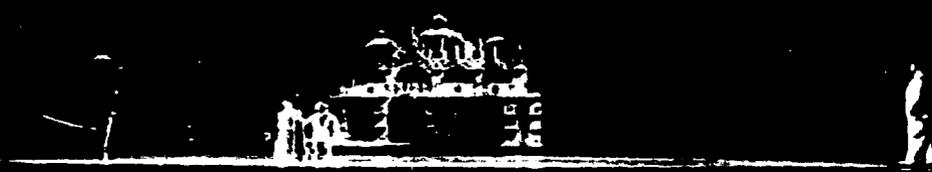
4 excusados, 2 lavabos y 2 regaderas

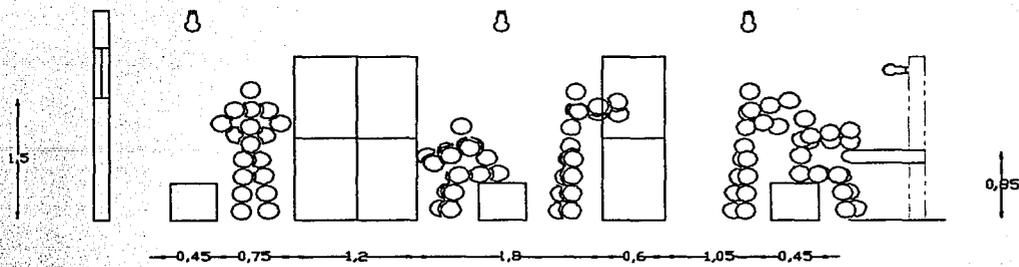
Debido a la superficie total del local:

El área de ventilación natural será mínima del 5%

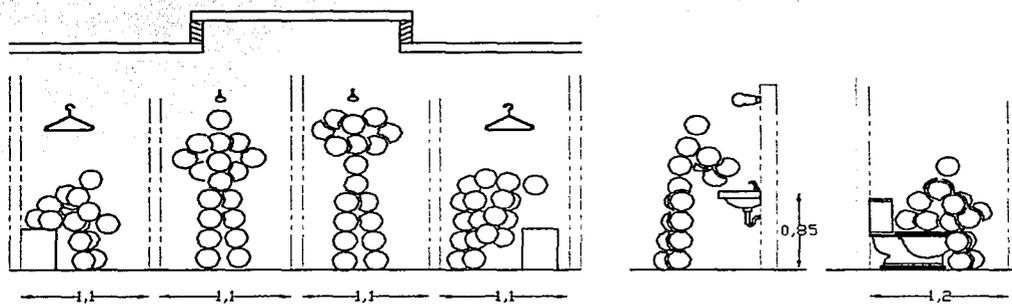
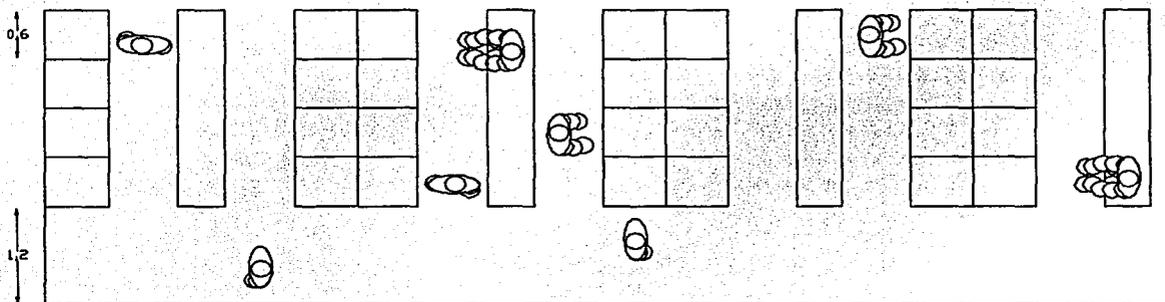
La dimensión en ventanas según orientacion será:

N: 15' - S: 20' - E: 70' 17'

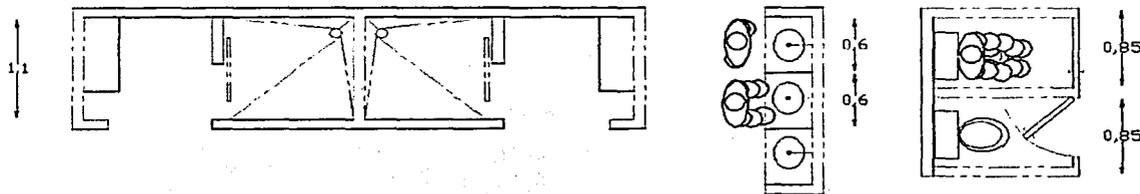




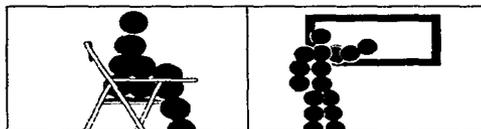
Guarda Ropa



Baños

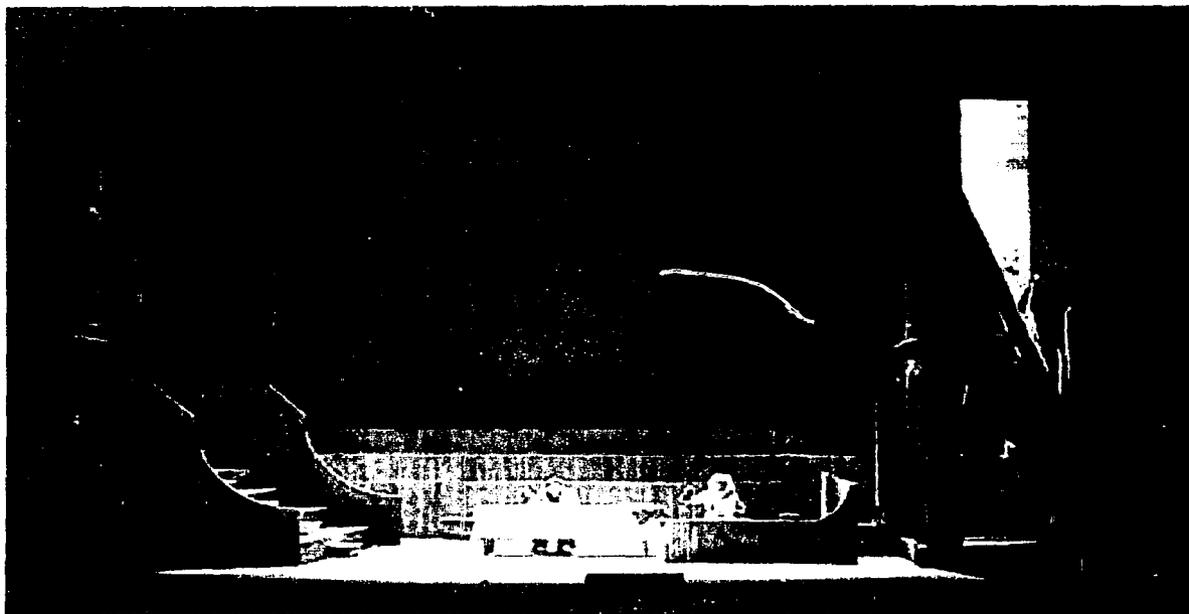


## Aulas

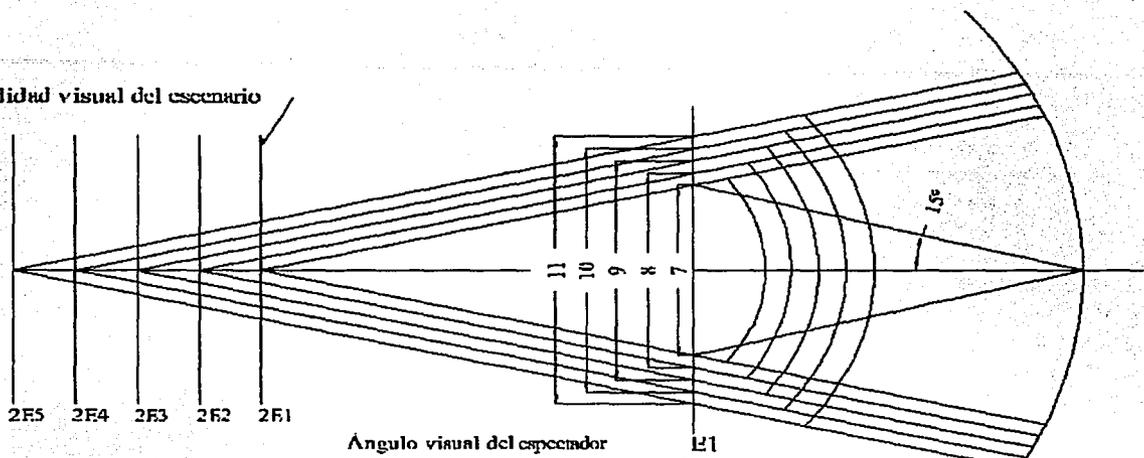


Las características mencionadas por los usuarios, en su carta requisitoria, acerca del aula teórica requerida por el Centro Universitario de Teatro son claras; el área de 5 m x 8 m, albergará un pizarrón, un televisor, una reproductora de videos, 15 mesa bancos y un piso de *triplay*.

En la entrevista realizada a la secretaria académica de la institución, Emma Dib, dijo: las actividades destinadas a este espacio pertenecen al área de cultura teatral y cultura general, según el plan de estudios ahí se trabaja el análisis, la reflexión y la crítica por lo tanto no hay mucho movimiento físico a excepción del área de cultura teatral, estilos y técnicas de actuación, el cual integra un taller que si requiere movimiento, partiendo de esto, el aula teórica practica debe igualar las dimensiones del foro y permitir actividades tales como sentarse o apilar las sillas para moverse. Es necesario que cuente con una altura mínima de 5 m, un pizarrón y piso de *triplay*. Ya que en ésta se practica la actuación, el espacio deberá equilibrar isóptica y acústica para conseguir un desarrollo corporal y vocal.

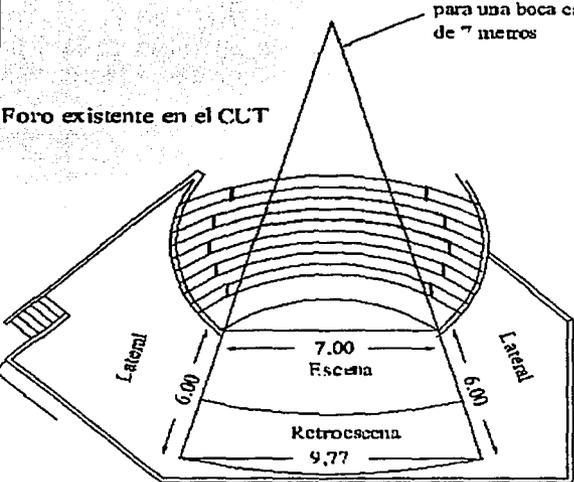


Profundidad visual del escenario

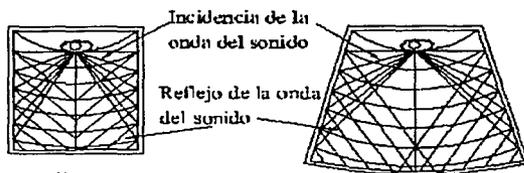


Angulo visual del espectador para una boca escena (L1) de 7 metros

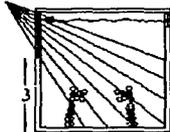
Foro existente en el CUT



En un espacio con muros paralelos muros diagonales



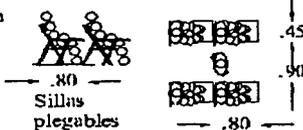
Eliminación natural



Norte

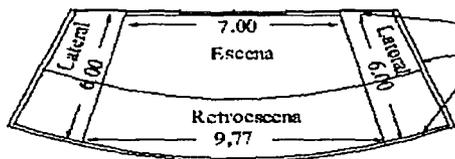
Oriente

Ventilación cruzada



Propuesta de aula teórica

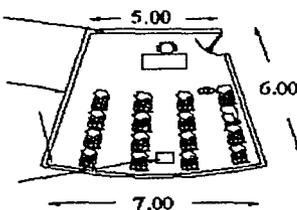
Propuesta de aula práctica



Muro blanco para proyecciones  
puerta corrediza de 6 hojas

Muros laterales y posteriores cubiertos con material reflejante

Equipo de sonido y proyecciones



# Biblioteca

En un espacio que guarda libros ordenados y clasificados para su consulta, debe existir un habitador permanente que vigile el uso de los volúmenes literarios y de las instalaciones, para asegurar las mismas condiciones de servicio a todos los usuarios.

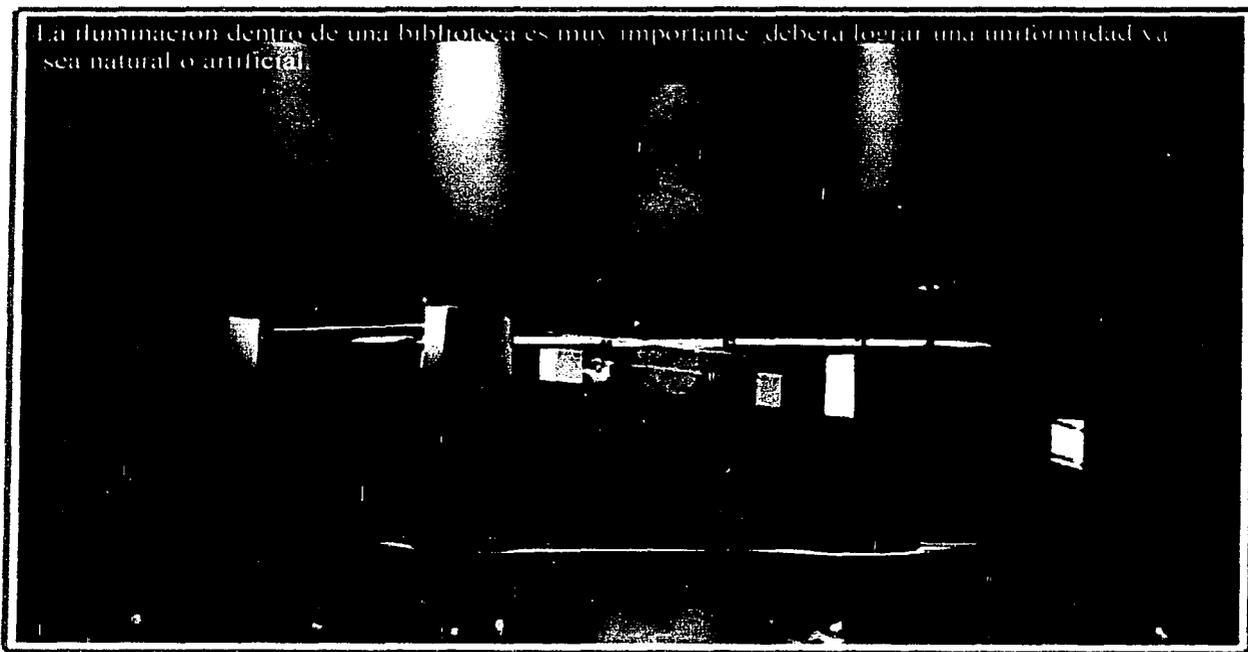
Dentro de la biblioteca el habitador permanente de la escuela de teatro se convierte en habitador temporal, al realizar las siguientes actividades: camina hacia el acceso, entra a la biblioteca, busca la clave de algún libro, se dirige a los anaqueles, busca un libro, toma asiento, lo consulta, saca fotocopias, lo deposita en los carros o lo registra y sale del lugar.

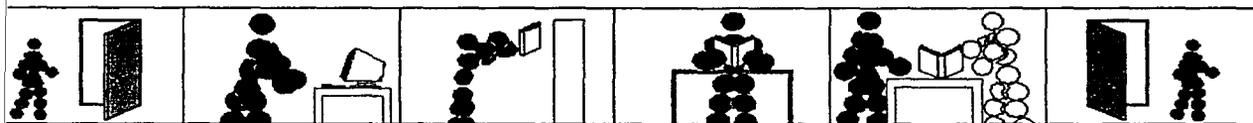
El análisis de necesidades marca los siguientes espacios:

- Una coordinación destinada a un usuario,
- Un área de procesos técnicos para dos personas,
- Un área de consulta automatizada destinada a los usuarios temporales con dos computadoras y un archivero de tarjetas.
- Área de estantería, sala de lectura y consulta.

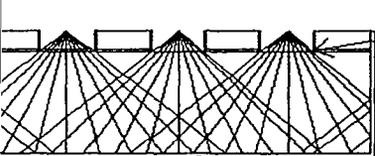
El Centro Universitario de Teatro cuenta con acervo teatral de 7500 volúmenes actuales y tiene previsto un crecimiento a 15 años de 2500 libros aproximadamente, para lo que requiere de 57 estantes de .90 x .30 x 1.80 y ocho de 1.2 x .30 x 1.80 para la colección de videos, linealmente éstos ocuparán 60.9 metros.

La iluminación dentro de una biblioteca es muy importante, deberá lograr una uniformidad ya sea natural o artificial.



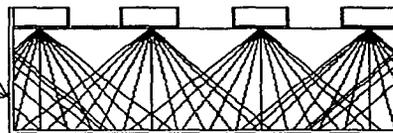


Iluminación Natural



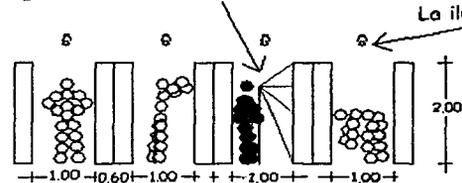
Material translúcido deja pasar la luz y evita el esoleamiento  
Material reflejante

Iluminación Artificial



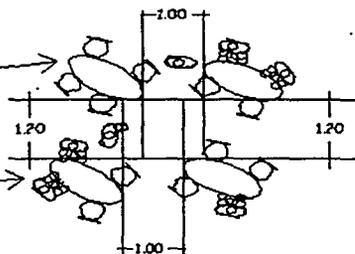
Tratamientos de luz por el arquitecto Alvar Aalto en la biblioteca de Oregon

Angulo visual del usuario

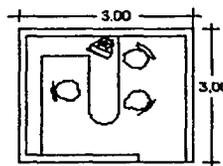


Mesa oval que permite un dialogo entre los ocupantes

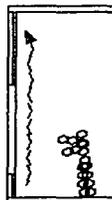
El acomodo de las mesas con cierta inclinación evita el contacto entre respaldos



área propuesta para la administración destinada a un usuario



Salida de aire caliente



Ventilación natural

Entrada de aire frio

Vientos dominantes

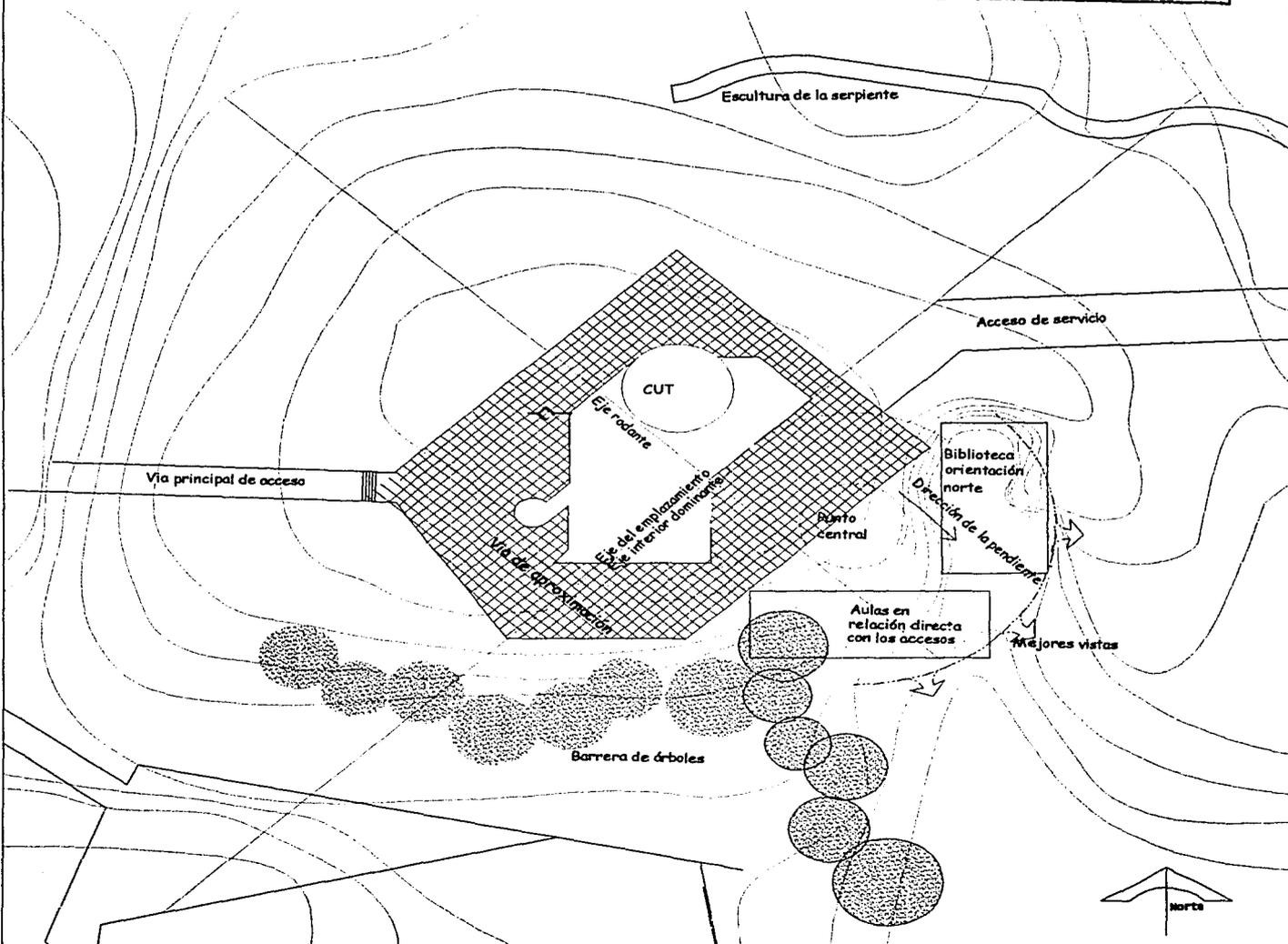
Definición de la hipótesis formal

# Fuerzas del emplazamiento

Respuestas formales

Ubicación

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



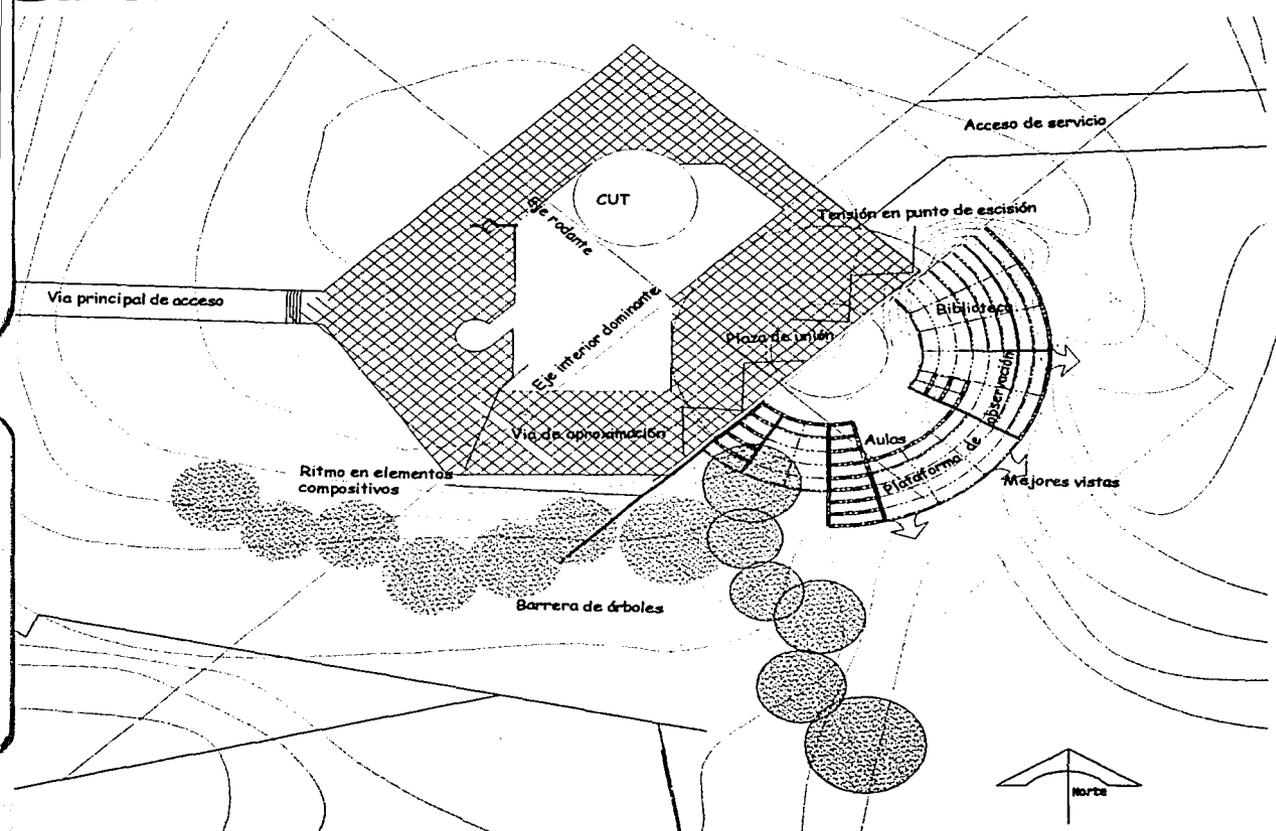
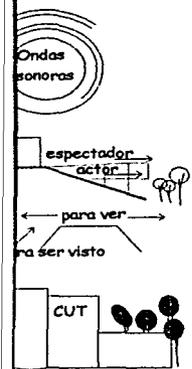
# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Una circunferencia se torna genérica al seguir los requisitos de isóptica y de audición de un teatro en función de la trayectoria de ondas sonoras o en el ajuste del diafragma visual.

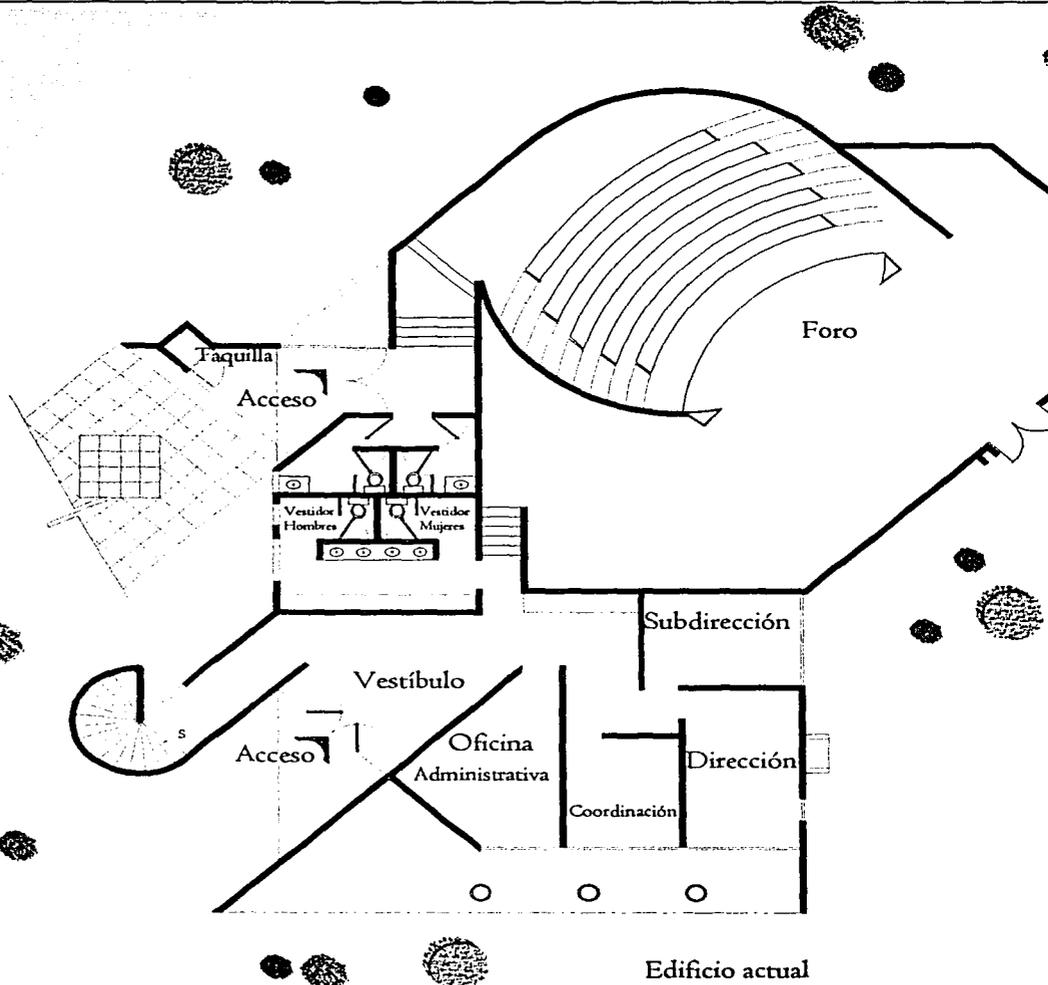
Las vistas declaran la grandiosidad del emplazamiento la estrategia fundamental, es en consecuencia, alargar la horizontalidad del terreno por medio de una plaza que no interrumpa la continuidad del paisaje

Cualquier construcción en altura debe actuar como guía visible a gran distancia.

El muro de acceso al CUT marca una confrontación al presentarse oblicuo al terreno, ya que invita a seguir su dirección, este elemento se repite pocos metros después para marcar un segundo acceso.

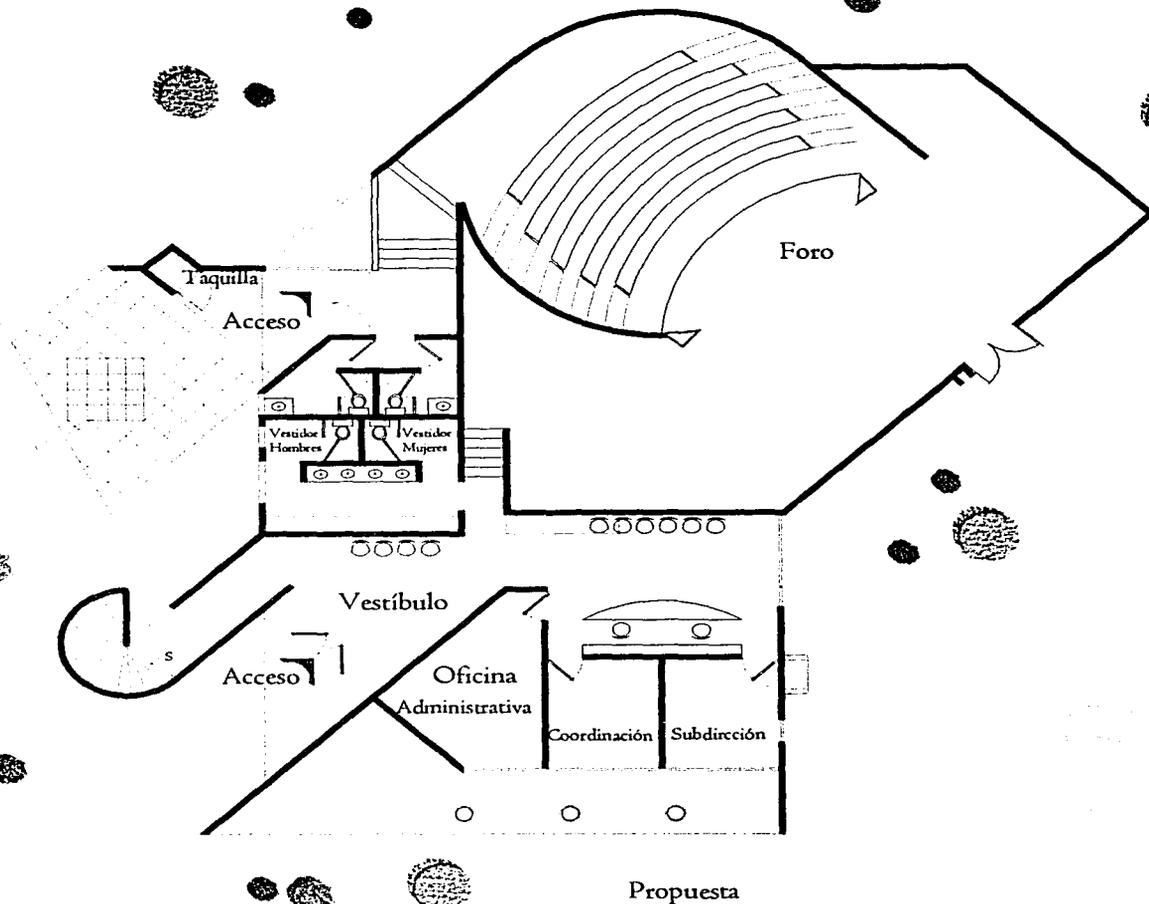


Reubicación



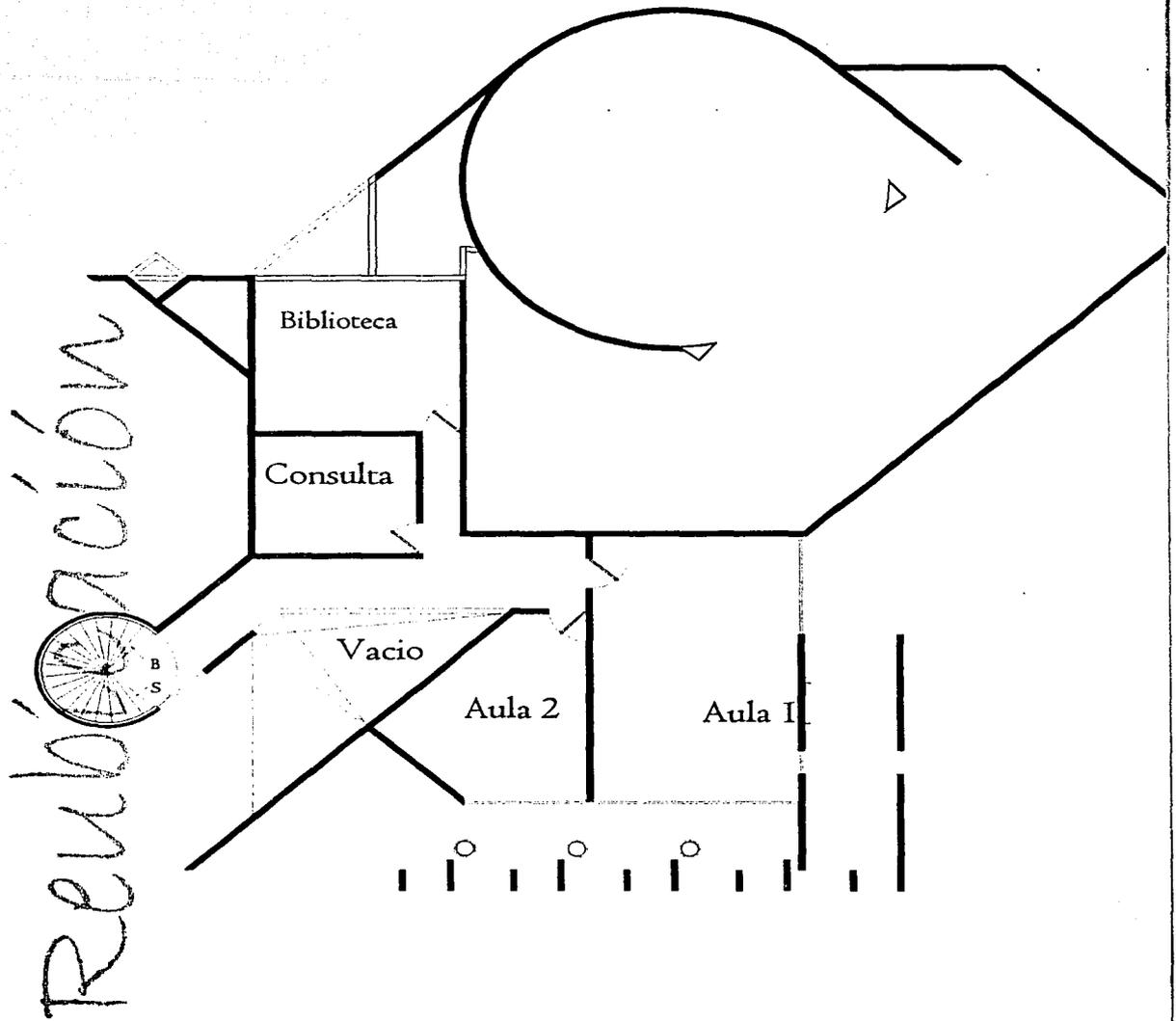
Proyecto	Centro universitario de Teatro		
Ubicación	Zona Cultural de Ciudad Universitaria		
Planta Baja	0 1m	Proyecto	Arq. Arturo Treviño A.
		Fecha	Mayo - 1980
Ing. Graciano Montellano Director General	Arq. Oreste Nuñez Subdirector de proyectos	Arq. Tomas Nieto C. Coordinador de proyecto	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

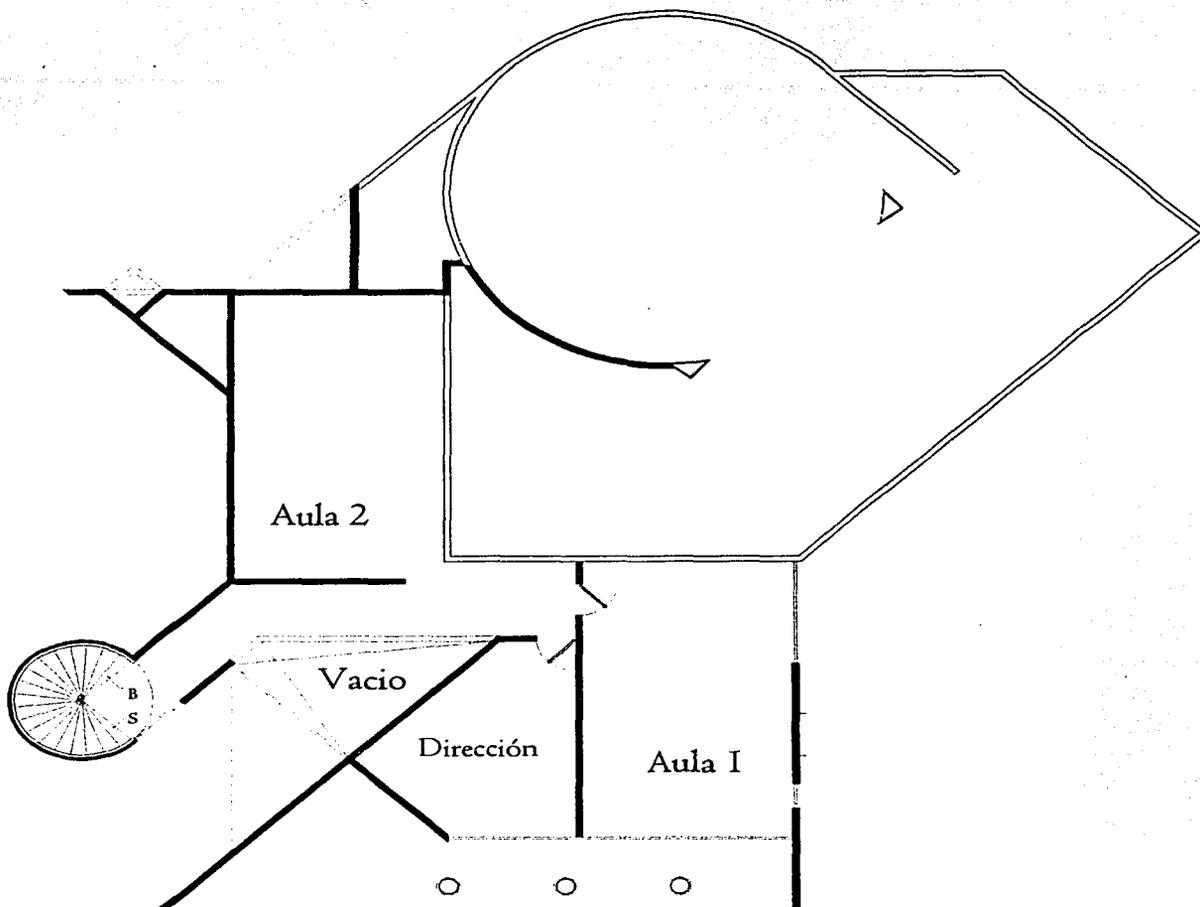


edificio-rector sufrirá pocos cambios en cuanto a su funcionamiento actual, por ejemplo en la planta baja s espacios existentes se conservan como tales, a excepción de las oficinas, pues propongo suprimir la recepción y adaptar un espacio de apoyo secretarial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

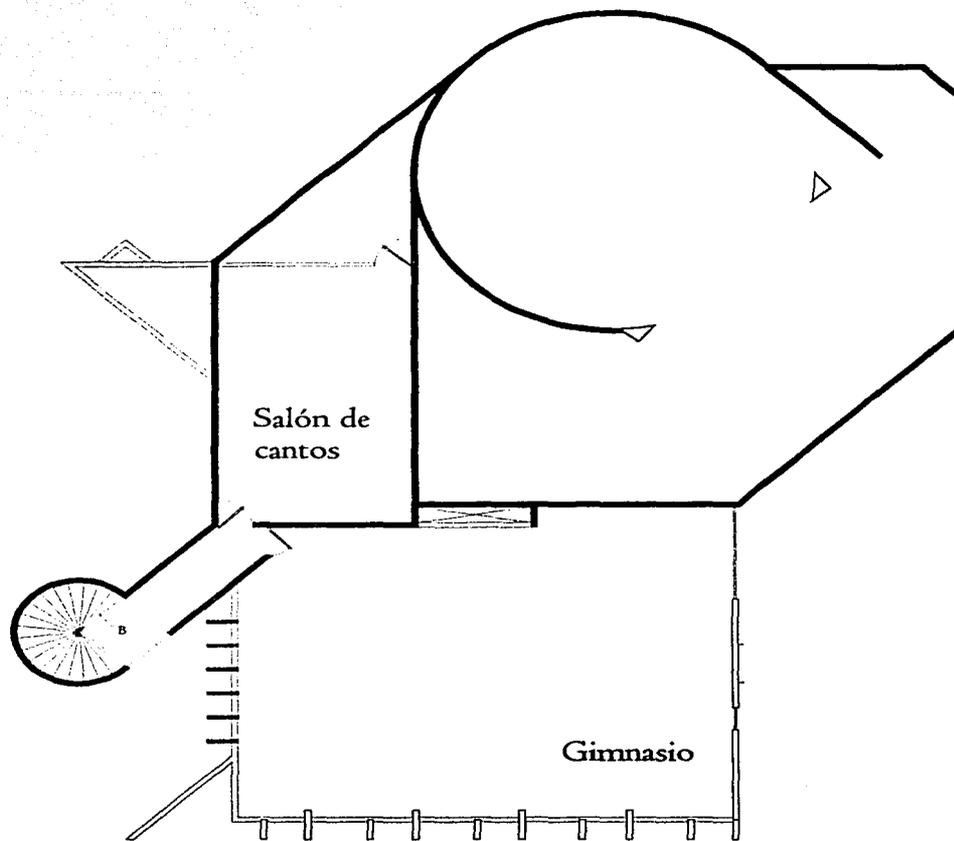


Proyecto	Centro universitario de Teatro		
Ubicación:	Zona Cultural de Ciudad Universitaria		
Planta 2do nivel	0 1m	Proyecto	Arq. Arturo Treviño A.
		Fecha	Mayo - 1980
Ing. Gracisco Montellano Director General	Arq. Orso Nuñez Subdirector de proyectos	Arq. Tomas Nieto G. Coordinador de proyectos	



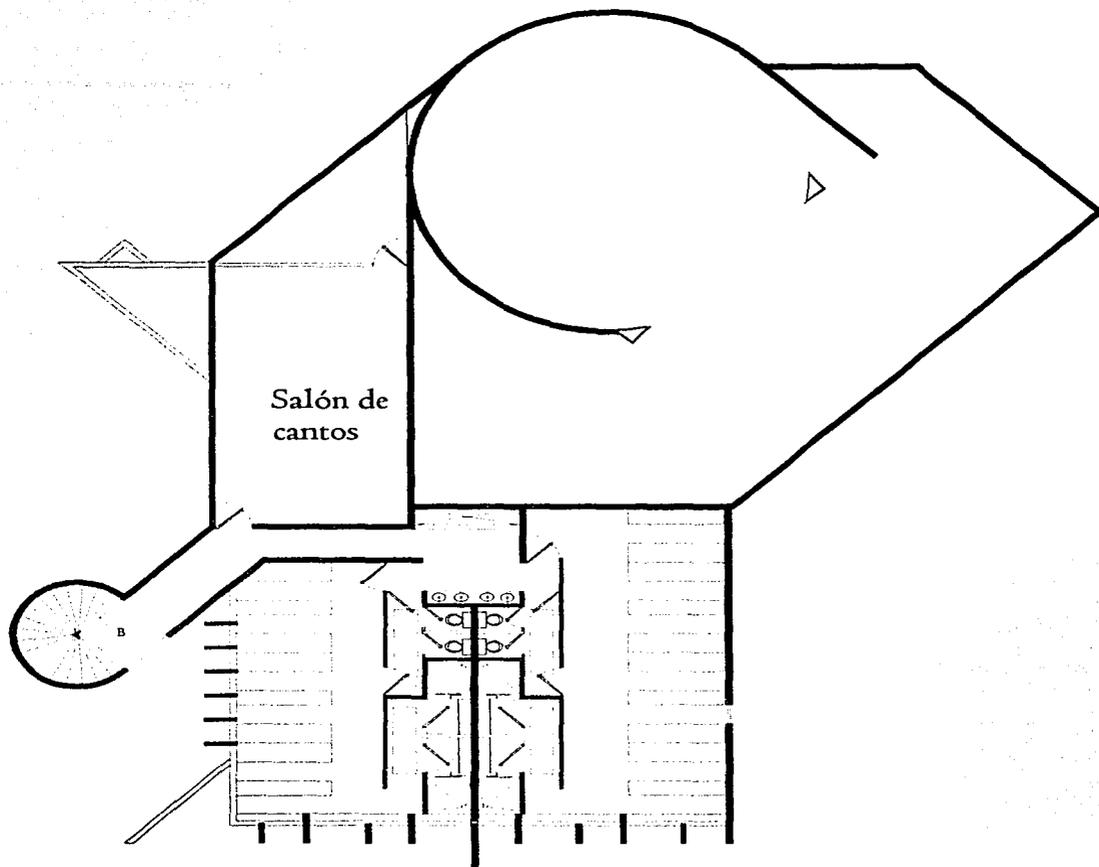
En el segundo nivel el cambio surge al reubicar la biblioteca en el nuevo edificio, el espacio desocupado presenta una forma regular, la cual brinda al aula numero dos un funcionamiento mas regular, por lo tanto ésta se muda y el área vacía se convertirá en la oficina de dirección.

# Reubicación



Edificio actual

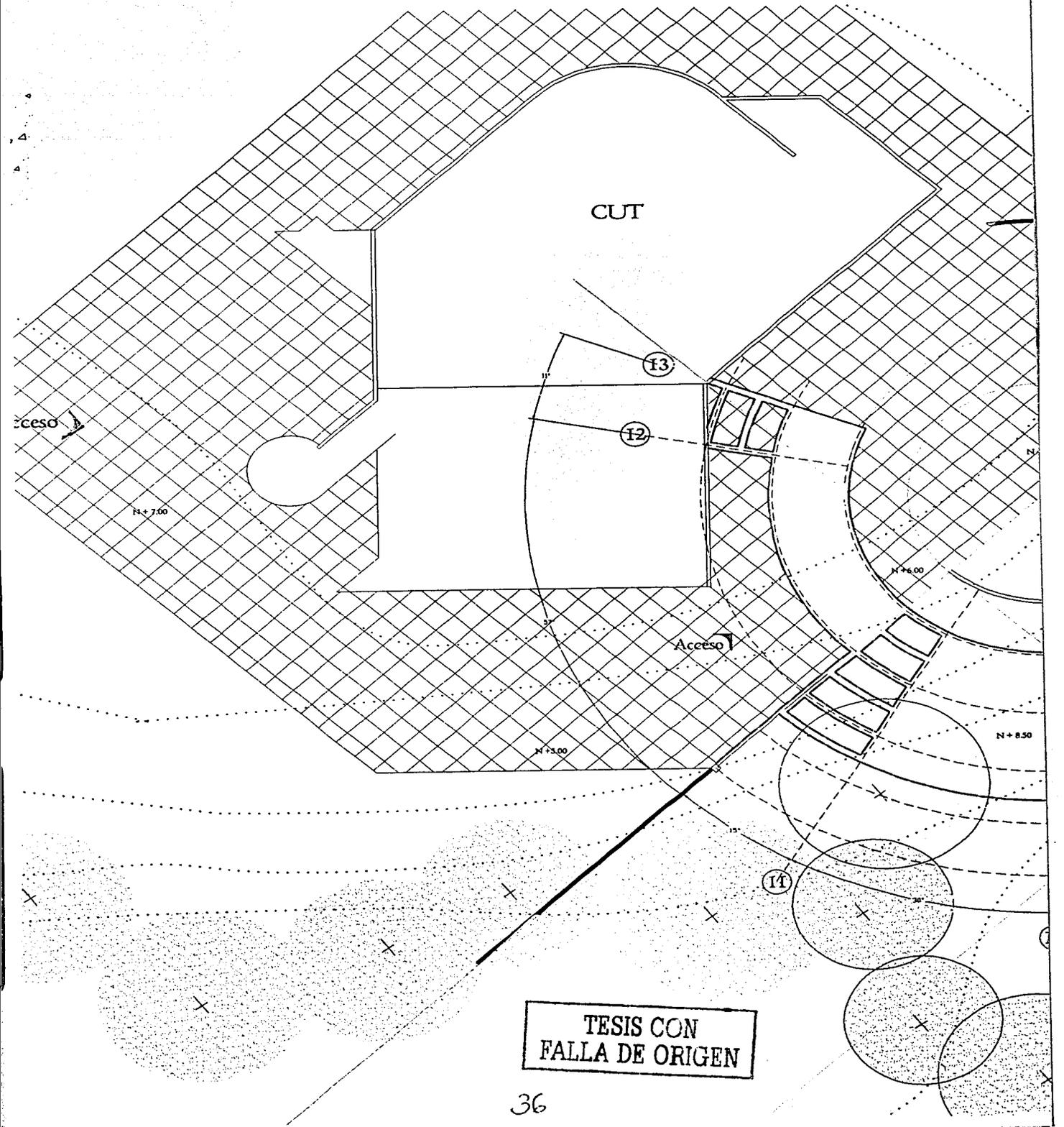
Proyecto	Centro universitario de Teatro		
Ubicación	Zona Cultural de Ciudad Universitaria		
Planta 3er nivel	9 m	Proyecto	Arq. Arturo Treviño
		Fecha	Mayo - 1980
Ing. Graciano Montellano Director General	Arq. Orso Nuñez Subdirector de proyectos	Arq. Tomas Nieto Coordinador de proyectos	



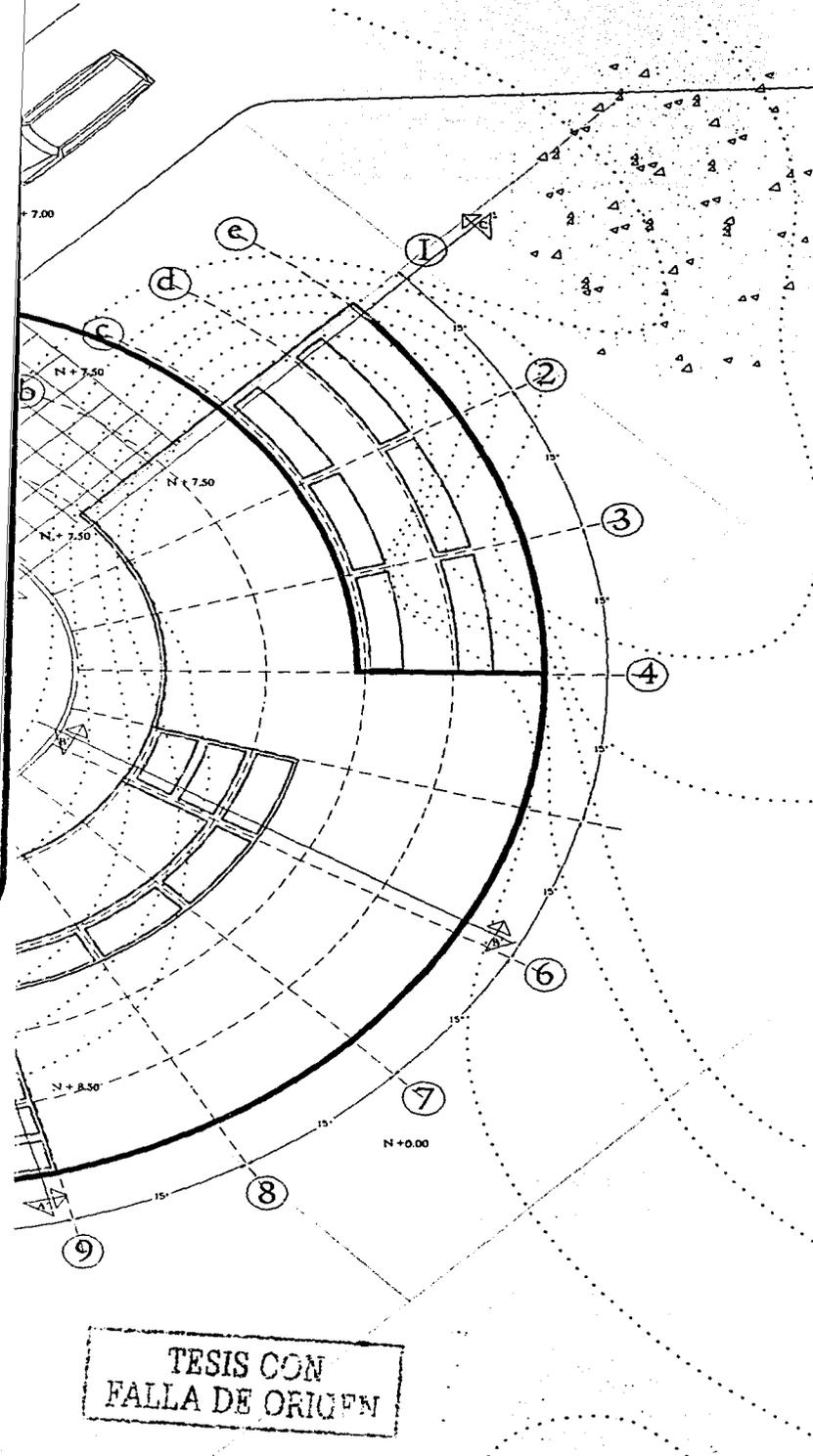
Propuesta

tercer nivel cederá el gimnasio a las nuevas instalaciones, para albergar un espacio de guarda ropa, duchas y sanitarios, el cual dará un servicio a 120 usuarios entre alumnos y maestros.

proyecto de ampliación se relaciona directamente con las siguientes actividades:



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



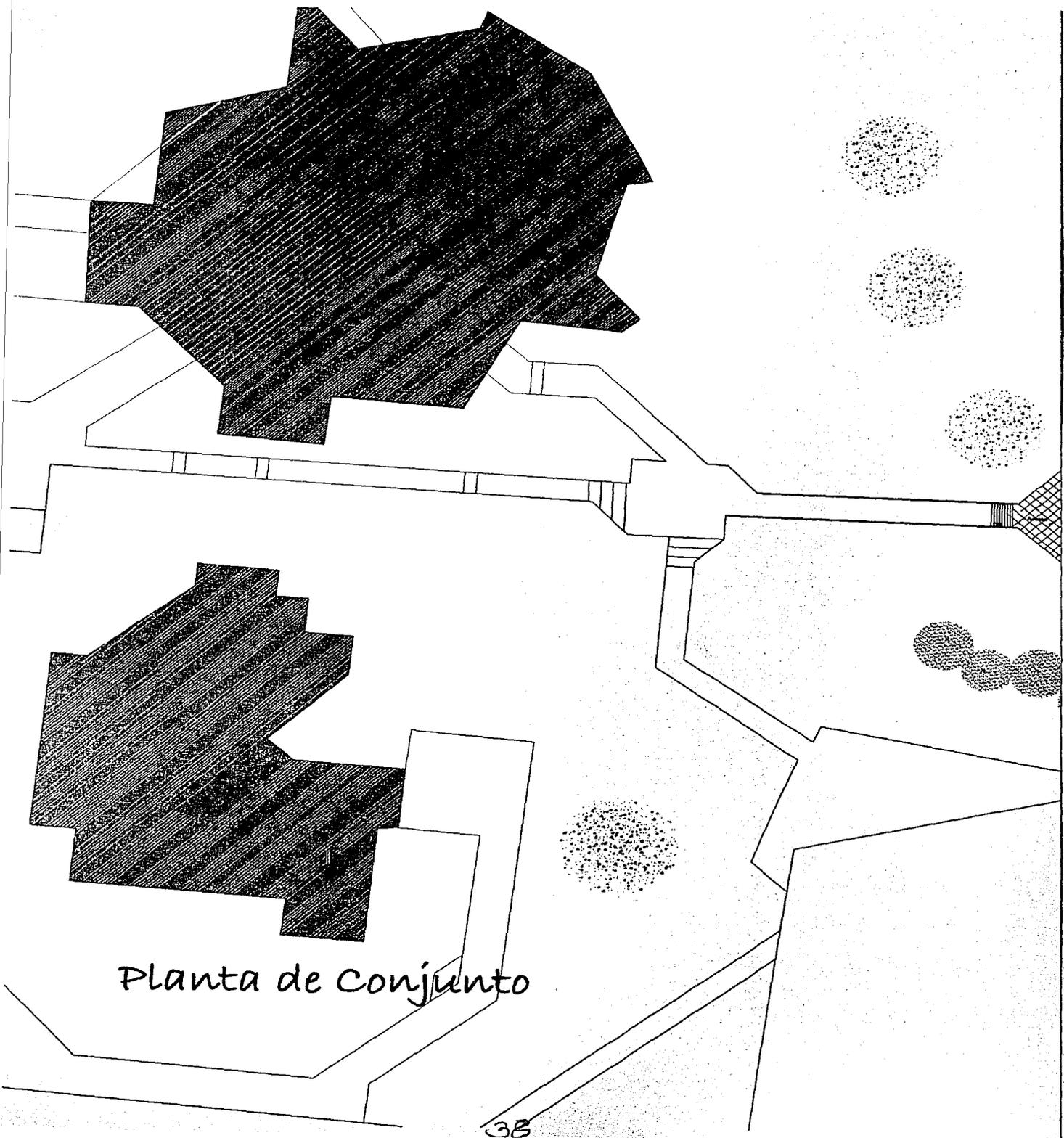
# Proyecto de Tesis

Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

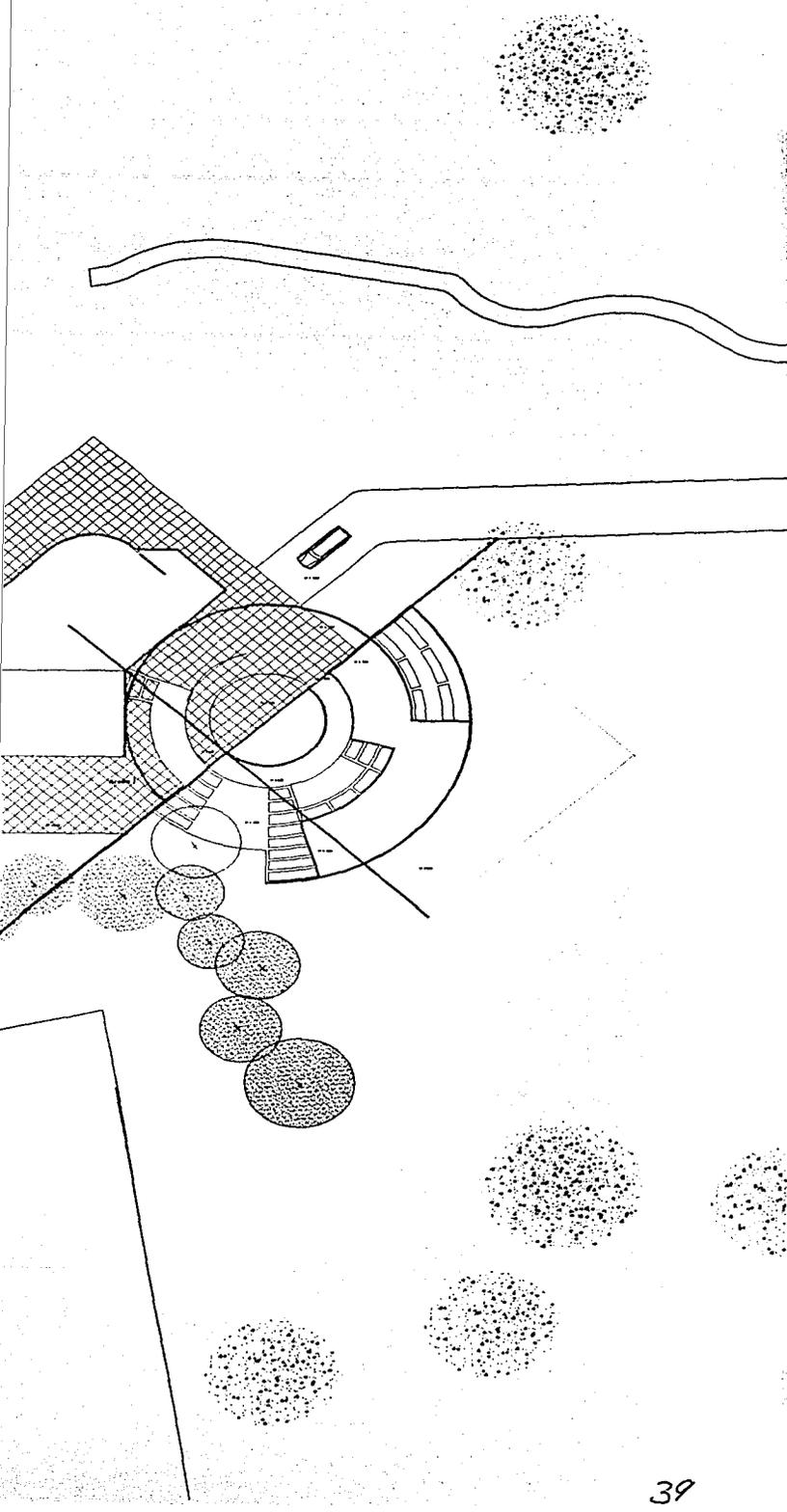
Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

# Planta de Techos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Planta de Conjunto

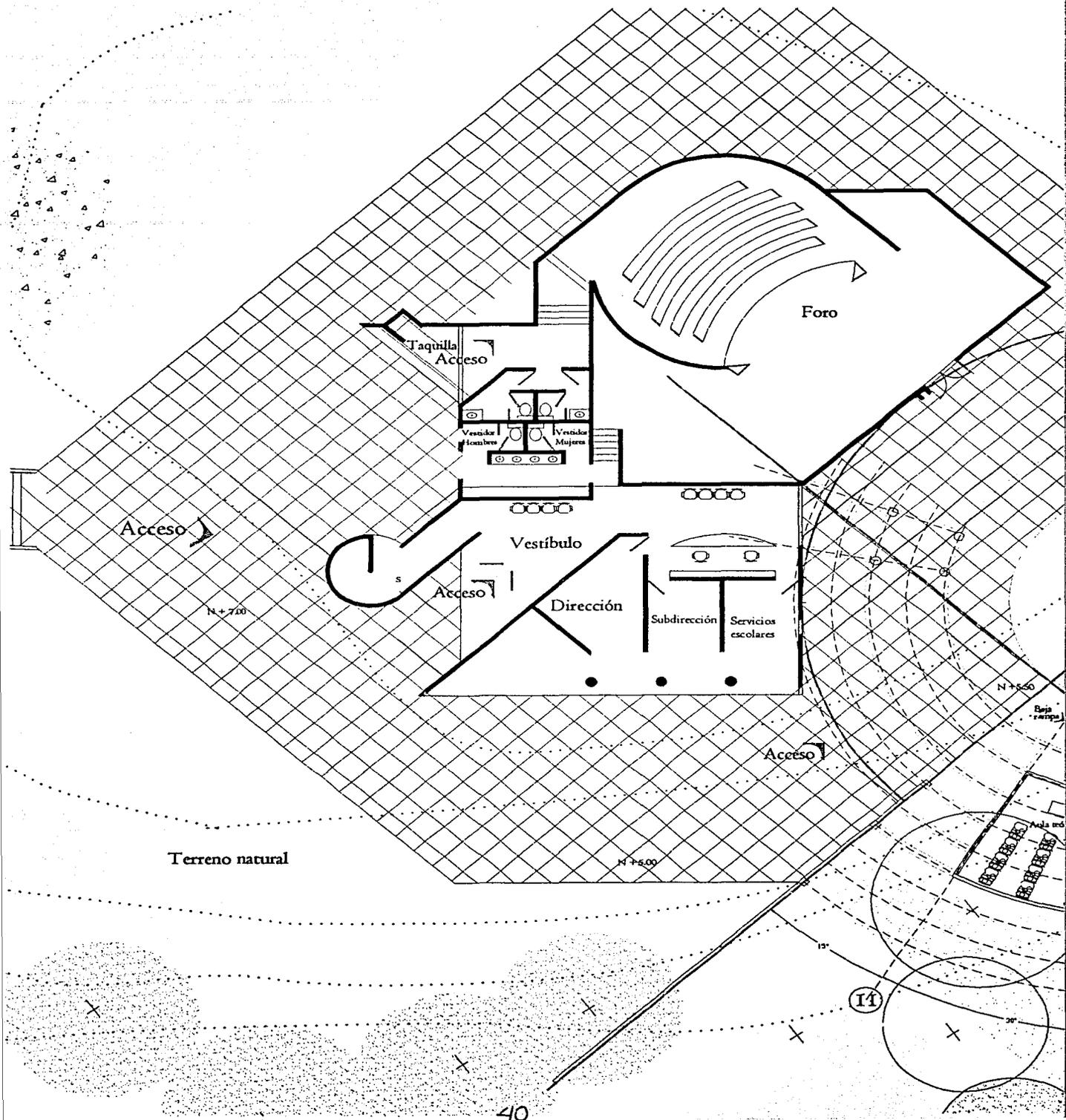


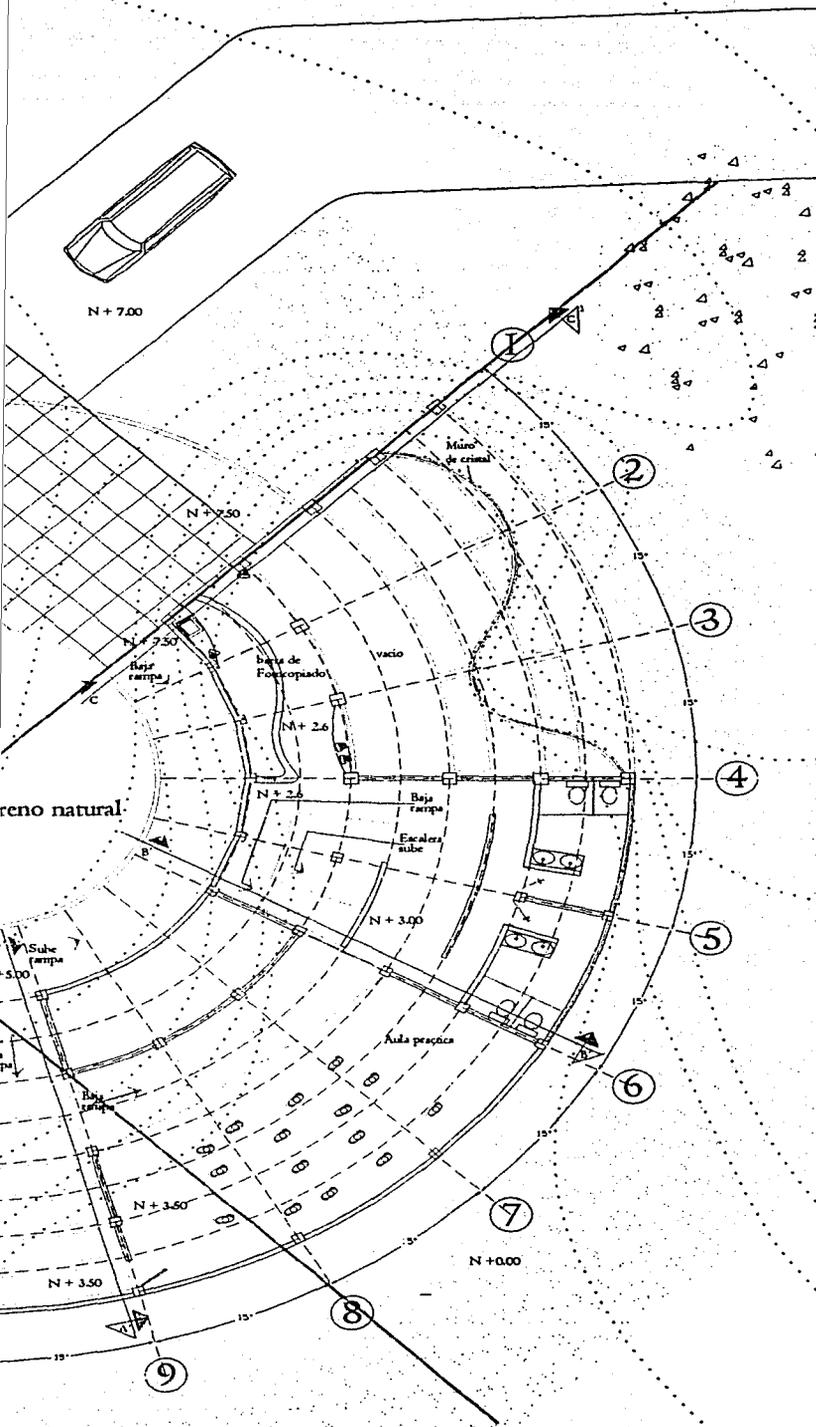
**Proyecto de Tesis**

**Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro**

**Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo**

**Esc. 1:75**



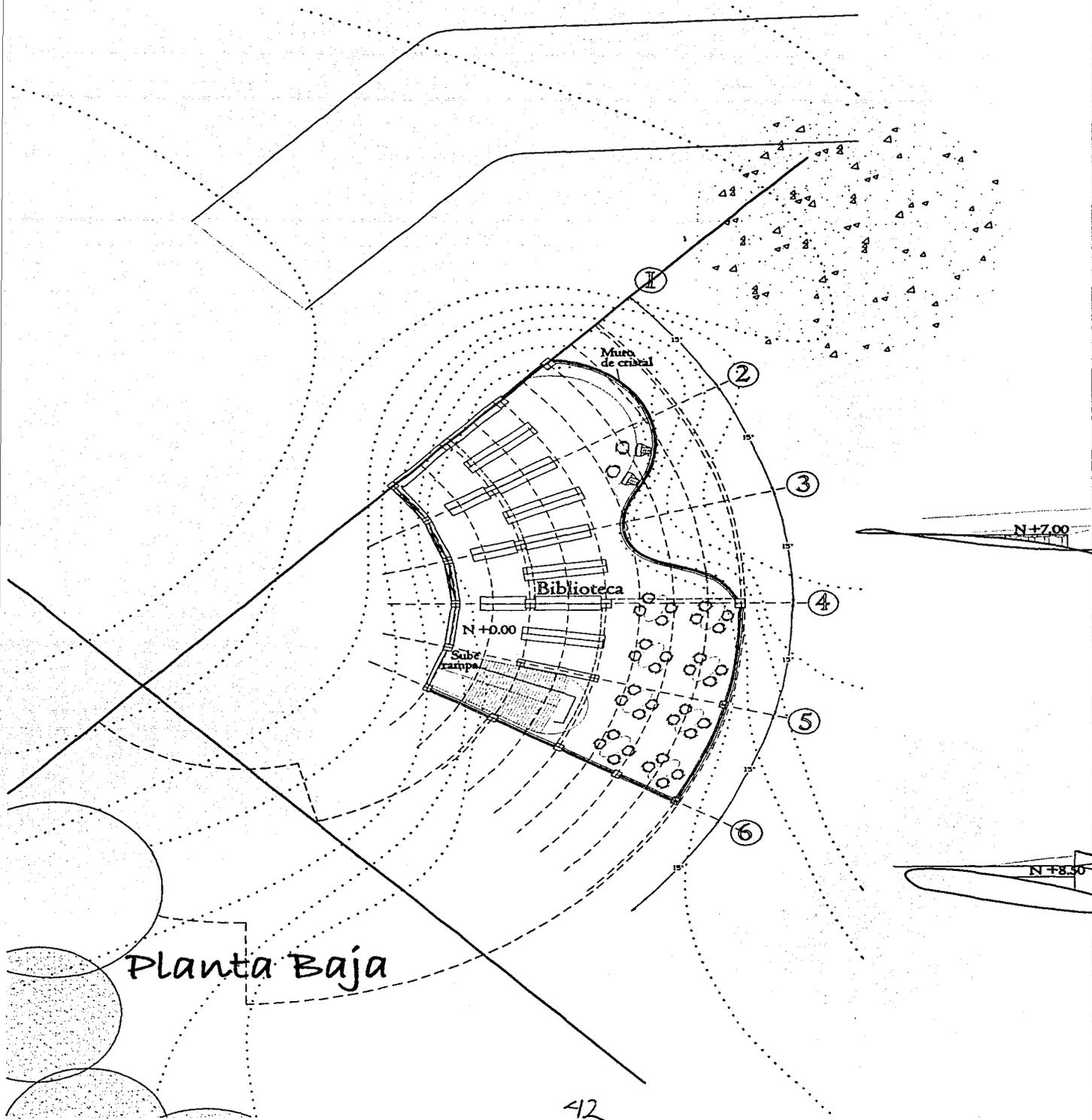


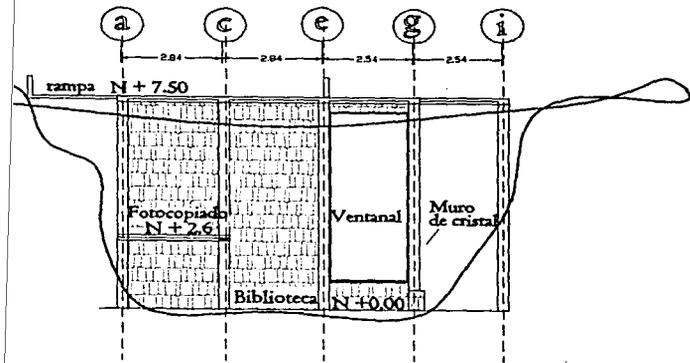
# Proyecto de Tesis

Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

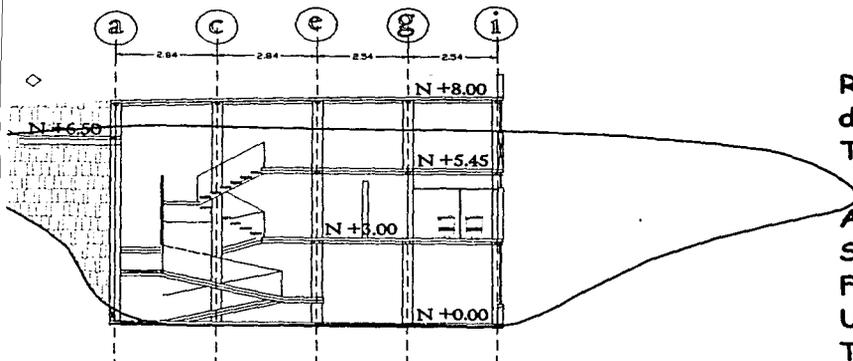
Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

# Planta de Acceso

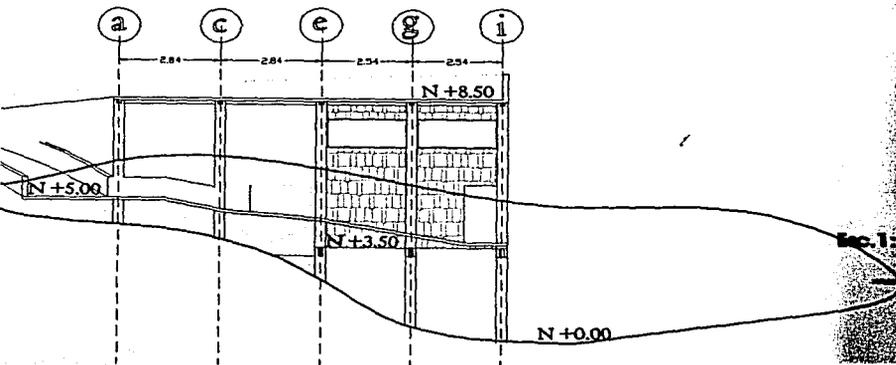




te C-C'



te B-B'



te A-A'

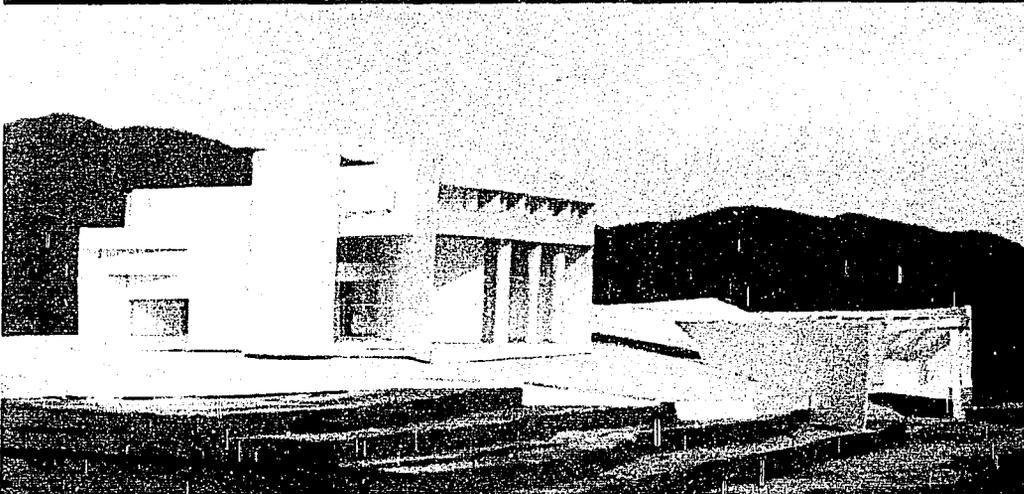
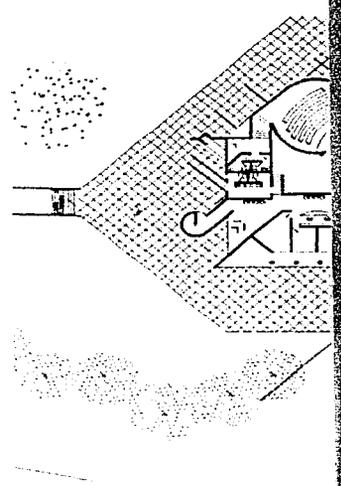
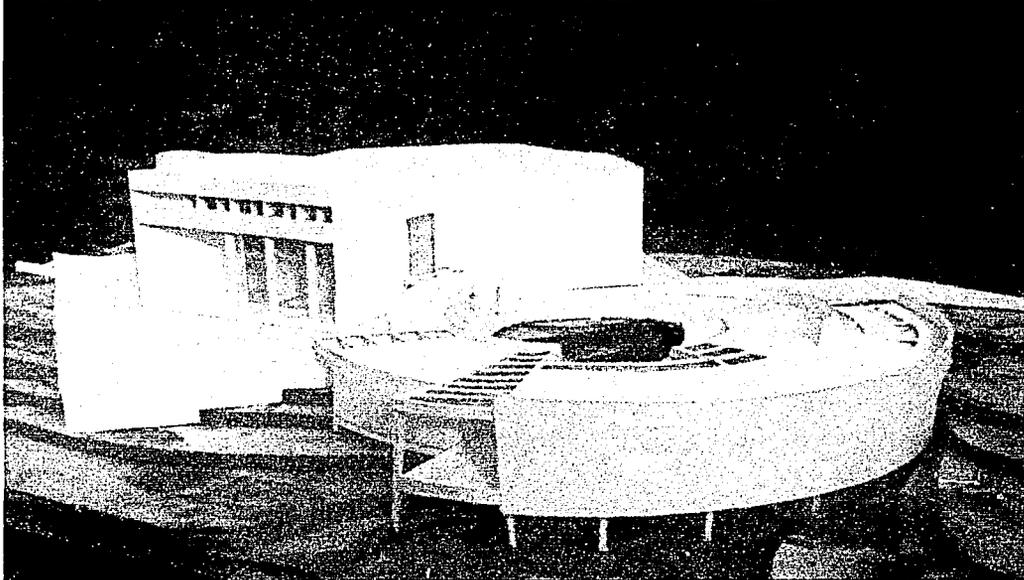
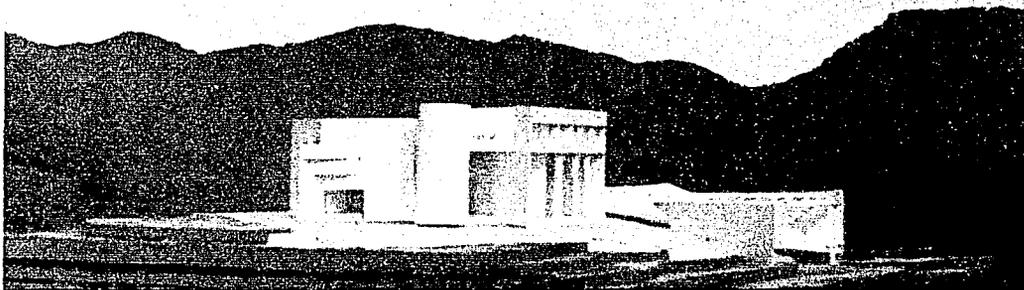
# Proyecto de Tesis

Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

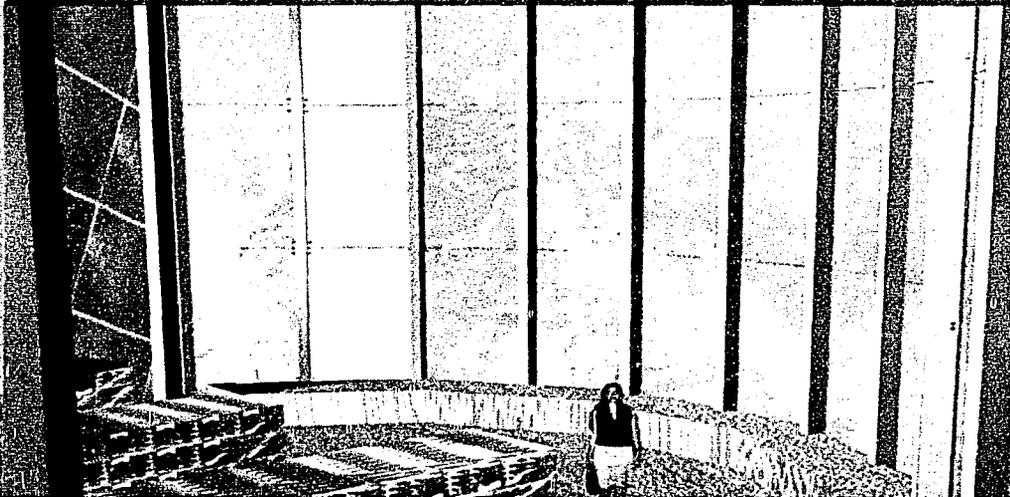
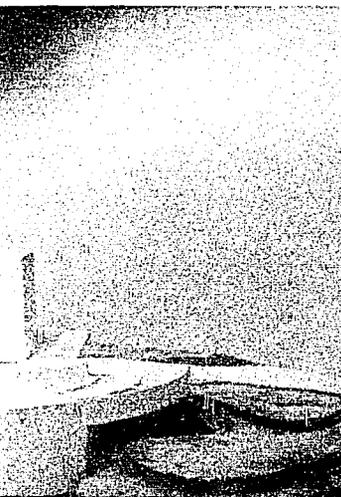
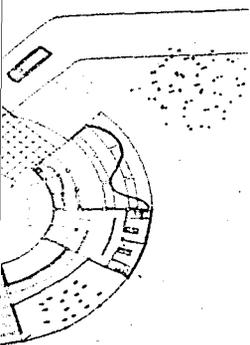
Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

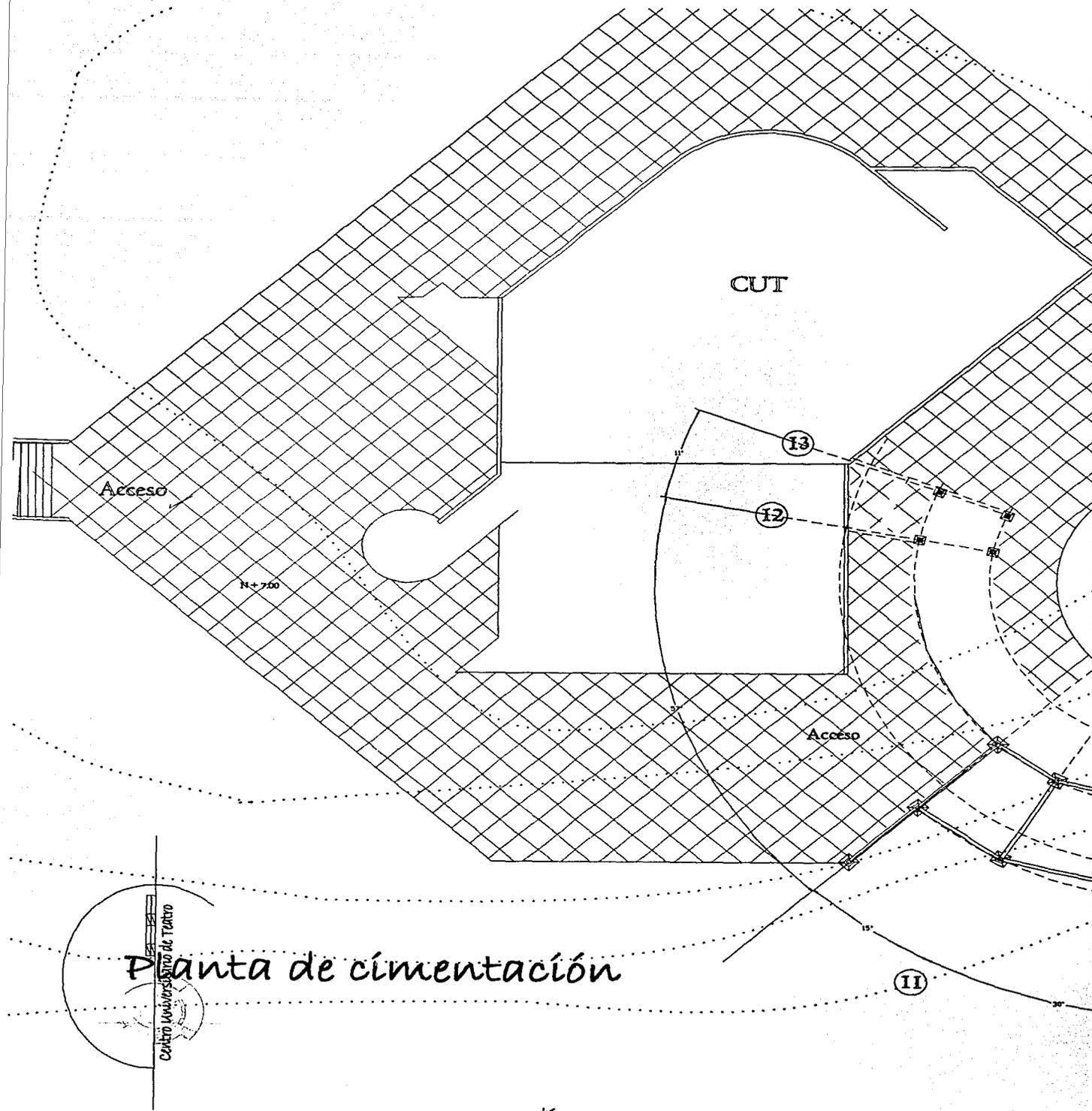
Esc. 1:75

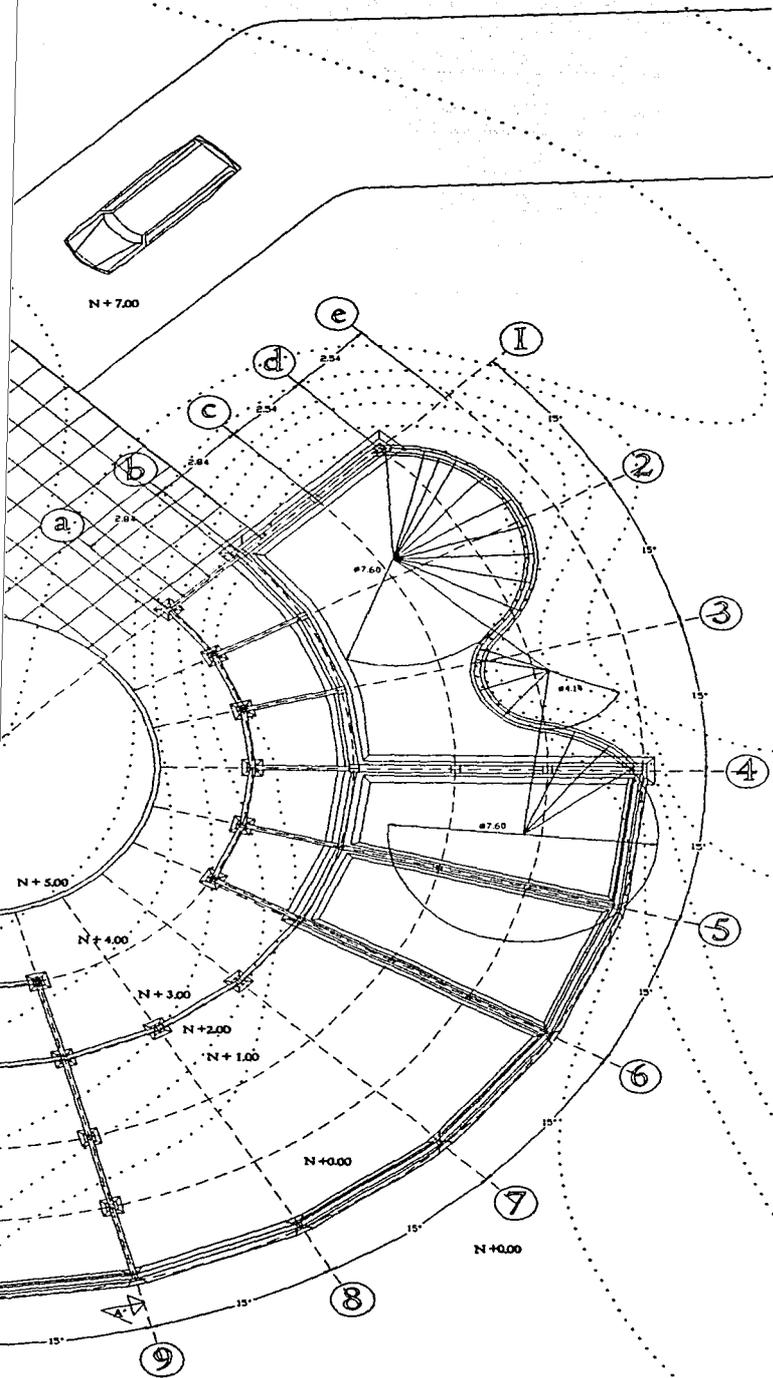
Cen



# universitário de Teatro





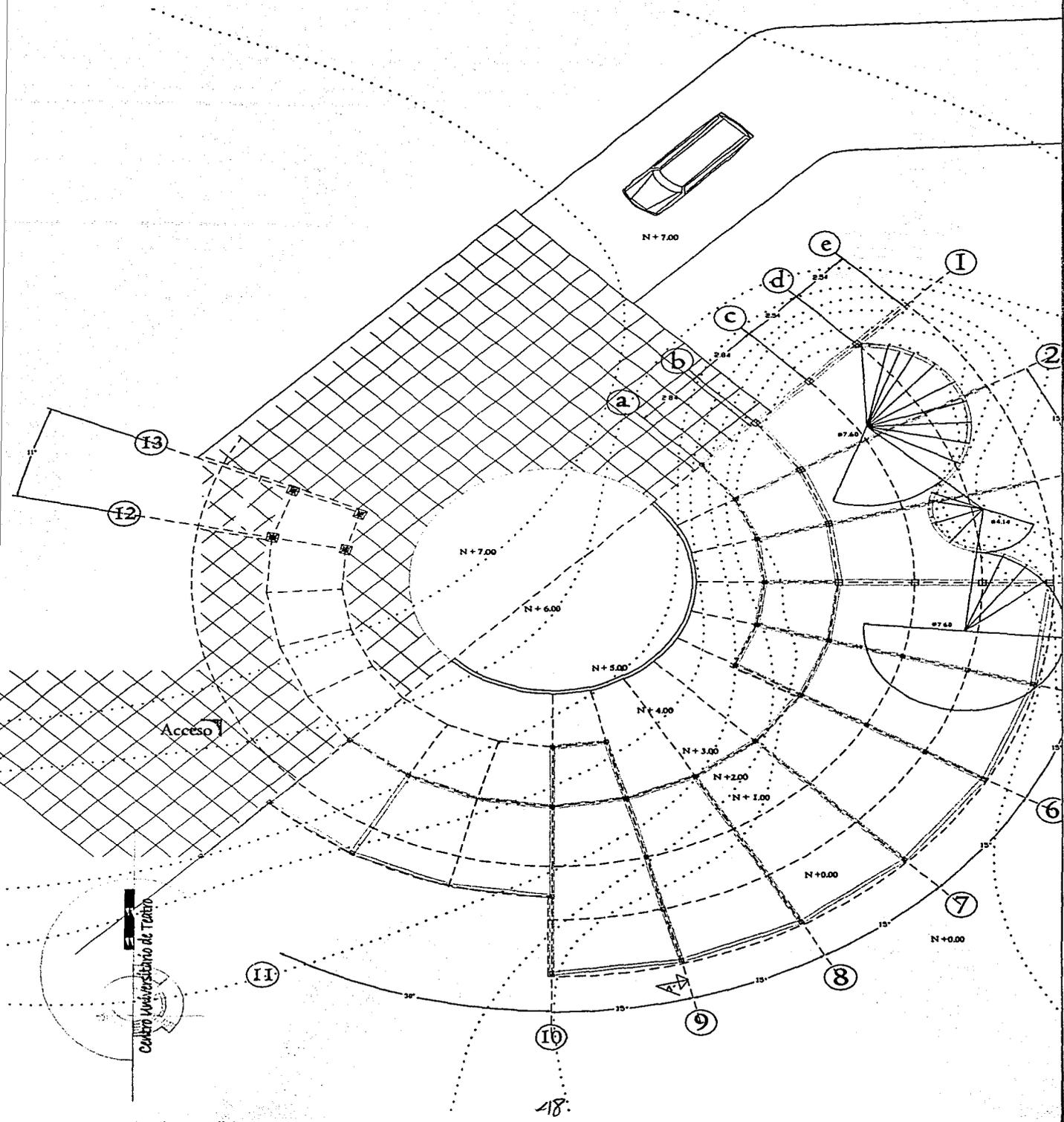


## Proyecto de Tesis

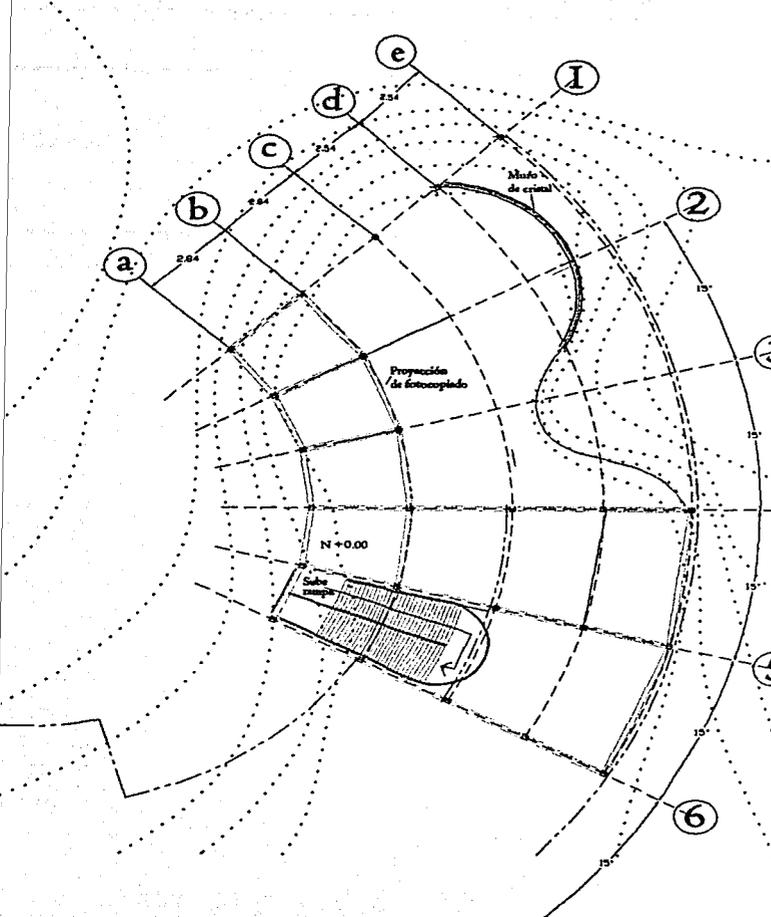
Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

Esc. 1:75



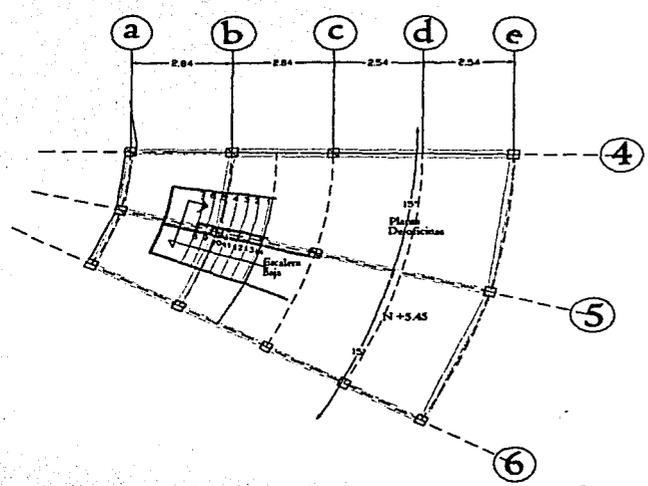
Centro Universitario de Teatro



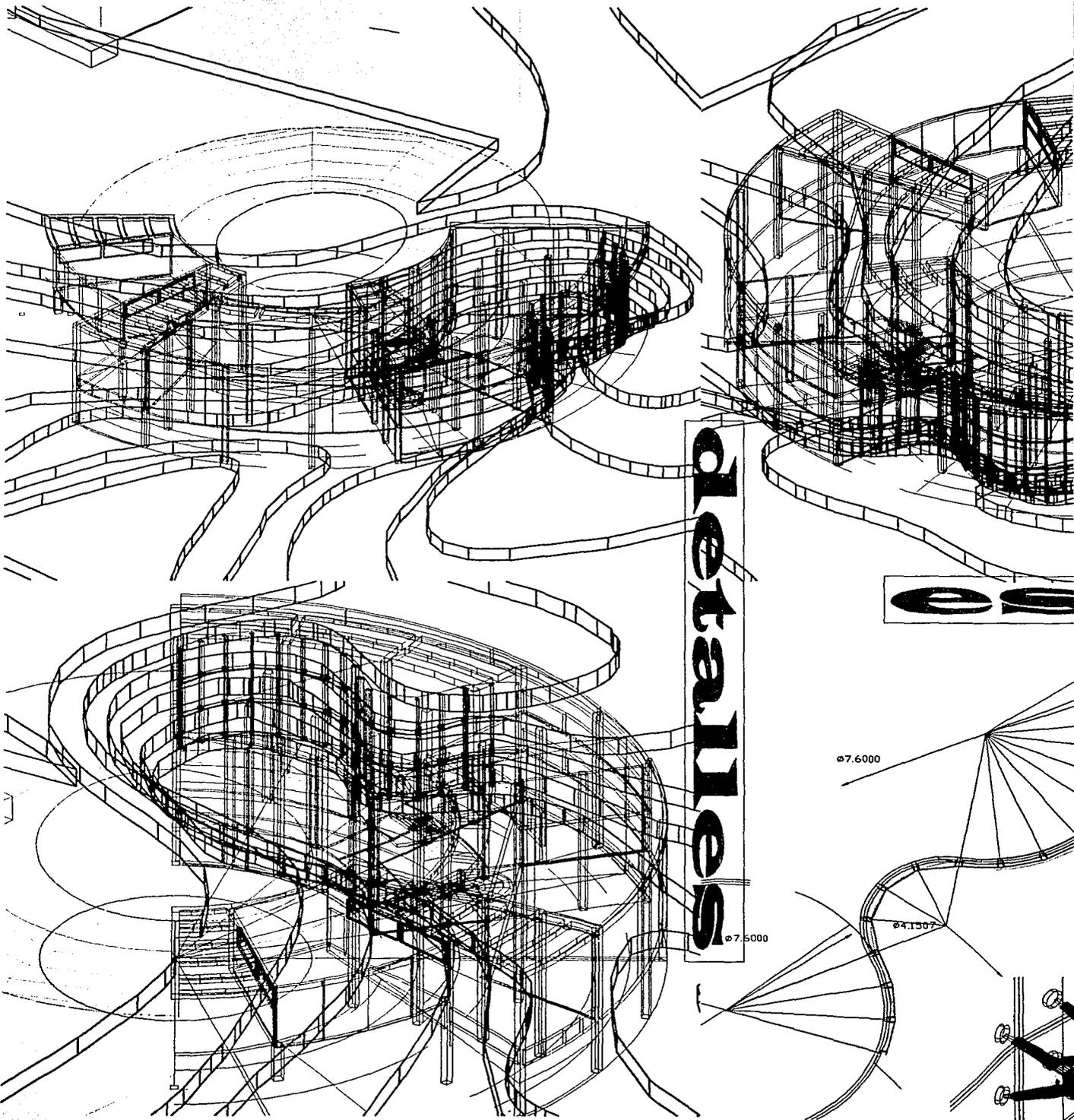
③ Proyecto de Tesis

④ Reorganización y ampliación del Centro Universitario de Teatro

⑤ Alumna Verónica Espinosa Serrano  
 Facultad de Arquitectura UNAM  
 Taller Carlos Lazo



Planta Estructural



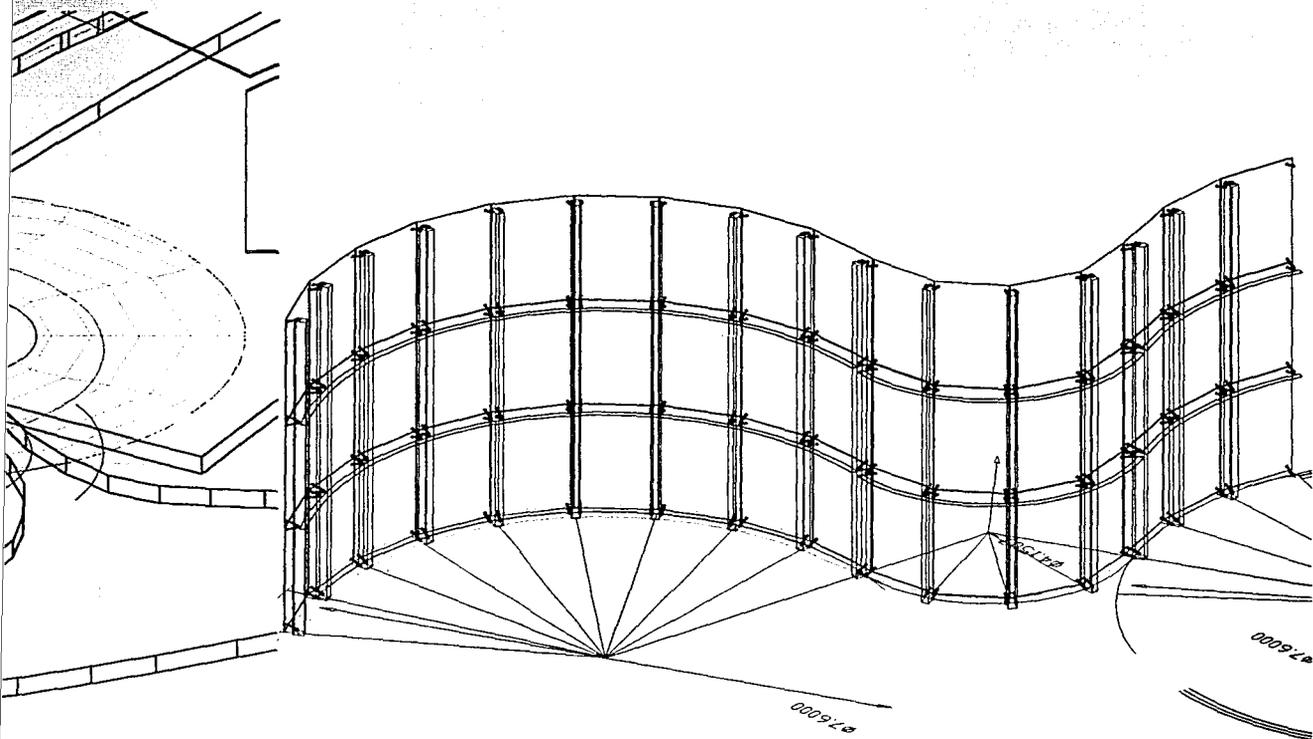
**Details**



ø7.6000

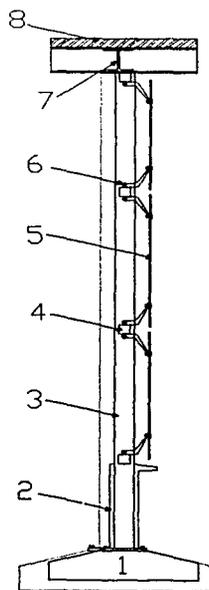
ø7.5000

ø4.1507



# estructura

- 1.- Zapata de concreto armado
- 2.- Muro de tabique rojo recocido  
7x14 cm.
- 3.- Columna de acero de 5 x 10 cm.
- 4.- Tubo de acero de 5 x 5 cm.
- 5.- Lámina de vidrio de 2 x 8 mm.
- 6.- Anclaje de fundición
- 7.- Perfil de acero tipo I 15 x 15 cm.
- 8.- losa de concreto armado  
de 10 cm.



Alimentación 3F 4h  
normal y de emergencia  
de red existente

N+7.00

Vestíbulo

Acceso

Foro

Acceso

N+5.00

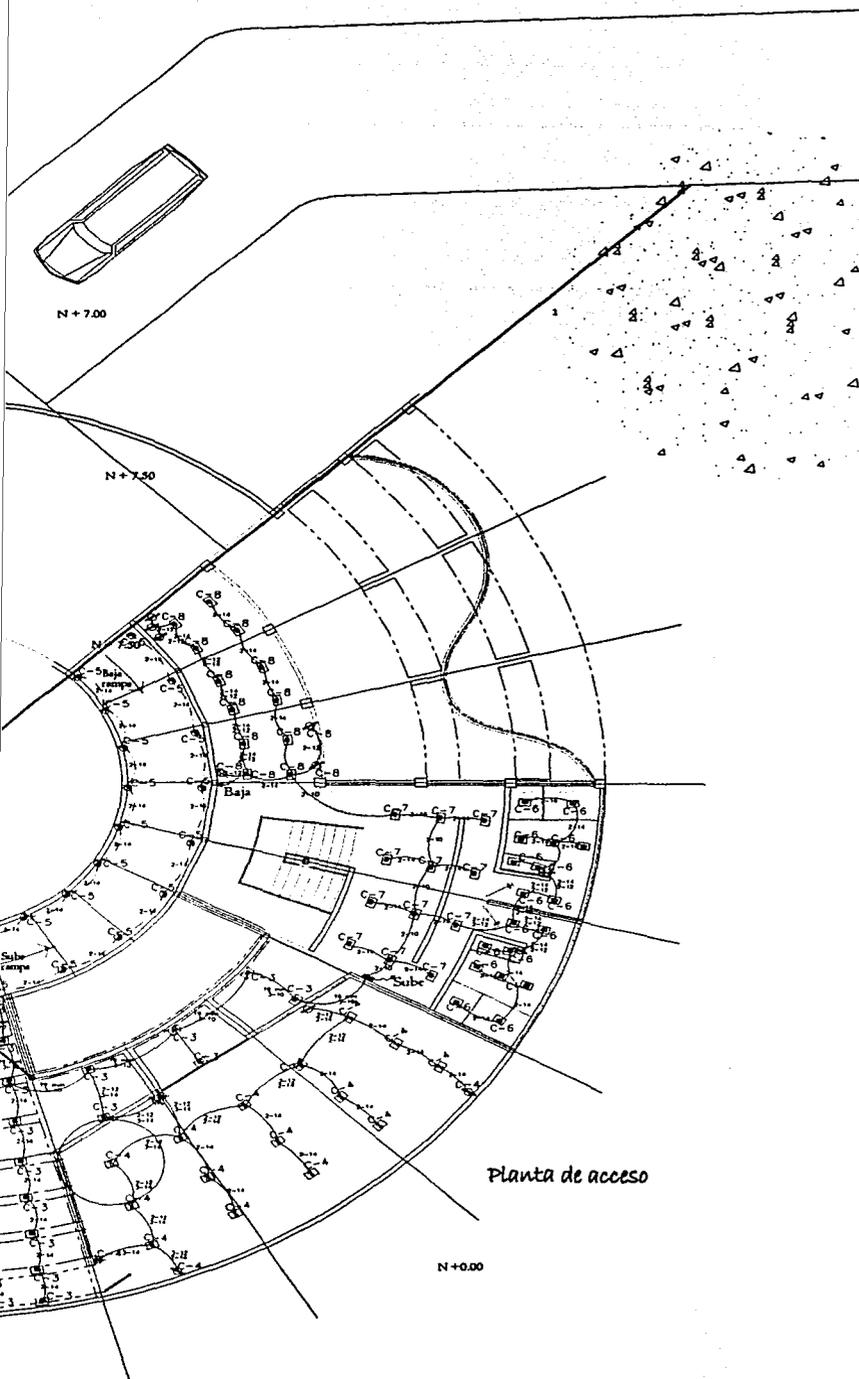
SIMBOLGIA

-  Luminaria de sistemas suspendidos 2 x 32 w
-  Luminaria de sobreponer 70 w
-  luminaria empotrado 13w
-  Salida o spot por piso 40W
-  apagador sencillo
-  apagador de escalera
-  Acometida suministradora de energia
-  contacto doble polarizado
-  Tablero de distribución de Fueraza
-  Tablero general
-  cableado por piso
-  cableado por techo

Centro Universitario de Teatro

Nte

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



## Proyecto de Tesis

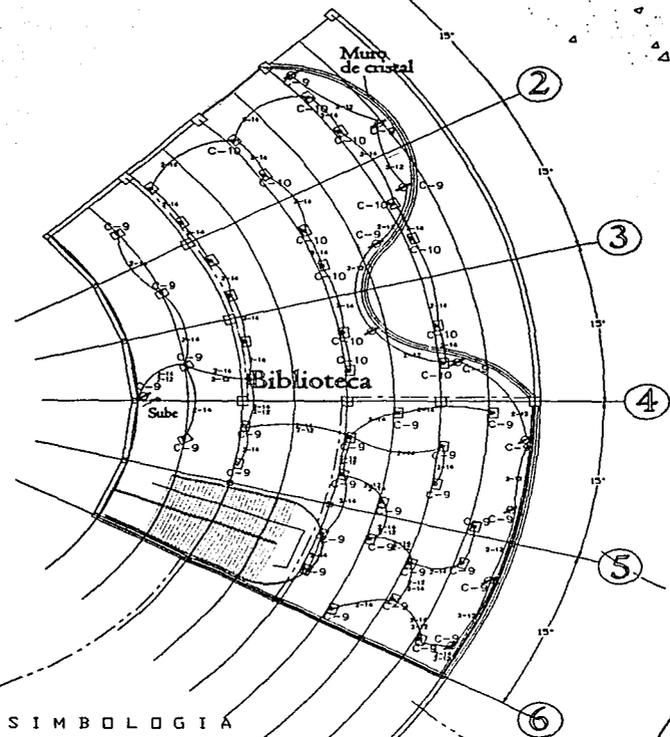
Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

Plano  
Eléctrico

Planta Baja

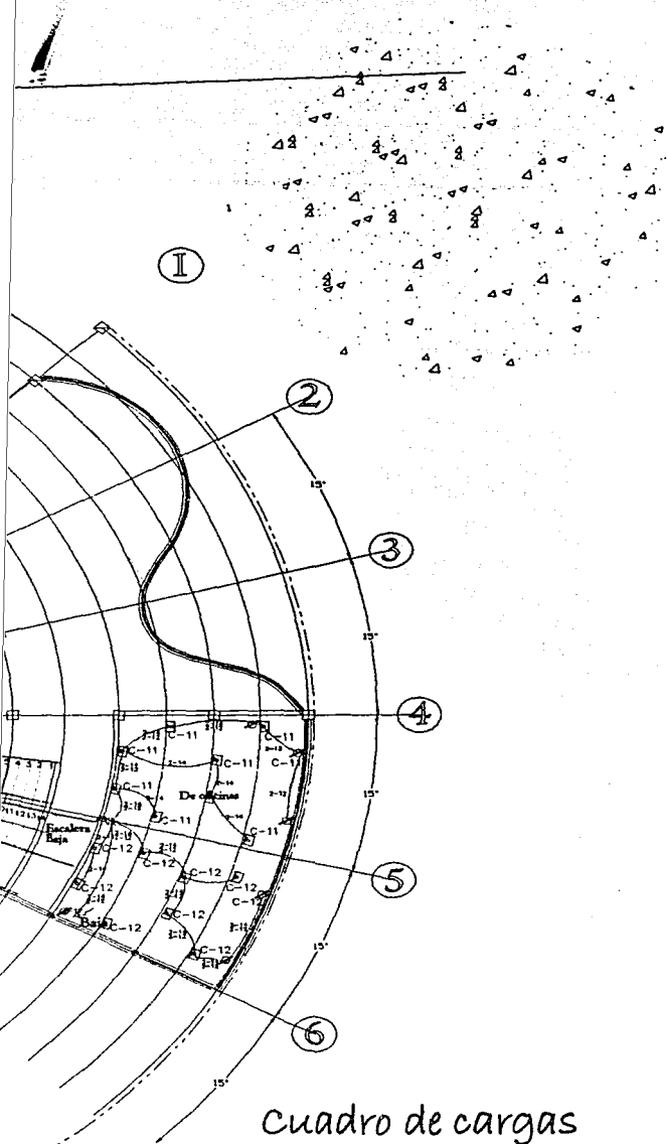
Planta alta



SIMBOLOGÍA

-  Luminaria de plafón
-  Luminaria de pared
-  Luminaria empotrada (P.A.)
-  Señal de spot por piso (A) - (B)
-  Señal de spot por techo
-  Señal de spot por pared
-  Señal de spot por techo
-  Señal de spot por pared
-  Señal de spot por techo
-  Señal de spot por pared
-  Tablero general
-  cableado por piso
-  cableado por techo

Centro Universitario de Tercero



Cuadro de cargas

Circuito número	2x32 w	70 w	13 w	40 w	125 w	Total watta
C-1		22				286w
C-2	9				2	826w
C-3			24			302w
C-4	15				4	1560w
C-5				22		440w
C-6			18		2	484w
C-7			12			156w
C-8			12		5	781w
C-9		22			11	2915w
C-10		11				770w
C-11		8			3	935w
C-12		8			3	935w
Total	24	49	100	22	30	10390w

Carga total instalada 10390w

dividida en tres f

Factor de demanda aproximada 0.6

demanda maxima aproximada

$10390 \times 0.6 = 6234w$

Nota la tubería al no especificarse es de **200.1:75**

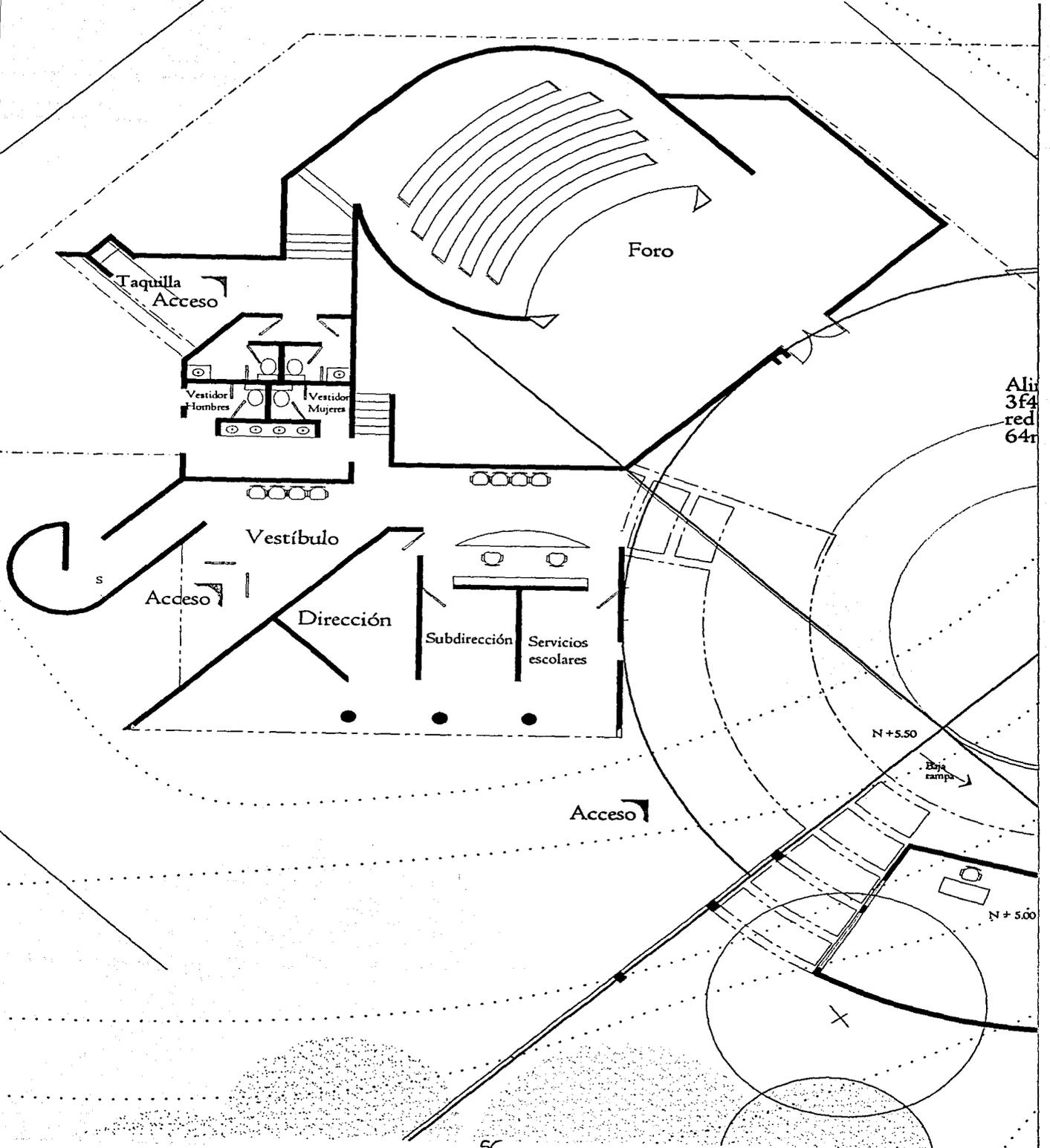
## Proyecto de Tesis

Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

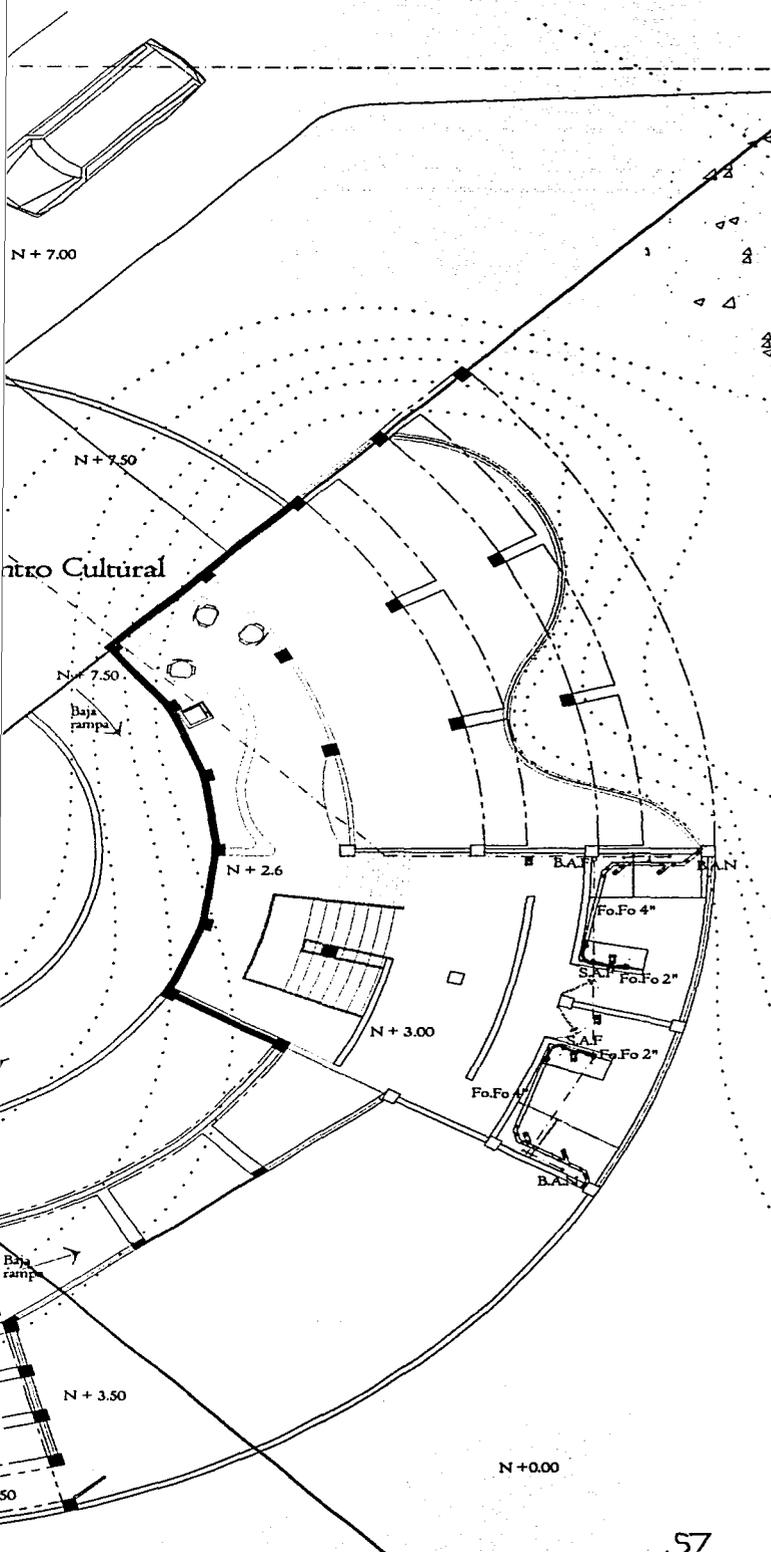
Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

## Plano eléctrico

E2



Alir  
3f4  
red  
64r



# Proyecto de Tesis

Reorganización y ampliación  
del Centro Universitario de  
Teatro

Alumna Verónica Espinosa  
Serrano  
Facultad de Arquitectura  
UNAM  
Taller Carlos Lazo

# Plano Hidráulico

## Memoria Estructural

La accidentada topografía del terreno fue solucionada por medio de una cimentación mixta, las zapatas corridas existen en el nivel más bajo del terreno (niv. 00) los apoyos que descansan en el nivel +1.00 hasta el +7.00 será a base de zapatas asiladas, unidas por trabes de liga y losas de entrepiso a base de un sistema de losa reticular de concreto armada, esta absorberá las curvas generadas por el círculo que delimita la construcción, las columnas a lo largo del conjunto corresponden a una retícula que parte radialmente y crecientemente al mismo círculo, huecas de acero, cuadradas de 30x30 cm. Se unirán a las varillas de las losas con soldadura puntual y un falso plafón ocultará estas uniones.

Los muros perimetrales e internos serán únicamente divisorios, no pertenecerán a la estructura, esto beneficia la existencia de muros de cristal en el aula práctica y la biblioteca,

## Memoria de Instalaciones

### Hidráulica

La solución para el suministro de agua será por medio de un sistema de abastecimiento directo, por medio del cual el agua fría de los muebles sanitarios, en este caso cuatro lavamanos y seis escusados, se hará en forma directa de la red municipal, es decir, no habrá tinacos de almacenamiento ni tanques elevados.

Por lo anterior fue necesario localizar los muebles en el nivel +3.5, donde la presión de la red hidráulica de Ciudad Universitaria es superior a  $0.2 \text{ Kg./cm}^2$ , nivel mínimo que asegura el óptimo funcionamiento de los muebles y el flujo de agua.

El número de muebles sanitarios en cuanto a educación media y superior, según el reglamento de construcción, para 75 o 150 alumnos por turno, será 2 w.c. 2 lavamanos 1 mingitorio, por cada 75 adicionales 2 de cada mueble, esto indica que la solución sanitaria propuesta, está dentro de la norma.

La instalación sanitaria que retirará de la construcción las aguas negras, contará con trampas hidráulicas para evitar que los gases y malos olores salgan por donde se usan los muebles sanitarios o por las coladeras en general. Como el lugar carece de alcantarillado, propongo que posteriormente estas aguas residuales se dirigirán a una fosa séptica o tanque subterráneo hermético de fermentación el cual complementará la instalación sanitaria.

La fosa séptica contará con un tanque donde se realizará el proceso séptico y de oxidación con el fin de transformar a las aguas negras en agua tratada. La capacidad de este será de 1 500 litros, con un tirante de líquido de 1.1 metros, con dimensiones de 2x 6 metros, y se localizará a tres metros de

distancia de la biblioteca en el patio sur. Este servirá únicamente a la ampliación propuesta para el CUT

Una vez que los residuos ofensivos contenidos por las aguas negras, hayan desaparecido, el líquido se inyectará al terreno por medio de una grieta natural.

### Eléctrica

La instalación eléctrica tiene una acometida en dirección del Centro Cultural universitario donde se ubica el transformador que da suministro actualmente al edificio existente. La carga total instalada es de 10390w dividida en tres fases con un factor de demanda aproximada de 0.6 contra una demanda máxima aproximada de 10 390 por  $0.6 = a 6 234 w$ . Esta se distribuye a todo el edificio por medio de 12 circuitos, siendo el de mayor *kilowataje* el número nueve con 2915 w perteneciente a la biblioteca, al cual se destinará una sola fase, asegurando así el equilibrio de la demanda.

En la propuesta de luminarias fue un factor importante el ahorro de la energía, así todas se caracterizan por proporcionar la mayor luminosidad permitida por un voltaje reducido.

UNAM, 1968, México

- **Métodos de investigación arquitectónica Kreimerman Norma UNAM 1975, México**
- **Teoría de la arquitectura, José Villagran García UNAM México, 1979**
- **Equipamientos para la cultura y la educación, Arian Mostaedi, Instituto Mosa de ediciones S. A., Barcelona España 1998**
- **La arquitectura de la Ciudad Universitaria, José Rogelio Alvarez Noguera, UNAM, México, 1995.**
- **Espacios Urbanos Plazas, Francisco Asencio Cerver, Instituto Mosa de ediciones S.A., Barcelona España 1997**
- **Análisis de la Forma Le Corbusier, Gustavo Gili, S.A. Mexico, 2000.**