



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPAÑÍA NACIONAL DE DANZA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

HERRASTI COQUI, LUZ MARIA

ASESOR: RECAMIER MONTES, ANTONIO

SENOSIAIN AGUILAR, JAVIER

MUSI AFIF, ANTONIO

Ciudad Universitaria, México, D.F

1989



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.

2 y 134

SINODALES:

Arq. Antonio Masi A.
Arq. Antonio Recamier
Arq. Javier Senosiain

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

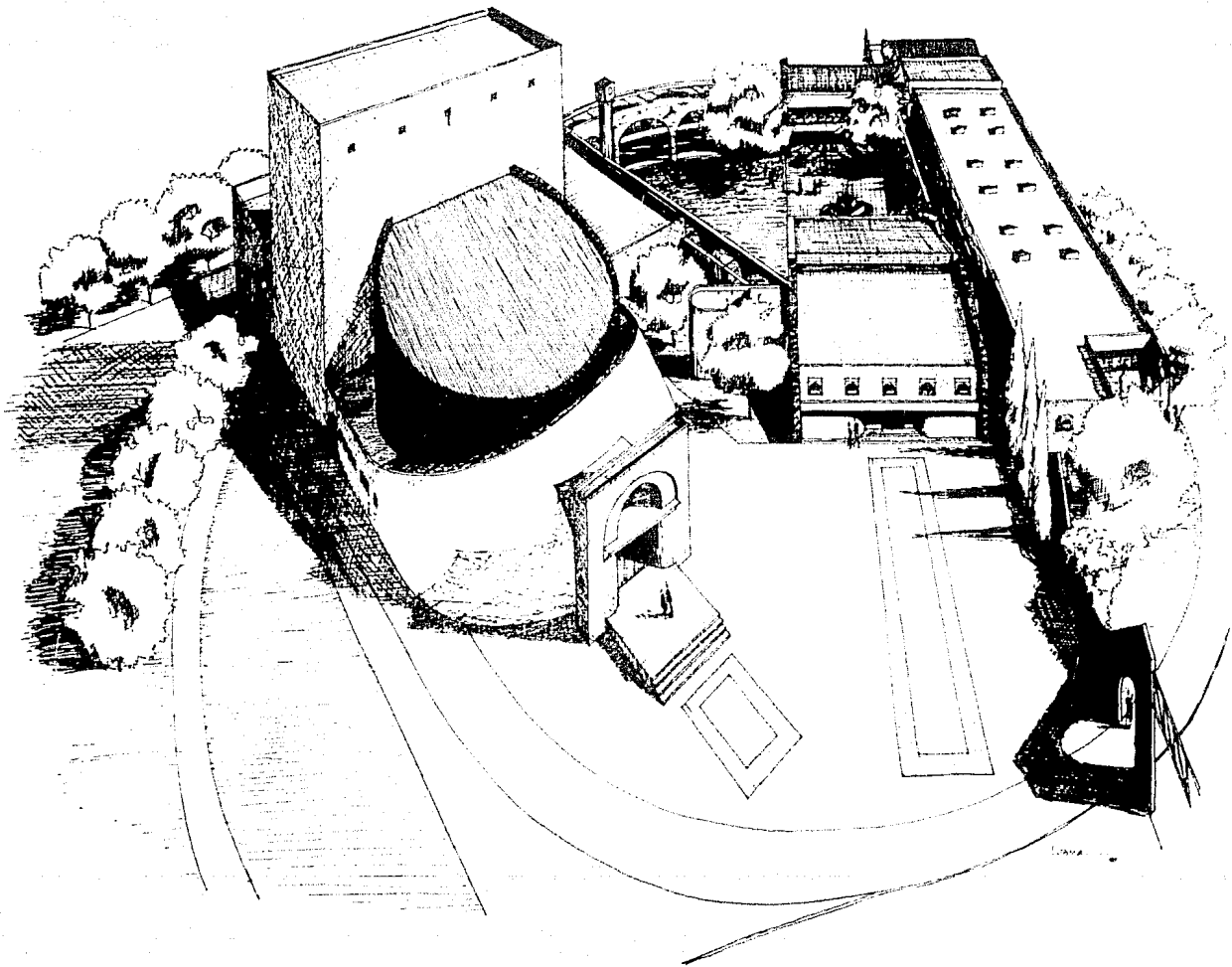
COMPANIA NACIONAL DE DANZA DE MEXICO.

Tesis Profesional: Luz Maria Herrera Cordero

Número de cuenta: 8552018-1

Octubre de 1989.

FALLA DE CR.GEN



INDICE

1. Prefacio	1
2. Introduccion	2
3. Justificacion del tema	12
4. Ubicacion	17
5. Concepto	
a) Monasterios	19
b) Partido	20
6. El proyecto arquitectonico	28
7. Criterio estructural	33
8. Criterios de instalaciones	
a) Hidraulicas	38
b) Proteccion contra incendio	39
c) Sanitarias y pluviales	40
d) Electricas	41
e) Telefonos e intercomunicacion	44
f) Aire acondicionado	45
9. Criterio de acustica	46
10. Conclusiones	48
11. Bibliografia	49

INDICE DE PLANOS.

ARQUITECTONICOS

A1 Planta de conjunto	+	1:2000
A2 Planta arquitectonica con relacion a la piramide	+	1:500
A3 Planta de conjunto	+	1:500
A4 Planta de techos	+	1:200
A5 Planta baja arquitectonica	+	1:200
A6 Planta alta arquitectonica	+	1:200
A7 Planta sotano arquitectonica	+	1:200
A8 Cortes zona de la Compania	+	1:200
A9 Cortes zona de Teatro	+	1:200
A10 Isométrico Norte	+	1:200
A11 Fachadas Teatro	+	1:200
A12 Fachadas Compania	+	1:200
A13 Fachadas interiores	+	1:200
A14 Estudio N de la Compania	+	1:50
A15 Cortes por fachado		1:25

ESTRUCTURA

E1 Cimentacion y apoyos a cimentacion
E2 Apoyos que sostienen entrepiso N.P.T. 43.50
E3 Despiece de estructura de entrepiso N.P.T. 3.50
E4 Despiece de estructura techos

INSTALACIONES

I1 Acometidas y tomas
I2 Sotano
IH1 Planta baja
IH2 Planta alta
IS1 Planta baja
IE1 Planta baja
IE2 Planta alta
AC1 Planta alta

+ Planos incluidos en la impresion de la tesis.

PREFACIO.

"Para que algo exista, antes hace falta que haga falta", es decir, que sea necesario (Arg. Germán Harrasti).

El Hombre creó el Arte y así lo hizo existir. Entonces, según el silogismo anterior, el Arte existe porque es necesario para el Hombre.

Desafortunadamente, en la actualidad la palabra ARTE se ha manipulado sin conciencia.

Siendo una necesidad para el Hombre a quien ha acompañado siempre y que ha resultado ser un testimonio de su historia, es imperioso tratar de rescatarlo, buscar su sentido original, tratar de entenderlo y proyectarlo al porvenir, pues "No puede existir Arte sin Comprensión" (Ruskin). Para lograr esto, conviene profundizar en su origen: el Hombre.

INTRODUCCION.

El Hombre es por definición un "animal racional" (Aristóteles). Estos dos terminos son muy significativos:

- Lo animal responde a la existencia de su ser concreto, material con características físicas que se refieren a la conservación y desarrollo de la vida corporal o a la preservación del individuo y la especie.

- Lo racional responde a la existencia de su ser abstracto, inmaterial, que se propone ante todo el perfeccionamiento o desarrollo intelectual y moral del ser humano.

Inconfundibles por naturaleza lo psíquico y lo fisiológico, se compenetran con todo intimamente en virtud de la unidad substancial; integración del hombre total, de la vida psicológica que es el alma, principio vital, la responsable de todos los fenómenos vegetativos, sensitivos e intelectuales del Hombre.

Segun Aristoteles, el alma "es el principio del ser y la actividad de los de los cuerpos de la naturaleza capaces de vivir".

Hay dos modos de acción en el alma, segun la clasificación Aristotélica-Escolástica:

- a) En unión con el cuerpo.
- b) Independiente de el (vida intelectual).

Entonces los hechos psíquicos se reducen a dos categorías: operaciones sensitivas y operaciones intelectuales. Dentro de cada una se distinguen hechos cognoscitivos cuyo objeto es lo verdadero (la Verdad) y los hechos apetitivos-volitivos cuyo objeto es lo bueno (el Bien).

Clasificación Aristotélica-Escolástica:

- I. Operaciones de la vida sensitiva:
 - a) Cognoscitivas
 - 1. 5 sentidos externos
 - 2. 3 sentidos internos
 - Sentido común

- Imaginación
- Memoria sensible
- Memoria estimativa
- b) Apetitivas
 1. Apetito concupiscible
 - Amor
 - Deseo
 - Gozo
 - Odio
 - Aversión
 - Tristeza
 2. Apetito irascible
 - Temor
 - Esperanza
 - Ira
 - Audacia
 - Desesperación

II. Operaciones de la vida intelectual.

- a) Cognoscitivas
 1. Inteligencia
 2. Razón
- b) Apetitivas
 1. Apetito Racional o voluntad

LA VERDAD.

Definición del Diccionario Aristos: "Conformidad de las cosas con los conceptos que de ellas se forma la mente, o de lo que se dice con lo que se piensa o siente. Propiedad que tiene una cosa de mantenerse inmutable. Juicio o proposición innegable o incontrovertible. Veracidad. Expresión clara y sin rebozo con que se reprende a alguien. Realidad".

Raúl Gutierrez Saenz, en su libro Introducción a la Lógica, define la verdad desde tres puntos de vista:

- De la lógica: "Es la adecuación de la mente con la realidad" (concepto Aristotélico-Tomista).
- De la moral: "Es la adecuación de las palabras con el pensamiento".
- De la ontológica: "Es la adecuación de una cosa con su idea ejemplar" (partiendo de la Teoría de las ideas de Platón).

Para Heidegger, la verdad es "la lucha pristina en que cada vez, de un modo, se conquista lo abierto en cuyo interior se haya todo. En lo cual se retira todo cuanto como existente se muestra y entrega". "Es el develamiento del ser". Pero mucho mas que eso, la verdad existe independientemente de ser conocida por el Hombre.

La verdad es el alimento de la inteligencia. Esta facultad esta hecha para que el hombre se trascienda a si mismo y viva en intima fusion con el mundo que lo rodea. Conocerla es para el hombre una necesidad.

La verdad es buena y por lo tanto se puede esperar un bien al poseerla. Me aqui la penetracion de la Verdad con el Bien.

EL BIEN.

Definición del Diccionario Ariznos: "Aquello que en si mismo tiene el complemento de la perfeccion en su propio genero. o lo que mueve a la voluntad y la atrae".

Definición del Diccionario Ferrua: "Aquello que tiene en si mismo la perfeccion en su propio genero. Utilidad. Beneficio. Adv. segun es debido, con razon, perfecto o acertadamente. Segun se requiere, felizmente, de buena gana, con gusto. Sin inconveniente, aproximadamente. Objeto o prestacion que satisface una necesidad".

Perfección: "calidad de perfecto (que tiene el mayor grado posible de bondad o excelencia en su linea)" (Aristos).

Es una tendencia natural del Hombre la busqueda del Bien o de la perfección.

Excelente: "que sobresale en bondad, merito o estimación" (Aristos).

LA BELLEZA.

De la presencia de la Verdad y el Bien en un hecho o en un ente surge la Belleza.

"La verdad aparece cuando se pone en obra. El aparecer siendo esta ser de verdad en la obra, es la belleza, por consiguiente lo bello forma parte del acontecer de la verdad" (Heidegger).

"Cada belleza concreta - un paisaje, una sinfonia, una estatua, un soneto - es un relampago que nos descubre la verdad de nuestros sentimientos y sintoniza con nuestra alma..." (Ciencia del Lenguaje y Arte del Estilo).

La belleza es perceptible a través de las operaciones de la vida sensitiva. Supone una sensación agradable a nivel fisiológico y trasciende al deleite espiritual o del alma, estimulando nuestros sentimientos.

Sensación: "estado afectivo de origen orgánico, cuyo efecto inmediato es una gratificación o sufrimiento corporal" (Psicología). Ejemplos: placer o dolor.

Sentimiento: "estado afectivo de origen moral o psicológico cuyo efecto inmediato es un estado del alma placentero o desagradable" (Psicología). Ejemplos: alegría, tristeza, miedo, etc.

La conjunción de sensaciones y sentimientos son las emociones que provoca la belleza en quien la aprecia.

Emoción: "estado afectivo que de manera súbita y vehemente modifica el equilibrio psicológico y fisiológico del individuo" (Psicología). "Estado de ánimo caracterizado por una conmoción orgánica consiguiente a impresiones de los sentidos, ideas o recuerdos" (Aristóteles).

Como la Verdad y el Bien (términos absolutos), la Belleza no está sujeta a los entes. Existe por sí misma y es objetiva, independientemente de que los seres la perciban o posean.

Sin embargo, como la apreciación de la belleza es una experiencia humana, el hombre la subjetiviza, la hace propia y la valora según su criterio particular. De ahí que esté sujeta a los vaivenes de cada época, moda, escuela, estilo o generación. Inclusive dentro de una misma época existen diferencias de gustos entre diferentes personas, países, zonas, culturas o hasta en clases sociales: lo que es bello para unos, para otros no lo es.

Influyen básicamente en la apreciación de la belleza la cultura y el estado de ánimo del que la percibe ya que éste afecta de manera importante nuestra sensibilidad y aquella la desarrolla y amplía.

Belleza: "Propiedad de las personas o cosas que nos induce a amarlas infundiéndonos en nosotros un deleite espiritual. Mujer notable por su belleza. (Aristos).

Hay tres conceptos que están relacionados con la Belleza desde el punto de vista del Bien como la perfección o la excelencia del ente que la posee y que evocan en nosotros emociones placenteras de orden estético:

- Proporción: "Armónica relación de las medidas de las partes entre sí y con respecto al todo". Es una relación matemática o geométrica de los elementos que conforman el todo de un ser con el deber ser.

- Composición: "Es la armónica relación de ubicación de las partes entre sí y con respecto al todo".

- Escala: "Es la relación que existe entre un objeto y la percepción del observador". (Arg. Germán Harrastil).

En suma, Belleza, Bien y Verdad forman una trinidad esencial: están directamente relacionadas una con la otra y todas con el arte. Existen objetivamente y relacionan al Hombre con el entorno que lo rodea cuando éste busca, por tendencia natural, conocerlas y poseerlas anímicamente o intelectualmente.

LA EXPRESION.

Existen en el Hombre ideas, conceptos, sentimientos, sensaciones, estados de ánimo, voliciones y apetencias que suponen en él una forma de energía cautiva. El tiene la necesidad de traducir todo esto del lenguaje abstracto en el que está, a un lenguaje sensible o perceptible por los sentidos, a través del cual pueda liberar esta energía físicamente. Hay entonces un medio de intercambio entre la conciencia y el mundo físico, entre el espíritu y la materia que se compenetran.

"El lenguaje no es solo un instrumento de pensar y de entenderse; es también -y sobre todo- el medio en que nosotros nos manifestamos ante nosotros mismos y ante los demás, en qué cobrar forma como materia de conciencia y

hasta los límites de lo inefable nuestras representaciones. Voliciones, apetencias, nuestras sensaciones de placer o displacer" (E. Lock).

Tras la liberación de energía viene primeramente una satisfacción personal del individuo que se expresa y secundariamente la comunicación de tales conceptos emociones, inquietudes, etc. a otros hombres que tienen la capacidad de percibirlos a través de su sensibilidad, retraducirlos al lenguaje abstracto de sus intelectos y compartirlos con aquel que se los comunica. Se establecerá entonces un contacto entre dos o mas individuos: un emisor y un receptor a través de un lenguaje. Este será entonces el medio de expresión y como tal supondrá una técnica. Cuanto mas perfecta sea esta, mas clara será la expresión, mayor satisfacción sentirá el emisor de expresar mas precisa y claramente lo que él quiere, sera mas fácil para el receptor comprender el mensaje y compartir la información transmitida.

Aristos: "Declaración de una cosa para darla a entender; palabra o locución. Efecto de expresar el estado de ánimo con viveza. Darse a entender por medio de la palabra" (Diccionario Aristos). "Palabra o frase. Manifestación de un sentimiento, pensamiento o impresión por medio de la palabra, gestos o actitudes" (Diccionario Porrua).

Lenguaje: "Sistema de signos cuyo objeto es manifestar o expresar el pensamiento y los estados emotivos" (Psicología).

Cuando en la Expresión se da la Belleza y con ella una emoción, aparece el Arte.

COMUNICACION

EXPRESION

EMOCION

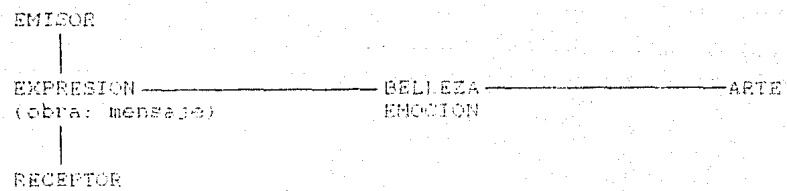
BELLEZA

BIEN

ARTE

VERDAD

El proceso artistico.



EL ARTE.

Arte: "Es la actividad intelectual que tiene como finalidad la búsqueda, encuentro y expresión de la belleza" (Arg. German Herrasti). "Acto mediante el cual, mediante lo material o visible expresa el hombre lo inmaterial o invisible copiando o fantaseando" (Porrúa). "Elementos naturales sublimados con un nuevo valor espiritual que es esencialmente humano" (Summa Artis). "Arte es un orden, un sistema, una interpretación" (Fiedler). "Lenguaje de imágenes y símbolos a través del cual el hombre comunica sus concepciones de orden en términos de precepto mas que de concepto" (Enciclopedia Británica).

"El arte en su esencia es un origen y nada más, un modo de ser excelente de como la Verdad llega a ser existente, es decir, histórica" (Heidegger).

"Arte, por su suprema destinación, es para nosotros un pasado" (Hegel).

Originalmente la palabra Arte proviene del latín "Ars" que significa hacer bien, destreza, habilidad, técnica, manejo, disciplina, tendencia a la perfección. La palabra en un principio se utilizaba para referirse a cualquier cosa que se hiciera: era poner en práctica los conocimientos adquiridos de las ciencias. Los trabajadores se llamaban a si mismos artesanos y a los objetos producidos artefactos.

Inclusive actualmente aun se habla del Arte de cocinar, de tejer usando la palabra con aquel sentido primero, pero refiriendose siempre a "la maestria en la ejecución del trabajo".

A las artes serviles, es decir sin utilidad práctica sino espiritual se les llama Bellas Artes, término que es una traducción del francés "Beaux Arts" que significa que tienen que ver sólo con la belleza. Son aquellas cultivadas por sí mismas, y por el placer intrínseco que dan a las mentes y emociones de aquellos que las experimentan.

A través del Arte el Hombre refleja su personalidad ("todo cuanto caracteriza o distingue al individuo consciente de sí mismo y dueño de sus actos" <Psicología>), su estilo ("modo de expresión particular de un artista" <Aristos>), sus inquietudes, puntos de vista, ideas, acepciones de la vida y del mundo que le rodea y hasta críticas ante situaciones con cierto carácter moralista.

Las Bellas Artes, de acuerdo con la Escuela Griega, son: Pintura, Escultura, Danza, Música, Literatura y Drama. La Cinematografía o Séptimo Arte, se ha integrado a ellas desde su surgimiento a principios del siglo XX. La Arquitectura es también una Arte, pero se la considera impura por su carácter utilitario.

Se cree que las primeras manifestaciones que pueden llamarse artísticas fueron la danza y la música. Desde que el Hombre existe sobre el planeta ha sido capaz de producir con su cuerpo diferentes movimientos y sonidos que, inarticulados en un principio, fueron siempre expresiones de una volición y terminaron por integrarse en módulos de cuyo conjunto y articulación saldrían diferentes formas de expresión humana.

Cuando el Hombre descubre que los sonidos y movimientos que puede producir con su cuerpo son capaces de regulación nacen la Música y la Danza. No tardará en producir sonidos con útiles diversos que encontrará al alcance de la mano, después de haber utilizado la mano misma. El instrumento aparece entonces al servicio de la "technes" tras haber sido el Hombre instrumento de sí mismo.

Pudo dibujar antes de poder escribir. No hay certezas de su lenguaje, pero si hay testimonio de que deseaba plasmar imágenes, probablemente con un sentido mítico o religioso, en su afán por relacionarse con las fuerzas naturales y sobrenaturales que no entendía pero intuía.

Sus dibujos son el origen de los signos que con el tiempo se harían convencionales y darían cabida a la escritura.

Existe ya entonces un lenguaje convencional, palabras con las que el Hombre también se expresará. De ellas nacerán la Literatura, la Poesía y el Drama.

La Escultura es el paso de la representación bidimensional de la Pintura a las tres dimensiones del espacio. También aparece con un sentido mítico, relacionado con la sobrevivencia y eternidad.

El ejecutor de las artes útiles se llama artesano, el de las Bellas Artes se le denomina artista. Un artista se distingue por un don especial en su naturaleza que es su capacidad de expresión. Otras de sus características son la imaginación creadora o fantasía.

Cuanto más perfecta sea la técnica de la expresión, más clara se verá la intención del artista y mayor será la emoción que transmitirá junto con su intención o mensaje al observador. Intervendrá también en el fenómeno artístico la capacidad emotiva del receptor desde su apreciación: "Responsabilizo al espectador del mensaje que desee captar, pues no me permito en lo más mínimo interferir en su imaginación" (Luis Pérez Flores). Así la comunicación será mejor aunque no sea siempre el fin último de la creación artística.

La existencia de un público es un factor cuya importancia primaria la establece el artista, que nace sus obras para sí mismo y/o para otros. Sin embargo, el receptor está generalmente presente en la intención creadora, aunque sea en el subconsciente del artista. Existe entonces, aunque sea a nivel imaginativo, la comunicación. Una bailarina puede estar bailando sola en un estudio e imaginarse que está en un teatro lleno de gente a quien tiene que convencer de que ella es Julieta, que verdaderamente ama a Romeo y siente dolor al perderlo. Si lo logra, podemos llamarla artista, y a su baile Arte, aunque la coreografía no sea suya (como creación). "La representación alcanza su punto máximo cuando pueda competir con la realidad, es decir, cuando sus descripciones están de tal modo animadas por el espíritu que todo mundo pueda considerarlas como presentes" (Juan de la Encina). "El verdadero arte siempre tiene un alto porcentaje de libertad, no importa que el objeto sea impuesto, ya que el artista siempre burla ese orden" (Luis Pérez Flores).

"Altísimo es el artista que desde sus sueños y emociones cautiva las almas".

"Hay algunos autores afortunados que tienen la suerte de tener un talento que produce música de gran alcance: la cual logra un impacto inmediato en quienes la escuchan... Pero hay otros compositores que son irremediablemente introvertidos. El punto radica en que como compositor tienes que ser leal contigo mismo" (Lukas Foss, Visión).

"No es posible que un arte auténtico no sea entrañable" (Juan de la Encina).

Es el alcanzar la excelencia lo que distingue una obra de Arte. Esta se da solo con la Belleza, el Bien y la Verdad que posee a nivel existencial objetivamente, independientemente de que haya alguien que la admira. No hace falta que alguien vea un árbol para que este sea bueno o perfecto.

Al ser invariantes los valores de Belleza, Bondad y Verdad que comprende el Arte, este trasciende también los límites de espacio y tiempo. Tarde o temprano, en su tendencia y búsqueda de tales valores, la gente los reconocerá en la obra y le dará la categoría de obra de Arte a nivel social.

Consciente o inconscientemente la obra permanecerá como testimonio del tiempo y del espacio en que fue creada: manifestará a menudo las circunstancias de su momento, ya sea directa o indirectamente a través de temas, colores, técnicas, etc. "El Arte es una especie de sismógrafo que registra las menores variaciones del estado de reposo espiritual predominante" (L. I. Schücking, El Gusto Literario). Así la apreciación del Arte también está sujeta al criterio subjetivo de quienes lo contemplan, o producen, valen las modas, estilos, etc. y al estado de ánimo de artistas y espectadores, pero igualmente esta apreciación no altera su calidad intrínseca.

El Arte existe como una creación del Hombre que satisface sus necesidades anímicas, eleva su espíritu y por lo mismo lo dignifica y engrandece. De aquí la necesidad de propiciar su desarrollo en una sociedad que se ha hundido irremediablemente en el cieno de lo material.

JUSTIFICACION DEL TEMA.

El desarrollo del Arte tiene una gran importancia a nivel social ya que es en él en que la sociedad vierte su exceso de energía: los artistas cuando lo producen y los espectadores cuando lo perciben. En el Arte todos ponen, y de alguna manera viene a ser el escape de una realidad que apresa, un catalizador, un estabilizador de la sociedad.

En Mexico existe una gran necesidad de fomentar el Arte a nivel nacional. El mexicano es muy talentoso, pero no tiene oportunidad de desarrollo principalmente por tres razones:

- Notoria falta de cultura del pueblo mexicano
- Poco reconocimiento de la importancia del Arte: este esta muy devaluado y tiene poco apoyo.
- Insuficiencia de instituciones para el estudio y desarrollo de las disciplinas artisticas.

Se derivan a partir de estos hechos problemas como:

- Lograr pocos artistas de categoria
- Un estancamiento cultural
- Se desperdician y fugan muchos talentos.

La falta de Arte supone una gran inestabilidad en una sociedad acelerada: no se tiene un medio para desfogar sanamente las inquietudes y esto se hace a través de medios autodestructivos como son la delincuencia, contaminación, neurosis, desequilibrios emocionales, etc. Este problema es mas obvio en las grandes urbes.

Para luchar contra esta carencia de Arte convendria.

- Concientizar a la sociedad de la existencia y necesidad del Arte
- La valoración del trabajo artistico y su reconocimiento
- La creacion de organismos en donde se busqué honestamente la excelencia artistica: espacios adecuados en donde estas disciplinas puedan desarrollarse y fomentarse.

Existen ya varios grupos con estos fines. Desgraciadamente no se pueden desarrollar mejor por falta de apoyo. Tal es el caso de la COMPAÑIA NACIONAL DE DANZA, que siendo la mas importante del pais es lamentable que sus instalaciones sean tan inadecuadas. Lo que hay es insuficiente y tiene deficiencias tanto a nivel funcional como ambiental. Hay que recordar que los artistas en general son personas especialmente sensibles al mundo que los rodea, por lo que los espacios y las condiciones en que se desarrollan puedan influir notablemente en el desempeño de su trabajo y por lo tanto en los resultados obtenidos.

Ubicado en territorios del Parque de Chapultapés, el actual edificio de la Compañía Nacional de Danza forma parte del conjunto denominado Unidad Artística del Bosque que comprende: el Auditorio Nacional, Escuela Nacional de Teatro, Escuela Nacional de Danza, Escuela de Escenografía, Compañía Nacional de Danza, Teatro de la Danza, Teatro del Bosque, Teatro del Granero y oficinas del Instituto Nacional de Bellas Artes.

a) LOS USUARIOS.

La Compañía Nacional de Danza se conforma de la siguiente manera:

1. Director general
2. Director artístico
3. Director técnico
4. Director musical
5. Regisseur
6. Administrador
7. Maître de Ballet
8. Ensayadores y maestros
9. Bailarines
 - Primerísima Bailarina
 - Primeros solistas
 - Primeros bailarines
 - Bailarina principal
 - Solistas
 - Corifeo
 - Cuerpo de baile

10. Pianistas
11. Pianista de ensayos
12. Jefe de foro. Asistente de foro
13. Jefe de personal artístico
14. Audiotécnico. Asistente de audio
15. Personal de vestuario
16. Servicios médicos
17. Coordinador de promoción
18. Personal de limpieza y mantenimiento
19. Secretarías

No se contempla la posibilidad de un crecimiento de personal artístico (bailarines). Sin embargo se necesitaría complementar el personal de apoyo para un mejor funcionamiento de la Empresa.

b) EL EDIFICIO.

La organización general de los espacios denota una zonificación definida de funciones y una intención de diferenciación de espacios de públicos a privados.

Sin embargo, los espacios en si son inadecuados, insuficientes y están mal aprovechados:

- Los estudios (elemento característico del programa y el mas importante) no cumplen con las necesidades espaciales y ambientales que se requieren para su función.
- Faltan areas de esparcimiento para los artistas.
- Faltan bodegas y almacenes.
- Faltan instalaciones sanitarias.
- Las condiciones de iluminación y ventilación son muy deficientes.
- Hay problemas acústicos en los estudios (ecos, resonancias y aislamiento)
- El foro que se tiene para presentaciones es inutilizable
- Faltan espacios para el apoyo de la disciplina y el mantenimiento de las instalaciones.
- Se carece de mobiliario adecuado.

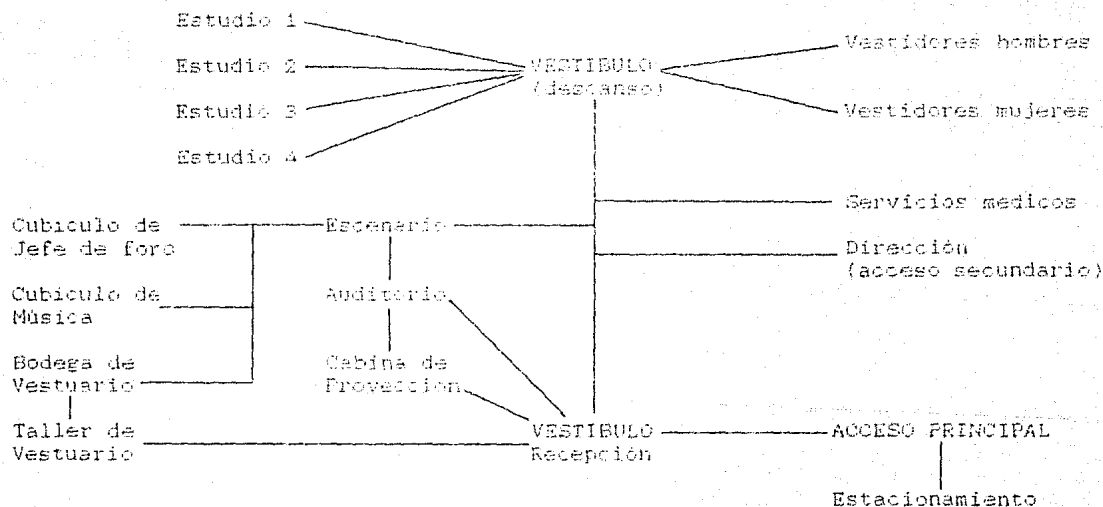
Se estudio la posibilidad de readecuar las instalaciones actuales pero se llevo a la conclusion de que se necesitaria tirar lo que hay para hacer un edificio nuevo, situacion insostenible ya que se dejaría a la Compañía sin recinto inactiva durante el proceso. En consecuencia se plantea la necesidad de proponer un nuevo espacio para la empresa.

Estudio de areas:

1. Estudios		535.80 m ²
- Estudio 1:	11.20 X 10.50 = 117.6	
- Estudio 2:	7.80 X 10.50 = 81.90	
- Estudio 3:	11.40 X 12.00 = 136.80	
- Estudio 4:	11.40 X 7.50 = 85.50	
- Vestidores de hombres:	7.80 X 6.00 = 46.80	
- Vestidores mujeres:	6.00 X 11.20 = 67.20	
- Auditorio:		
+ Escenario:	9.85 X 6.10 = 60.09	
+ Butacas:	11.00 X 9.85 = 108.35	
+ Circulaciones:	10.00 X 2.20 = 22.00	
+ Proyección:	2.50 X 4.40 = 11.00	
2. Dirección		157.83 m ²
- Priv. director genl.:	7.60 X 6.10 = 46.36	
- Cub. administrador:	5.20 X 3.00 = 15.60	
- Cub. registrador:	5.20 X 3.00 = 15.60	
- Cub. dir. tecnico:	5.20 X 3.00 = 15.60	
- Cub. dir. Artístico:	4.20 X 3.00 = 12.60	
- Secretarias:	16.80 + 13.80 + 19.80 = 50.4	
3. Apoyo		228.4 m ²
- Cub. Jefe de foro:	4.60 X 6.00 = 27.60	
- Cub. musica:	2.70 X 6.00 = 16.20	
- Rod. Taller vestuario:	66.00 + 1.75 X 6.30 = 77.08	
- Taller de vestuario:	10.40 X 3.75 = 39.00	
	1.25 X 6.20 = 7.75	
- Baños:	2.50 X 5.20 = 13.00	
4. Areas comunes		123.76 m ²
- Vestibulo de acceso:	7.30 X 5.60 = 40.88	
- Descanso personal art.:	11.20 X 7.40 = 82.88	
5. Sindicato de trabajadores y apoyo administrativo de la Unidad Artística del Bosque		87.36 m ²

Subtotal:	1288.65 m ²
11% circulaciones:	163.38 m ²
Área total:	1452.03 m ²

Diagrama de funcionamiento.



DELEGACION MIGUEL
HIDALGO.
Unidad Artística del Bosque
en Chapultepec.

DISTRITO FEDERAL, CD. DE MEXICO

PLANTA DE CONJUNTO DE LA UNIDAD DEL BOSQUE. esc. 1:2000.
CHAPULTEPEC, Mexico, D.F.

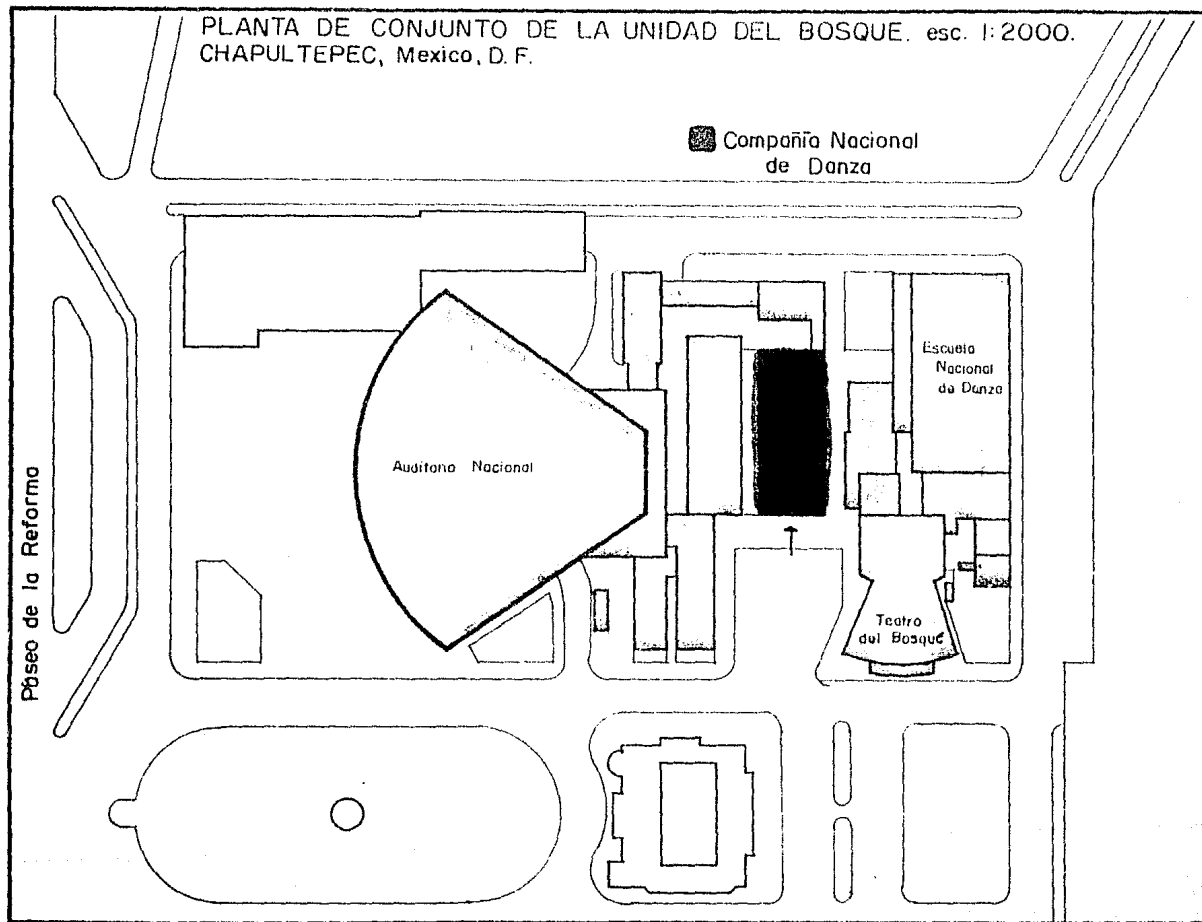
■ Compañía Nacional
de Danza

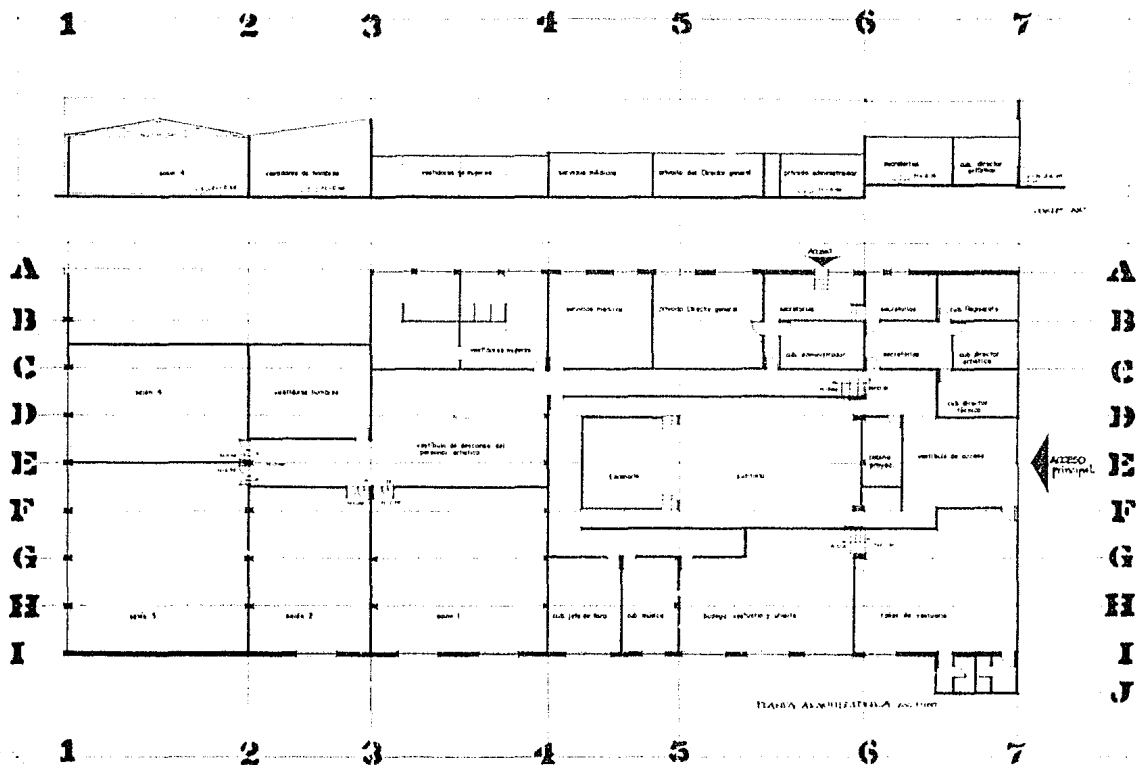
Paseo de la Reforma

Auditorio Nacional

Escuela
Nacional
de Danza

Teatro
del Bosque





Compañía Nacional de DANZA edificio actual esc. 1:100

UBICACION.

La Ciudad de México es y ha sido siempre la más grande e importante de la República Mexicana. Es una ciudad con una gran tradición artística y cultural; en ella se manifiesta la historia misma de su pueblo. Es también ahí donde se dan con más intensidad los problemas mencionados anteriormente en cuanto a la falta de Arte en la actualidad. Es el recinto de la Compañía Nacional de Danza más importante del país.

El Valle de México se encuentra a una altitud de 2240 m. sobre el nivel del mar, con un clima templado húmedo. La Ciudad consta de una vegetación muy variada dada la versatilidad del clima.

Los vientos dominantes proceden del noroeste y su velocidad media es de 7 km./hr. aproximadamente, oscilando entre 6.7 y 12 km/hr.

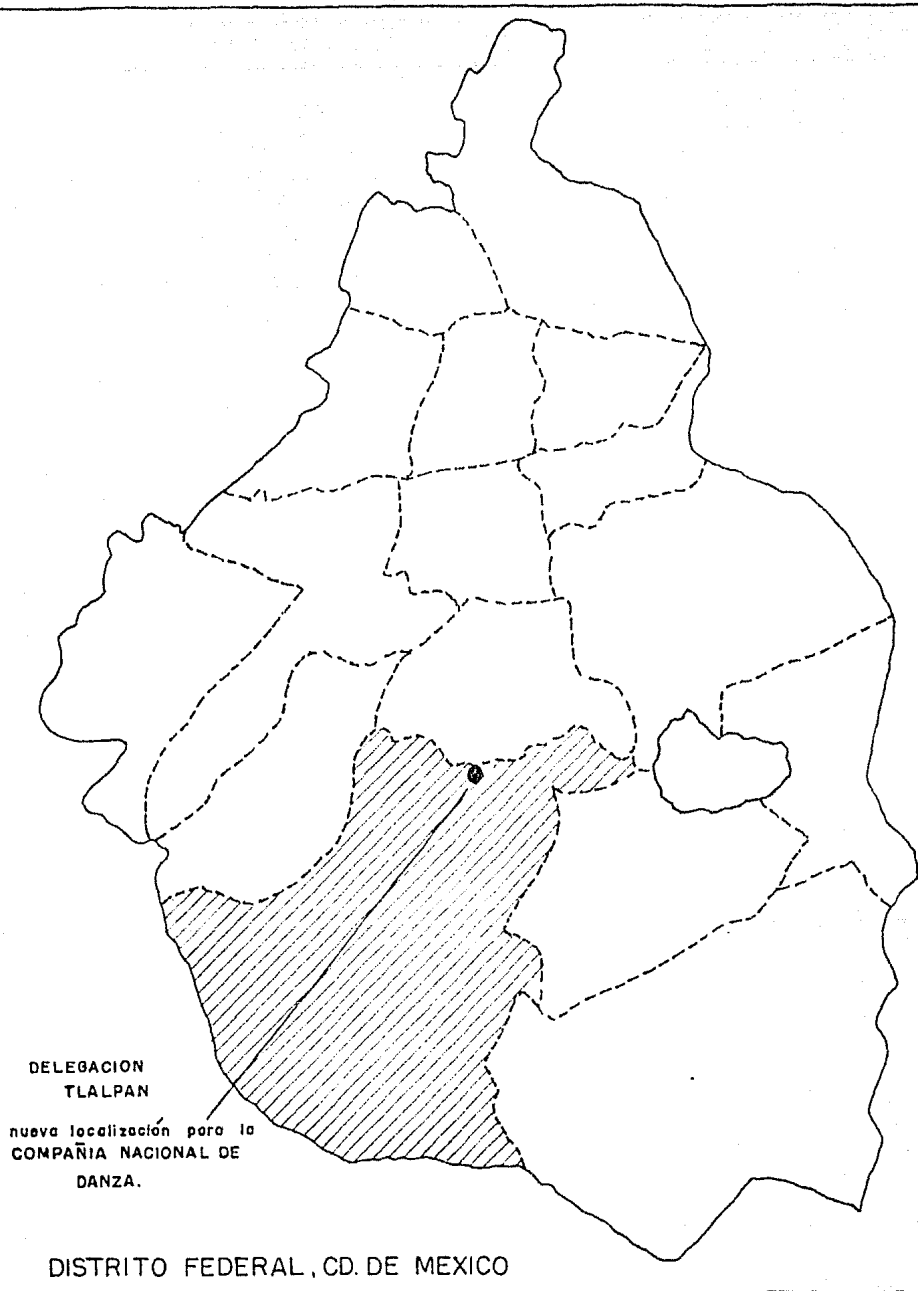
La temperatura media anual es de 16°C., siendo la máxima 30° y la mínima -8°C. El promedio anual de precipitaciones pluviales es de 150 mm. La humedad relativa tiene un promedio de 64%.

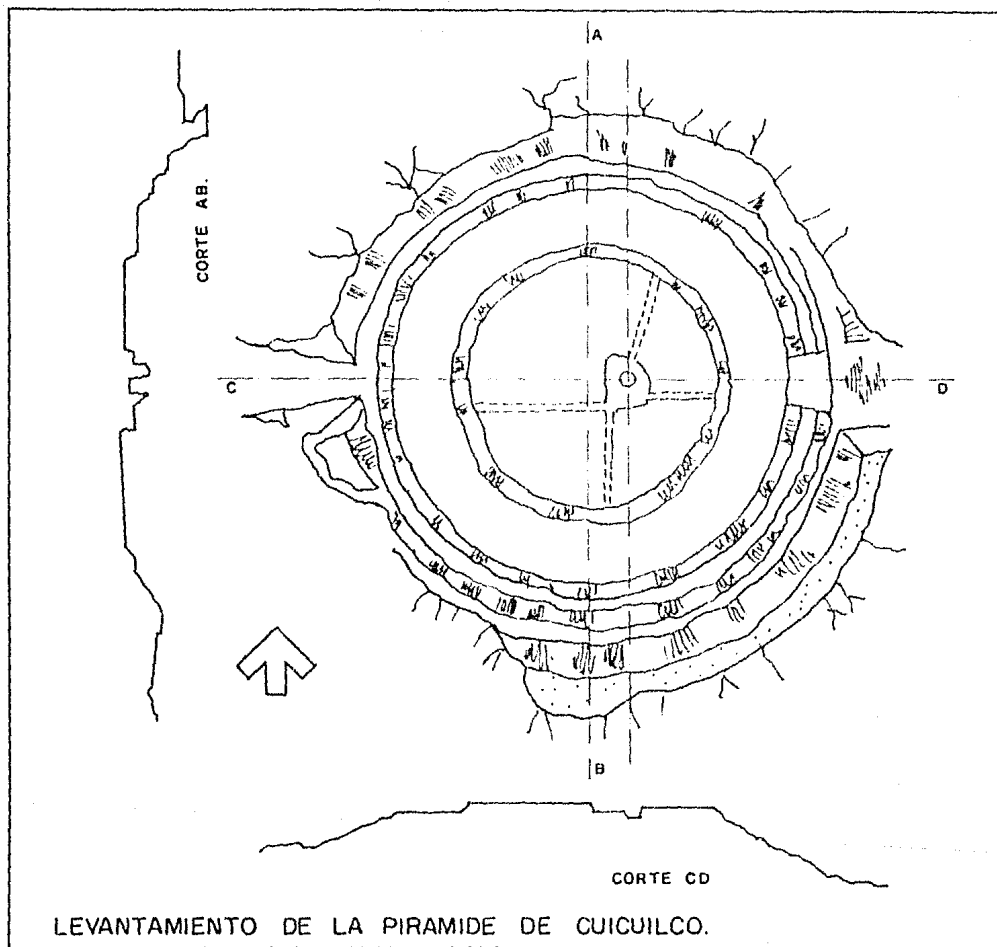
La gráfica solar para la latitud de la Ciudad de México (19°24') indica una inclinación del sol hacia el sur de casi 45° en el solsticio de invierno y 4° al norte en el de verano.

El terreno.

El terreno que se consiguió para el nuevo edificio de la Compañía Nacional de Danza se ubica en el sur de la ciudad, en la Delegación de Tlalpan. Se decidió ubicarlo ahí en función de los resultados de encuestas realizadas a los usuarios según su conveniencia.

Las vías que le dan acceso son el Anillo Periférico y Avenida Insurgentes que son vías rápidas, de mucho flujo y que cuentan con servicios de transporte colectivo, medios muy utilizados por los usuarios.





El uso del suelo asignado al terreno es E-3.5 que corresponde a "Equipamiento de administración, salud, educación y cultura", que comprende la posibilidad de albergar el edificio de la Compañía Nacional de Danza.

Anteriormente, el predio pertenecía al territorio de la fábrica de papel Loreto y Peña Pobre que fue trasladada a Querétaro con el Plan de descentralización de la Industria. Actualmente en ese territorio están las oficinas centrales de Seguros de México S. A. La fracción propuesta está aún sin construir y no se tenía en el ningún plan de desarrollo.

Las colindancias del terreno son: al sur y al oriente los terrenos de Seguros de México, al poniente la Avenida Insurgentes, y al norte el Parque Ecológico de Cuicuilco con el cual se tiene la intención de integrar el edificio como unidad cultural de la misma manera como el actual se relaciona con Chapultepec.

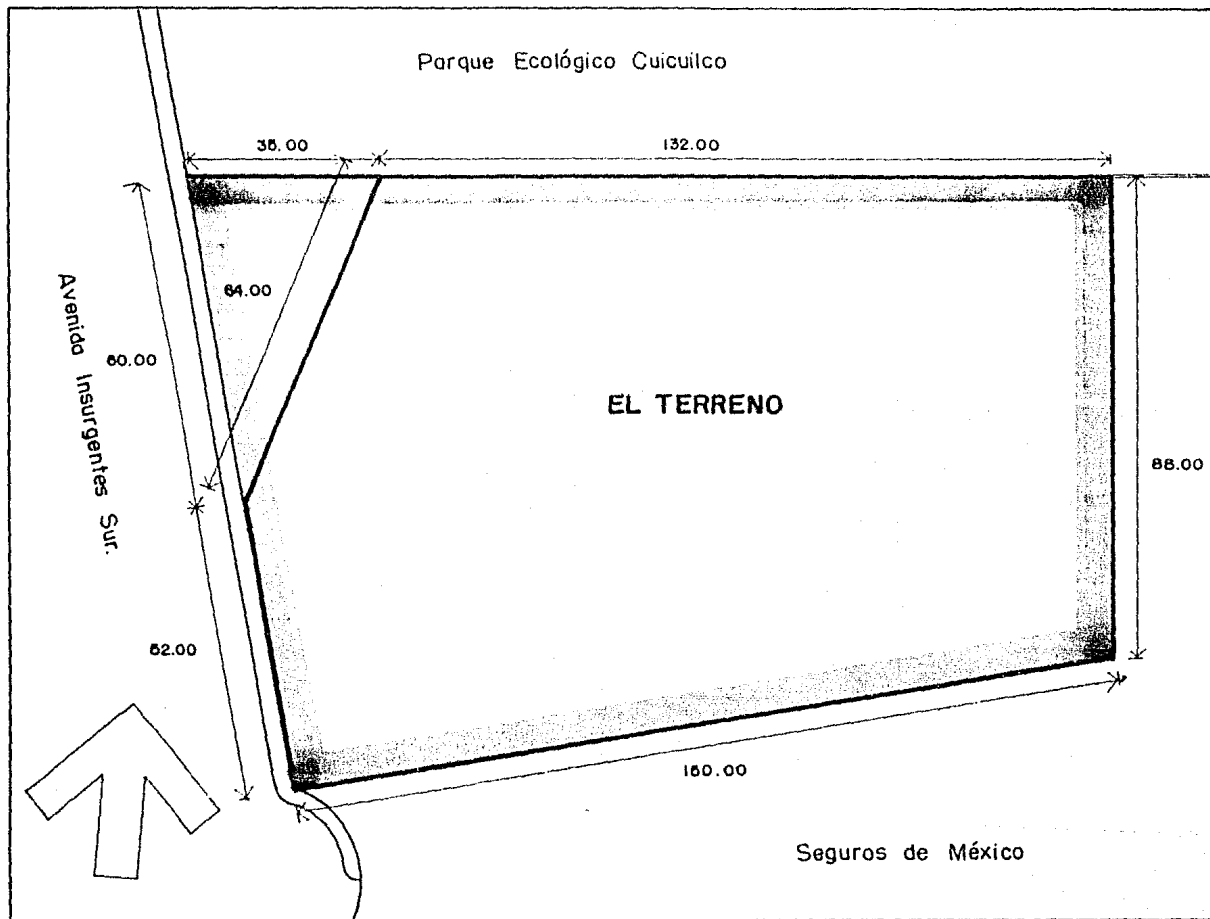
La pirámide de Cuicuilco es un monumento prehispánico de la época Arcaica, cuya antigüedad exacta no ha sido determinada con precisión. Sin embargo, su presencia nos indica la existencia de la religión de un grupo humano del que se conoce muy poco. Quedó cubierta con lava de la erupción volcánica del Xitle y se ha tratado de rescatar hasta este siglo. Desgraciadamente, por la dureza de la roca fue necesario el uso de explosivos que destruyeron en gran parte la capa exterior del monumento. Los valdes que ahora se ven pertenecen a la estructura interna y no representan el aspecto exterior que tuvo originalmente.

Edificios de importancia en los alrededores: Centro Comercial Perisur, Hospital IMAN, ISSSTE, Hotel Paraiso Radisson, complejo habitacional y deportivo Villa Olímpica, Centro Cultural Universitario, Sala Ollin Yoliztli, Escuela de Arqueología, Comunicaciones Marítimas.

Superficie del terreno:	15 178.50 m ²
Superficie que se integra del Parque Ecológico:	1 000.00 m ²
Superficie total:	16 178.50 m ²

Superficie destinada a la construcción: (20% de superficie total)	3 100.00 m ²
Superficie destinada a estacionamiento y maniobras: (10% de superficie total)	1 630.00 m ²

El restante se destinará a áreas verdes y exteriores (70%).



CONCEPTO.

a) MONASTERIOS.

"Una Compañía Nacional de Danza es comparable a un monasterio en cuanto a la dedicación y disposición personal que requiere de sus miembros. La perfección inalcanzable por la que el bailarín se esfuerza es su gran altar artístico y el escenario su lugar de culto. Su edificio es el trabajo físico y es castigado con miles de decepciones grandes y pequeñas inherentes a la vida de cualquier actor. Sin embargo, si es talentoso, las recompensas a tal dedicación serán mejores ejecuciones en las presentaciones, los elogios de sus colegas, la apreciación del auditorio y posiblemente la fama". (Weale, Wendy: "Ballet Life Behind the Scenes").

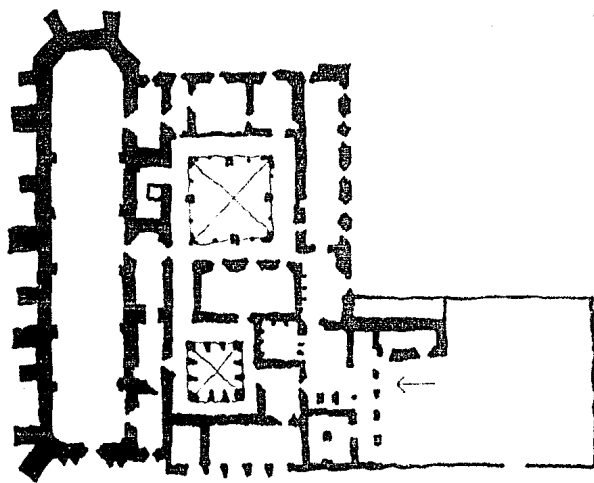
Existe también una similitud de programas arquitectónicos entre un monasterio y el edificio en cuestión en cuanto a funciones y espacios:

Monasterio religioso:

1. Iglesia
 - Altar
 - Nave
 - Nartex
 - Sacristía
 - Baptisterio
 - Servicios
2. Convento
 - 2 patios
 - Atrio
 - Cruz
 - Fuente
 - Biblioteca
 - Comedor
 - Talleres y celdas
 - Oficinas
 - Servicios

Monasterio de la danza:

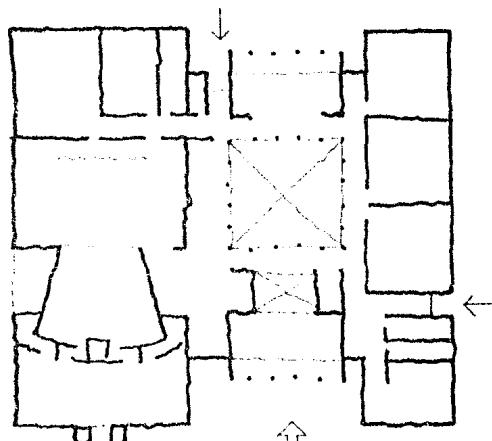
1. Teatro
 - Escenario
 - Sala de espectadores
 - Foyer
 - Camerinos y taller de vestuario
 - Taller de escenografía
 - Servicios
2. Compañía
 - 2 patios
 - Plaza de acceso
 - Escultura de la Danza
 - Fuente
 - Biblioteca
 - Cafetería
 - Estudios
 - Cubículos de dirección
 - Vestidores y baños



↑
acceso
IGLESIA

↑
acceso
CONVENTO

PLANTA DE ACOLMAN
convento Agustino del siglo XVI. (p.b.)



↑
acceso
TEATRO

↑
acceso
COMPAÑIA

PLANTA DE COMPAÑIA DE DANZA
a nivel conceptual (p.b.)

b) EL PARTIDO.

La organización de los espacios en el edificio se da en función de varios factores: los usuarios, las funciones de los espacios, las orientaciones, y algunas consideraciones espaciales y formales de intención.

1. Los usuarios.

Se desea manejar el espacio de público a privado según la relación que llevan ellos con el exterior.

Se plantea una complementación de personal necesario además del que ya existe y se presenta una clasificación de los mismos:

- Bailarines:	Primerísima Bailarina	53 mujeres
	Primeros solistas	27 hombres
	Primeros bailarines	
	Solistas	
	Coriféo	
	Cuerpo de Baile	
- Directivos y académicos:	1 Director general	19 personas
	1 Director artístico	
	1 Director técnico	
	1 Director musical	
	1 Jefe de personal artístico	
	1 Régisseur	
	1 Maître de ballet	
	11 Ensayadores y maestros	
	1 Jefe de foro	
	4 Pianistas	29 personas
- Personal de apoyo:	2 Técnico de iluminación	
	2 Técnicos de audio	
	1 Administrador	
	3 Taller de diseño y promoción	
	5 Taller de escenografía	
	6 Taller de vestuario	
	3 Servicios médicos	
	1 Asistente de foro	

- Empleados:	1 Archivero en Biblioteca	20 personas
	5 Cafetería	
	1 Intendente	
	6 Limpieza y mantenimiento	
	7 Secretarías	
- Total de la Compañía:		148 personas
- Público (espectadores):		300 personas

2. Las funciones de los espacios.

I. Programa arquitectónico

a) Dirección		395.00 m ²
- Priv. Director general	30 m ²	
- Sala de juntas	24	
- Sala de maestros	36	
- Archivo de la Compañía	9	
- Sanitario	4.5 ²	
- Vestíbulo y secretaría	36	
- Cub. Director Artístico	12	
- Cub. Director técnico	12	
- Cub. Jefe personal artístico	12	
- Cub. Registrador	12	
- Cub. Administrador	12	
- Secretarías	30	
- Circulaciones y espera	58.5	
- Circulaciones		
- Terraza	28.3	
b) Estudios		1323.00 m ²
- Estudio 1	144 m ²	
- Estudio 2	144	
- Estudio 3	144	
- Estudio 4 (escenario del teatro)	360	
- Espacio libre de danza	225	
- Vestidores hombres	54	
- Vestidores mujeres	76	
- Enfermería	18	
- Circulaciones		

ci Apoyo

Bloque 1

172.00 m²

- Taller de Diseño y Promoción	66	
+ Cub. Coordinador	12	
+ Lab. Fotografía	6	
+ Archivo	4.5	
+ Taller	32	
- Taller de Música		31
+ Cub. Control y acervo	12	
+ Cub. Grabación	9	
- Intendencia		21
+ Control	4.5	
+ Bodega	12	
+ Limpieza	4.5	
- Secretaría y Conmutador		9
- Sanitario		4.5
- Circulaciones		

Bloque 2

484.50 m²

- Cafeteria	264	
+ Zona mesas	180	
+ Cub. Admon./baño	12	
+ Despensa	12	
+ Cub. Recepción merc.	9	
+ Cocina	51	
+ Patio de servicio	16	
- Biblioteca		200.5
+ Archivo y control	11.25	
+ Sala de lectura	34	
+ Acervo	33.75	
+ Sala de proyecciones	63	
+ Circulaciones		
+ Terraza	36	

Bloque 3

- Taller de Vestuario	774	
+ Cub. diseñador	12	
+ Montacargas	7.2	
+ Bodega material	7.2	
+ Sanitario	2.25	
+ Anequeter	9	
+ Taller	54	

+ Probadores	3.34	
+ Lavandería	27	
+ Patio de tendido	21.6	
+ Bodega vestuario 1	216	
+ Bodega vestuario 2	42	
+ Peluquería	21	
+ Camerinos solistas	42 (4 con baño)	
+ Camerinos hombres	94	
+ Camerinos mujeres	94	
+ Circulaciones		
- Taller de escenografía	277	
+ Cub. Coordinador	13.5	
+ Taller	88.5	
+ Archivo de proyectos	9	
+ Bodega utilería	40.8	
+ Bodega est. en uso	54	
+ Bodega material nuevo	9	
+ Montacargas	7.2	
+ Circulaciones		
- Coordinación y servicios	81	
+ Administración teatro	9	
+ Cub. Jefe de foro	9	
+ Secretaría	3.4	
+ Limpieza	3.25	
+ Sanitario	3.25	
+ Circulaciones		

Bloque 4

640.00 m²

- Áreas públicas		
+ Sala de espectadores	291	
+ Sanitarios hombres	24	
+ Sanitarios mujeres	24	
+ Foyer	187	
+ Acceso	19	
- Áreas restringidas		
+ Cabina de iluminación	7.5	
+ Cabina de seguidores	24	
+ Cabina de sonido	7.5	
+ Banco de diners/parches	24	
+ Mantenimiento y bodega	21	

+ Café	9	
+ Taquilla	2125	
+ Circulaciones		
Bloque 5		740.20 m ²
- Setano y foso orquesta	380	
- Cuarto de máquinas	181.5	
- Montacargas	14.5	
- Cisterna 1	42	
- Bodega Escenografía	56.6	
- Circulaciones		
Bloque 6		180.00 m ²
- Subestación eléctrica	49	
- Patio de transformadores	45	
- Bodega nororiente	31	
Circulaciones		210.00 m ²
d) Vestibulo de Acceso		185.00 m ²
e) Estacionamiento 100 cajones		
f) Patio de maniobras en acceso de servicio e teatro y talleres.		
g) Áreas verdes y de esparcimiento exteriores.		

En síntesis:

a) Dirección	396	
b) Estudios	1325	
c) Apoyo	3095.6	
d) Vestibulo de acceso	135	
Circulaciones		5000.00 m ²
Áreas de estacionamiento	1630 m ²	

3. Las orientaciones.

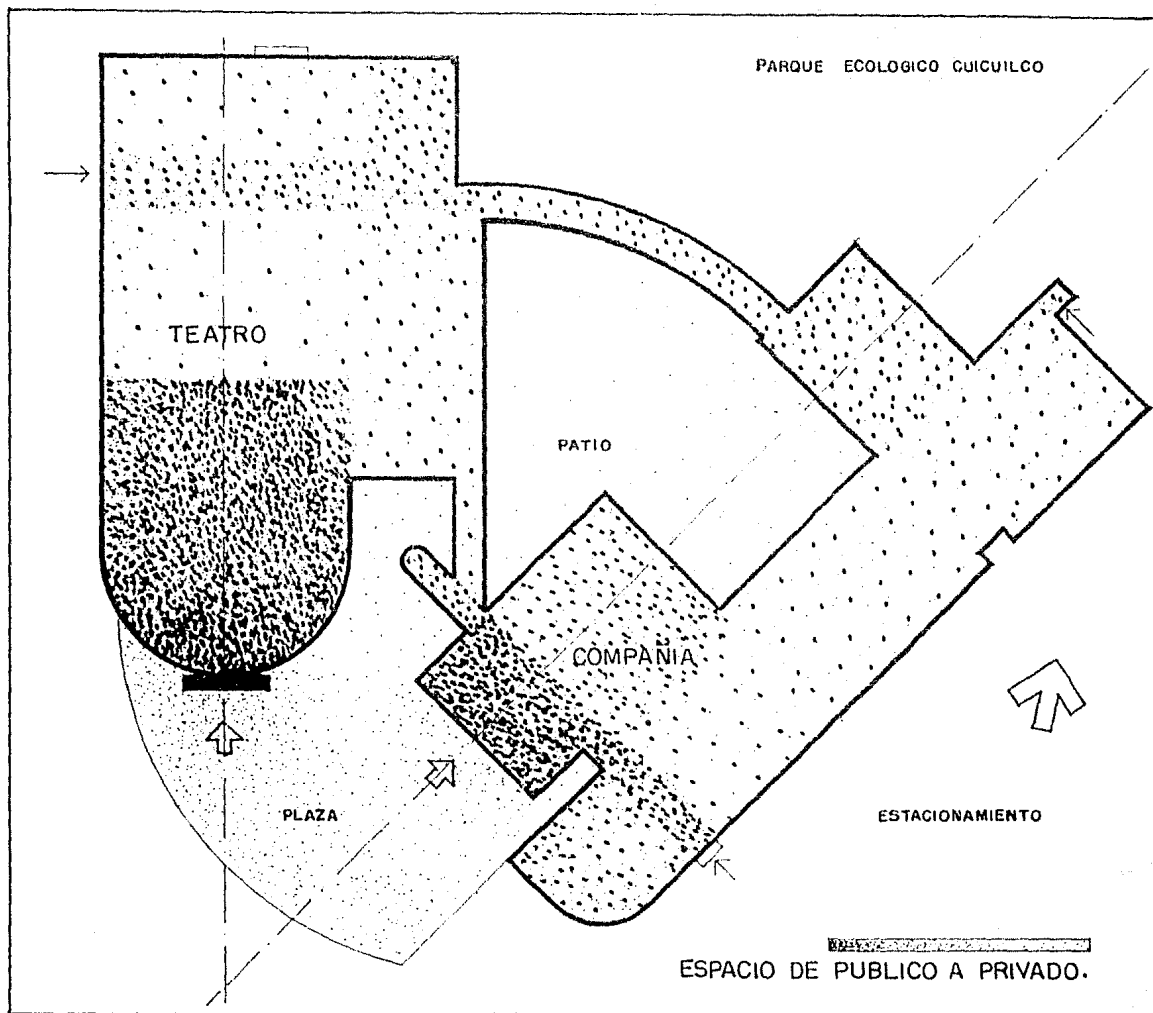
Pueden contribuir notablemente para lograr las condiciones ambientales óptimas para cada espacio.

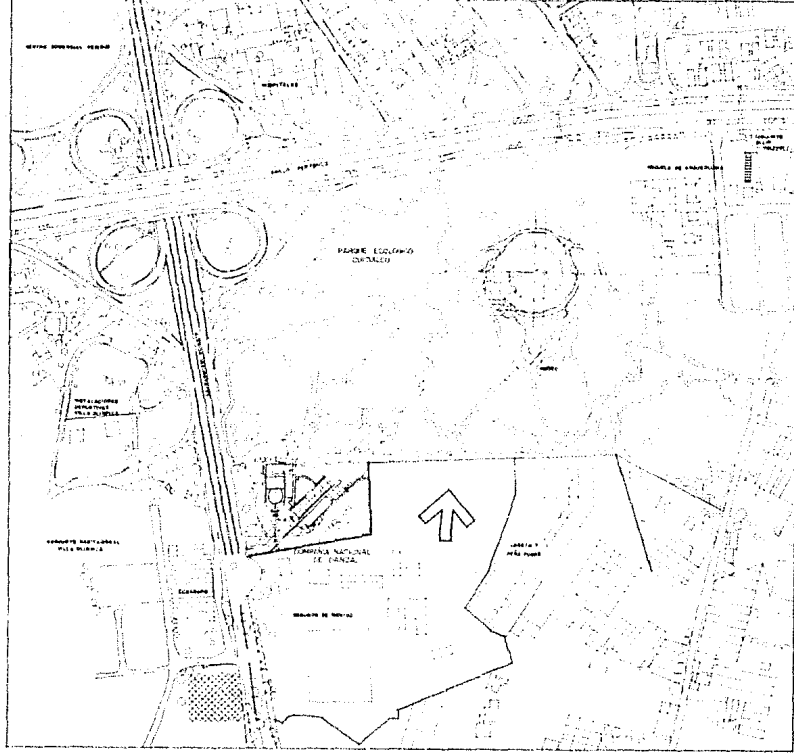
Orientación:	Condiciones:	Espacios:
Norte	- Luz pareja - Buena ventilación por vientos dominantes - Temperatura fresca - Vistas hacia Cuicuilco	- Taller de vestuario - Taller escenografía - Vestidores y baños - Cafetería - Biblioteca
Suroriente	- Temperatura estable (con calor pareja)	- Estudios - Oficinas
Poniente	- Vientos dominantes (ventilación cruzada) - Accesibilidad	- Teatro (barrera de viento como protección para la Compañía)

4. Consideraciones.

- Accesibilidad y zonificación en el terreno: Se plantea una zonificación general a partir de la accesibilidad del terreno, que es por la Avenida Insurgentes, ubicando el edificio en el centro, con un espacio al poniente que le da importancia y cierto aislamiento con respecto a la vía de comunicación. En las colindancias con los terrenos de Seguros de México se ubica el estacionamiento de modo que no interfiera ni visual ni funcionalmente con la intención de integración del edificio con el parque. El acceso principal al terreno se dará por el surponiente del mismo y se aprovechará como acceso secundario de servicios el acceso de estacionamiento para empleados del Parque. Habrá otros dos accesos secundarios de servicios y abastecimiento al edificio desde el estacionamiento de la Institución.

- Relacionando los tramos y proporciones de la pirámide prehispánica vecina con la organización de espacios y el ambiente psicológico de los conventos del siglo XVI, con los criterios dados y la intención de integrar el edificio con el terreno y el Parque Ecológico se obtiene el partido.





tesis Profesional

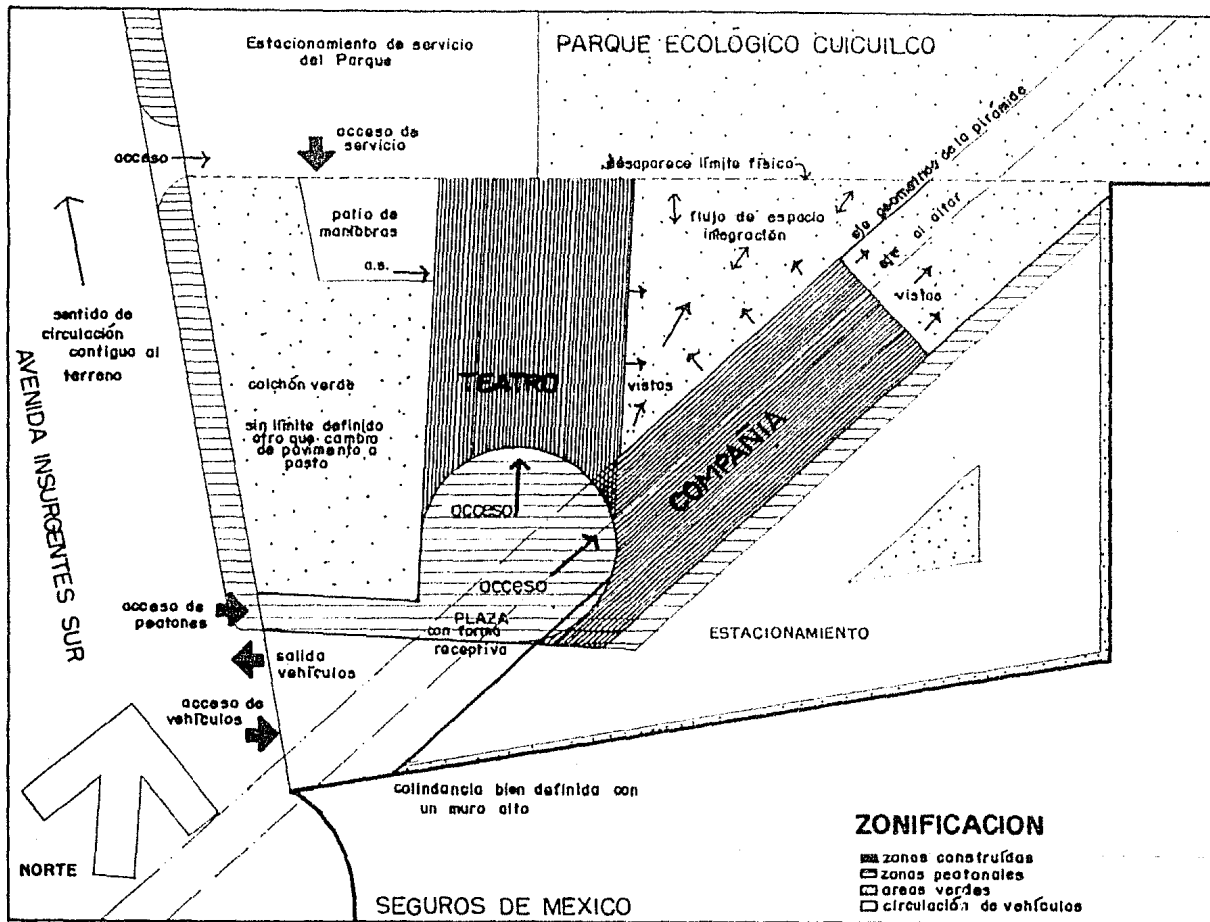
Planta de conjunto

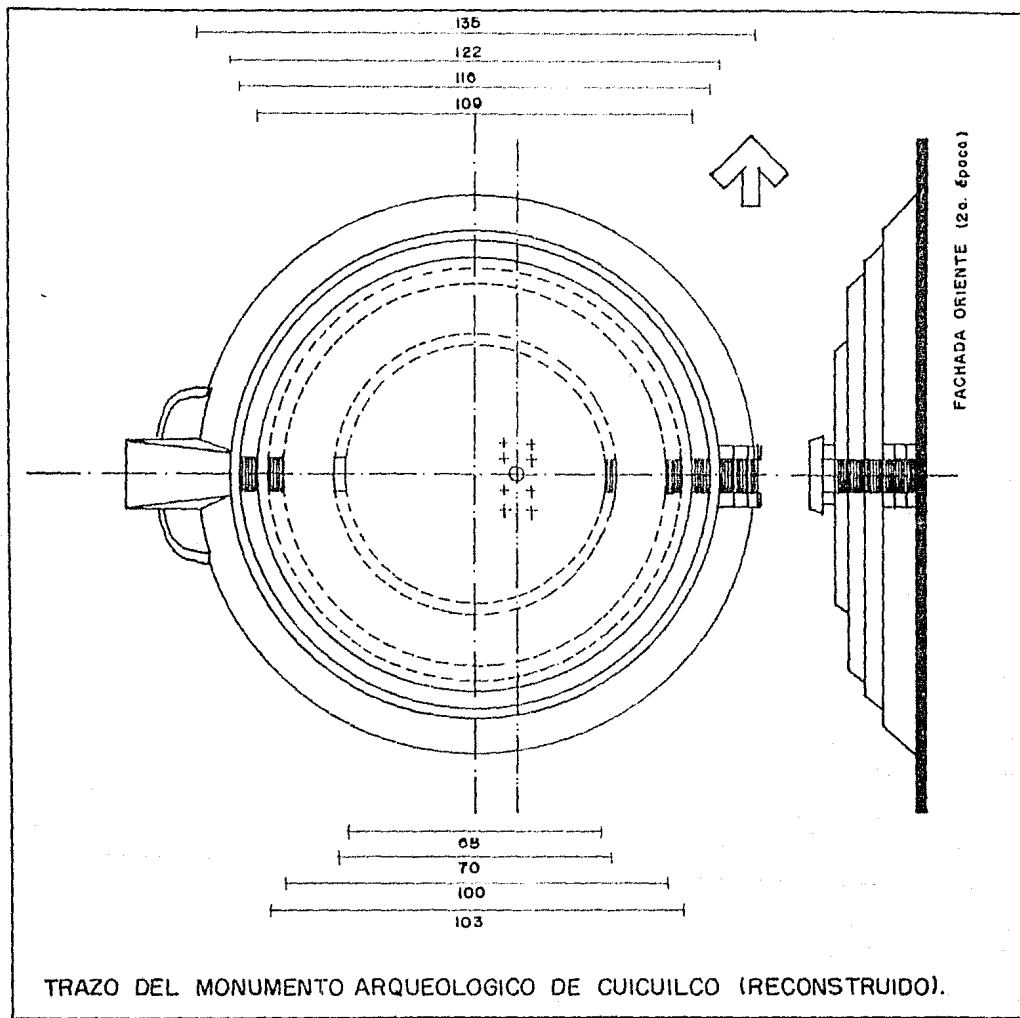
esc. 1:2000

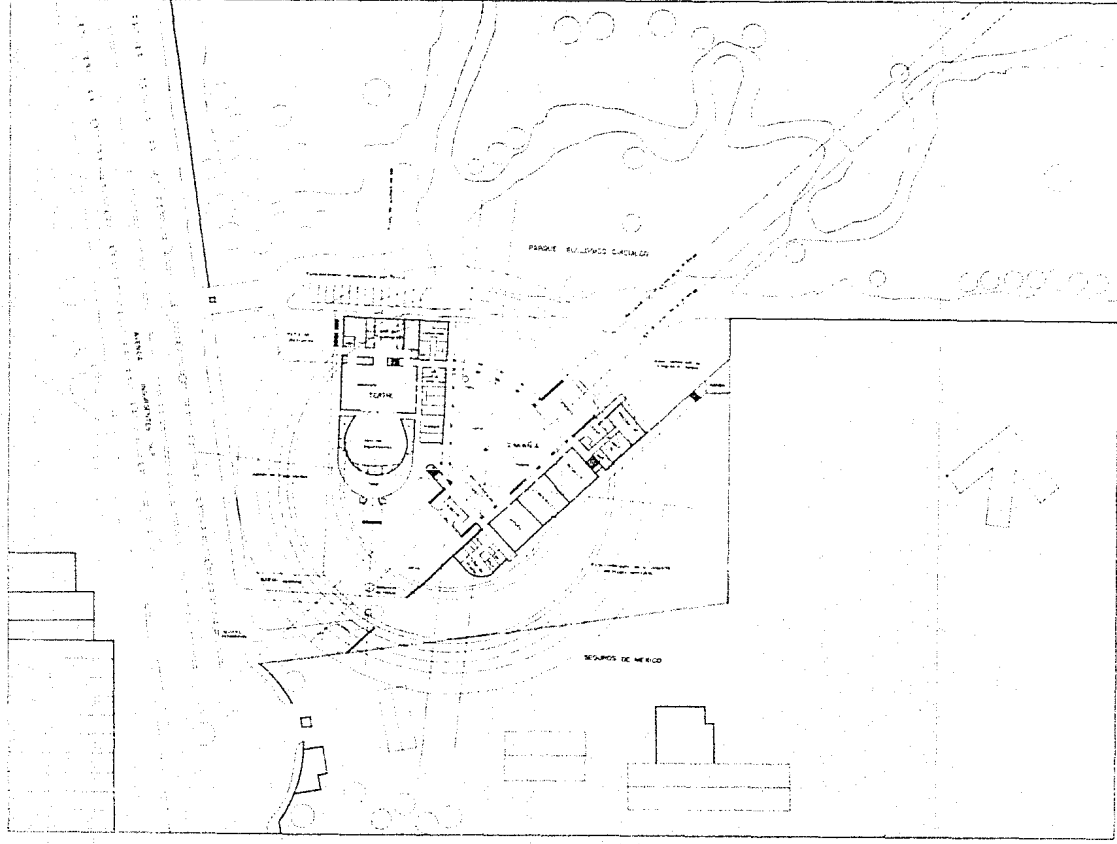
Compañía Nacional de Danza

A1

Car. Morón Hernández, C.A., Car. Jirón de Arquitectos, No. 1, A1, 1989







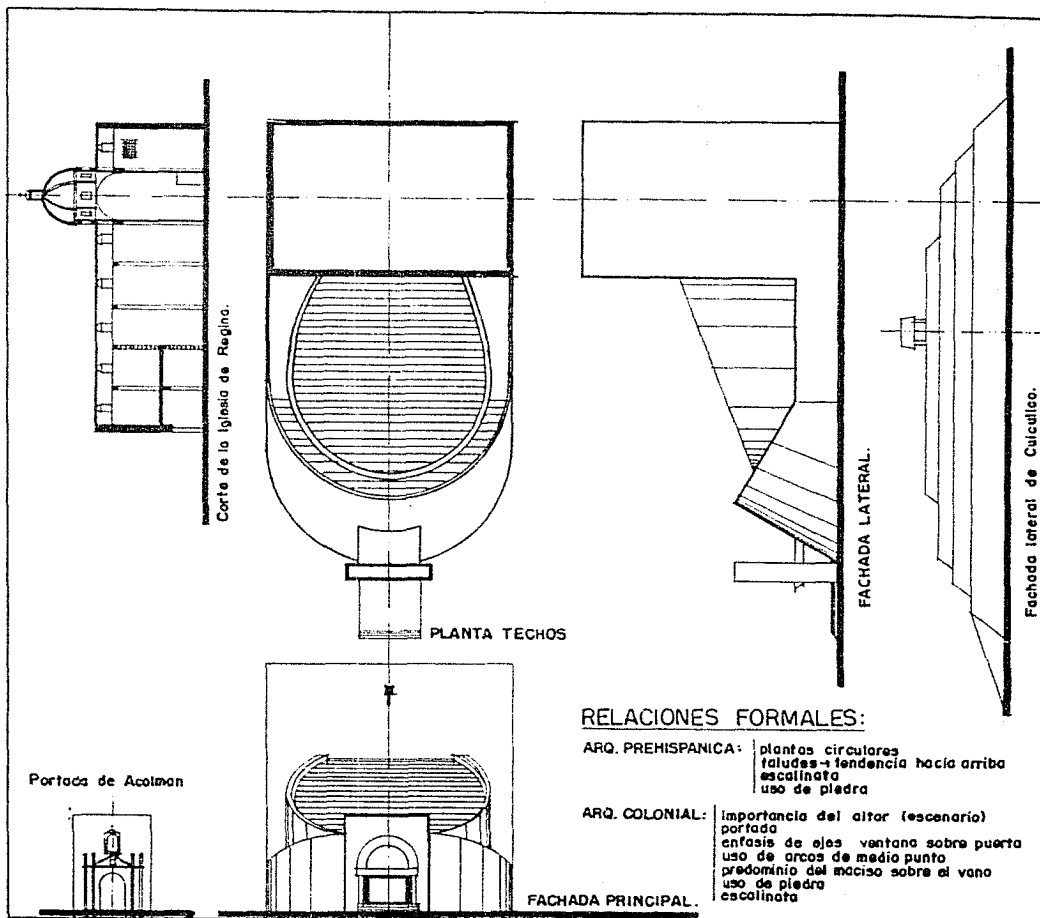
Tesis Profesional

Planta arquitectónica en la plátina escrita

Compañía Nacional de Danza

A2

Luz María Herrasti Coque Facultad de Arquitectura UNAM 1989



- El edificio deberá cubrir todas las necesidades de la institución de modo que ésta funcione óptimamente teniendo siempre en cuenta que los bailarines y personas que colaboran con esta disciplina son gente que vive el espacio de una manera muy intensa y prácticamente habitan ahí.

- Hay que tener especial cuidado con las condiciones de iluminación, ventilación y acústica del edificio.

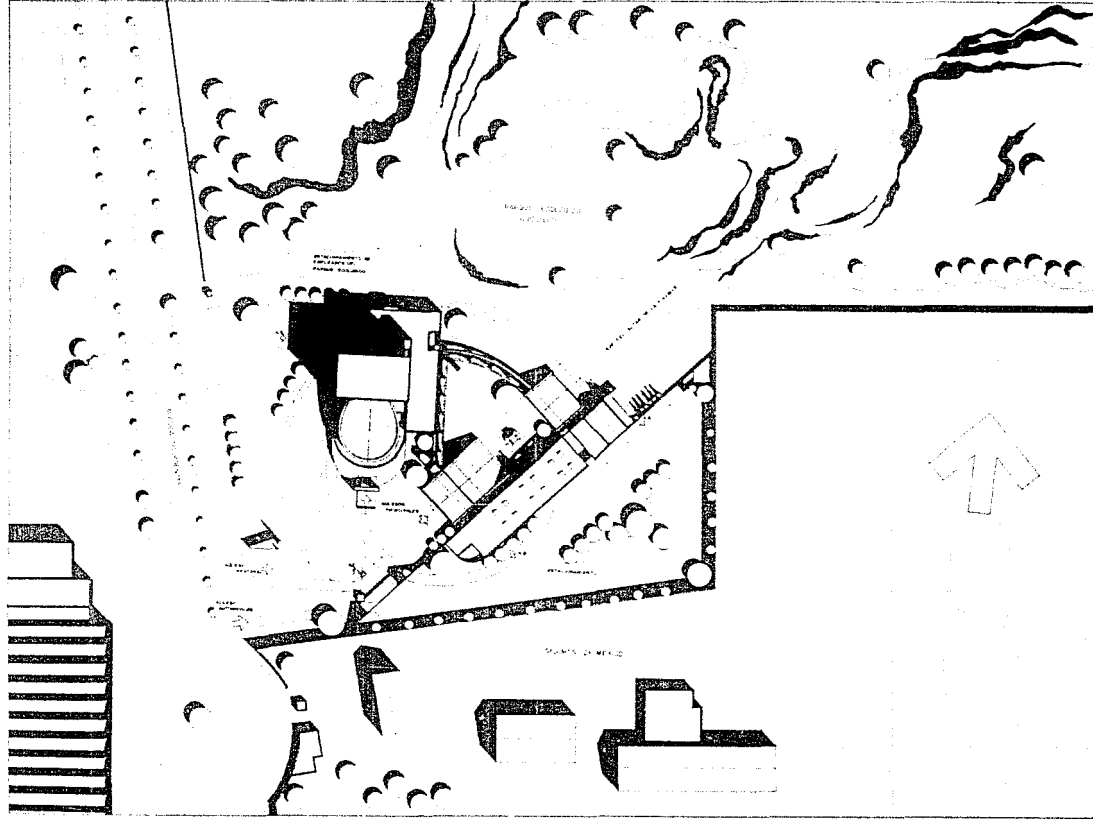
- Espacios y formas: Se necesitan espacios internos regulares que den una sensación de estabilidad y seguridad a los bailarines quienes darán vida con sus movimientos a tales espacios estáticos. Se buscará reflejar este movimiento en las formas exteriores, sugiriendo también una relación formal con la pirámide de Cuicuilco.

- El teatro pertenecerá a la Compañía para sus representaciones, sin embargo se contempla la posibilidad de recibir a otras Compañías de danza, tanto nacionales como internacionales en busca de un intercambio cultural que fomente el Arte. De ahí la disposición de los espacios que conforman la unidad teatral.

- Se plantea en caso de necesidad, un programa de construcción en dos etapas principales: la primera correspondería a las zonas a) Dirección, b) Estudios y de la c) Apoyo, los bloques 1, 2 y 6. Con estos espacios la Compañía podría desarrollar su trabajo satisfactoriamente. La segunda etapa consistiría en los bloques de apoyo que conforman el teatro y talleres (3, 4 y 5) que son el complemento para que la empresa funcione óptimamente.

- El factor económico es un punto muy delicado a tratar. El costo del proyecto es elevado, pero hay que comprender que esto se debe al tamaño del edificio y a la calidad que se pretende lograr en él.

- Dado que la Compañía Nacional de Danza es la más importante del país, su recinto deberá ser un edificio significativo fácilmente identificable, y que refleje el lugar y el tiempo en el que fue creado.



Testis Profesional

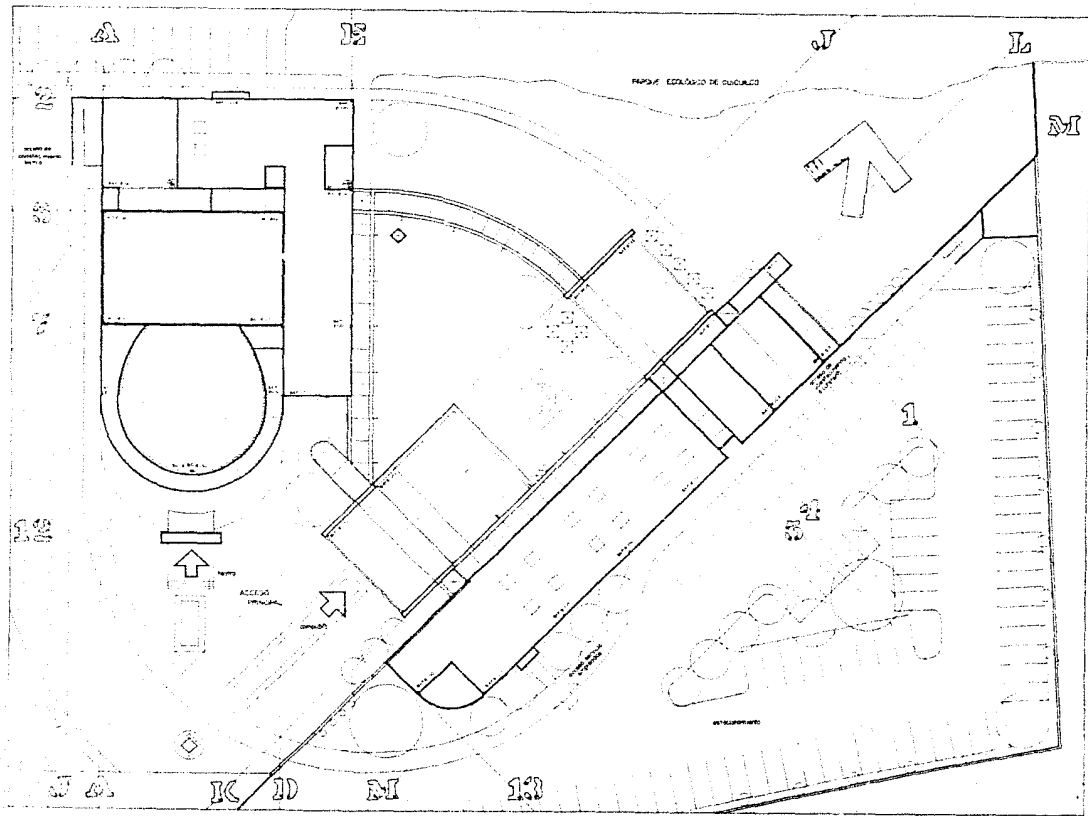
Planta de conjunto

esc. 1:500

Compañía Nacional de Danza

A 3

Luz María Herrero, C. de P. Facultad de Arquitectura UNAM 1989



tesis Profesional

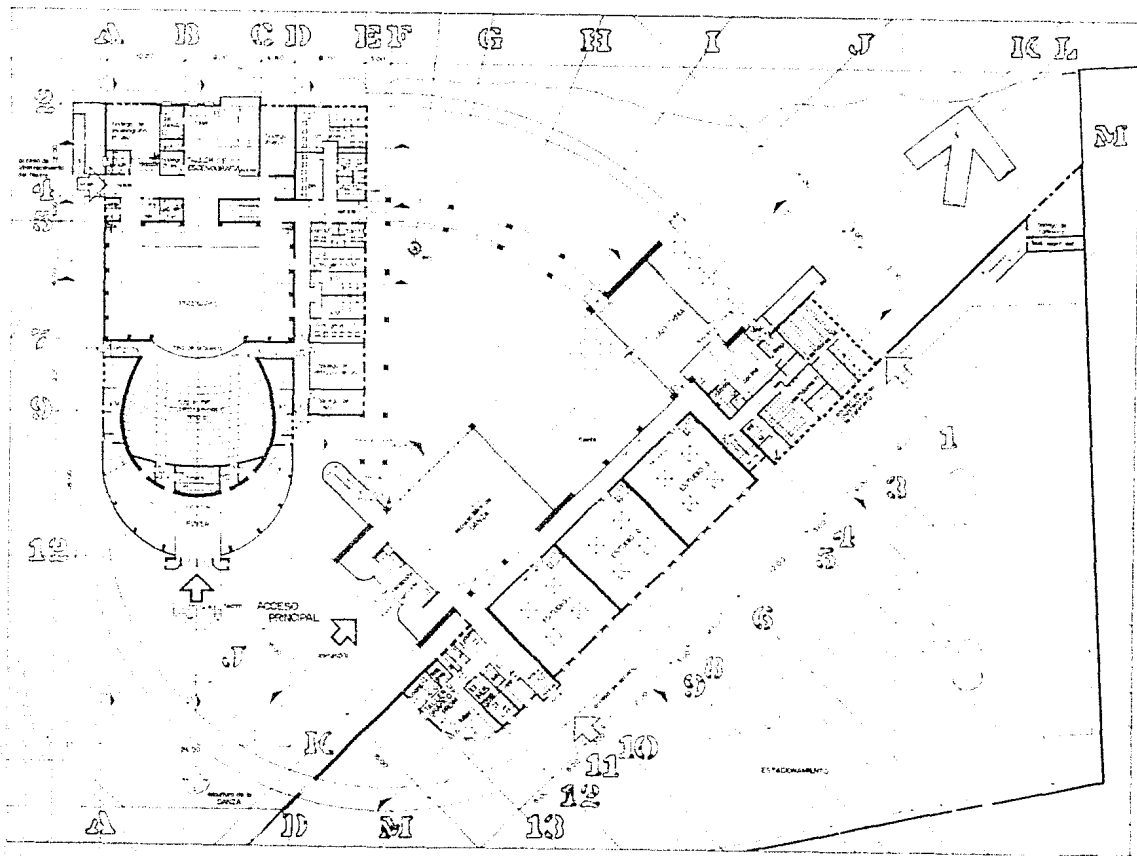
Compañía Nacional de Danza

Planta de techos

esc. 1:200

A4

por María Herrada Cuervo en el plant. de Arquitectura 1987



tesis Profesional

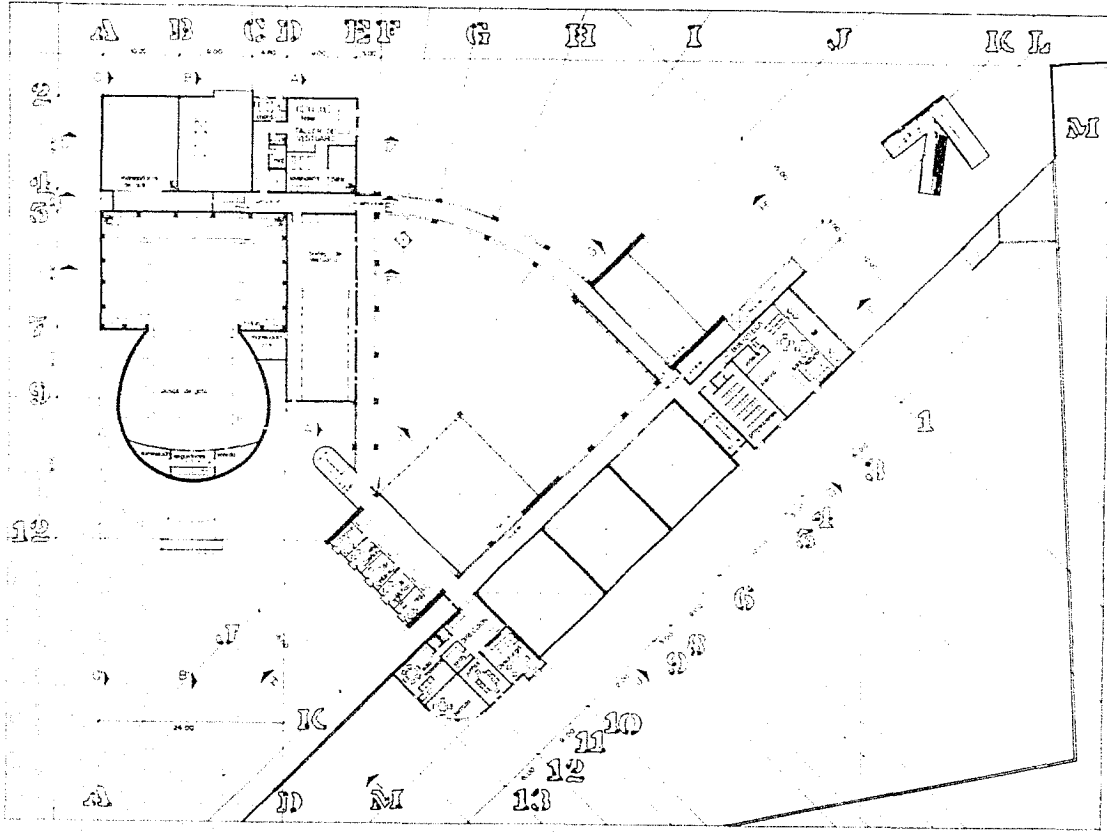
Compañía Nacional de Danza

Planta sala arquitectónica

esc 1:200

A.5

100 María Herrasti Cocar - Facultad de Arquitectura - UBA - 1989



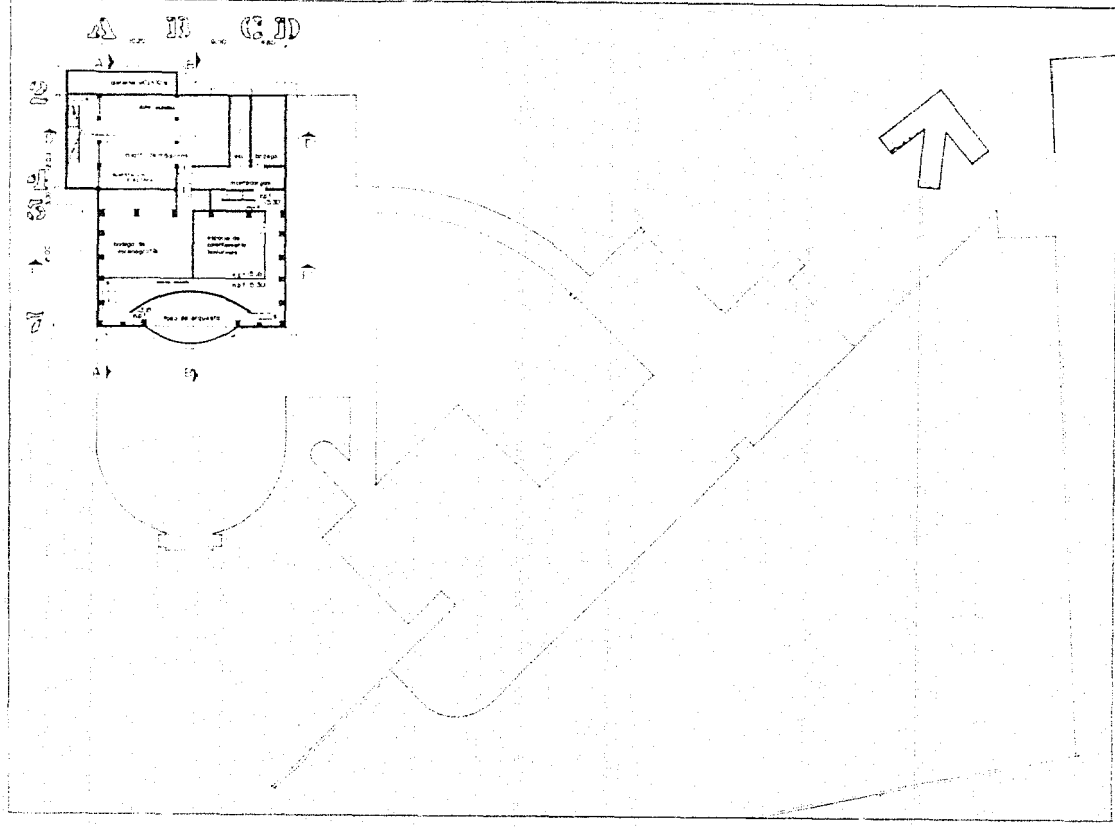
tesis Profesional

Compañía Nacional de Danza

Luz María Herrasti, Coqui Facultad de Arquitectura UNAM 1989

Planta alta arquitectónica esc. 1:200

A.6



Tesis Profesional

Compañía

Luz María Herrero Cordero

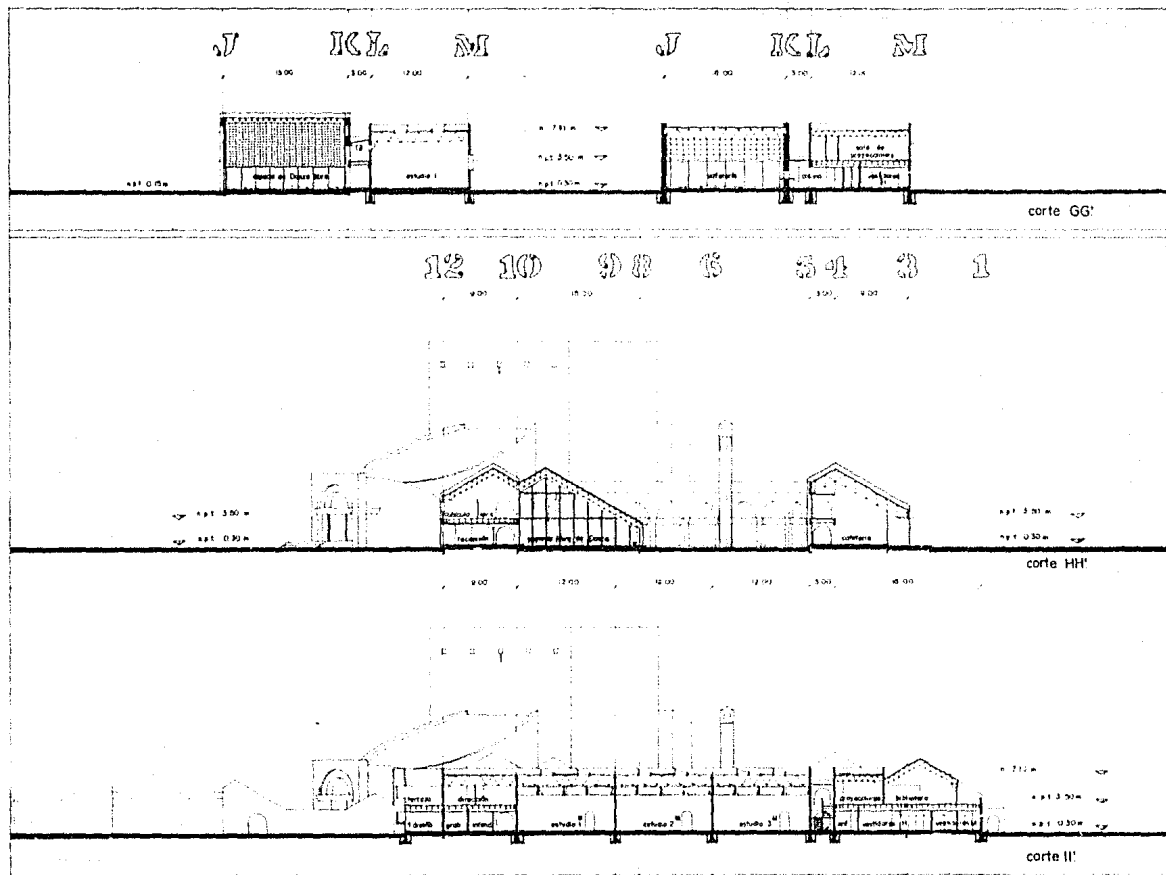
Planta sótano arquitectónica, esc. 1:200

Nacional de Danza

Luz María Herrero Cordero

A7

Foro de la Arquitectura UNAM 1989



Testis Profesional

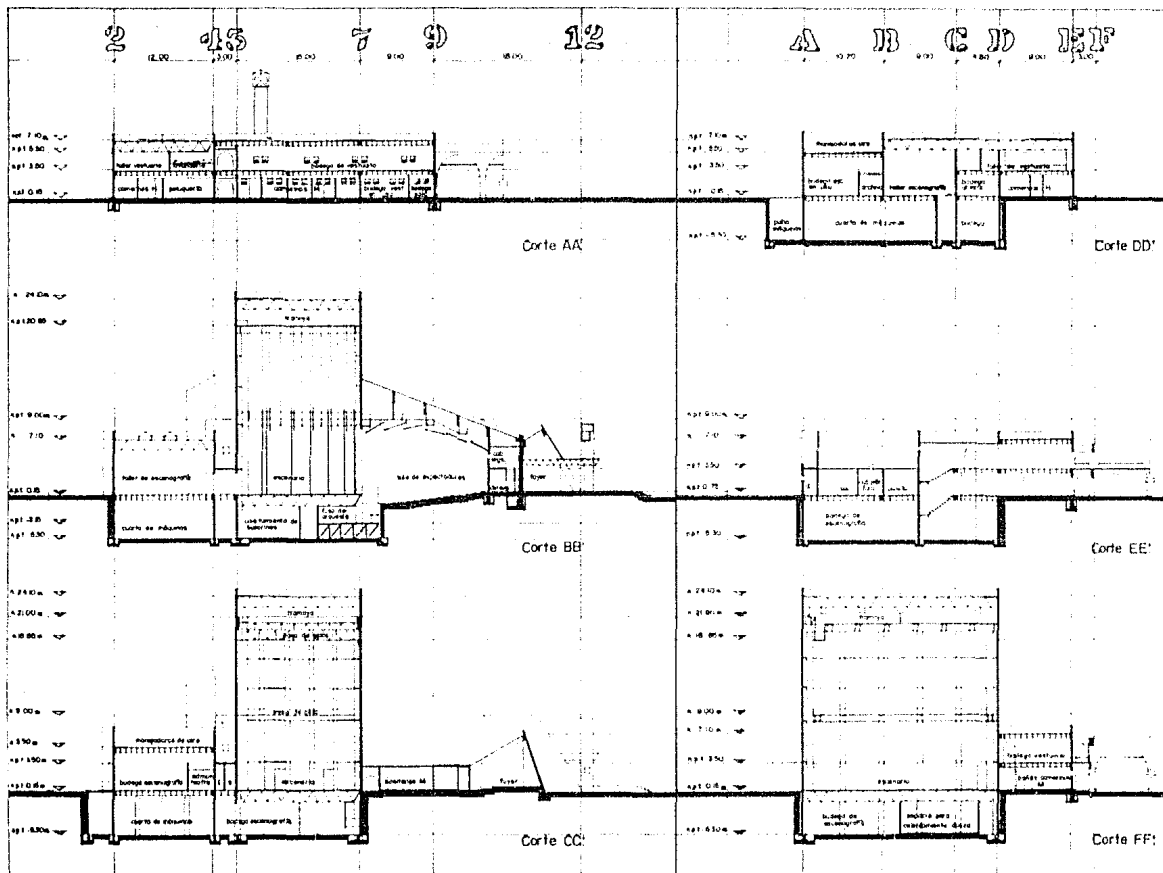
Compañía Nacional de Danza

esc. 1: 200

Compañía Nacional de Danza

A 8

Prof. María Herrera C. 1989. Edición: de Arquitectura UNAM 1989



esc. 1:200

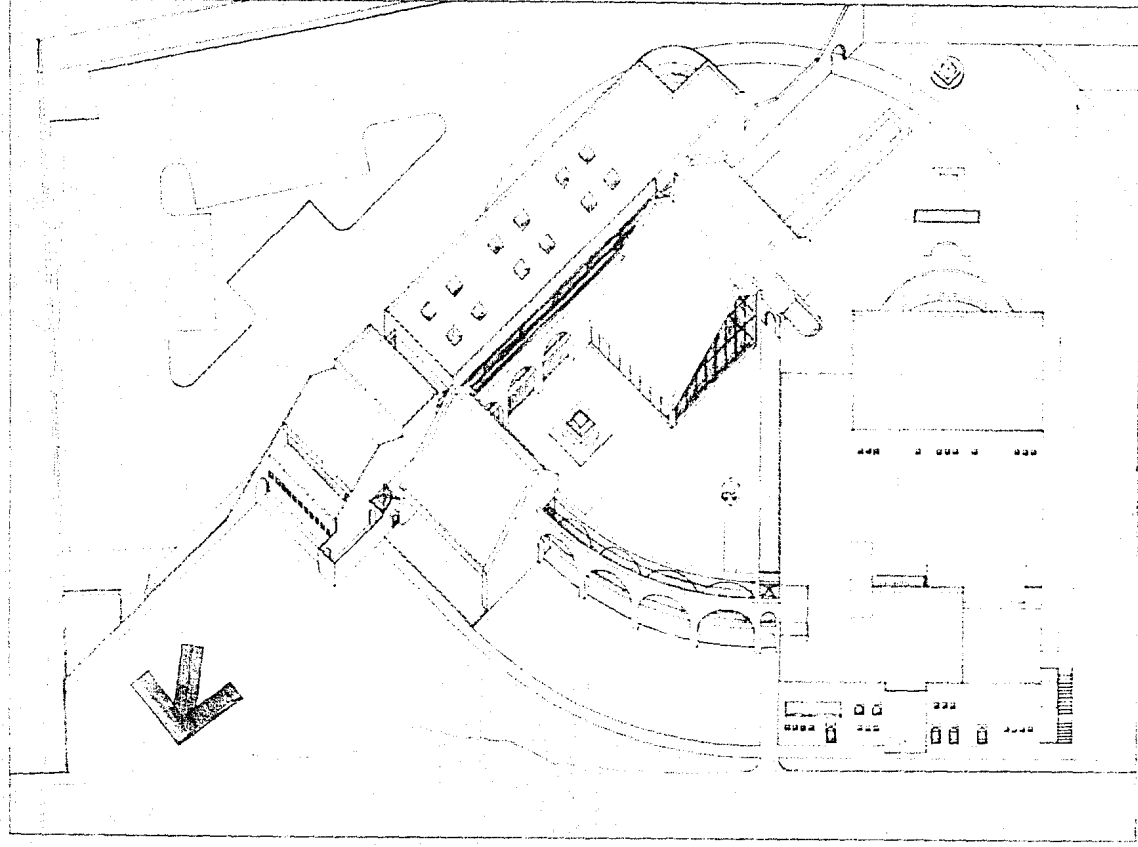
Cortes zona Teatro

Tesis Profesional

Compañía Nacional de Danza

A 9

Car. María Herrera 1, Col. La Facultad de Arquitectura, A.M. 1989



tesis Profesional

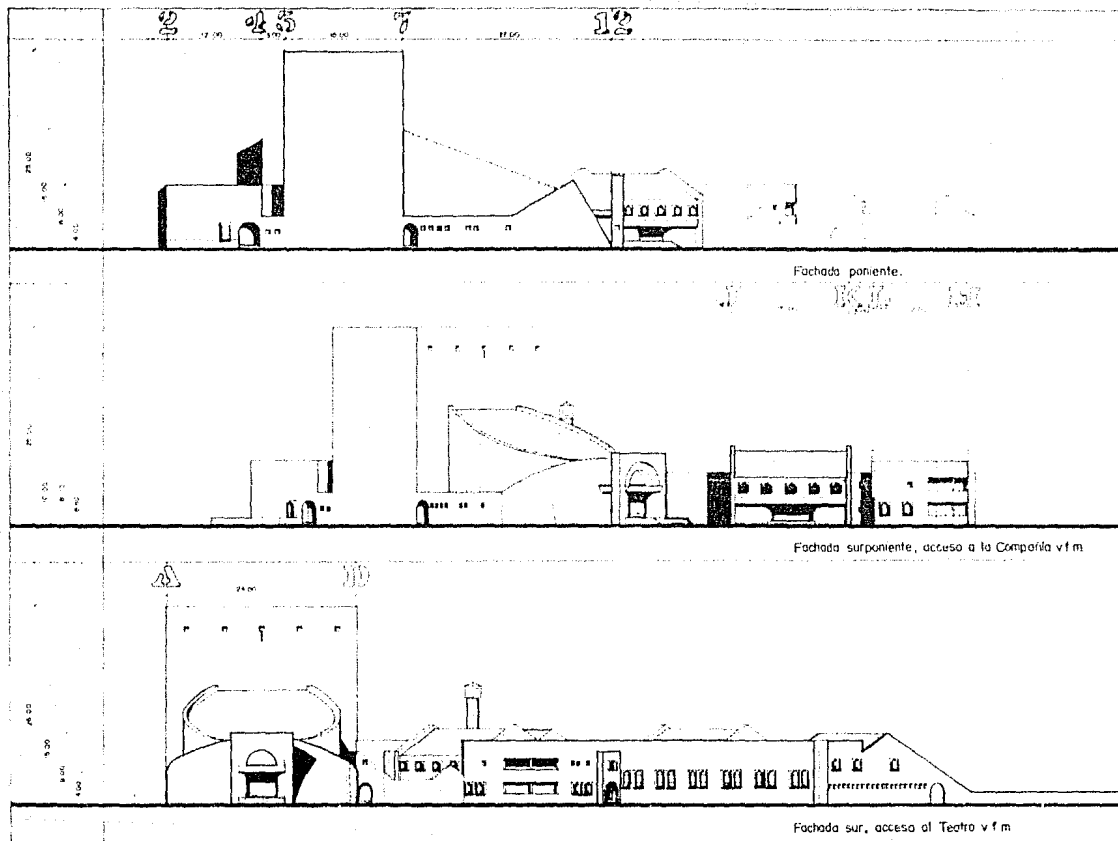
Isométrico norte

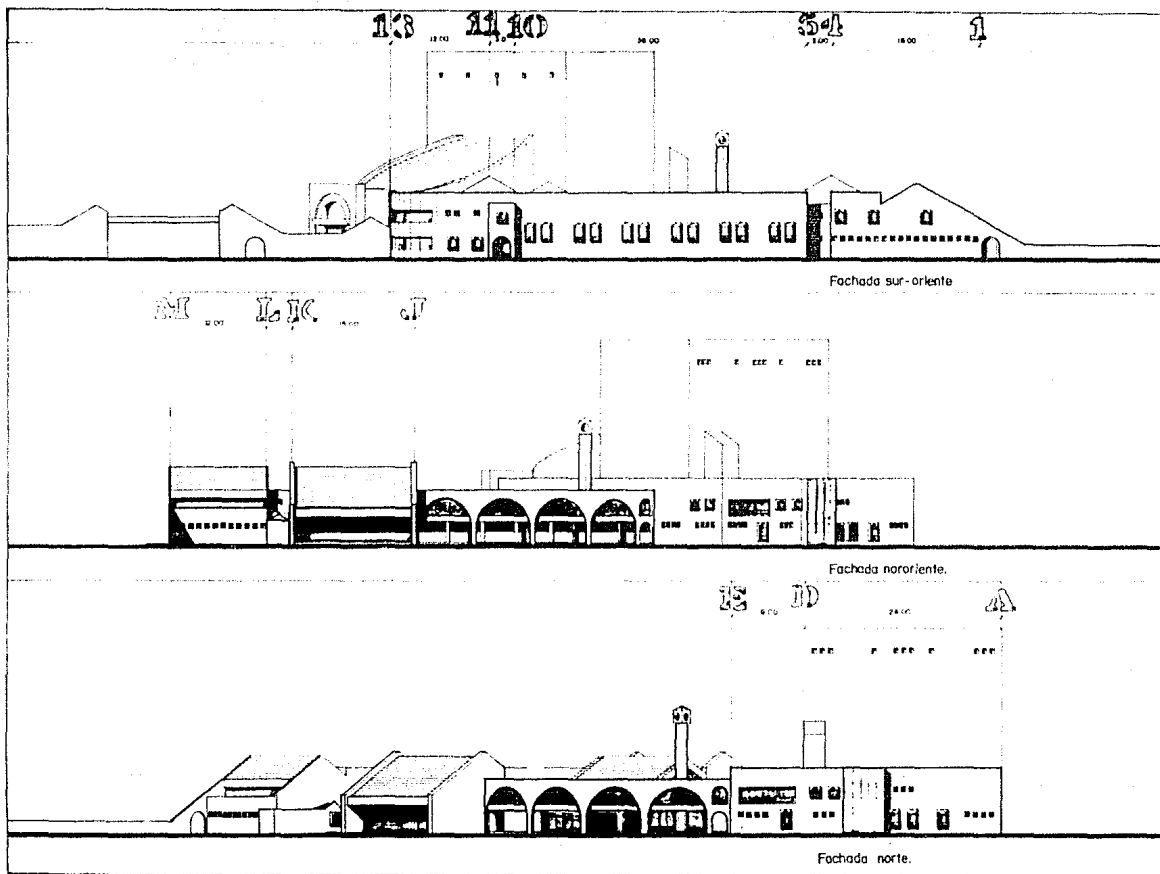
esc. 1:200

Compañía Nacional de Danza

A10

Luz María Hernández Cordero Proyecto de Arquitectura Urbana





tesis Profesional

Fachadas Compañía

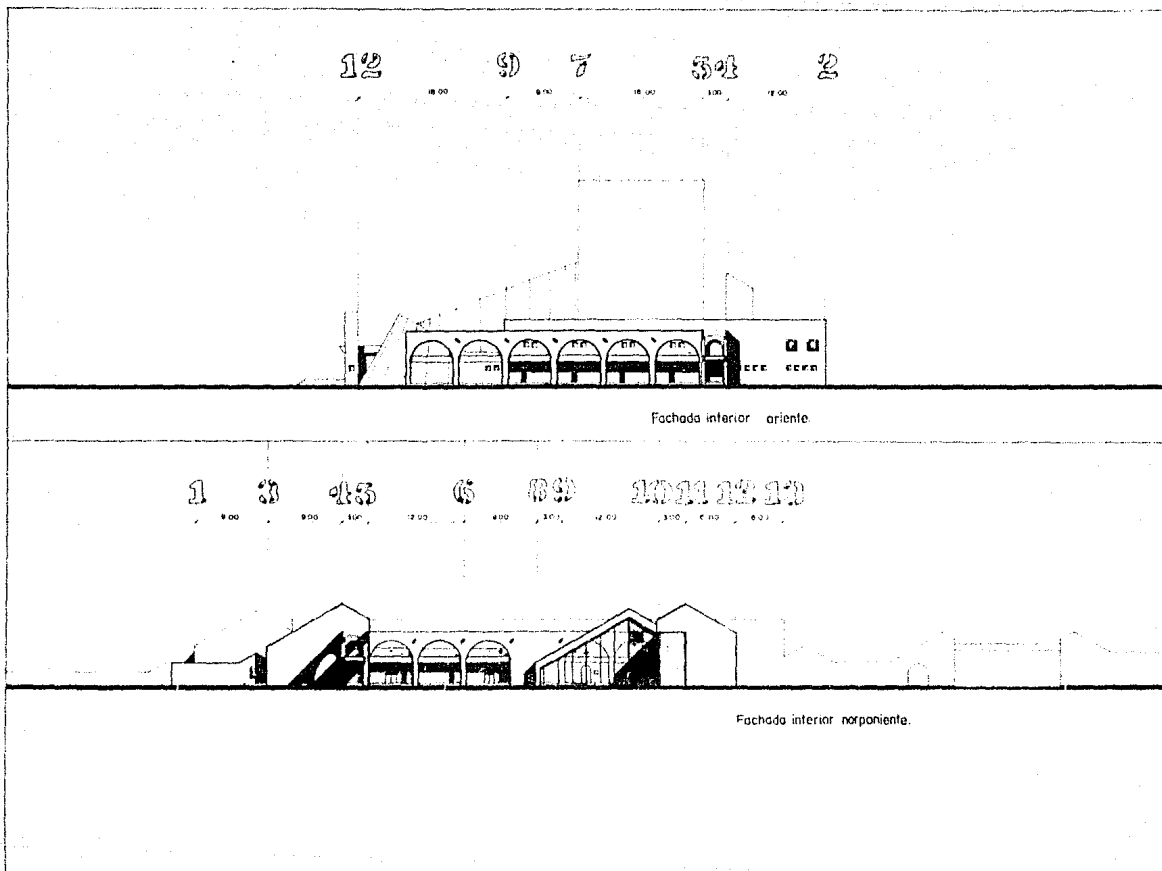
esc. 1:200

Compañía Nacional de Danza

A12

Maria Herrero

Arquitectura U.N.A.M. 1989



esc. 1:200

Fachadas interiores

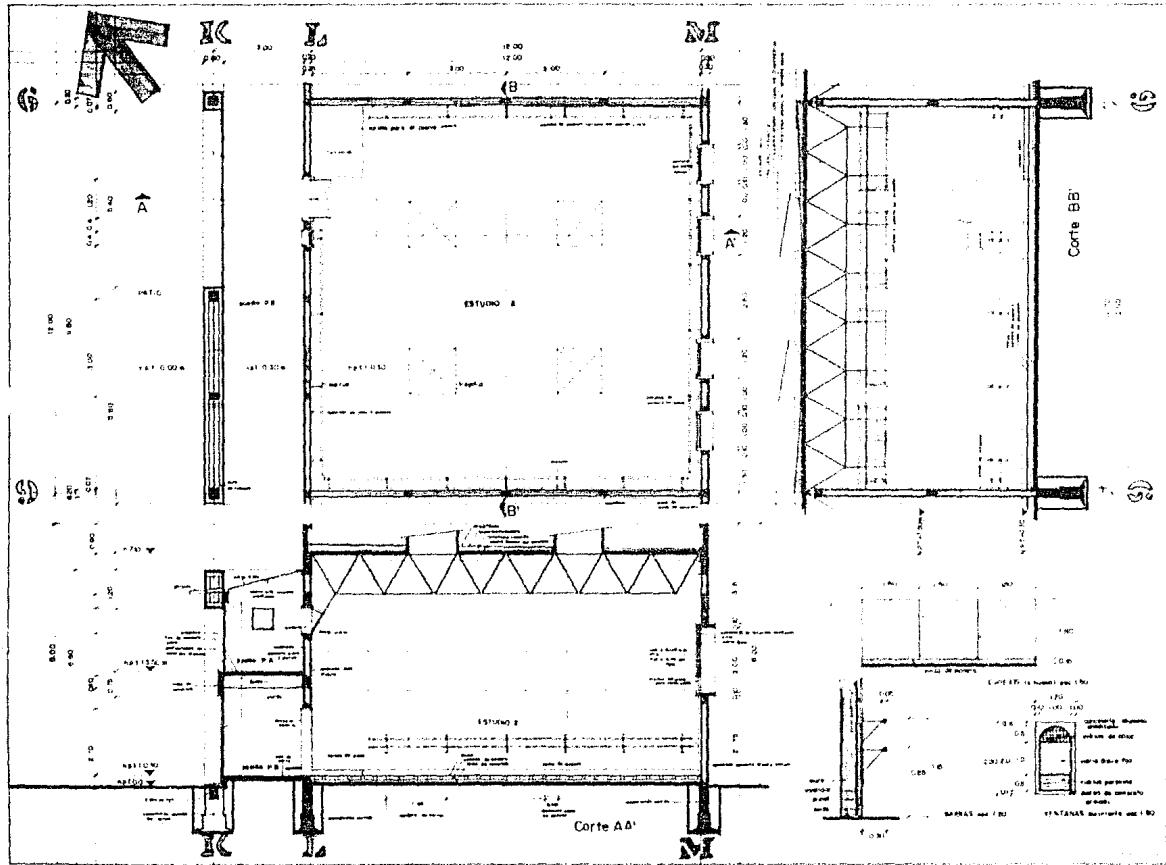
Nacional de Danza

A 13

1989

tesis Profesional
Compañía

de Arquitectura UNAM



Arquitectos
Compañía Profesional

Planta y cortes Estudio Dos

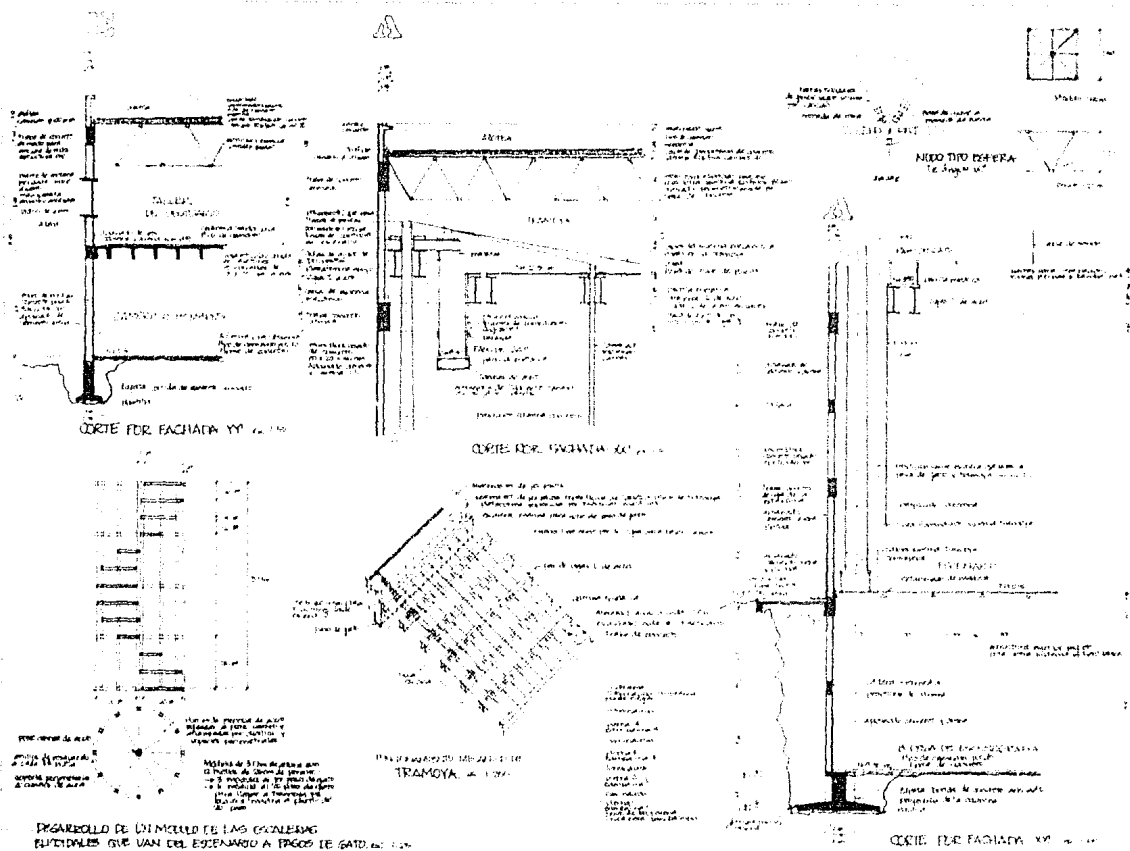
esc. 1:50

Nacional de Danza

A14

de Arquitectura

1989



DESARROLLO DE UN MODELO DE LAS EXISTENCIAS
FUTURAS QUE VAN DEL ESPERANZO A TRIGO DE GATO.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

Es el resultado del partido ya establecido.

Se distinguen en el edificio principalmente tres tipos de espacios: de trabajo, de servicio y de descanso.

A. De trabajo

1. Artístico.

- Los estudios son los elementos más importantes del programa y por lo tanto característicos. Es ahí donde los bailarines se entrenan para conseguir su meta: bailar en público. Sin ellos, el edificio no tiene ningún sentido. Son 5: tres de características comunes que están en la zona de la Compañía.

El cuarto es propiamente el escenario. Es el espacio más anhelado por los artistas del conjunto: ahí se realizan viviendo sus fantasías y expresándose unos con sus cuerpos y otros con sus diseños y creaciones. Este tiene una pendiente del 12° que contribuye a una buena isoptica (como la de muchos teatros donde la Compañía se presenta - el Degollado en Guadalupe, el Cuernavaca en Cuernavaca y el mismo Bellas Artes que es prácticamente su sede). Ahí se llevan a cabo clases y ensayos con el fin de que los bailarines se familiaricen con la pendiente del piso y con el ambiente escénico. Funciona también como espacio experimental de escenografía y vestuario.

El origen de este elemento del programa fue lograr el montaje completo de una obra en todos sus aspectos: coreografía, vestuario, iluminación, escenografía y la ejecución misma del baile, contando con el equipo necesario para lograrlo. Se le anexa entonces la sala de espectadores primeramente para cerrar el ciclo artístico emisor-receptor, en segundo lugar para que la Compañía cuente con su propio teatro y obtenga ciertos ingresos del mismo (amortizando el gasto) y por último para intercambios culturales con otras compañías invitadas, tanto nacionales como internacionales. Solamente tiene 300 butacas, considerando que se cuenta con el Teatro de Bellas Artes para presentaciones mas grandes.

Están separados el teatro de la Compañía de manera que puedan funcionar

independientes, como en el caso de presentaciones de Compañías invitadas que no tienen por qué hacer uso de las instalaciones de la misma (por lo que en planta baja del teatro existen bodegas de vestuario y escenografía en uso que alberguen el equipo ajeno en temporadas, sin mezclarlo con el de la Empresa en cuestión).

El quinto estudio es el espacio de calentamiento de los bailarinas en el sótano del teatro.

- Sala de proyecciones: se reúnen maestros y ensayadores con bailarinas para ver videos grabados en ensayos y clases con fines didácticos (el perfeccionamiento de la técnica y la expresión; o para ver grabaciones de otras compañías, para mantenerse al día con el material coreográfico).
- Taller de Diseño y promoción: ahí se diseña e imprime la publicidad de la Compañía, boletaje, boletines de Danza, etc.
- Taller de música: Espacio donde se hacen las grabaciones para las funciones cuando se carece de orquesta y para los ensayos. Ahí se guardan los metodos que utilizan los pianistas para el acompañamiento de clases y ensayos y grabaciones anteriores.
- Taller de escenografía: se diseña el equipo para cada ballet y se construye ahí mismo. Esta en contacto directo con el escenario.
- Taller de vestuario: se diseña y hace ahí sobre medida para cada bailarín, se le da mantenimiento y ajustes para diferentes bailes.

2. De oficina.

- Administración y dirección de la Compañía
- Administración del teatro
- Administración de cafetería

B. De servicios.

1. Del teatro

- Camerinos: hay cuatro para estrellas principales, dos generales para mujeres y uno para hombres (por la proporción de usuarios). Se ubican a un lado del escenario de modo que el movimiento de personas en funciones no intervenga con el trabajo de tramoya que se maneja desde el muro opuesto.
- Baños: para el equipo de apoyo.
- Lavandería de taller de vestuario.

2. De la Compañía

- Vestidores hombres y mujeres: se ubican en una zona más privada del edificio ya que son para el uso exclusivo de los bailarines.
- Baños bloque 1 y Dirección
- Enfermería: para atender lesiones de los bailarines.

C. De descanso.

1. En el teatro

- El foyer: es un vestíbulo entre el espacio exterior y la sala de espectadores que se usa para descanso del público en intermedios.

3. En la Compañía

- Espacio libre de Danza: es un lugar en donde los bailarines puedan practicar rutinas o pasos entre clases y ensayos, improvisar, jugar con formas nuevas. Es un espacio experimental que podría ser usado inclusive como estudio para ensayos.

- Cafeteria: funciona como una concesión independiente (por lo que tiene un acceso de servicio y abastecimiento aparte). Es para el uso de todo el personal de la Compañía y visitantes. Es de autoservicio.
- Biblioteca: un espacio para acervo de publicaciones de danza: técnicas, historia, notación, medicina, etc. (libros, revistas, boletines) y de otros temas que pudieran ser de interés para los bailarines. Muchos acostumbran leer entre clases y ensayos y necesitan un espacio donde lo puedan hacer en silencio y con comodidad. También ensavadores y maestros realizan mucho trabajo de investigación y necesitan un espacio donde realizarlo, y material de apoyo. Está ubicada también en la zona más aislada del edificio, lo más lejos posible del ruido, y con una orientación nororiental que contribuía a una buena iluminación.
- El patio: espacio exterior abierto de recreo y descanso, con mesas de la cafetería en una zona pavimentada y pasto en otra. Es necesario que haya un espacio en donde los bailarines reciban el sol ya que la mayor parte de su trabajo se lleva a cabo en interiores, sintiéndose contenidos y seguros. Está rodeado por una circulación en forma de arcosa que tiene las siguientes intenciones:
 - + Relacionar el teatro de la Compañía
 - + Mantener el concepto histórico del edificio: una relación formal con los conventos del siglo XVI de los que se obtuvo el partido.
 - + Tener una circulación cubierta y una semiabierta
 - + Abrir el espacio de modo que este se fusione con el del Parque Ecológico, formando una puerta psicológica que los limite entre sí, y estableciendo una frontera entre el espacio exterior interno y externo del edificio.

Hay algunos elementos arquitectónicos que se incluyeron en el proyecto por su significado:

- Una escultura de la Danza: que da identidad al espacio que la contiene (se ubica en la conjunción de ejes importantes del edificio: el de simetría del teatro y el de composición que lleva al altar de la pirámide de Cuicuilco).
- Una torre: jerarquía, distinción, poseedora del tiempo.
- Un reloj en la torre: que nos recuerda el tiempo que vivimos y que tarde o temprano terminará para nosotros. Este elemento es también de carácter práctico.
- Una fuente: agua: serenidad, frescura, símbolo de vida.
- Árboles: La naturaleza viva que se hace presente en el verde y que nos concientiza del paso del tiempo en los cambios de estación.

Todo lo que permita al hombre identificarse con algo mismo es válido.

ESTRUCTURA.

Denominaremos subestructura a los elementos arquitectónicos que transmiten las cargas del edificio al subsuelo del mismo (cimentación) y superestructura a lo que es el edificio en si.

I. Subestructura.

El tipo de subsuelo en el que se propone el conjunto no presenta problemas de asentamientos importantes dada su elevada capacidad de carga y resistencia.

Sondeos efectuados en zonas cercanas indican que la capa resistente de arcilla bajo el manto rocoso se encuentra a más de 24 m. de profundidad. Sin embargo, la misma roca tiene una alta resistencia (aproximadamente 30 ton/m²) que sería suficiente para soportar las cargas de este edificio.

- En la generalidad del edificio se utilizarán zapatas corridas de concreto armado.
- Solamente habrá zapatas aisladas unidas por trabes de liga en casos de cargas menores concentradas, como son los apoyos de la circulación perimetral del patio, las columnas del foyer y columnas del sótano.

II. Superestructura.

El concepto general que se maneja es el uso de muros que cargan losas o cubiertas que cubren claros generosos de modo que haya cierta libertad en los espacios logrados para que sean aprovechados de la mejor manera posible según las necesidades.

Los espacios de más importancia están cubiertos con un sistema de estructuras espaciales aparentes de paquete octa - tetra de reticulado ortogonal-diagonal Sphere-beam. Este funciona a base de secciones tubulares y nodos o golpes redondos que tienen hasta 18 entradas. Este sistema presenta ventajas como:

- Eficiencia estructural
- Elegancia y limpieza del sistema
- Fácil transporte
- Reducido tiempo de montaje sin necesidad de cimbra
- No requiere soldaduras: es atornillable
- Es 100% desarmable y recuperable
- Ligereza
- Versatilidad para modificaciones tanto en la cubierta como en los espacios que se cubren.

En espacios de menor importancia y entrepisos se usan losas nervadas en dos sentidos de concreto armado con casetones recuperables. En zonas de bodegas la losa queda aparente; en los demás casos (oficinas, talleres, cubículos, camarines, etc.) se colocan plafones por donde pasan las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y de protección contra incendio (de modo que sean fácilmente registrables).

Estos mismos plafones corren bajo el entrepiso de las circulaciones que rodean el patio. Este entrepiso está conformado por losas prefabricadas de concreto armado simplemente apoyadas en trabes.

La planta alta de estas circulaciones está cubierta de vidrios colocados en la cancelería de aluminio anodizado necesaria y sellada, apoyada a su vez en trabes.

Los apoyos de las circulaciones son en algunas partes los mismos muros de carga del edificio y en la generalidad una arcada.

En el teatro se presentan condiciones particulares:

1. La tramoya: está cubierta por una estructura espacial apoyada perimetralmente. Sin embargo, el sistema mecánico que se maneja para subir y bajar telones, piernas, bambalinas y luces requiere un tratamiento especial que se resuelve por medio de pares de vigas metálicas que se apoyan en trabes también metálicas a su vez apoyadas en las columnas de rigidización del muro del volumen. (ver cortes).

2. La sala de espectadores: Está resuelta a base de armaduras metálicas empotradas en el muro perimetral, cubiertas con lamina Komsa con una capa de compresión de concreto, impermeabilizante y enladrillado. De las armaduras penden también los ductos de aire acondicionado, el sistema de pases de gato y el plafón acústico.
3. El foyer: esta logrado a partir de columnas de concreto armado inclinadas que culminan en un anillo-trabe formando un sistema cerrado. Las columnas reciben el muro-cubierta también de concreto lanzado sobre una malla metálica. Entre el anillo y el muro de la sala hay un tragaluz de vidrio con cancelaria de aluminio anodizado.

Se pretende utilizar sistemas constructivos modernos representativos de la época en que el edificio se construya y aprovechar otros tradicionales que han resultado muy efectivos a través del tiempo.

INSTALACIONES HIDRAULICAS.

NECESIDADES.

El edificio tiene un consumo considerable de agua. Se calcula el gasto aproximado a partir de los siguientes criterios:

- 150 lt. por uso de regadera
- 3 lt. por uso de lavabo
- 15 lt. por uso de wc
- 2 lt. por uso de mingitorio
- 20 lt. por uso de fragaderos
- 15 lt. por comensal en cocina de cafeteria
- 20 lt. por kg. de ropa en lavanderia
- 4 lt. por espectador por funcion en el teatro

TABLA DE GASTOS.

ZONA	ESPACIO	No. PERS.	MUEBLES	No.	USOS	GASTO/USO	GASTO
DIRECCION	sanitario	33	exc.	2	46	15 lt.	690 lt.
			lav.	2	46	3	138 lt.
ESTUDIOS	v. hombres	27	exc.	2	27	15	408 lt.
			ming.	3	27	2	54 lt.
			lav. +	4	54	3	162 lt.
			reg. +	4	25	150	3750 lt.
	v. mujeres	53	exc.	6	106	15	1590 lt.
			lav. +	6	130	3	390 lt.
			reg. +	6	45	150	6750 lt.
	enfermeria	1	lav. +	1	10	2	30 lt.
APOYO							
Bloque 1	lab. foto.	1	lav. +	1	eventual		
	sanitario	15	exc.	1	30	15	450 lt.
			lav.	1	30	3	90 lt.

Bloque 2	cocina caf.	100	lavad. +				1500 lt.
			freg. -				
	sanitario	5	exc.	1	10	15	150 lt.
			lav.	1	10	3	30 lt.
Bloque 3	taller vest.		lavadero +	1			
			lavadora +	2	10	20 lt/kg	700 lt.
	s. taller v.	8	exc.	1	16	15	240 lt.
			lav.	1	16	3	48 lt.
	taller escen.		lav. -	1	eventual		
	s. taller e.	6	exc.	1	12	15	180 lt.
			lav. +	1	12	3	36 lt.
	peluqueria		lav. +	eventual			
	camerinos		Trabajan con el mismo gasto que vestidores, no al mismo tiempo que estos. pero con usos simultaneos de los muebles. +				
Bloque 4.	sanitarios H	116	exc.	2	10	15	150 lt.
			ming.	3	20	2	60 lt.
			lav.	4	40	3	120 lt.
	sanitarios M	174	exc.	4	60	15	900 lt.
			lav.	4	60	3	180 lt.
	tienda g.	2	tarja	2	eventual		

TOTAL 17,300 lt.

+ muebles que requieren agua caliente.

ABASTECIMIENTO.

La toma de agua se recibe de la red municipal de la calle por el acceso de servicio del teatro.

El agua se almacena en una cisterna con capacidad de tres veces el consumo diario del edificio mas 35,000 litros como provision para el sistema contra incendios: 54,000 lt.

Por medio de 2 bombas se lleva el agua a un tanque elevado ubicado sobre el cuarto de máquinas del montacargas, con capacidad de 17,500 litros (el consumo de un día) que abastecerá por gravedad a todo el edificio.

Las tuberías pasan por el plafón del entrepiso de la planta alta para ser fácilmente registrables.

ZONIFICACION.

Hay 3 focos zonas húmedas definidas:

- La primera comprende los servicios del teatro (talleres, camerinos y sanitarios del público).
- La segunda comprende servicios de estudios (vestidores de hombres y mujeres, y enfermería) y cafetería (cocina y sanitario de servicio).
- La tercera comprende los sanitarios de dirección y bloque 1 (sanitario de servicio y laboratorio de fotografía, de taller de diseño gráfico y promoción).

AGUA CALIENTE.

Existen en el edificio dos focos principales de consumo de agua caliente, que estando considerablemente alejados uno del otro, se manejen por separado:

- El primero corresponde a la zona del Teatro y comprende la lavandería del taller de vestuario, peluquería y baños de los camerinos. El agua que lo surtirá proviene fría del tanque elevado, que se lleva a una caldera en el cuarto de máquinas. De ahí se almacena en un tanque de agua caliente

y pasa a los muebles que la requieren. La caldera deberá tener la capacidad para calentar aproximadamente 3,500 lt/hr. dada la necesidad de obtener agua caliente para un gran gasto simultáneo.

- El segundo piso corresponde a la zona de la Compañía y comprende baños de vestidores, cocina, enfermería y laboratorio de fotografía. También se surte una caldera de agua fría proveniente del tanque elevado. Esta se ubica en el patio de servicio de la cocina contiguo a los vestidores. Del tanque de agua caliente que la Almacena se surten los muebles que la requieren. Esta caldera necesita poder calentar aproximadamente 2,500 lt/h.

Las calderas funcionaran con gas como combustible. Los tanques de 2,000 y 1,000 lt. respectivamente, se ubicarían contiguos a las calderas, en los mismos espacios donde puedan ser fácilmente abastecidos por los accesos de servicio.

INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

El agua que abastece este sistema proviene de la cisterna que cuenta con dos bombas (una eléctrica y una de gas) para surtir todo el edificio. Se plantea el uso de mangueras en gabinetes distribuidos por el edificio en lugares estratégicos dando servicio a un radio de 35 m. cada uno.

Este sistema se considera adecuado dado que en todo el edificio hay material altamente inflamable (madera, tela, etc.) y específicamente en el teatro, el riesgo de incendio es mayor por las cargas eléctricas que se manejan y que se pudieran producir cortos circuitos.

Sin embargo también se contará con extinguidores en varios lugares para ser usados en caso de que el fuego no sea demasiado grande y pueda ser controlado sin la necesidad de activar el sistema de agua.

Se tienen dos tomas siemeras para ayuda de bomberos, una en el acceso de servicio del teatro y la otra en el acceso de servicio del bloque 1, para facilitar maniobras y abastecer fácilmente las dos zonas.

INSTALACIONES SANITARIAS.

AGUAS NEGRAS.

Dadas las condiciones del terreno del edificio conviene enviar las aguas negras a varias fosas sépticas que den servicio por zonas, de modo que no sean necesarios largos trayectos de estas tuberías.

Con este criterio se plantea que haya 4 fosas sépticas:

- 1) Dará servicio al sanitario del taller de escenografía y sanitarios de mujeres, con una capacidad de 2.000 lt.
- 2) Dará servicio a sanitarios de hombres, taller de vestuario y camerinos, con una capacidad de 15.000 lt.
- 3) Dará servicio a vestidores de hombres y mujeres y a sanitario de cocina, con una capacidad de 4.500 lt.
- 4) Dará servicio a sanitarios de dirección y bloque 1 con capacidad de 1500 lt.

De las fosas sépticas se llevarán las aguas a grietas naturales del terreno.

AGUAS CLARAS.

Estas pasarán por filtros de arena que retengan los residuos de jabones y pasarán también a grietas naturales.

En la cocina se manejarán dos tarjas: una para limpiar platos sin jabón, con un triturador de residuos. Esta estará conectada al sistema de aguas negras. La otra será la de aguas jabonosas que pasaran primero por una trampa de grasas, y por un filtro de arena antes de ser conducidas a las grietas mencionadas.

AGUAS PLUVIALES.

Bajan desde las azoteas por tuberías por dentro del edificio y se conducen a las grietas. Estas tuberías son de 10 cm. de diámetro para áreas de hasta 160 m² y de 15 cm. hasta 470 m².

En las circulaciones del patio interior bajan por gárgolas.

INSTALACIONES ELECTRICAS.

La acometida electrica se recibe en alto voltaje en la subestacion electrica que se encuentra en el cuarto de maquinas del edificio (bloque E: sotano). Conviene que esta esté cerca de los espacios que requieran mas carga (el teatro). Ahi la energia se transforma para ser conducida por lineas trifasicas a los diferentes tableros ubicados por zonas en el edificio que distribuyan la energia electrica en el mismo, segun las necesidades de cada zona:

TABLERO	UBICACION	ZONAS A LAS QUE DA SERVICIO
General	Cuarto de maquinas	Distribucion a diferentes tableros
General de emergencia	Cuarto de maquinas	Sistema de emergencia para todo el edificio
1a 2a	Escalera 3	Iluminacion sotano, circulaciones del patio
2a 2b	Bodega utiles	Taller de escenografia, administracion del teatro, bodegas
3a 3b	Tramoya	Camerinos, peluqueria, bodega de vestuario en uso, bodega de sala.
4a 4b	Bodega de vestuario	Taller de vestuario, bodega de vestuario, cuarto manejadores de aire.
5a 5b	Tramoya	Iluminacion escénica
6a 6b	Tramoya	Iluminacion decorativa escenario y sala
7a 7b	Cab. iluminación	Cabinas, iluminación escénica de sala para escenario, escénica de tramoya, decorativa escenario y sala.
8a 8b	Cuarto dimers	Espacios publicos (Foyer, sanitarios, plaza)
9a 9b	Cocina	Cocina, cafeteria

10a 10b	Escalera 2 PB	Vestidores, enfermería, biblioteca, sala de proyecciones, estudio 3
11a 11b	Intendencia	Bloque 1, estudios 1 y 2, recepción
12a 12b	Escalera 1 PA	Dirección, espacio libre de danza.
13a	Escalera 1 PB	Circulaciones del patio

Nota: b tableros de emergencia

Iluminación.

Es un elemento de primordial importancia en el ambiente psicológico del edificio. Para su consideración se dividió en dos tipos principales:

a) Iluminación escénica.

Es la que se utiliza en el escenario del teatro para las representaciones.

Comprende:

- Luz general de ambientación:
 - + diablaz: cajas de lámparas de pantalla de acetato
 - + varaes: series de luminarias sobre armaduras tubulares (varaes)
 - + baterías: lámparas de pantallas de acetato en pisos
 - + cajas de iluminación: cajas metálicas individuales
- Luz especialmente dirigida: se hace por medio de reflectores de diferentes características:
 - + batays: capitales
 - + bayonetas: laterales de 3 a 15 m. de alcance
 - + puentes: de 15 a 20 m. de alcance
 - + seguidoras: con alcances de 30 m. desde cabina
- Luz negra: producida por lámparas de vapor de mercurio para efectos especiales.
- Proyectoras de siluetas
- Estroboscopios

En algunas de estas lámparas se utilizan filtros de color para absorber ciertas radiaciones del espectro o colores y obtener efectos según las intenciones de iluminación del diseñador.

Todo este sistema se manejará por medio de una consola de iluminación computarizado con opción de manejo alterno manual, desde la cabina de iluminación.

- b) Iluminación decorativa. Esta se rige por la intención de efectos y ambientes que se quieren lograr en los diferentes espacios arquitectónicos, y por las necesidades específicas que éstos puedan tener. Se maneja según los casos luz directa o indirecta, incandescente o fluorescente, o una combinación de éstas.

CUARTO DE MAQUINAS.

Equipo requerido:

1. Zona húmeda
 - 2 bombas para abastecer tanque elevado
 - 2 bombas para sistema de protección contra incendio
 - caldera
 - tanque de agua caliente
 - tanque de gas
2. Zona seca
 - Subestación eléctrica
 - Transformador
 - Tableros general y de emergencia
 - Planta de emergencia

TELEFONOS E INTERCOMUNICACION.

Se ha propuesto una acometida de Telefonos de Mexico subterranea y directa al conmutador central del edificio que se ubica en el bloque 1. De ahi se distribuye a los distintos locales que requieran de extensiones.

El servicio de telefono se dara de manera que las llamadas de las extensiones hacia fuera sean registradas pero no requieran de operadora para dar linea al exterior y directo para las demas zonas del conjunto.

Habra tambien un telefono publico localizado en el bloque 2 para uso de los bailarines y dos mas en el bloque 4 que daran servicio al publico del teatro.

El cableado para por el plafon del entreseno de modo que sea facilmente registrable.

CONDICIONES FISICAS DEL AMBIENTE INTERIOR.

Los espacios en general están tratados de manera que las orientaciones y la ventilación natural que tienen sean suficientes para mediar las temperaturas más convenientes por convección.

Casos especiales son:

1. Los estudios: en donde por el trabajo físico fuerte que en ellos se se desarrolla la temperatura y humedad varían con frecuencia y con relativa intensidad. Se utilizan "cebollas" que funcionan a base de diferencias de presiones. (10 cambios de aire /hr).
2. La sala de espectadores: requiere un sistema de aire lavado dada la cantidad de gente ahí reunida mas el calor de la iluminación (6 cambios/hr)
3. Cabinas de iluminación y sonido, cuarto de dimeres: las máquinas que estos espacios albergan producen mucho calor y por lo tanto se requiere una ventilación artificial especial (60 cambios/hr)
4. El escenario: también se inyecta aire lavado a una altura determinada.
5. La tramoya: el calor que sube se elimina por ventilación cruzada aprovechando los vientos dominantes.
6. El cuarto de máquinas: tiene su ventilación por las rejillas del patio y forma una corriente por presiones a través del espacio del montacargas y del de escenografía a manera de tiro (20 cambios/hr)
7. La cocina: esta provista de los extractores necesarios (30 cambios/hr).

Datos para otros espacios:

- | | |
|------------------------|----------------|
| - Baños | 20 cambios/hr. |
| - Vestidores y lockers | 10 cambios/hr. |
| - Oficinas | 12 cambios/hr. |

ACUSTICA.

Este es un factor muy importante a considerar en el edificio para su óptimo funcionamiento.

En la zona de la Compañía, espacios que necesitan especial atención son:

a) ESTUDIOS.

- Estos están separados entre sí y de los demás espacios por muros anchos y pesados de block de concreto (que aparte sirven como muros de carga estructurales) que impiden en lo posible la transmisión de sonido a través de ellos.
- Están cubiertos con materiales absorbentes (paneles de madera forrados con delcrón y tela) que contribuyen a evitar ecos y resonancias.
- Los vidrios de las ventanas, tanto las que dan al exterior como las dan al pasillo de la planta alta, tienen dos vidrios que no están colocados paralelamente, son de diferente grosor y forman una cámara de aire que impide que entre en la misma frecuencia.

b) CUBICULO DE GRABACION. Taller de Música.

- También está aislado por muros anchos y pesados (pero que en este caso no son de carga), acondicionado con acústón y alfombrado.
- Las ventanas tienen un tratamiento similar al de los estudios. Estas cierran herméticamente para evitar ruido del exterior en sesiones de grabación.
- El piso del nivel superior está alfombrado para amortiguar el ruido a través del entrepiso.

c) BIBLIOTECA Y SALA DE PROYECCIONES.

- Acondicionadas con materiales absorbentes.
- Aisladas estando localizadas en la zona más lejana del ruido de la calle y en planta alta del edificio.

En el teatro los espacios con condiciones especiales son:

a) SALA DE ESPECTADORES.

- La forma de la sala y el material rugoso con el que está construida contribuye a evitar ecos y resonancias.
- El muro que limita la cabina de proyecciones es también un muro pesado (de carga) revestido por dentro y por fuera con materiales absorbentes.

- El plafón acústico que cubre la sala responde a condiciones diferentes que en otros teatros, ya que se requiere que sea el sonido del foso de la orquesta el que se difunda óptimamente y no los sonidos del escenario como en escenarios para representaciones teatrales, tomando en cuenta que la danza es arte en movimiento y no en palabras. Con esto se evitará el ruido de las zapatillas de punta en el escenario (que aparte también está cubierto con un material plástico especial), y los ruidos tras bambalinas. El plafón es de un material reflejante (madera).

b) TRAMOYA.

- Los sistemas de movilización de telones, bambalinas, piernas y barras de iluminación son mecánicos. Funcionan a base de contrapesos. Así se evita el ruido de motores de máquinas.
- El cuarto de máquinas está localizado en el sótano, pero aislado del espacio debajo del escenario para evitar ruidos y vibraciones.
- El foso de la orquesta está limitado en su parte posterior por un muro pesado que impida que el sonido se pierda en el sótano. Este está revestido por materiales reflejantes (madera). Por el lado de la sala, el barandal es transparente al sonido para tener el mayor rango de difusión.

Los camerinos están localizados contiguos a la tramoya y alejados de las zonas del público.

Se deberá tener especial cuidado en que los sistemas de ventilación o aire acondicionado no hagan demasiado ruido.

CONCLUSIONES.

Se propone un edificio útil, que tenga un carácter mexicano basado en su tradición histórica de la Arquitectura tanto en formas como en conceptos espaciales, aprovechando los avances tecnológicos de la actualidad.

Se busca proveer los espacios óptimos, tanto en tamaño y formas como en calidad y cantidad, para que la Compañía Nacional de Danza se desenvuelva en la búsqueda de la excelencia del movimiento y la expresión corporal, colaborando así a la difusión del Arte en México con todos los beneficios que esto implica para la Sociedad.

BIBLIOGRAFIA

THE BOOK OF ART. MYERS, Bernard
Vol. 10 How to Look at Art.
Grolier Incorporated
Canada, 1962

SUMMA ARTIS. PIJUAN, Jose

CIENCIA DEL LENGUAJE Y ARTE DEL ESTILO. ALONSO, Martin.
Aguilar, S.A. Ediciones
Madrid, 1949

EL GUSTO LITERARIO. L.L. SCHUCKING
Breviarios del Fondo de Cultura Economica

LA MUSICA. SALAZAR, Adolfo
Breviarios del Fondo de Cultura Economica
Historia General del Arte

DANCE. ANDERSON, Jack
Newsweek Books
Nueva York, 1976

LA DANZA Y EL BALLET. SALAZAR, Adolfo
Breviarios del Fondo de Cultura Economica

DANCE NOTATION. HUTCHINSON Guest, Ann
Dance Books
Londres, 1934

TEORIA DE LA VISUALIDAD PURA. ENCINA, Juan de la
U.N.A.M.

ARCHITECTURE. Form, Space and Order. CHING, Francis D.K.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUICUILCO AND THE ARCHAIC CULTURE OF MEXICO. CUMMINGS, Byron

ART AND ARCHEOLOGY. CUMMINGS, Byron

CUICUILCO, -ANTIGÜEDADES. MATOS Motezuma, Eduardo.

MEXICO. INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA.
20 p. ilus. lams. mapa. plano. CUICUILCO.

ARQUITECTURA PREHISPANICA. MARQUINA, Ignacio

ARQUITECTURA MESOAMERICANA. GENDROP, Paul.

ESCENOTECNICAS EN TEATRO, CINE Y T.V. BONT, San
Las Ediciones de Arte
Barcelona, 1981

ENVIRONMENTAL ACOUSTICS. BOELLE, Leslie. ARCH, Eng M.
1972

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. NEUEFFERT, Ernst
Duodécima Edición. Editorial Gustavo Gili S.A.

DICCIONARIO PORRUA DE LA LENGUA ESPAÑOLA

DICCIONARIO ARISTOS

VISION. Revista Latinoamericana
25 enero, 1968
7 marzo, 1968

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.

APUNTES DE INSTALACIONES I. Ing. Angel Jaen U.N.A.M.
Luz Maria Herrasti Coqui

APUNTES DE INSTALACIONES II. Arq. Eduardo Saad U.N.A.M.
Luz Maria Herrasti Coqui