

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA ANGEL SERGIO ALVAREZ FERNANDEZ ·1985·



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**JURADO**

ARQ. JAIME A. GIOVANINI GARCIA

ARQ. JOSE COLIN VAZQUEZ

ARQ. LUIS MORETT GIRON

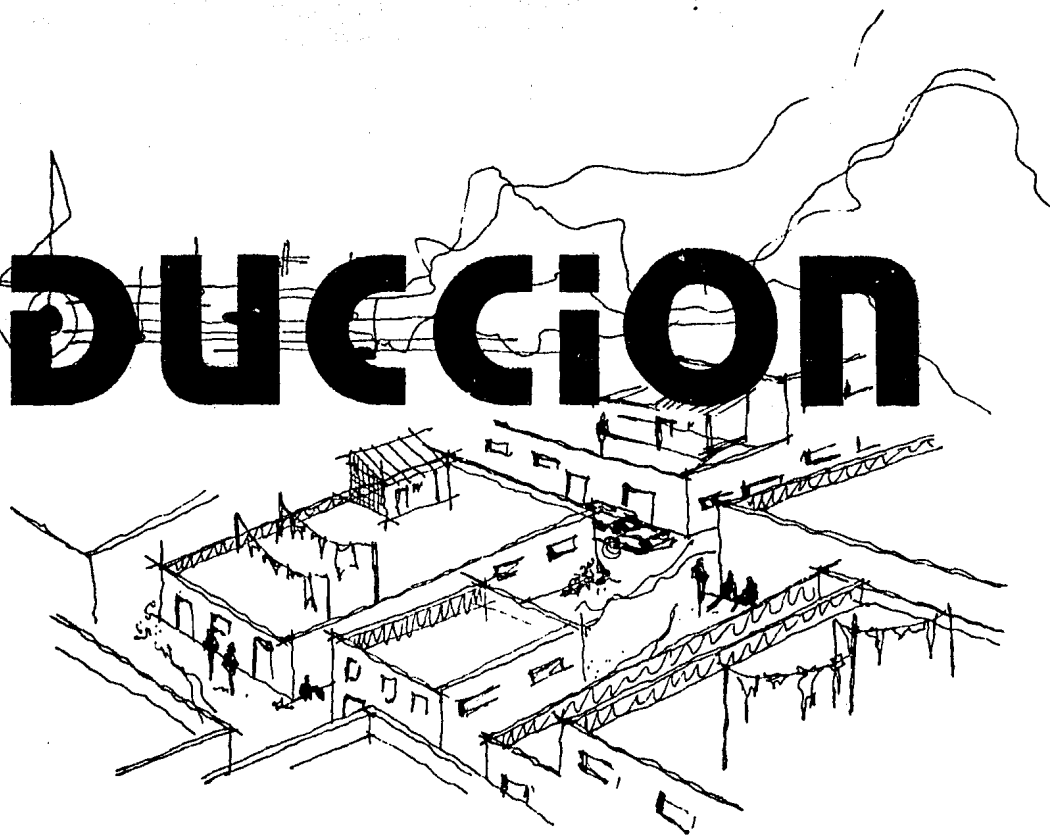
ARQ. EDUARDO MORALES RICO

ARQ. WILFRIDO GUTIERREZ MANRIQUE

# INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. INVESTIGACION PRELIMINAR
- IV. HIPOTESIS
- V. INVESTIGACION GENERAL
- VI. SINTESIS
- VII. TESIS
- VIII. PROYECTO

# INTRODUCTION



1.

## **INTRODUCCION AL CAMPO DE ESTUDIOS** -

El ejercicio de la inteligencia exige la lucidez de la racionalidad, el más amplio uso de las facultades que nos ha otorgado la naturaleza.

El arte, como manifestación de los sentidos es imprescindible para llevar hasta sus más altos niveles la evolución del espíritu humano. Esto significa comprometer a los más amplios sectores de la sociedad dentro de su propia superación cultural y, este compromiso integra como apoyo a todas aquellas capas que ya gozan de la cultura.

Es deber de nosotros, universitarios, participar en ello, pero con un sentido meramente altruista y de conciencia universitaria, dejando de lado los atavismos propios de un mero trámite académico para enfrentarnos, de una manera objetiva, a una realidad social.

Por eso quiero hoy abrirle una puerta a la cultura al estrato social más dañado en este aspecto.

## **OBJETIVO PERSONAL** -

De esta manera se contempla el objetivo terminal de un proceso académico al tiempo que se integra, en un sentido de satisfacción personal, a las demandas sociales.

## **OBJETIVOS ACADEMICOS** -

La complejidad que representa adecuar un edificio de este género a una traza espontánea y sin un planteamiento urbano rector nos remite al anatema de la integración-contrastante, además, si agregamos que el municipio sufre una situación económica difícil; erogaciones prioritarias: vivienda, educación, servicios, etc. Es de suponerse que -



## **INTRODUCCION A LA ZONA DE ESTUDIO**

el costo será un condicionante, no por el edificio en sí como por la disponibilidad de recursos.

Estos planteamientos son de destacarse para introducirnos a las dificultades condicionantes, paralelas a la problemática de los generadores, programa arquitectónico que responde mínimamente a los aspectos formulados como necesarios para dar respuesta a los planteamientos académicos.

Atendiendo a las profundas modificaciones emergidas del crecimiento demográfico, el municipio 120 ( municipio de Nezahualcoyotl ) se ha planteado la necesidad de integrar su población al camino de reestructuración de su comunidad en aquellos niveles que más dañan su dignidad como individuo y como miembro de una sociedad a través de una conciencia crítica, conciencia que no nace del simple deseo de participar sino de la amplitud de conocimientos y capacidad analítica del individuo dentro de la dicotomía individuo-sociedad.

Así pues, el primer paso es abrirle a esa comunidad el camino hacia la conciencia crítica, a esa visión global de su propia problemática y esto se logra por medio de una educación dual, instrucción y cultura.

## **JUSTIFICACION DEL TEMA.**

En el sentido cultural, que es el que más directamente nos atañe, la evaluación ha mostrado la ausencia de planes parciales capaces de integrar todos los aspectos de este quehacer en un corto plazo y que -

permitan prever la orientación de recursos. Pero esta falta de planeación no quiere decir que no exista la inquietud por parte de las autoridades de solucionar estas carencias, sin embargo su ordenamiento administrativo, sus instalaciones y equipos resultan insuficientes para la realización del proyecto "Independencia Cultural".

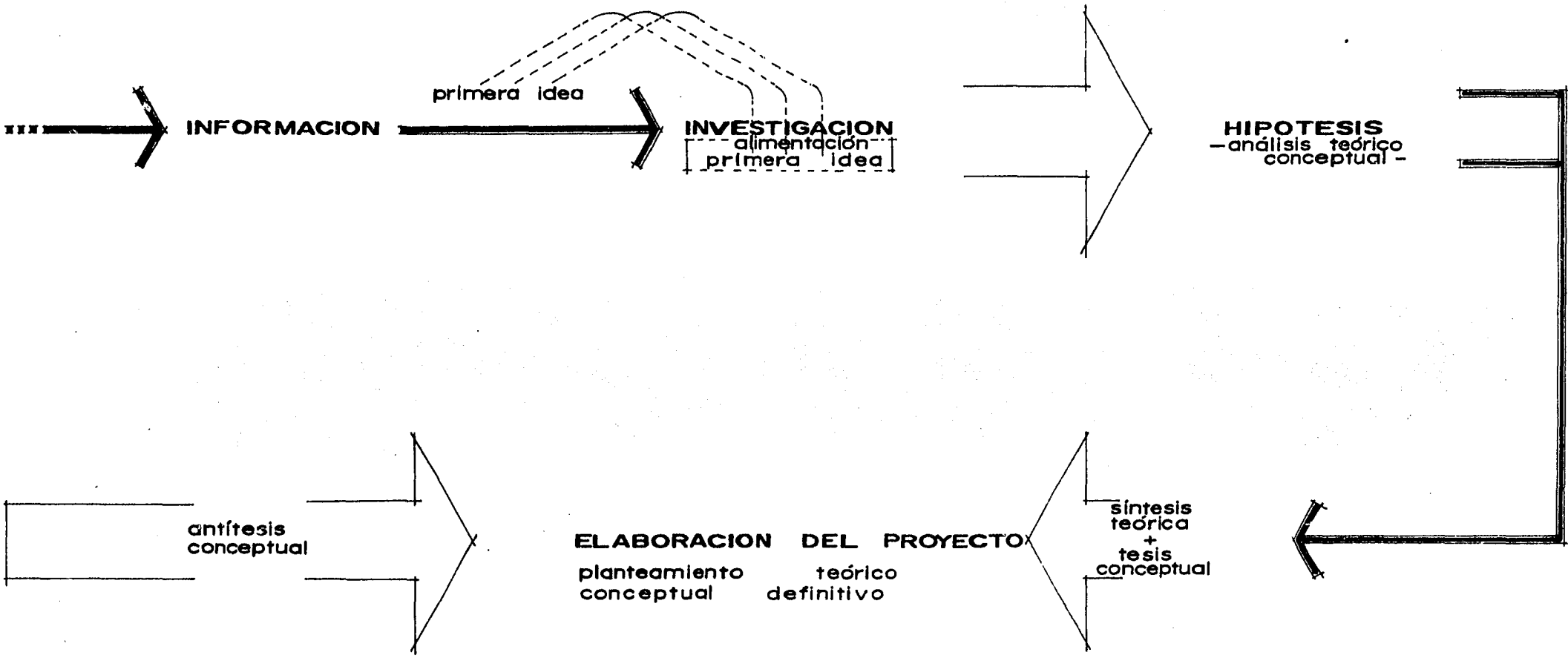
Por otra parte, las dependencias centrales de difusión cultural han orientado sus programas de acción, más a la organización de eventos aislados que hacia un auténtico curriculum cultural; antes que criticar los esfuerzos de la administración pública quiero destacar que para iniciar la producción de asistencia cultural, se necesita la creación o reestructuración de una coordinación de difusión cultural. Si integramos la colectividad a las actividades humanísticas, si les damos la oportunidad de abrir a sus necesidades la satisfacción del espíritu y no únicamente a los bienes materiales, crearemos una comunidad crítica del entorno social y autocrítica en su circunstancia interna que reafirme su vocación de transformación.

Viéndolo así, Nezahualcóyotl no buscará una puerta hacia el saber, el estudio y la verdad, pero si los enfrentamos a ella... seguramente la abrirán.

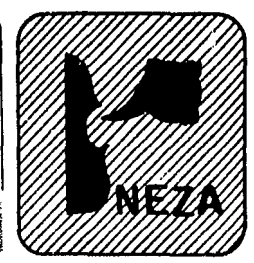
## **PROPUESTA DIDACTICA**

La respuesta a la congruencia "Contenido-Continente", no puede darse, ante la evolución del pensamiento actual, como producto de la inspiración; requiere de un proceso dialéctico que resuelva el aspecto funcional y de una habilidad de expresión de la concepción del

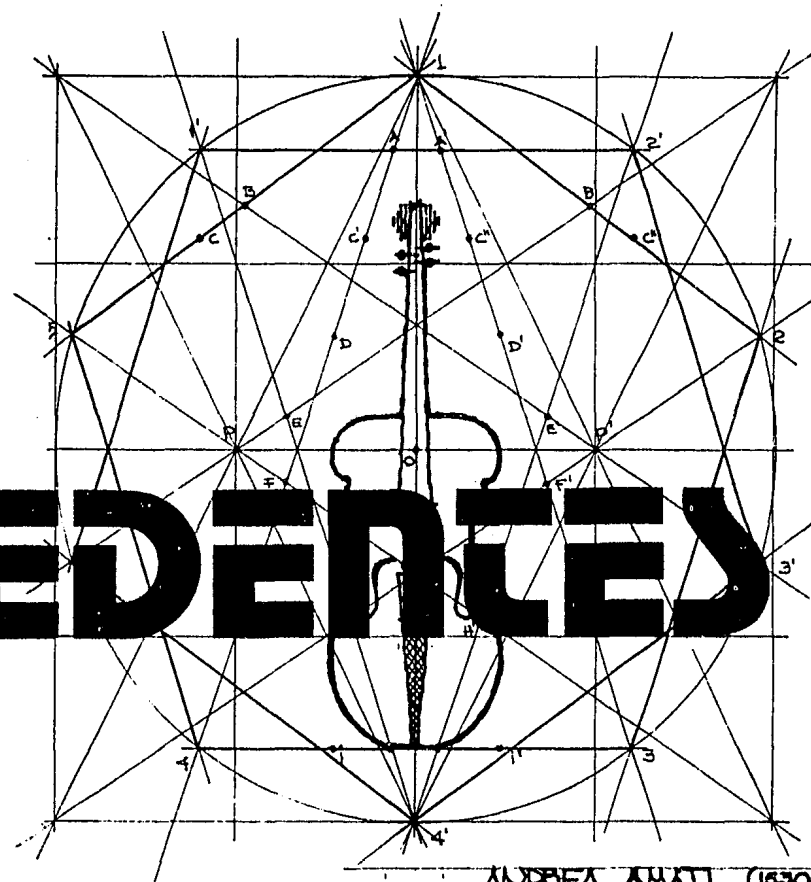
problema, sin olvidar que la arquitectura, como arte, estará siempre socorrida por campos de sensibilidad fuera de cualquier parámetro. El Plan de estudios vigente en la E.N.E.P. Aragón, producto de la tecnología educativa, contempla un proceso científico algo diferente en el cual el concepto surge de manera espontánea, al llegar a una síntesis de premisas meramente teórico-prácticas. Esta tesis pretende elaborarse bajo la concepción de que el concepto surge desde la primera información y posee una axiología, también dialéctica, que evoluciona paralelamente al desarrollo científico de datos objetivos y clasificados mecánicamente; es decir, una conducción cooperativa de la filosofía arquitectónica con la tecnología de la misma ( Fig. 1 ).



I



# ANTECEDENCES



ANDREA AMATI (1630-1611)

2.

## ANTECEDENTES DEL TEMA.

Como plena manifestación artística la música surge de la naturaleza misma, el hombre la orienta de acuerdo a su espacio y a su tiempo - histórico y retroalimenta su espíritu con los resultados.

Los más antiguos vestigios que existen de la participación de la música en la vida del hombre son aproximadamente del año 4000 A.C. y - provienen de Egipto, haciendo referencia exclusivamente a la histo-- ría de la música occidental.

Fué ahí, en Egipto, según las crónicas de Platón y Herodoto donde la música empezó a tener jerarquias, donde se estableció la división - entre música culta y música popular a través del origen de un proce-- so metodológico de su enseñanza ya que anteriormente su aprendizaje era casual y aislado, de tradición familiar; ésto se siguió conser-- vando como música popular y el nacimiento de escuelas le dió su ca-- rácter formal a la música culta; por estudiados, para estudiosos.

Bajo esta concepción recorrió durante la edad antigua, desde Egipto hasta la caída de Roma, los grandes palacios y salones de fiesta de los hombres poderosos para gozo y esparcimiento de estos, lo que se definió como música sensual.

Al caer Roma, fué la iglesia católica quién tomó el poder en occiden-- te y por lo tanto, la música para sí, aunque no con el mismo carác-- ter puesto que la dedicó al solás del espíritu y a la educación del dogma que la rige. Fué ésta la música espiritual.

La música intelectual, la música como fin, no solo como medio, apare-- ce en escena durante el renacimiento. Anteriormente, el arsnova, la

escuela neerlandesa y otras hicieron intentos pero fue la apertura - de las rutas comerciales y principalmente la invención de la imprenta las principales circunstancias que dirigieron la música hacia un campo más generalizado, esto se incremento al aparecer el período - preclásico puesto que con él, aunado a las fuentes de comunicación - se dió el primer parámetro que rigió a occidente.

Como ya dijimos, el objetivo de este tipo de música es la música misma y para obtener la mejor calidad se necesitaron grupos más conjuntados y locales específicos.

La primer orquesta sinfónica de que se tiene conocimiento apareció - en Italia en el año de 1740 y desde entonces paralelamente a los medios de comunicación ha evolucionado, aunque solo en amplitud y disposición ya que su esencia se conserva hasta la fecha.

En 1749, en la ciudad de Florencia, Italia, se ejecuto por primera - vez música de carácter orquestal para una audiencia netamente popu--lar.

No se tiene conocimiento del lugar donde se erigió la primer sala de conciertos lo que se sabe es que fueron construídas bajo el concepto de anfiteatro griego ( Fig. 2-A ) puesto que es el que mayores posibilidades acústicas ofrece, estas aparecieron hasta épocas posteriores a la revolución industrial, es decir, a fines del siglo XIX, bajo esta concepción tenemos la sala Ushers en Edimburgo, la sala S. Andrew en Glasgow y el Concertgebouw en Amsterdam.

Por razones más bien de índole económico se abandonó esta forma para

elaborar las salas de acuerdo al aspecto formal de teatro italiano - (Fig. 2-B ) la que rigió hasta los años sesentas cuando gracias a la recuperación económico-artística y a los avances constructivos se - abrio la posibilidad al foro romano, ahora bajo el nombre de salas - periféricas, puesto que se le agregó una zona de coro (Fig. 2-C ), - ejemplos de este tipo se hallan en Berlín, Rotterdam, Sidney, Bristol, Londres y la sala de conciertos Nezahualcóyotl en México.

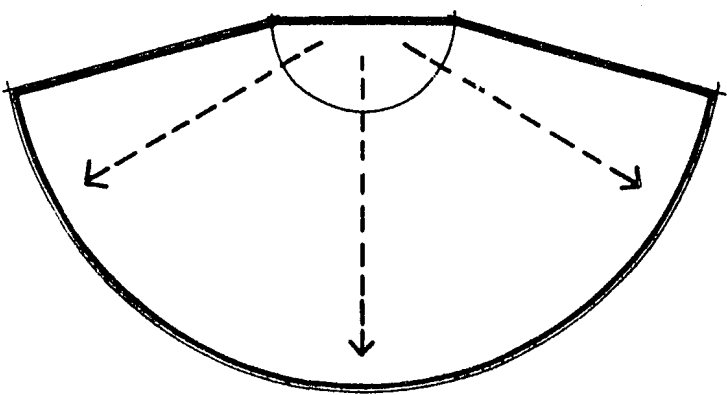
## **ANTECEDENTES DEL LUGAR.**

El primer poblado que se estableció en esta zona fue San Juan Pantitlán, pueblo de cazadores y pescadores que se sustentaban de lo que quedo del lago de Texcoco y se asentaban en las tierras que quedaron libres cuando éste se desecó alrededor del año de 1930. Este pueblo, "San Juan Pantitlán", quedó bajo la jurisdicción del municipio de - Chimalhuacan, el resto de las tierras quedaron a cargo de los municipios de Texcoco y Ecatepec.

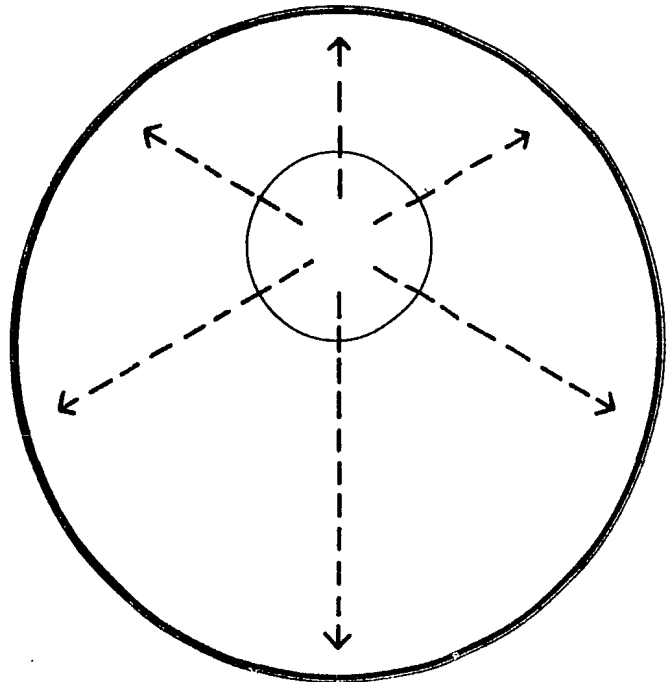
Fué hasta 1945, cuando se prohibió en el Distrito Federal el establecimiento de nuevos fraccionamientos, que se pobló el resto de lo que actualmente es Ciudad Nezahualcóyotl, ésto gracias a que los terrenos, carentes de urbanización, se vendieron a muy bajo costo.

A través de las necesidades de urbanización, se fueron planteando diferentes soluciones, tanto de carácter legal como de verdadera solución, esto dió por resultado la creación de un comité con facultades para la total urbanización del municipio, para lo cual se necesitaba un municipio. En 1963 el congreso decretó la constitución del municipio 120 "Nezahualcóyotl".

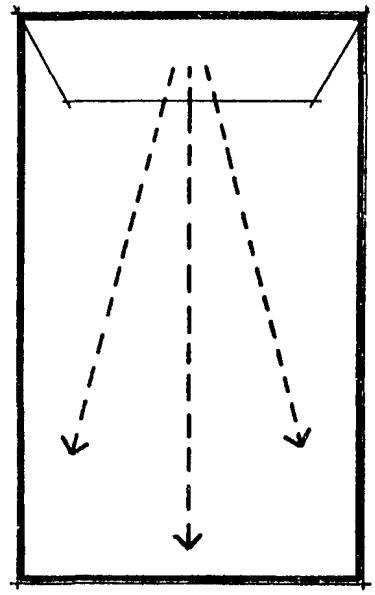




A. ANFITEATRO GRIEGO



C. SALA PERIFERICA



B. TEATRO ITALIANO





**INVESTIGACION  
PRELIMINAR**

**3.**

Geográficamente el municipio se localiza en la zona oriente del Estado de México (Fig. 3 ), colindando con el Distrito Federal y los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec y la Paz, del mismo Estado de México (Fig. 4).

Cd. Nezahualcóyotl, como gran conglomerado de emigrantes, manifiesta su identidad de origen de una manera autóctona y festiva, estas manifestaciones de cultura a nivel popular son representativas del espíritu de los colonos y en ella la música ocupa aproximadamente un 50 %.

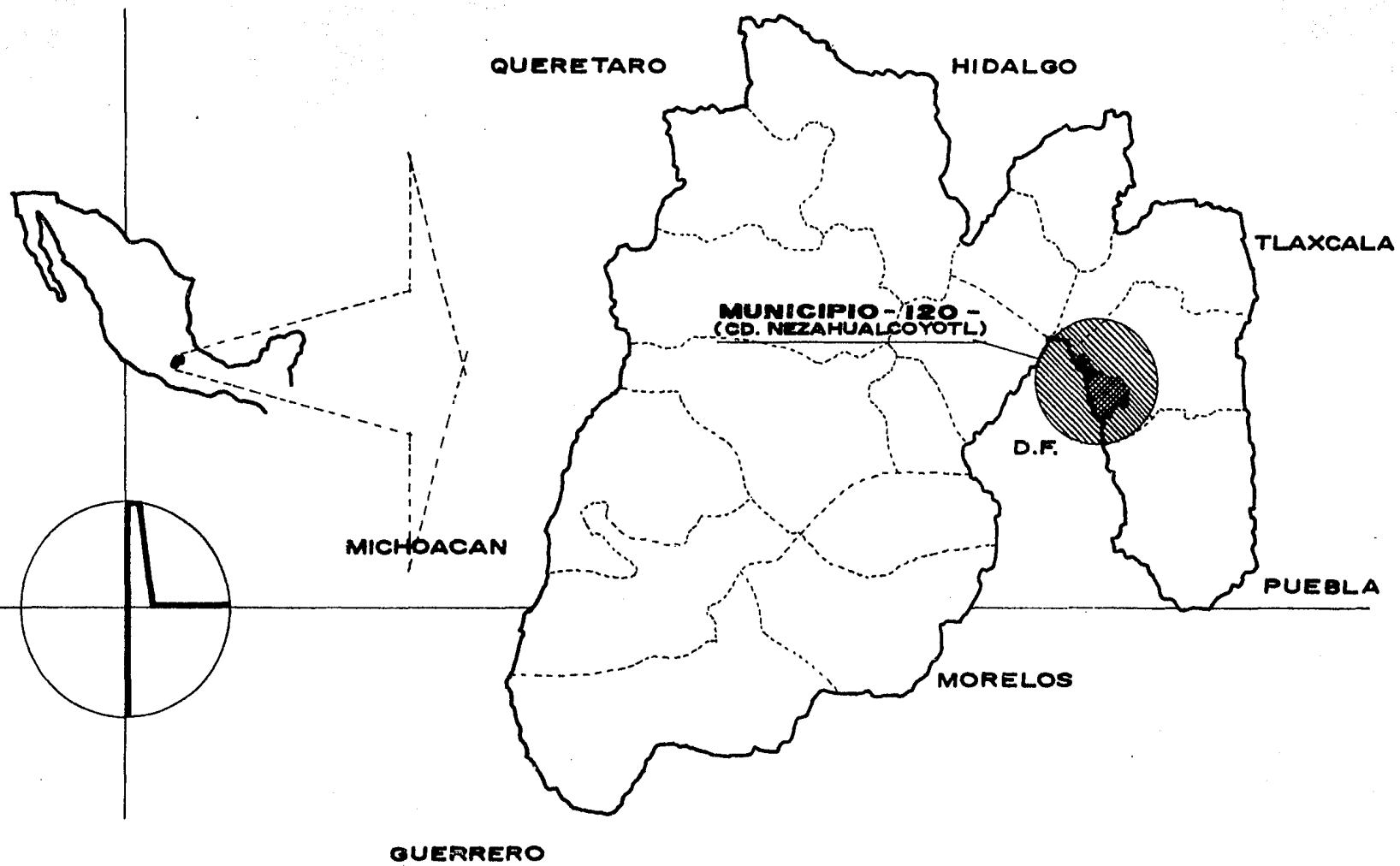
La carencia de instalaciones apropiadas, el desconocimiento y dificultad de ingreso a estas ha dado por resultado que las manifestaciones populares tengan sitio en plazas y calles.

La UNESCO, en su carta de derechos, plantea la necesidad de cultura y el derecho a facilitar los medios necesarios para su consecución. La administración de Cd. Nezahualcóyotl, preocupada por la situación ya planteada y a pesar de tener necesidades más apremiantes, dotó al municipio de una casa de la cultura: "Dr. Jorge Jiménez Cantú", localizada en las calles de Virgen de Lourdes y Cuarta Avenida, Col. Virgencitas (Fig. 5). La U.N.A.M. a través de su programa de difusión cultural, dentro de la extensión universitaria, está pronta a inaugurar un auditorio dentro de las instalaciones de la E.N.E.P. -- Aragón (Fig. 5).

Con esto se han resuelto, en primera instancia, los problemas de las zonas norte y centro, no aún los de la zona sur, haciendo hincapié -

en que ninguna de estas instalaciones son expresamente para llevar a cabo eventos musicales.

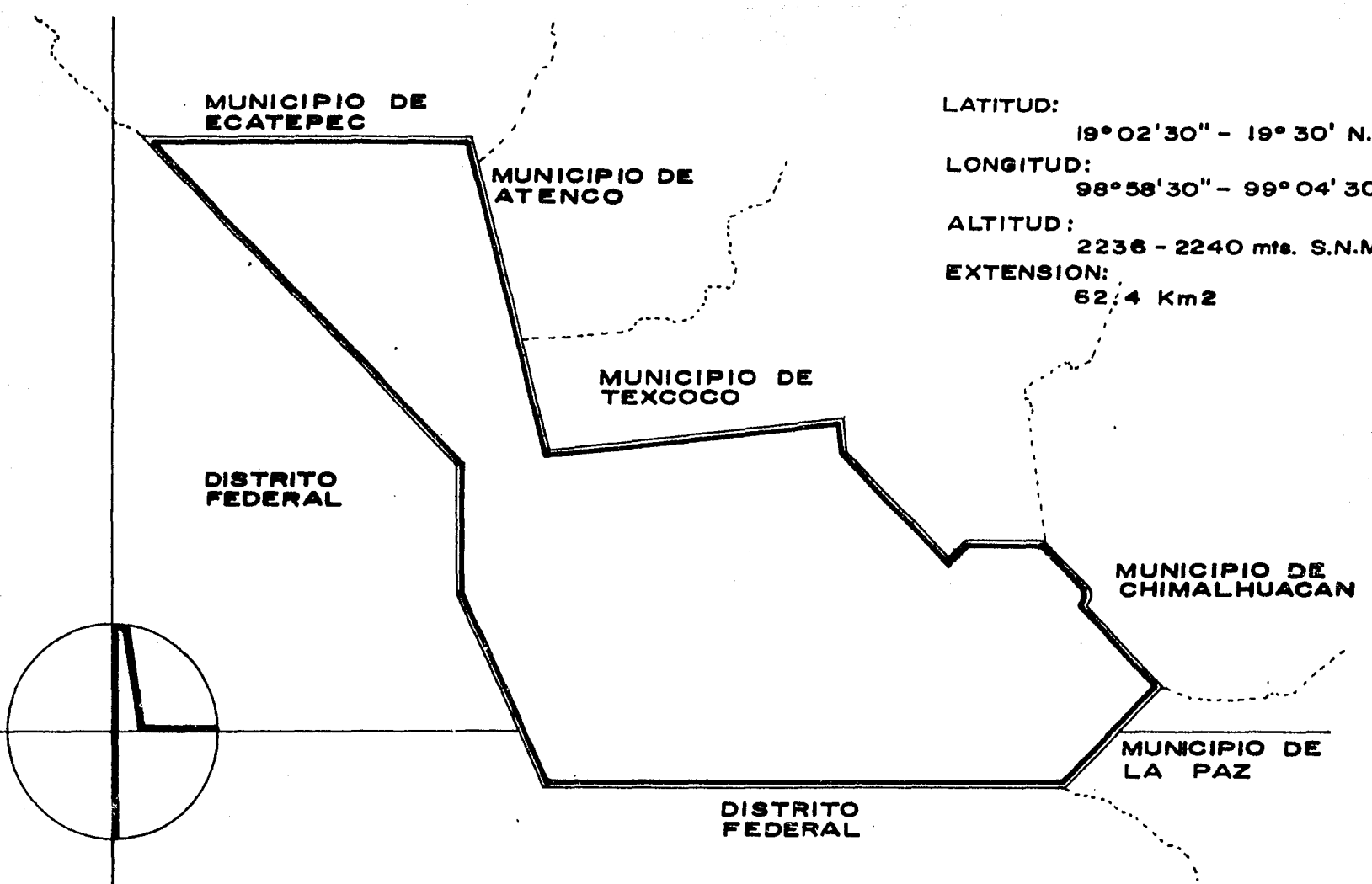
Tomando en cuenta los radios de influencia establecidos por las normas técnicas de la SAHOP - 1340 mts - la zona sureste queda fuera de la influencia de los dos auditorios ya mencionados (Fig. 6).



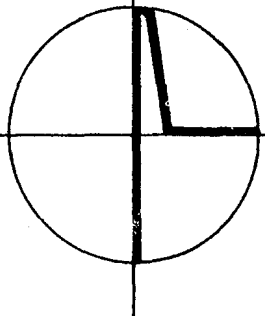
3

FIG. LOCALIZACIÓN (3)





LATITUD: 19° 02' 30" - 19° 30' N.  
 LONGITUD: 98° 58' 30" - 99° 04' 30" W  
 ALTITUD: 2236 - 2240 mts. S.N.M.  
 EXTENSION: 62.4 Km<sup>2</sup>



4

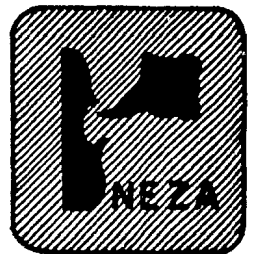
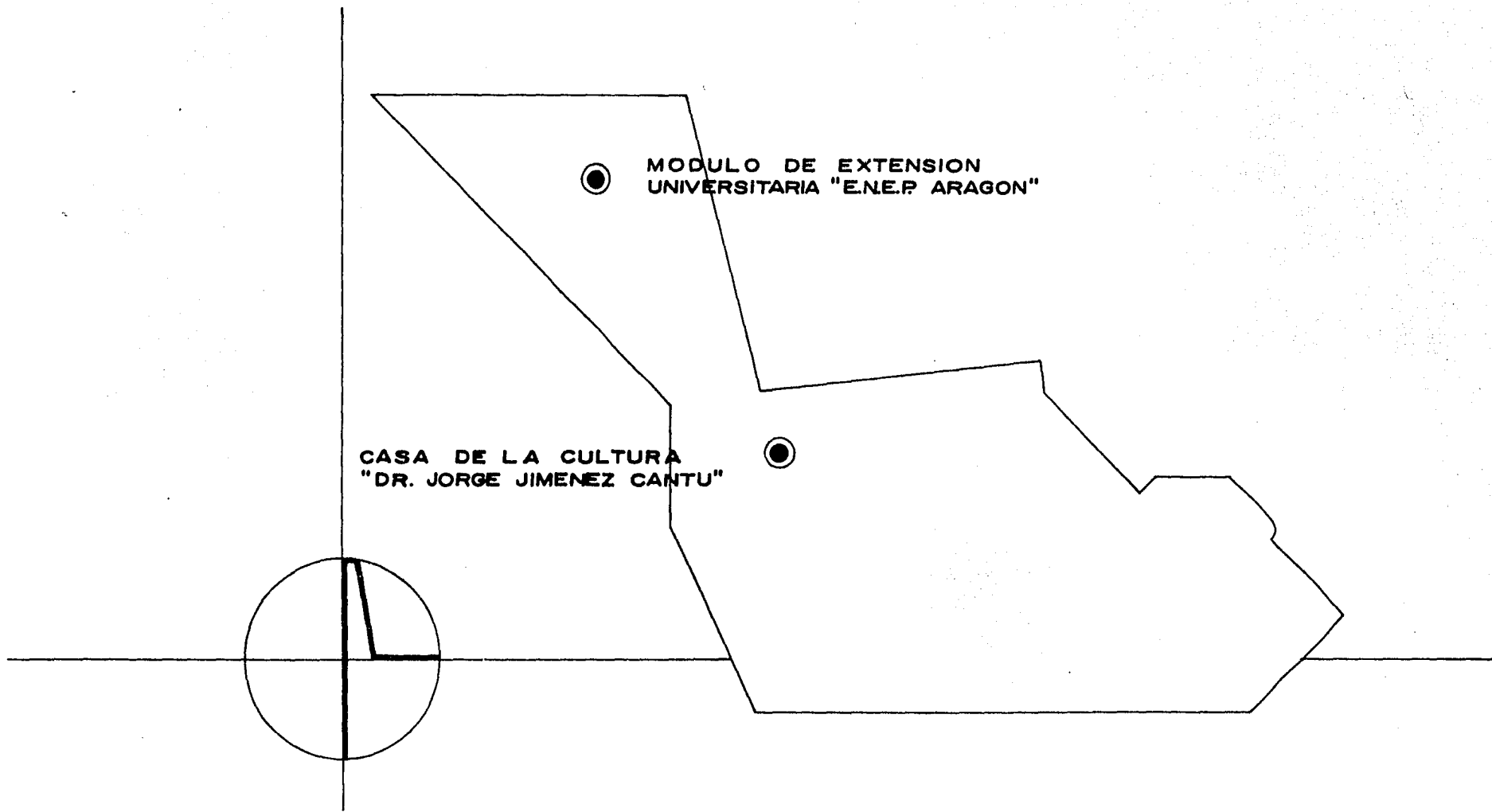
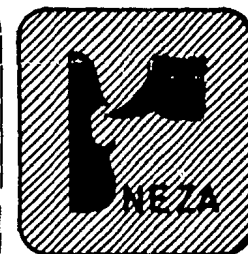


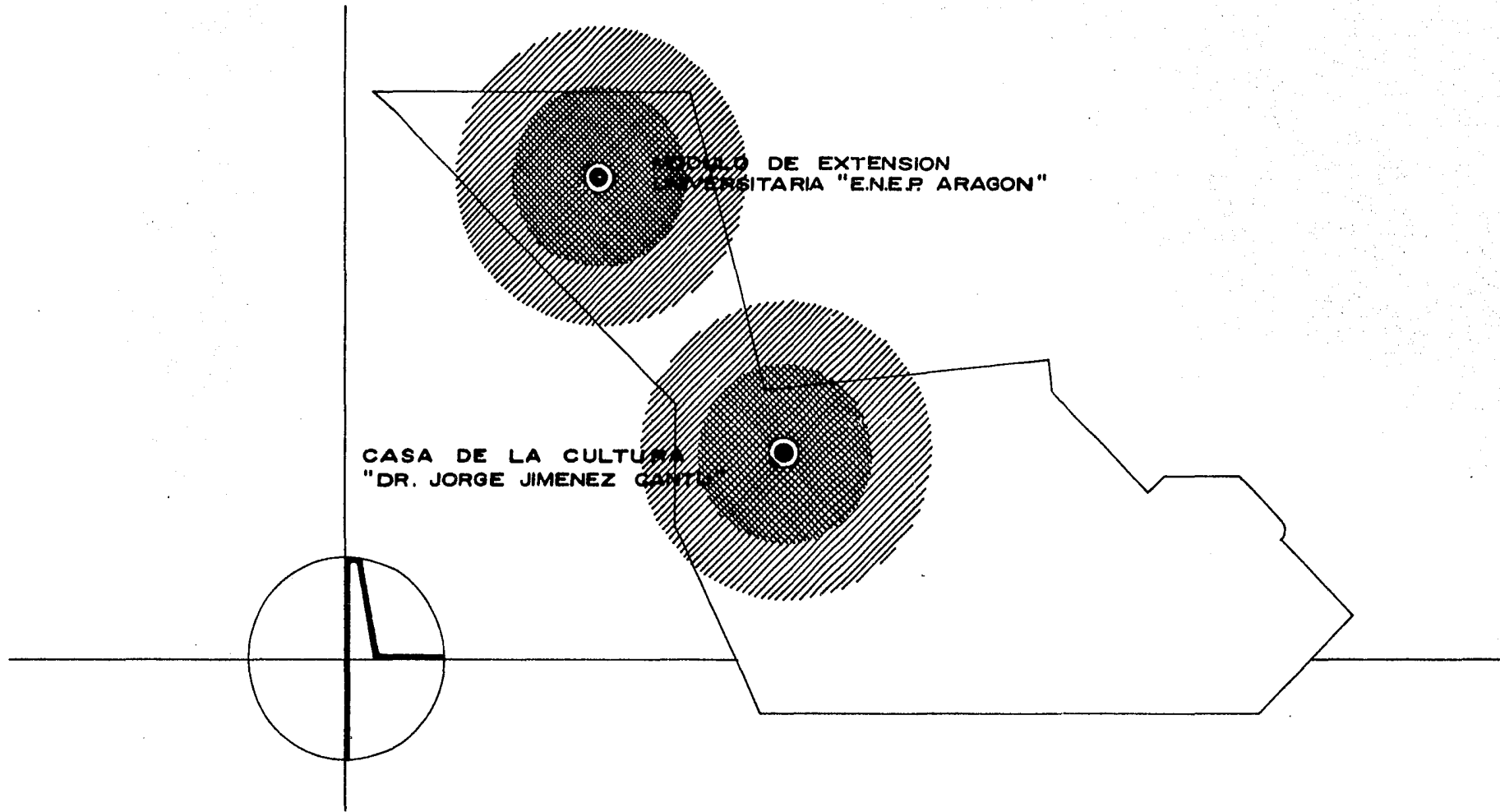
FIG. LOCALIZACION (b)



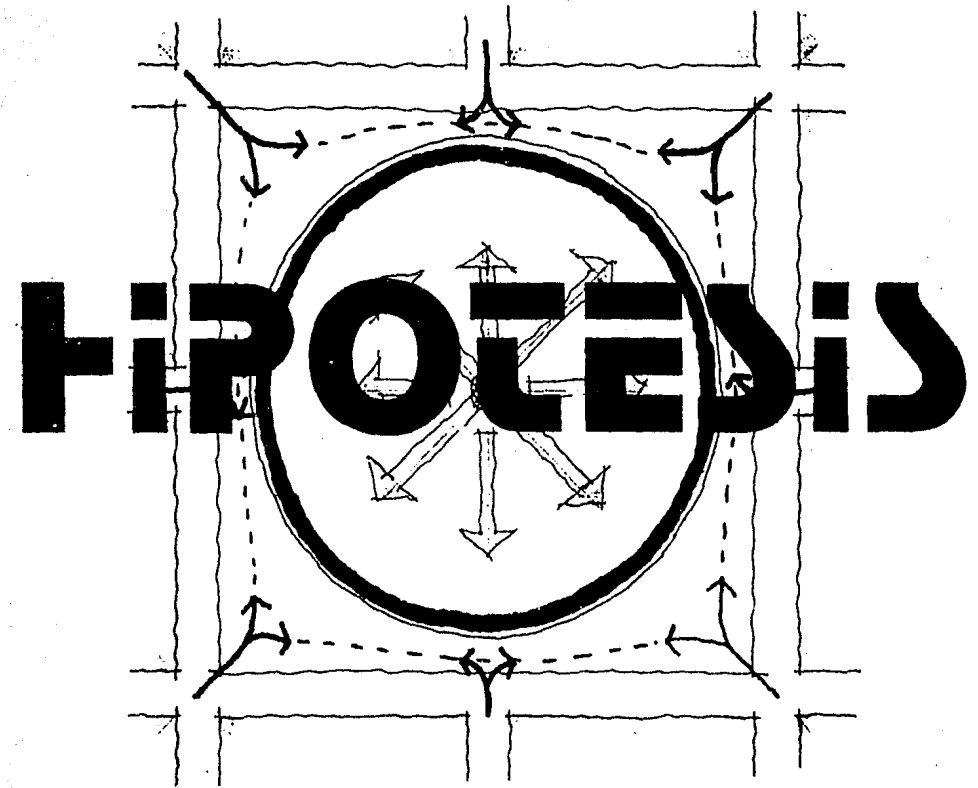
5

FIG. EDIFICIOS CONGENERES









**4.**

Las primeras imágenes que se presentan después de esta introducción, son las de un pueblo de raigambres más autóctonos que occidentales, - de un pueblo, cuya problemática de subsistencia es un auténtico drama, y - su ambición de cultura es considerada dogmática dadas las condiciones económico-sociales.

No pueden suscribirse a la cultura a pesar de su disponibilidad, por - carecer de medios físicos-apropiados y, más importante que ésto, por - la conciencia de futilidad de sí mismos ante ello, tabú de las clases socialmente marginadas.

La esperanza de que tomen conciencia de su necesidad de participación en los movimientos culturales a través de una praxis sin retroalimentación ideológica nos puede llevar a un abandono total, a la acostumbrada apatía, es esto por lo que no es posible proponer un cambio - - bursco en sus manifestaciones artísticas, sino un paulatina evolución, no en el sentido subjetivo de valor socio-cultural como en el de participación dialéctica en el cambio mundial.

Ante este enfoque, el elemento a plantear será factor de transición entre el vernaculismo y las corrientes occidentales.

Con esto quiero decir que no deberá ser una sala exclusiva para conciertos orquestales, también para aquella música de identidad comunitaria.

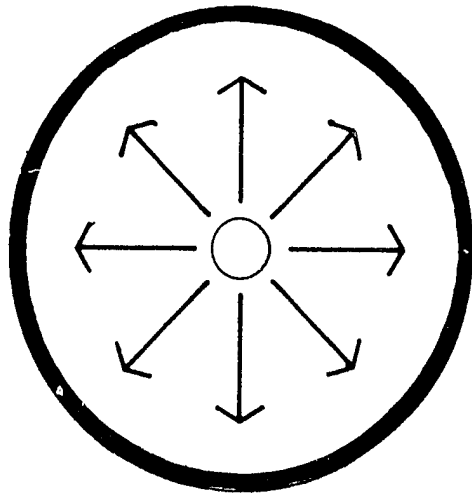
La acústica no permite, por el medio urbano, la celebración de este tipo de eventos al aire libre, aunque es posible abrir el espacio alrededor del escenario de manera que la visual se amplíe y se pierda la rigidez del teatro italiano para retomar, de una manera significativa, -

el carácter preoccidental de festividad abierta y común.

Estas reflexiones nos llevan a plantear una hipótesis alrededor de la cual giran dos premisas.

- El esquema primario será radial (Fig. 7-A).

- La sala saldrá al paso - puesto que pocos la buscarían.- (Fig. 7-B).



PLANTA

FIG. (a)

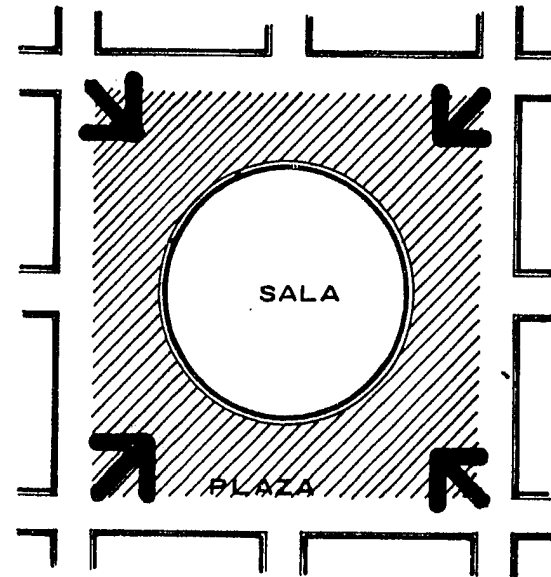


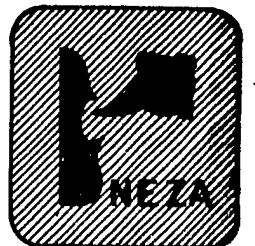
FIG. (b)



CORTE

7

FIG. 7. ESQUEMA PRIMARIO





**INVESTIGACION  
GENERAL**

**5.**

**TOPOGRAFIA;**

**GEOLOGIA:**

- . Creatástico superior a cretástico inferior
- . Llanura sin alteraciones a 2,400 Mts. S.N.M.
- . Suelo de fondo de lago, salitroso, alta comprensibilidad

**HIDROGRAFIA:**

- . Río de "La Compañía"
- . Lago de Texcoco

**CLIMA:**

- . Temperatura media 16°C
- . Temperatura máxima 34°C
- . Temperatura mínima 4°C
- . Soleamiento 19°30' LAT. N.
- . Vientos de suroeste a noreste
- . Precipitación pluvial - 150 mm Hg. - en los meses de Julio, Agosto y Septiembre.

**FAUNA:**

- . Patos, gallaretas, Garzas, Chichicuilotes y diversas especies de -- peces e insectos.

**FLORA:**

- . Arbustos bajos, maleza, lechuga, rábano, remolacha y algunas verduras más.

Los recursos económicos del Municipio no permiten adquirir el terreno ideal, pero la reserva territorial ofrece algunas soluciones que se deslindan en base a las normas técnicas de SAHOP.

RADIO DE INFLUENCIA INTERURBANA	1340 Mts.
VIALIDAD DE ACCESO RECOMENDABLE	SECUNDARIA
POBLACION A ATENDER	MAYOR DE 10 AÑOS
PORCENTAJE RESPECTO A LA POBLACION TOTAL	71%
HABITANTES POR UNIDAD DE SERVICIO	120 HABITANTES
SUPERFICIE DE TERRENO POR UNIDAD DE SERVICIO	6.0 M2.
* CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UNIDAD DE SERV.	0.066 CAJONES

Aplicando estas normas a las condicionantes existentes en la zona obtenemos ya parámetros reales.

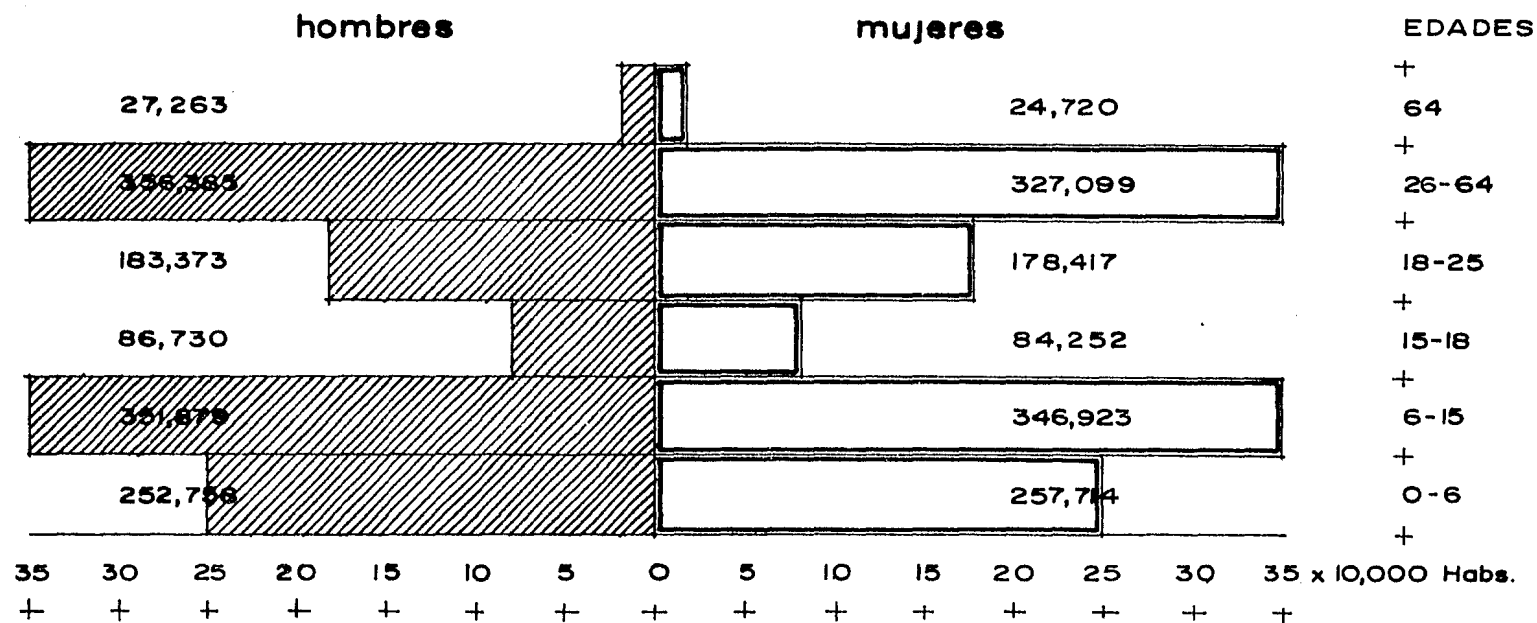
DENSIDAD DE POBLACION	27,950 HABIT.
POBLACION A ATENDER	78,835 HABIT.
71%	55,972 HABIT.
UNIDADES DE SERVICIO	466 BUTACAS
SUPERFICIE REQUERIDA	2800 M2.

Sujeto a los condicionamientos políticos del Municipio, los extrapolamos al año 2000 obteniendo nuevos parámetros (Fig. 8).

* UNIDADES DE SERVICIO	644 BUTACAS
* SUPERFICIE REQUERIDA	3864 M2.

NOTA: Los datos marcados \* son los condicionantes definitivos(Fig.9).

a) PIRAMIDE DE EDADES

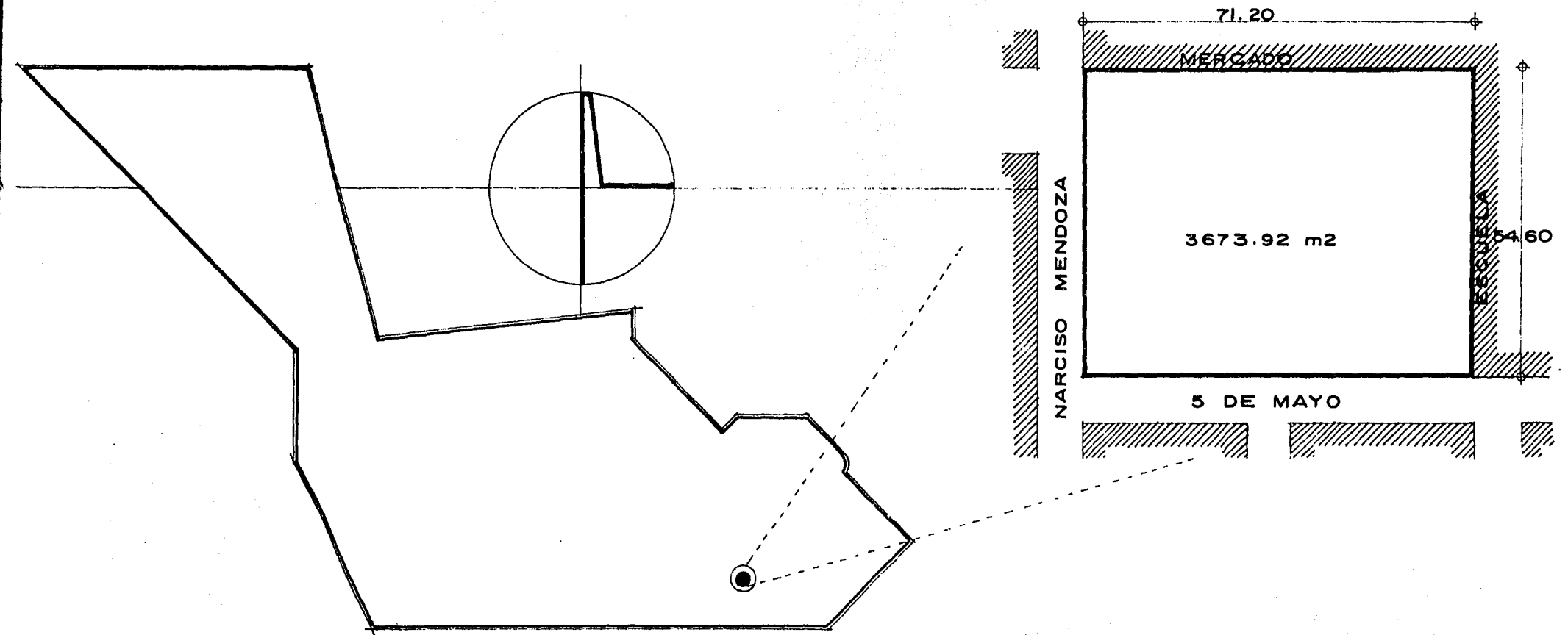


b) PROYECCION DE POBLACION

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	2000
1'473,062	1'623,438	1'789,081	1'971,624	2'072,681	2'178,954	2'290,625	2'408,041	3'413,211







9

FIG LOCALIZACION DEL TERRENO



#### CONTAMINACION:

- . Basura
- . Contaminación del agua por desalojo de aguas negras del D.F. y falta de aseo en depósitos.
- . Del aire a causa de la gran cantidad de vehículos que circulan en las vías periféricas.
- . Del subsuelo, a través de la concentración de sales alcalinas y desechos orgánicos animales.
- . La contaminación por ruido alcanza hasta 65. Db. por la vía Tapo y cercanías del Aeropuerto.

#### AGUA POTABLE:

- . Se considera terminada la red aunque denota una marcada deficiencia en el servicio.

##### Drenaje y Alcantarillado:

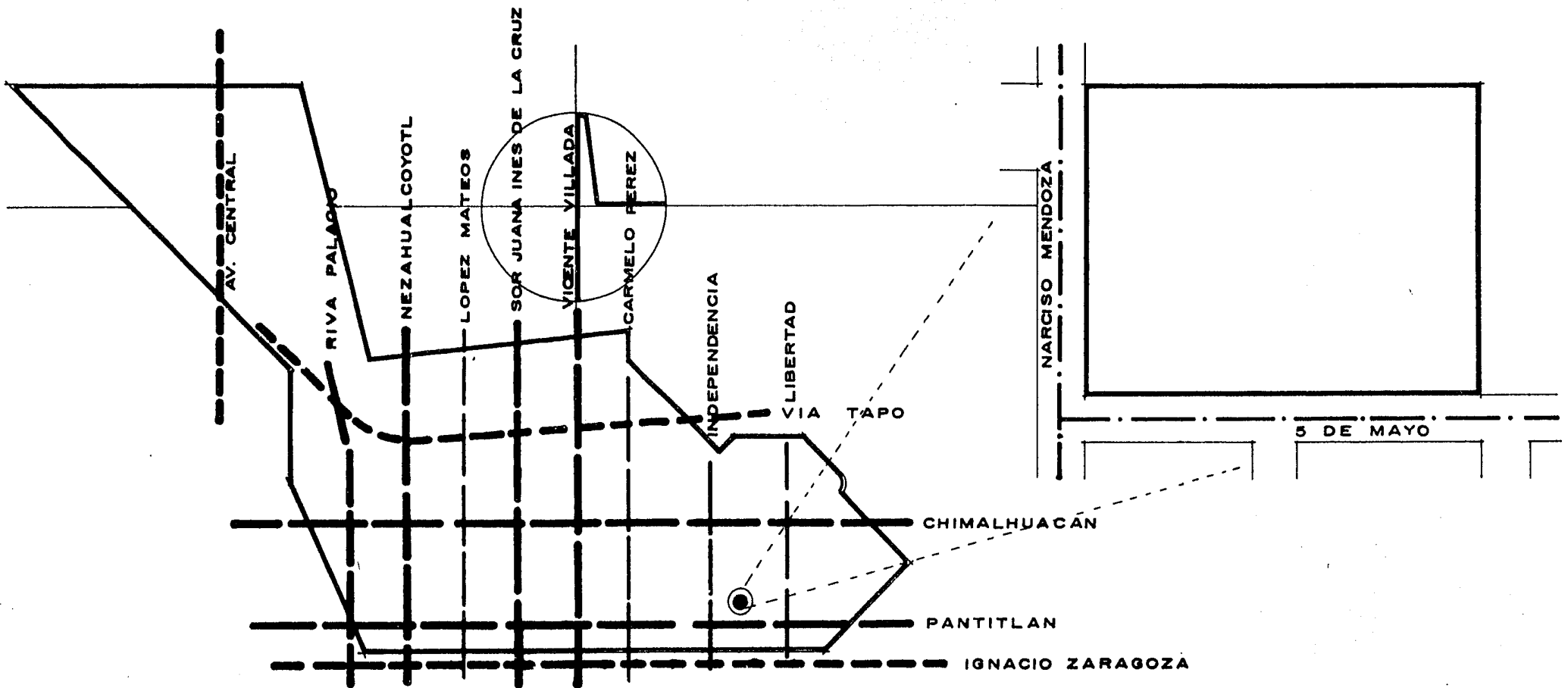
- . El Municipio informa que la red se halla a un 100%, pero habría que hacer notar que el terreno objeto de estudios no cuenta con alcantarillado.

#### ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO:

- . Trabaja un 97% de la red total aunque con deficiente servicio de -- Mantenimiento.

#### VIALIDAD Y PAVIMENTACION.

- . Funciona un 35% aunque el terreno objeto de estudios no cuenta con pavimentación (ver sistemas de enlace en Fig. 10).



10

----- VIAS PRIMARIAS DE COMUNICACION CON EL D. F.  
 - - - - - VIAS PRIMARIAS LOCALES

———— VIAS SECUNDARIAS LOCALES  
 - · - · - VIAS TERCARIAS DE COMUNICACION CON EL TERRENO

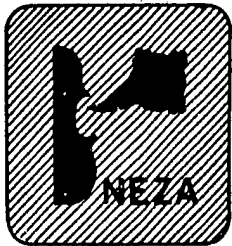


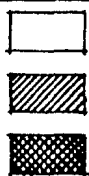
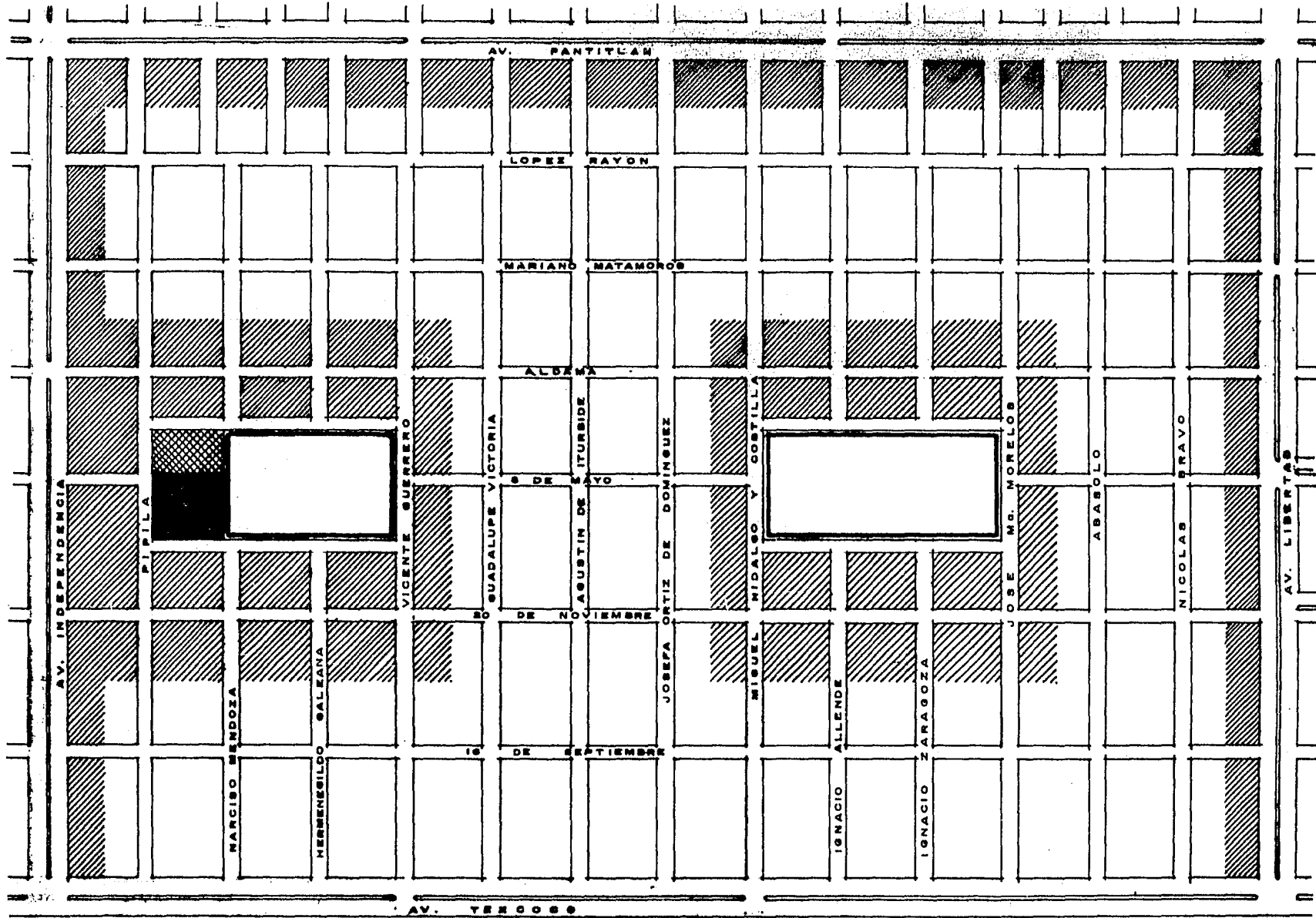
FIG. SISTEMA DE ENLACE

El Plan Municipal de desarrollo urbano fué condicionante para determinar la ubicación del terreno y el programa de necesidades.

Considerando la zona con su situación actual se presentan algunos -- problemas (Fig. 11).

- . Imposible transformar en secundaria alguna de las vías de acceso.
- . La capacidad del estacionamiento es mayor de la que se puede cumplir
- . El uso de suelo no permitiría una edificación de este tipo.

Todos estos conceptos de alguna manera vienen a solucionarse contemplando los centros comunitarios que establece el Plan Municipal de desarrollo urbano (Ver Fig. 12), centros Municipales dentro de los que se ubica el terreno elegido; aunque estos centros comenzaran a implementarse en el trienio 85-87 y el pronóstico para la elaboración de una Sala de Conciertos no se vislumbra antes del año 2000.



VIVIENDA

VIVIENDA MIXTA CON COMERCIO

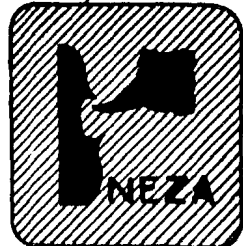
COMERCIO



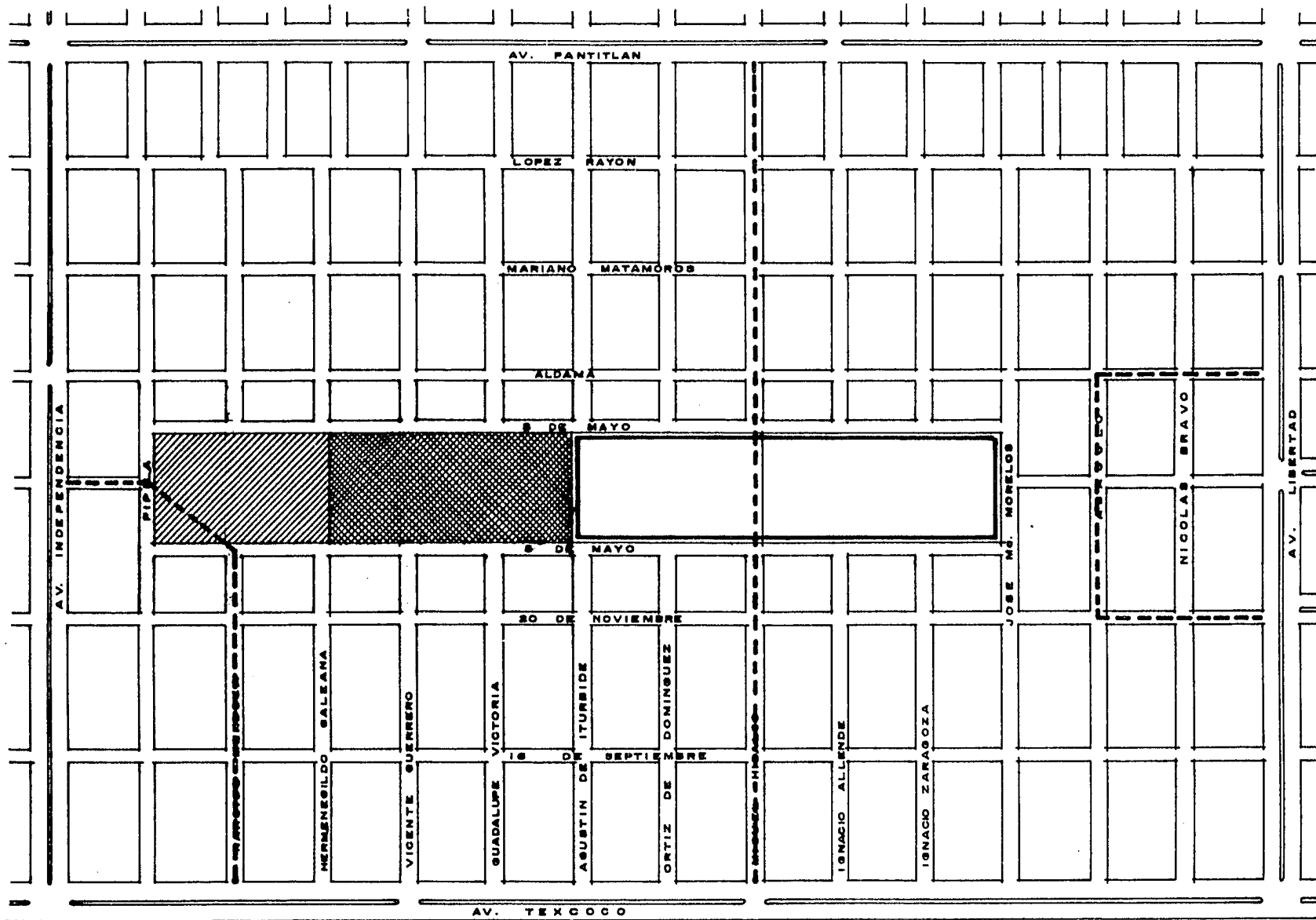
SERVICIOS

OBJETO DE ESTUDIO

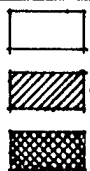
VIALIDAD PAVIMENTADA



PLAN DE USO DEL SUELO URBANO ACTUAL



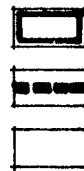
12



VIVIENDA

RECREACION

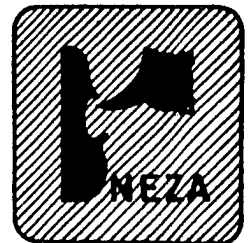
COMERCIO

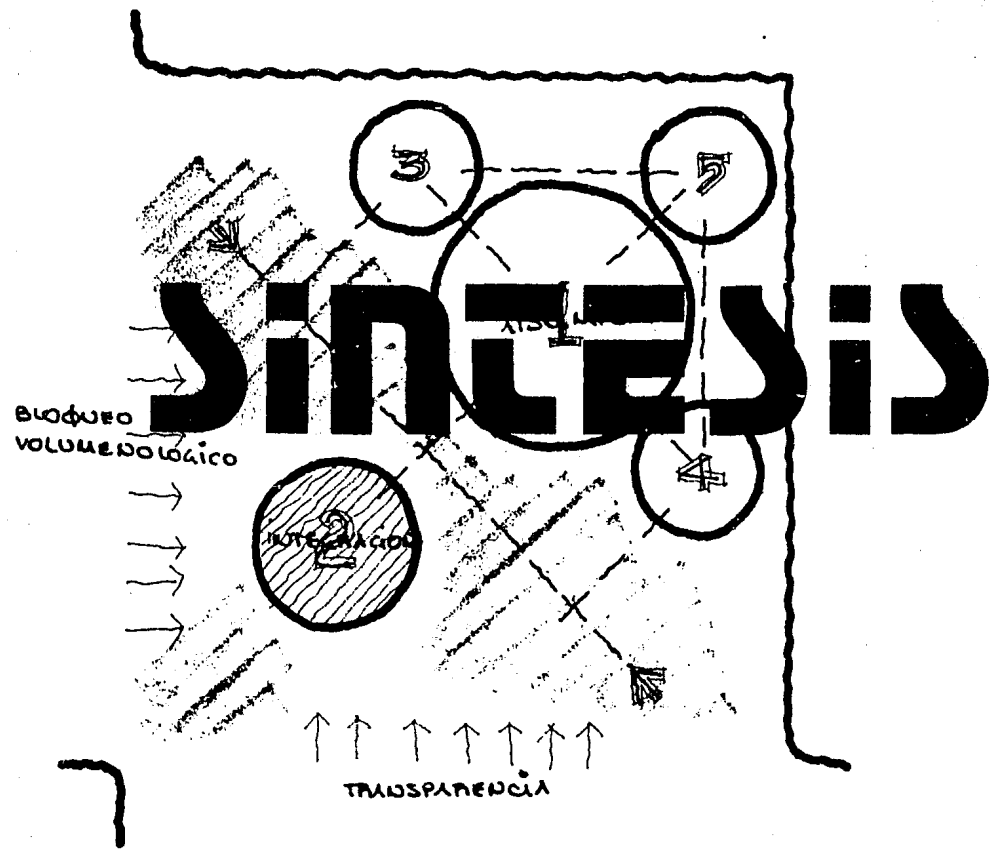


SERVICIOS

RECORRIDOS VEHICULARES

VIALIDAD PEATONAL





**6.**

**AUDITORIO:**

- . SANITARIOS HOMBRES
- . SANITARIOS MUJERES
- . CAMARA ACUSTICA
- . VESTIBULO
- . FOYER
- . TAQUILLA

**SERVICIOS PARA MUSICOS:**

- . VESTIDOR COLECTIVO
- . BAÑOS HOMBRES
- . BAÑOS MUJERES
- . VIP DIRECTOR
- . VIP CONCERTISTA
- . CUARTO DE PLANCHADO Y COSTURA
- . CUARTO DE ENSAYOS
- . CUBICULOS PARA AFINACION
- . SALA DE PRENSA Y CONFERENCIAS
- . ESTACIONAMIENTO

**SERVICIOS ADMINISTRATIVOS:**

- . ADMINISTRACION
- . RELACIONES INDUSTRIALES
- . STOCK SECRETARIAL



. TOILET

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

- . OFICINA DE MANTENIMIENTO
- . OFICINA DE INTENDENCIA
- . STOCK SECRETARIAL
- . TOILET
- . BAÑOS VESTIDOR PARA EMPLEADOS
- . TALLER DE TAPICERIA
- . TALLER DE CARPINTERIA
- . TALLER DE ELECTRICIDAD
- . CUARTOS DE ASEO

SERVICIOS GENERALES.

- . CUARTO DE MAQUINAS
- . CAMARA PLENA
- . BODEGA Y ALMACEN

ESTRUCTURA DE APOYO.

- . AULAS DE EDUCACION MUSICAL
- . ZONA DE CONCESIONES
- . CAFETERIA
- . ESTACIONAMIENTO

# MATRIZ DE RELACIONES

■ DIRECTA

◻ INDIRECTA

□ NULA

## VISUAL

AUDITORIO	
SERVICIOS PARA MUSICOS	■
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	■
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	■
SERVICIOS GENERALES	■
ESTRUCTURA DE APOYO	■

## SONICA

AUDITORIO	
SERVICIOS PARA MUSICOS	■
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	■
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	■
SERVICIOS GENERALES	■
ESTRUCTURA DE APOYO	■

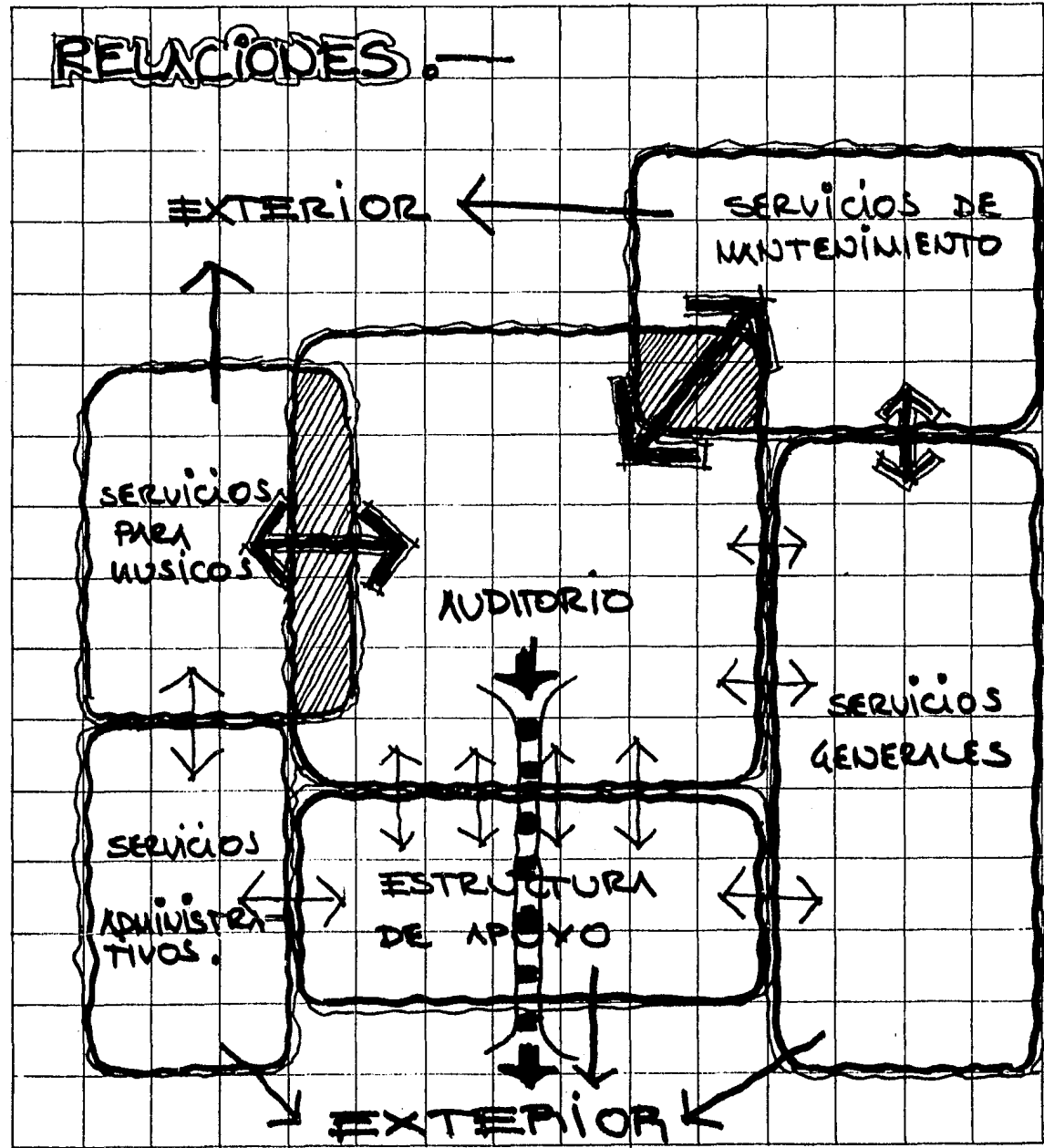
## PROXIMIDAD

AUDITORIO	
SERVICIOS PARA MUSICOS	■
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	■
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	■
SERVICIOS GENERALES	■
ESTRUCTURA DE APOYO	■

## FINAL

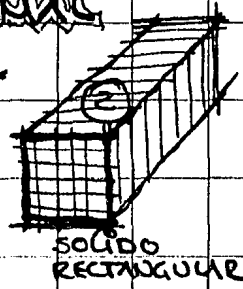
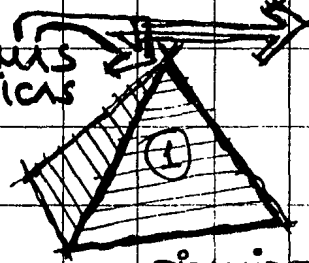
AUDITORIO	
SERVICIOS PARA MUSICOS	■
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	■
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	■
SERVICIOS GENERALES	■
ESTRUCTURA DE APOYO	■

# RELACIONES. —



# SOLUCIÓN FORMAL

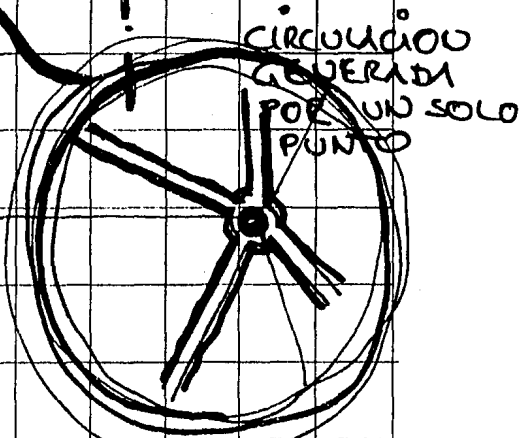
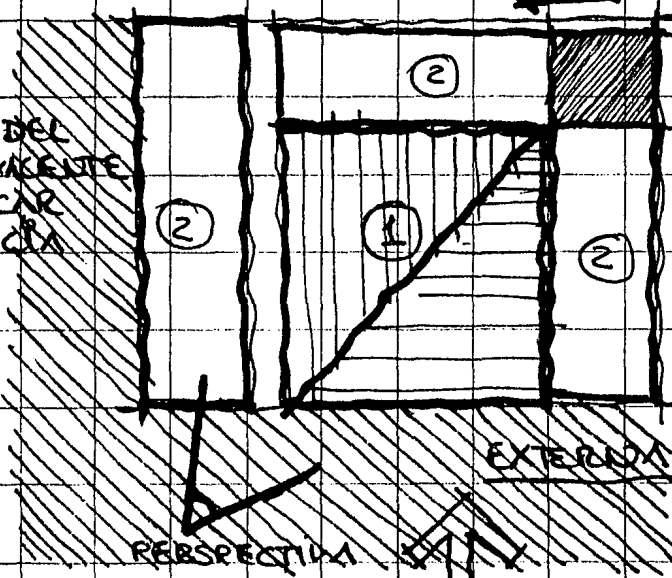
FORMAS BASICAS



AGRUPAMIENTO

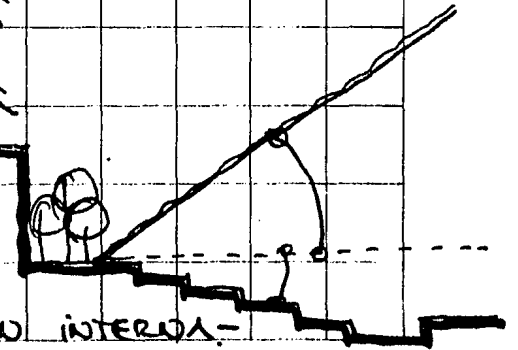


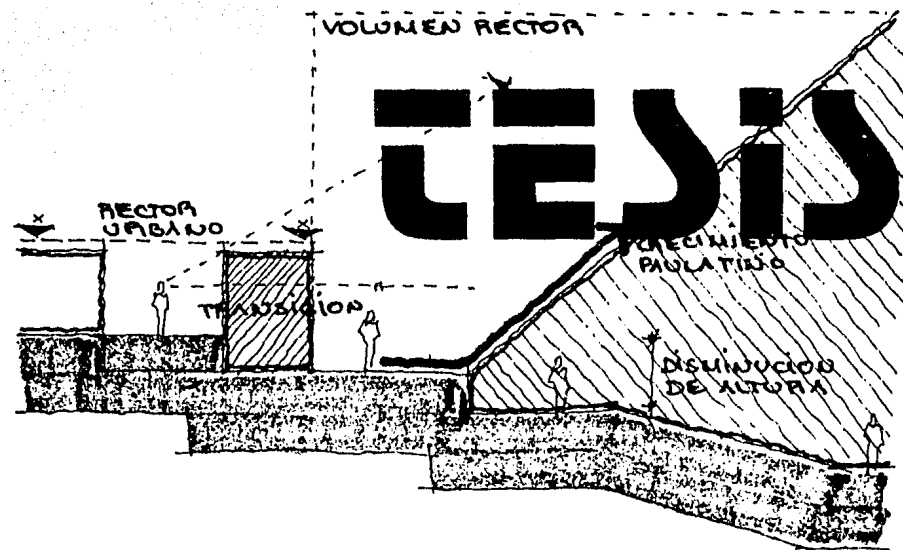
AMPLITUD DEL TERRENO ADYACENTE PARA DESTACAR IMPORTANCIA



AGRUPAMIENTO DE FORMAS GENERADORAS

CONFIGURACION INTERNA-EXTERNA ; FORMA-FUNCION



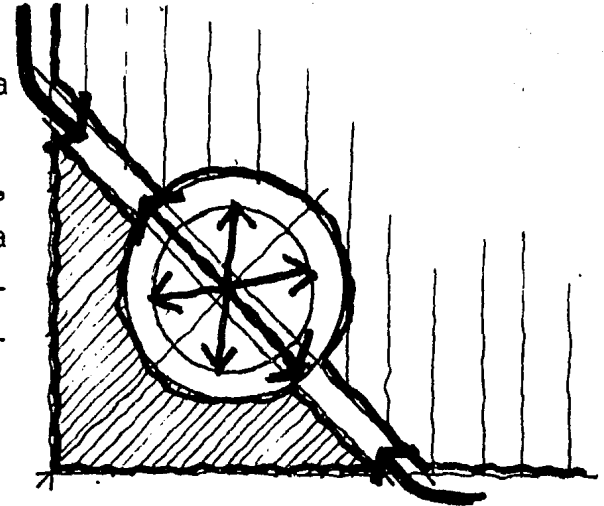


7.

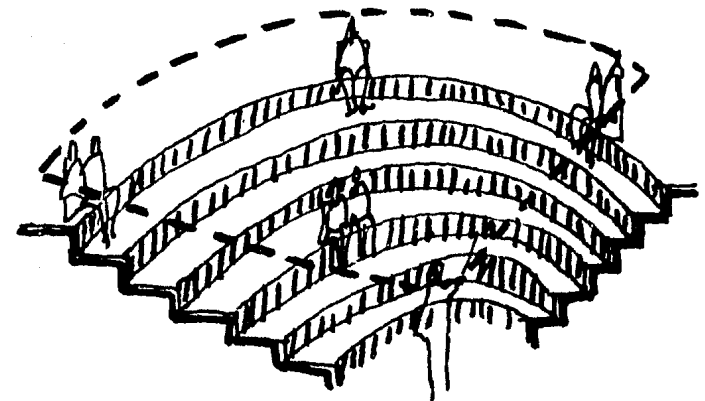
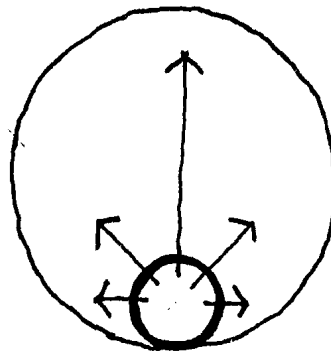
La exposición de datos y principalmente las condicionantes de orden social vienen a clarificar los aspectos más determinantes - dominantes para la óptima solución, destacando por sobre las cuestiones funcionales, las de carácter social:

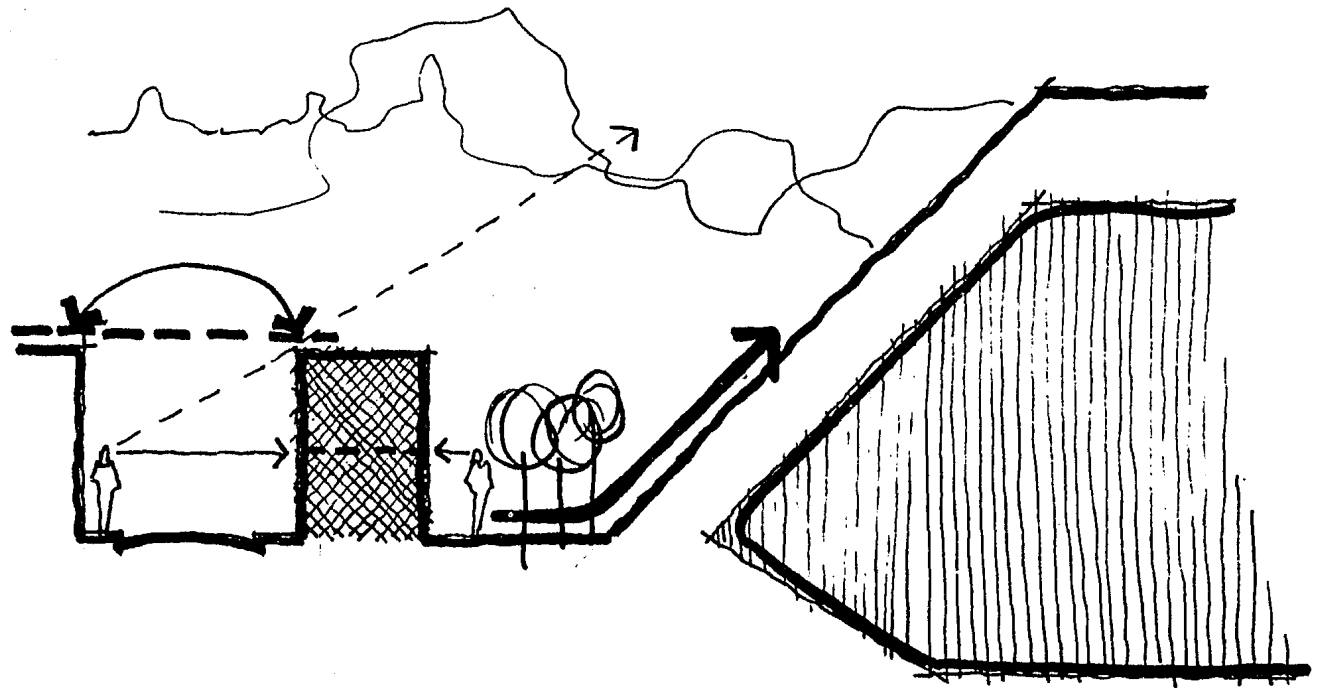
- . La situación de un centro de cultura de una índole que no trae raíces nacionalista y que aún para las clases poseedoras de una cultura con influencia occidental es difícil de asimilar, dentro de un marco social muy bien configurado cuyos límites se determinan por **carencias** materiales de primera necesidad viene a agredir al individuo en su derecho a lo primordial a ultranza del lujo - consideramos lujo la cultura desde el punto de vista del sujeto usuario directamente afectado.
  - . Un edificio que por sus características funcionales requiere una altura que destaque del contexto urbano, dentro de una traza cuyas dimensiones no permiten dar una perspectiva que disminuya la proporción visual necesariamente afecta la apreciación del individuo desde el =ángulo social.
  - . Siendo la intención atender a la población inmediata resulta una diferencia entre las actividades sociales de la comunidad, preponderantemente al aire libre, y las de un auditorio cuyas funciones se desarrollen al interior.
  - . Al crear un hito con un amplio radio de acción, la privacidad de la comunidad, también se vería alterada por la población flotante que se presentaría para los eventos que ahí se realizaran.
- Bajo estas condiciones se elabora un concepto.

La pertenencia del conjunto a la comunidad. Problema de carácter social, se dá a través del paso, del tránsito diario y lo aumenta la interdependencia del núcleo - con una zona de primera necesidad para los alrededores; "Camino, curioso y entro"



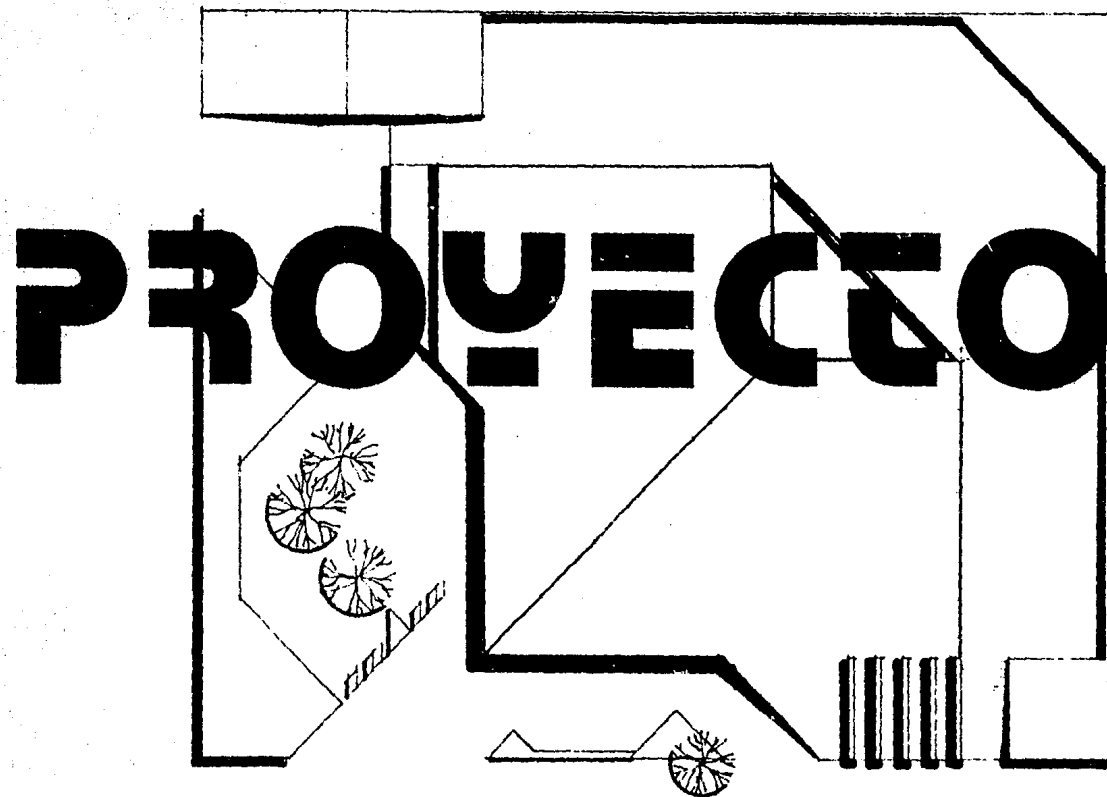
La rigidez tradicional del frente con la espalda reduce la sensación de participación colectiva, el esquema radial admite mayor conjunción social a la vez que crea un espacio acústico y visual de mayor versatilidad y funcionamiento.





El aspecto formal de congruencia con el medio urbano exige un marco de respeto, el volumen disminuye su altitud al hundir el interior y la percepción del volumen del núcleo del auditorio también se disminuye al ser paulatina y arrancar de cero. Al exterior una zona de transición que permita transparencia a nivel de los ojos pero no la vista de la altura total del edificio sin la intención de hacerlo. En el exterior, el enrase de niveles da el marco urbano, el interior participa sin afectar.





**8.**

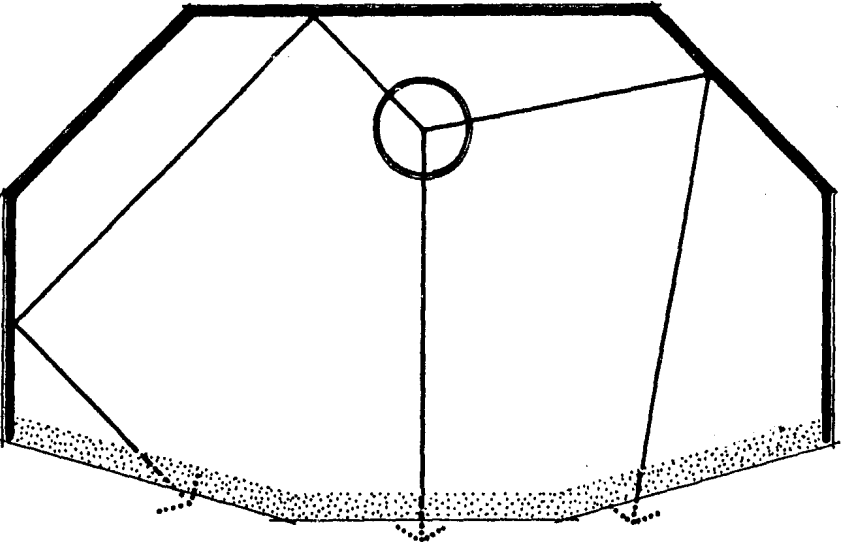
A pesar de no hallarse bajo las rutas aéreas, la polución de ruido - alcanza 40 Db. en los alrededores y puesto que el objetivo es la música pura, un aislamiento y conducción perfecta serán condicionantes del proyecto.

El aislamiento se logra a través de cámaras aislantes en todo el perímetro del Auditorio y falsos plafones acústicos en las cubiertas. La conducción del sonido en el interior se inicia en una caja de resonancia en la parte inferior del escenario, de ahí se distribuye -- por la Sala por medio de lambrines direccionales de madera sobre los muros perimetrales en una planta poligonal para aumentar la reflexión del sonido; el exceso de reflexión que conduce al eco se elimina con paneles absorbentes (alfombras) en el piso y muros posteriores donde muere el sonido. El Plafond, de madera porosa purifica el sonido y de esta manera evita la reverberación de las ondas sonoras (Ver Fig. 13).

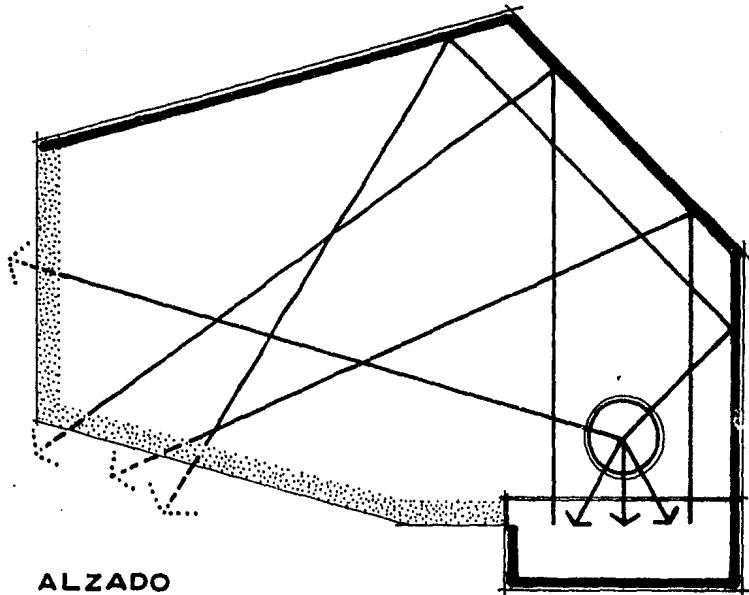
Todas estas consideraciones también contemplan problemas menores como el ruido producido por el aire acondicionado o el desplazamiento de aire por los cuerpos humanos.

La posibilidad de planterar la estructura a base de marcos rígidos - se eliminó cuando las condiciones acústicas y formales determinaron una planta poligonal irregular.

Esta planta permitió una estructura mixta a base de columnas de concreto y columnas de acero que se supusieron como elementos de carga fundamentales para soportar una techumbre sustentada por armaduras de acero que concurren a un vértice determinado por razones acústi--



PLANTA



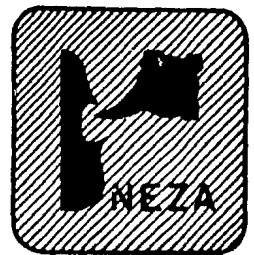
ALZADO

13

— PANEL REFLEJANTE  
 ..... PANEL ABSORBENTE

○ ORIGEN DE EMISION

FIG PROPUESTA ACUSTICA



ticas.

La superficie del techo se proyecta a base de lámina acanalada y una capa de compresión de concreto aligerado cubierta con una membrana de polisulfuro como aislante térmico y acústico. Puesto que la inclinación del techo podría producir deslizamientos, se ligo este a la estructura por medio de pernos.

El marco espacial constitutivo del techo de la Sala se trata de una armadura de mayor dimensión que descarga sobre las columnas de acero.

El entrepiso en el interior del núcleo así como la cubierta en la zona de servicios se desarrolló como losa reticular invertida de concreto recuperable descargando sobre columnas de concreto; esta se determinó por la carga y el claro a librar además del fácil acceso a este tipo de estructura en la zona.

Las condiciones de compresibilidad del suelo dieron como resultado que se cimentara por flotación - el nivel de aguas freáticas está a 80 cms. - con un cajón que soporta el núcleo del Auditorio y que se liga a la cimentación de la zona de servicios a base de zapatas corridas.

La selección del sistema de aire acondicionado se determinó por las condiciones sociales del usuario tipo y de acuerdo con el volumen de la Sala y el costo de mantenimiento.

El sistema consiste en inyectar una gran cantidad de aire a velocidades muy bajas a través de ductos aislados acústicamente que salen

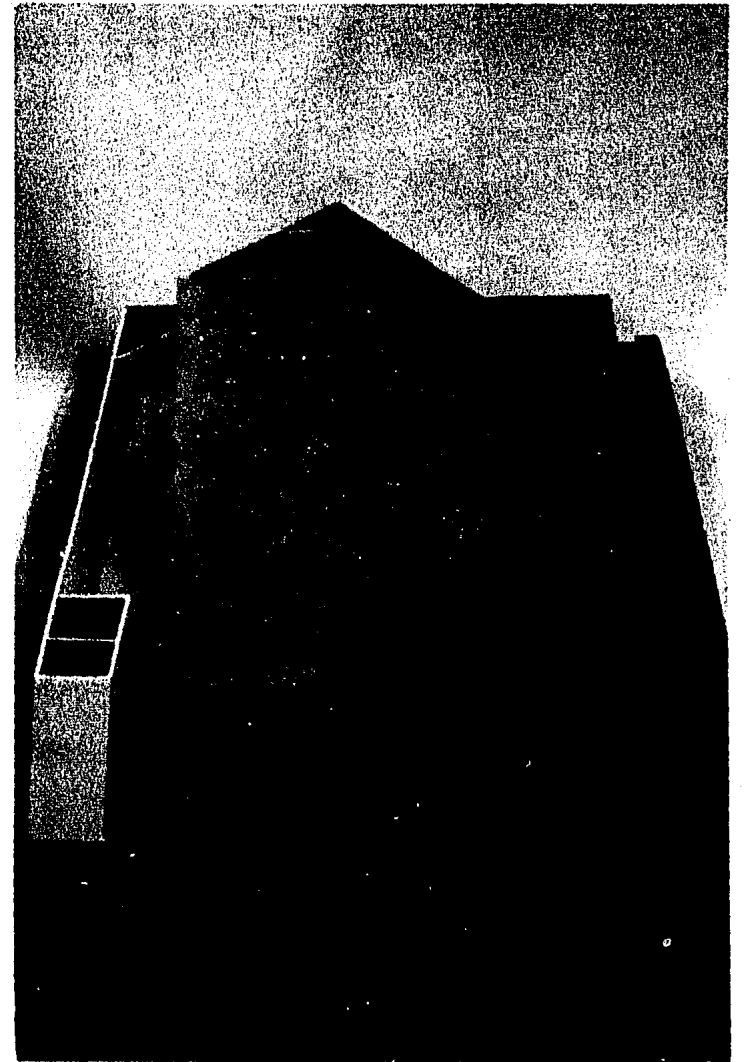
a través de rejillas y difusores en el plafond, tanto de la Sala como de las circulaciones, servicios, etc. El aire circula por la Sala y en los extremos opuestos donde se localizan las rejillas de extracción conectadas al sistema general.

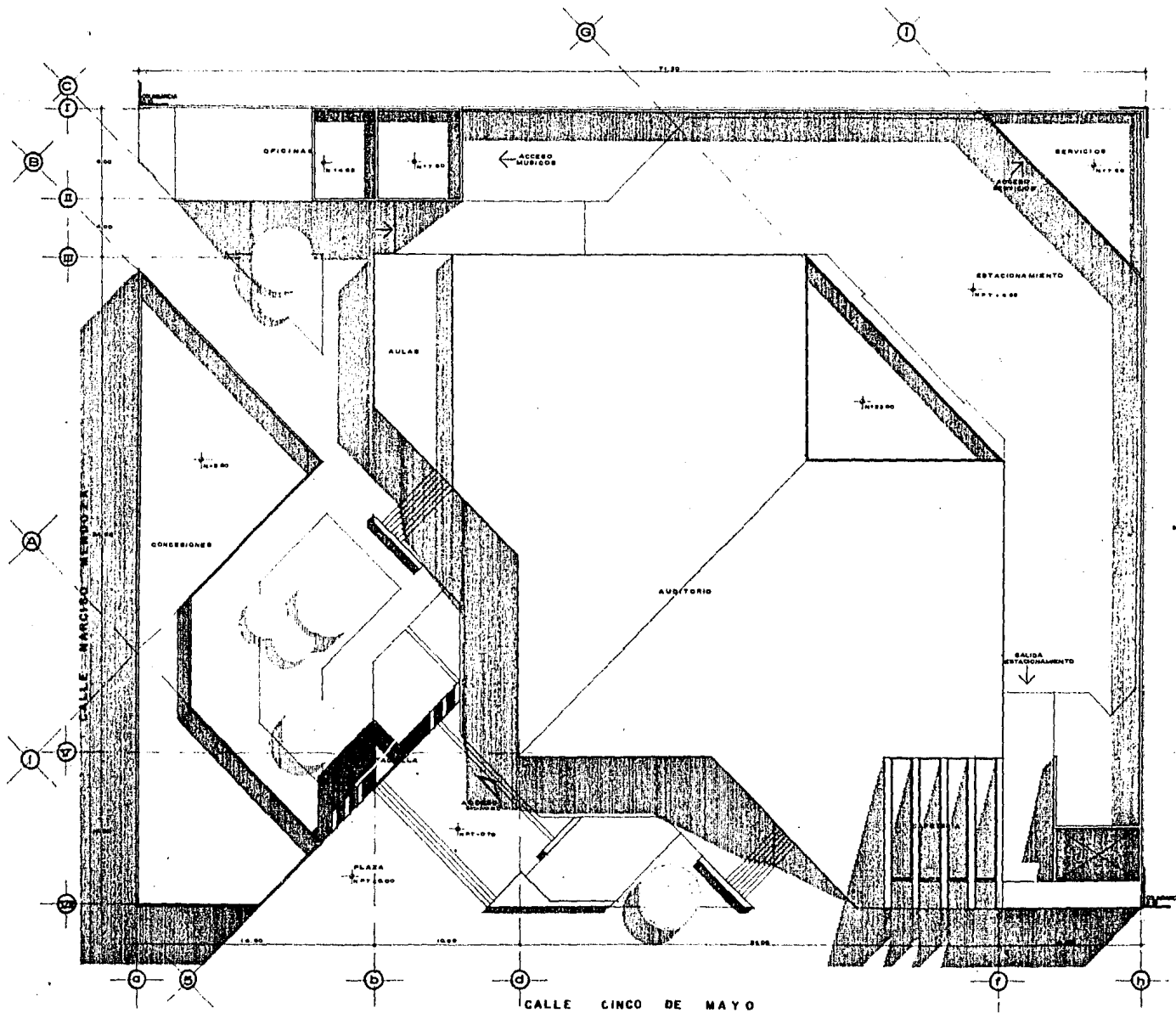
El sistema general consta de una compresora de 30 tons. conectada a un cuarto sellado - cámara plena - para control, al cual están conectadas dos manejadoras de 15 tons. cada una; una para alimentación de la Sala y otra para los servicios adyacentes.

El sistema se complementará con sistemas de extracción para baños, - camerinos y accesos.

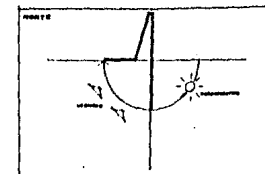
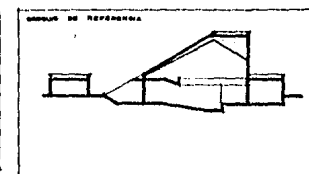
Para impedir la transmisión de sonido del exterior así como el producido por la inyección y fricción -el aire en los ductos se proyectaron estos de fibra de vidrio y neopreno con aislamiento acústico en las zonas más críticas, este sistema cuenta además con trampas de sonido distribuidas estratégicamente para evitar la transmisión de ruido y sonido al interior de la Sala.

Los ventiladores seleccionados para el movimiento de aire así como -- los motores son soportados por una base antivibratoria para evitar la transmisión de vibración.



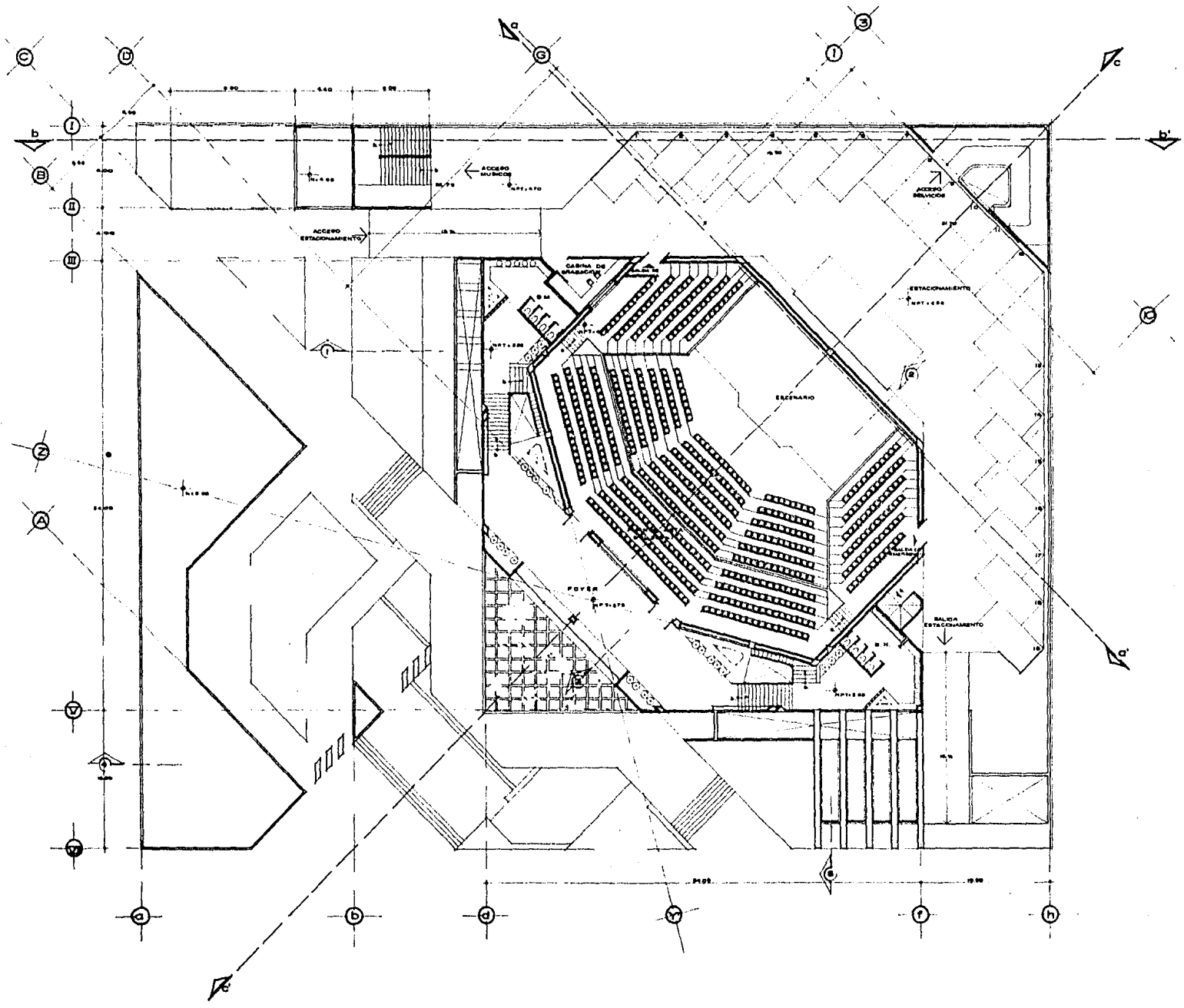


<p>ANGEL S. ALVAREZ F.</p>	<p>PROYECTO <b>SALA DE CONCIERTOS</b></p>	<p>CLAVE <b>A-1</b></p>	<p>ARAGUA</p>
	<p>UBICACION CALLE MARCELO MENDOZA ESQ. CINCO DE MAYO</p> <p>PROPIETARIO MUNICIPIO DE NEZARIALCOYOTL</p>		
<p>PLANTA DE TECHOS</p>			

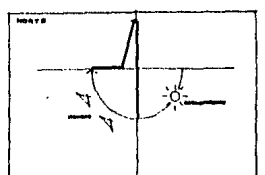
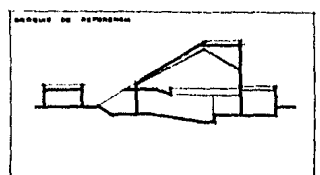


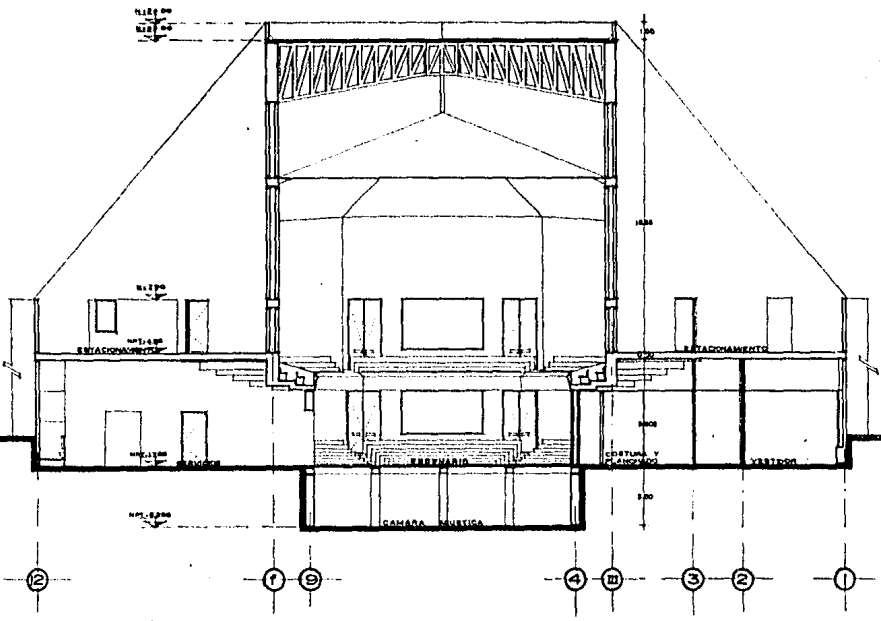




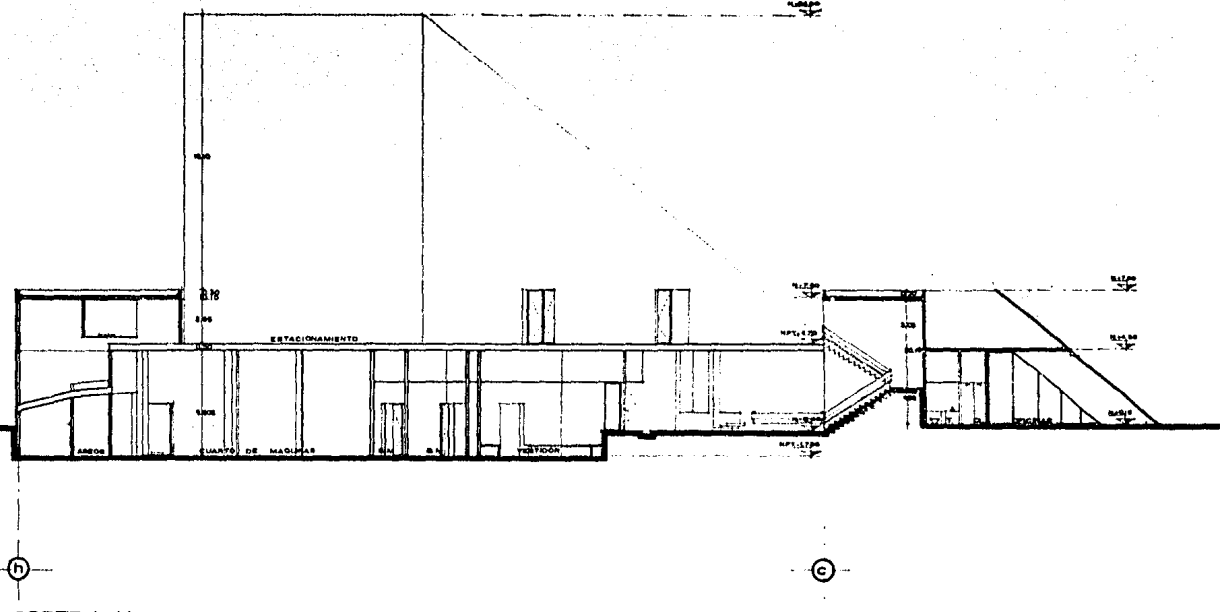


 <p>ANGEL B. ALVAREZ F.</p>	 <p>CONTEINIDO</p>	<p>PROYECTO <b>SALA DE CONCIERTOS</b></p>	<p>CLAVE <b>A-3</b></p>	 <p>ARAGON</p>
		<p>UBICACION CALLE NARCISO MENDOZA ESQ ONCO DE MAYO</p> <p>PROPIETARIO MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL</p>	<p>DESCRIPCION</p> <p><b>ARQUITECTONICO</b></p>	
<p><b>PLANTA ALTA</b></p>			<p>1:500</p>	

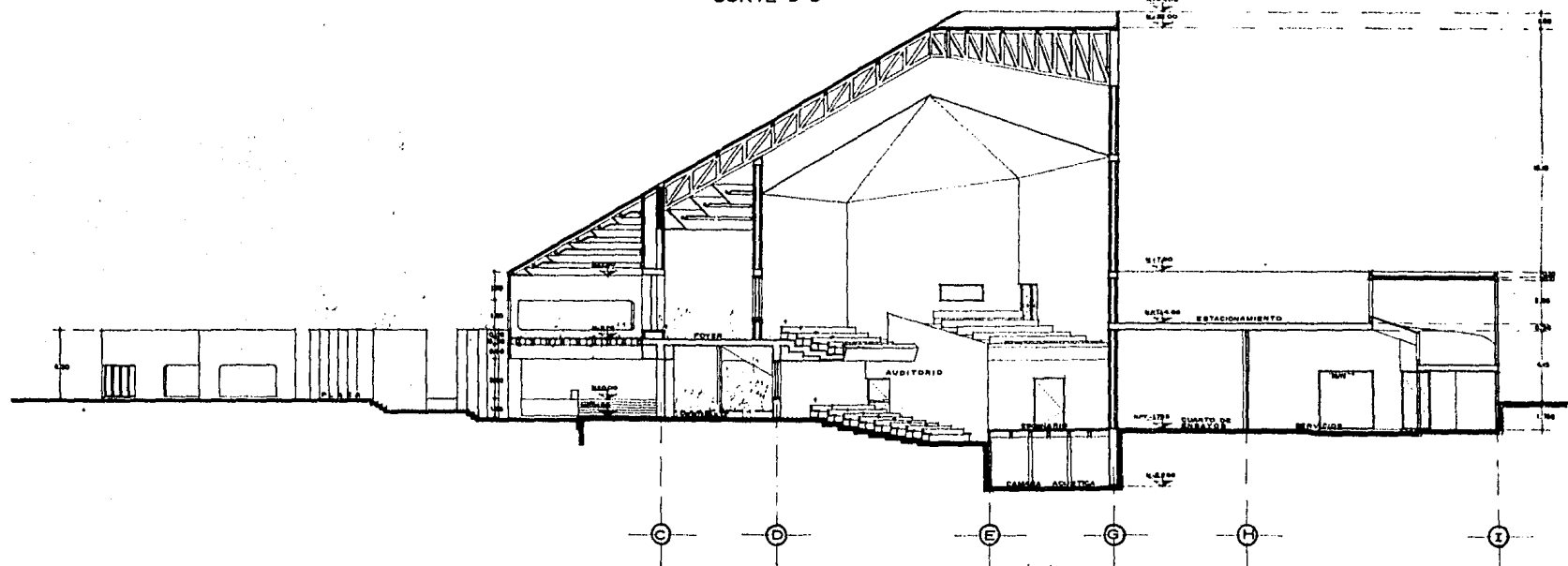




CORTE a-a'

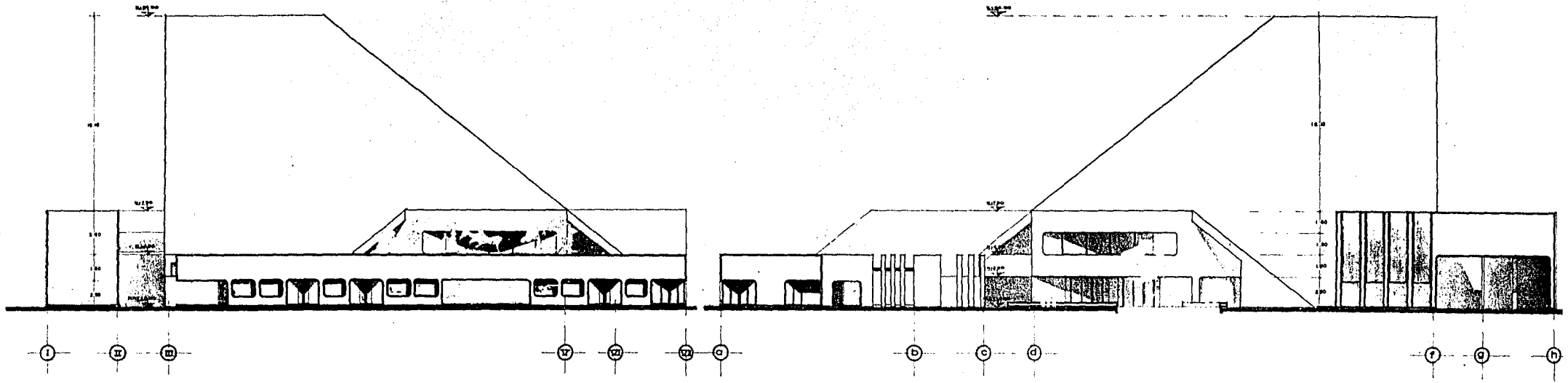


CORTE b-b'



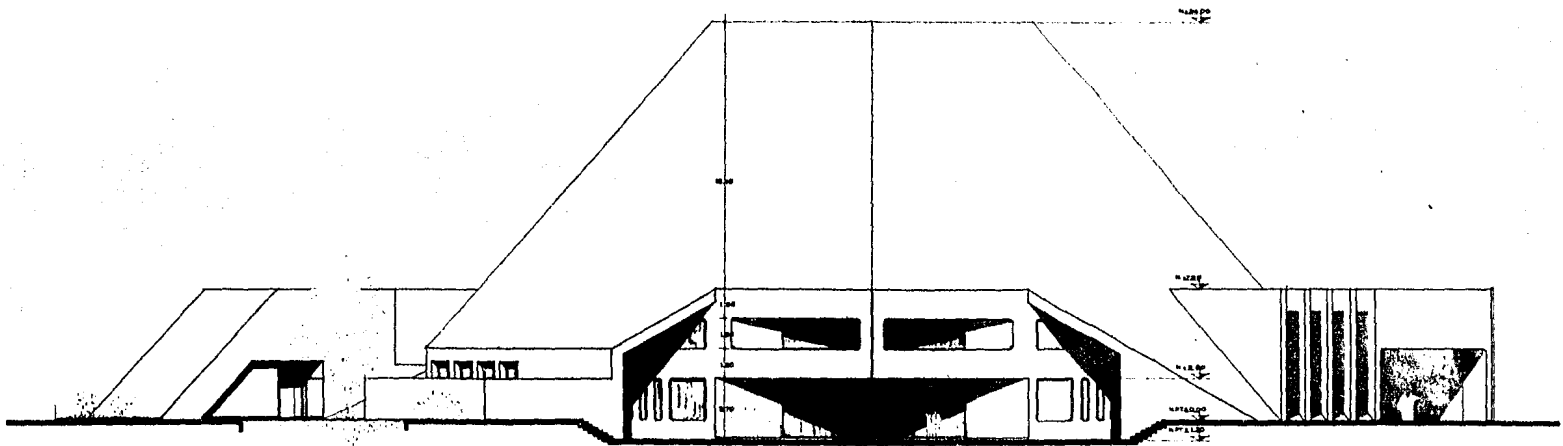
CORTE c-c'

	PROYECTO <b>SALA DE CONCIERTOS</b> UBICACION <b>CALLE NARCISO MENDOZA ESQ CINCO DE MAYO</b> PROPIETARIO <b>MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL</b>	CLAVE <b>A-4</b> DESCRIPCION <b>ARQUITECTONICO</b>	 <b>ARAGON</b>	
	<b>CORTES</b>			




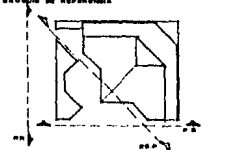


FACHADA PONIENTE

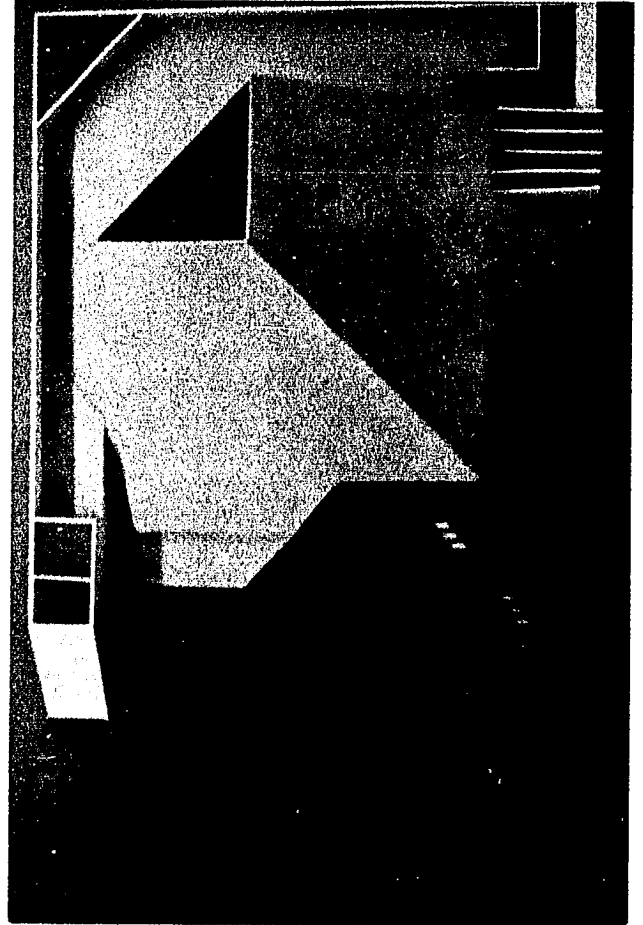
FACHADA SUR

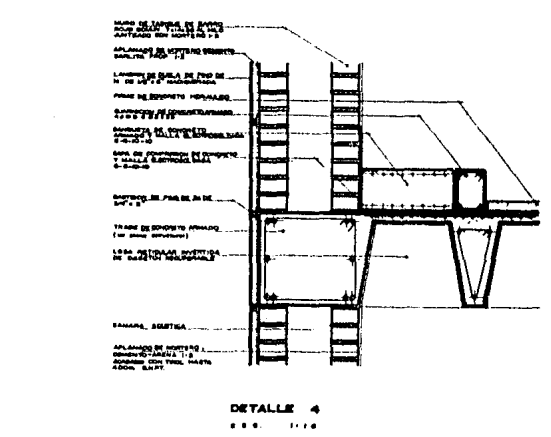
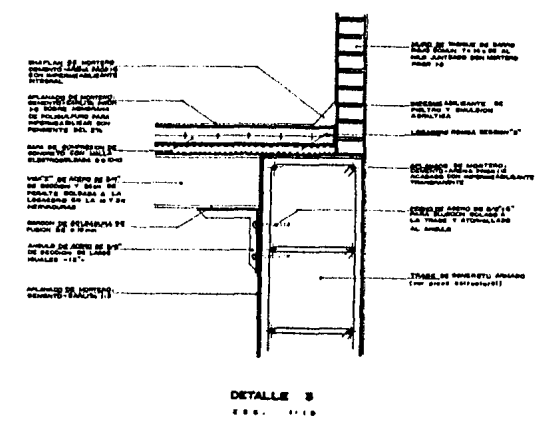
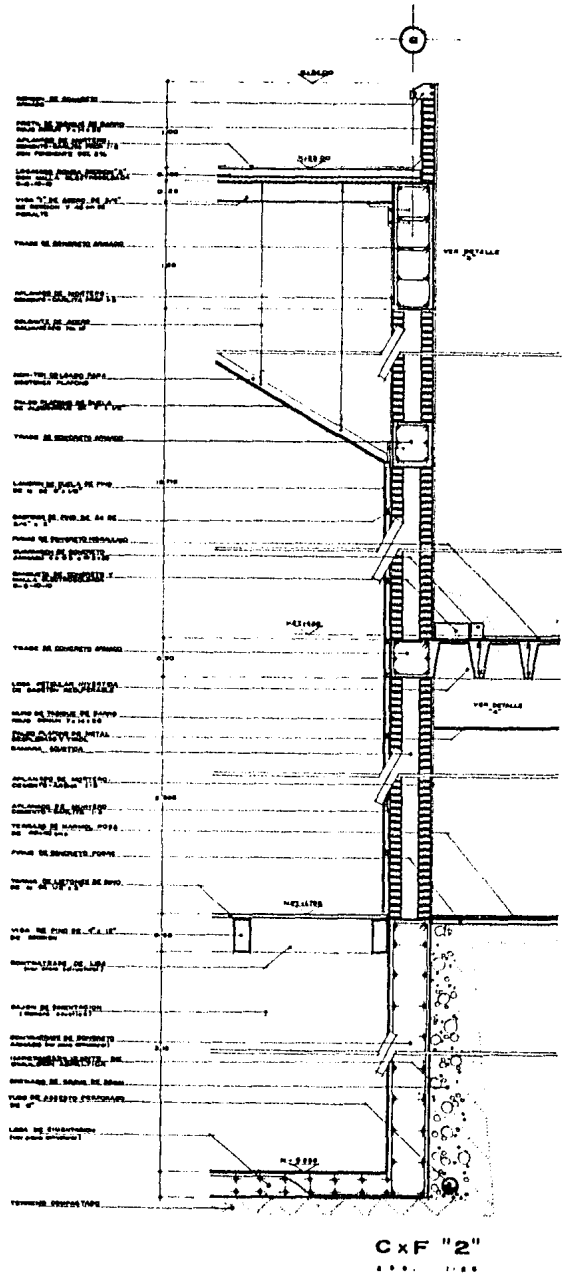
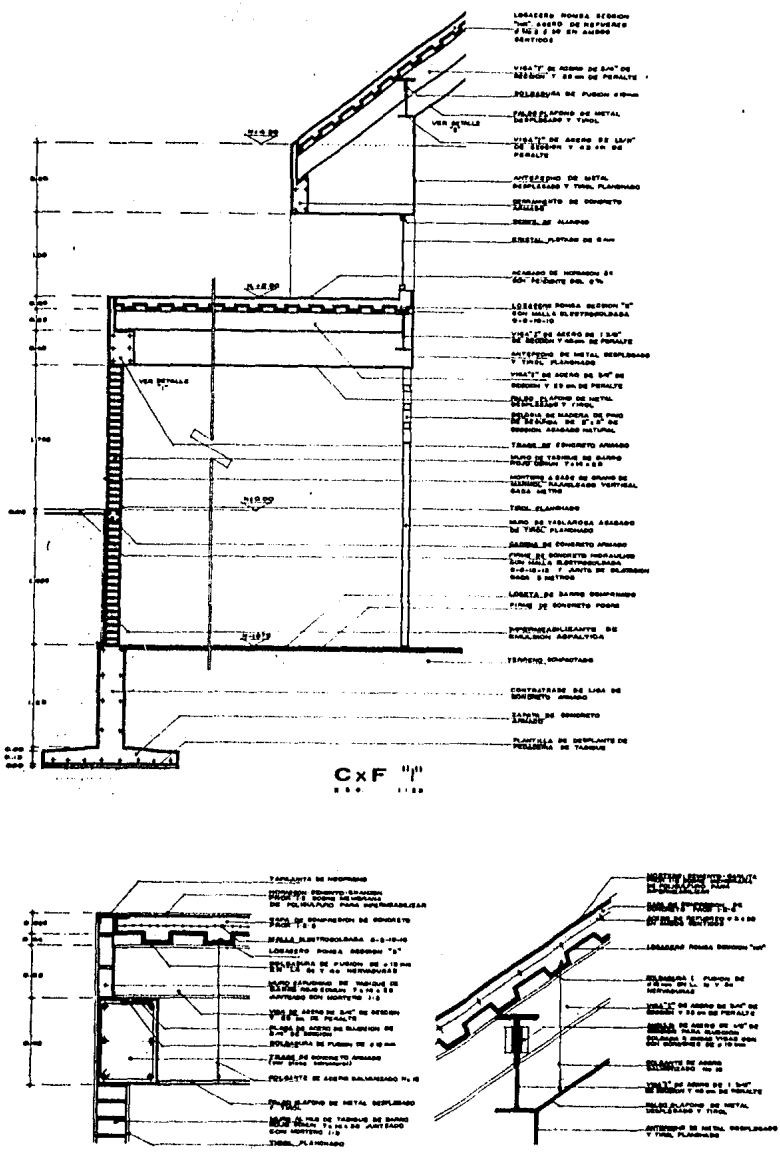


FACHADA SURPONIENTE

		PROYECTO <b>SALA DE CONCIERTOS</b> UBICACION CALLE NARCISO MENDOZA ESQ DRAGO DE MAYO PROPIETARIO MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL	CLAVE <b>A-5</b> DESCRIPCION		BARIO DE RESPONSA 
		CONTENIDO <b>FACHADAS</b>	ARQUITECTONICO ESCALA: 1/100		

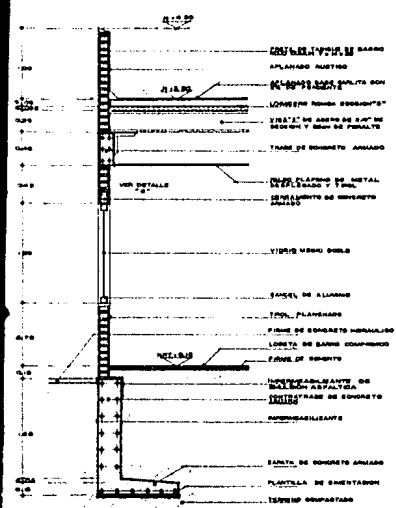




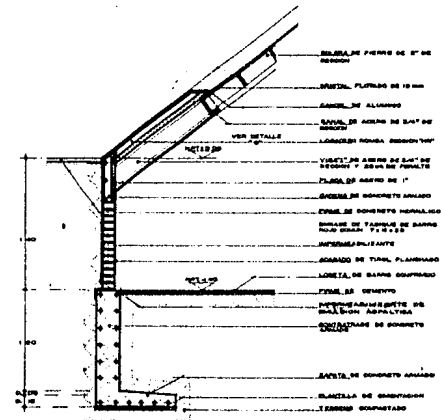


NOTA:  
VER LOCALIZACION EN PLANTAS  
ARQUITECTONICAS "A2" Y "A3"

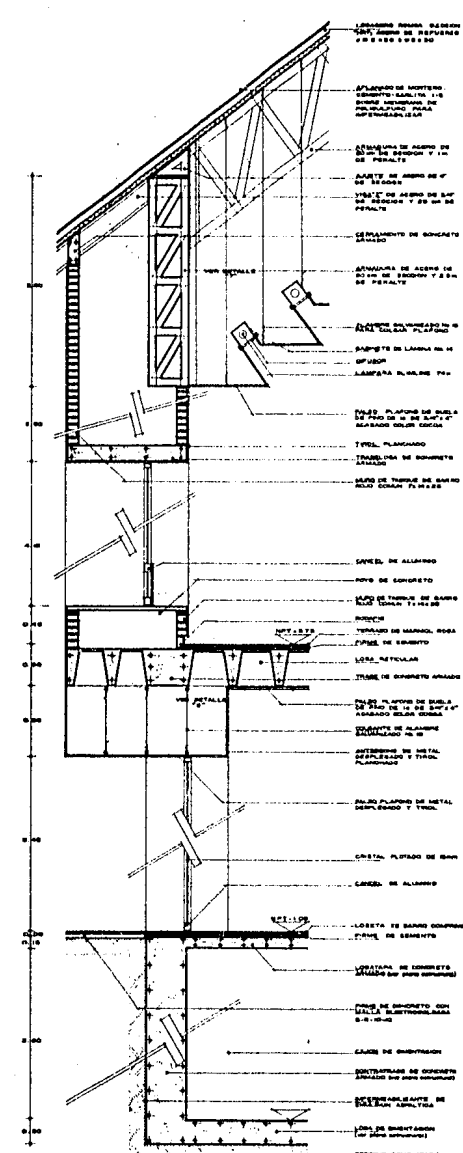
<p>ANGEL S. ALVAREZ F.</p>	<p>TSC DRAFTER</p>	PROYECTO	<b>SALA DE CONCIERTOS</b>	<p>ARAGON</p>
		UBICACION	CALLE NARCISO MENDOZA ESQ CINCO DE MAYO	
		PROPIETARIO	MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL	
CONTENIDO			<b>CORTES POR FACHADA 1 y 2</b>	<b>DETALLES CONSTRUCTIVOS</b>
				<p>ORDENES DE REFERENCIA</p>



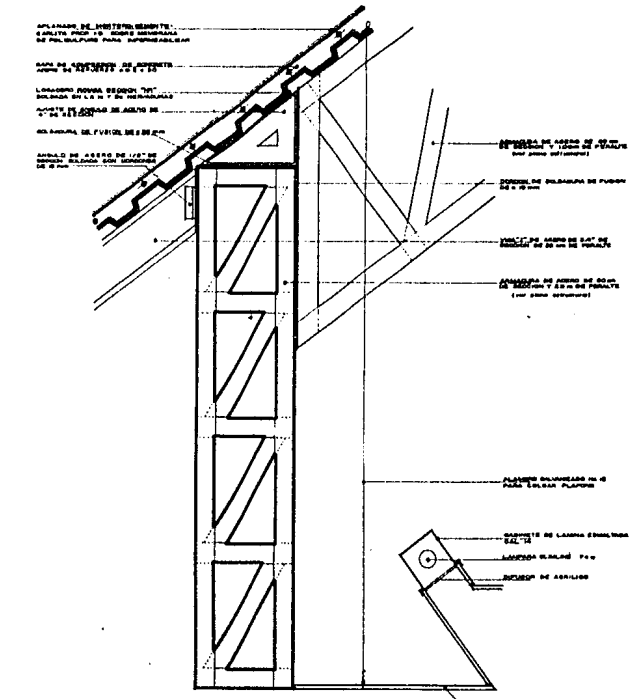
C x F '3'  
000 1100



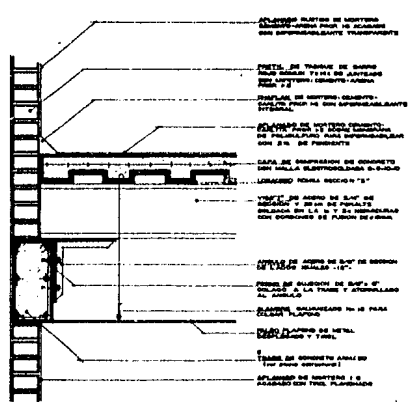
C x F '4'  
000 1100



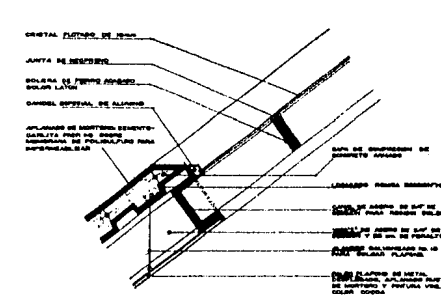
C x F '5'  
000 1100



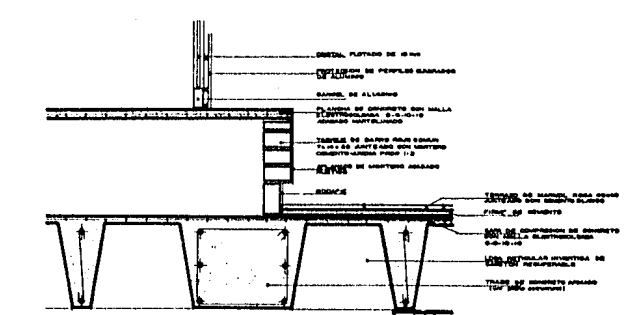
DETALLE 7  
000 1110



DETALLE 8  
000 1100



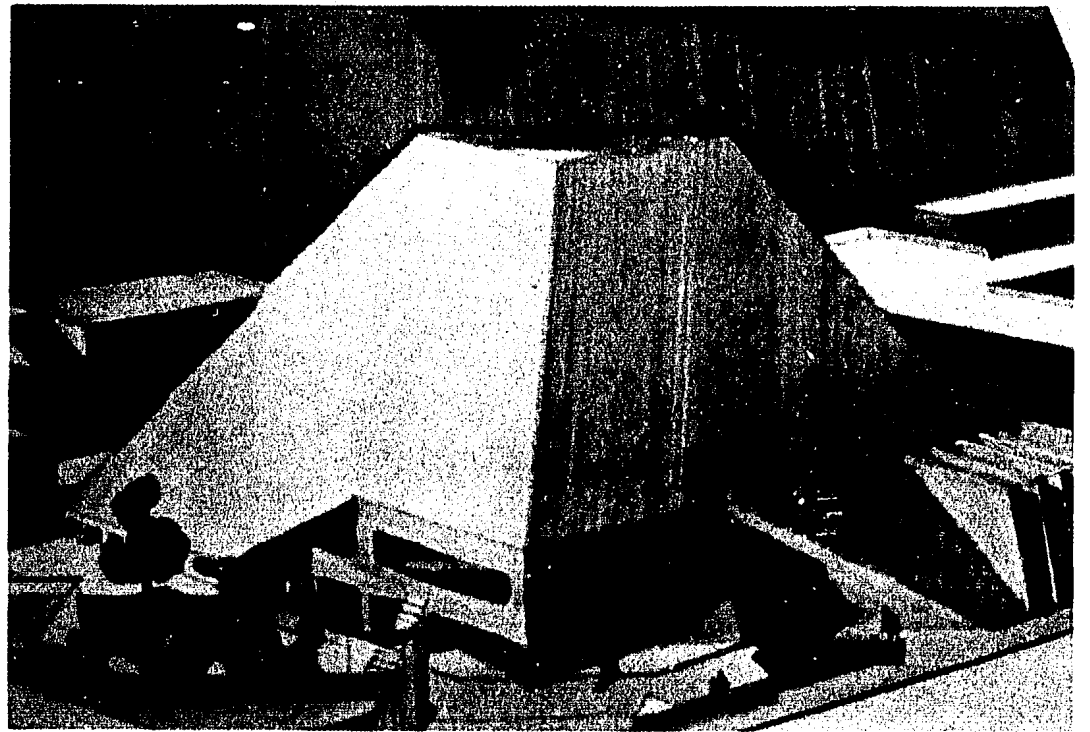
DETALLE 6  
000 1110



DETALLE 9  
000 1110

<p>ANGEL S. ALVAREZ P.</p>	<p>CONTECINO TIC. GARCIA</p>	<p>PROYECTO <b>SALA DE CONCIERTOS</b></p>	<p>CLAVE <b>D-2</b></p>	<p>ARQUICION</p>
		<p>UBICACION CALLE MARCO MENDOZA ESQ CINCO DE MAYO</p>		
<p>PROPIETARIO MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL</p>		<p><b>DETALLES CONSTRUCTIVOS</b></p>		
<p><b>CORTES POR FACHADA 3, 4 y 5</b></p>		<p>ORDEN DE REFERENCIA</p>		

NOTA:  
VER LOCALIZACION DE PLANTAS  
ARQUITECTONICAS "A 3 y A 5"





**P R E S U P U E S T O**

**A.- SUPERFICIE CONSTRUIDA.**

- 1.- AUDITORIO
- 2.- SERVICIOS DE MUSICOS Y AULAS
- 3.- SERVICIOS GENERALES
- 4.- ADMINISTRACION, MANTENIMIENTO Y CAFETERIA
- 5.- CONCESIONES
- 6.- ESTACIONAMIENTO

**B.- SUPERFICIE EXTERIOR**

1.- PLAZAS Y JARDINES.

	M2.	\$/M2.	TOTAL \$
A 1.-	1,400.00	75,000.00	105'000,000.00
2.-	752.00	60,000.00	45'000,000.00
3.-	524.00	45,000.00	23'000,000.00
4.-	706.00	45,000.00	31'000,000.00
5.-	288.00	40,000.00	11'520,000.00
6.-	824.00	35,000.00	28'840,000.00
B 1.-	1,036.00	9,000.00	9'324,000.00

GRAN TOTAL:\$ 255'154,000.00

COSTO POR METRO CUADRADO DE AREAS CONSTRUIDAS: \$ 54,702.00

COSTO POR METRO CUADRADO DE AREAS EXTERIORES: \$ 9,000.00

SUPERFICIE CONSTRUIDA (A) : 4,494.00 M2.

SUPERFICIE EXTERIOR (B) : 1,036.00 M2.

A RAZON DE:

A = \$ 54,702.00/M2.

B = \$ 9,000.00/M2.

COSTO DE:

A= \$ 245'830,078.00

B= \$ 9'324,000.00

COSTO TOTAL: \$ 255'154,078.00

COSTO POR PARTIDAS PORCENTUALES:

- MONTO TOTAL DEL AREA CONSTRUIDA: \$ 245'830,078.00 = 100% -

No.	CONCEPTO	%	COSTO \$
1.	ALBAÑILERIA	35.0	86'040,524.00
2.	ESTRUCTURA METALICA	25.0	61'457,517.00
3.	INSTALACION - - HIDRO - SANITARIA.	8.0	19'666,405.00
4.	INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION	13.5	33'187,059.00
5.	INSTALACIONES - - E S P E C I A L E S.	10.0	24'583,007.00
6.	CANCELERIA Y -- HERRERIA	2.0	4'916,601.00



No.	CONCEPTO	%	COSTO \$
1	JARDINERIA	40	3'729,600.00
2	PLAZAS Y ANDADORES	60	5'594,400.00
	T O T A L	100	9'324,000.00

COSTO DE MATERIAL Y MANO DE OBRA POR PARTIDAS PORCENTUALES - - -  
- SUPERFICIE - EXTERIOR.

No.	COSTO	%	MATERIAL		MANO DE OBRA		SUB-TOTAL
			%	COSTO	%	COSTO	
1	3'729,600.00	100	40	1'491,840.00	60	2'237,760.00	3'729,600.00
2	5'594,400.00	100	75	4'195,800.00	25	1'398,600.00	5'594,400.00
	9'324,000.00	100	61	5'687,640.00	39	3'636,360.00	9'324.000.00

PAGO AL I.M.S.S.

- SOBRE EL TOTAL DE LA MANO DE OBRA: 15.79 %

CONSIDERANDO COSTO DE MANO DE OBRA:

###....

CONSIDERANDO COSTO DE MANO DE OBRA:

- SUPERFICIE CONSTRUIDA \$ 76'391,699.00

- SUPERFICIE EXTERIOR \$ 3'636,360.00

T O T A L : \$ 80'028,059.00

- PORCENTAJE ( 15.79%) \$ 12'636,430.00

POR PAGO DE DERECHOS: 19.6875 %

- TOTAL PAGO AL I.M.S.S. \$ 2'487,797.00

PAGO AL INFONAVIT:

POR PAGO DE DERECHOS: 5.0 %

- TOTAL PAGO AL INFONAVIT: \$ 4'001.403.00

PAGO LICENCIA DE CONSTRUCCION:

- SUPERFICIE CONSTRUIDA 4,494.00 M2.

- DERECHOS 200.00 M2 + IVA.

SUB-TOTAL: \$ 898,800.00

I.V.A. \$ 134,820.00

TOTAL LICENCIA DE CONSTRUCCION: \$ 1'033,620.00

VELADOR:

\$ 1,141.40 X 30 DIAS X 12 MESES

\$ 410,904.00

BODEGUERO:

\$ 1,166.10 X 30 DIAS X 12 MESES

\$ 419,796.00

RESUMEN:

1. MATERIAL:	\$ 175'126,019.00
2. MANO DE OBRA	\$ 80'028,059.00
3. VELADOR	\$ 410,904.00
4. BODEGUERO	\$ 419,796.00
5. LICENCIA DE CONSTRUCCION	\$ 1'033,620.00
6. BODEGA	\$ 25,000.00
7. I.M.S.S.	\$ 2'487,797.00
8. GUARDERIA (1% SOBRE IMSS).	\$ 24,878.00
9. INFONAVIT	\$ 4'001,403.00
10. I.S.P.T. (1% SOBRE MANO DE OBRA	\$ 800,280.00
T O T A L:	\$ 264'357,756.00

- HONORARIOS PROFESIONALES POR DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO

6 %

COSTO TOTAL: \$ 264'357,756.00  
6 % \$ 15'861,462.00  
I.V.A. \$ 2'379,216.00

HONORARIOS PROFESIONALES \$ 18'240,681.00  
COSTO TOTAL \$ 264'357,756.00  
HONORARIOS \$ 18'240,681.00  
COSTO REAL: \$ 282'598,437.00

COSTO REAL POR METRO CUADRADO:

COSTO REAL: \$ 282'598,437.00  
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 4,494.00 M2.  
COSTO REAL/M2. \$ 62,883.50/M2.

# **BIBLIOGRAFIA**

Gaceta de la U.N.A.M.

SEPTIMA EPOCA; VOLUMEN I, NUMERO ESPECIAL  
MEXICO, D. F. LUNES 16 DE ENERO DE 1984.

NORMAS TECNICAS DE PROYECTO  
S.A.H.O.P.  
MEXICO, D. F. 1980.

NORMAS E PROYECTO PARA ESTACIONAMIENTO  
COVITUR D. D. F.  
MEXICO, S. F. JUNIO DE 1974.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D. F.  
EDICIONES ANDRADE, S. A.  
MEXICO, D. F. 1977.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO  
S.A.H.O.P. EDO. DE MEXICO.  
CD. NEXAHUALCOYOTL, 1980.

TEMAS DE CULTURA MUSICAL  
GUSTAVO CARRILLO PAZ; FERNANDO CATAÑO M.  
EDITORIAL TRILLAS  
MEXICO D. F. 1971.

MEMORIA DESCRIPTIVA SALA DE CONCIERTOS NEZAHUALCOYOTL  
ARQ. ORSO NUÑEZ; ARQ. ARCADIO ARTIS. U.N.A.M.  
MEXICO, D. F. 1977.

MEMORIA DESCRIPTIVA TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCON Y FORO  
EXPERIMENTAL SOR JUANA INES DE LA CRUZ  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS U.N.A.M.  
MEXICO, D. F. 1980.

MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS.- EDWARD T. WHITE.  
EDITORIAL TRILLAS, MEXICO, D. F. 1984.

ISOPTICAS 1.- TECNICAS PARA LA OPTIMA VISIBILIDAD EN ESPECTADORES  
EDITORIAL TRILLAS.- MEXICO, D. F. 1973.



**PLAN DE ACCION**

**URBANO**

**ARQUITECTONICO**

**UNIDAD HABITACIONAL "PLAN DE AYALA"**