

19  
264



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

---

C O O P E R A T I V A  
D E

TEMA EDIFICIO DE GRAN CLARO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A  
ALFREDO ZALDIVAR TAVERA  
MEXICO, D.F. 1981.

T  
A  
X  
I  
S  
T  
A  
S



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## **CONTENIDO**

### **I.- INTRODUCCION**

### **II.- PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL**

### **III.- SISTEMA DEL PROCESO DE DISEÑO**

#### **1.- OBJETIVOS DE DISEÑO**

#### **2.- INVESTIGACION GENERAL**

#### **3.- INVESTIGACION ORDENADA**

#### **4.- ENLISTADO DE NECESIDADES**

#### **5.- PROPOSICION DE PROGRAMA**

#### **6.- ESTRUCTURA PROGRAMATICA**

#### **7.- ZONIFICACION**

#### **8.- ANALISIS DE TRAYECTORIA**

#### **9.- ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO**

#### **10.- OBJETIVOS CONCEPTUALES O**

**GENERADORES DE LA FORMA**

#### **11.- DESARROLLO DEL PROYECTO**

#### **12.- EXPRESION DEL PROYECTO**

## I INTRODUCCION

El presente trabajo se realizó generado por la demanda real de un grupo de taxis tas.

Por lo que para lograr una solución lo mas real posible, fue necesario proponer un marco teorico, que es un proceso de diseño que consiste en seguir una secuencia u orden de investigación antes de iniciar los primeros croquis.

Esta investigación se inicia después de que se definen los objetivos de diseño, se procede a realizar la investigación general posteriormente se ordena conforme al programa arquitectónico propuesto, se sigue resumiendo la investigación, -- haciendo un enlistado de los requerimientos.

Hasta este momento no se realiza un solo croquis del proyecto, pero sin embargo, se considera que ya se tienen los elementos necesarios para realizar los prime--ros esquemas; como estructurar el programa para empezar a ver la interrelación - de edificios con espacios abiertos, circulaciones, áreas verdes etc.

Esto da las primeras ideas para ubicar dentro del terreno una zonificación de - lo que se pretende lograr, se hacen análisis de trayectorias, esquemas de funcio--namiento, se recurre a todo tipo de croquis generales del conjunto, particulares

de cada elemento etc. hasta lograr el proyecto. Aunque en este momento puede -  
surgir una retroalimentación de volver a investigar, volver a plantear o sea re-  
petir nuevamente el proceso, de lo contrario el proyecto se desarrolla, en pla--  
nos arquitectónicos, estructurales, de instalaciones etc. hasta lograr realizar  
la expresión del proyecto.

**PROGRAMA ARQUITECTONICO**

**TALLER MECANICO**

**AREA CUBIERTA**

**AREA DESCUBIERTA**

**CINE-AUDITORIO**

**COMEDOR**

**EDIFICIO DE OFICINAS**

**CASETA DE CONTROL**

**TALLER DE HOJALATERIA**

**Y PINTURA**

**TALLER DE LAVADO Y**

**ENGRASADO**

**TIENDA DE REFACCIONES**

**BODEGA GENERAL**

**SERVICIOS**

**ESTACIONAMIENTO**

**CASA DE MAQUINAS**

**SUBESTACION ELECTRICA**

## SISTEMA DEL PROCESO DE DISEÑO

### 1.- OBJETIVOS DE DISEÑO

- a) El usuario (Taxista) establece que la cooperativa de taxistas operada en el D.F.

Por lo que se establecen las siguientes características: El funcionamiento óptimo será de 10 años con una capacidad máxima de 500 agremiados, el tipo de servicio que dará básicamente será a los taxistas, su localización se previó donde el valor de la tierra no es muy elevado.

- b) Que la cooperativa cuente con un cine, donde se puedan proyectar películas comerciales, pero que además, en determinado momento el cine pueda funcionar como auditorio (para asambleas) y la característica de diseño que cuente con una isoptica tal que, cuando funcione como cine tenga una trayectoria visual a un punto jerárquico (pantalla) y cuando funcione como auditorio la isoptica sea tal que la asamblea sea de tipo central.

- c) El edificio de oficinas será de cinco niveles, aunque en el principio se utili

zará un solo nivel de oficinas para la cooperativa y los otros serán de renta pero así tendrán la posibilidad de crecer hasta los cinco niveles.

- d) El taller mecánico tendrá una área a cubierto con capacidad para 50 autos. La característica de diseño es que cuente con una área a descubierto, inmediata - para reparaciones menores de mecánica no especializada, pero con posibilidad - de corriente eléctrica, agua drenaje, herramientas y equipo menor.

## 2.- INVESTIGACION GENERAL

Se inicio buscando el terreno ideal, pero que cumpliera con los requerimientos del usuario, que plantea donde el valor del suelo no sea muy elevado y la población demande el servicio del taxista. Así que en las inmediaciones del centro de la ciudad, el valor del suelo es de alto valor económico, además que el uso del suelo no permite este tipo de proyectos, así como la existencia de un programa de descentralización del transporte se descartó totalmente la posibilidad.

La búsqueda del terreno se prosiguió en la periferia de la ciudad, en la zona sur no fue posible por el elevado valor de la tierra y la baja densidad de población, al poniente la misma situación, al oriente, se localizaron algunos terrenos con un valor económico accesible pero afectados por la falta de infraestructura.

En la zona norte de la ciudad se localizó un terreno con las características necesarias para la realización del proyecto, el valor económico de la tierra no es -- muy elevado, cuenta con las dimensiones requeridas, así como con todos los servicios urbanos, red de agua potable, red de desague, electricidad, líneas telefónicas, una vialidad accesible al centro de la ciudad y el estudio socioeconómico de la zona determinó que el servicio de taxis era necesario por no contar en su mayo

ría con medios propios de transporte y además es una zona industrial, donde la población necesita en horas tope de un medio de transporte.

Por lo que se determinó que era justificable el proyecto. La localización es sobre la calzada de Guadalupe esquina con la calle clave entre río de Consulado y Robles Domínguez.

Una vez localizada la zona se investigó que legalmente no tuviera problemas. Se realizó una investigación sobre las características de subsuelo de la zona, para poder determinar si, estructuralmente es costeable la construcción de los edificios principales del proyecto, planteados en los objetivos de diseño.

Generalidades del subsuelo de la Cd. de México. El área urbana de la ciudad de México se divide en dos zonas, denominadas de lago y de lomas.

La zona de lago se caracteriza por tener un subsuelo con grandes espesores de arcilla lacustres muy comprensibles y de baja resistencia así como un nivel de aguas freáticas a muy poca profundidad.

La zona de lomas son faldas de las serranías y lomeríos, subsuelos formados por

materiales de origen volcánico, son de baja compresibilidad y alta resistencia.

Tomando en cuenta la localización del terreno es una zona considerada de lago, - por lo que la cimentación será de tipo superficial, con zapatas aisladas o corridas según el caso, tomando las providencias necesarias para evitar daños a las - estructuras, mediante elementos de liga entre las zapatas capaces de trabajar a - tensión.

### 3.- INVESTIGACION ORDENADA

Talleres.- deberán contar con zonas de trabajo rápidos que se puedan hacer durante la jornada de trabajo sin entorpecer ésta. Al proyectar téngase en cuenta la relación entre los locales de servicio rápido y los de mecánica especializada.

Reparaciones rápidas o servicios normales, engrase, lavado, cambio de pequeñas piezas etc.

Reparaciones que necesitan local propio, revisión general (diagnóstico), trabajos de hojalatería, pintura, vestidura.

Locales de servicios especializados destinados a que el coche se quedará varios días, estarán dentro del área a cubierto y serán tales como electricidad ajuste de motores (mecánica especializada). diagnóstico, cluch, frenos. En la caseta de control se recibirá el encargo y hasta que el coche quede reparado ahí mismo se extiende la factura.

Se requiere de una tienda de una tienda de refacciones a ser posible de servicio a clientes ajenos a la cooperativa así como a los mecánicos del taller.

Los pisos de los patios de servicio serán de asfalto, hormigón, adoquines o bloques de escorias de altos hornos (insensibles al aceite), según la actividad del local.

Las dimensiones de la plaza de trabajo, dependen del tipo de coche que se repare.

En general es suficiente una longitud de seis metros y una anchura de tres metros, esta última debe aumentarse a tres cincuenta para los de hojalatería y hasta tres setenta y cinco metros para los de pintura.

Análisis estructural del arco, el cual cubrirá el taller mecánico.

Metodología.- Objetivo: obtener el equilibrio interno de las fuerzas externas actuando sobre la armadura, para posteriormente encontrar el estado de esfuerzos en cada uno de los elementos (compresiones y tensiones).

1.- Determinar la geometría de la armadura.

a) Establecer la función que define nuestra parábola base (ecuación de la parábola).

2.- Proponer sobre esta curva nuestra armadura, determinar su perímetro y subdivi

dirlo en quince elementos y fracción (tramos) rectos de 1.15 m. que constituirán la base de triángulos isósceles (60°) de altura aproximada de 1.00 m.

3.- Conocer las coordenadas de intersección de estos tramos rectos con la curva de la parábola. Para ello estableceremos las intersecciones, mediante las ecuaciones de la parábola y la del círculo, el tramo recto será el radio del círculo con centro en cada punto de intersección con la curva de la parábola (ver plano de diseño Fig. 1).

#### 4.- Ecuaciones Generales

$$x^2 = -4p (y - y_1) \dots\dots\dots (1) \text{ parábola}$$

$$(x-h)^2 + (y - k)^2 = r^2 \dots\dots\dots (2) \text{ círculo}$$

Para encontrar los puntos de intersección estas ecuaciones se harán simultáneas, es decir que las coordenadas  $x_1$  y  $y_1$  deben satisfacer ambas ecuaciones.

a) Despejando  $y$  de la ecuación (1) tenemos:

$$y = \frac{-x^2}{4p} + y_1 \dots\dots\dots (3)$$

Sustituyendo la ecuación (3) en la ecuación (2) :

$$(x - h)^2 + \left( \left( \frac{-x^2}{4P} + y_1 \right) - K \right) = r^2$$

$$y - k = d \quad , \quad d = y_1 = 4.3$$

$$(x - h)^2 + \left( \frac{-x^2}{4P} + d \right)^2 = r^2$$

b) Desarrollando el binomio al cuadrado

$$x^2 - 2hx + h^2 + \frac{x^4}{16P^2} + \left( \frac{-x^2}{2P} \right) d + d^2 = r^2$$

$$x^4 \cdot 1 + x^2 \left( \frac{1-d}{2P} \right) - x2h = r^2 - h^2 - d^2$$

De donde

$$A = \frac{1}{16P^2} \quad B = 1 - \frac{d}{2P} \quad C = 2h \quad D = r^2 - h^2 - d^2$$

$$\therefore Ax^4 + Bx^2 + Cx = D \dots\dots\dots (4)$$

5.- Por medio de la intersección se va obteniendo las coordenadas "x" y "y" de los puntos de intersección, que serán una de las raíces de la ecuación (4) partiendo de un valor previo aproximado, muy cercano al real, utilizando para ello como primer punto, con la pendiente de la parábola, y asumiendo que sea la misma que la de la cuerda o primer radio del primer círculo. Obteniendo posteriormente su proyección sobre el eje "x", "y" así una primera estimación de la abscisa "x", que servirá de base para iniciar las intersecciones con la ecuación (4) y obtener finalmente un valor de la abscisa mas exacto.

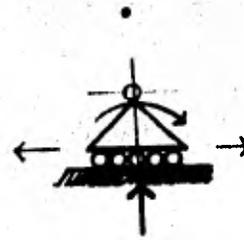
Para este fin se sigue un diagrama de flujo que puede ser seguido por una calculadora programable de escritorio.

Criterios de los tipos de apoyo para la armadura :

Tipo 1.- Apoyo libre, como su nombre lo indica será la unión de dos cuerpos simplemente apoyados, como en este caso.

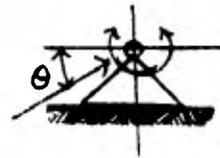
Tendrán un desplazamiento perpendicular a su punto de apoyo, además tendrá una rotación sobre el mismo apoyo.

### Representación gráfica



Tipo 2.- Articulación, la articulación es aquel apoyo que une a dos cuerpos a través de un pasador y que permite exclusivamente un movimiento de rotación.

### Representación Gráfica:



Auditorio.- La altura mínima libre en cualquier punto de una sala de espectáculos será de tres metros mínimo.

El volumen mínimo de la sala se calculará a razón de dos y medio metros cúbicos

cos por espectador o asistente.

La anchura mínima de las butacas será de cincuenta centímetros y la distancia mínima entre los respaldos será de ochenta y cinco centímetros. Deberá quedar un espacio mínimo libre de cuarenta centímetros, y entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, los asientos serán plegadizos, a menos que las distancias entre los respaldos de las filas consecutivas sea mayor de ciento veinte centímetros.

Las filas que desemboquen a dos pasillos, no podrán tener mas de 14 butacas y las que desemboquen a uno solo, no mas de siete butacas.

En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca de la primera fila al punto mas cercano de la pantalla será de la mitad de la dimensión mayor de ésta, en ningún caso menor de siete metros.

La anchura libre mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberá ser de un metro veinte centímetros, cuando existan asientos en un solo lado será de noventa centímetros.

Sólo se permitirán pasillos transversales, además del pasillo central o distribución, cuando aquellos conduzcan directamente a las puertas de salida, debiendo -- tener un ancho no menor a la suma del ancho reglamentario de los pasillos que conduzcan a ellos, hasta la puerta mas próxima.

En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura no menor de tres metros, en relación con el piso de los mismos.

La caseta de proyección tendrá una superficie mínima de cinco metros cuadrados su acceso y salida será independiente a la sala y no tendrá comunicación directa con ésta.

Servicios sanitarios, por cada 400 concurrentes en los servicios sanitarios para hombres se componen de:

UN EXCUSADO

TRES MINGITORIOS

DOS LAVABOS

UN BEBEDERO CON AGUA POTABLE

Por cada 400 concurrentes en los servicios sanitarios para mujeres se componen -  
de:

DOS EXCUSADOS

DOS LAVABOS

UN BEBEDERO CON AGUA POTABLE

Taquillas.- Habrá una taquilla por cada 1,500 personas o más para cada tipo de -  
localidad, su localización no deberá obstruir la circulación.

Aislamiento acústico. Los escenarios, vestidores, bodegas, cuarto de máquinas y -  
caseta de proyección de las salas de espectáculos deberán aislarse del área desti-  
nada a los concurrentes, mediante elementos o materiales que impidan la transmi--  
sión del ruido o de las vibraciones. El abastecimiento de agua potable en los --  
centros de reunión y salas de espectáculos se consideran seis litros por especta-  
dor.

El nivel de iluminación en salas de espectáculos es de la siguiente manera:

Circulaciones

1,000 Luxes

Vestíbulos	150 Luxes
Salas de descanso	50 Luxes
Salas durante la función	1 Lux
Sala durante los intermedios	50 Luxes
Emergencia en la sala	5 Luxes
Emergencia en los sanitarios y en circulaciones	30 Luxes

Estacionamientos.- En cines, teatros y auditorios la capacidad se determinará con siderando un cajón por cada 8 personas.

Las medidas de los cajones serán de cinco metros por dos metros cuarenta centíme-  
tros, permitiéndose hasta el 40% del total de cajones de cuatro metros veinte cen-  
tímetros por dos metros veinte centímetros.

Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón en cuyo caso el cajón para el acomodo del vehículo será de seis metros por dos metros cuarenta centímetros y de es-  
tos se permite un 40% de cuatro metros ochenta centímetros por dos metros.

Escaleras.- Deberán tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de -

las circulaciones a las que se den servicio.

El ancho de los descansos deberá ser cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera, la huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peraltes un máximo de dieciocho centímetros.

Salidas.- Las puertas que comuniquen los vestíbulos de las salas de espectáculos con la vía pública o de los pasillos que comuniquen con esta deberán tener una anchura por lo menos igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas que los comuniquen al interior de la sala con los propios vestíbulos.

Salidas de Emergencia:

- a) Deberán existir en cada localidad o nivel de estacionamiento.
- b) Serán en número y dimensiones tales, que sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos.
- c) Tendrá salida directa a la vía pública o lo harán por medio de pasillos con anchura igual a la de la suma de las circulaciones que desemboquen en ellas.
- d) Estarán libres de toda obscuridad y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán -

a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas u otros similares.

Las puertas siempre serán abatibles hacia el exterior sin que sus hojas obstruyan pasillos y escaleras, el claro que dejen libre las puertas al abatirse no pasará en ningún caso menor que la anchura mínima de un metro veinte centímetros. Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes.

Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato, deberá haber un descanso con una longitud mínima de un metro veinte centímetros, y no habrá puertas simuladas ni se colocarán espejos en las puertas.

Comedor.- La superficie por comensal será de un metro cuarenta y ocho de metro cuadrado a dos metros quince centímetros de metro cuadrado.

Superficie para el servicio referida a la superficie total será del 25 al 50 por ciento y la superficie dedicada exclusivamente a la cocina será del 15 al 25 por ciento.

Edificio de Oficinas.- El ancho mínimo de los pasillos y las circulaciones en interiores de oficinas podrán ser de noventa centímetros. La altura mínima de los barandales será de noventa centímetros.

Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de veinticinco metros de alguna de ellas. El ancho mínimo será de un metro veinte centímetros, el ancho de los descansos será -- cuando menos igual a la anchura reglamentaria de las escaleras.

Previsiones contra incendio. Los edificios o conjunto de edificios en un predio con una altura mayor a quince metros, cuya superficie construida en un solo cuerpo sea mayor de cuatro mil metros cuadrados deberá contar con las siguientes instalaciones y equipo.

- a) Pozos de incendio en la cantidad, dimensiones y ubicación que fije el cuerpo -- de bomberos.
- b) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporciones de cinco litros por -- metro cuadrado construido, capacidad mínima de 20,000 litros.

c) Los edificios con altura mayor de sesenta metros, deberán contar en la azotea con una área adecuada, cuyas dimensiones mínimas sean de diez por diez metros, que deberá permanecer libre permanentemente, para en caso de emergencia pueda aterrizar en ella un helicóptero.

Que corredores y pasillos que den salida a oficinas deberán aislarse de los locales circundantes por medio de muros y puertas a prueba de fuego.

Las escaleras y rampas de los edificios deberán construirse con materiales incombustibles. Las puertas de acceso a escaleras o salidas generales, se construirán con materiales a prueba de fuego. Se considera un material a prueba de fuego cuando lo resiste directo mínimo por una hora, sin alterarse. En ningún caso su ancho libre será inferior a noventa centímetros ni su altura menor de dos metros diez centímetros.

Estas puertas abrirán hacia afuera en el sentido de la circulación de la salida, al abrirse no deberán obstruir las circulaciones ni los descansos de rampas o escaleras y deberán contar con un dispositivo automático para cerrarlas.

Las escaleras en cada nivel estarán ventiladas permanentemente a fachadas o a

cubos de luz por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la --  
planta del cubo de la escalera.

Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados deberá construirse adosa--  
do a ellos un ducto de extracción de humos cuya área en planta sea proporcio--  
nal a la del cubo de la escalera y que sobresalga del nivel de azotea un metro  
cincuenta centímetros mínimo.

Cristales y espejos.- En comercios y oficinas, los espejos y cristales de gran -  
magnitud cuyo extremo inferior quede a menos de cincuenta centímetros del nivel -  
de piso, colocados en lugares a los que tenga acceso el público, deberán señalar--  
se o protegerse adecuadamente para evitar accidentes.

Los servicios sanitarios.- Por cada mil metros cuadrados construidos se instala--  
rán en los sanitarios para hombres:

Un excusado  
dos mingitorios  
un lavabo

**En los sanitarios para mujeres:**

**Dos excusados**

**Un lavabo**

El estacionamiento para las oficinas que se van a rentar, se determinará un cajón por cada cincuenta metros cuadrados del área total rentable. Las dimensiones de los cajones son la ya especificadas al principio.

#### 4.- ENLISTADO DE NECESIDADES.

Rampas para servicio de lubricación

Rampas para mantenimiento

Plazas de trabajo para prueba y diagnóstico

Fosas para alineación y balanceo

Plazas de trabajo para clouch y frenos

Plazas para trabajo de lavabo de piezas

Plazas para electricidad

Vestidores y baños

Fosas para lavado de chasis, motor y correcerfa

Taller para hojalaterfa

Lugar para pintar con cabina

Lugar para vestidura

Lugar vulcanizadora

Una bodega general

Zona de herramientas

Tienda de refacciones

con mostrador para venta al público

Caja

Bodega en la tienda

Área a descubierto, para servicios

Caseta de proyecciones

Area butacas

Procenio, pantalla

Administración

Baños hombres para el público

Baños mujeres para el público

Baños empleados para hombres

Baños empleados para mujeres

Dulcería

Taquilla

Bodega

Acceso directo

Salidas de emergencia

Unidades de aire acondicionado

Plafón acústico

Estudio de la isoptica

Sala de espera

Vestibulos

**Pasillos interiores**

**Tabaquería**

**Area mesas**

**Patio a descubierto**

**Zona de servicio**

**Baños y vestidores hombres**

**Baños y vestidores mujeres**

**Zona de lavado**

**Mesa de trabajo**

**Alacena bodega**

**Una casa de máquinas**

**Un patio de maniobras**

**Areas verdes**

**Estacionamiento**

**Plaza de acceso peatones**

**Acceso vehículos**

**Zona administrativa**

**Privado del Delegado o Secretario General**

**Privado del Tesorero o Secretario de Finanzas**

**Recepción**

Sala de espera

Zona de secretarios

Escrutadores

Privado del asesor legal

Departamento de seguros

Privado del perito

Mimiógrafo

Fotocopiadora

Bodega

Sanitarios personal hombres

Sanitarios personal mujeres

Sanitarios para el público hombres

Sanitarios para el público mujeres

**5.- PROGRAMA ARQUITECTONICO PROPOSICION**

**EDIFICIO DE OFICINAS DE CINCO NIVELES**

**a) Area administrativa**

**Vestíbulo**

**Recepción**

**Delegado**

**Secretario**

**Tesorero**

**Auditor**

**Secretaria**

**Sala de juntas**

**Sala de espera**

**b) Area Penal Legal**

**Privado del asesor legal**

**Departamento de seguros**

**Privado del perito**

c) Area de Propaganda y Prensa

Local para mimiógrafo

Local para fotocopidora

Bodega

d) Area de Servicios

Sanitarios para el personal : Hombres

Mujeres

Sanitarios para el público : Hombres

Mujeres

Cine - Auditorio

Con capacidad para 500 espectadores

Area vestíbulo de acceso

Sala de espera

Dulcería

Taquilla

Area butacas

Administración

Bodega cine

Bodega intendencia

Sanitarios para el público

Hombres

Mujeres

Sanitarios empleados

Hombres

Mujeres

Comedor agremiados

Capacidad para 50 personas

Vestíbulo

Tabaquería

Area mesas

Patio a descubierto

Zona de servicio

Sanitarios para el público

Hombres

Mujeres

Sanitarios empleados

Baños y vestidores hombres

Baños y vestidores mujeres

Cocina para el comedor

Zona de lavado

Mesa de trabajo

Alacena

Bodega

Servicios generales

Casa de máquinas

Subestación eléctrica

Plaza de acceso

Areas verdes

Estacionamiento

Zona de talleres

Recepción y control de vehículos

Area a descubierto (zona de crecimiento)

Area a cubierto

Diagnóstico

Electricidad

**Area mantenimiento**

**Area fosas**

**Mecánica especializada**

**Alineación**

**Balanceo**

**Suspensión**

**Ajuste de motores**

**Area clouch y frenos**

**Area de lavado y engrasado**

**Area de hojalatería y pintura**

**Tienda de refacciones**

**Bodega general**

**Servicios para los talleres**

**Estacionamiento**

**Patio de servicios**

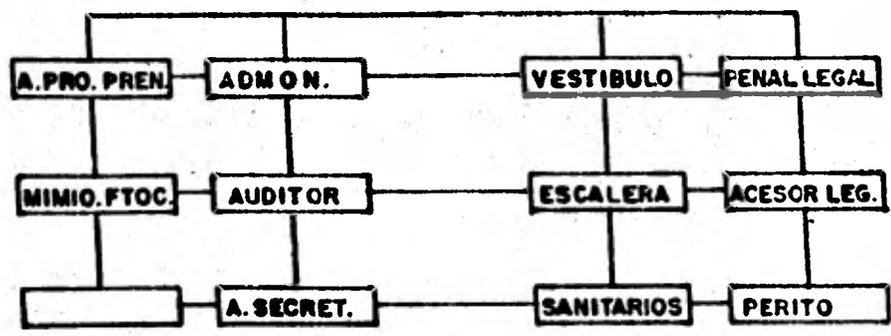
**Patio de maniobras**

**Baños y vestidores**

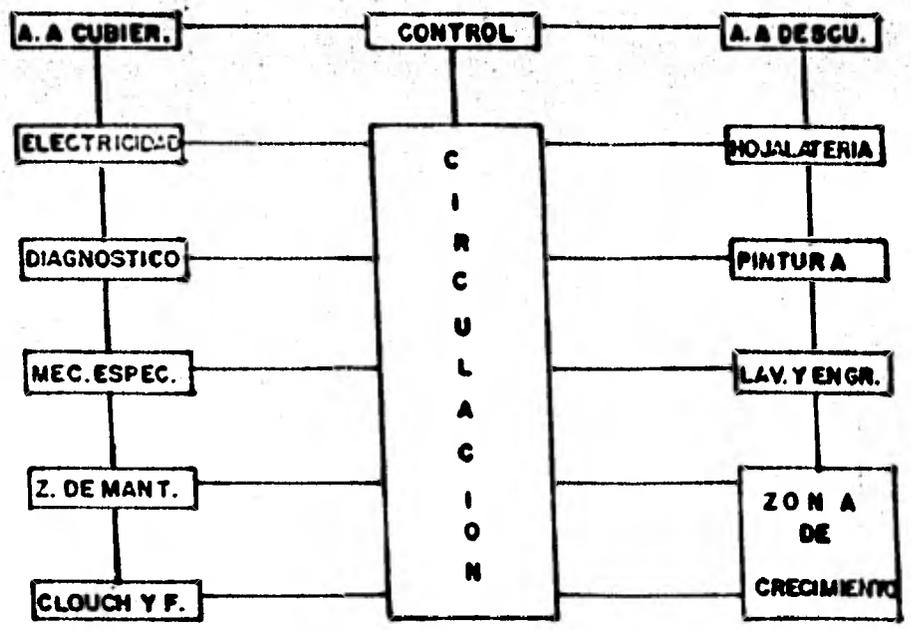
**para mecánicos**

6.- ESTRUCTURA PROGRAMATICA.

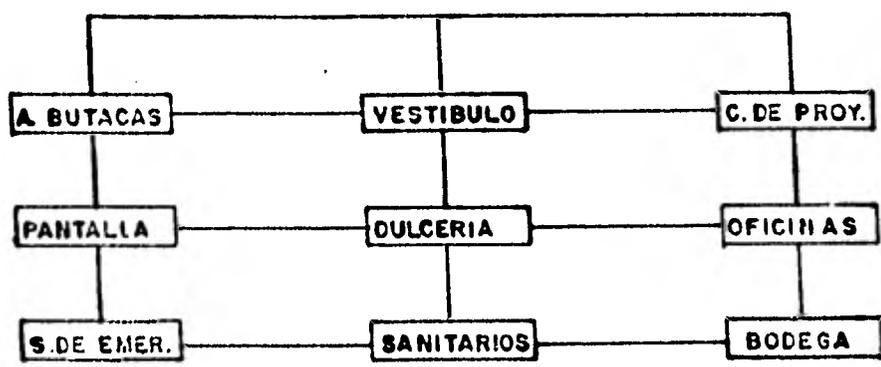
SUBSISTEMA EDIFICIO DE OFICINAS



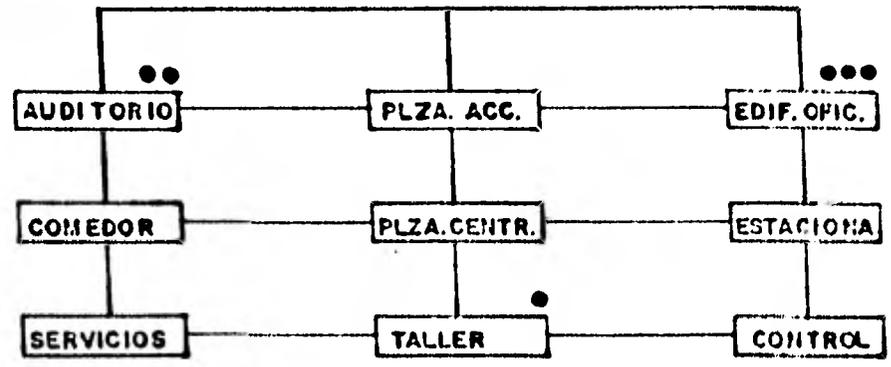
SUBSISTEMA TALLER



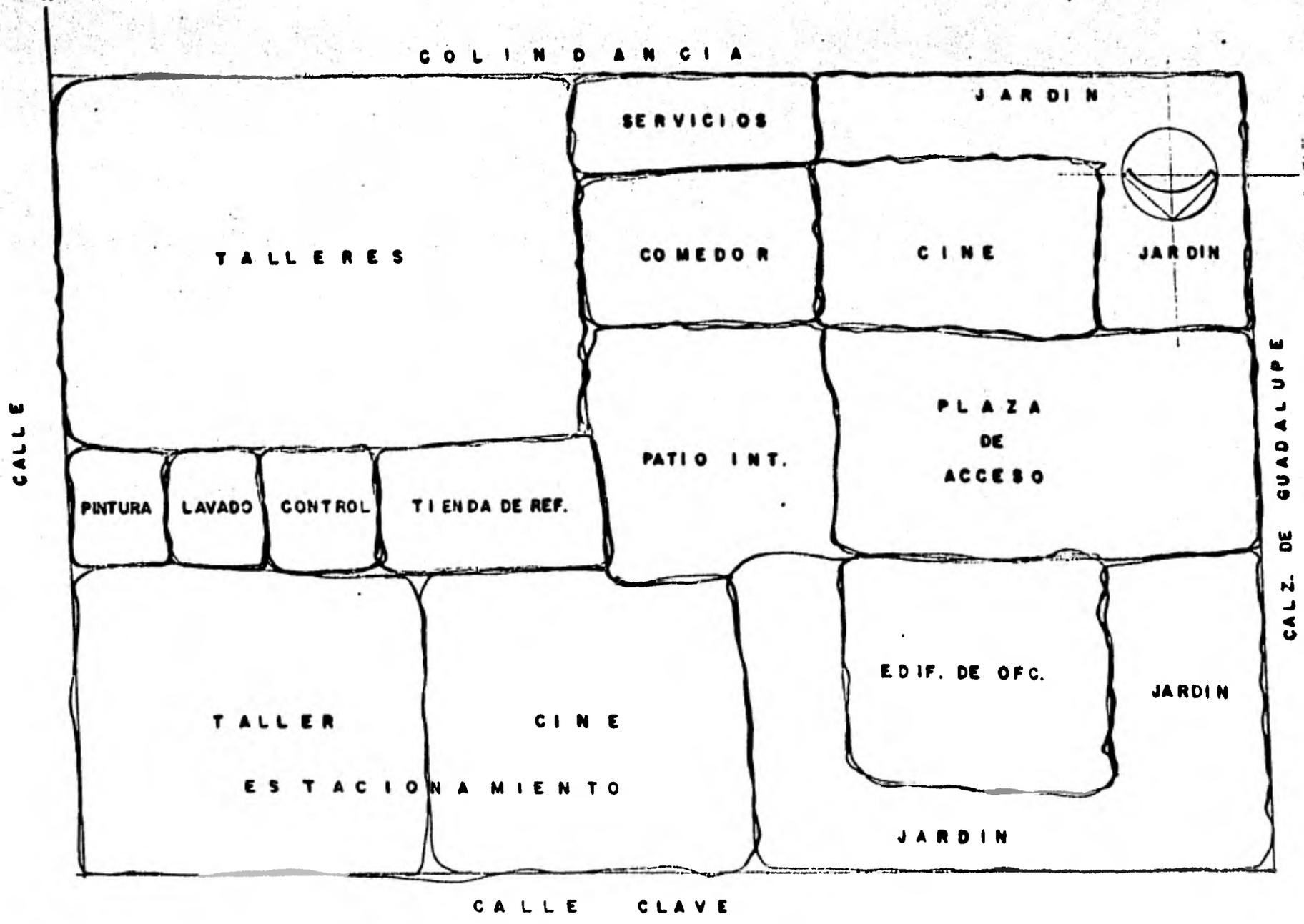
SUBSISTEMA AUDITORIO



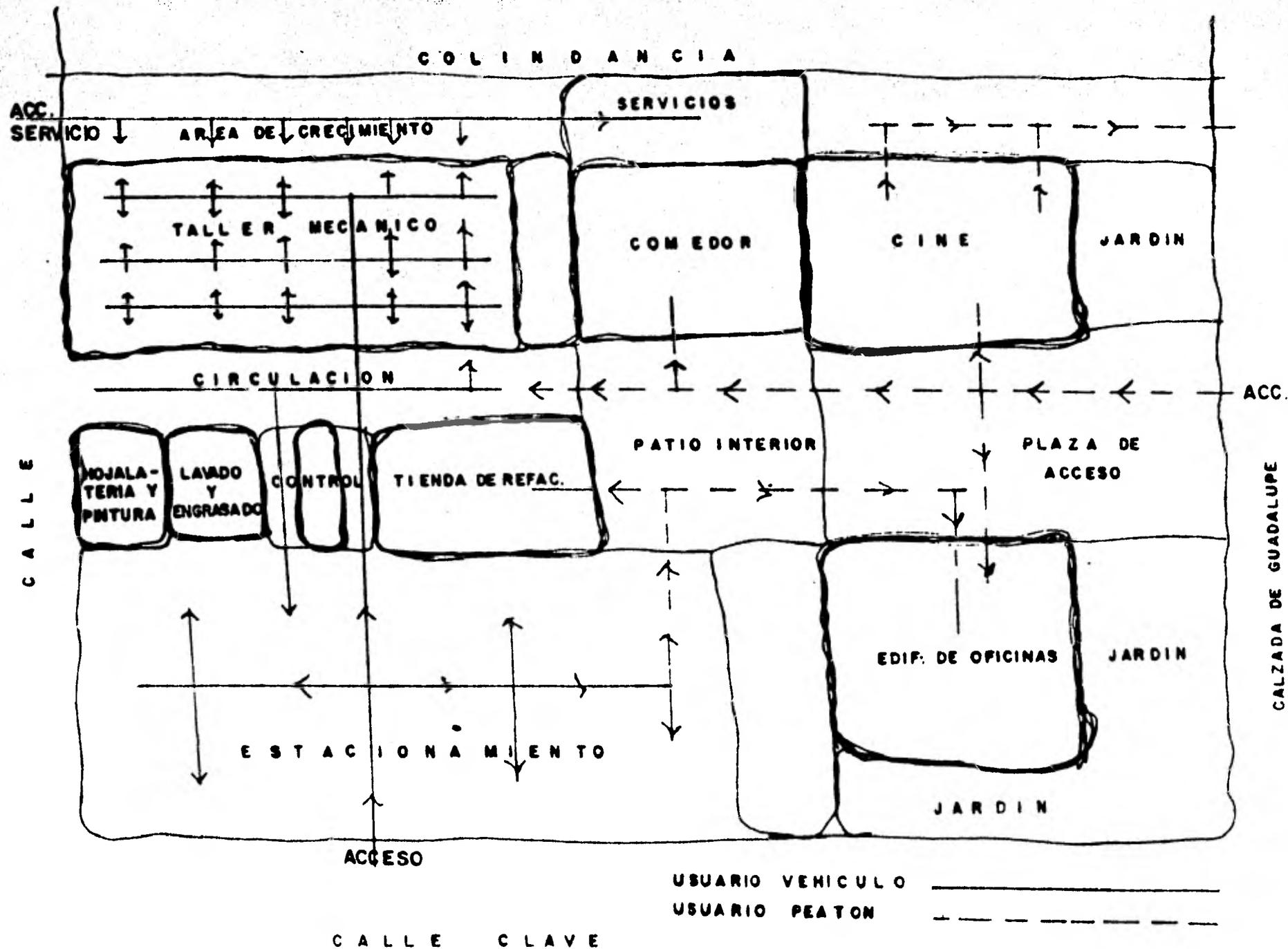
SISTEMA GENERAL



7.- ZONIFICACION

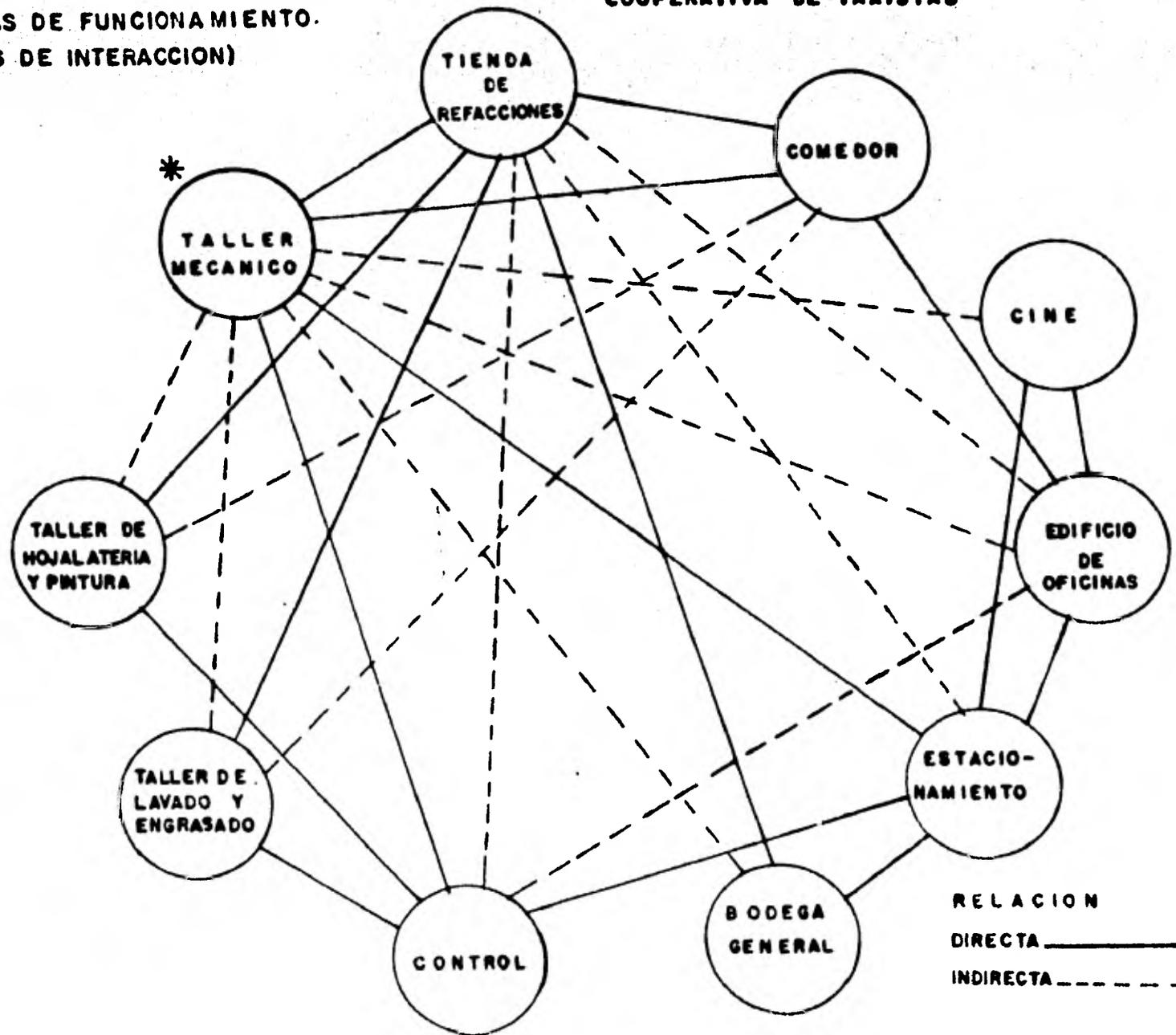


# 8.- ANALISIS DE TRAYECTORIA

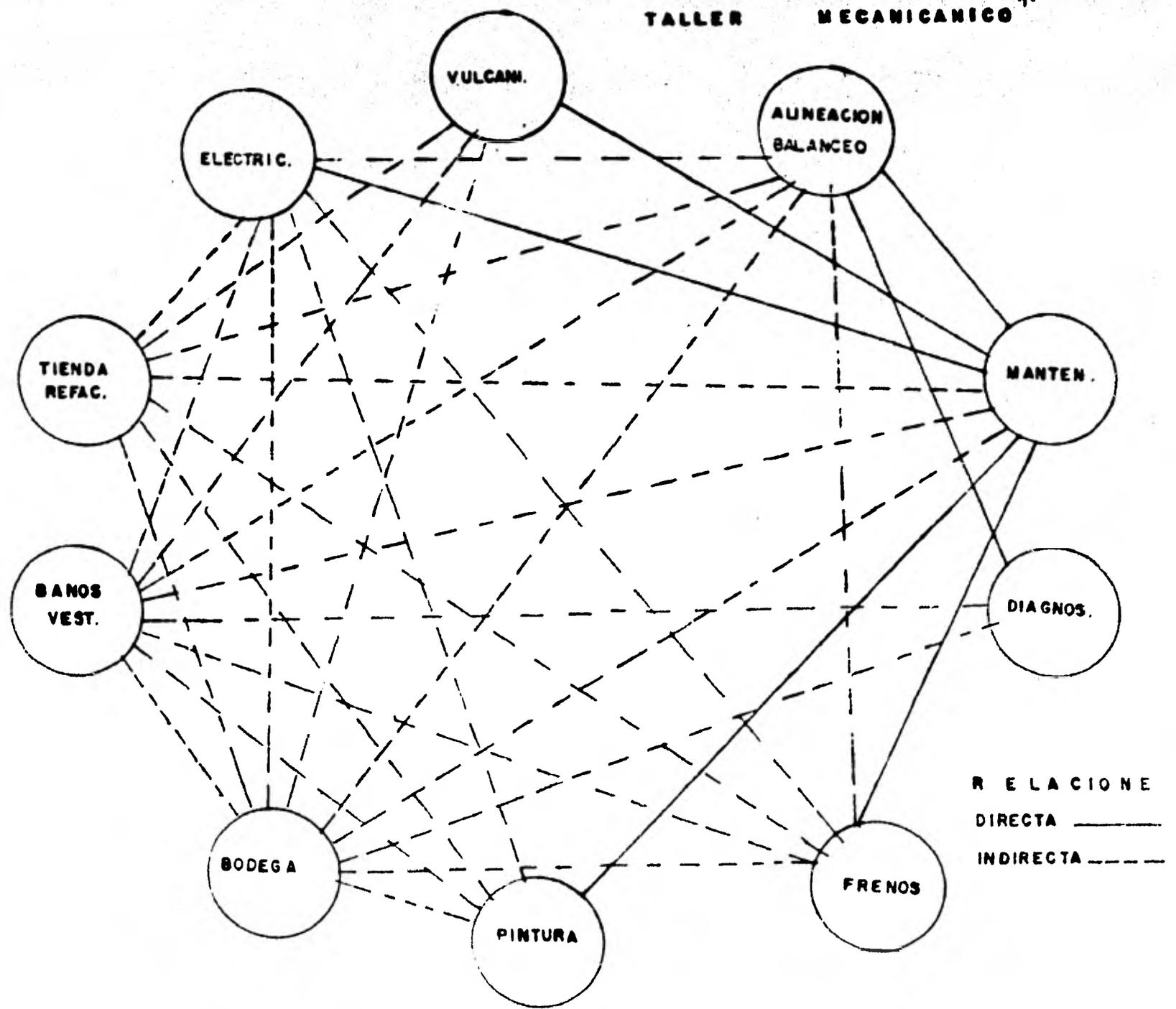


9.- ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO.  
(GRAPHOS DE INTERACCION)

COOPERATIVA DE TAXISTAS



TALLER MECANICO\*



## 10.- OBJETIVOS CONCEPTUALES O GENERADORES DE LA FORMA.

El edificio generador del concepto formal del conjunto arquitectónico, es sin --  
duda de origen estructural. Solución que se logró al estudiar la manera de sal-  
var el gran claro que implica techar el taller mecánico, elemento característico  
de la cooperativa de taxistas.

El enfoque es sobre análisis de estructuras industriales, por lo que no encon- -  
trando ninguna de tipo comercial que reuniera las características requeridas, se  
propone dar la solución con un arco de origen parabólico, el cual se construirá  
a base de armaduras. El planteamiento es un claro de 34.00 m. sin un apoyo que  
el de su propia geometría. Este elemento en el sentido longitudinal se repetirá  
modularmente a cada 6.20 m.

El cine-auditorio que se caracteriza por la isoptica que debe seguir en doble -  
sentido, se propone una cubierta de doble curvatura. Armonizando con la forma -  
del taller pero en sentido inverso dando la apariencia de una catemarea (cubier-  
ta colgante).

Para sostener este tipo de cubierto se proponen apoyos estructurales inclinados

(de sección variable) de concreto armado, que se proponen de esta forma para no usar tensores. El edificio de oficinas que es básicamente a base de columnas inclinadas de sección variable, con antepechos de concreto en el primer nivel y -- franjas horizontales de cristal alternadas con los elementos de concreto verticales.

Los edificios de servicio tienen dentro del conjunto una ubicación específica de acuerdo a su función como lo pide el programa arquitectónico.

## 11.- DESARROLLO DEL PROYECTO

Aspecto general del conjunto

Planta de techos del conjunto

Planta arquitectónica del conjunto

Plano de cortes y fachadas del conjunto

Planta arquitectónica del cine

Planta arquitectónica del auditorio

Planta arquitectónica del comedor

Plantas arquitectónicas del taller mecánico

Planta y corte edificio de oficinas

Fachada y corte edificio de oficinas

Plano de cortes del cine-auditorio

Plano de fachadas del cine auditorio

Plano de fachada y corte del comedor

Planta de cimentación de auditorio

Planta estructural del taller mecánico

Planta de cimentación del taller mecánico

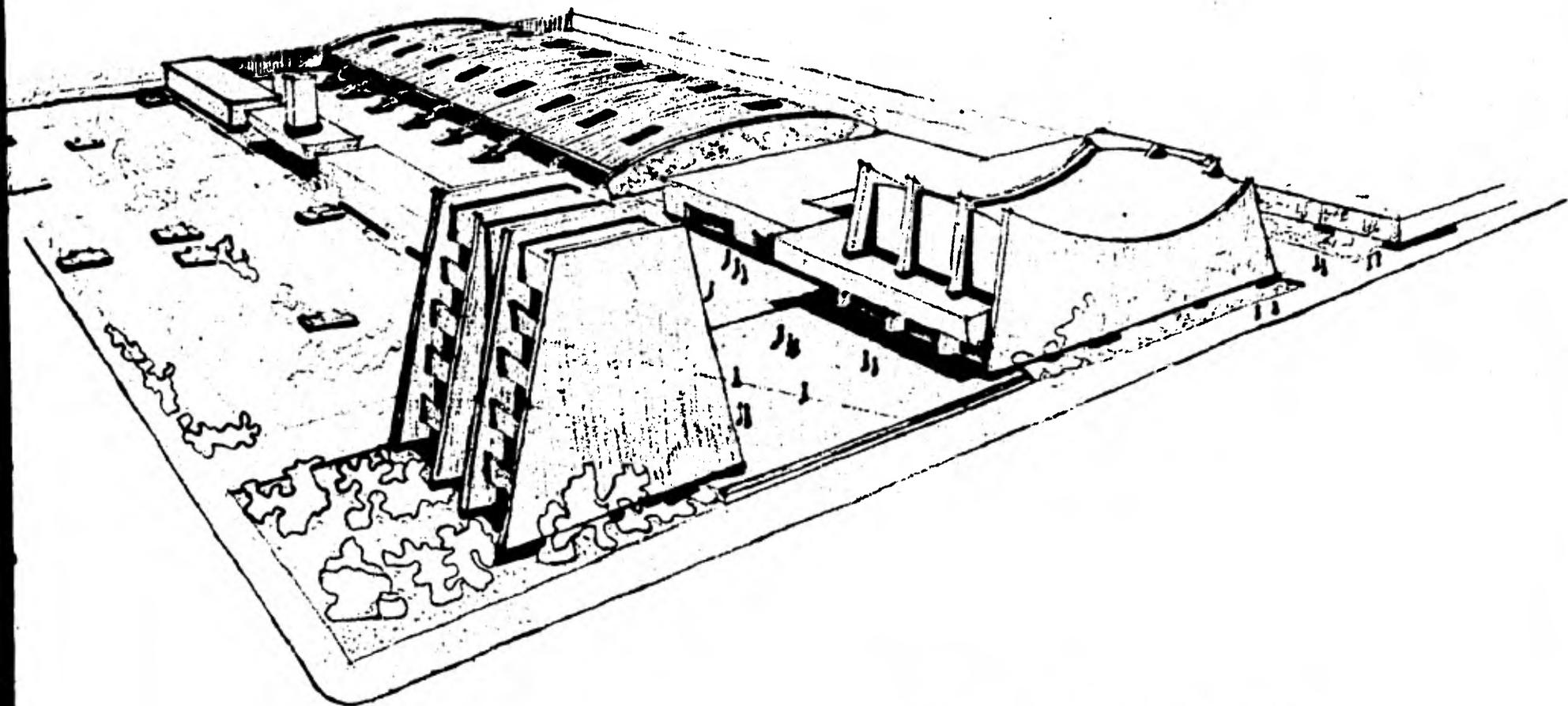
Plano de detalles

## 12.- EXPRESION DEL PROYECTO

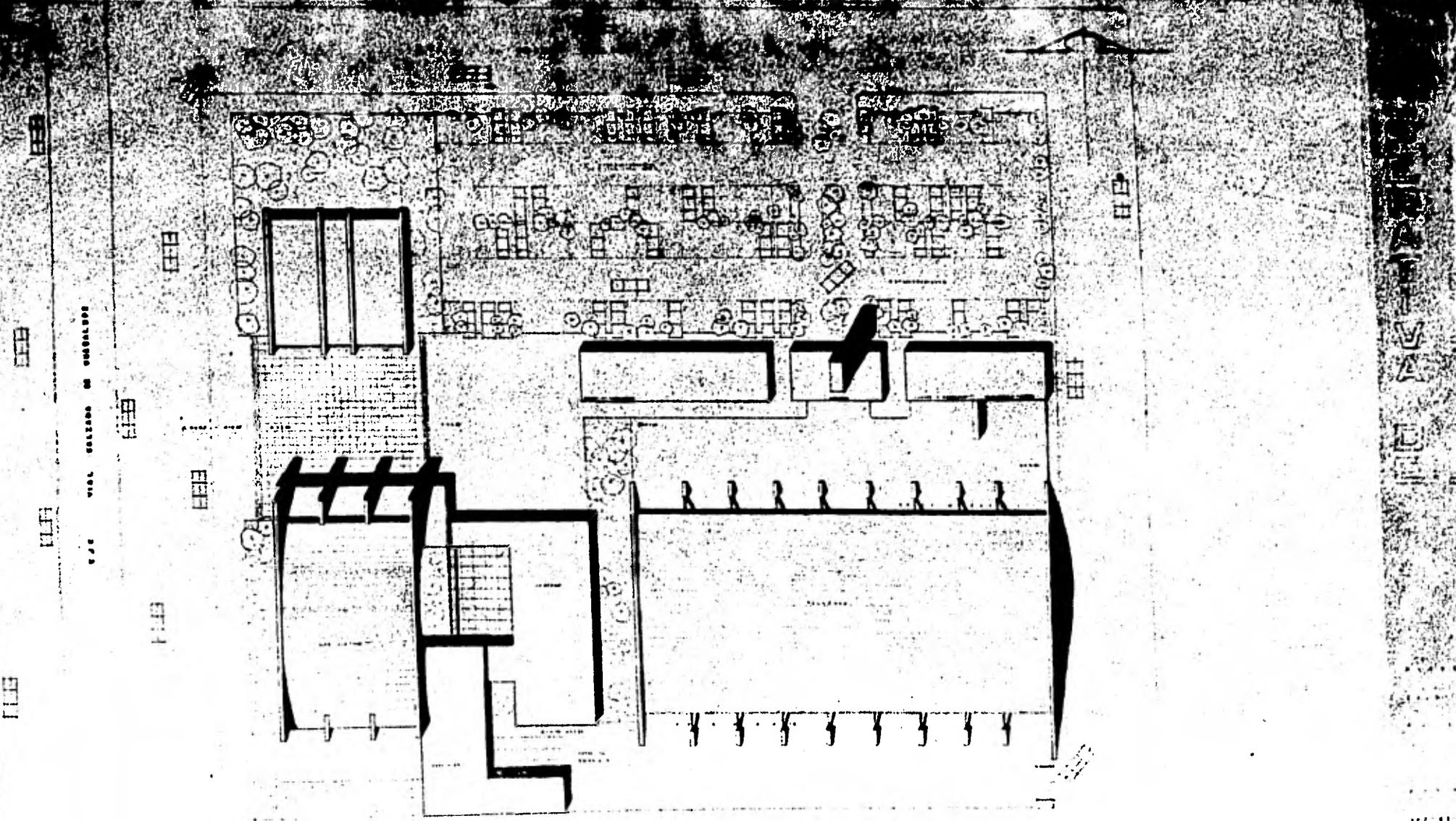
Es la conclusión de todo el proceso de diseño.

Hecho manifiesto en la ejecución de la obra, o sea llevando a la realidad el --  
proyecto.

Para el caso de este trabajo, al final del mismo, se presenta un aspecto gene- -  
ral del conjunto.

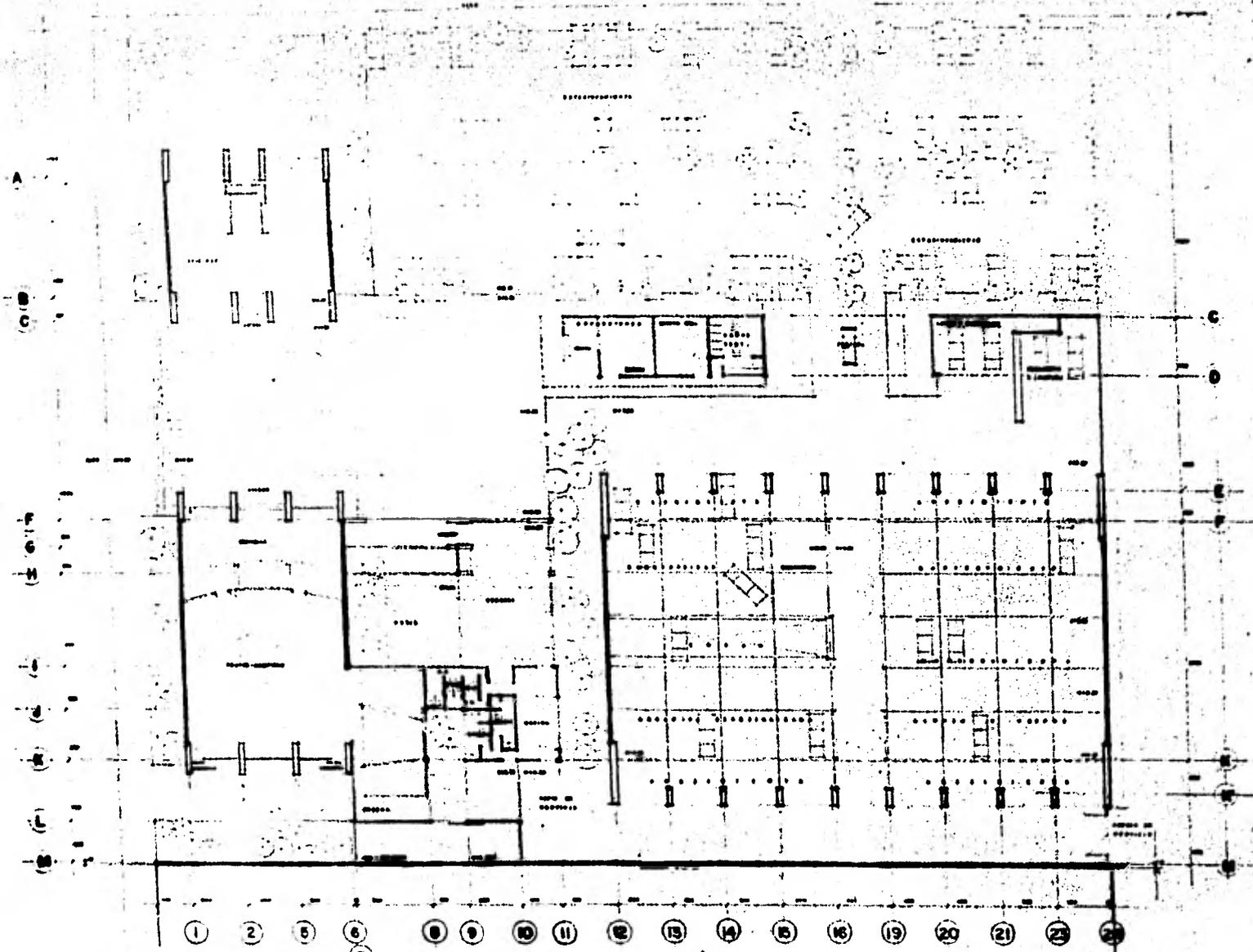


**ASPECTO DEL CONJUNTO**



PLANTA DE TECHOS DEL CONJUNTO

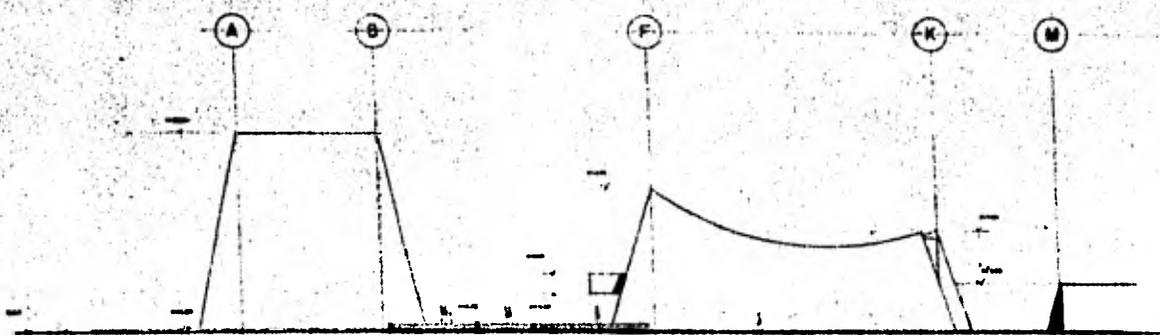
1 3 4 5 11 12 13 14 15 17 18 20 22 24



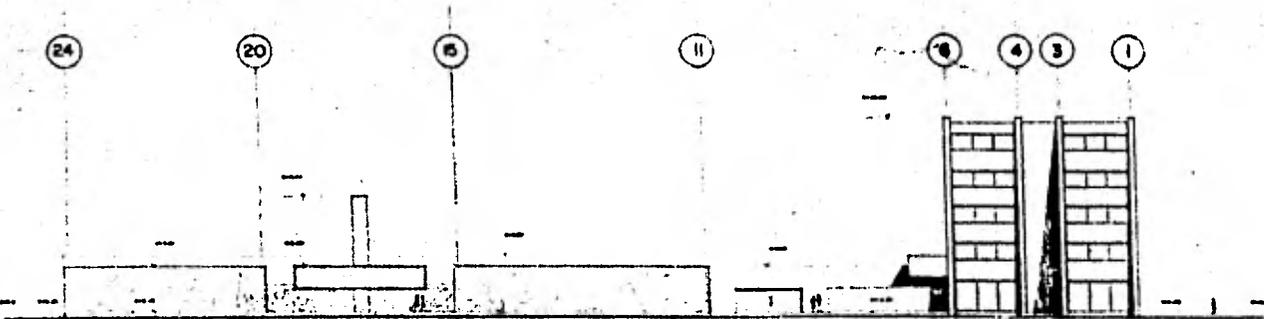
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

PLANTA ARQUITECTONICA DEL CONJUNTO

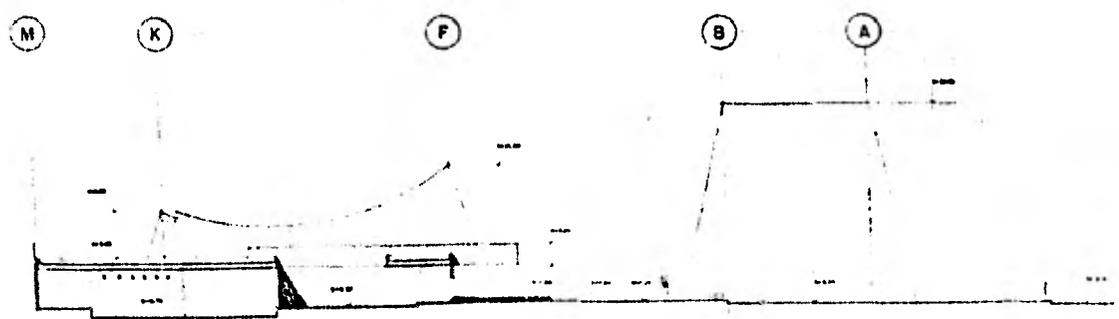
PLANTA ARQUITECTONICA DEL CONJUNTO



FACHADA PONIENTE

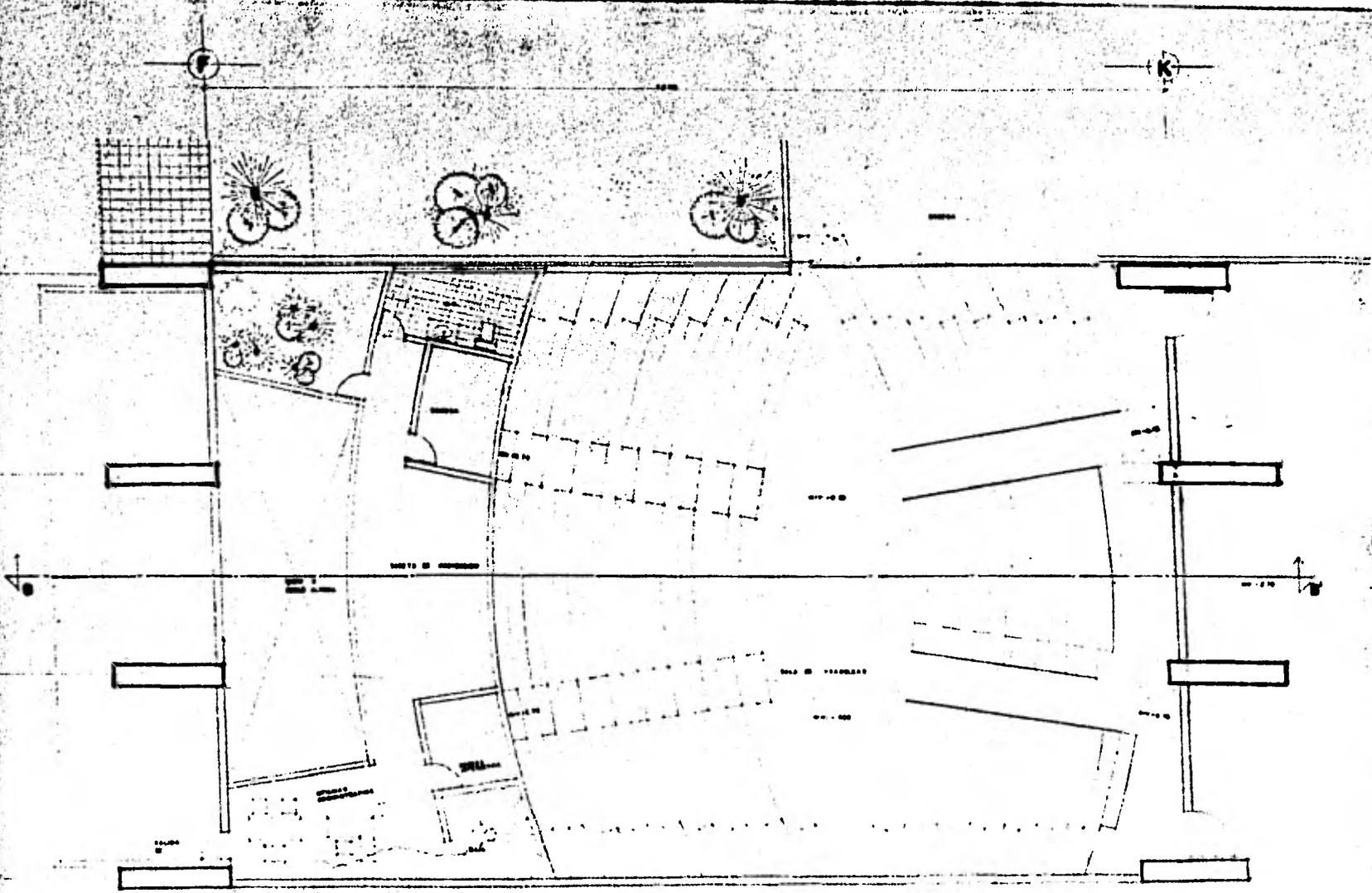


FACHADA NORTE



CORTE D-D

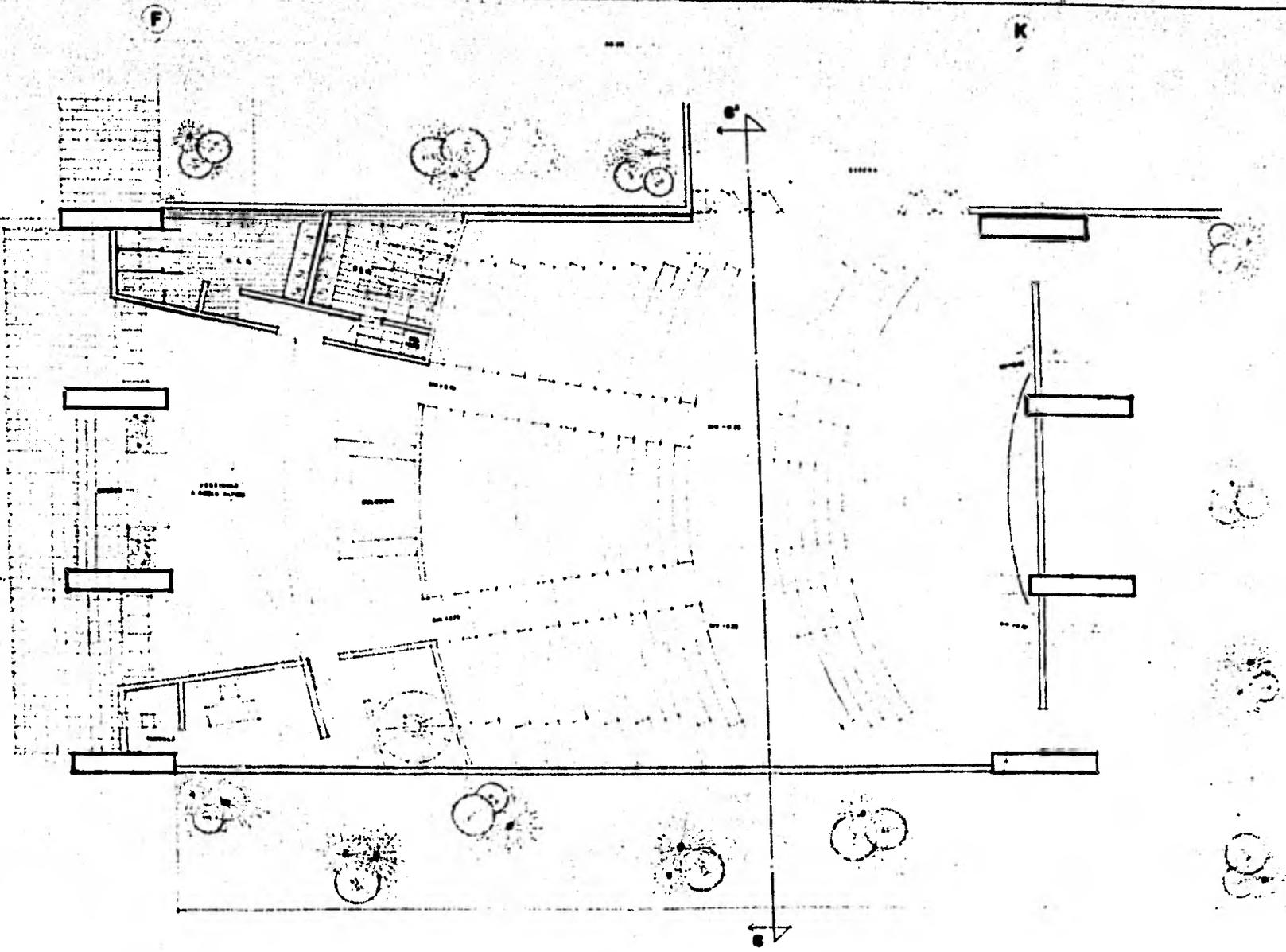




PLANTA AUDITORIO

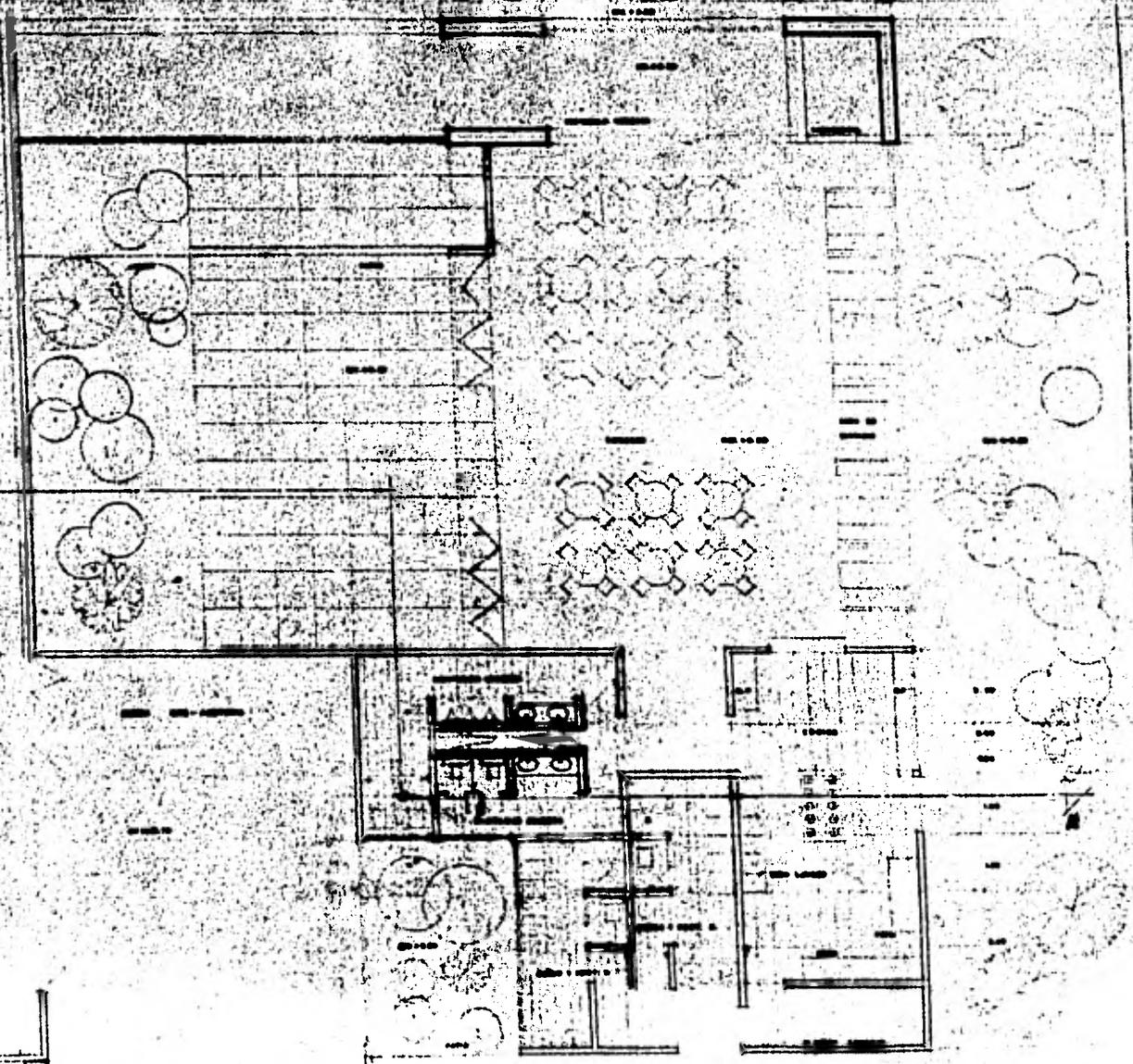
Vertical text on the right margin, likely a scale or legend, including the letter 'A' and other markings.

COOPERATIVA  
TAXI  
F. A. E.

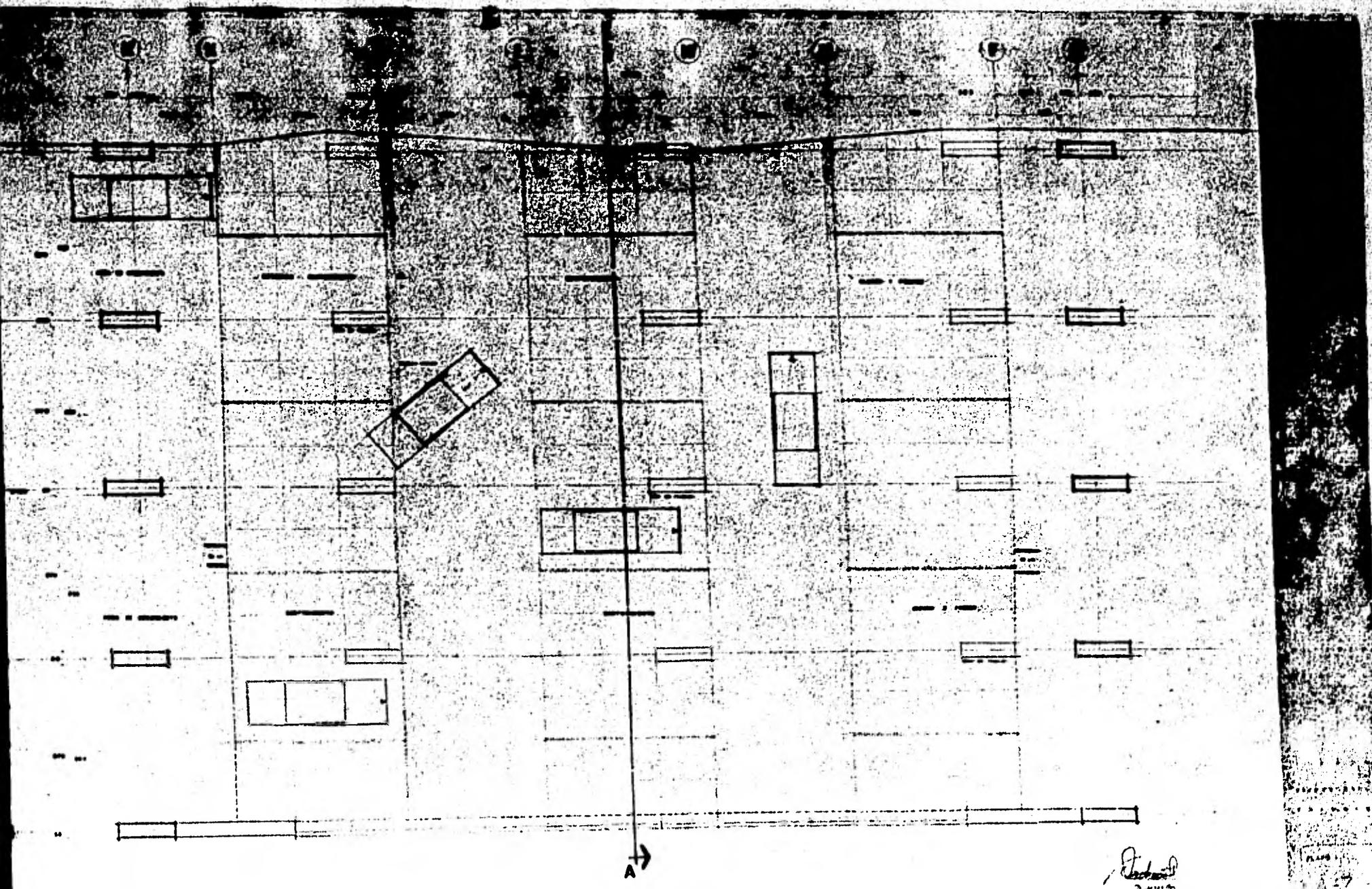


PLANTA CINE

7 8 9 9 10 11 12



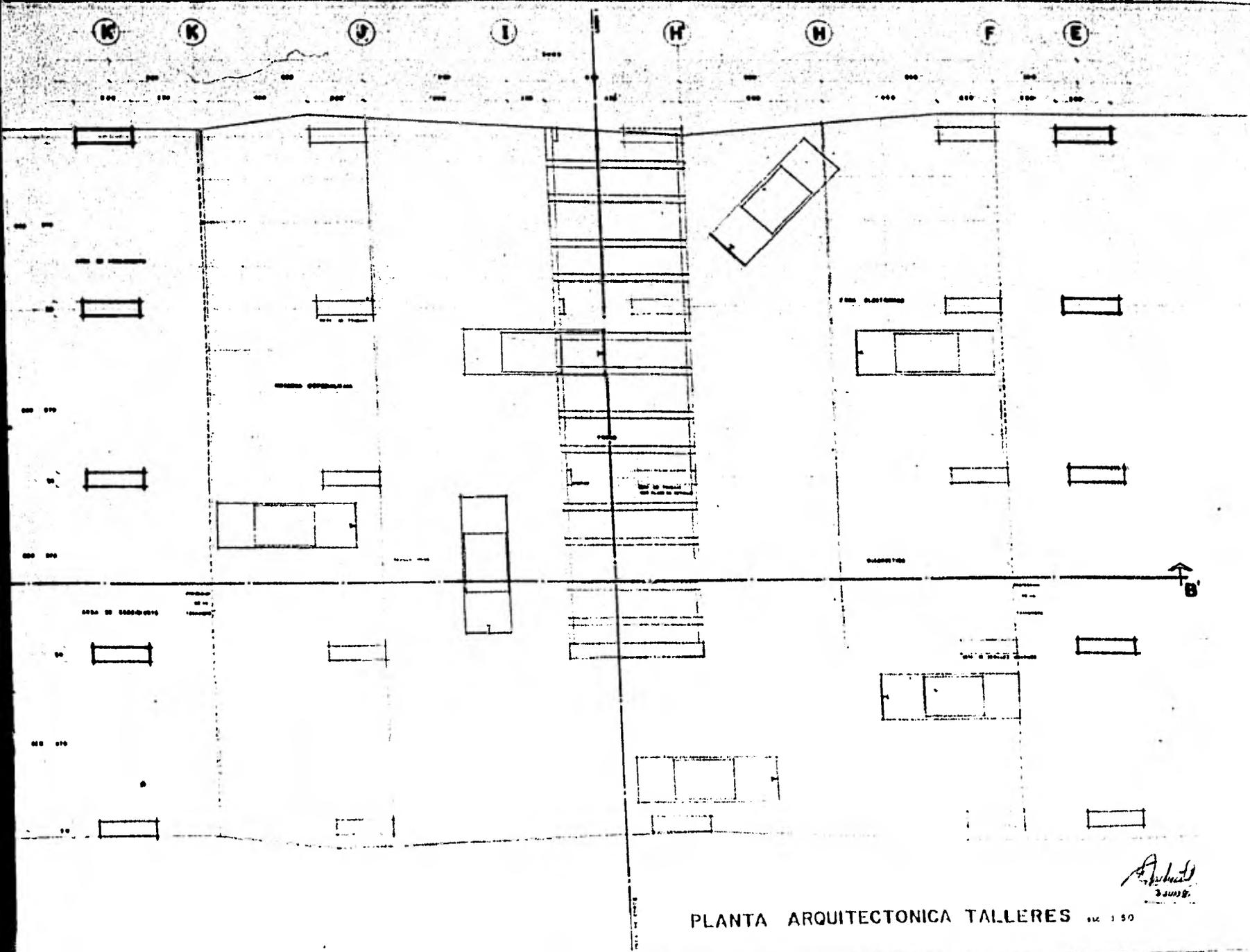
PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR esc. 1:50



PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES 1/10

*[Handwritten signature]*  
3 JUL 50

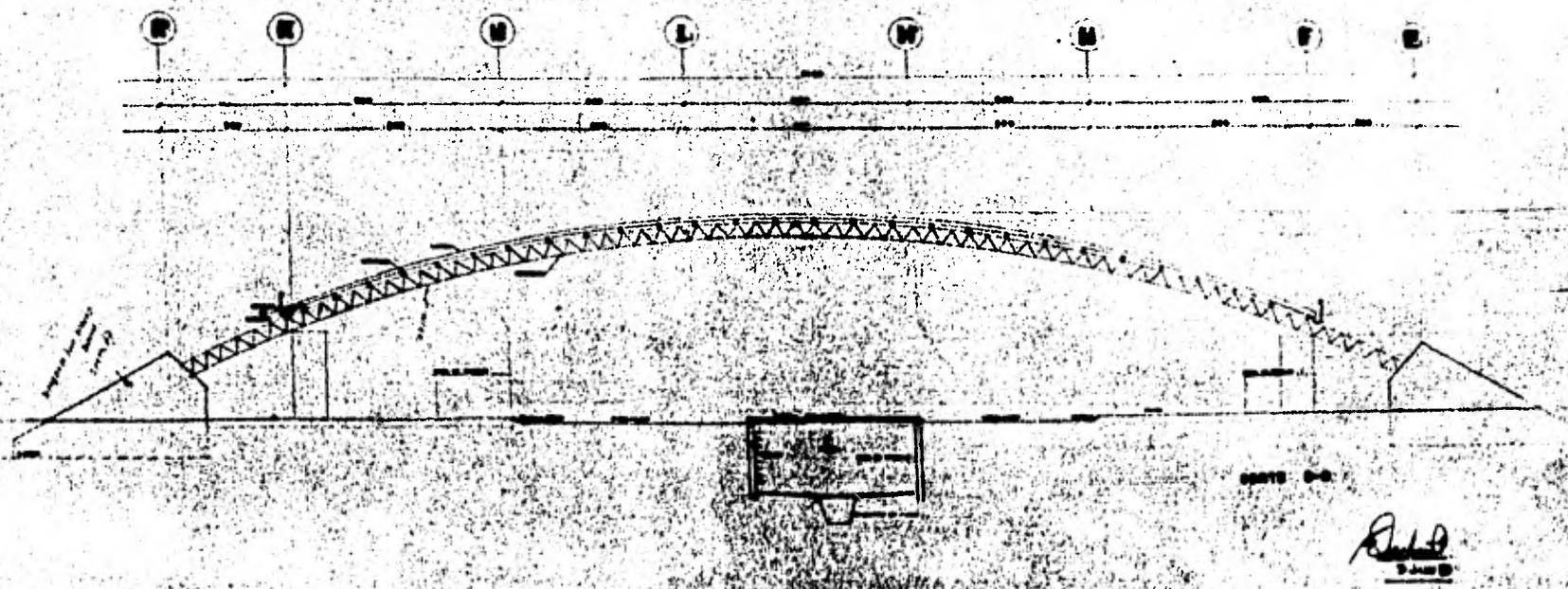
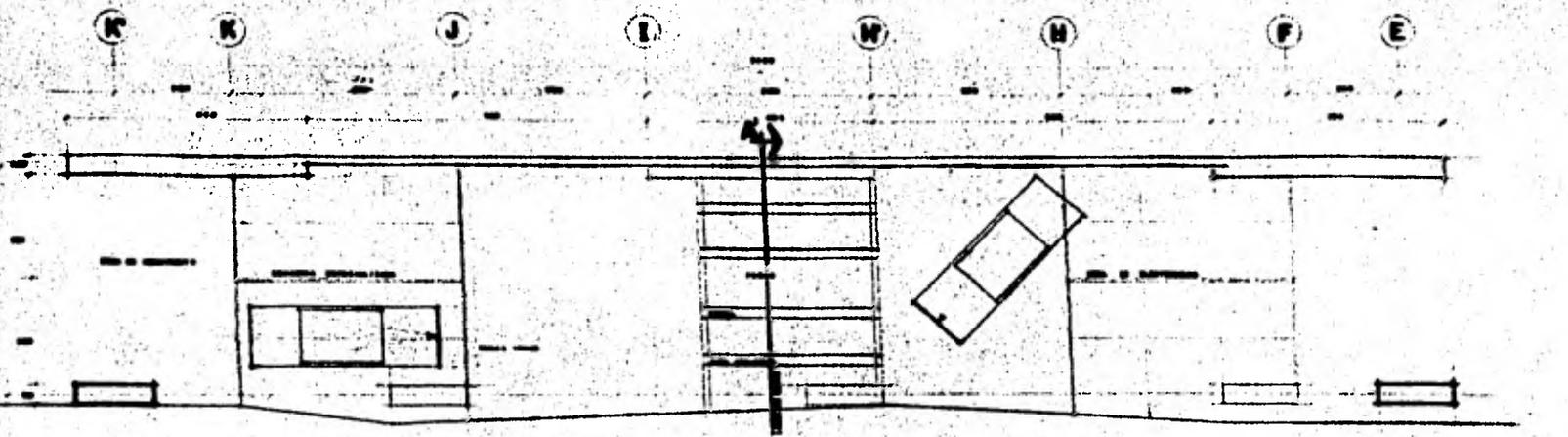
COOPERATIVA  
TAXI  
E



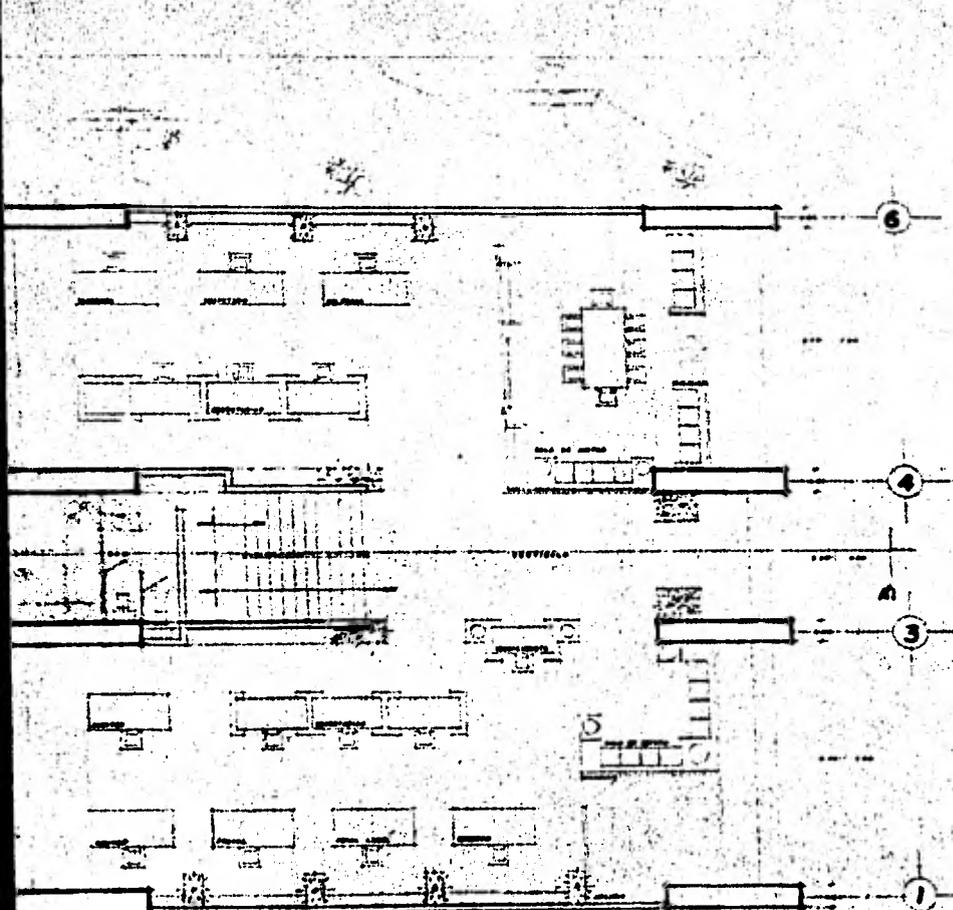
PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES

*Arquitecto*  
2008

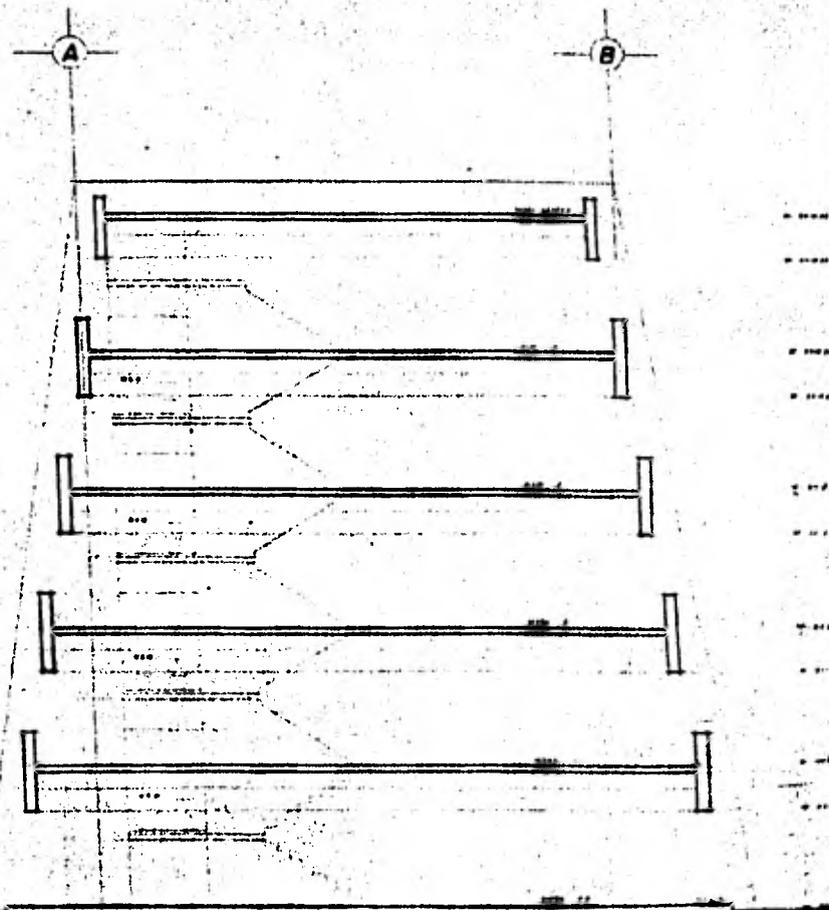
COOPERATIVA



PLANTA ARQUITECTONICA TALLERES

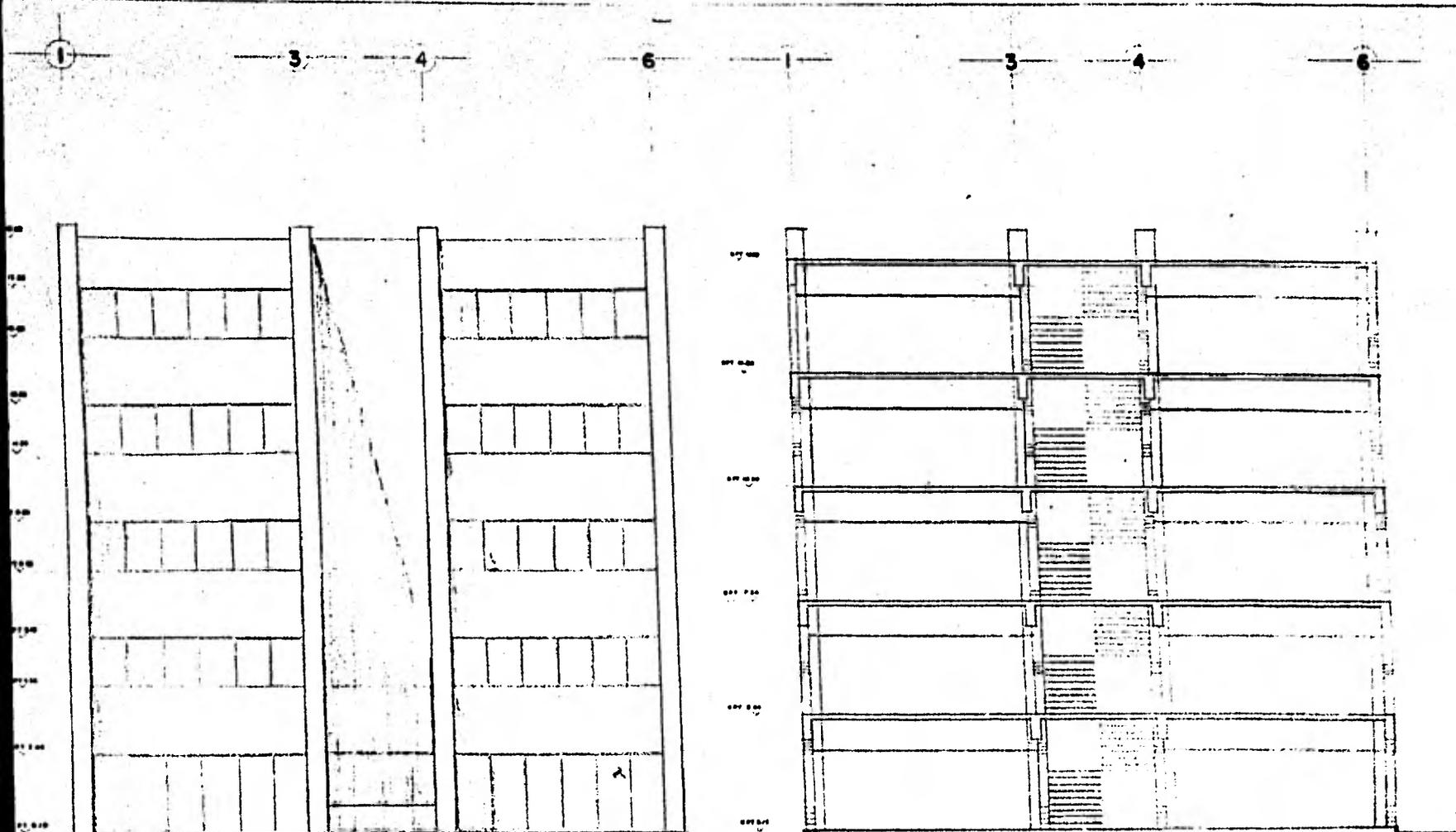


PLANTA BAJA



CORTE A-A OFICINAS

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTONOMA  
DE MEXICO



FACHADA SUR OFICINAS

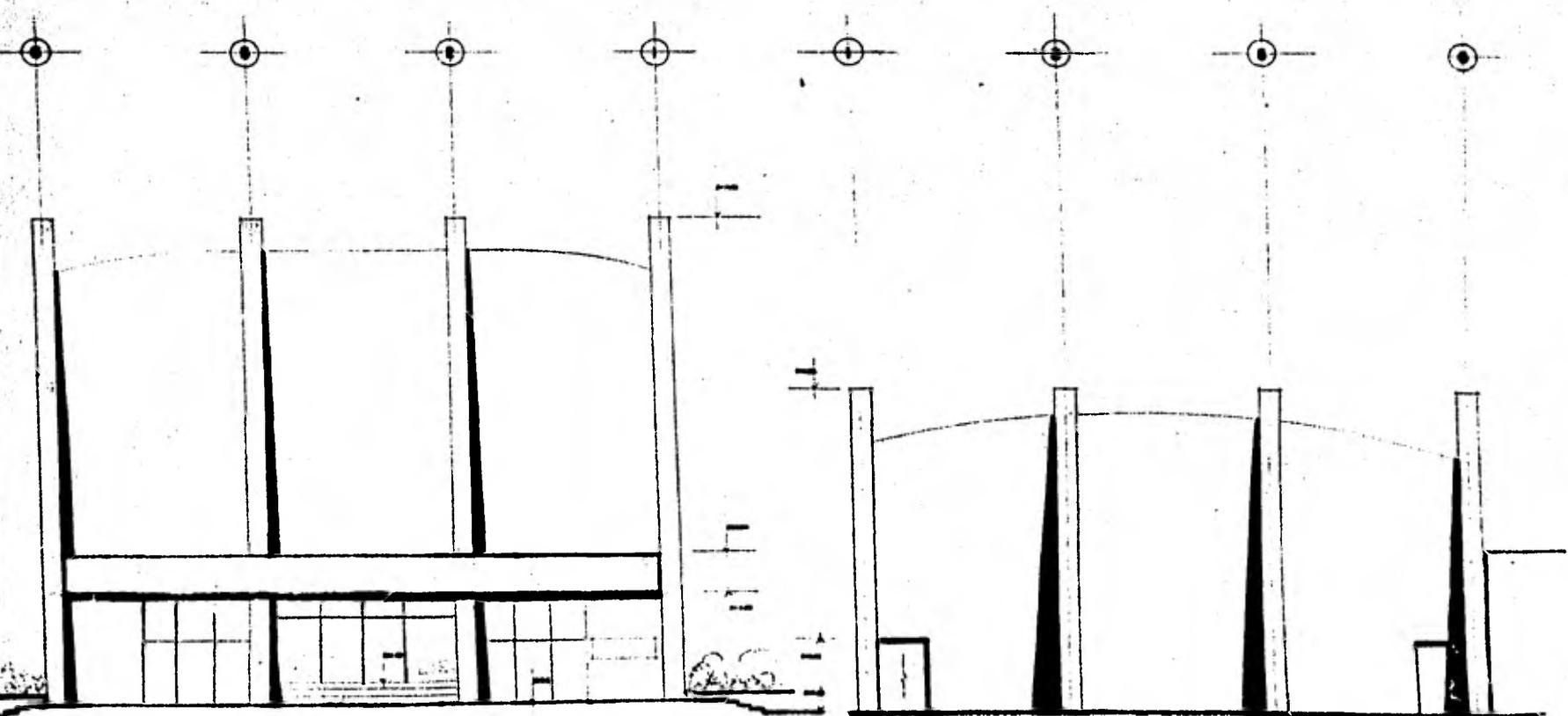
ESCALA 1:50

CORTE B-B' OFICINAS

ESCALA 1:50

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
 IIVT  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
 IIVT

COOPERATIVA  
TAXIESTE



FACHADA NORTE DEL AUDITORIO esc. 1:50

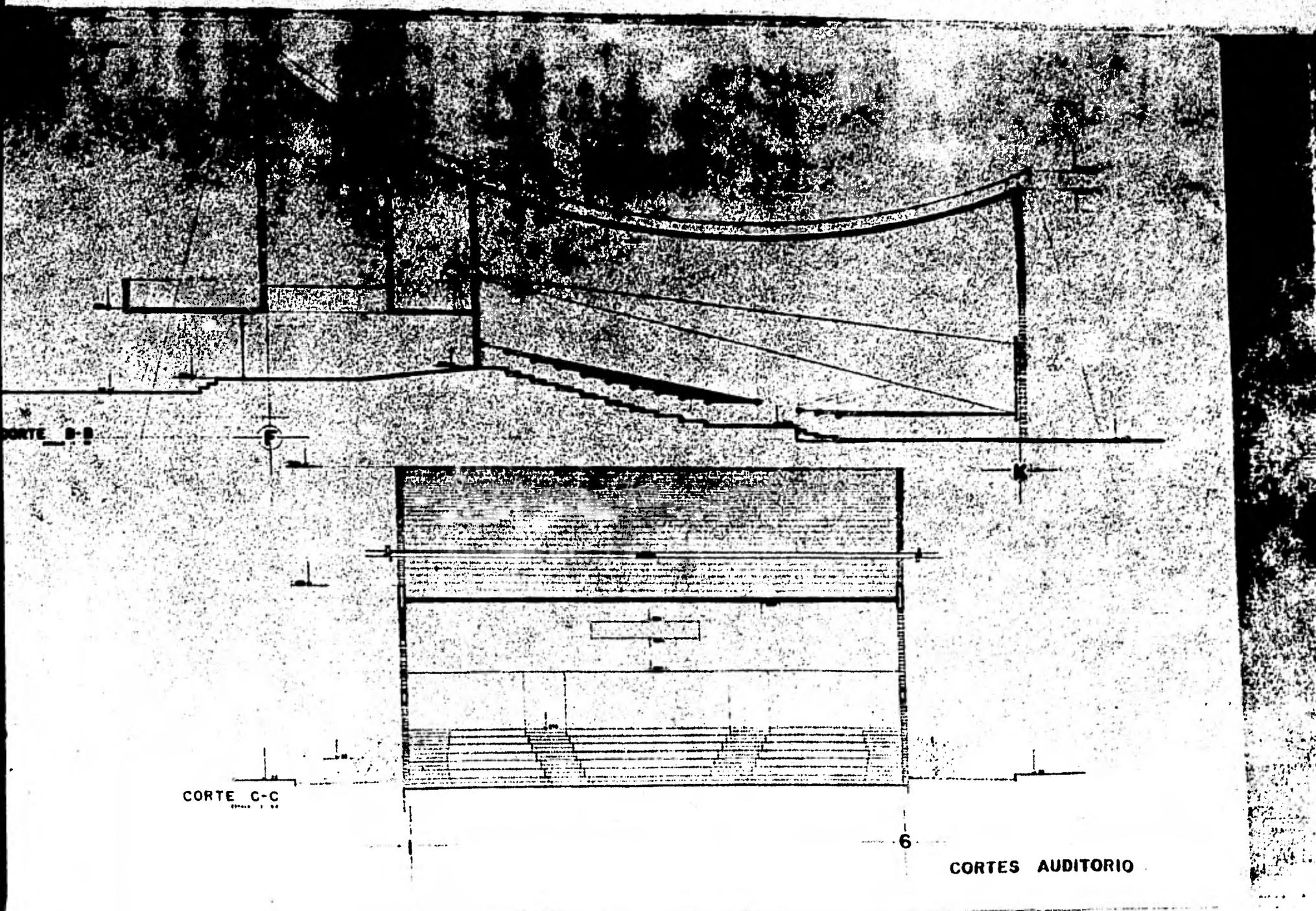
FACHADA SUR DEL AUDITORIO esc. 1:50

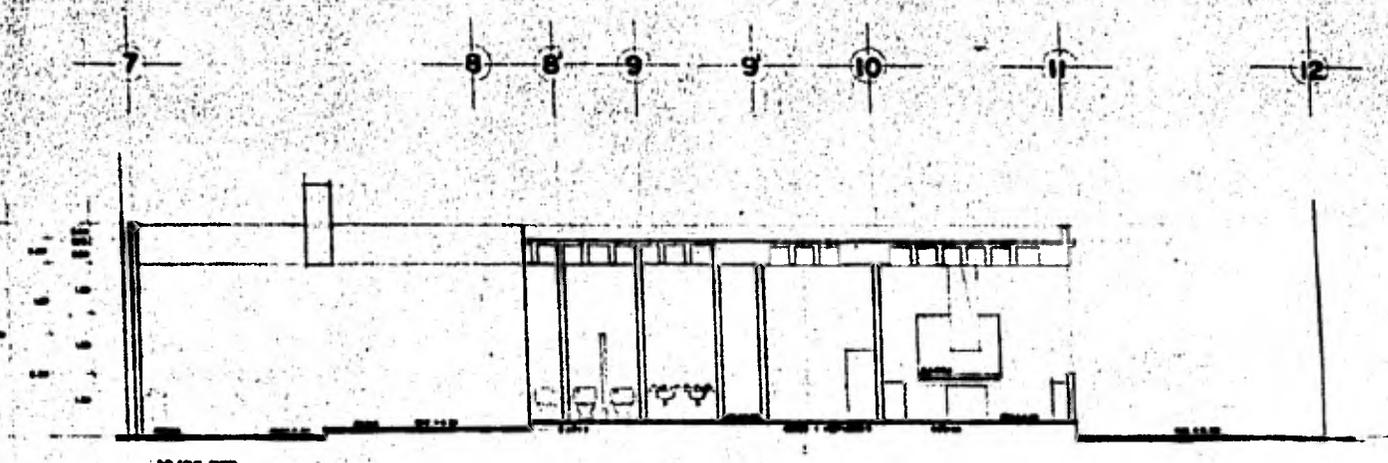
CORTE B-B

CORTE C-C

6

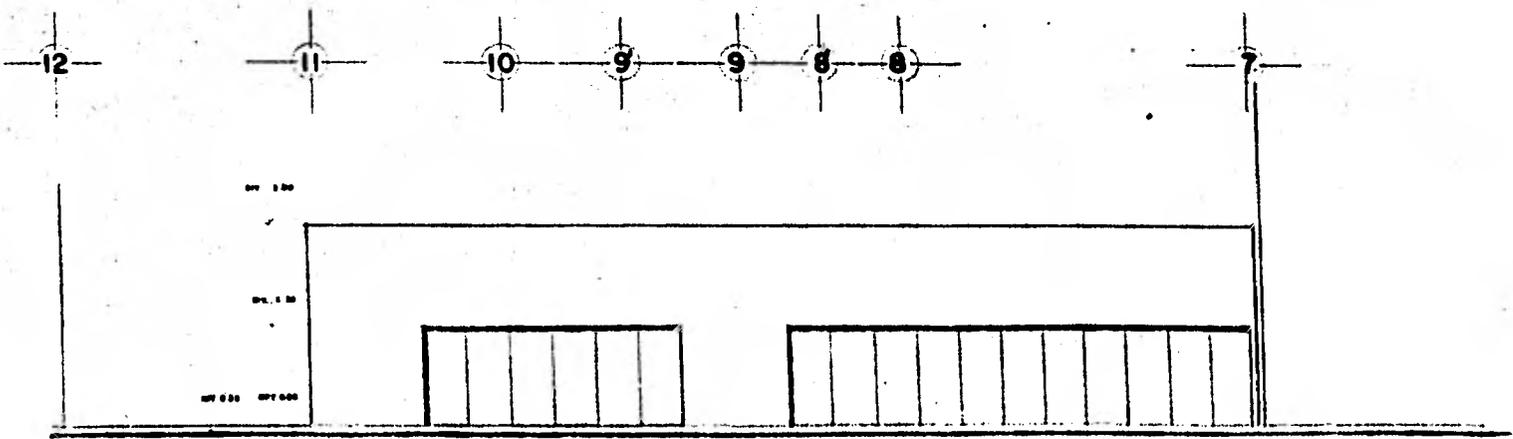
CORTES AUDITORIO





CORTE A-A'

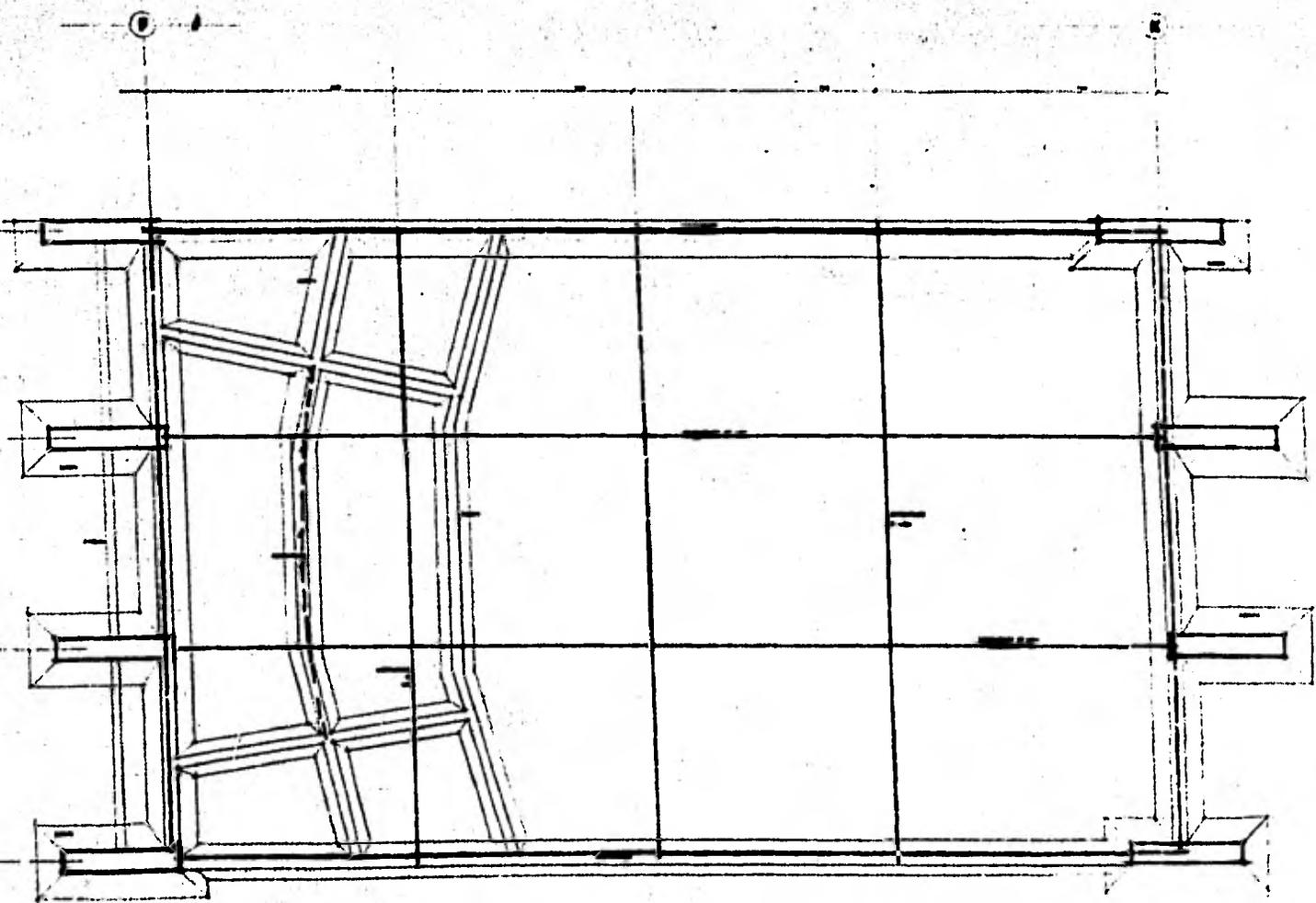
FIGURA 1-10



FACHADA COMEDOR

FIGURA 1-11

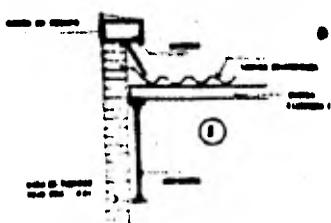
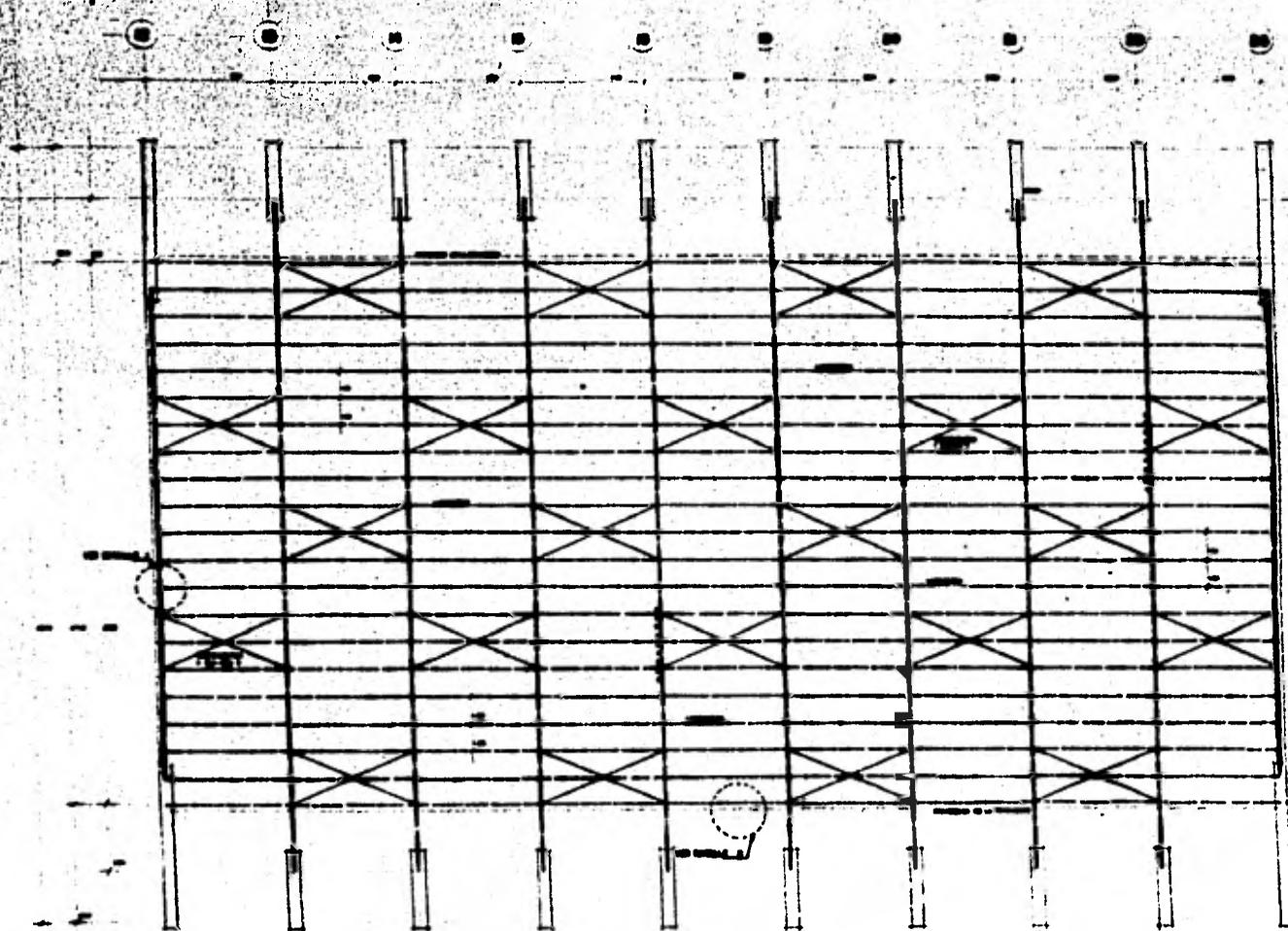
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
 IIVT  
 PLANO  
 A-14



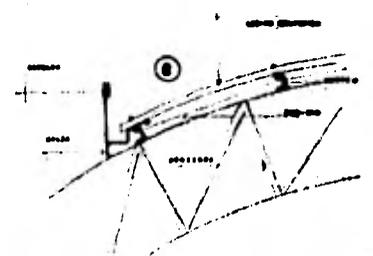
PLANTA DE CIMENTACION DEL AUDITORIO  
esc. 1:50

COOPERATIVA  
MAXIMILIANO  
DE  
MEXICO

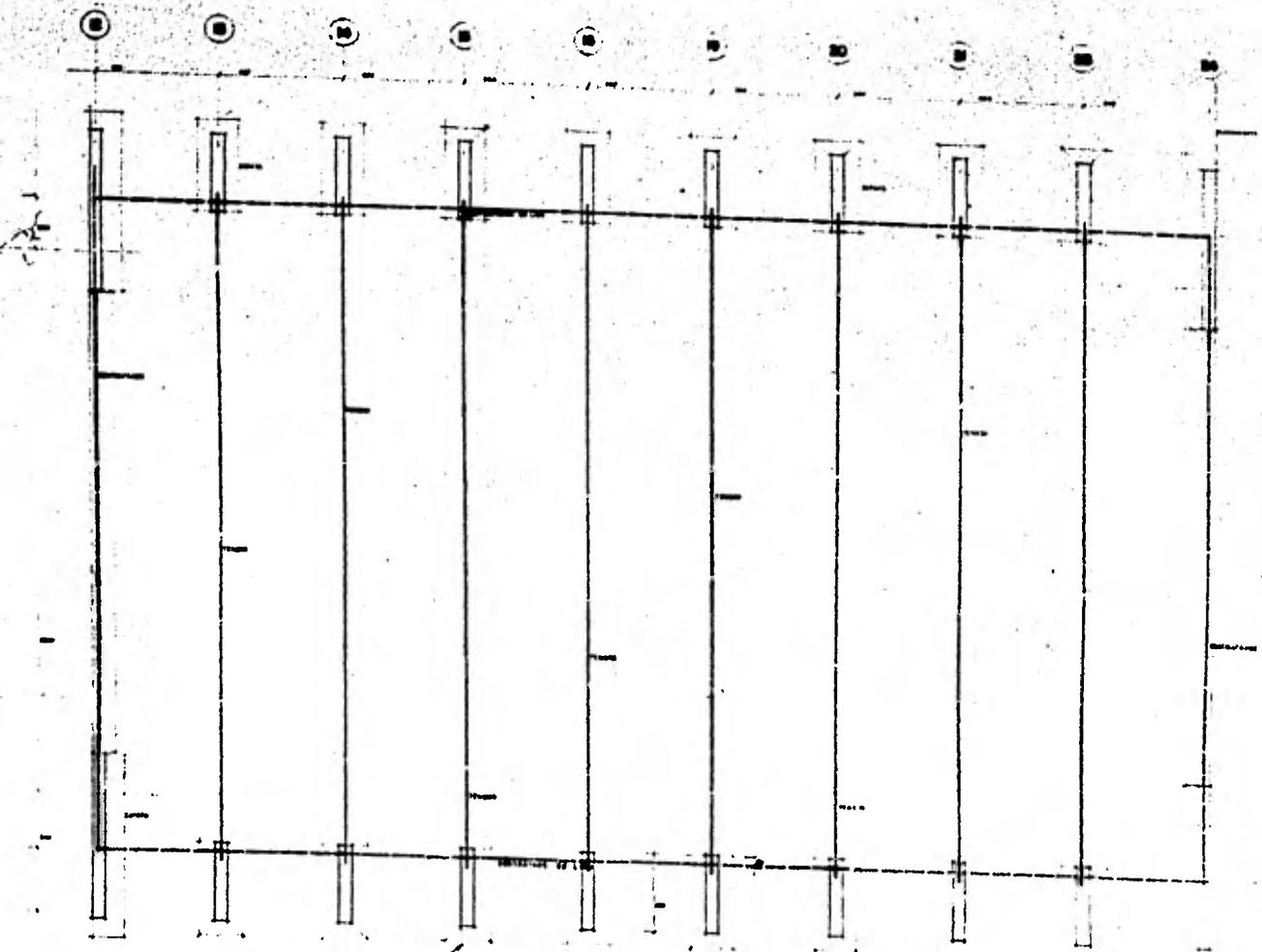
COOPERATIVA  
X  
E  
T  
E  
E



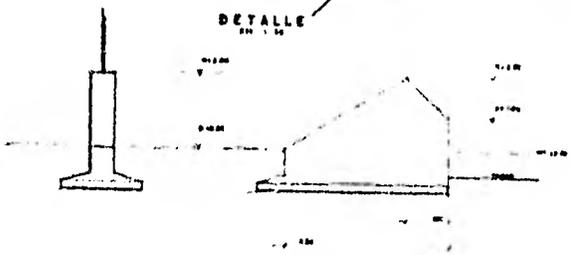
DETALLE



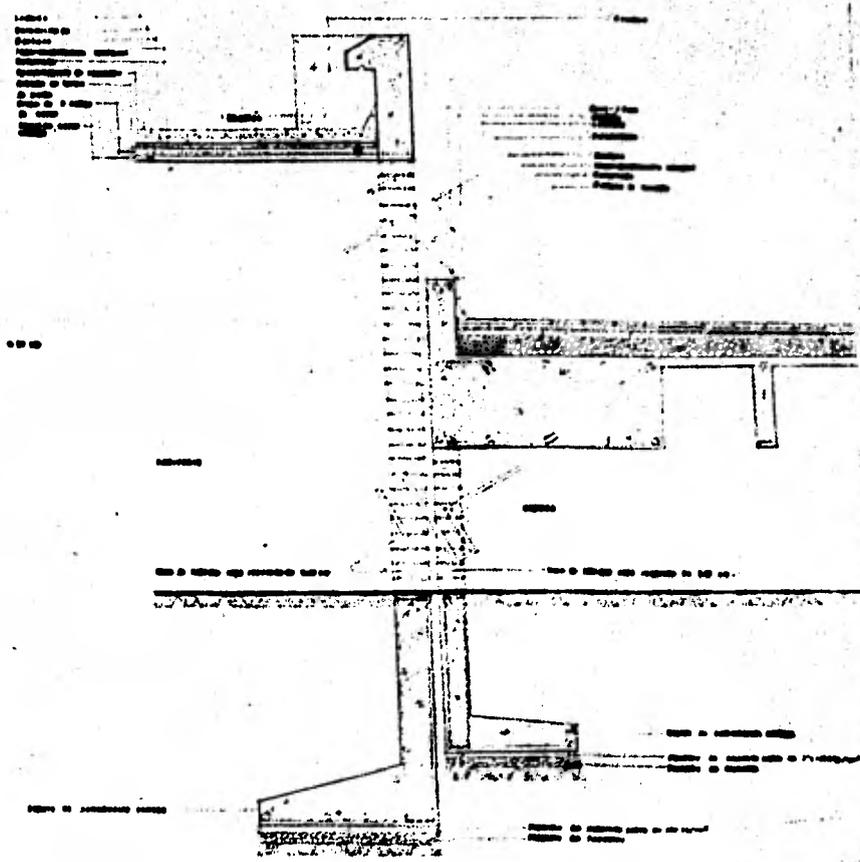
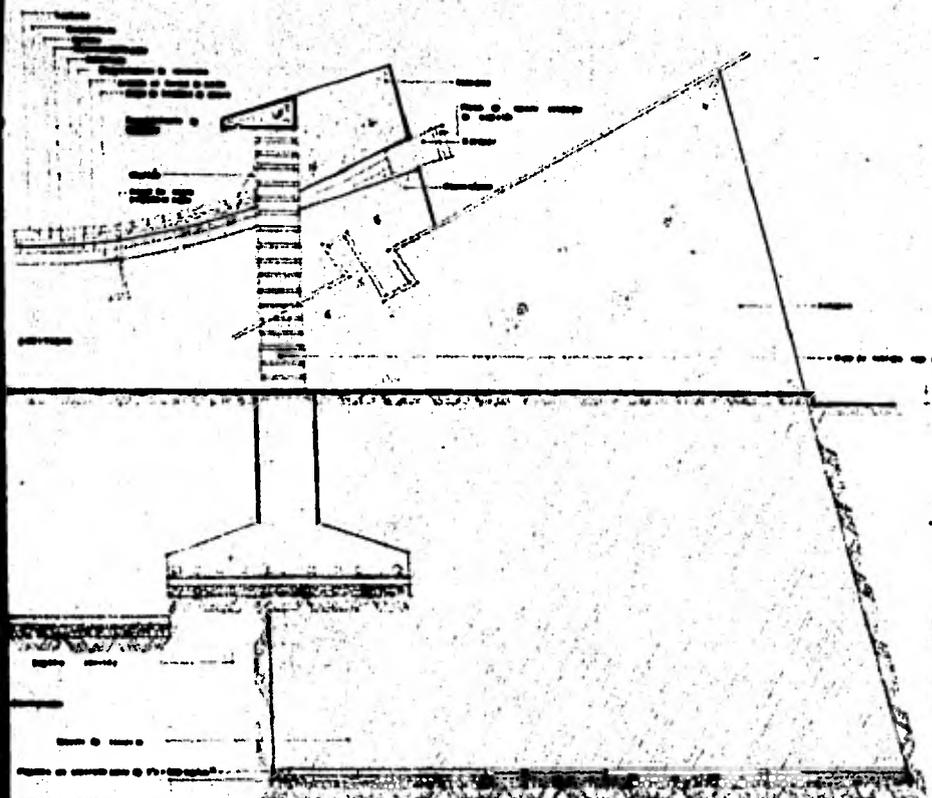
PLANTA ESTRUCTURAL TALLERES



DETALLE  
EN 1:20



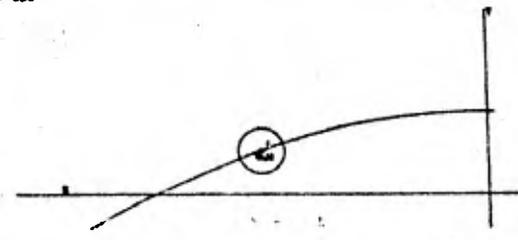
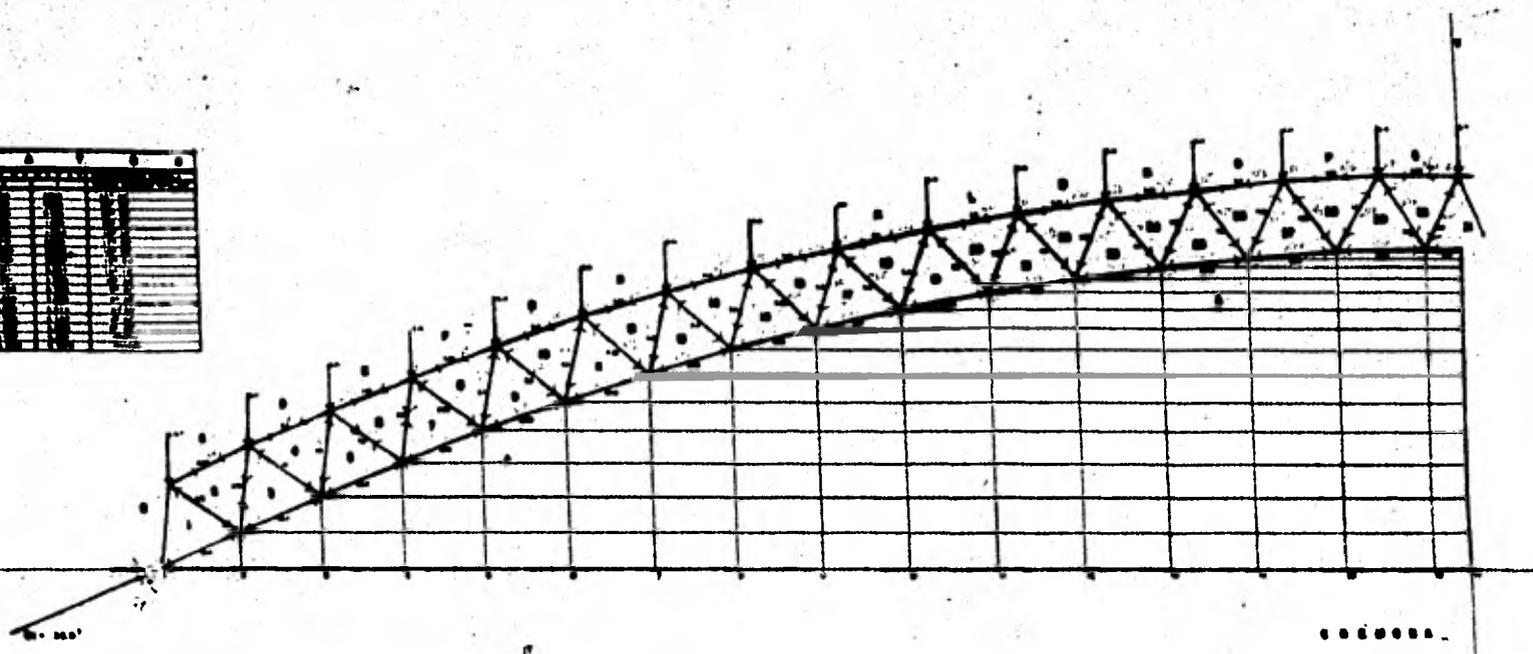
PLANTA DE CIMENTACION TALLERES



COOPERATIVA  
TA  
X  
E  
S  
T  
A  
E

CORTES POR FACHADA DEL AUDITORIO

COOPERATIVA VIVERO  
 TAXIETALE

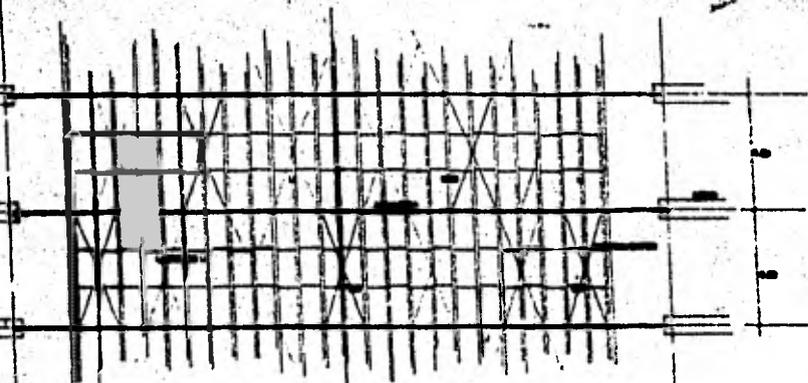


**CONDICIONES GENERALES**  
 PERALTELA 2.00 (1.70) ..... (2)  
 ANCHO 10.50 (10.50) ..... (10)

**ANÁLISIS DE CARGAS**  
 CARGA MUERTA ..... 7.00 kg/m<sup>2</sup>  
 VIENTO ..... 0.10 "  
 SISMO ..... 0.00 "  
 CARGA VIVA ..... 00.00 "  
 TOTAL ..... 101.00 kg/m<sup>2</sup>  
 10.00 x 0.00 x 101.00 kg/m = 10100.00 kg

PLANO DE CUBIERTA

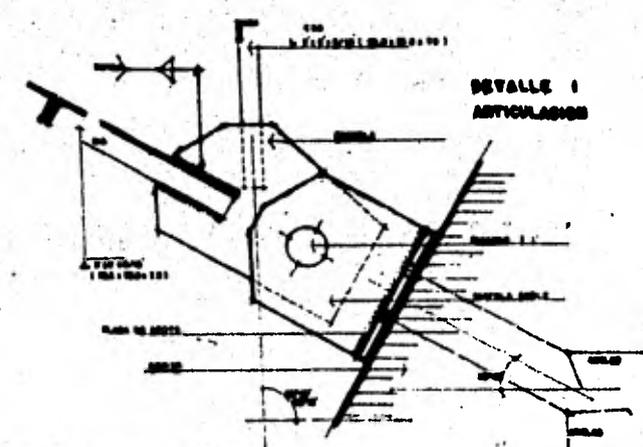
COOPERATIVA  
 TAXISTAS



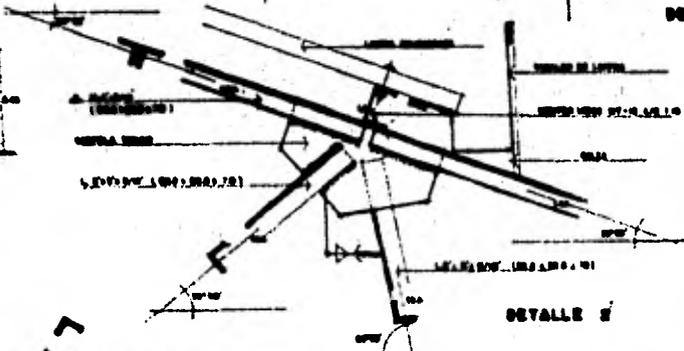
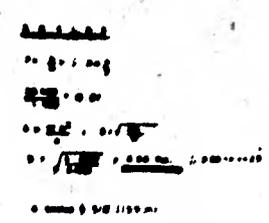
PLANTA



CORTE

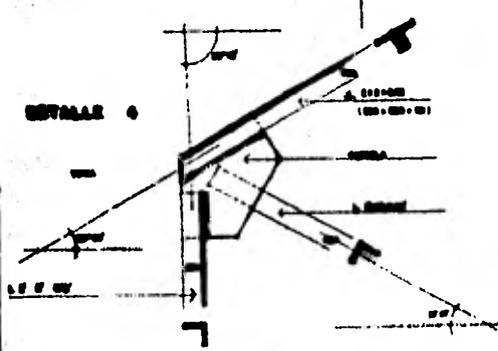
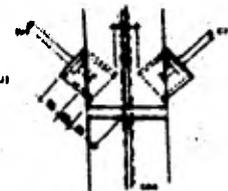


DETALLE 1  
ARTICULACION

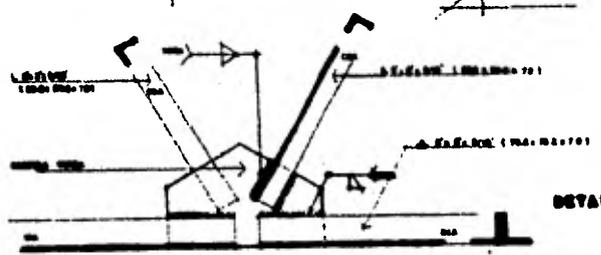


DETALLE 2

DETALLE CONTRIBUTO

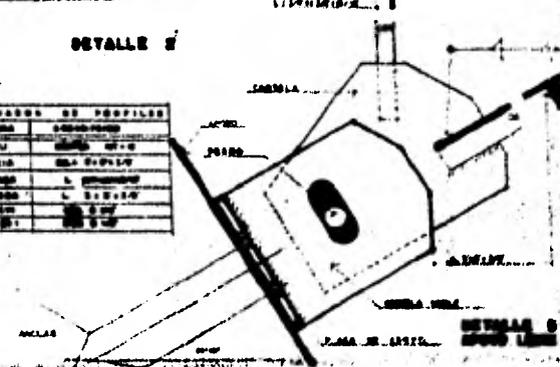


DETALLE 3



DETALLE 4

TABLA DE PERFILES	
NO.	DESCRIPCION
100	PERFIL L 100 x 100
110	PERFIL L 110 x 110
120	PERFIL L 120 x 120
130	PERFIL L 130 x 130
140	PERFIL L 140 x 140
150	PERFIL L 150 x 150



DETALLE 5