



# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

71  
29

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA,~~

~~Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara~~

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~

~~PRESIDENTE DE LA COMISION REVISORA DE TESIS~~

Salas Cinematográficas para la Población de Esperanza, Son.

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :

Flavio Pérez Figueroa

GUADALAJARA, JAL., MEX.



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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# INDICE

*Introducción*

*Planteamiento del Problema*

*Historia*

*Ideal de una Sala Cinematográfica*

*Capítulo 1 — Lo Socio - Cultural*

*Necesidad Social*

*Definición*

*Objetivo Social*

*Organigrama*

*Análisis del Usuario*

*Aspectos Estadísticos*

*Género del Edificio*

*Tipología Funcional*

*Tipología Especial*

*Espectativas Formales*

*Espectativas (Usuario) Espectador*

*Espectativas de la Institución*

*Capacidad*

*Capítulo 2 — El Terreno*

*Análisis del Medio Físico*

*Localización*

*Ubicación*  
*Infraestructura*  
*Medidas*  
*Niveles*  
*Constitución Geológica*  
*Subsuelo Granular*  
*Resistencia del Terreno*  
Capítulo 3 -- *El Clima*  
*Factores Climáticos*  
*Tabla de Aspectos Climatológicos*  
*Gráficas Climatológicas*  
*Tabla Asoleamiento por Fachadas*  
*Gráficas Solares y de Asoleamiento*  
Capítulo 4 -- *Las Conveniencias*  
*Conveniencias de Accesos*  
*Conveniencias de Zonificación*  
*Conveniencias de Ubicación de los Servicios*  
*Conveniencias de Construcción*  
*Conveniencias de Orientación*  
*Conveniencias de Climatización*  
*Desalojos de Aguas Pluviales*  
Capítulo 5 -- *Lo Legal y Lo Técnico*  
*Usos Primordiales*  
*Restrucciones*  
*Artículos*  
*Antropometría*  
*Salidas*  
*Vaciado*  
*Pasillos*  
*Escaleras*  
*Dimensiones*  
*Butacas*

*Pantalla*

*Dimensión y Posición de la Pantalla*

*Conclusión*

*Líneas de Visión*

*Reglas*

*Sonido*

*Medidas de Seguridad*

*Acústica*

*Acústica en la Sala de Espectadores*

*Acústica de una Sala ideal para Espectáculos*

*Isóptica*

*Capítulo 6 -- La funcional*

*Organigrama*

*Actividades Típicas*

*Diagrama de Relaciones*

*Diagrama de Flujos*

*Tabla de Requisitos*

*Patrones*

*Capítulo 7 -- El Proyecto*

*Planos Arquitectónicos*

*Planos Estructurales*

*Planos de Instalaciones*

*Planos de Detalles*

*Perspectivas*

*Bibliografía*

## INTRODUCCION

*El diseño actual, nos muestra su calidad, su depuración y el propósito del mismo son índices del progreso de la humanidad.*

*Diseñar, es una actividad cuyos resultados formales obedecerán - siempre al planteamiento de resolver las necesidades y satisfacciones creadas por el hombre.*

*La cinematografía es un medio de comunicación social que se basa en la representación de imágenes en movimiento mediante la técnica del cinematógrafo y que por su vasta audiencia en la transmisión de mensajes modelos de comportamiento y sugerencias estéticas que constituyen un fenómeno de civilización con gran influencia.*

*En su concreción específica la cinematografía, o cine, para utilizar otro término más popularizado, es al mismo tiempo un arte y una industria.*

*Arte, porque es una forma peculiar de creatividad artística, dotada de un lenguaje propio, el de las imágenes filmicas, que exige una técnica y un conjunto de saberes y habilidades de diseño.*

Industria, por ser un sistema organizado de actividad económica - que posibilita la materialización del arte cinematográfico en producto de consumo.

Así es como podemos observar, a través del tiempo, las salas cinematográficas han servido al hombre como un lugar de recreo y de descanso.

Es por esto que me veo en la necesidad de diseñar dos salas de proyecciones cinematográfica, para poder resolver las necesidades y satisfacciones tanto del usuario como del personal.

Para poder llegar a un buen diseño, será necesario llegar a conocer a fondo los materiales que deben ser utilizados en un área como esta, puesto que es de gran importancia hacer resaltar el buen uso de la acústica, tanto en el interior de las salas como en el exterior, para que el sonido no se difunda fuera de éstas.

De gran interés, es el saber los medios de seguridad que se deben tomar en cuenta para que el usuario no se encuentre en ningún momento

*en peligro, y este seguro dentro de éstas.*

*La funcionalidad de las salas será algo que no se debe olvidar, - puesto que los espacios servidores que lleven al usuario a su lugar, - (conectantes), deberán de tener un área adecuada para que el trayecto no sea cansado ni molesto para el usuario.*

*Y así con estos objetivos, podré llegar a crear un buen diseño, - que ayude al usuario y al personal a desarrollar todas sus actividades en un ambiente agradable.*

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### HISTORIA.

La cinematografía, es un reprocedimiento de impresión y proyección. Siendo inventado este proceso por el norteamericano Fred Waller, y habiéndose estrenado el 30 de septiembre de 1928 en la ciudad de Nueva York.

Significó un considerable avance, para palmar grandes espectáculos. Es así, como nace por necesidad conjunta un lugar donde proyectar estas películas, tomando el nombre de salas cinematográficas, cines o cinemas.

### IDEAL DE UNA SALA CINEMATOGRAFICA.

Para lograr la funcionalidad óptima de una sala cinematográfica, es necesario contar con una buena circulación que lleve al usuario sin dificultad a las diferentes áreas del local. Así mismo debemos contar con una iluminación adecuada ya que hay poca visibilidad en la sala, la acústica la debemos tomar en cuenta ya que el sonido no debe rebotar y mucho menos salir fuera de la sala. La ventilación deberá ser

la adecuada tomando en cuenta el área que deberá ser ventilada por medio de aire acondicionado, al igual tomando en cuenta el clima exterior.

Tendrá que contar con los servicios sanitarios, que deberán estar de acuerdo con la capacidad de las personas que acudirán, junto con la dulcería; y estos servicios se deberán encontrar dentro del vestíbulo, el cual será un área amplia y cómoda.

Lo principal será que el usuario este cómodo dentro de las salas, que encuentre confort en las butacas y lo que es más importante que tenga la mejor y mayor visibilidad posible hacia la pantalla, es decir, que las salas tengan la Isóptica necesaria.

Las áreas privadas y de servicios, tales como son la oficina administrativa, bodega de mantenimiento, dulcería, cuarto de máquinas, cabina y almacén, deberán contar con el mismo espacio necesario, en el cual la funcionalidad es el punto principal.

Habiendo logrado ya los puntos anteriores, queda por crear un ambiente adecuado, tomando en cuenta el nivel cultural, económico y so---

cial de las personas que acudirán a estas salas, tomando en cuenta su ubicación.

#### PROBLEMA.

Para poder llegar a resolver el problema que se presentan en las salas cinematográficas, es necesario llegar a conocer todas las actividades que se desarrollan, tanto el usuario como el personal y así llegar a analizarlos; para poder lograr un buen diseño.

Tomando en cuenta también su ubicación, su distribución para que el usuario se encuentre comodo en estas salas, el igual que el personal.

Y así resolviendo estos factores, lograr el ideal de estas salas cinematográficas de acuerdo a las necesidades óptimas.

LO SOCIO - CULTURAL

## NECESIDAD SOCIAL

La población de Esperanza, Sonora, cuenta con un número de 50,000 habitantes.

Del total de esta población, los hombres integran un 30 ó 40%. De este porcentaje hay un 15 ó 20% que se dedica a las labores propias del campo.

En esta población se ha observado que las actividades recreativas se desarrollan alrededor de la plaza cívica o plaza de armas. A continuación se enlistarán las actividades con sus respectivos locales o espacios

A - Reunión Social - En calles y plazas.  
Cine al aire libre.  
Salón de fiestas.  
Restaurants.

B - Act. Deportivas - No existe un lugar definido, y se desarrollan en terrenos baldíos y calles.

Por lo tanto se hace patente la creación de lugares de recreo. He

*propuesto la creación de dos salas cinematográficas (gemelas) y para -  
que así satisfaga en parte la demanda de lugares de recreación.*

## DEFINICION

Cine o Cinema: Apócope de cinematógrafo.

Cinematógrafo: Aparato óptico de proyecciones que permite dar la impresión de movimiento mediante el paso rápido de una serie de fotografías tomadas a muy pequeños intervalos y que se contemplan en una puntalla adecuada. Local público en donde tienen lugar las exhibiciones con este aparato.

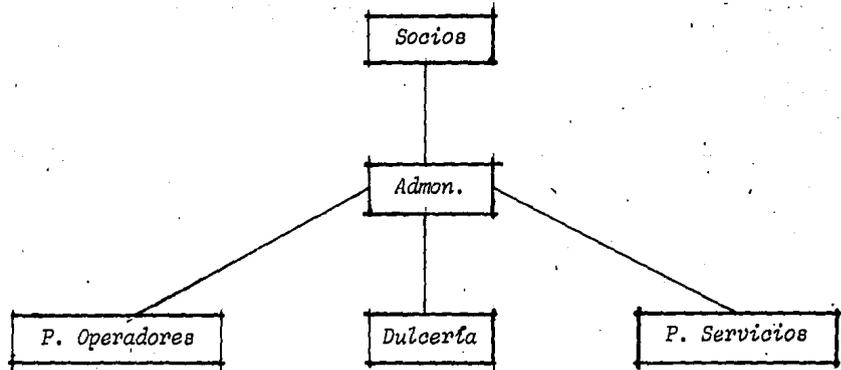
## OBJETIVO SOCIAL

La creación de un espacio confortable, agradable, de diversión y de esparcimiento, donde se realizará la actividad de proyectar espectáculos cinematográficos.

Al cual acudirán un grupo de personas a descansar, olvidar sus problemas para entrar en un mundo de fantasía y de conocimiento como lo es el de la cinematografía actual, donde podremos trasladarnos a una época remota, al futuro o simplemente a la época actual.

Esta institución esta integrada por un grupo de personas que forman una sociedad privada, los cuales han nombrado a un administrador, que se encargará de administrar y hacer que la empresa funcione correctamente.

ORGANIGRAMA:



Para el manejo de una sala cinematográfica, el personal adecuado es el siguiente:

- \* Administrador.
- \* Ayudante Admon.
- \* Segundo Ayudante (bodeguero).
- \* Taquillero.
- \* Control (tickets).
- \* Empleados de dulcería (3 personas).
- \* Jefe Técnico y Mantenimiento.
- \* Técnico de Proyección (1 por sala).
- \* Empleado de Mantenimiento (1 por sala y 1 en vestíbulo).
- \* Empleado de Seguridad (1 Por sala y 1 en vestíbulo).
- \* Vigilancia en estacionamiento.

## ANÁLISIS DEL USUARIO

Dadas las actividades a desarrollar en el cine tenemos varios tipos de usuarios:

Espectador: Variado en edad, sexo y clase social, este usuario va a ver diferentes tipos de proyecciones, para recrearse, descansar, divertirse y también para adquirir conocimientos.

Administrador: Su papel principal es organizar eficientemente y correctamente la empresa, para su óptimo funcionamiento.

Ayudante Administrativo: Auxilia al administrador, cuando se presentan problemas administrativos, esta persona tiene conocimientos de administración.

Segundo Ayudante (Bodeguero): Su papel principal es el de tener a su cargo el archivo y tenerlo en perfecto estado, para la localización de un documento.

Empleado de Taquilla: Su principal tarea es la de vender el boleto de los cines y al término de las funciones llevar las ganancias a la administración.

Empleado de Control: Tiene a su cargo recoger los boletos de entrada de cada sala y de informar al personal de vigilancia si alguien o alguna persona se introdujo sin entregar su boleto.

Empleado de Dulcería: Estas personas tienen como objeto atender y vender golosinas, refrescos, etc. al público.

Jefe Técnico y Mantenimiento: Dar cada semana una revisión a conciencia de toda la instalación para que esta tenga un perfecto funcionamiento.

Técnico de Proyección: Su principal objetivo es el de poner las películas en los cinematógrafos y estos al cuidado de que no llegue a pasar algún desperfecto.

Empleado de Mantenimiento: Tiene como objeto tener en buen estado las salas y que se haga una limpieza general en todo el cine.

Empleado de Vigilancia: Tiene a su cargo la vigilancia de todo el cine y de tener conocimientos contra incendios.

# ASPECTOS ESTADISTICOS

Datos tomados de Cd. Obregón, Sonora.

De dos salas cinematográficas de 642 personas cada sala, y en una función.

7.	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
1	482	482	482	482	642	642	642
2	482	482	482	482	642	642	642
10.	964	964	964	964	1,284	1,284	1,284

Podemos observar que semanalmente tendremos una ocupación de 7708 personas.

Así podremos tener mensualmente una ocupación de 30, 832 personas. Anualmente serán 369,984 personas.

En estas salas de Cd. Obregón, tenemos solamente dos funciones -- diarias, que constan de a dos películas en cada sala y que las funciones empiezan a las 4.00 y 8.00 P.M.

*GENERO DEL EDIFICIO*

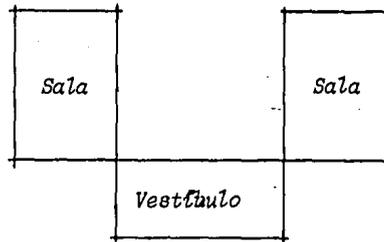
*Público-Recreativo.*

*TIPOLOGIA FUNCIONAL*

*Los componentes fundamentales en una sala cinematográfica son:*

- \* Sala de Proyecciones*
- \* Cabinas de Proyecciones*

*TIPOLOGIA DISTRIBUIDA*



## TIPOLOGIA ESPACIAL

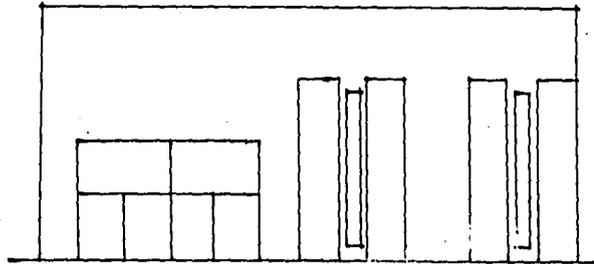
Sala: Con una altura mayor de lo normal, que permita la buena visibilidad del espectador.

Vestíbulo: Altura mayor de la normal (manejando las proporciones adecuadas).

## ESPECTATIVAS FORMALES (Contexto)

Formalmente se esperará que el edificio vaya de acuerdo a la zona en la cual está enclavado.

El edificio debe de referirse al contexto en lo referente a materiales y texturas existentes (Banamex).



## ESPECTATIVAS (Usuario) ESPECTADOR

- \* Comodidad (clima, cómodas butacas)
- \* Buena visibilidad
- \* Buena Acústica
- \* Facilidad para el desalojo de la sala
- \* Fácil accesibilidad a la sala
- \* Que el vestíbulo ofrezca información didáctica adecuada sobre -  
cinematografía en sus aspectos de:
  - \*\* Fotografías
  - \*\* Direcciones cinematográficas.

## ESPECTATIVAS DE LA INSTITUCION

La institución ofrecerá un ambiente adecuado, para que el usuario se encuentre en perfecta comodidad y pueda tener una diversión bastante agradable y segura.

## CAPACIDAD

La capacidad que se ha propuesto para estas salas es de 400 personas por cada sala.

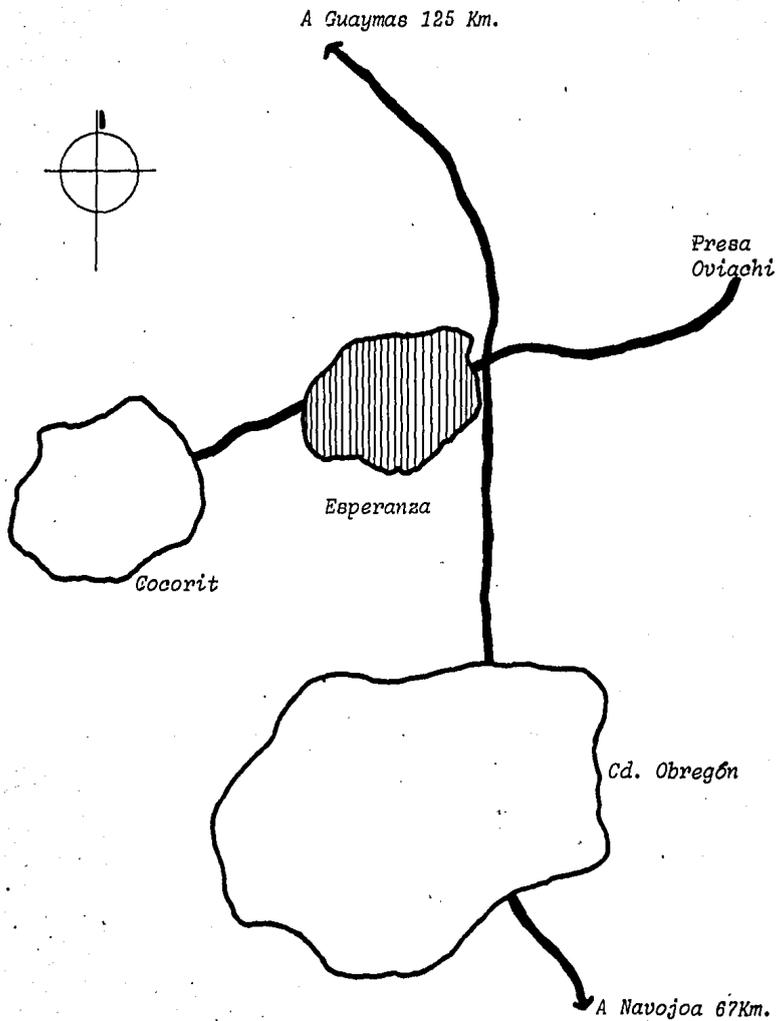
EL TERRENO

## ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

### Localización

Esperanza, se localiza en la Zona Sur del Estado de Sonora, en el Municipio de Cajeme, entre los  $27^{\circ} 28'$  y  $27^{\circ} 3'$  latitud Norte y  $109^{\circ} 55'$  y  $109^{\circ} 58'$  longitud Oeste; a un altitud que varía de 30 a 40 M.S.N M., sobre un terreno plano con una ligera pendiente del 0.25 % en dirección Oriente-Poniente.

Esta población se localiza dentro de uno de los distritos de riego más importante del país, el distrito de riego del Río Yaqui; está ubicado a 7 Km. al Norte del Cd. Obregón, Son., y a un costado de la carretera internacional.



Localización

1.- Ingreso sur

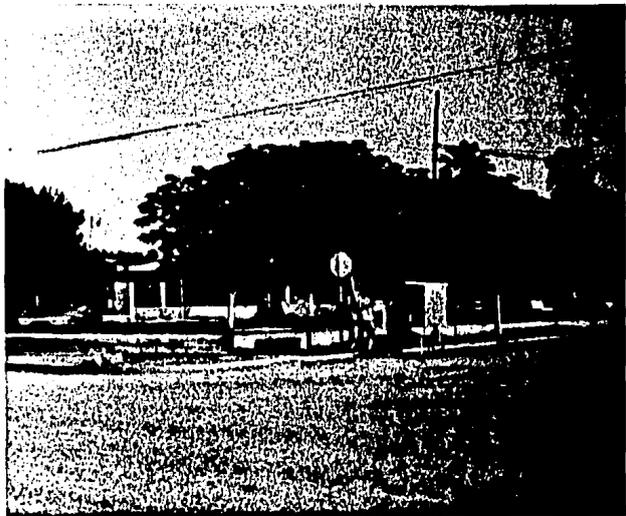


2.- Ingreso norte.

3.- Ingresos a la población



4.- Plaza Civica.



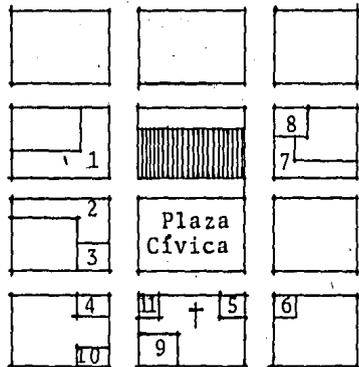
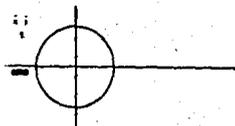
5.- Banco Nacional de México.



6.- Presidencia Municipal e Iglesia.

Ubicación

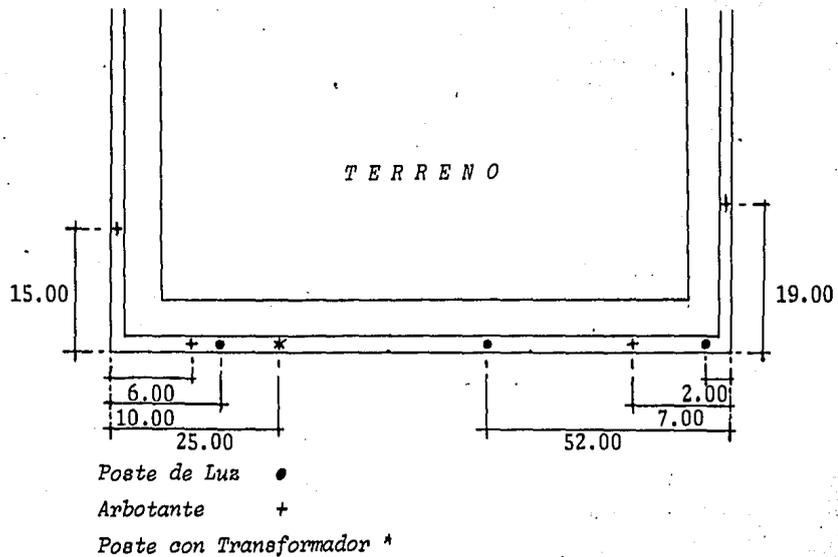
1. Comercios.
2. Comercios.
3. Jardín de Niños.
4. Salón de Fiestas.
5. Presidencia Mpal.
6. Hotel.
7. Taquerías.
8. Salón de Fiestas.
9. Escuela.
10. Correos.
11. Farmacia.



# INFRAESTRUCTURA

El drenaje lo tenemos localizado al centro de la calle y de 6"  $\phi$ -  
de tubo de concreto.

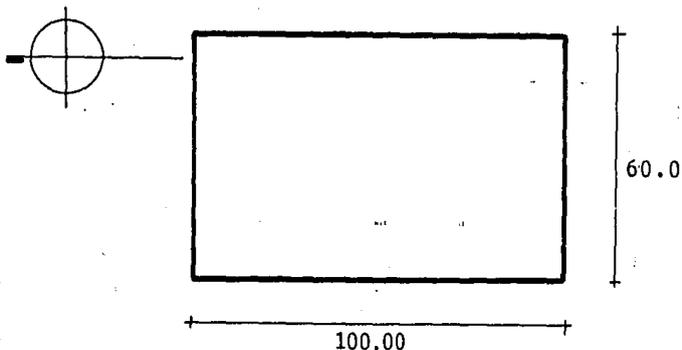
El sistema de agua corre al centro del jardfn, que se encuentra a  
un lado de la banquetta.



## MEDIDAS

La lotificación que tiene, es de 20.00 X 60.00 y tenemos 5 lotes.

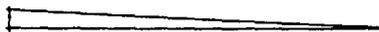
Esto nos da una área aproximada de 6000 M<sup>2</sup>.



## NIVELES

En cuanto a niveles tenemos un desnivel de 0.25 % de oriente-poniente, en todo el estado. Esto quiere decir que nuestro terreno tiene un nivel de 0.00 totalmente plano y que nos da una mayor facilidad para nuestro proyecto.

W 25%



0.00 E

## CONSTITUCION GEOLOGICA

En la población de Esperanza, Son., tenemos que el subsuelo es de composición granular, y su descripción es la siguiente:

### Subsuelo Granular

Con esta denominación se agrupan aquellos sitios en que los mantos arcillosos ocupan entre los 4 a 10 m. superficie, y cubren a suelos granulares, compactos a muy compactos, de espesor mayor de 8 a 11 m.

### Resistencia del Terreno

En dicha población la resistencia que tenemos en este terreno es de 7.5 Ton./m<sup>2</sup>.

EL CLIMA

## FACTORES CLIMATICOS

De acuerdo con la clasificación de Köppen, Esperanza, Son., queda enclavada en una zona cuyo ambiente climático es del grupo seco desértico BW (h') W (e'), con régimen de lluvias en verano y carácter -- térmico extremo (amplitud anual mayor de  $14^{\circ}\text{C}$ ). Se consideran lluvias escasas, debido a que el promedio anual de precipitación pluviales es de 287 m m.

El máximo de precipitación se presenta durante los meses de julio agosto y septiembre, con un total de 207 m m. equivalente al 72% de la precipitación anual. Estas se inician en junio, ascienden rápidamente hasta alcanzar un máximo en agosto (82.2 m m.) y a partir de este mes comienzan a descender hasta un mínimo de 0.1 m m. en junio (lluvias -- inapreciables).

La temperatura media mensual varía de  $14.8^{\circ}\text{C}$  en el mes de enero, a  $29.7^{\circ}\text{C}$ , en el mes de agosto; la temperatura mínima extrema varía de  $22^{\circ}\text{C}$  a  $1.8^{\circ}\text{C}$ , en tanto que la temperatura máxima extrema varía de  $28.1$  a  $39.7^{\circ}\text{C}$ . La mínima temperatura mensual registrada ha sido de menos --  $4.3^{\circ}\text{C}$ . en enero de 1971 y la máxima de  $42.5^{\circ}\text{C}$  en agosto de 1961.

La humedad relativa es del 70%, fluctuando entre 54% en mayor, al 79% en agosto. La presión media anual es de 1,007.5 mB., variando de - 1.004.7 mb., en junio a 1,013.8 mb., en anexo.

En promedio (1968-1077), los vientos que inciden en Esperanza,-- Son., tienen una velocidad media de 2.6 m/seg, siendo junio el mes que registra una mayor velocidad de (5.9 m/seg).

La máxima velocidad mensual registrada, fue en dirección sur con una velocidad de 9.3 m/seg. (1970).

El resumen de los factores climáticos se presenta en la tabla 2.1 y la figura 2.1.

Del análisis de las graficas solares y asoleamiento, se observa - que de acuerdo a la disposición actual de las fachas se tienen el siguiente asoleamiento anual: Fachadas al norte, con 643 h 40' de sol -- real anual (s.r.a.); fachadas al sur, 2,570 h de s.r.a; fachadas al - este, 1,278 h 35' de s.r.a; y por último las fachas al oeste con 1, 278 h 35' s.r.a. (Tablas 2.2.a y b Fig.2.2)

Del análisis de asoleamiento se tiene que las fachadas con menor asoleamiento serán las colocadas en dirección norte  $15^{\circ}$  este y norte  $15^{\circ}$  oeste, con un total de 570 h 30' s.r.a. de asoleamiento cada una y las fachadas con mayor asoleamiento serán las localizadas al sur con 2,570 h de s.r.a. (Tabla 2.2c).

TABLA 2.1. ASPECTOS CLIMATOLOGICOS

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Diciembre
Precipitación Total (m m)	9.7	7.3	2.4	1.5	0.1	2.6	64.9	82.2	60.0	29.0	12.4	15.1
Temperatura Media (°C)	14.8	15.4	17.0	20.6	24.8	28.1	29.7	29.4	28.9	25.3	20.0	15.8
Temperatura Mínima Extrema (°C)	1.8	2.6	3.4	6.3	8.7	13.7	22.0	21.5	18.6	11.1	1.8	3.2
Temperatura Máxima Extrema (°C)	28.1	29.9	32.2	35.9	38.4	39.3	39.7	39.4	38.3	38.2	33.9	29.3
Humedad Relativa (%)	75.0	74.0	69.0	60.0	54.0	75.0	79.0	79.0	77.0	68.0	67.0	73.0
Presión Media (mb+)	13.8	9.1	8.5	7.0	6.0	4.7	6.1	5.8	4.6	9.1	8.5	9.5
Vientos Dominantes	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma	WSW	WSW	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma
Velocidad de los vientos (m/sig)	1.5	1.6	2.8	3.1	3.1	5.9	4.7	2.0	2.3	1.9	1.3	1.0

Fig. 2.2. GRAFICAS CLIMATOLOGICAS

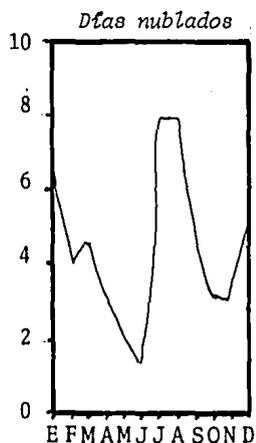
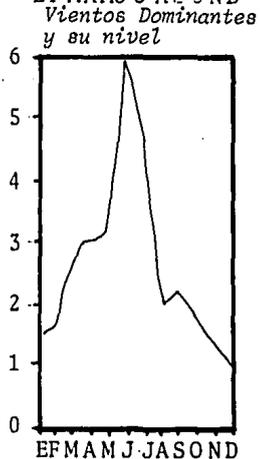
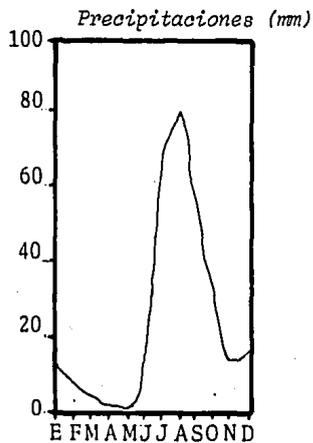
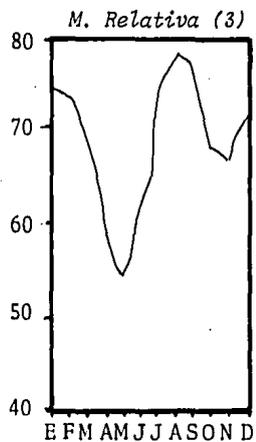
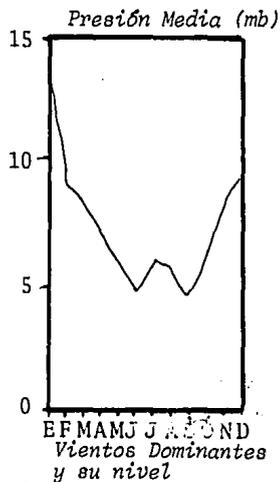
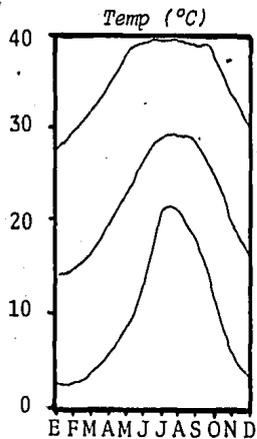


TABLA 2.2 A ASOLEAMIENTO POR FACHADAS

Mes	% Sol		Sol			Sol			Sol			Sol
	Por Mes	Salida Sol	Puesta Solicas	H de Sol Diarias	Teorico Mensual	Real Mensual	Salida Sol	Puesta Sol	H deSol Diarias	Teorico Mensual	Real Mensual	Real Mensual
N.O.R.T.E.						S.U.R.						
E	35				0		6 h 52	17 h 8	10 h 16	308 h		133 h
F	43				0		5 h 28	17 h 32	11 h 4	332 h		130 h
M	52	5 h 56	6 h 15	0 h 19								
		17 h 45	18h 4	0 h 19	9 h	5 h 40	6 h 40	17 h 56	11 h 16	338 h		140 h
		5 h 39	7 h 17	1 h 38								
A	50	16 h 43	18h 21	1 h 38	49 h	24 h	5 h 38	18 h 22	12 h 44	382 h		196 h
		5 h 19	8 h 41	3 h 22								
M	81	15 h 19	18h 41	3 h 22	101 h	82 h	5 h 18	18 h 42	13 h 24	402 h		335 h
		5 h 9	9 h 33	4 h 26								
J	83	14 h 25	18h 51	4 h 26	132 h	110 h	5 h 7	18 h 53	13 h 46	413 h		343 h
		5 h 15	9 h	3 h 45								
J	53	15 h	18h 45	3 h 45	113 h	60 h	5 h 13	18 h 47	13 h 34	407 h		223 h
		5 h 32	7 h 50	2 h 18	59 h							
A	45	18 h 10	18h 22	2 h 18	59 h	31 h	5 h 30	18 h 30	13 h	390 h		185 h
		5 h 51	6 h 28	2 h 18	h							
S	69	17 h 29	8 h 9	0 h 40	20 h	14 h	5 h 51	18 h 9	12 h 18	369 h		255 h
O	83				0	0	6 h 19	17 h 41	11 h 22	341 h		291 h
N	50				0	0	6 h 41	17 h 19	10 h 38	319 h		160 h
D	40				0	0	6 h 52	17 h 8	10 h 16	308 h		123 h
SOL REAL ANUAL					652 h	s.r.m.	SOL REAL ANUAL	2,500 H.			s.r.m.	

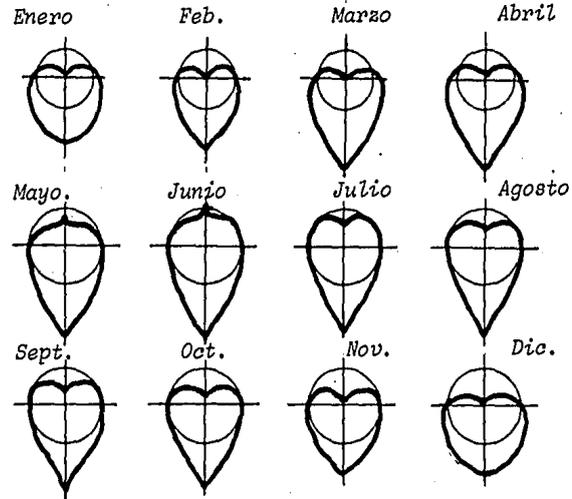
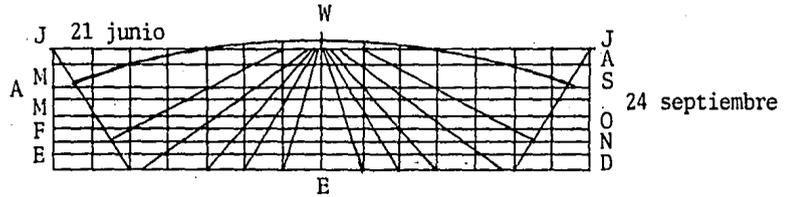
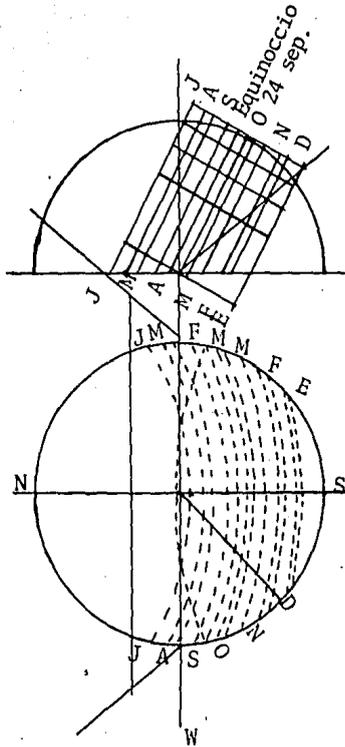
TABLA 2.2. 6 ASOLEAMIENTO POR FACHADAS

Mes	%Sol	Sol					Sol					
	Por Mes	Salida Sol	Puesta Sol	H de Sol Diarias	Teorico Mensual	Real Mensual	Salida Sol	Puesta Sol	H de Sol Diarias	Teorico Mensual	Real Mensual	
		E S T E					O E S T E					
E	35	6 h 52	12 h	5 h 8	154 h	54 h	12 h	17 h 8	5 h 8	154 h	54 h	
F	48	6 h 28	12 h	5 h 32	166 h	20 h	12 h	17 h 32	5 h 32	166 h	80 h	
M	52	6 h 4	12 h	5 h 56	178 h	93 h	12 h	12 h 55	5 h 55	178 h	93 h	
A	50	5 h 38	12 h	6 h 22	191 h	96 h	12 h	18 h 22	6 h 22	191 h	96 h	
M	81	5 h 18	12 h	6 h 42	201 h	163 h	12 h	18 h 42	6 h 42	201 h	163 h	
J	83	5 h 7	12 h	6 h 53	207 h	171 h	12 h	18 h 53	6 h 53	107 h	171 h	
J	53	5 h 13	12 h	6 h 47	204 h	108 h	12 h	18 h 47	5 h 47	204 h	108 h	
A	45	5 h 30	12 h	6 h 30	195 h	88 h	12 h	18 h 30	6 h 30	195 h	88 h	
S	69	5 h 51	12 h	6 h 9	185 h	127 h	12 h	18 h 9	6 h 9	185 h	127 h	
O	83	6 h 19	12 h	5 h 41	171 h	142 h	12 h	17 h 41	5 h 41	171 h	142 h	
N	50	6 h 41	12 h	5 h 19	160 h	89 h	12 h	17 h 19	5 h 41	160 h	80 h	
D	40	6 h 52	12 h	5 h 8	154 h	62 h	12 h	17 h 8	5 h 8	154 h	62 h	
SOL REAL ANUAL		1,264 H. s.r.m.					SOL REAL ANUAL		1,264 H. s.r.m.			

TABLA 2.2 C ASOLEAMIENTO POR FACHADAS.

Mes	% Sol		Sol				Sol					
	por Mes	Salida Sol	Puesta Sol	H de Sol Diarias	Teórico Mensual	Real Mensual	Salida Sol	Puesta Sol	H de Sol Diarias	Teórico Mensual	Real Mensual	
N 15° E SOL DE MAÑANA						N° 15° W SOL DE TARDE						
E	35											
F	43	6 h 22	6 h 17	0 h 15	7 h	3 h	17 h 23	17 h 38	0 h 15	7 h	3 h	
M	52	6 h 5	7 h 45	1 h 40	50 h	26 h	16 h 16	17 h 57	1 h 41	50 h	26 h	
A	50	5 h 39	9 h 7	3 h 28	104 h	52 h	14 h 53	18 h 21	3 h 28	104 h	52 h	
M	81	5 h 19	10 h 15	4 h 56	148 h	120 h	13 h 45	18 h 41	4 h 56	148 h	120 h	
J	83	5 h 7	10 h 53	5 h 46	173 h	144 h	13 h 7	18 h 53	5 h 46	173 h	144 h	
J	53	5 h 13	10 h 33	5 h 20	160 h	85 h	12 h 27	18 h 47	5 h 20	160 h	85 h	
A	45	5 h 30	9 h 39	4 h 9	124 h	56 h	14 h 27	18 h 36	4 h 39	124 h	56 h	
S	69	5 h 51	8 h 20	2 h 29	75 h	51 h	15 h 40	18 h 9	2 h 29	75 h	57 h	
O	83	6 h 19	7 h 4	0 h 45	22 h	19 h	16 h 56	17 h 41	0 h 45	22 h	19 h	
N	50				0	0				0	0	
D	40				0	0				0	0	
SOL		REAL	ANUAL	556 H s.r.m.			SOL		REAL	ANUAL	55 H s.r.m.	

Fig. 2.2 GRAFICAS SOLARES Y DE ASOLEAMIENTO

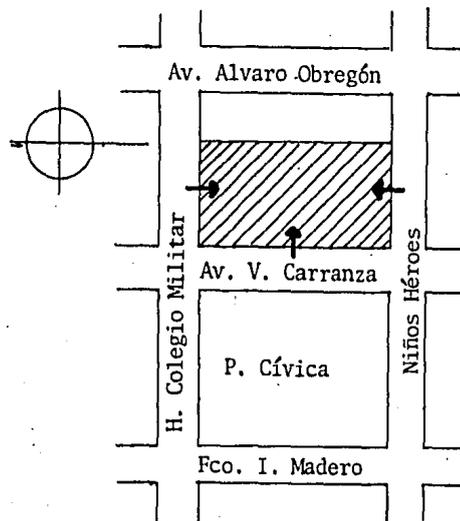


LAS CONVENIENCIAS.

## CONVENIENCIAS DE ACCESOS

*Se recomienda el acceso principal al cine en la parte oeste del terreno o sea por la avenida principal que es una de las cuatro avenidas en donde se desarrollan la mayor parte de las actividades recreativas, ya que estas cuatro avenidas encierran la plaza cívica y que es un punto de reunión de esta población.*

*La entrada y salida del estacionamiento podrán quedar sobre la avenida Niños Heroes, por ser una avenida que no tiene mucho flujo vehicular.*

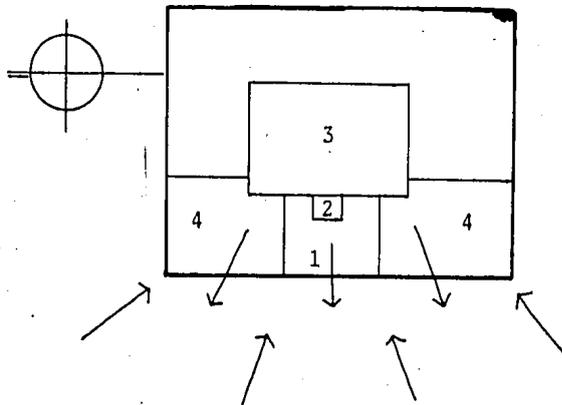


## CONVENIENCIAS DE ZONIFICACION .

Se recomienda esta zonificación, ya que el cine quedaría el centro del terreno y tendría una vista, ya que este terreno se encuentra en medio de las 2 calles principales, donde tenemos hacia el "Norte" - la calle de ingreso principal a la población y hacia el "Sur" localizada la de salida.

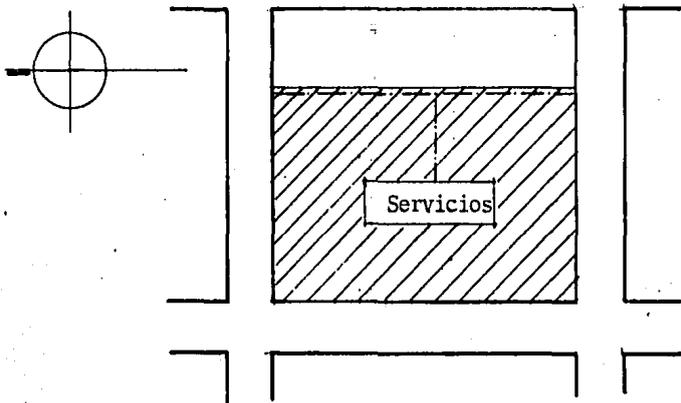
### Z o n a s .

- 1.- Plaza.
- 2.- Taquilla.
- 3.- Cine.
- 4.- Estacionamiento.



## CONVENIENCIAS DE UBICACION DE LOS SERVICIOS.

Para la ubicación de los servicios, se propuso que quedarán lo más cerca posible de la calle, para tener un albañal de menor longitud y así tendremos desalojo más rápido.



CONVENIENCIAS DE CONSTRUCCION .

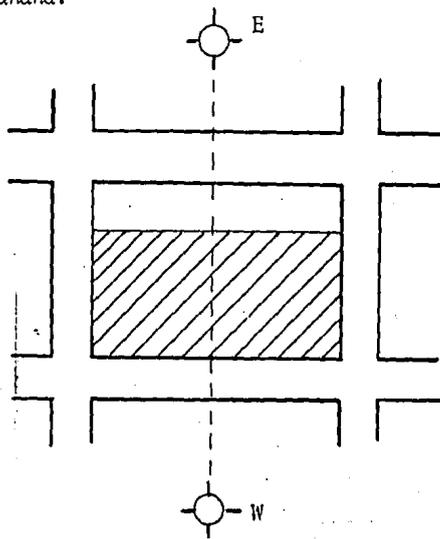
Se recomienda una cimentación a base de zapatas aisladas y de concreto de alta resistencia, con una excavación no muy profunda ya que se cuenta con un terreno de bastante consistencia.

También se utilizarán marcos rígidos en el área de las salas ya que se tienen claros de 27 mts.

## CONVENIENCIAS DE ORIENTACION .

*La sala cinematográfica puede quedar con orientación Este - Oeste ya que las horas en que mas asoleamiento son de 9 a 2 de la tarde.*

*Como se puede ver en el croquis, el sol en la tarde no tiene tanta intensidad como en la mañana.*



## CONVENIENCIAS DE CLIMATIZACION .

*Se propone usar el sistema de aire acondicionado, ya que en esta zona donde se encuentra la población de Esperanza, Sonora, como en todo el Estado de Sonora, la mayor parte del año tenemos clima cálido, hay también temperaturas mínimas extremas, estas últimas en menor proporción.*

*Entonces, colocando aire acondicionado tendremos un mayor confort en las salas cinematográficas.*

DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES .

*Se ha propuesto colocar bajantes de 2" a 4" de diámetro y P.V.C.*

*Esta colocación se hará a cada 80 ó 100 m<sup>2</sup>, dándole una inclinación al techo del 1.5% al 2%.*

LO LEGAL Y LO TECNICO.

Datos tomados del Reglamento de Zonificación y Edificación de Cd.  
Obregón, Sonora.

Artículo 4.3.2.1.

Zona Comercial C - 1

## I. USOS PRIMORDIALES Y PERMITIDOS.

Los terrenos designados C - 1

Estarán designados al establecimiento de centros comerciales, así como para todo tipo de servicio no contaminante: salas de cine, restaurantes, bares, centros nocturnos, oficinas bancarias, etc.

y al establecimiento del equipamiento urbano complementario como: centrales telefónicas, comisarios de policía, estaciones de bomberos y plazas, jardines, gimnasios, edificios para estacionamiento de automóviles, terminales de autobuses o de sistemas de transportes masivos.

## II. RESTRICCIONES.

a) Dimensiones min. del lote.

frente	30
área	2000
b) Remetimientos mín.	
frente	
trasero	
lados	
c) POS	70
d) REL	2.5
e) Límite de altura	
M	12 M
Pisos	3
f) Estac.	
Número de cajones	1/60 m <sup>2</sup> Construc.

*Nota: Los estacionamientos que requerirán de un abasto intensivo deberán disponer de espacio para estas maniobras.*

#### ARTICULO 6.

*Las edificaciones que se construyen en el municipio de Cd. Obregón deberán satisfacer los requerimientos mínimos de dimensionamiento que -*

*aquí se especifican. Además, se exigirá que el diseño sea congruente - con la función a que se dedicará; el inmueble así como que tenga aspecto agradable y acorde al entorno en que se ubicará.*

**A R T I C U L O 6.1.1.**

*Los proyectos de las edificaciones que se propongan deberán ser - congruentes con los usos del suelo correspondiente a los predios en que se vayan a ubicar.*

**A R T I C U L O 6.1.2.**

*Las edificaciones proyectadas para dos o mas usos estarán sujetas a las disposiciones correspondientes a cada tipo de uso.*

**A R T I C U L O 6.1.4**

*No se permitirán ventanas, balcones o instalaciones en las colin-- dancias con lotes vecinos.*

ARTICULO 6.1.6.

*Salientes: El alineamiento de la calles es límite para todo elemento estructural hasta una altura de 2.40 M. sobre el nivel de la banqueta. Se permitirán sobresalir de este límite, rodapiés, marcos en puertas y ventanas, y otros elementos no estructurales hasta 10 cm. fuera del alineamiento.*

ARTICULO 6.1.7.

*Las aguas pluviales de cualquier tipo de edificación no podrán conectarse al sistema de drenaje municipal. Deberá diseñarse el edificio para que las aguas pluviales escurran hacia los arroyos de las calles.*

ARTICULO 6.1.9.

*Las edificaciones tendrán como altura máxima, independientemente de otras restricciones consignadas en este instrumento, vez y media la anchura de la calle contigua.*

ARTICULO 6.2.4

La iluminación y la ventilación de locales no habitables podrá hacerse cenitalmente, respetando las edificaciones anteriores. También se permite la iluminación eléctrica y la ventilación mecánica en estos locales.

ARTICULO 6.2.5.

Puertas: La dimensión mínima del ancho de puerta (s) de acceso a edificios públicos será de 1.20 Mts. Cuando la puerta comunique con escaleras el arranque de estas deberá estar a no menos de 1.20 de la puerta.

ARTICULO 6.2.7.

En los edificios dedicados a reuniones públicas, las escaleras y rampas tendrán como ancho mínimo la suma de las anchuras de los pasillos a que den desfogue, o bien deberá presentarse un cálculo que justifique una dimensión menor.

ARTICULO 6.2.9.

El peralte y las huellas de los escalones deberán relacionarse según la siguiente fórmula:

$$61. ( 2 P \times H ) 65$$

donde P significa la dimensión y H la de la huella.

ARTICULO 6.3.1.

Las edificaciones dedicadas a reuniones públicas, salas de cines, teatros, templos, etc., deberán disponer de una área de vestíbulo no menor a  $0.25 M^2$  por espectador. Al menos cuarta parte de esa área deberá colindar con la vía pública para efecto de desalojo del público.

ARTICULO 6.3.2

La altura mínima libre de las salas de reunión serán de tres metros.

ARTICULO 6.3.3.

El cupo de los centros de reunión se calculará a razón de un me-

tro cuadrado por persona.

**A R T I C U L O 6.3.4.**

*Salida de emergencia:* En edificios de espectáculos o donde se considere que puede haber concentración de mas de 100 personas se deberá disponer de salidas de emergencia que permitan el desalojo del público en un máximo de 3 minutos.

Además las puertas y salidas de emergencia en edificios públicos - deberán:

- i) Abrir hacia afuera.
- ii) El dispositivo de apertura debe estar dentro y operar por empuje.
- iii) Tener acceso directo a la vía pública o por medio de pasillos con anchura mínima igual a la suma de los pasillos a que den servicio.
- iv) Tener iluminación adecuada.
- v) Tener señalamiento adecuado.

Para efecto de cálculo de desalojo de edificios públicos se considerará un ancho de 60 cm. por persona, por segundo.

**A R T I C U L O 6.3.5.**

Previsiones contra incendios: las edificaciones de más de  $1000M^2$  de superficie construida o' de más de 5 pisos de altura deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- i) Extinguidores en cada nivel o' en lugares accesibles, según las normas mínimas de las compañías de seguros.
- ii) Cisterna con capacidad de 5 lts./ $M^2$  de superficie construida para uso exclusivo de la red contra incendios.
- iii) Equipo de bombeo de capacidad suficiente.
- iv) Red contra incendio conectada a toma siamesa a no más de - 90 cm. de la fachada. La red estará diseñada para mantener una presión de 4.5.Kg./ $cm^2$  como máximo.
- v) Gabinetes con mangueras especiales para este efecto y que cubran áreas de 30 M. de radio y que sean fácilmente accesibles desde las escaleras.

*ARTICULO 6.3.6.*

*Los centros de reunión tendrán más instalaciones de emergencia con-  
encendido automático, alimentado por acumuladores o baterías, que propor-  
cionará a la sala, vestíbulos y circulaciones cuando falte el servicio -  
público.*

*ARTICULO 6.3.7.*

*Los centros de reunión en caso de ser insuficientes la ventilación  
natural, deberá tenerla artificial.*

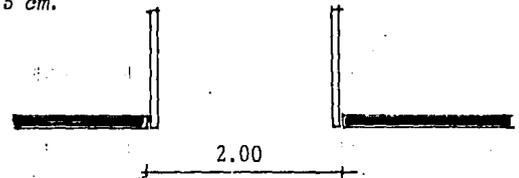
*ARTICULO 6.3.8.*

*Los servicios sanitarios en los centros de reunión se calcularán  
en la siguiente forma: En el departamento de los hombres, un excusado,  
tres mingitorios y dos lavabos por cada doscientos veinticinco concu-  
rrentes y en el departamento de las mujeres dos excusados y un lavabo  
por cada doscientos veinticinco concurrentes.*

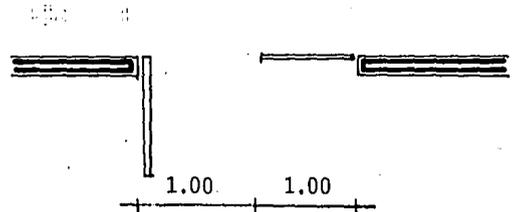
# ANTROPOMETRIA

## Salidas.

Las salidas para una sala cinematográfica deberán tener un ancho total de dos metros. Abrir hacia afuera, no deben sobresalir del parlamento del pasillo más de 15 cm.



Son admitidas también las puertas de 1.50 m. de ancho si la hoja batiente es de 1 m. y queda detenida por un pestillo de 1.20 m. de altura y de gran facilidad de manejo en el interior.



Vaciado.

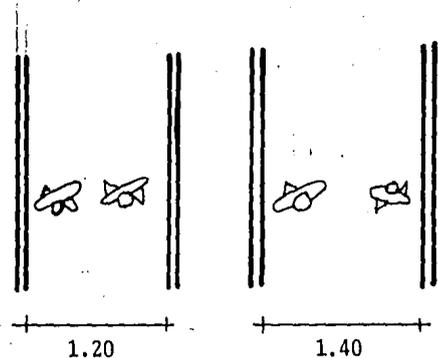
Es muy importante tomar en cuenta el desalojo de la sala, cuando está funcionando por secciones sucesivas, se verifica con reparación de entradas y salidas; haciendo que el público de la próxima sección aguarde en el vestíbulo hasta que la sala quede completamente libre.

Por lo tanto es necesario contar en la sala con una salida hacia el exterior.

Conclusión:

Creo que esto ya está resuelto, puesto que eso es lo que miden las puertas 2 mts. y en lo que se prefiere al vaciado, cuenta con dos salidas en la sala y con un vestíbulo en el ingreso.

Pasillos:



*Conclusiones:*

*En estas gráficas podemos observar cuales son las diferentes medidas con las que debe contar un pasillo. Con lo que me puedo dar cuenta cual es la mas conveniente para este proyecto que serfa de 1 a 2 mts.*

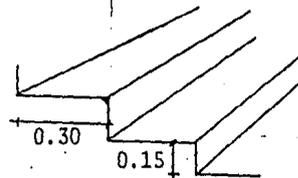
**Escaleras:**



Las gráficas muestran el espacio necesario para la circulación -- del usuario. El mismo ancho que se le dará al pasillo es el mismo que conviene, es decir de 1 a 1.90 mts.

**Dimensiones:**

En escaleras rectas, o en escuadra deberán tener una relación de: 30 cm. de huella y 16 cm. de peralte. Por ser considerada como la - escalera que permite una circulación comoda y sin esfuerzo.



**Butacas:**

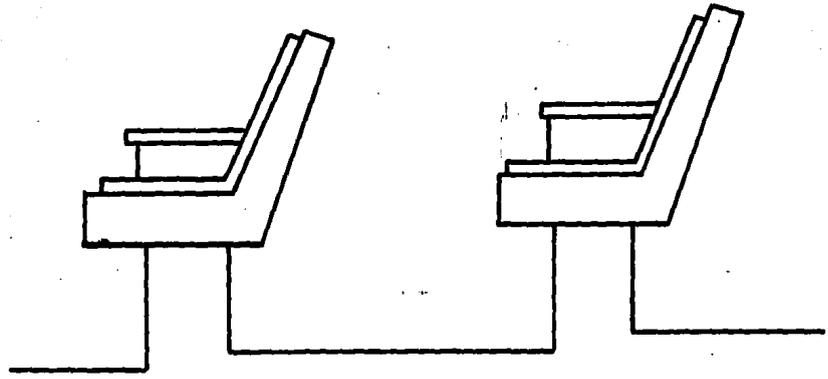
*Posición de la primera fila de butacas, se fijará de manera que -  
la visual que va del ojo del espectador al centro de la pantalla por -  
un ángulo de 10' como máximo.*

*Dene tener una separación de 85 cm. de entre el respaldo y la pró-  
xima butaca.*

*La primera fila de butaca dene empezar a una separación mínima de  
7 mts.*

*Segun la norma francesa, una diferencia de nivel de 8 cm. entre -  
las sucesivas filas de localidades asegura las buenas condiciones, de  
visión y audición.*

0.10 0.18 0.38 0.20



0.08 0.32 0.05 0.32 0.08  
0.85

## PANTALLA

### *Dimensión y Posición de la Pantalla*

*El ancho de la pantalla debe ser aproximadamente igual a una tercera parte o a dos quintas partes de la estancia y la última de las filas y la pantalla.*

*La altura de la pantalla se toma como la mitad del ancho de la misma. La posición de la pantalla con respecto a la parte mas baja del salón debe ser de 2 mts. como mínima. Es recomendable una distancia de 7 mts.*

*Posición de la primera fila de butacas; se fijará de manera que la visual del ojo del espectador al centro de la pantalla forma un ángulo de 30 grados como máximo.*

*Posición del espectador con relación al extremo de la pantalla. - El radio de curvatura de un grado farengie no debe ser mayor a un radio de 100 m. desnivel del piso (Isoptica). Separación de 85 cm. entre respaldo y butaca.*

*En ninguna parte de la sala debe haber una altura mínima de 3 mts y en la cabina una altura mínima de 2.20.*

*Distancia de Proyección: a la pantalla debe ser aproximadamente - lo triple del ancho de la pantalla.*

*El az de luz de la proyección: deberá ser perfectamente horizontal puede tener un máximo de inclinación de 2° hacia arriba o hacia abajo.*

*El foro debe tener una altura de 1.10 mt.*

#### *Conclusión:*

*Ya que la colocación de la pantalla es de gran importancia y va muy ligado con las butacas para lograr una buena visibilidad están tomados todos los puntos anteriores para la colocación y ubicación de la pantalla, como son la altura del estrado, etc.*

## L I N E A S D E V I S I O N

### REGLAS

1. El ángulo de visión policromática es de aproximadamente  $4^{\circ}$  sin movimiento del ojo.
2. El ángulo horizontal desde la línea central al cual dejamos -- percibir la profundidad del campo es de  $60^{\circ}$ .
3. El ángulo horizontal para una proyección plana a la cual distorciona sobre la pantalla se convierte substancialmente intolerable - es medida a  $60^{\circ}$ , al lado distante de la imagen proyectada.
4. Julgado por la audiencia de escoger asinetos libremente, el si guiente es el orden de ocupaciones:

- A) Centro Frenye (excepto cuando la pantalla está cerca de la pri  
mera fila).
- B) Centro Medio.
- C) Lado Medio.
- D) Lado Enfrente.

5. El ángulo vertical el cual facilita reconocer ña escena rápida  
mente es aproximadamente de 30 grados.

6. El ángulo máximo recomendado de proyección de películas hori--  
zontales es de 12 grados.

*Conclusión:*

*Todo esto va a ayudar a saber cual debe ser la posición correcta de la pantalla en relación a las butacas; ya que es de gran importancia conocer las posibilidades visuales del ojo humano, para lograr un buen diseño con respecto a la posición de las butacas.*

## SONIDO

*Instalación de Bocinas, o de la Bocina; según sea la necesidad -- del local estas van colocadas atrás de la pantalla. Cuando son varias van en el centro de la pantalla:*

- 1. Graves*
- 2. Medios*
- 3. Agudos*

*Cuando es una sola va también en el centro; y esta contendrá los 3 sonidos: Graves, Medios, Agudos.*

*Instalación de amplificadores de senas: Este hace que cuando la caseta de la senal de sonido para las bocinas este lo transmita con la misma intensidad conque fue transmitido.*

*Si los manantiales sonoros son vários, se dispondran de tal forma que produzcan la sensación de uno solo. Por ejemplo varios altavoces en un mismo local no se situaran a mas de 34 mts. del emisor original, si se transmite la palabra.*

*Si se trata de musica, no deberá estar a mas de 23 mts. del emisor sonora original.*

#### *Conclusión*

*Ya que el sonido es un punto muy importante, y más que nada saber su colocación. Es por esto que habiendo investigado, se necesita para las salas cinematográficas de una sola bocina atras de la pantalla y en medio de cada una de estas.*

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

*Cabina de Proyección.- Deberá tener paredes y techo contra fuego, y solo las ventanillas necesarias para la proyección y observación. - No tendrá comunicación con la sala.*

*Salidas.- Las puertas deberán abrir hacia afuera, ser capaces de contener el fuego, abrirse empujando desde dentro o tirando desde fuera y cerrarse por sí solas.*

*Extinguidores.- A pesar de todas las precauciones siempre es posible un incendio. En los edificios urbanos importantes, es rápida la intervención de los bomberos, pero de todos modos es necesario contar con un equipo de extinguidores contra el fuego.*

*Hay varios tipos de Extinguidores: Extinguidores de líquidos*

*Extinguidores de Nieve Carbónica*

*Extinguidores de polvo.*

*Conclusión:*

*Este punto es primordial para poder brindar una buena seguridad - el usuario; como lo es por medio de los extinguidores en caso de incendio poder controlar el fuego mientras llegan los bomberos. Y las salidas es igualmente importante para brindar un desalojo rápido en caso - de incendio.*

## ACUSTICA

La acústica es parte de la física que estudia la teoría de los sonidos.

La acústica presenta dos problemas en los edificios como son: Las condiciones acústicas de un local y el modo de aislar un local de los ruidos y de los sonidos exteriores.

El fenómeno acústico puede presentarse en forma de tono, sonido, ruido y timbre. Los problemas de la acústica son la reverberancias (eco) y la transmisión del sonido (el sonido pasa a través de los muros).

### ACUSTICA EN LA SALA DE ESPECTACULOS

A) Efectos del Sonido dentro del Local.- Cuando se proyecta la película ante un auditorio, los sonidos que producen se extienden en ondas esféricas hasta que chocan con límites del local. En estos casos son reflejados, transmitidos y absorbidos en producciones diversas, que dependen de los muros y paredes.

*Diagrama que demuestra que el sonido se propaga en ondas comprimidas desde el origen hasta el oyente.*

*B) Ondas acústicas en una Sala de Espectáculos.- La pulsación representada en la Fig. 1 y 2 es de una duración mucho más reducida que la que se produce ordinariamente en una sala de espectáculos.*

*Impulso o avance del sonido en una habitación, 1/60 segundos, después de salir de su origen.*

*C) Inconvenientes de los Sonidos Reflejados.- Aunque las reflexiones del sonido tienen la ventaja de hacerlos más intensos, también es causa de la ventaja de la mayoría de los defectos acústicos de un local, tales como eco, (especialmente si la superficie del local es redonda o curvada) Resonancia y Reverberación. Es conveniente eliminar o reducir estos sonidos reflejados.*

## ACUSTICA DE UNA SALA IDEAL PARA ESPECTACULOS

*Es una necesidad la acústica en un lugar como este.*

*Ya se ha dicho que la reflexión de las ondas sonoras es causa de La mayoría de los defectos acústicos.*

*El problema esta en que es un lugar cerrado, recurriendo a resolver para ello con la instalación en paredes y techos de materiales absorbentes y asientos tapizados y fijos al piso.*

*Ultimamente se ha visto que las paredes lisas, y también la utilización de menos materiales absorbentes del sonido, hacen que este revote y se siga el eco, pero este en lugar de molestar como todos creería mos hace que el sonido se siga más natural.*

## I S O P T I C A

Son curvas que resultan del trazo o cálculo que se hacen para lograr buena visibilidad de los espectáculos. Dicho trazo o cálculo, basado en la ubicación de los ojos de los espectadores de la primera fila va determinando la posición de los ojos de los espectadores de las otras filas.

La constante  $K$ , que es el promedio de distancia entre los ojos de los espectadores y la parte superior de la cabeza de los mismos, no debe ser menos que 12 Cms.

Los cuatro elementos de la Isóptica

a) EL PUNTO OBSERVADO es el punto base del cual dependerá el trazo o cálculo y deberá definirse muy bien su ubicación.

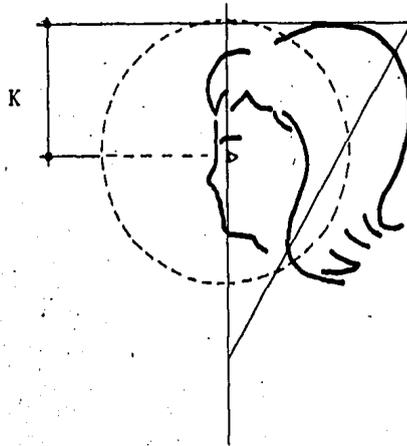
b) LAS DISTANCIAS de los ojos de los espectadores deben ser dadas siempre horizontalmente, en relación a dicho punto base y de ellas dependerán las alturas de los ojos de todos los espectadores, especialmente del primer espectador.

c) LA ALTURA de los ojos del primer espectador con relación al -- mismo punto base, el cual se considerará como nivel 0.00 y de la cual dependerán las alturas de los ojos de todos los demás espectadores, es decir la Isóptica.

d) LA CONSTANTE  $k$  de la cual dependerán la visibilidad de los espectadores.

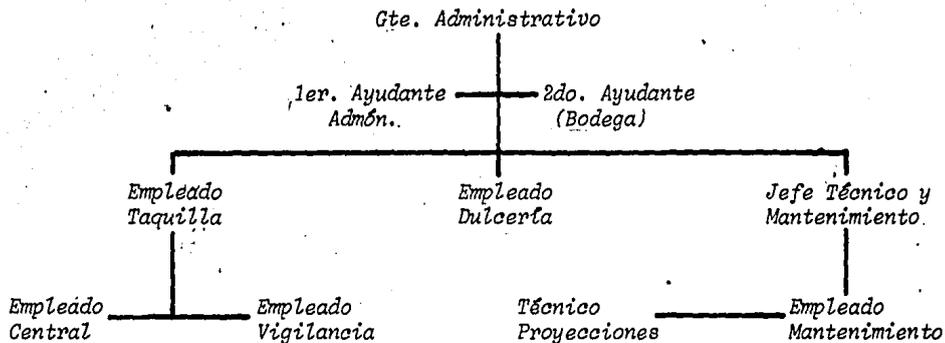
Hay otros elementos que no intervienen en el trazo, pero siempre se tendrán en toda Isóptica. Su conocimiento y estudio es también sencillo, pero darán mucha amplitud y luz para saber que es y como funciona la visibilidad de los espectadores.

EJEMPLO.



DO FUNCIONAL

ORGANIGRAMA



ACTIVIDADES ISOPTICAS

Gte. Administrativo.

Supervisar Taquilla.

Supervisar Control

Supervisar Dulcería

Supervisar que las funciones esten de acuerdo con el horario y un perfecto fun--

cionamiento en las salas, vestíbulo y baños.

Llevar la Contabilidad

Recibir y Clasificar Películas

1o. Ayudante de Admón.

Recoger dinero de Taquilla y Dulcería

Auxiliar al Administrador.

Checar a los empleados.

2o. Ayudante (Bodega)

Papelería

Archivar Documentos.

Empleado Taquilla

Vender Boletos.

Registro de Ventas.

Empleado Central.

Recoger Tickets al entrar.

Ver que no pase gente sin pagar.

Empleado Dulcería

Atender y vender al usuario.

Llevar ganancias al Admón.

*Avisar al Gte. si hace falta mercancia -  
para surtir.*

*Jefe Técnico y Mantenimiento Revisar semanalmente las salas.*

*Revisar butacas.*

*Revisión de Electricidad y Ventilación.*

*Revisión de Servicios Sanitarios.*

*Revisión de pinturas y acabados.*

*Técnico de Proyección*

*Proyección de Películas.*

*Revisión de películas (que no estén en -  
mal estado).*

*Encender la iluminación en salas.*

*Archivar Películas.*

*Empleado de Mantenimiento*

*Aseo total del local, por las mañanas de  
9 a 12.*

*Asep del vestibulo después del intermedio*

*Empleado de Vigilancia*

*Vigilar que no fumen en la sala*

*Espectador.*

*Seguridad contra incendios.*

*Seguridad contra robo.*

*Estacionarse.*

*Plaza.*

*Taquilla.*

*Vestibulo.*

*S. Espera.*

*S. Sanitarios.*

*Dulceria.*

*Sala.*

ELENCO DE ACTIVIDADES.

*Público.*

*Estacionarse.*  
*Ingresar.*  
*Comprar Boleto.*  
*Entrega de boleto al ingresar.*  
*Esperar.*  
*Comprar Golosinas.*  
*Nec. Fisiológicas.*  
*Ver Pellicula*

*Gte. Administrativo.*

*Estacionarse.*  
*Ingresar.*  
*Pasar a su Oficina.*  
*Nec. Fisiológicas.*

*1° Ayudante Admon.*

*Estacionarse.*  
*Ingresar.*  
*Pasar Oficina.*

*Areas.*

*Estacionamiento.*  
*Plaza.*  
*Taquilla.*  
*Vestibulo.*  
*S. de Espera.*  
*Vestibulo.*  
*Baños.*  
*Sala.*

*Estacionamiento.*

*Plaza.*  
*Of. Administración.*  
*W.C.*

*Estacionamiento.*

*Vestibulo.*  
*Of. Administración.*

*Nec. Fisiológicas.*

*W.C.*

2° *Ayudante (Bodeguero)*

*Ingresar*

*Plaza.*

*Pasar Oficina.*

*Of. Administración.*

*Nec. Fisiológicas.*

*W.C.*

*Ir a Bodega*

*Bodega.*

*Empleado Taquilla.*

*Ingresar.*

*Plaza.*

*Ir Of. Administración.*

*Of. Administración.*

*Ir a Taquilla.*

*Taquilla.*

*Nec. Fisiológicas*

*W.C.*

*Empleado Control.*

*Ingresar*

*Plaza - Vestibulo.*

*Pasar a Administración.*

*Of. Admon.*

*Ir Control.*

*Control.*

*Nec. Fisiológicas.*

*W.C.*

*Empleado Dulcerfa*

*Ingresar.*  
*Ir Admon.*  
*Ir Dulcerfa.*  
*Nec. Fisiológicas.*  
*Ir Bodega.*

*Plaza - Vestibulo.*  
*Of. Administración.*  
*Dulcerfa.*  
*W.C.*  
*Bodega Dulcerfa.*

*Jefe Técnico y Mantenimiento.*

*Ingresar.*  
*Ir Admon.*  
*Dirigirse a: Sala*  
*C. Máquinas.*  
*Bodega Mantenimiento.*  
*C. Proyección.*  
*S. Sanitarios.*

*Plaza - Vestibulo.*  
*Of. Administración.*  
*Sala*  
*C. Máquinas.*  
*Bodega Mantenimiento.*  
*C. Proyección.*  
*S. Sanitarios.*

*Técnico Proyección.*

*Ingresar.*  
*Pasar a Cabina.*  
*Ir al Almacén.*

*Plaza - Vestibulo.*  
*Cabina.*  
*Almacén.*

*Nec. Fisiológicas.*

*W.C.*

*Empleado de Mantenimiento.*

*Ingresar.*

*Bodega de Aseo.*

*Va a Dulcería.*

*Va a S. Sanitarios.*

*Va a Of. Administración.*

*Va a Taquilla.*

*Va a C. Máquinas.*

*Va a Sala*

*Va a Cabina y Almacén.*

*Va a Estacionamiento.*

*Plaza - Vestíbulo.*

*Bodega Mantenimiento.*

*Dulcería.*

*S. Sanitarios.*

*Of. Administración.*

*Taquilla.*

*C. Máquinas.*

*Sala.*

*Cabina y Almacén.*

*Estacionamiento de -  
servicio.*

*Empleado Vigilancia.*

*Ingresar.*

*Ir a Of. Administración.*

*Ir a Sala.*

*Plaza - Vestíbulo.*

*Of. Administración.*

*Sala.*

SALAS CINEMATOGRAFICAS

Estacionamiento  
(Público)

Vestíbulo

Exhibición

Administración

Servicios

Est. de Personal

Control Estaciones

Taquilla

S. Hombres  
S. Mujeres

S. Sanitarios  
S. de Espera  
B. de Dulces  
Dulcería

Sala

C. de Proyecciones  
B. de Películas

Of. Administración

S. de Espera  
S. Sanitarios  
Archivo

P. de Maniobras  
S. Sanitarios  
C. Máquinas  
B. de Mantenimiento

Estac. de Personal.

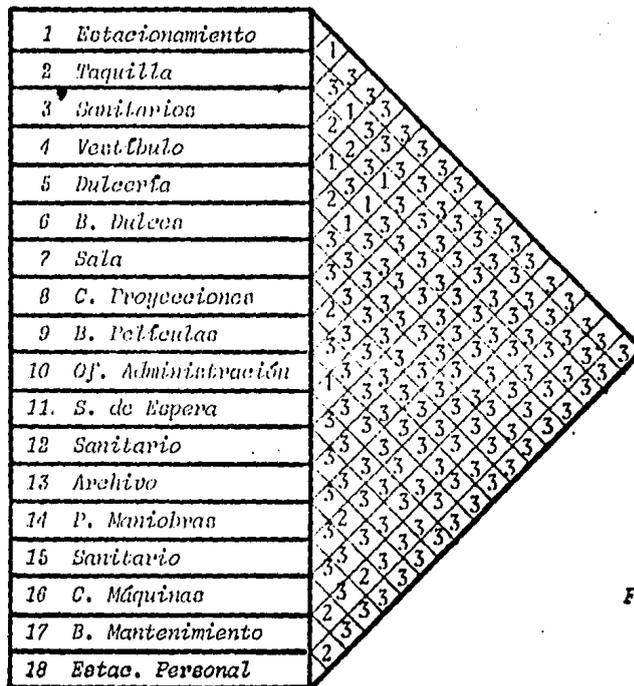
# DIAGRAMA DE RELACIONES

1 Estacionamiento	2
2 Jaqueilla	2 3
3 Sanitarios Pib.	3 2 3
4 Ventilulo	2 2 3 3
5 Duleerfa	1 3 3 3 3 3
6 B. Duleeo	1 3 3 3 3 3
7 Sala	3 3 3 3 3 3 3 3
8 C. Proyece.	1 3 3 3 3 3 3 3 3
9 B. Pelteulan	1 2 3 3 3 3 3 3 3 3
10 Of. Admon.	2 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3
11 S. de Espera	1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
12 Sanitarios Adm.	2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
13 Archivo	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
14 P. Maniobras	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
15 Sanitarios Peru.	2 2 1 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
16 C. Máquinas	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
17 B Mantenimiento	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
18 Est. Personal	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3

Relao. Indispensable 1  
 " Deseable 2  
 " No necesario 3

DIAGRAMA DE FLUJOS

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Flujo Intenso 1  
" Medio 2  
" Bajo 3

ZONA ESTACIONAMIENTO

Local	Usuario	Actividad	Area M <sup>2</sup>	Ligas	Mobiliario	Instalaciones	Equipo	Cualidades
Est. Público	Público	Estacionarse		Plaza	Urbano	Lámparas de Sodio		Facilidad de ingreso Circulaciones Claras

ZONA VESTIBULO

2 Taquilla	Personal Público	Venta y Compra de boletos.	6.00	Plaza Vestibulo.	Porta Boleto. Banco Gira torio.	Eléctrica Mono fásica. A. Acondicionado.	Inter fón.	Privado Cerrado
3 S. Sanit.	Público	Nec. Fisiológicas.	Damas 18.00 Caballs. 18.00	Vestibulo. Sala.	3 inodoros 2 lavabos. 2 inodoros 3 mingitorios 3 lavabos.	Elec. Monofásica. A. Acondicionado.	Secadora de manos.	
4 S. Espera.	Público	Esperar empuje película	9.00	Sala Dulce rfa	3 Sillones 1 mesa de centro.	Elec. Monofásica. A. Acondicionado.	Carteles para Exhibición	

ZONA VESTIBULO  
(Continuación)

5	Dulcería Pública	Venta y compra de dulces	10.00	Vestibulo B. Dulces S. Espera	Mueble de Dulcería	Elec. Monofásica y Trifásica. A. Acondicionado	Refrigeradores Maq. de hielo Maq. de palomitas.	Visibilidad.
6	B. Dulces Personal	Guardar Dulces	9.00	Dulcería	Estantes	Elec. Monofásica		

ZONA DE EXHIBICION

7	Sala Pública	Sentarse Observar Escuchar Circular		Vestibulo	400 butacas.	Elec. Monofásica y trifásica. A. Acondicionado	Extintidores	Confortable Buena visibilidad. Buena Acústica.
8	C. Proyec. Privado	Proyectar Pelliculas Apagar y Encender luces en	30.00	Vestibulo Almacén Sala	2 Sillones giratorios Estantes	Elec. Monofásica Trifásica. A. Acondicionado	Interfono Proyecciones	Privado cerrado

8 C. Proyecc.	Privado	Proyectar	30.00	Vestibulo	2 Sillones	Elec. Monofásica	Interfono	Privado
		Películas		Almacén	Giratorios	Trifásica	Proyecto-	Cerrado
		Apagar y		Sala	Estantes	A.-Acondicionado		
		Encender						
		Luces en						
		Sala						
8. B. Películas	Privado	Guardar	10.00	C. Proyec.	Estantes	Elec. Monofásica	Interfono	

ZONA ADMINISTRATIVA.

---

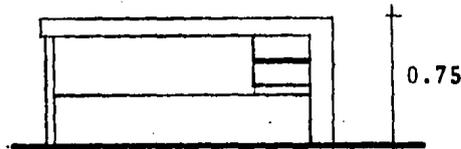
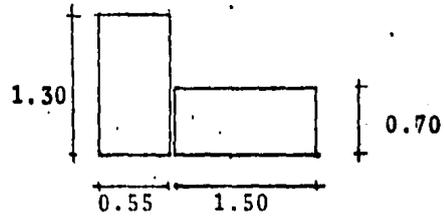
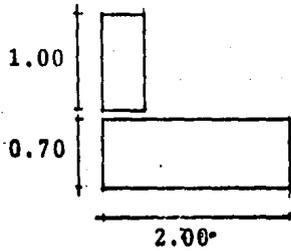
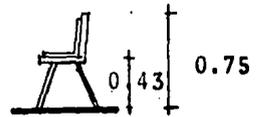
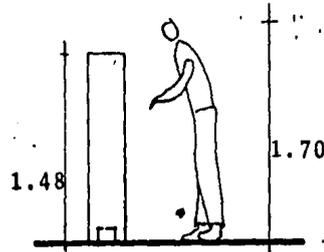
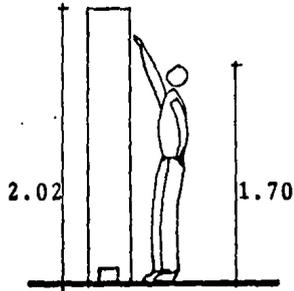
10 Admon.	Privado	Supervisar	18.00	Vestibulo	3 Escrito	Elec. Monofásica	Teléfono
		todas las		W.C. Admon.	rios 3 Si	A. Acondicionado	Interfono
		actividades			llones Gi		
					ratorios		
					3 Sillones		
					Archivero		
11 S. Espera	Público	Espera cita	10.00	Admon.	2 Sillones	Elec. Monofásica	
	Privada	Gerente		Archivo	1 mesa de	A. Acondicionado	
					centro		
					1 Revistero		

12 S Sanitario	Privado	Nec. Fisiol <sup>ó</sup> gicas.	6.00	S. de Espe- ra	1 Lavabo 1 W.C.	Elec. Monofásica A. Acondicionado	
13 Archivo	Privado	Archivar Docs.	6.00	Admon.	Archiveros	Elec. Monofásica A. Acondicionado	Interfono

ZONA DE SERVICIOS

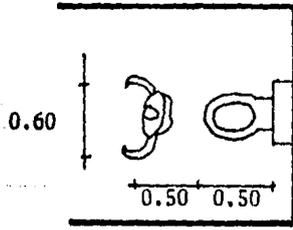
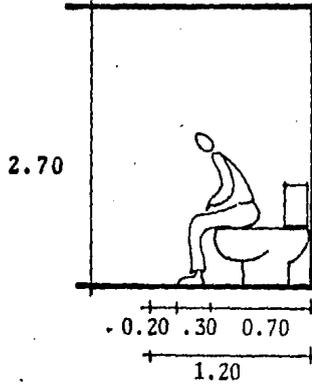
14 P. Maniobras	Privado	Carga y Des- carga		B. Manteni- miento C. Máquinas		Elec. Monofásica (Sodio)	Arbotantes
15 S.Sanitarios	Privado	Nec. Fisiol <sup>ó</sup> gicas.	6.00	C. Máquinas B. Manteni- miento.	1 W.C. 1 Lavabo	Elec. Monofásica A. Acondicionado	
16 C. Máquinas	Privado	Accionar Máquinas	14.00	B. Manteni- miento B Maniobras		Elec. Monofásica Trifásica A Acondicionado	Máquinas Interfono
17 B. Manteni- miento	Privado	Guardar uten cilios de - limpieza.	10.00	C. Máquinas	Estantes	Elec. Monofásica	

OFICINA

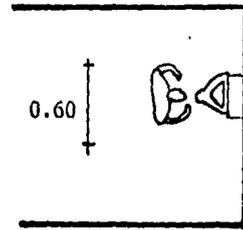
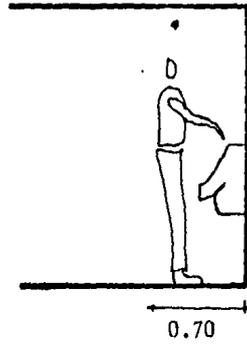


S. SANITARIOS

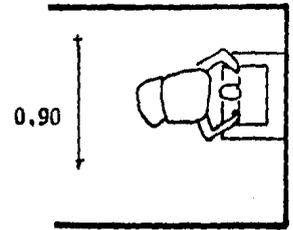
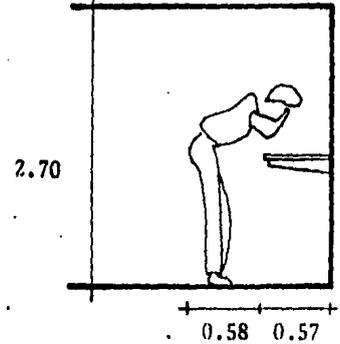
Inodoro



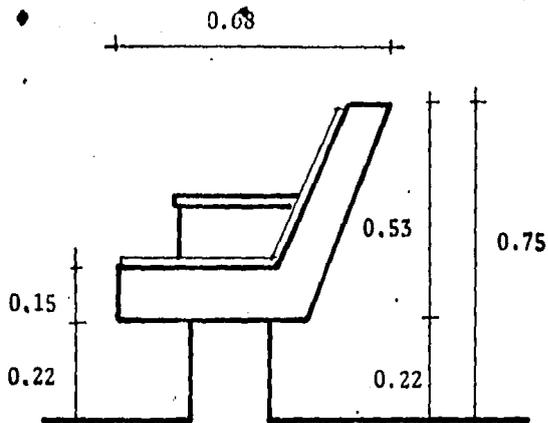
Mingitorio



Lavamanos.



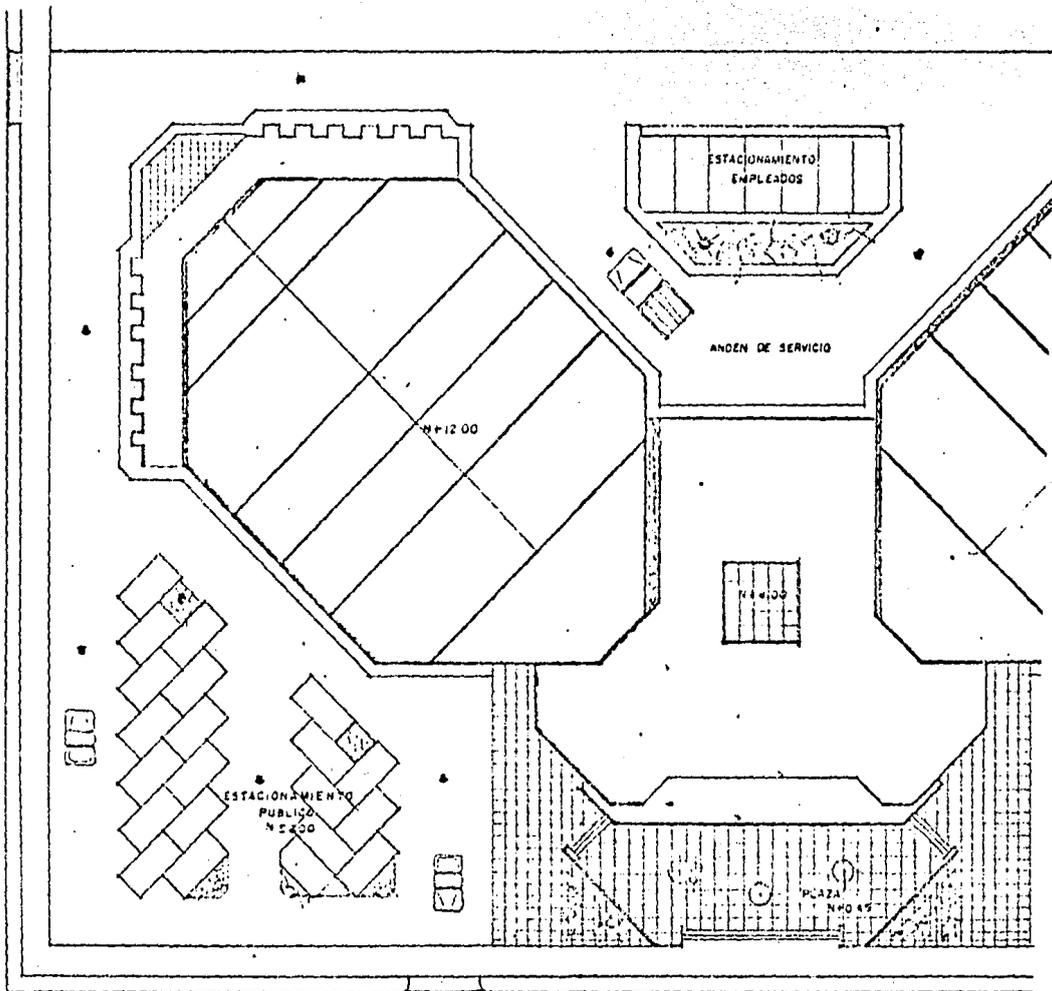
BUTACA

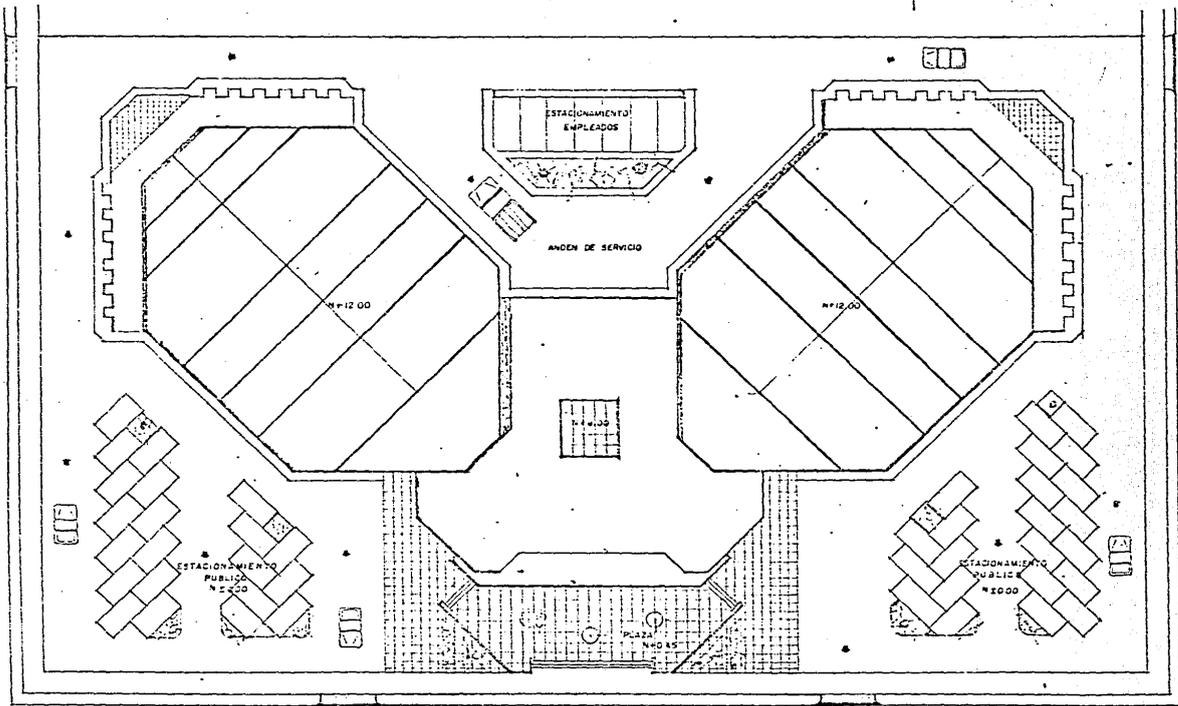
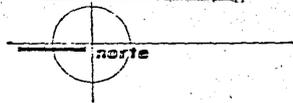


E L P R O Y E C T O

LO ARQUITECTONICO

- PLANTA DE CONJUNTO
- PLANTA BAJA
- PLANTA ALTA
- CORTES
- ALZADOS



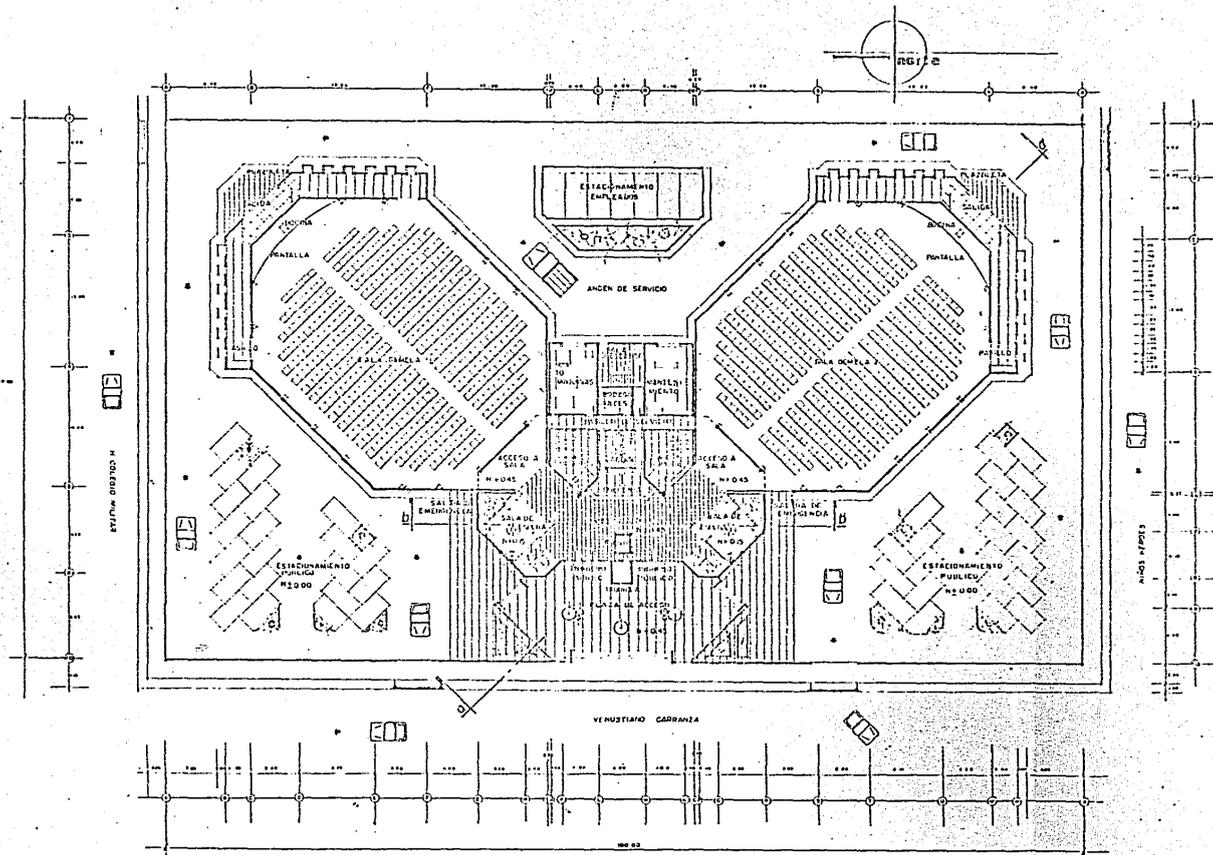


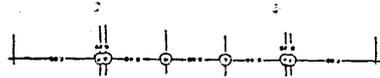
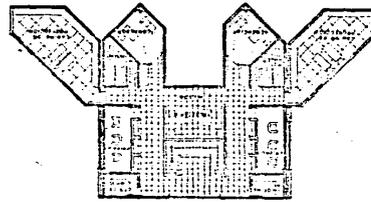
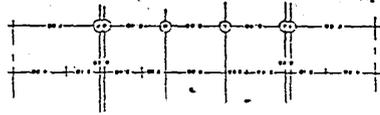
117

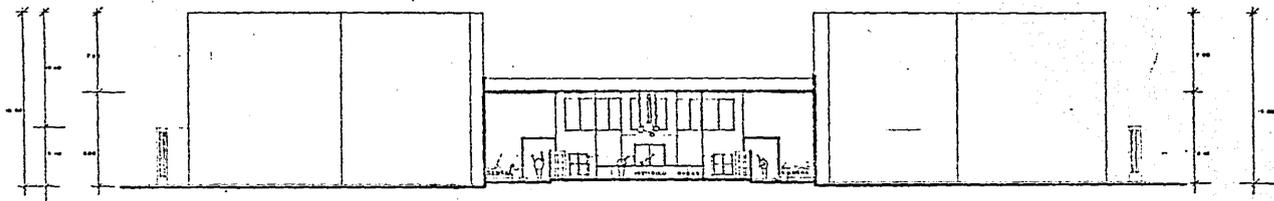
117

117

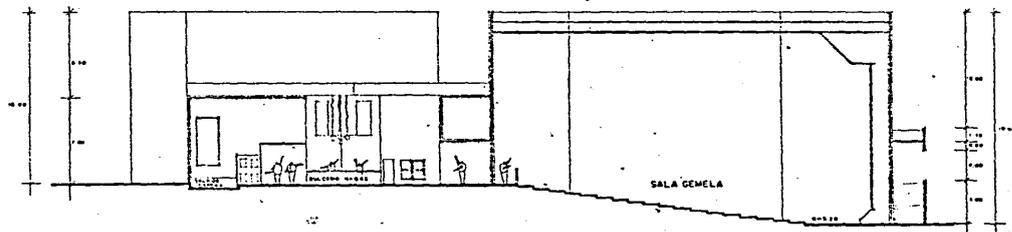
117



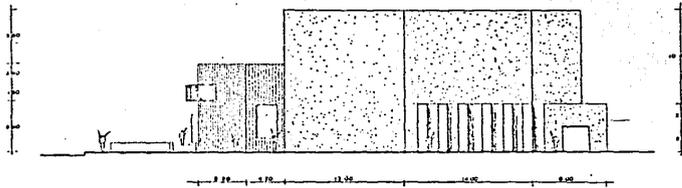




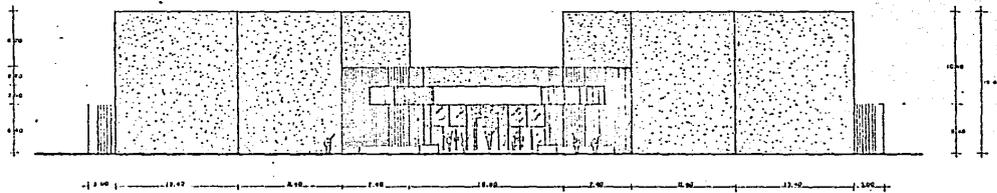
CORTE b-b'



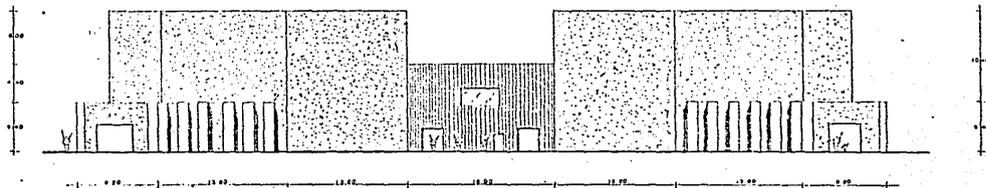
CORTE a-a'



ALZADO LATERAL



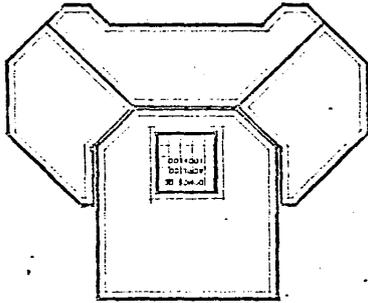
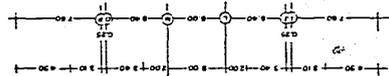
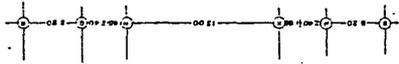
ALZADO PRINCIPAL



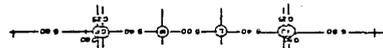
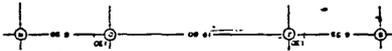
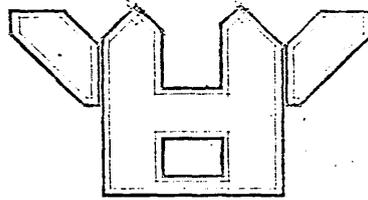
ALZADO POSTERIOR

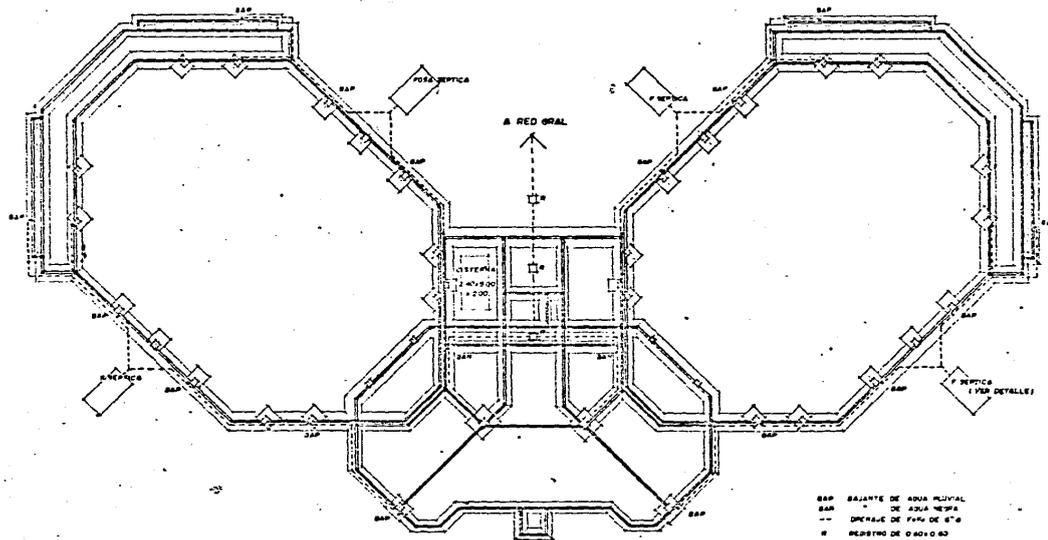
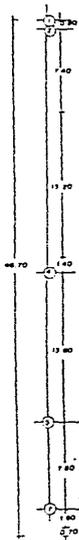
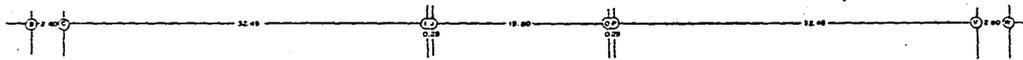
*L O E S T R U C T U R A L*

- PLANTAS DE LOSAS
- PLANTA DE CIMENTACION Y DRENAJE
- DETALLES DE LOSA
- DETALLES a.
- DETALLES b.
- DETALLE VESTIBULO CON MATERIALES

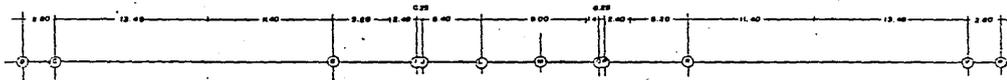


LOSS OF GRADE OF TRENCH  
 AT THE END OF ROAD

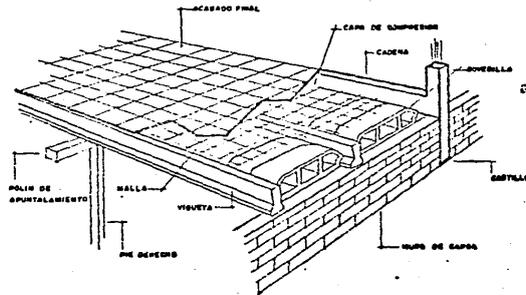




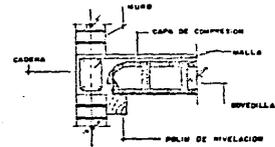
SAP BAJANTE DE AGUA MOVIAL  
 SAP DE AGUA NEGRA  
 --- DIFUSOR DE AGUA DE S<sup>ta</sup>  
 # REBOTO DE OMOV 60



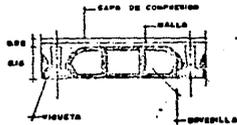
### DETALLE GENERAL



### UNION DE BOVEDILLA CON CADENA



### CORTE DE VIGUETA Y BOVEDILLA

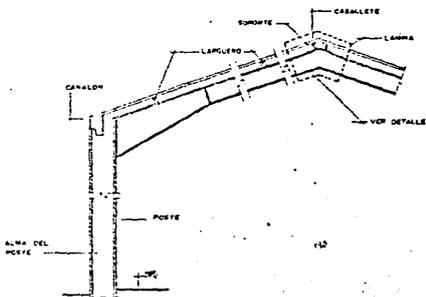


### DATOS GRALES.

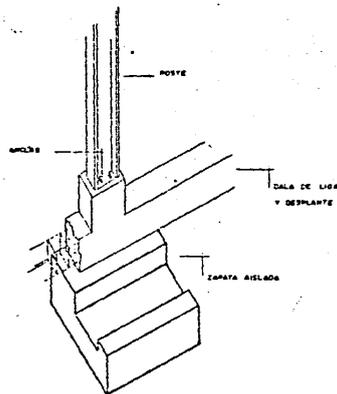
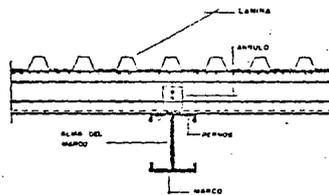
	PERALTE	ANCHO
VIGUETA	0.15	0.18
CAPA DE COMPRESION	0.03	

40 LTR DE CONCRETO / M<sup>3</sup>

DETALLE DE ARMADURA (1)

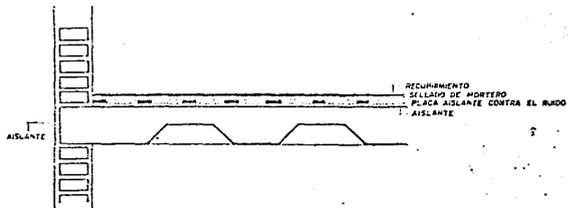


DETALLE DE ARMADURA (2)

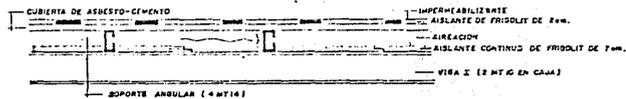


DETALLE DE CIMENTACION

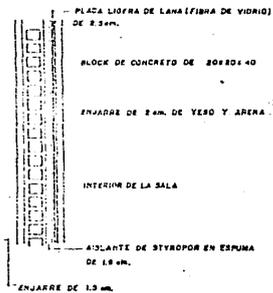
### AISLANTE EN ENTREPISO



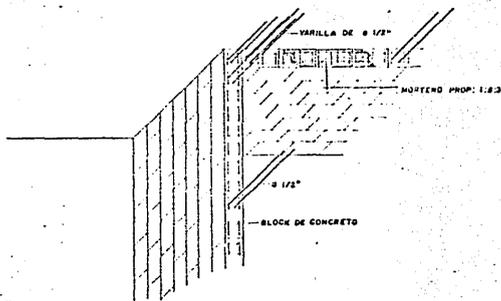
### AISLANTE EN CUBIERTA

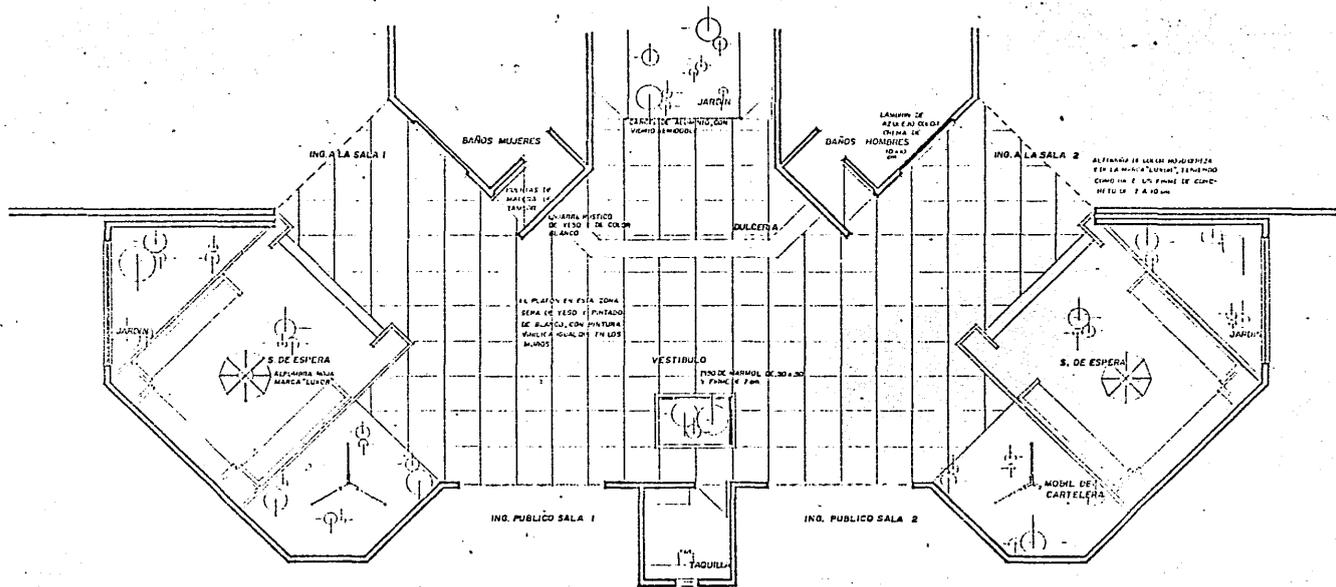


### AISLANTE ACUSTICO



### MURO-BLOCK

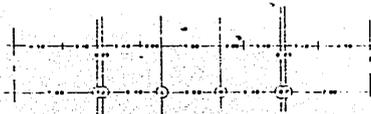
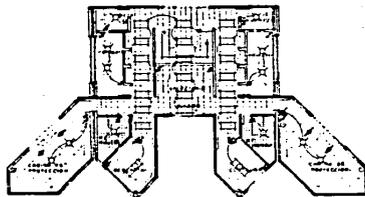
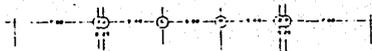




*L A S I N S T A L A C I O N E S .*

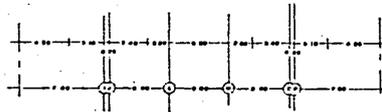
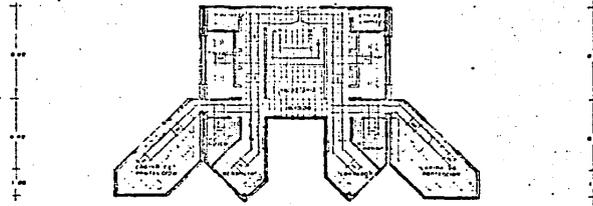
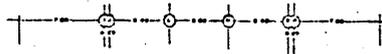
- INSTALACION ELECTRICA P.B. y P.A.
- INSTALACION A. ACONDICIONADO P.B. y P.A.
- INSTALACION HIDRAULICA Y EXTINTORES P.S. y P.A.
- INSTACIONES EN P. DE AZOTEA.
- CORTE SANITARIO.
- FOSA SEPTICA



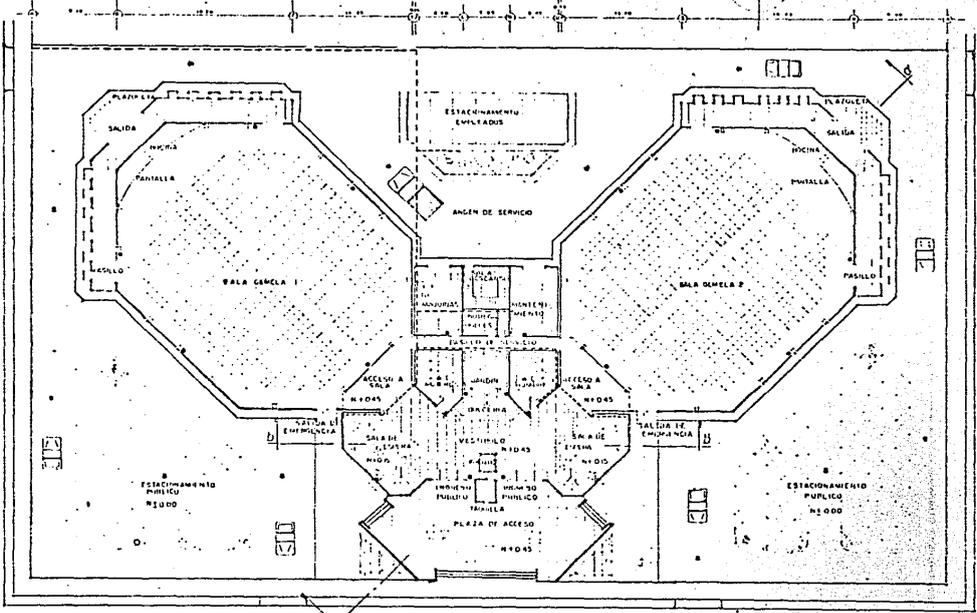
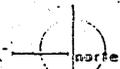


SIMBOLOGIA	
○	LAMPARA
◻	SWIM-LINE
◻	CONTACTO 110 V
◻	CONTACTO 220 V
◻	APAGADOR
○	INTERRUPTOR DE SEÑAL





SIMBOLOGIA	
	DUCTOS DE 0.60x0.60 GALVANIZADO
	CONCRETO DE 0.60x0.60



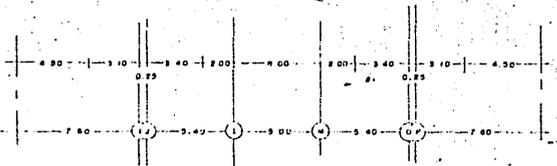
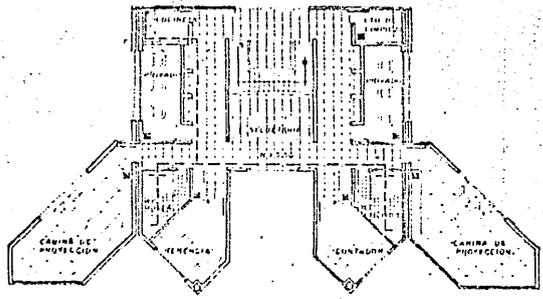
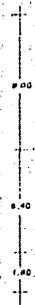
PLAZA DE ACCESO

ESTACIONAMIENTO

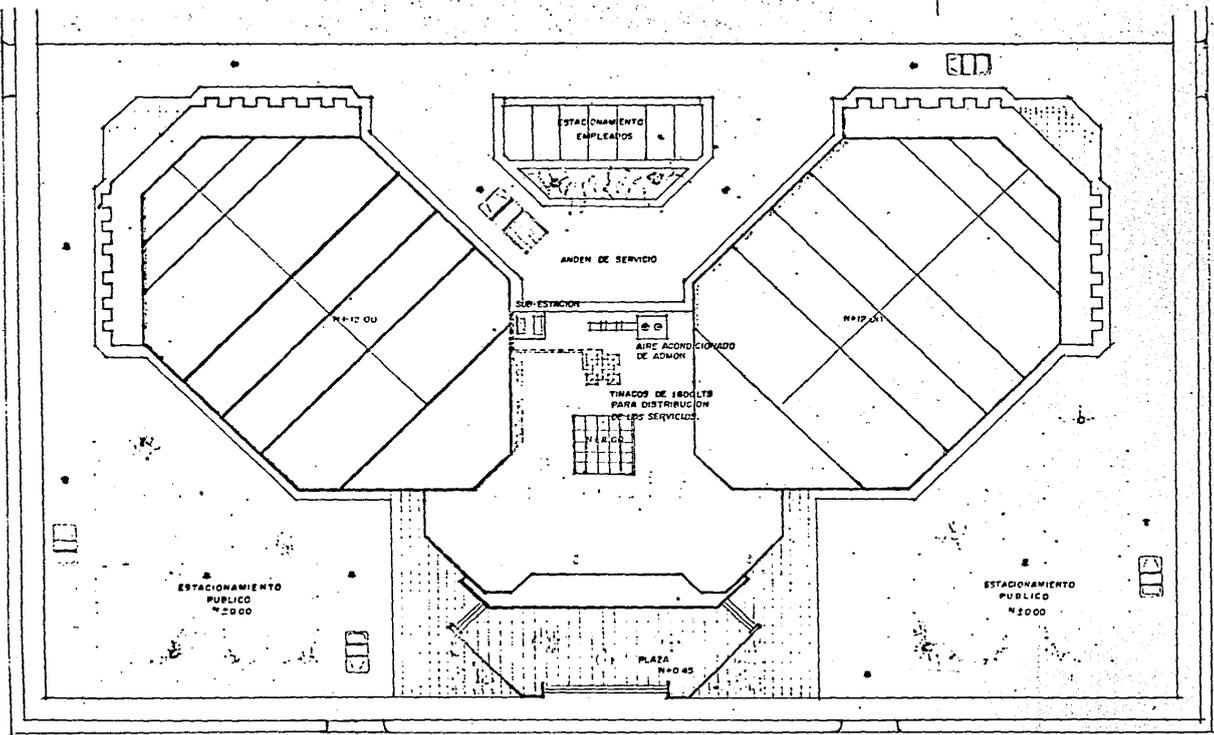
ESTACIONAMIENTO

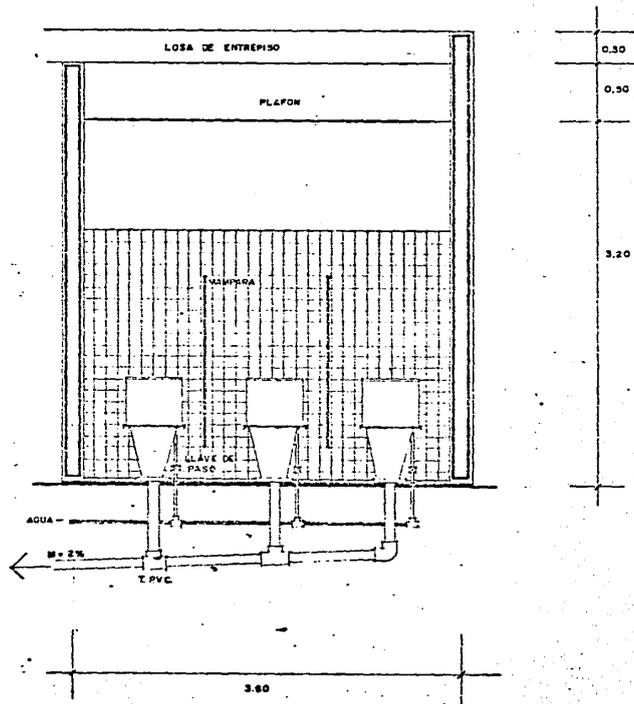
INSTITUTO GONZALEZ

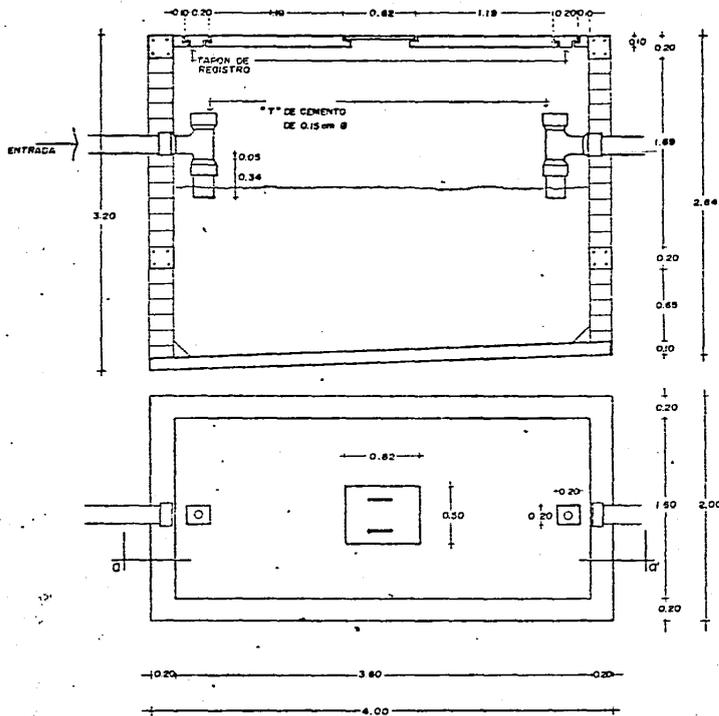
LEGENDA  
 - LINEA DE MANTENIMIENTO  
 - ESTACIONAMIENTO



SIMBOLOGIA	
---	ALIMENTACION DE 3/8" Ø
■	EXTINGUIDORES







L A S P E R S P E C T I V A S .

- PERSPECTIVAS EXTERIORES

- PERSPECTIVAS INTERIORES

