

42
201

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**CENTRAL DE BOMBEROS EN
SALAMANCA GUANAJUATO**

T E S I S P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

JAVIER LOPEZ IBARRA

GUADALAJARA, JAL., 1986

<p>TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>



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.

* CONTENIDO

. CAPITULO I

INTRODUCCION

PLANTEO DEL PROBLEMA

a) CENTRAL DE BOMBEROS.

- . Definición.
- . Necesidad.
- . Justificación.
- . Género.

b) ANTECEDENTES HISTORICOS.

- . Gráficos de Antecedentes.
- . Conclusiones.

c) OBJETIVOS.

- . Sociales.
- . Arquitectónicos.

d) ESTADISTICAS.

- . La población (Gráfica)
- . El servicio (Gráfica)

. CAPITULO II

EL LUGAR.

a) LOCALIZACION.

- . El País.

- . El Estado,
- . El Municipio.
- b) ASPECTOS URBANOS.
 - . Zonas y Colonias.
 - . Ubicación de Servicios.
 - . Transporte Urbano.
- c) OPTIMIZACION DEL TERRENO.
 - . Localización de la zona.
 - . El terreno y su perímetro.
 - . Tipo de circulación y sus vías.
 - . Contexto.

. CAPITULO III

EL TERRENO

LO FISICO-CLIMATOLOGICO.

- . Introducción.
- . Temperatura y humedad.
- . Vientos.
- . Lluvias.
- . Asoleamiento.
- . Orientación.
- . Datos Geológicos.
- . Infraestructura.

. CAPITULO IV.

LO CONSTRUCTIVO.

- . Introducción.
- . Materiales y Acabados.
- . Instalaciones y equipo a utilizar.
- . Afectantes legales.

. CAPITULO V.

LO FUNCIONAL.

- . Arbol de Sistema.
- . Patrones de diseño.
- . Diagrama de vinculaciones.
- . Lista del usuario.
- . Flujo Personal.
- . Anatomia de Funciones.
- . Lista de Locales.
- . Tabla de Requisitos.

. CAPITULO VI.

ANTEPROYECTO.

- a) Concepto Funcional.
- b) Concepto Espacial.
- c) Concepto Formal.
- d) Concepto Conjunto.
- e) Concepto Técnico (Constructivo).

. CAPITULO VII

PROYECTO ARQUITECTONICO.

- a) Planta de Conjunto.
- b) Planta Arquitectónica.
- c) Alzados.
- d) Cortes.
- e) Plano de Azoteas.
- f) Plano de Cimentación e Inst. Sanitaria.
- g) Instalación Hidráulica.
- h) Instalación Eléctrica.
- i) Plano Estructural.
- j) Detalles Constructivos.
- k) Perspectivas: Interiores
Exteriores
- l) Detalle de la Zona Administrativa
 - 1₁) Planta Arquitectónica.
. Cortes y Alzados.
 - 1₂) Planta de Acabados.
 - 1₃) Isométrico de la Instalación Sanitaria e
Hidráulica de los Baños Generales.
- m) Memoria de Cálculo.

. BIBLIOGRAFIA.

. INTRODUCCION

El desarrollo actual de la Ciudad de Salamanca se debe a un crecimiento habitacional, industrial y agrícola.

Esta conformación va obteniendo la necesidad de incrementar sus servicios públicos con la finalidad de resguardar a la sociedad. Debido a esto y las improvisaciones por parte de las autoridades se han resuelto parcialmente sus problemas.

Tal es el caso de la Central de Bomberos donde se han presentado varios obstáculos para desarrollar sus actividades y necesidades para su buen cumplimiento a la ciudad.

*En 1981 existió la donación de un edificio al Cuerpo de Bomberos, dicho edificio cumplía anteriormente los servicios de un hospital, debido a su función y espacio arquitectónico fue inadecuado para ejercer sus operaciones y necesidades ya que son entorpecidos y no es adaptable.

La demanda del edificio con respecto a la ciudad es determinante, ya que presenta la actividad de control y prevención de incendios, inundaciones, derrumbes, corto circuito, etc.

* Cita: Fuente de Información.
Lic. Filiberto Procel (Jefe-Intermediato)

Esto permite la gran necesidad de contar con un edificio adecuado para disponer de sus actividades dentro de la institución, ya que por su población y su desarrollo industrial es su gran demanda.

Disposición de zonas para su buen funcionamiento:

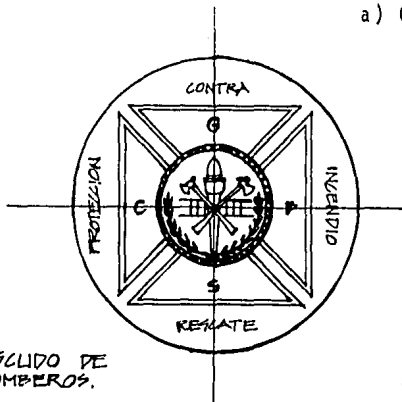
ZONAS:

- . Ingreso . Descanso
- . Administración. Servicios
- . Educación . Alimenticia
- . Recreativa . Mantenimiento

CAPITULO I.

PLANTEO DEL PROBLEMA.

- a) CENTRAL DE BOMBEROS COMO INSTITUCION.
. SU DEFINICION.



ESCUDO DE
BOMBEROS.

La central de bomberos es una institución organizada por un conjunto de elementos voluntarios, capaces de prever cualquier tipo de incidentes desarrollado en la ciudad y prestando sus servicios considerablemente a todo su *radio de acción. (Irapuato, Celaya, Dolores Hidalgo, Leon, Valle de Santiago, - Moreleon, etc.)

- . SU NECESIDAD.

Dentro de un contexto urbano, la disposición de una buena institución determina una superficie urbana; y es considerada vital para su buen funcionamiento de la comunidad. Debido a este servicio, se ha alcanzado un progreso industrial y una estabilidad social-cultural dentro de nuestra ciudad.

* Cita: Fuente de Información.

Lic. Filiberto Procel (Jefe-Inmediato).



. SU JUSTIFICACION.

En la Ciudad de Salamanca existen varias ins
tituciones públicas con la finalidad de servir y
proteger a la ciudad, algunas de estas presentan
sus instalaciones adecuadas para su buen funciona
miento; pero otras carecen de espacio y evitan me
jorar sus actividades. Tal es el caso de la Cen--
tral de Bomberos que han venido presentando pro--
blemas de tipo funcional; su edificio actualmente
es inadecuado para el desempeño de sus activida--
des y necesidades, ya que son realizadas brusca--
mente sin obtener una relación entre sus espacios.

La Central de Bomberos dependerá de un edifi
cio propio e ideal; y con una buena ubicación pa--
ra desarrollar cada vez mejor su funcionamiento.

. GENERO.

. Servicio Público.

El edificio cumplirá una labor social de au--
xilio hacia la comunidad.

b) ANTECEDENTES HISTORICOS

. REPERCUSION MUNDIAL.

- . El fuego es un elemento natural creado por el -- hombre, debido a este descubrimiento han venido evolucionando hasta nuestra época.
- . Surge la necesidad de uno de los primeros cuarteles de bomberos que apareció en Londres, Inglaterra a mediados del siglo XVIII, creado por una Compañía de Seguros, que reunieron un gran grupo de Bomberos.

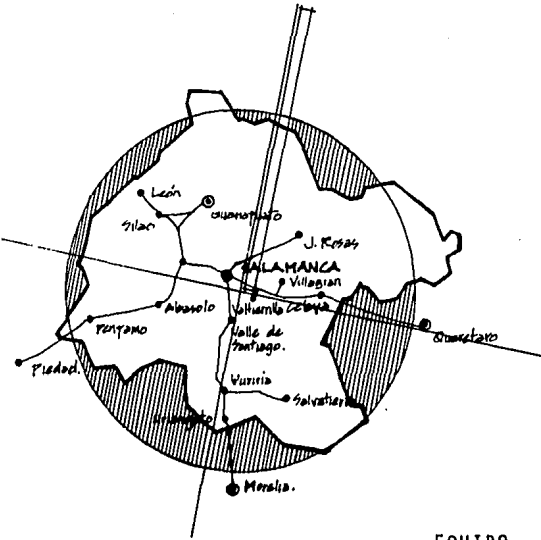
. REPERCUSION LOCAL.

- . La Central de Bomberos de la Ciudad de Salamanca fue fundada el 22 de Agosto de 1960.
- . Es una Asociación Civil con registro en la Secretaría de Relaciones Exteriores.

. CONTROL.

- . Su control está a cargo del Jefe del Departamento bajo una organización de 56 elementos voluntarios con una disposición de 3 turnos diarios.
- . Cada guardia está formada por 5-7 elementos con las características de estar listos a cualquier llamada de auxilio.

. CAMPO DE ACCION.



. EQUIPO.

- . Dentro de cada guardia, los elementos no disponen de un horario fijo debido a que es voluntario, - pero en cada guardia no se descuida la corporación la corporación de disponer de 5-7 elementos como mínimo.
- . El Cuerpo de Bomberos tiene una guardia permanente durante las 24 horas del día. En caso de incendio pueden estar listos en medio de 10 min., 7 elementos de guardia como mínimo con la sirena o alta potencia para concentrar a la totalidad de los 50 elementos si el caso lo amerita. - Su campo de acción se extiende por la Ciudad de Irapuato, V. de Santiago, Moroleon Uriangato, Yuriria, Cortazar y Juventino Rosas.

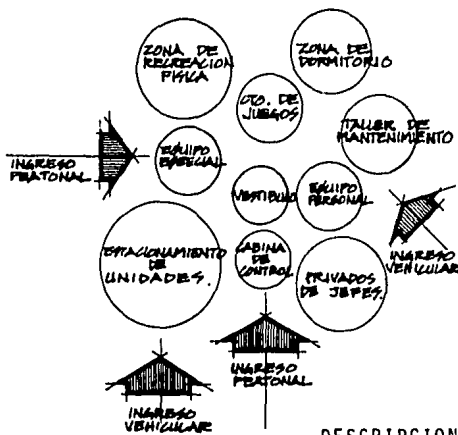
- . 3 Moto-bombas (Banda Civil).
- 1 Unidad de ambulancia con resucitación de oxígeno.
- 2 Equipos de rescate acuático.
- 1 Sirena de alta potencia para concentración de los bomberos.
- 50 Equipos de combate (Personal).
- 6 Equipos de aleminizados de protección del fuego.
- 1 Central de radio con alcance de 12 Km. a la redonda.

DESCRIPCION FUNCIONAL.

Está formada por 2 ingresos, uno es peatonal (Admón.) y el vehicular (Moto-Bombas), utilizando este únicamente para el acceso de las unidades. - El edificio en su composición está concentrado to das sus zonas en un solo elemento, obteniendo en su parte del frente el estacionamiento de las unidades para su mejor control de emergencias.

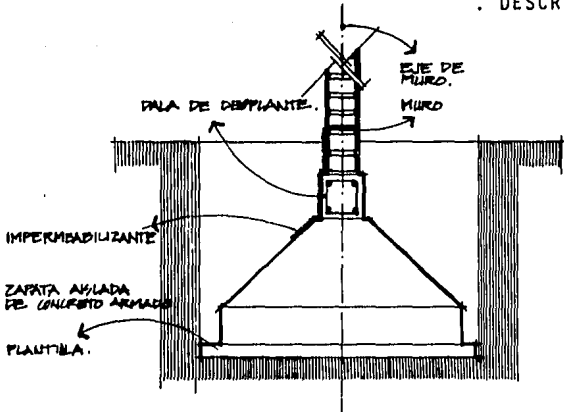
En su zona interior se encuentra su área ali menticia y posteriormente su área de recreación y descanso. Obtiene un espacio restringido como es tacionamiento.

En realidad su función del edificio es pobre y dentro de este aspecto su funcionalidad es primordial para desarrollar un mejor servicio.



DESCRIPCION TECNICO.

El sistema constructivo está manejado por -- una cimentación de zapatas aisladas con una profundidad de 1.20 mts. Con respecto a los elementos de apoyo esta formado por columnas (estacionamiento de las unidades) y muros de carga en su ma yor parte. Su losa es de concreto armado con 10 - cm. de espesor utilizando claros menores de 4.00 mts. Los acabados son lisos y uso de colores claros, incluyen el color ROJO (Alerta), como característico en la central de bomberos.



. DESCRIPCION FORMAL .

Su aspecto formal obtiene el principio de horizontalidad donde su principal características a este tipo de edificio.

Se maneja en gran volado en la parte principal donde están ubicadas las unidades, dando una gran iluminación y ventilación. Utilizando nuevamente en su fachada el color característico (Rojo).

c) OBJETIVOS
. SOCIALES.

Ayudar a la comunidad ya sea previniendo, controlando y extinguiendo todo tipo de incendios y auxiliando a cualquier caso de accidentes establecidos en todo su radio de acción de la ciudad.

. ARQUITECTONICO.

Establecer un espacio arquitectónico que obtenga un gran funcionamiento de la actividad del usuario. (Bomberos, Administrador, Mantenimiento, etc.), desarrollando así una mayor comodidad y optimismo dentro de la institución.

El edificio dependerá de una buena ubicación para su mayor rendimiento y plena aceptación.

. FISICOS.

El edificio adquiera su debida jerarquia dentro de su contexto urbano, tratando de manifestar una inquietud proyectada por una envolvente satisfactoria a la necesidad del problema.

. ESTABLECIMIENTO DE LA DEMANDA.

. DEMANDA SOCIAL.

El desarrollo obtenido en la Ciudad de Salamanca es vital dentro de su trascendencia histórica, - ya que su mayor población se dedica a la industria, comercio y agricultura en su mayor proporción.

Debido a estas consecuencias surge el fenómeno de crecimiento que altera considerablemente tanto - el índice de población, como la conformidad de la - ciudad.

Este desarrollo de la ciudad en diversos aspectos ha acelerado el índice de incidentes que considerablemente se ha venido presentando en su misma - proporción.

De tal forma la ciudad manifiesta tanto la importancia de una Central de Bomberos que por su ubicación y funcionamiento del edificio ha tenido una serie de inconformidades establecidas por parte del mismo usuario (Bombero, Administrador, etc.), hacia las autoridades por obtener un buen establecimiento a futuros.

. DEMANDA URBANA.

Salamanca es un asentamiento que por su ubicación (Zona Industrial) forma parte de una de las -- principales ciudades del Estado de Guanajuato.

Por su estructura de la ciudad ha tenido que responder a sus lineamiento de origen, tratando desde luego su patrimonio histórico.

La conformación de la ciudad y la disposición de edificios han sido alterados por el desarrollo ejercido por el tiempo. De ahí considero que la institución por mantener una misión de servicio a la ciudad, deberá tener un lugar adecuado contando con todos los servicios públicos (luz, agua, drenaje) para su buen funcionamiento.

*CAPITULO II. EL LUGAR.

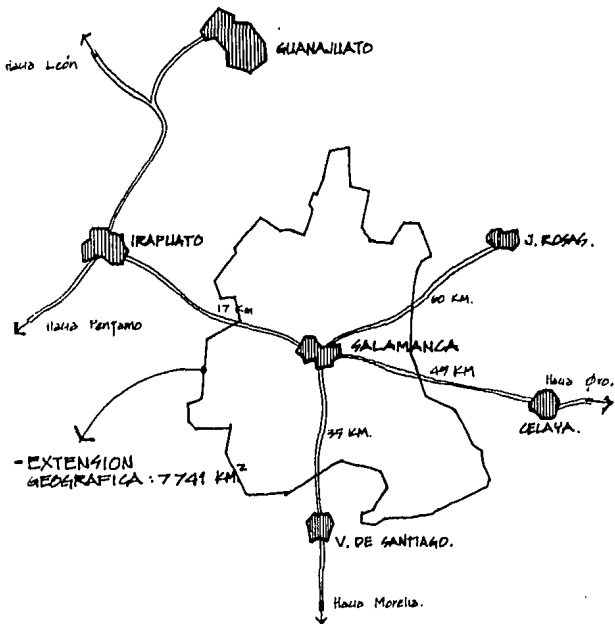
. EL MUNICIPIO DE SALAMANCA.

La Ciudad de Salamanca se localiza en la región central del Estado de Guanajuato, con una situación geográfica aproximadamente entre los 20°28' y 20°44' de Latitud Norte y los 103°57' y los 100°57' en Latitud Oeste.

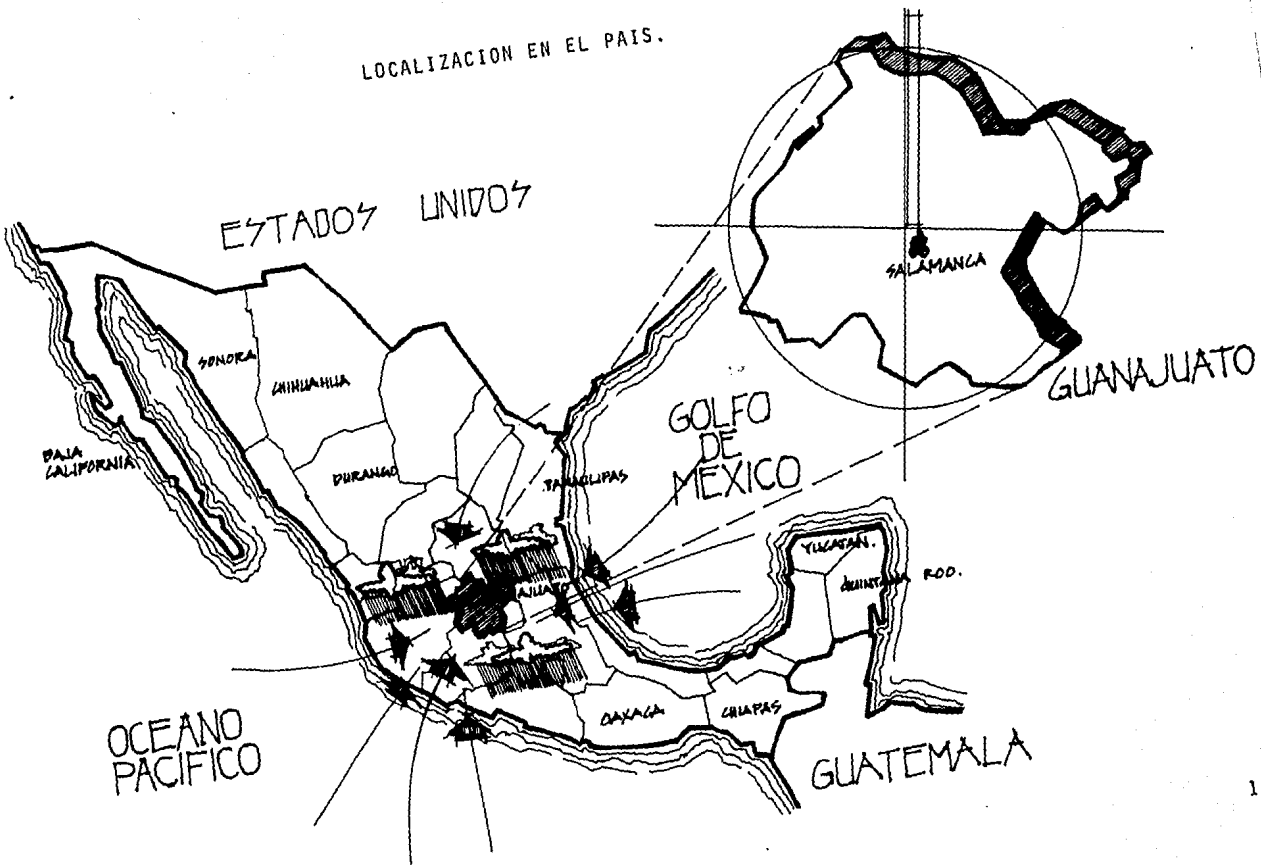
Limita al Norte con los municipios de -- Guanajuato, Irapuato y San Miguel de Allende. Al sur con Valle de Santiago, Moroleon y Morelia y, al Este con Celaya, Cortazar, San Juan del Río y Querétaro, al Oeste con Abasolo, -- Penjamo y Pueblo Nuevo.

Obtiene la altura de 1757 mts. sobre el nivel del mar. Su extensión geográfica es de 7741 Km², que representa aproximadamente el - 23.3% de la superficie total del estado.

Salamanca forma parte de las principales ciudades del estado por su favorable operación Industrial-Comercial, tratando de obtener la superación de Servicios Públicos y calidad de edificación urbana.



LOCALIZACION EN EL PAIS.

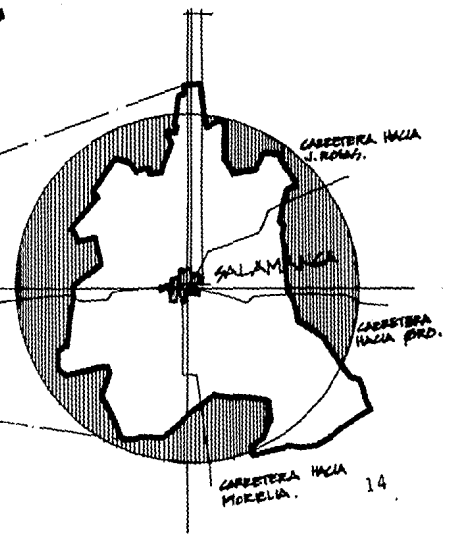


LOCALIZACION EN EL ESTADO
SAN LUIS POTOSI



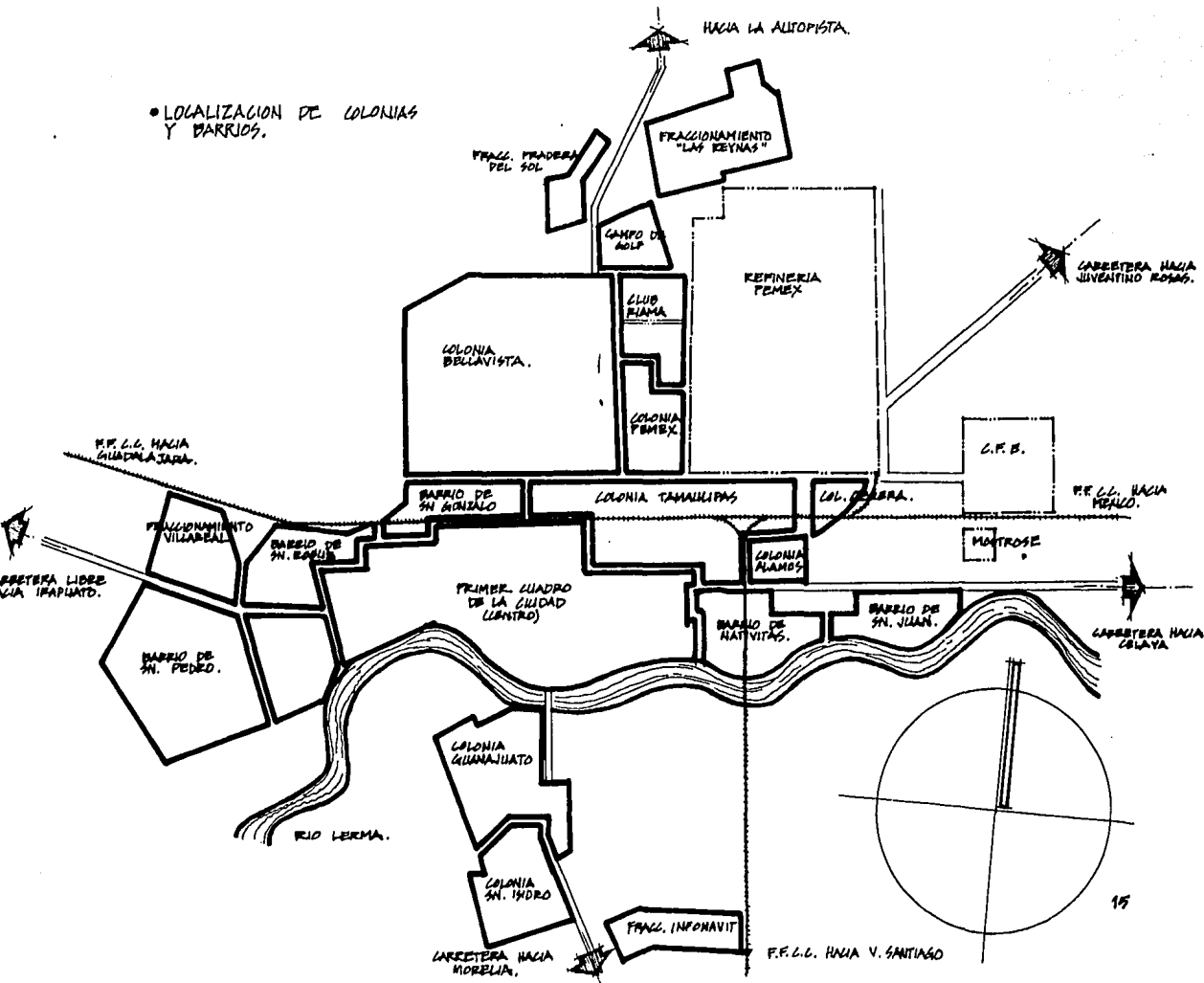
JALISCO

MICHOACAN.









Mapa del Estado de San Luis Potosí y su división municipal. Escala: 1:500,000. Fuente: INEGI, 1990.

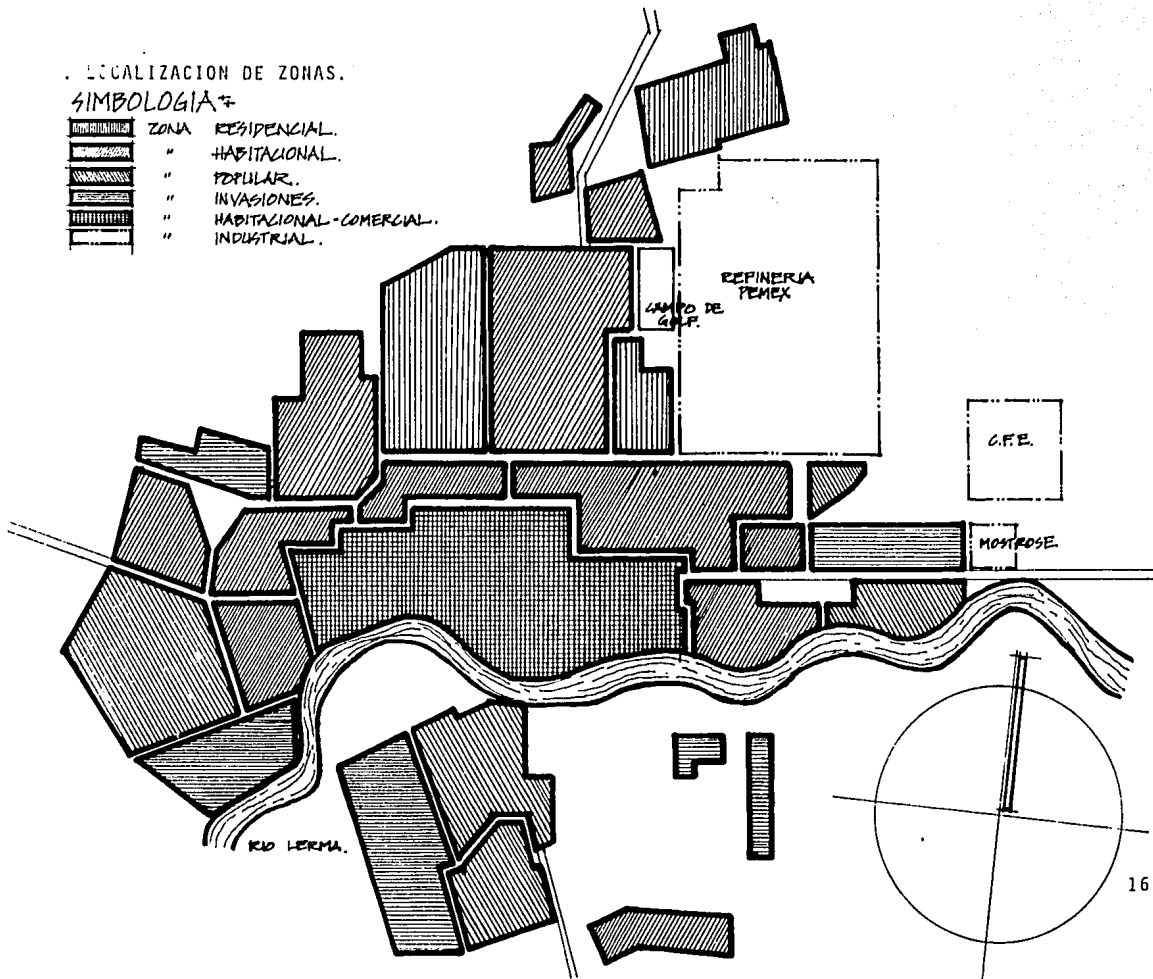
• LOCALIZACION DE COLONIAS Y BARRIOS.



LOCALIZACION DE ZONAS.

SIMBOLOGIA

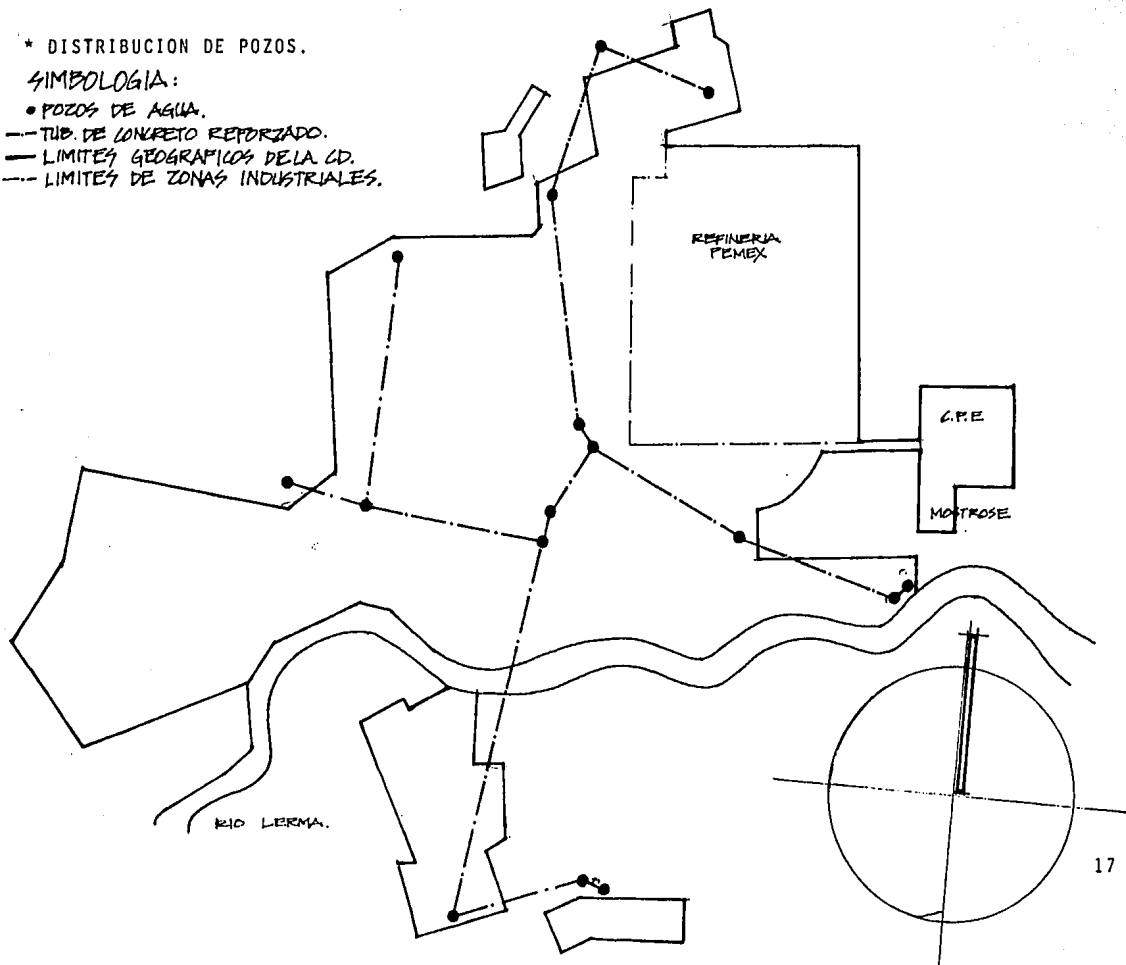
	ZONA RESIDENCIAL.
	" HABITACIONAL.
	" POPULAR.
	" INVASIONES.
	" HABITACIONAL-COMERCIAL.
	" INDUSTRIAL.



* DISTRIBUCION DE POZOS.

SIMBOLOGIA:

- POZOS DE AGUA.
- - - TUB. DE CONCRETO REFORZADO.
- LIMITES GEOGRAFICOS DE LA CD.
- · - · LIMITES DE ZONAS INDUSTRIALES.

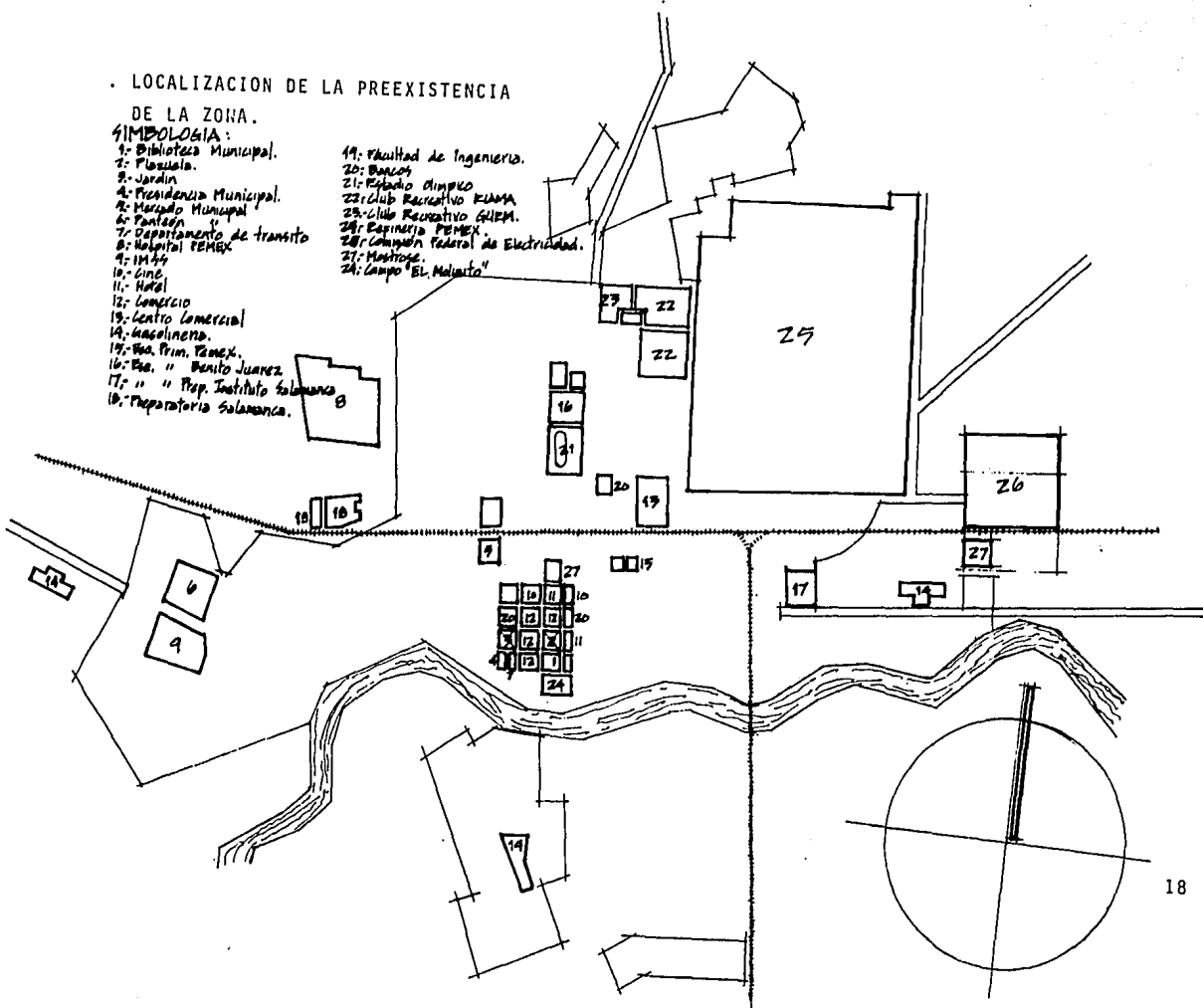


LOCALIZACION DE LA PREEXISTENCIA
DE LA ZONA.

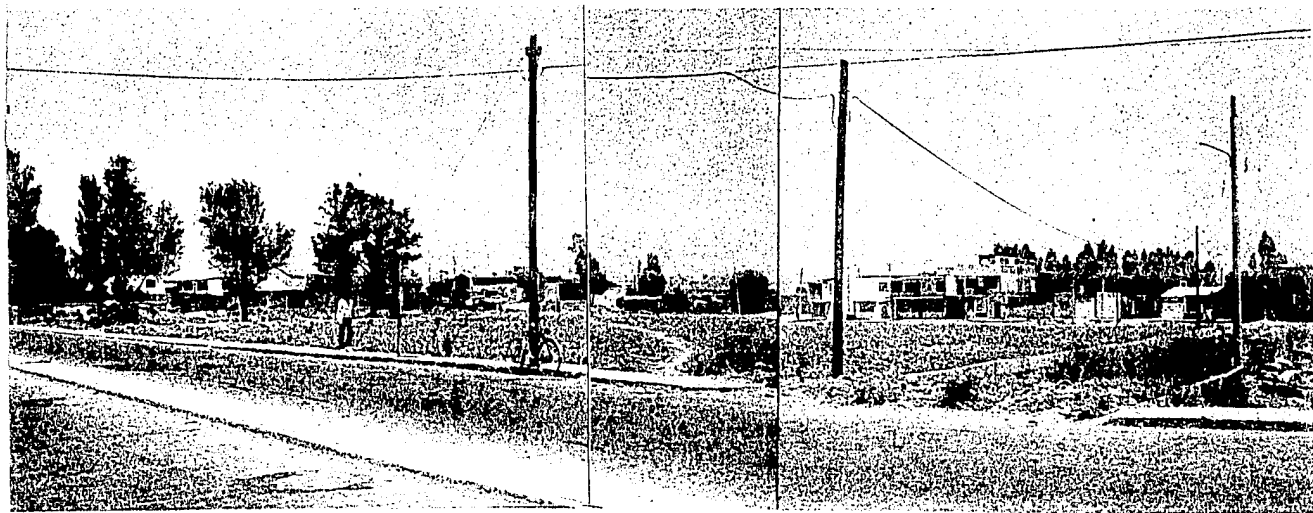
SIMBOLOGIA:

- 1: Biblioteca Municipal.
- 2: Plaza.
- 3: Jardín
- 4: Presidencia Municipal.
- 5: Mercado Municipal
- 6: Panteón
- 7: Departamento de tránsito
- 8: Hospital PEMEX
- 9: IMTA
- 10: Cine
- 11: Hotel
- 12: Comercio
- 13: Centro Comercial
- 14: Gasolinero.
- 15: Vta. Prim. Tamex.
- 16: Edo. " Benito Juárez
- 17: " " Prop. Instituto Salamanca
- 18: Preparatoria Salamanca.

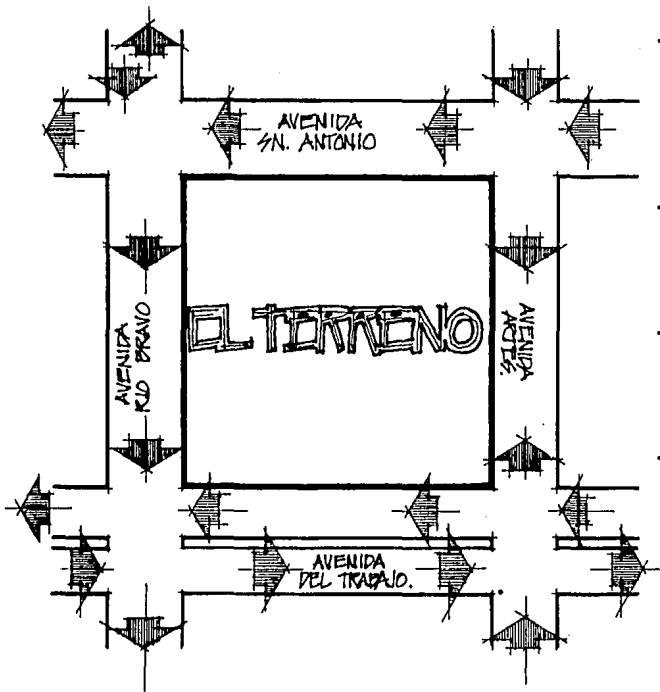
- 19: Facultad de Ingeniería.
- 20: Bancos
- 21: Pabellón Olímpico
- 22: Club Recreativo FIAMA
- 23: Club Recreativo SIRM.
- 24: Empresa PEMEX
- 25: Compañía Federal de Electricidad.
- 26: Mastros.
- 27: Campo "El Molino"



. EL TERRENO Y SU CONTEXTO.



. TIPOS DE CIRCULACION.



. AVENIDA SN. ANTONIO

- . Avenida secundaria del terreno.
- . Avenida en un sólo destino.
- . Flujo vehicular bajo el tipo liviano.
- . Tipo de transporte: automóvil.
- . Conectante de la carretera hacia Irapuato.

. AVENIDA RIO BRAVO

- . Avenida secundaria del terreno.
- . Avenida en un sólo destino.
- . Flujo vehicular bajo.
- . Tipo de transporte: automóvil.

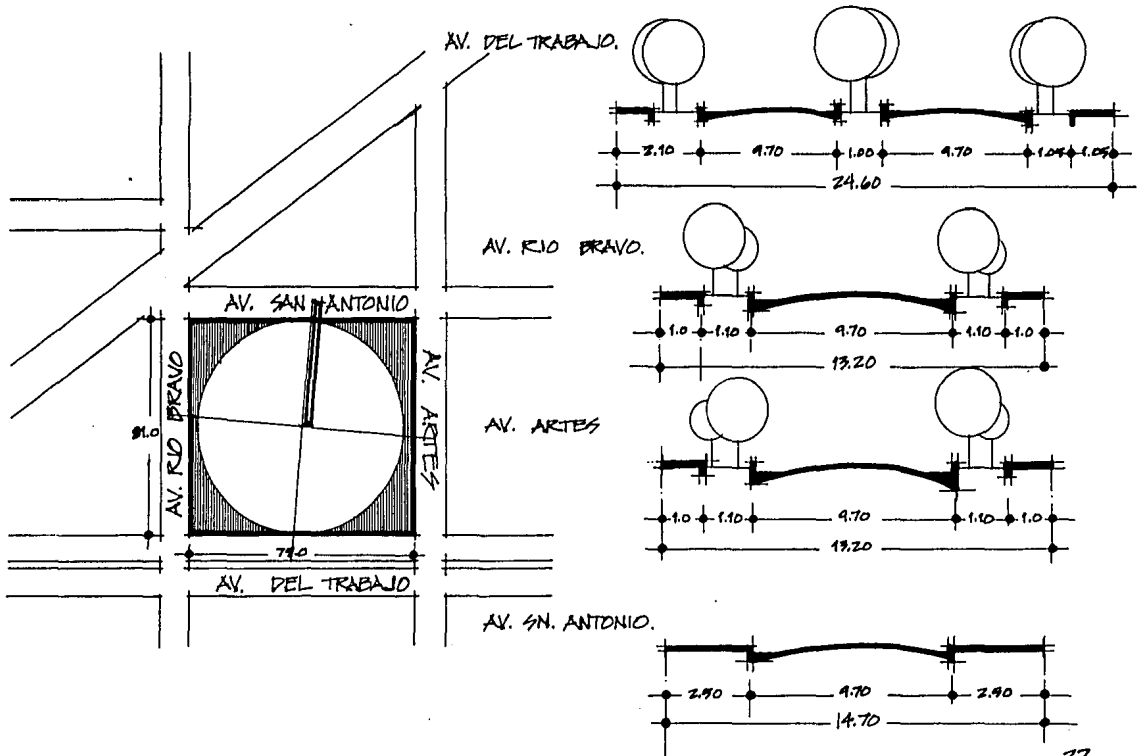
. AVENIDA ARTES.

- . Avenida secundaria del terreno.
- . Avenida en ambos sentidos.
- . Flujo vehicular moderado.
- . Tipo de transporte: automóvil.

. AVENIDA DEL TRABAJO.

- . Avenida principal del terreno y forma parte de una de las principales conectantes de la ciudad.
- . Avenida del doble sentido.
- . Flujo vehicular medio, tráfico mediano.
- . Tipo de transporte: automóvil, autobús.
- . Autobus: Rutas: INFONAVIT.
SN. JUAN.
LAS REYNAS.

EL TERRENO Y SU PERIMETRO.



. OPTIMIZACION DEL TERRENO.

. Debido a la importancia del edificio tan to en su funcionamiento como de su servicio ha-
cia la comunidad se escogió un terreno óptimo -
bajo las siguientes características:

. Eficientes vías de comunicación para el
traslado rápido de cualquier punto de la ciudad.

. Su situación está determinada por un cre
cimiento futuro.

. El terreno dispone de fácil acceso a dife
rentes zonas importantes de la comunidad.

. Se localiza en una área de menor densi-
dad de tráfico y población, cuenta con todos --
los servicios públicos (teléfono, luz, agua, --
drenaje).

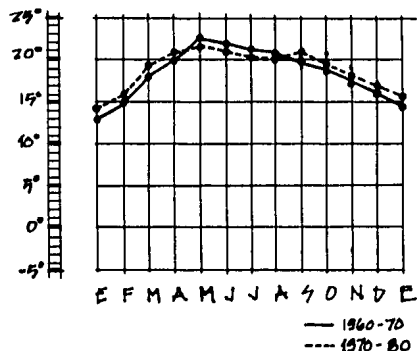
. Su relación tiempo-distancia será funda-
mental en contar con un radio distancial propor
cional a diferentes zonas; ya que el tiempo no
deberá de pasar de 15 min. como mínimo.

* CAPITULO III: EL TERRENO.

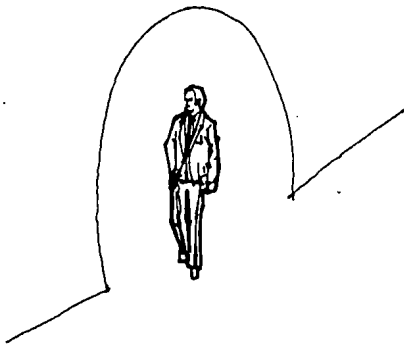
. INTRODUCCION.

Es fundamental analizar esta serie de datos físico-climatológico y tomarlos en cuenta, ya -- que ésta información nos llevará a conocer los -- diferentes fenómenos como: viento, lluvia, aso-- leamiento, temperatura y humedad; por consiguien-- te, proteger nuestro proyecto de estos afectan-- tes físico-climatológico,

. TEMPERATURA



Su clima es templado, agradable en su mayor parte del año. La temperatura es ideal ya que - su mayor parte del año se conserva en 19.3°C y sus temperaturas extremas son máximas 36.4°C y - mínima 0.8°C .



CONCLUSION.

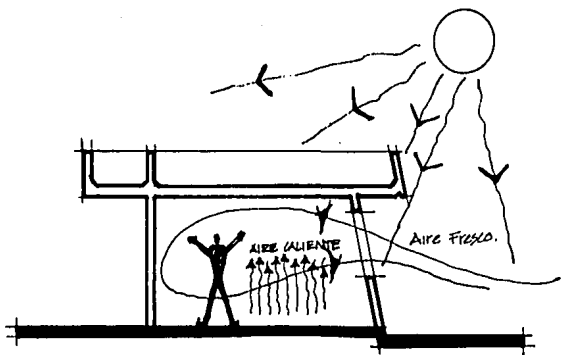
El clima es ideal y benéfico para el confort humano (21°C), y se evitará cualquier tipo de instalación especial, (aire acondicionado, calefacción, etc.). Los espacios serán amplios, altos y abiertos, obteniendo el uso de colores claros y acabados no absorbentes del calor, llevará una combinación con zonas verdes para conservar los espacios ventilados.

. VIENTOS.

Los principales vientos provienen del Golfo y del Pacífico siendo los vientos máximos de ---
38.8 Km. x h.

*Vientos del Golfo.

. Vientos de 38.8 Km.x hora



CONCLUSION.

Los vientos afectan considerablemente a la circulación y ventilación del aire en los locales, por lo tanto desarrollaremos un equilibrio térmico por medio de los materiales y creando una protección de los vientos del día y obteniendo una buena circulación por la noche.

. A mayor altura mejor ventilación.

. Protección contra vientos fuertes.

. Se evitarán todo tipo de acabado rugoso.

en los espacios interiores para la acumulación de polvo.

. HUMEDAD.

La humedad relativa anual es de 60%, una ten-
sión de vapor de agua atmosférica 10.7 MB de me-
dia anual y la presión atmosférica media de 630 mm.

CONCLUSION.

Se realizará la impermeabilización tanto en
cimientos, dalas y losas para evitar el salitre y
el revestimiento de muros y pretiles.

. PRECIPITACION PLUVIAL

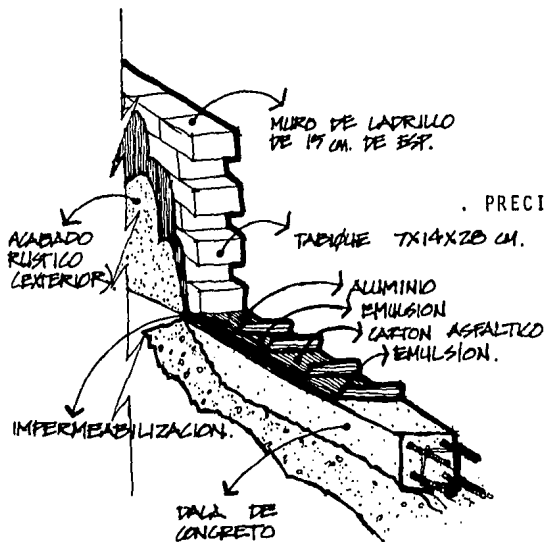
La precipitación pluvial es de 744 mm. Se --
presentas lluvias en Verano principalmente en ---
Agosto, Junio, Septiembre y Julio por orden de --
magnitud, con un porcentaje de lluvias invernal -
menor de 5%.

- . Precipitación Pluvial Max. de 1235 mm.
- . Precipitación Pluvial Med. 702 mm.
- . Precipitación Pluvial Min. de 345 mm.

CONCLUSION.

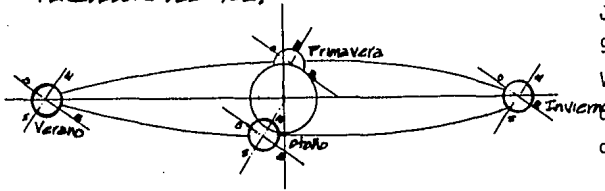
La utilización de losas con una pendiente de
2% con la disposición de bajantes de 4"Ø a cada -
110 mts.² y los 6"Ø para 150 mts.²

Los recubrimientos de fachada deben proteger
se del deterioro que causan los escurrimientos de
gua pluvial mediante el uso de pretiles y goteros.



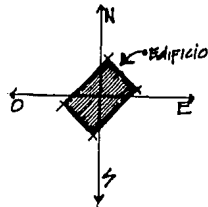
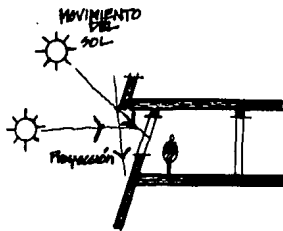
. ASOLEAMIENTO .

MOVIMIENTO DE LA TIERRA
ALREDEDOR DEL SOL.



Los meses más calurosos son Mayo, Junio y Julio, desarrollándose en el transcurso del año 90 días nublados y 75 días con lluvias. En el Verano los rayos solares inciden en el ángulo de $2^{\circ}49'$ de inclinación norte y en el Solsticio de Invierno se inclina hacia el Sur con $46^{\circ}05'$.

El total de días soleados es de 275 días, su promedio anual.



ángulos de ejes de orientación
favorables a nuestro edificio.

CONCLUSION.

Es necesario obtener una protección de la Insolación Oriente-Poniente evitándola mediante la realización de volados y la de cubiertas y aleros para evitar la restricción profunda.

Los colores blancos con reflejantes y la textura rugosa para provocar sombra, con ideales para los recubrimientos exteriores, no son recomendables de utilizar grandes paños de vidrio.

. COMPOSICION GEOLOGICA.

El terreno se encuentra totalmente plano sin contar con sufrimientos de desniveles. Su composición geológica es de tierra vegetal, arcilla y una capa de tepetate, obteniendo una resistencia de 1.25 - 1.50 kg/cm².

CONCLUSION.

Profundizar para encontrar la capa más resistente encontrándose esta a 1.50 - 2.00 mts. máximo. Si al llegar a dicha profundidad encontramos arena escarbar 50 cm. a partir de donde se terminó la capa.

. INFRAESTRUCTURA.

. AGUA.

El sistema de agua potable practicamente cu
bre un 100% de la población urbana, por lo tanto
es suficiente el total de pozos, distribuidos --
proporcionados en toda la extensión de la ciudad.

Salamanca consume, según datos obtenidos, -
un volumen aproximado de 302 648 mts.² de agua
mensualmente.

. DRENAJE.

Pluvial y Sanitario con red de alcantarilla
do tanto el drenaje pluvial como el sanitario de
sembocan en el Rfo Lerma.

. ALUMBRADO PUBLICO.

Cumple con una buena disponibilidad de energ
gía eléctrica sin ninguna interrupción.

CONCLUSION.

La buena distribución de pozos dentro de la
trama urbana del terreno, hace más pactible para
la recuperación del consumo de agua para la moto-
bombas y el mto. del edificio.

El sistema de desalojo de aguas será la más
directamente posible (Avenidas Secundarias).

*CAPITULO IV:.CONSTRUCTIVO.

. INTRODUCCION. Tomando en cuenta los aspectos anteriores y por medio de un buen estudio técnico, tendremos la opción de solucionar el sistema constructivo para nuestro edificio adaptado a las necesidades de nuestro diseño.

El sistema constructivo dependerá de los siguientes factores:

- . Será acorde a las necesidades especiales y a los requisitos del Diseño propuesto.
- . Será apropiado a la técnica existente en el medio.
- . Se utilizarán los materiales de la región por su facilidad de obtención, tomando en cuenta el tiempo de construcción y el aspecto económico.
- . Obtendrá sus características físicas, resistencia, durabilidad y apariencia.

. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA REGION.

- . La cubierta y entrepisos son de losa llena de concreto armado y es lo usual en la región.
- . Un sistema esquelético de columnas y trabes para la opción de mayor flexibilidad.
- . La utilización de zapatas aisladas combinándolas con castillos y/o columnas dependiendo del diseño propuesto.
- . Materiales Empleados:
 - Concreto armado colado en obra en cimentación, zapatas, columnas, trabes y losas.
 - Tabique regional en muros, pisos (acabado Interior y Exteriores).
 - Pisos: Cerámica, Concreto Aparente, Mosaico, Terrazo, Madera, Lozeta de Barro.
 - Muros: Aplanado Fino (Mezcla-Yeso), Mosaico, Madera, Azulejo, Cerámica, Acabado Rústico, Cantera, Ladrillo Aparente.
 - Techos: Tirol, Plafón, Aplanado fino de Yeso

. INSTALACIONES EMPLEADAS:

Para establecer las necesidades básicas del proyecto será necesario equiparlo con las instalaciones necesarias como:

- . Instalación Hidráulica.
- . Instalación Sanitaria.
- . Instalación Eléctrica.
- . Instalación de Gas.
- . Teléfono.
- . Contra-Incendio.
- . Equipo Hidroneumáticos.

. CONCLUSION:

SISTEMA CONSTRUCTIVO RECOMENDABLE.

- . Cimentación: Se usará cimentación de zapatas aisladas de concreto armado, unidas con contra-trabes para sus columnas y muros divisorios.
- . Soporte: Castillos trabes y columnas de concreto armado, coladas en su sitio, los muros de tabique rojo de 7 x 14 x 28 cms.
- . Losas y Entrepisos: Se utilizarán losas de concreto armado (más usual en la comunidad), ya que sus claros serán no mayores de 4.50 Mts.

CONSIDERACION.

Será conveniente buscar una modulación cla-

ra y bien definida para mantener un estandar en medida de acuerdo al tipo de losa utilizada - (losa de Concreto Armado).

Se utilizarán muros de carga y muros divisorios donde se requiera, para dar a los espacios más alternativa de transformación.

. MATERIAL Y ACABADOS.

Buscando la integración entre todos los -- elementos que componen nuestro proyecto, se utilizarán material de fácil obtención, así como regionales y además se tomará en cuenta sus características físicas y formales haciendo una buena integración entre ellos.

- . Muros: Aplacado Fino (Yeso o Cemento).
Enjarrado Rustico.
Recubrimiento de Azulejo y Cerámica.
- . Techo: Plafon (si es requerido).
Tirol.
Aplanado fino.
- . Pisos: Mosaico.
Cerámica.
Adoquin.
Azulejo.
Madera.
Loseta Vinilica.

. Instalación Eléctrica: Se tomará en consideración la localización cercana de un transformador por si es requerido dar aviso a la C.F.E. dependiendo de la necesidad de proyecto.

. Instalación Contra-Incendios: Se colocarán extinguidores manuales en puntos estratégicos.

. CONSIDERACIONES SOBRE INSTALACIONES.

. Instalación Hidráulica Considerando la capacidad de nuestro proyecto, y la gran demanda - las diferentes áreas lo requieren como son: Sanitarios, Alberca, lavandería, cocina, áreas verdes, este se cubrirá por medio de tubería de fierro galvanizado y cobre, funcionando con un hidroneumático y ayudado con un tanque elevado para su almacenamiento para las moto-bombas y edificio.

. Instalación Sanitaria: Las instalaciones de desalojo a la red de aguas negras, será con tubería de un diámetro de acuerdo a las necesidades del proyecto, según el flujo de desalojo -- variando desde 4"Ø - 6"Ø de espesor. Deberá tener una pendiente mínima de 2% max. y se considera que el colector principal tiene una profundidad de 2.5m. (Colector Municipal).

. Sistema de Sonido de Alerta: Se colocarán en el interior de los locales un sistema de interfon para la obtención de su mayor control.

. AFECTANTES LEGALES.

. ART. 57.

Todas las redes de acantarillado serán calculadas para servicios mixtos, o sea para drenar aguas negras e industriales y las aguas pluviales en otra red.

. ART. 92.

Presión de agua y prueba de manguera. La presión de agua en la red contra-incendio, deberá mantenerse entre 2.5 y 4.2 kg/cm², probándose en primer término simultáneamente las dos tomas de manguera más alta y a continuación, las 2 más alejadas del abastecimiento o manteniendo todo el tiempo las válvulas completamente abiertas por lo menos, durante 3 minutos.

. ART. 104. Monta-Cargas.

Los cubos de monta-carga estarán contruídos con materiales incombustibles.

ART. 118. Servicio Sanitario.

Las casas, edificios, centros de reunión, lugares públicos, instalaciones deportivas, estacionamientos y predios para casas rodantes, -deberán contar con servicios sanitarios suficientes e higiénicos, su piso sera impermeables y antiderrapantes convenientemente drenados.

ART. 125.

Todas las circulaciones generales deberán tener salidas posibles a pasillos y corredores que conduzcan directamente a puertas de escaleras, el ancho de los pasillos no será menor de 1.20 mts. Cuando existan barandales estos deberán tener 90 cms. como mínimo.

ART. 126.

Las escaleras tendrán una anchura mínima de 90 cm., ni peraltes mayores de 18 cm.

ART. 128.

La cocina y baños tener directamente luz ventilación por medio de vanos a la vía pública o patios al exterior, el área de vanos será de 1/8 de área total cuando menos.

ART. 129.

La instalación de agua potable, todos los edificios destinados a habitaciones estarán -- provistos de agua potable que puedan suministrar al día 150 litros diarios por persona.

ART. 133.

La instalación de calderas, calentadores se harán de manera de que no causen molestias ni pongan en peligro a los habitantes evitando contaminaciones.

ART. 142.

Los terrenos destinados a campos deportivos deberán estar convenientemente drenados, -- contando con sus instalaciones de vestidores y sanitarios suficiente e higiénicos.

ART. 159. Centros de Reunión.(Serv. Sanitarios).

En los centros de reunión donde la capacidad del local sea menor de 60 concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo en los servicios sanitarios, para hombres, un excusado, un mengitorio y un lavabo y en los de mujeres, un excusado y un lavabo.

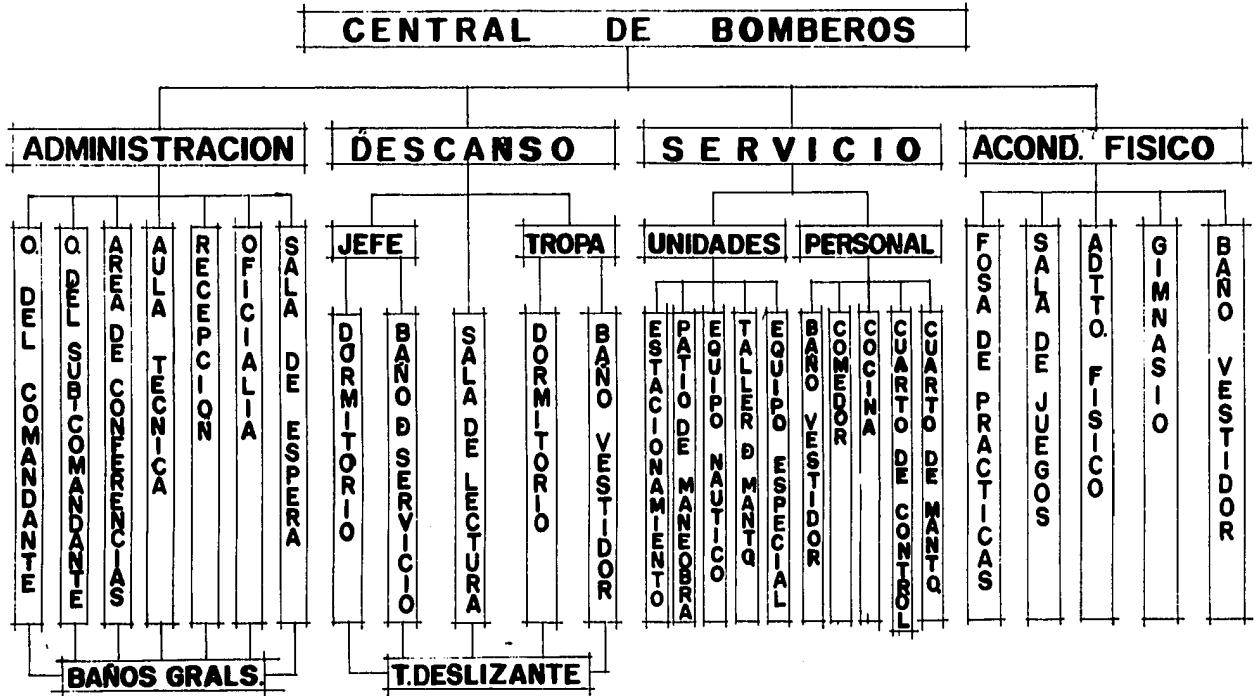
ART. 246.

Las medidas para cajones de estacionamiento serán de 5.0 x 2.40 mts. y 6.0 x 2.40 mts. - limitados por topes colocados a 0.65 mts. y --- 1.25 mts. de los patios o fachadas.

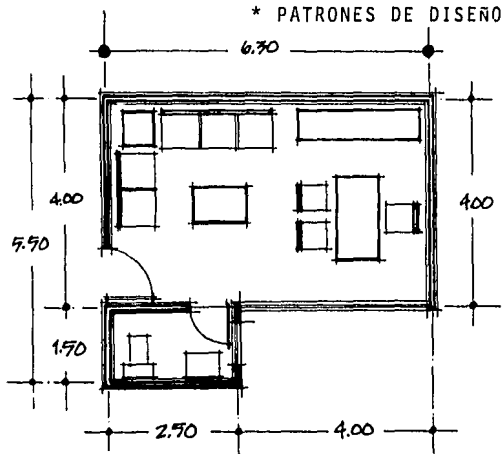
ART. 278.

Los extinguidores deberán ser revisados ca da año; después de haber usado un extinguidor - deberá ser recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar.

CAPITULO V: LO FUNCIONAL.
 *ARPOL DE SISTEMA.



* PATRONES DE DISEÑO.

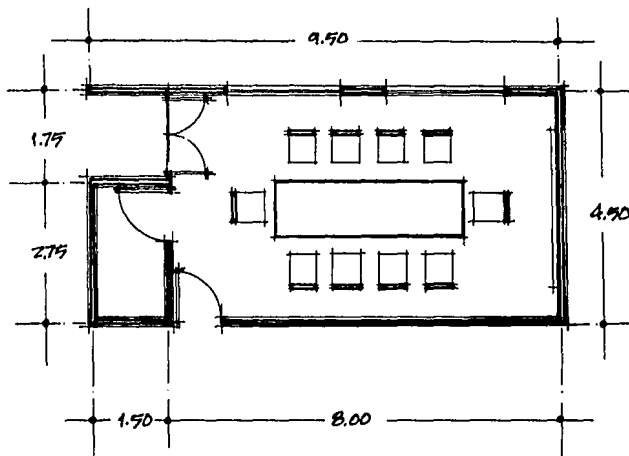


. OFICINA DE COMANDANTE:

ACTIVIDAD: Atender asuntos administrativos y control de la institución.

EQUIPO: 1 Escritorio, 2 sillas, 2 Gógrafos, 1 Mesa de Centro, 1 Librero, 1 Exe. y Lavabo.

RELACION: Sala de Juntas, Sala de Repara, Oficina, y Aula Técnica.

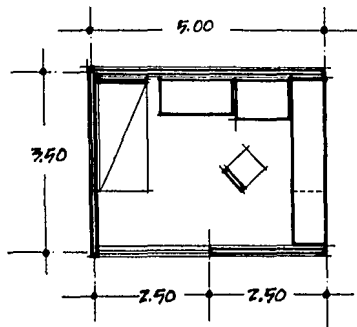


.. SALA DE JUNTAS:

ACTIVIDAD: Reunirse el personal para la solución de problemas de la institución.

EQUIPO: 1 Mesa, 10 sillas, 1 Closet, 1 Pizarrón, 1 Aparato de Proyecciones.

RELACION: Oficina del Comandante, Sala de Espejo, Aula Técnica y Lto. Equipo Espacial.

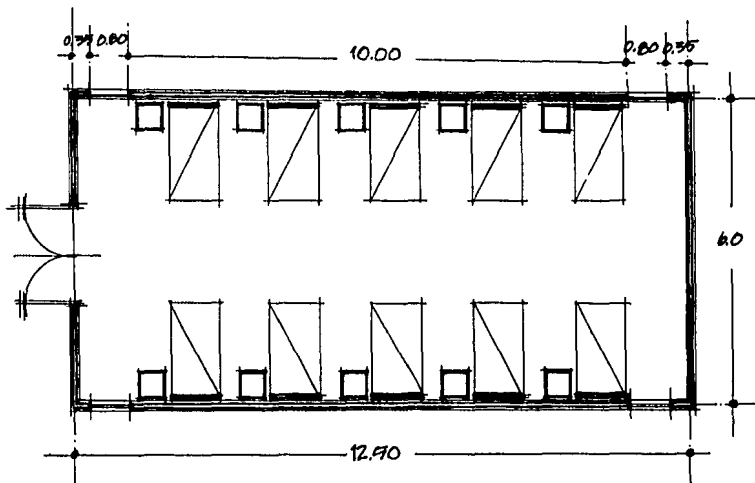


. CUARTO DE CONTROL.

ACTIVIDAD: Recibir llamadas de auxilio y transmitir la señal a la institución, además chequear entradas y salidas de unidades.

EQUIPO: 1 Mesa de Radio, 1 Silla, 1 Mostrador, 1 Cama para el encargado de la guardia nocturnas.

RELACION: Vestíbulo de ingreso, y Estacionamiento de unidades.

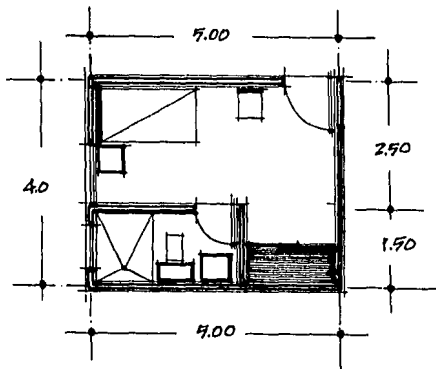


. DORMITORIO DE TROPA.

ACTIVIDAD: Dormir, Descansar.

EQUIPO: 10 Camas, 10 Lockers, 10 Librerías.

RELACION: Vestíbulo de ingreso, Escalera, Tubo deslizante, Cto. de Equipo Personal.

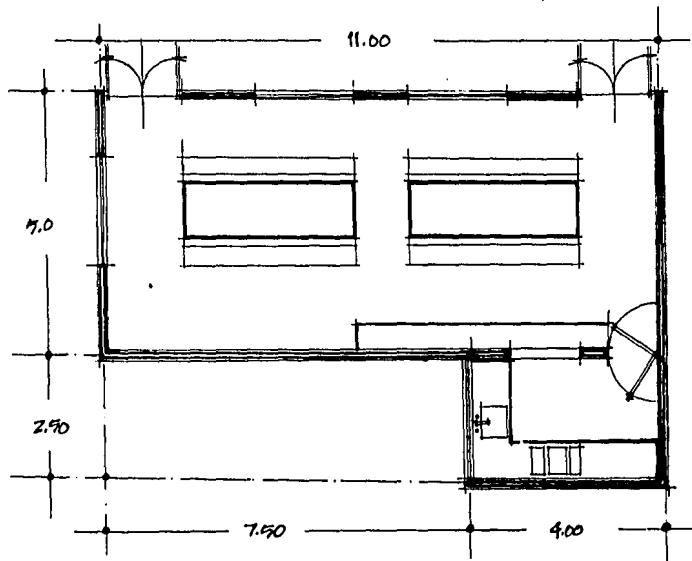


. DORMITORIO DE JEFE.

ACTIVIDAD: Dormir, Descansar.

EQUIPO: 1 Cama, 1 Buro, 1 Silla, 1 Closet
1 sanitario completo.

RELACION: Area de Lectura y T.V., Vestibulo
Estacionamiento de Unidades.

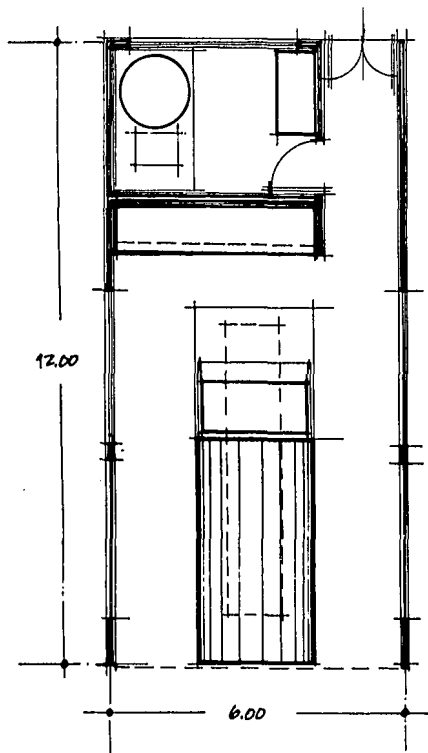


. COCINA, COMEDOR.

ACTIVIDAD: Preparación de Alimentos, servir y Comer.

EQUIPO: 2 Bancas con sillas, 1 Fregadero, 1 Estufa,
1 Alacena.

RELACION: Vestibulo de la Zona de Servicio con la de
Descanso, Equipo Especial y Estacionamiento
de Unidades.



ACTIVIDAD: Reparación de Unidades.
 EQUIPO: 2 Estantes, 1 Mesa de trabajo, 1 Caja de Herramientas.
 RELACION: Pábio de Mañobras, Pábio de Servicio y Sanitarios.

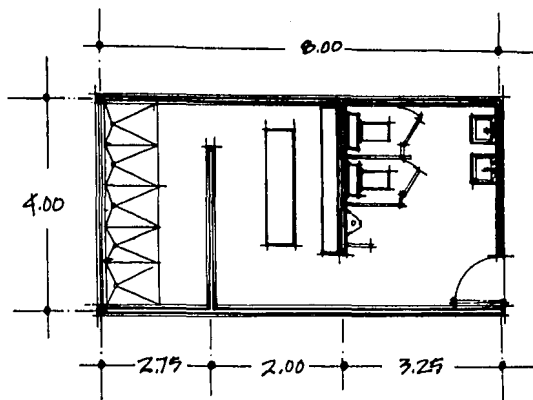
. TALLER DE MANTO.

ACTIVIDAD: Asearse, Vestirse y Necesidades Fisiológicas.

EQUIPO: 1 Sanitario, 2 Mengitorios, 2 Regaderas, 2 Lockers, 1 Banca.

RELACION: Gimnasio, Uto. de Equipo Personal, Estacionamiento de Unidades.

" BAÑOS GENERALES.

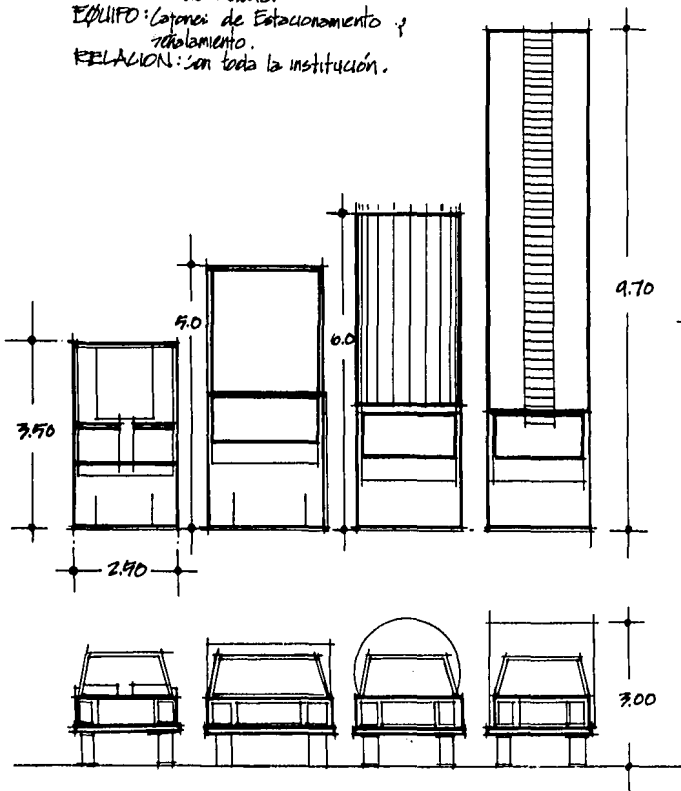


ESTACIONAMIENTO
ACTIVO-Y-EVENTUAL.

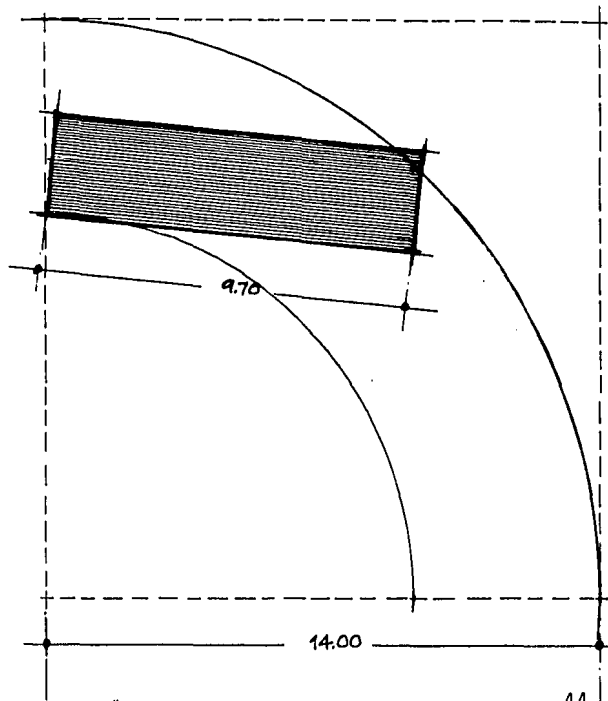
ACTIVIDAD: Estacionar y guardar unidades de Rescate.

EQUIPO: Camiones de Estacionamiento y rescate.

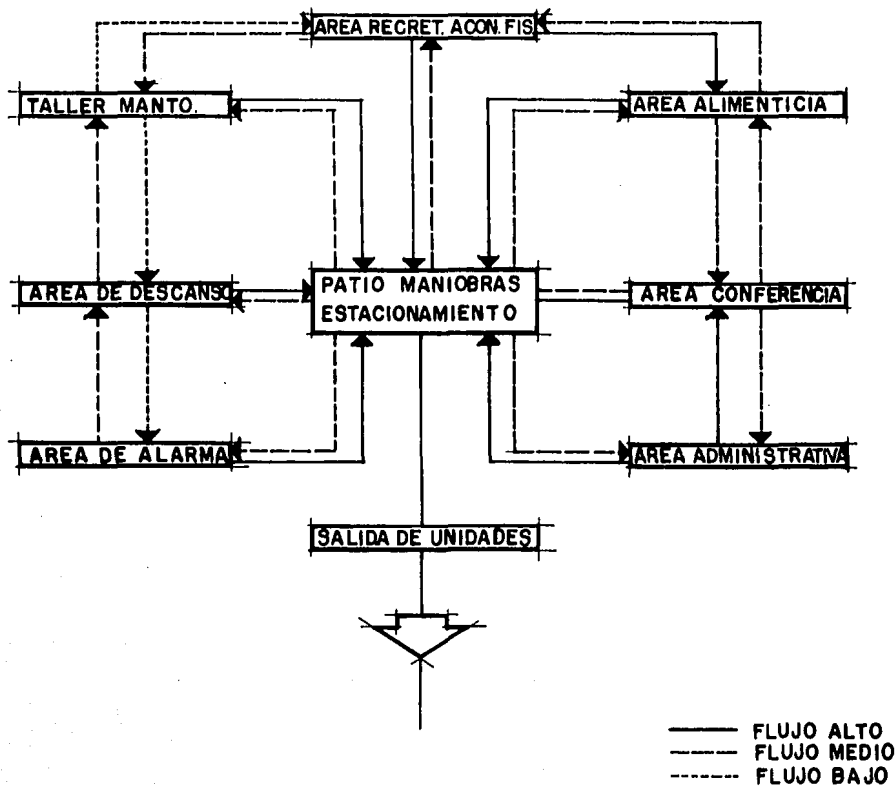
RELACION: con toda la institución.



PATIO DE MANIOBRAS.

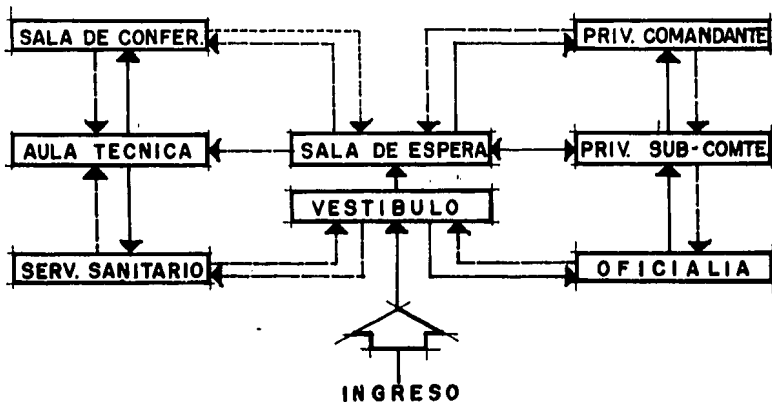


* DIAGRAMA GENERAL.

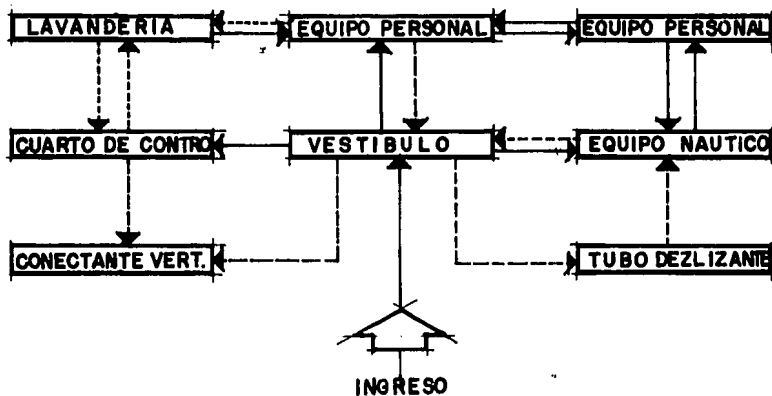


. RELACION POR ZONAS

* ZONA ADMINISTRATIVA.

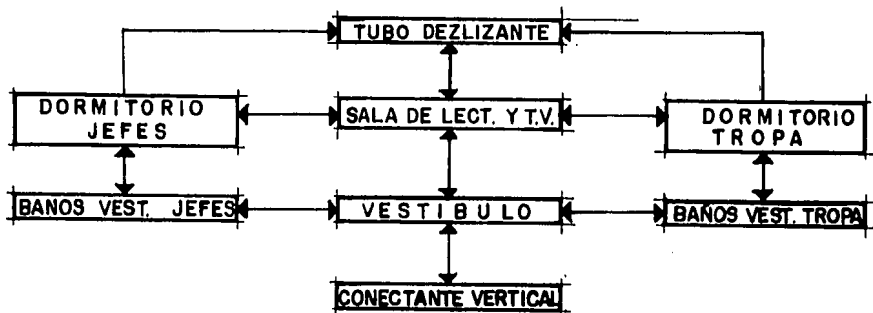


* ZONA DE ALARMA

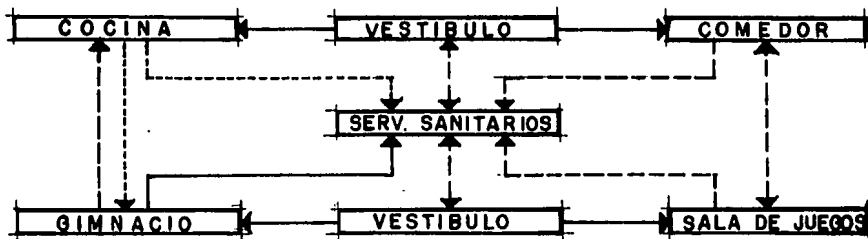


—— FLUJO ALTO
- - - - FLUJO MEDIO
..... FLUJO BAJO

* ZONA DE DESCANSO.



. ZONA ALIMENTICIA



— FLUJO ALTO
 - - - FLUJO MEDIO
 . . . FLUJO BAJO

. ESTUDIO DEL USUARIO.

a) LISTA DEL USUARIO.

- . Bomberos Voluntarios.
- . Comandante.
- . Sub-Comandante.
- . Cocinero."
- . Empleado Administrativo.
- . Encargado del Mantenimiento.
- . Miembros del Patronato.
- . Personal que necesita un servicio.

JERARQUIA.

- . Miembros del patronato.
- . Comandante.
- . Sub-Comandante.
- . Bomberos Voluntarios.
- . Personal Administrativo.
- . Cocinero,
- . Encargado del Aseo.
- . Personal que solicita un servicio.

b) ACTIVIDADES GENERALES.

. MIEMBROS DEL PATRONATO.

- . Realizan actividades fuera del edificio con el fin de prever de equipo necesario para la realización de los objetivos del servicio de bomberos.
- . Acuden esporádicamente al edificio.

. COMANDANTE.

- . Estaciona su auto.
- . Ingresa al edificio.
- . Se entrevista con el jefe de la guardia.
- . Revisa archivo.
- . Está pendiente de lo que se necesita dentro del edificio, como equipo o el estado de las unidades.
- . Recibe llamadas telefónicas.
- . Acude con los miembros del patronato.
- . Dicta cartas o documentos.
- . Da órdenes a los jefes de la guardia.
- . Está al tanto de la enseñanza de los bomberos.
- . Relación continua con control de emergencia.
- . Asiste a juntas y/o conferencias.
- . Coordina programas de adiestramiento a los bomberos.

. JEFE DE GUARDIA.

- . Estaciona su auto.
- . Ingresa al edificio.
- . Checa al personal de guardia.
- . Checar el equipo y las unidades.
- . Organiza las salidas y el personal de guardia.
- . Recibe llamadas de auxilio.
- . Toma datos y/o notas.
- . Hace llamadas telefónicas.
- . Toma café y/o agua.

- . Usa sanitarios.
- . Recibe entradas y salidas de las unidades.
- . Controla al personal.
- . Se entrevista con el comandante.

. BOMBEROS VOLUNTARIOS.

- . Estaciona su auto, o bicicleta.
- . Ingresa al edificio.
- . Se reportan con el jefe de guardia.
- . Revisan equipo.
- . Toman cafe y agua.
- . Usan sanitarios.
- . Desayunan, comen o cenan según su turno.
- . Lavan unidades y equipo.
- . Arreglan unidades.
- . Uno de los integrantes de la Guardia del turno Nocturno, designado por el jefe se queda - en control de emergencia pendientes de las -- las llamadas de auxilio.
- . Descansan.
- . Juegan.
- . Hacen ejercicio .
- . Ayudan a la limpieza del edificio.
- . Acuden a la estación espontáneamente.

. PERSONAL ADMINISTRATIVO.

- . Estaciona su vehículo.
- . Recibe documentación y la correspondencia.
- . Escribe a máquina.
- . Habla con el comandante, con el personal y visitantes.
- . Atiende llamadas externas e internas.
- . Da información al visitante.
- . Toma café y agua.
- . Usa los sanitarios.
- . Archiva documentos.

e) ACTIVIDADES PRINCIPALES.

. MIEMBROS DEL PATRONATO.

- . Se encarga del subsidio del equipo y maquinaria necesaria para la realización de actividades.

. COMANDANTE.

- . Se encarga del bienestar y control del personal tanto moral, económico y material.

. SUB-COMANDANTE.

- . Tener en buen estado el equipo y bien organizadas las salidas de emergencias y el personal.

. PERSONAL ADMINISTRATIVO.

- . Mantener el orden sobre las personas ajenas al edificio, proporciona información necesaria.

. COCINERO.

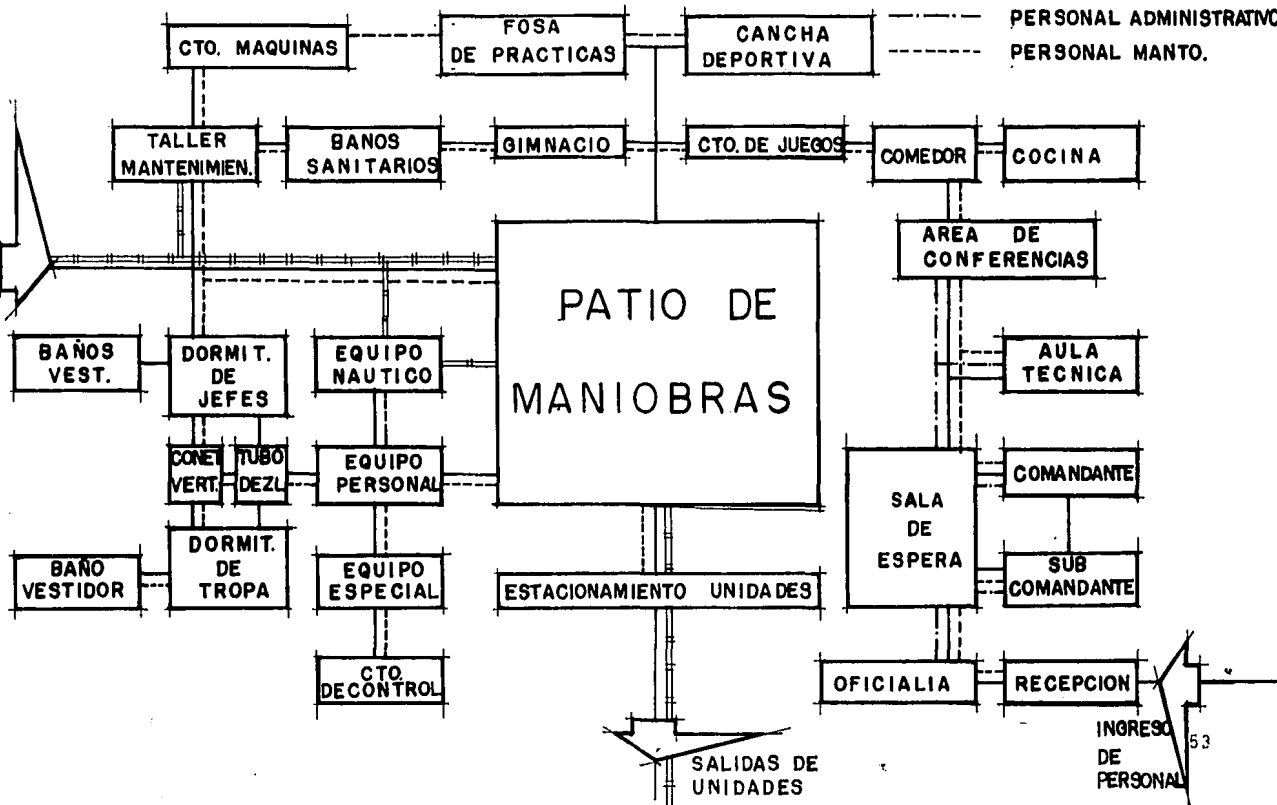
- . Proveer de víveres.
- . Proporcionar alimentos al personal en servicio.
- . Proporcionar los datos necesarios para la realización del servicio.

* ANATOMIA DE FUNCIONES

. SIMBOLOGIA.

CIRCULACION

- ==== UNIDADES
- PERSONAL DE SERVICIO
- - - PERSONAL ADMINISTRATIVO
- · · PERSONAL MANTO.



OFICINA DEL COMANDANTE - SUB-COMANDANTE

. ACTIVIDAD:	Control, Informar, Documentar.
. NUMERO DE USUARIOS:	4
. USUARIO:	Comandante - Sub-Comandante.
. USO:	Flexible-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado.
. EQUIPO:	1 mesa, 2 escritorios, 2 sillas, 1 archivo, 1 closet.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Patio de maniobras. Recepción.
. ORIENTACION:	Sur-Este.
. AREA MTS. ² :	40.50

OFICIALIA.

- . ACTIVIDAD: Controlar, Archivar, Recibir al público.
- . NUMERO DE USUARIOS: 1
- . USUARIO: Secretaria.
- . USO: Rígido - Confortable
- . CARACTER AMBIENTAL: Fresco - Semi-abierto.
- . EQUIPO: 1 mesa, 1 silla, 1 escritorio, 1 archivo, máquina de escribir.
- . INSTALACIONES BASICAS: Eléctrica.
- . CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.
- . RELACION CON OTRO LOCAL: Sala de espera. Recepción.
- . ORIENTACION: Sur-Este.
- . AREA EN MTS.²: 34.75

SALA DE ESPERA.

. ACTIVIDAD:	Recibir visitas.
. NUMERO DE USUARIOS:	4
. USUARIO:	Bombero
. USO:	Rígido-Confortable.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado.
. EQUIPO:	1 sillón, 1 mesa, 1 revistero.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Estacionamiento (Unidades, Cuarto, del Comandante).
. ORIENTACION:	Sur - Este.
. AREA MTS. ² :	41.50

AULA TECNICA.

- | | |
|-------------------------------|---|
| . ACTIVIDAD: | Leer, descansar, cultivarse. |
| . NUMERO DE USUARIO: | 6 |
| . USUARIO: | Bombero |
| . USO: | Flexible-Confortable |
| . CARACTER AMBIENTAL: | Fresco-Semi-Abierto. |
| . EQUIPO: | 2 mesas, 4 sillas, 2 libreros. |
| . INSTALACION BASICA: | Eléctrica. |
| . CALIDAD ESPACIAL: | Artificial-Natural. |
| . RELACION CON OTRO LOCAL: | Area de conferencias, estacionamiento (Unidades). |
| . ORIENTACION: | Este |
| . AREA EN MTS. ² : | 67.37 |

AREA DE CONFERENCIAS.

. ACTIVIDAD:	Informar, acodar.
. NUMERO DE USUARIO:	15
. USUARIO:	Consejo.
. USO:	Flexible-Comfortable.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Cerrado.
. EQUIPO:	1 mesa, 15 sillas, 1 pizarrón, 1 bodega, 1 pantalla, 1 aparato de proyección.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Aula técnica y estacionamiento (Unidades).
. ORIENTACION:	Este
. AREA EN MTS. ² :	54.00

SERVICIOS SANITARIOS

. ACTIVIDAD:	Necesidad fisiológica. Asearse
. NUMERO DE USUARIO:	2
. USUARIO:	Comandante-Secretaria
. USO:	Flexible-Confortable
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado
. EQUIPO:	1 lavabo, 1 excusado, 1 migitorio 1 bote para basura
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica-Hidráulica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Cuarto de comandantes, aula técnica.
. ORIENTACION:	Este
. AREA EN MTS. ² :	6.00

DORMITORIOS (JEFES Y TROPA)

. ACTIVIDAD:	Dormir, descansar.
. NUMERO DE USUARIO:	15
. USUARIO:	Bombero.
. USO:	Flexible-Confortable
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado.
. EQUIPO:	15 camas, 15 lockers, 15 lámparas individuales.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Cuarto de lectura, tubo deslizante, estacionamiento (unidades).
. ORIENTACION:	este.
. AREA EN MTS. ² :	75.00

SALA DE LECTURA Y T.V.

. ACTIVIDAD:	Descansar, recrearse, distraerse y platicar.
. NUMERO DEL USUARIO:	3
. USUARIO:	Bombero
. USO:	Flexible-Confortable
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado
. EQUIPO:	3 sillones, 2 mesas, 1 T.V.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Tubo deslizante, dormitorios, servicios sanitarios.
. ORIENTACION:	Oeste.
. AREA EN MTS. ²	25.00

SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES.

. ACTIVIDAD	Asearse, vestirse y necesidades fisiológicas.
. NUMERO DE USUARIO:	17
. USUARIO:	Bombero
. USO:	Flexible-Confortable
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado
. EQUIPO:	7 regaderas, 4 escusados, 2 miguitorios, 2 lavabos.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Dormitorios, tubo deslizante.
. ORIENTACION:	Oeste.
. AREA EN MTS. ² :	36.00

ESTACIONAMIENTO (ACTIVO Y EVENTUAL)

- . ACTIVIDAD: Estacionarse y guardar unidades de rescate.
- . NUMERO DE USUARIO: 12
- . USUARIO: Personal público y privado.
- . USO: Flexible-Constante.
- . CARACTER AMBIENTAL: Abierto.
- . EQUIPO: 6 automóviles, 6 unidades de rescate (cajones de estacionamiento).
- . INSTALACION BASICA: Eléctrica.
- . CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.
- . RELACION CON OTRO LOCAL: Patio de maniobras.
- . ORIENTACION: Sur.
- . AREA EN MTS.² 150.00

PATIO DE MANIOBRAS

. ACTIVIDAD:	Maniobrar moto-bombas
. NUMERO DE USUARIO:	3
. USUARIO:	Operadores
. USO:	Flexible-Constante
. CARACTER AMBIENTAL:	Abierto
. EQUIPO:	4 moto-bombas, 2 pipas y un Jeep
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Estacionamiento de unidades y cuarto de equipo.
. ORIENTACION:	Sur.
. AREA EN MTS. ² :	170.00

TALLER DE MANTENIMIENTO

- . ACTIVIDAD: Reparación de unidades y mantenimiento de unidades.
- . NUMERO DEL USUARIO: 2
- . USUARIO: Operadores-Mecánicos.
- . USO: Rígido-Constante.
- . CARACTER AMBIENTAL: Fresco-Ventilado.
- . EQUIPO: 1 caja de herramientas, 1 mesa - de trabajo, 2 cajones de estacionamiento.
- . INSTALACION BASICA: Eléctrica.
- . CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.
- . RELACION CON OTRO LOCAL: Patio de maniobras y cuarto de máquinas.
- . ORIENTACION Oeste.
- . AREA EN MTS.² 64.00

CUARTO DE CONTROL.

. ACTIVIDAD: Checar salidas de unidades y recibir llamadas de incidentes.

. NUMERO DE USUARIO: 2

. USUARIO: Personal de vigilancia.

. USO: Rfido-Constante.

. CARACTER AMBIENTAL: Fresco-Ventilado.

. EQUIPO. 1 radio, antena, 1 mesa, 2 sillas, 1 interfon, 1 alama, teléfono.

. INSTALACION BASICA: Eléctrica.

. CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.

. RELACION CON OTRO LOCAL: Equipo personal y estacionamiento (Unidades)

. ORIENTACION: Sur-Oeste.

. AREA EN MTS.² 25,48

CUARTO DE EQUIPO PERSONAL.

. ACTIVIDAD:	Preparación para llamada de auxi_lio.
. NUMERO DE USUARIO:	10
. USUARIO:	Bombero.
. USO:	Rígido-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Cerrado.
. EQUIPO:	60 sacos de protección al fuego, 60 cascos de protección al fue- gos 30 pares de botas de hule (protec- ción al fuego.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Estacionamiento de unidades, ---- cuarto de control.
. ORIENTACION:	Sur-Oeste.
. AREA EN MTS. ² :	40.50

BODEGA (EQUIPO ESPECIAL)

. ACTIVIDAD: Almacenar equipo y darle mantenimiento.

. NUMERO DE USUARIO: 2

. USUARIO: Bombero

. USO: Rígido-Constante.

. CARACTER AMBIENTAL: Fresco-Cerrado.

. EQUIPO: 1 compresora, extinguidores, 2 equipos especiales de contrafuego.

. INSTALACION BASICA: Eléctrica.

. CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.

. RELACON CON OTRO LOCAL: Estacionamiento de unidades y -- equipo de personal.

. ORIENTACION: Sur-Oeste.

. AREA EN MTS.²: 18.40

EQUIPO NAUTICO.

. ACTIVIDAD: Reparación y mantenimiento de equipo.

. NUMERO DEL USUARIO: 2

. USUARIO: Bombero

. USO: Rígido-Constante

. CARACTER AMBIENTAL: Fresco-Cerrado

. EQUIPO: 1 lancha, 2 equipos de buceo, 1 motor, 1 sirena, 1 remolcador.

. INSTALACION BASICA: Eléctrica.

. CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.

. RELACION CON OTRO LOCAL: Patio de maniobras y cuarto de máquinas.

. ORIENTACION: Sur-Oeste.

. AREA EN MTS.²: 36.00

COCINA.

. ACTIVIDAD:	Cocinas, preparación de alimentos.
. NUMERO DE USUARIO:	2
. USUARIO:	Bombero.
. USO:	Rfido-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado.
. EQUIPO:	1 estufa, 1 refrigerador, 1 -- alacena.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica-Hidráulica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Comedor, alacena
. ORIENTACION:	Este.
. AREA EN MTS. ² :	18.00

COMEDOR.

. ACTIVIDAD:	Preparar, servir, e ingerir ali- mentos.
. NUMERO DE USUARIO:	17
. USUARIO:	Consejo.
. USO:	Rígido-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Cerrado.
. EQUIPO:	3 mesas con sus sillas.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Patio de maniobras, cuarto de - juegos.
. ORIENTACION:	Este.
. AREA DE MTS. ² :	54:00

TUBO DESLIZANTE.

. ACTIVIDAD:	Deslizarse
. NUMERO DE USUARIO:	8
. USUARIO:	Bombero
. USO:	Rfido-Constante
. CARACTER AMBIENTAL:	Abierto
. EQUIPO:	Tubo deslizante
. INSTALACION BASICA:	-
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Patio de maniobras y equipo
. ORIENTACION:	Este
. AREA EN MTS. ² :	3.00

GIMNASIO.

- . ACTIVIDAD: Recrearse, levantamiento de pesas, educación física.
- . NUMERO DE USUARIO: 3
- . USUARIO: Bombero.
- . USO: Flexible-Confortable.
- . CARACTER AMBIENTAL: Fresco-Ventilado.
- . EQUIPO: 2 universales, 2 paralelas, 1 -- equipo de ejercicios de pared.
- . INSTALACION BASICA: Eléctrica.
- . CALIDAD ESPACIAL: Artificial-Natural.
- . RELACION CON OTRO LOCAL: Servicios Sanitarios, alberca, cancha deportiva.
- . ORIENTACION: Noroeste.
- . AREA EN MTS.²: 47.11

SALA DE JUEGOS

- . ACTIVIDAD: Jugar, recrearse, descansar, pla
ticar.
- . NUMERO DE USUARIO: 8
- . USUARIO: Bombero.
- . USO: Flexible-Constante.
- . CARACTER AMBIENTAL: Fresco-ventilado.
- . EQUIPO: 2 mesas de juego, 1 mesa de ping-
pong, 1 mesa de billar, 13 sillas
Eléctrica.
- . INSTALACION BASICA: Artificial-Natural.
- . CALIDAD ESPACIAL: Comedor, gimnasio y servicios sa-
nitarios.
- . RELACION CON OTRO LOCAL: Norte.
- . ORIENTACION: 47.11
- . AREA EN MTS.²:

CANCHA DEPORTIVA:

. ACTIVIDAD:	Recrearse, educación física.
. NUMERO DEL USUARIO:	10
. USUARIO:	Bombero.
. USO:	Flexible-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Abierto.
. EQUIPO:	2 tableros, 1 red para voley-ball 3 balones.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Sala de juegos, gimnasio, alberca.
. ORIENTACION:	Norte-Este.
. AREA EN MTS. ² :	160.00

ALBERCA.

. ACTIVIDAD:	Prueba de buceo, nadar
. NUMERO DEL USUARIO:	4
. USUARIO:	Bombero
. USO:	Flexible-Constante
. CARACTER AMBIENTAL:	Abierto
. EQUIPO:	1 caldera, 1 sistema de filtro, 1 aspiradora, 1 escalera marina, 1 trampolín.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica-Hidráulica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Gimnasio, servicios sanitarios.
. ORIENTACION:	Norte.
. AREA EN MTS. ² :	96.00

SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

. ACTIVIDAD:	Asearse, vestirse, necesidades fisiológicas.
. NUMERO DEL USUARIO:	10
. USUARIO:	Bombero.
. USO:	Flexible-Constante.
. CARACTER AMBIENTAL:	Fresco-Ventilado.
. EQUIPO:	6 regaderas, 3 excusados, 2 lavabos, 10 lockers.
. INSTALACION BASICA:	Eléctrica-Hidráulica.
. CALIDAD ESPACIAL:	Artificial-Natural.
. RELACION CON OTRO LOCAL:	Gimnasio, alberca.
. ORIENTACION:	Norte.
. AREA EN MTS. ² :	36.00

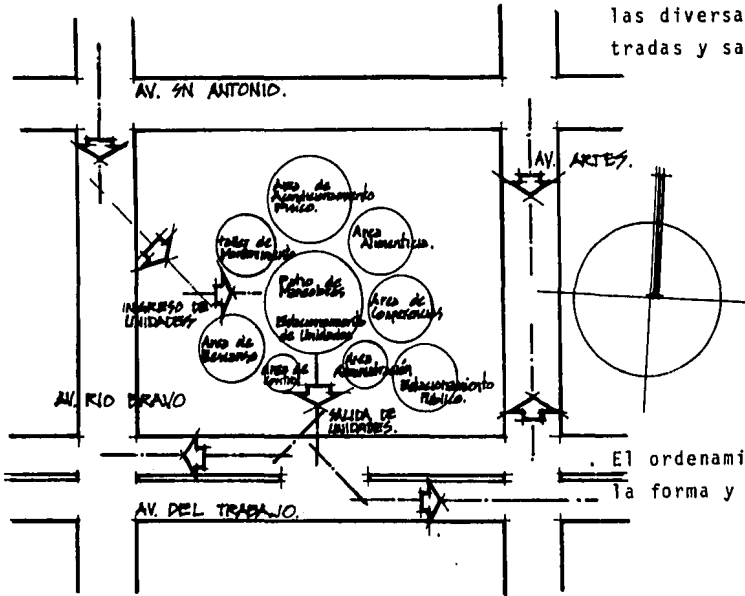
. PRESUPUESTO GLOBAL APROXIMADO.

	Mts.
1: Zona Administrativa	257.50
2: Zona de Descanso	258.35
3: Zona de Servicio	414.30
4: Zona de Recreación Acond. Físico	.160.00
	<hr/>
Total de Mts. ² de Construc.	1110.15

. Precio x Mts.² de construcción mayor '86\$60,000.00MN.
entonces $1\ 110.15 \times 60,000.00 = \$66,609,000.00$

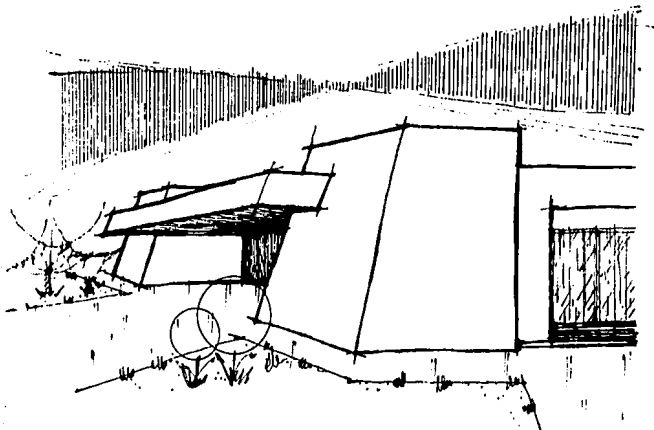
CAPITULO VI. ANTE PROYECTO.
LO FUNCIONAL.

. Analizando las ventajas que ofrecen tanto las avenidas como las calles; podemos zonificar - las diversas áreas, tomando en cuenta las entradas y salidas, (Peatonal Vial).

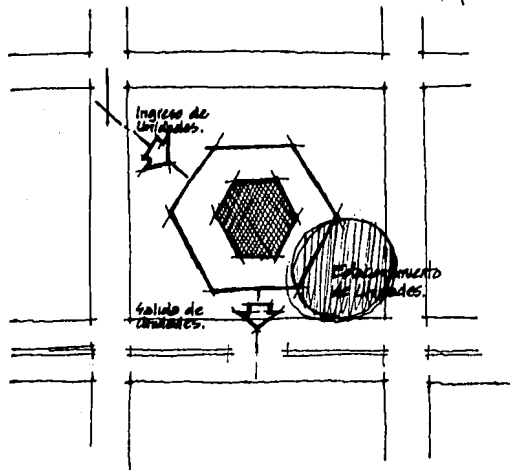


- Area de Ingreso.
- Area Educativa.
- Area Administrativa.
- Area de Control.
- Area de Servicio.
- Area Alimenticia.
- Area de Mantenimiento.
- Area de Recreación Física.
- Area de Estacionamiento.
- Area de Descanso.

. El ordenamiento de nuestro edificio depende de la forma y ubicación del terreno.

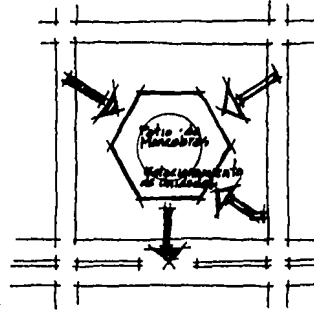


La necesidad de un espacio abierto para la elaboración de enfatización de un ingreso principal.



El edificio dispondrá de un área de estacionamiento para función y actividad del usuario. Es necesario establecer una relación entre el usuario (personal-vehicular) y el edificio.

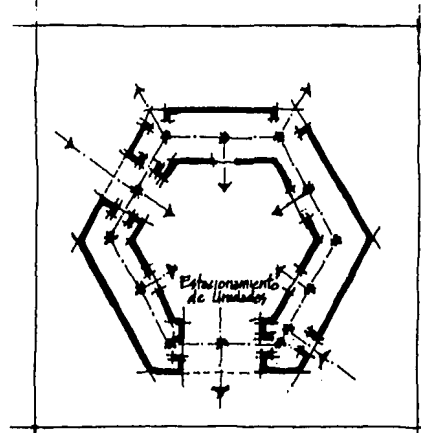
- . El ingreso peatonal se comunicará primeramente con el control del servicio, y este a su vez, con la sala de máquinas, debido que la llamada de auxilio puede llegar por teléfono, radio -- y/o personalmente.



- SU CIRCULACION COMO FACTOR PRIMORDIAL.
- SUS INGRESOS SERAN TANTO VEHICULAR COMO PEATONAL. (Flexible y Abierto).

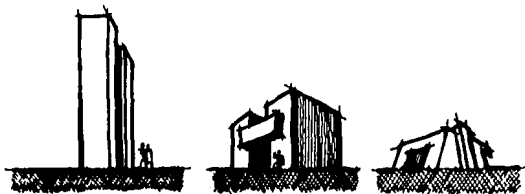
- . El patio de maniobras como elemento importante en la circulación de las unidades.

- . Dentro del conjunto será tratado como un espacio arquitectónico, que analizará los desplazamientos de los usuarios y vehículos. La circulación será epticamente delimitada por medio de escaleras y locales, bien producida en forma casual por medio del mobiliario y equipo.

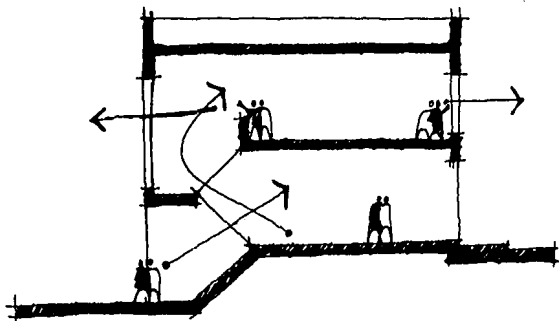


◆ Vespibulo y/o Motos.
— Circulación.

. LO ESPECIAL.

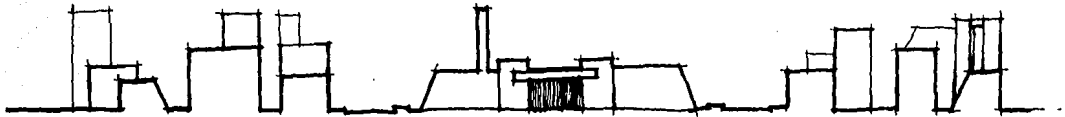


- . Se trabajarán diversas escalas tratando de obtener una mayor relación y adaptación con otros espacios. Todos los espacios deberán tener iluminación y naturaleza.



- . La circulación será enfatizada y delimitada por áreas verdes, tratando de crear una relación interna-externa y evitar pasillos largos y oscuros.
- . La altura de los espacios interiores dependen a las necesidades expuestas de cada local tomándose en cuenta el tamaño del equipo, muebles y de los vehículos.

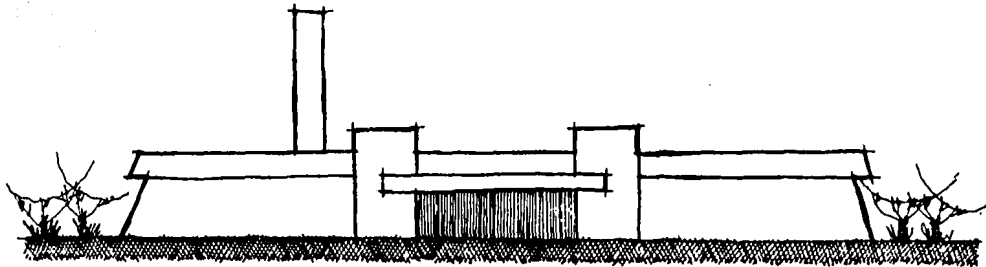
- . Se desarrollará una integración total del edificio tanto formal como ambiental; procurando que su nivel espacial responda al flujo funcional.



- . Se trabajará con núcleos (zonas) tratando de desarrollar una mayor flexibilidad en los espacios, con la formación de lograr una planta libre con mayor número de accesos y espacios residuales.

. LA FORMA.

- . La forma como todo significado y percepción implica una determinada manera de actuar -- del usuario. Tanto la realización de la escala como su espacio interior.



- . El edificio se realizará tomando en cuenta - los siguientes aspectos:
 - Escala Física: Tendrá una relación directa - con el hombre.
 - Proporción: Jerarquizar el edificio sin necesidad de recorrer el edificio.

. La realización de un edificio dinámico y habitable con la finalidad de una sanción espacial del usuario.

. El edificio se manejará a base de volúmenes horizontales, tratando de obtener una HORIZONTALIDAD, combinándolos con elementos verticales del edificio.

. El edificio obtendrá un remate visual dentro de su contexto.

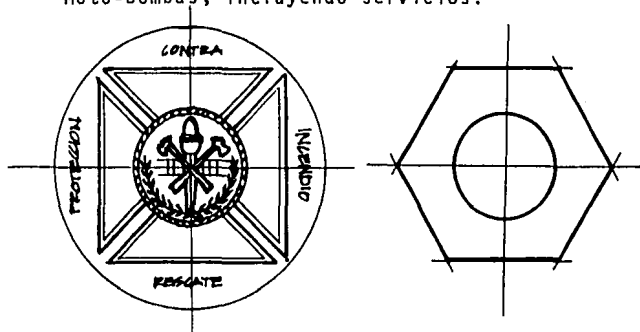
En el ingreso principal, tratando de formar - un eje enfatizando su ingreso.

El elemento podrá ser visto desde la avenida principal.

. El edificio deberá mostrar una solución que de note seguridad, y que su función será de servicio a la comunidad en caso de algún percance - y/o incidente.

. EL CONJUNTO:

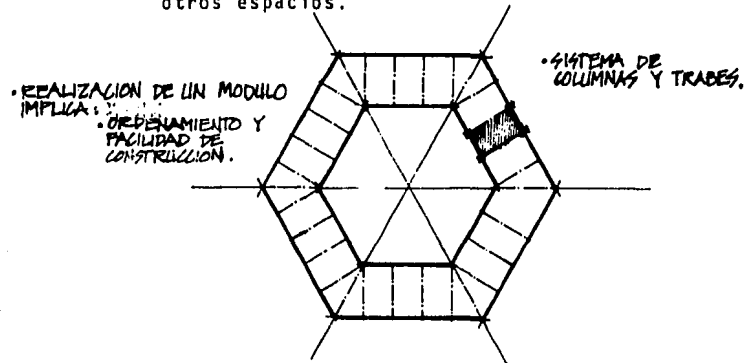
- . La avenida principal (terreno) obtiene un flujo moderado que servirá de conexión entre las principales vías de penetración y desalojo; - en cuanto a la calle secundaria por percibirse menor flujo se colocará el acceso de las Moto-Bombas, incluyendo servicios.



- . Su composición reflejará su escudo, debido a que es manejado internacionalmente en todas sus instituciones; y desarrolla desde luego una mayor flexibilidad en la circulación de las unidades.

. LO TECNICO.

- . El sistema será esquelético adaptado a su espacio; creando una mayor flexibilidad, en lo que se refiere a su orientación y relación con --- otros espacios.

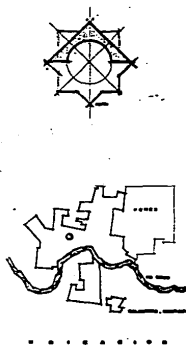
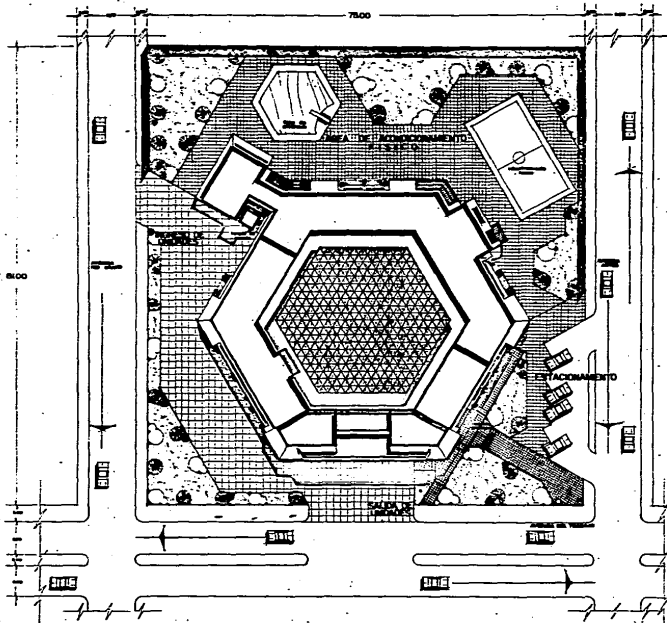


- . Uso de un modulo estructural que permita el -
ordenamiento del edificio de acuerdo a sus ne
cesidades.

. Uso de columnas, traveses, losas de concreto armado para la solución de lograr grandes claros.

. El equipo de una estructura metálica (tridimensional y Armadura) con doble altura de estacionamiento de las moto-bombas, dando a su vez una ventilación e iluminación al lugar.

. Se utilizará junta constructiva a 30-40 mts. según el reglamento de construcción.

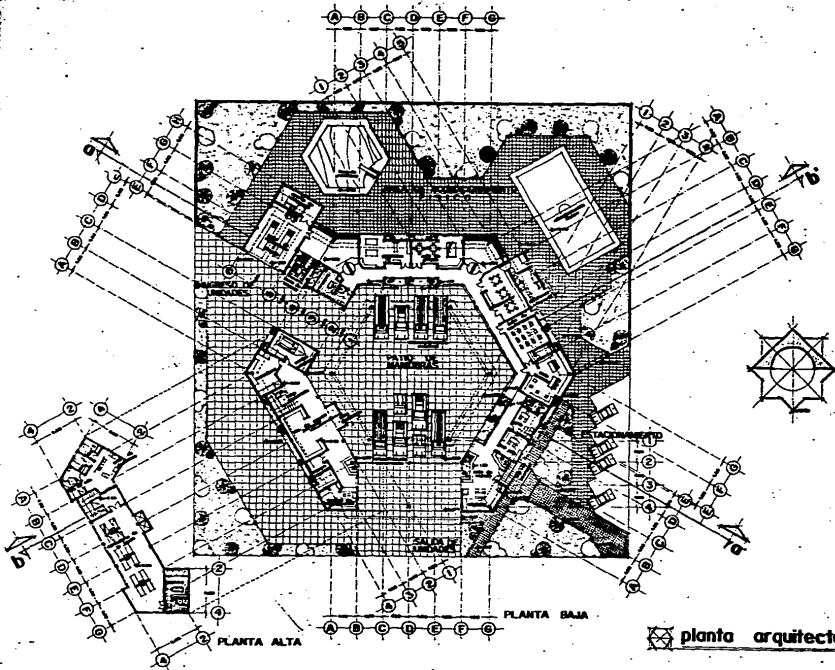


planta de conjunto

Centro de Bomberos

TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ IBARRA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
PLANTA DE CONJUNTO

1900 (M² MTS) 1000 (M² MTS) 1000 (M² MTS) 1000 (M² MTS)



PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

 planta arquitectonica

Antón de Bonavía

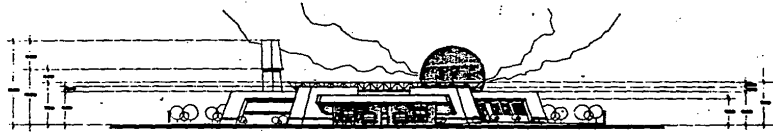
TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ BARRA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

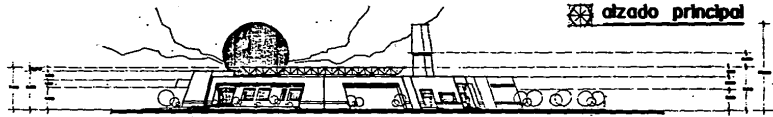
PLANTA ARQUITECTÓNICA

1997

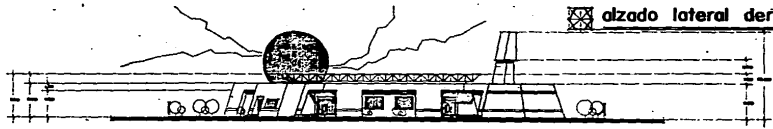




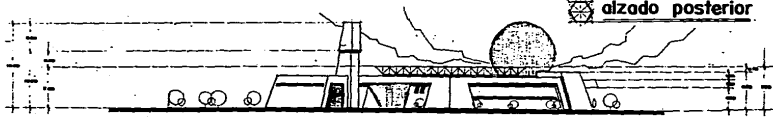
 **alzado principal**



 **alzado lateral derecho**



 **alzado posterior**



 **alzado lateral izquierdo**

03

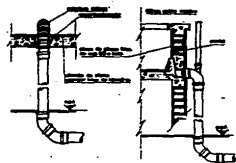
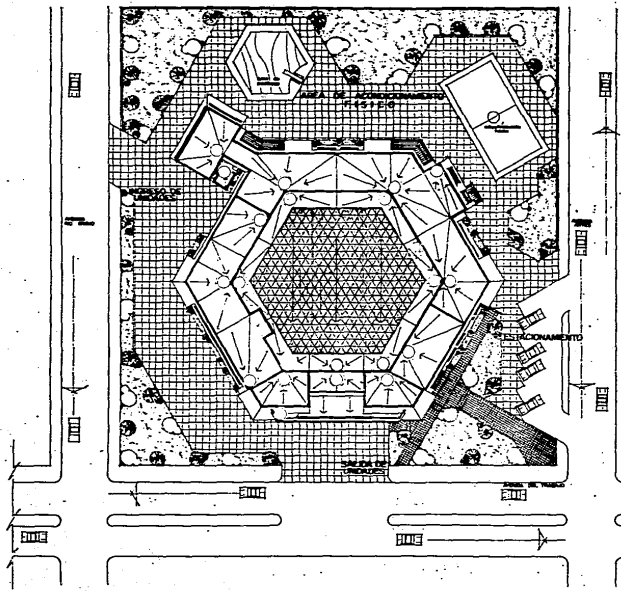
Antonio de Padua

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

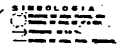
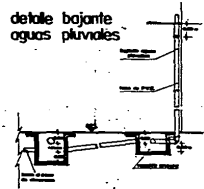
TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ BARRERA
 PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN INGENIERIA QUIMICA
 2005 A.M.S.T.

A L Z A D O S





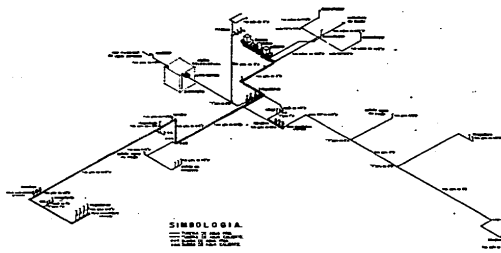
detalle bajante
aguas pluviales



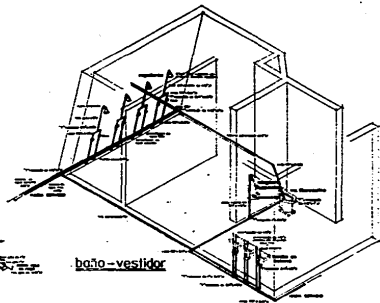
planta de techos

Centro de Tecnología

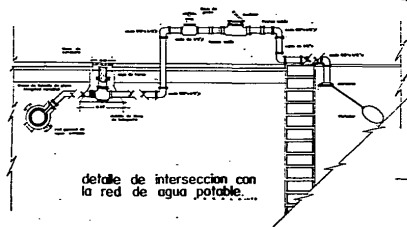
UNIVERSIDAD PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ IBARRA
AUTONOMA DE GUADALAJARA
INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION
PLANTA DE TECHOS



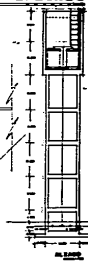
SIMBOLOGIA
 TUBERIA 1/2" (15 mm)
 TUBERIA 3/4" (20 mm)
 TUBERIA 1" (25 mm)
 TUBERIA 1 1/2" (40 mm)
 TUBERIA 2" (50 mm)
 VALVULA 1/2"



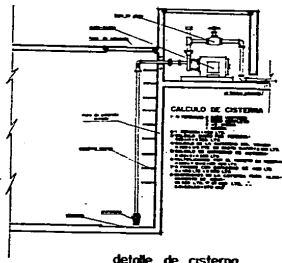
isometrico hidraulico



detalle de interseccion con la red de agua potable.



detalle de tanque elevado



detalle de cisterna

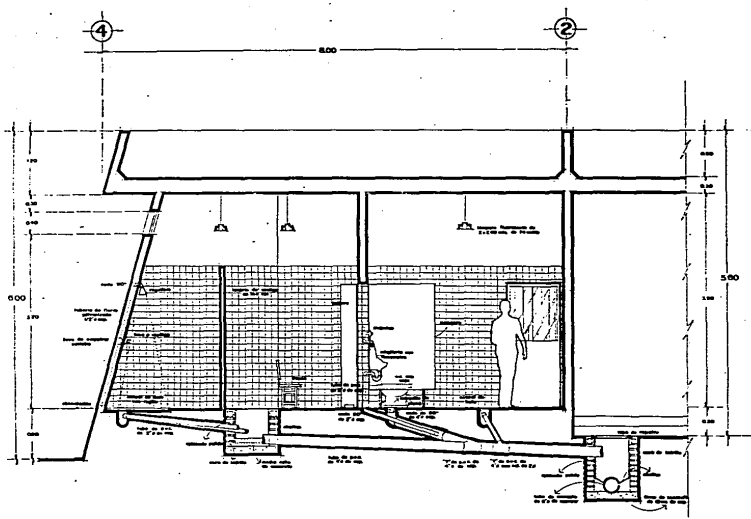
Centro de Bombores


PRESENTA **JAVIER LOPEZ IBARRA**

TESIS PROFESIONAL **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA**

TITULO **ISOMETRICO Y DETALLES**

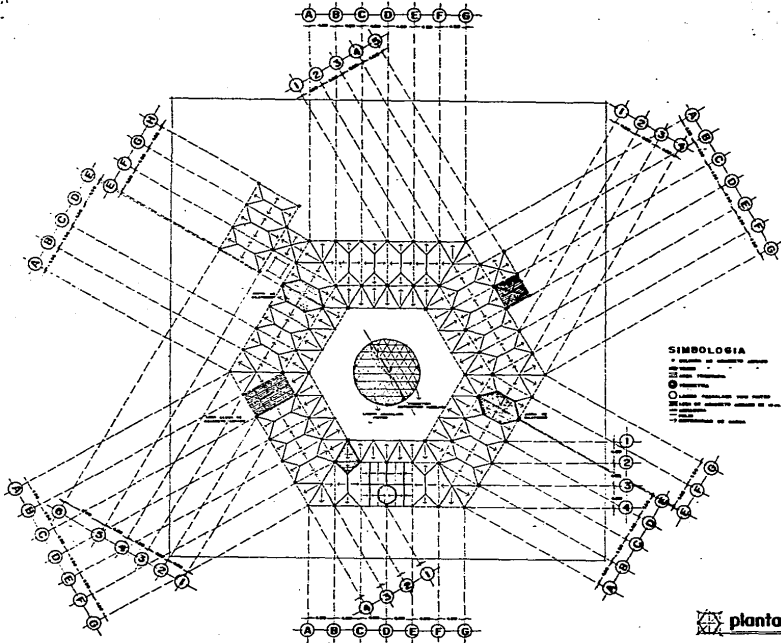
FOLIO **1** DE **1**



 corte de baño vestidor

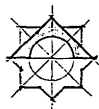
Antonio de Tordesillas

TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ IBARRA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA
CARR. 400 No. 4. MISI. GUADAJ. CORTÉ DE BAÑO-VESTIDOR



SIMBOLOGIA

- (solid line)
- - - (dashed line)
- (dot)
- (circle)
- (square)
- ▨ (hatched square)
- ▧ (hatched triangle)
- ▩ (hatched rectangle)
- (hatched diamond)
- ▬ (hatched parallelogram)
- ▭ (hatched rectangle)
- ▮ (hatched rectangle)
- ▯ (hatched rectangle)
- ▰ (hatched rectangle)
- ▱ (hatched rectangle)
- ▲ (hatched triangle)
- △ (hatched triangle)
- ▴ (hatched triangle)
- ▵ (hatched triangle)
- ▾ (hatched triangle)
- ▿ (hatched triangle)



 **planta estructural**

12

Escuela de Ingeniería

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE INGENIERÍA EN MECÁNICA GUADALAJARA

LÓPEZ IBARRA

JANIER

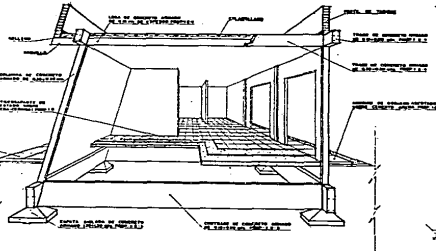
PRESENTA

Tesis

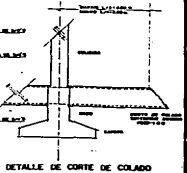
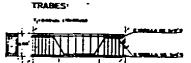
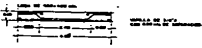
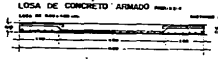
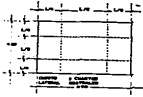
PLANTA ESTRUCTURAL

1980

13540-05



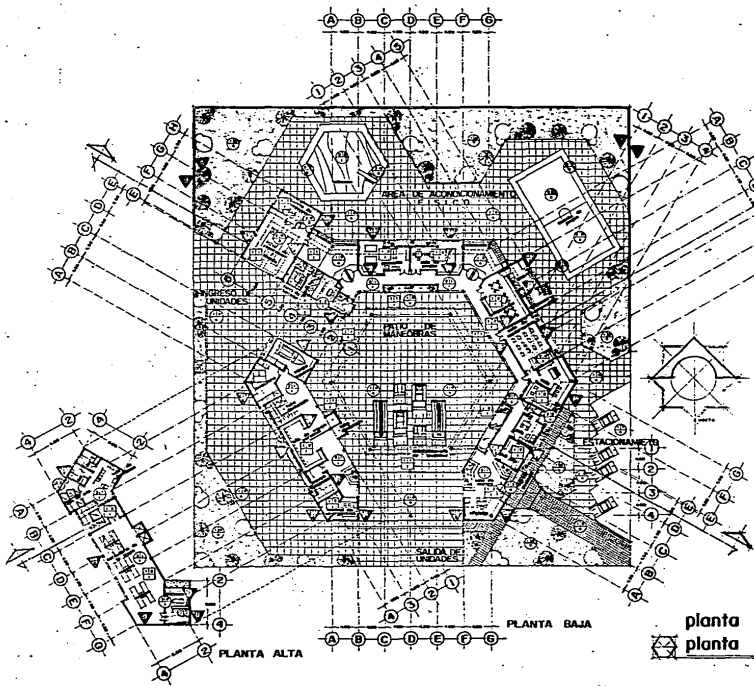
isometrico estructural



3

Control de Dobleces

TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ IBARRA
 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 CENTRO DE INVESTIGACION EN SALUD Y BIENESTAR
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GUADALAJARA
 2017



SIMBOLOGIA

- ⊙ PISOS
 - A: ACABADO INICIAL
 - B: ACABADO MEDIO
 - C: ACABADO FINAL
- ⊙ MUROS
 - A: ACABADO INICIAL
 - B: ACABADO MEDIO
 - C: ACABADO FINAL
- ⊙ TECHOS
 - A: ACABADO INICIAL
 - B: ACABADO MEDIO
 - C: ACABADO FINAL

PLANTA ALTA

PLANTA BAJA

planta de acabados
planta arquitectonica

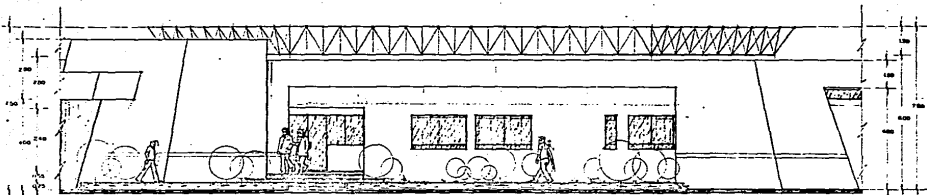
Central de Donbora

PRESENTA JANIER LOPEZ BARBA

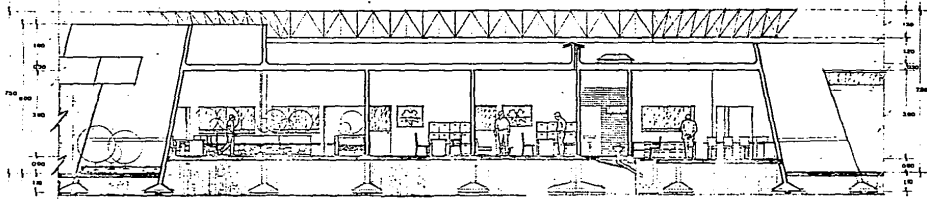
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

PLANTA DE ACABADOS

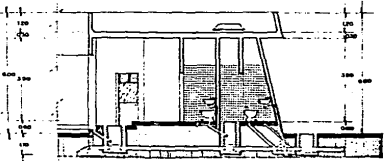
PROF. A. MITI



alzado exterior (admon.)



corte longitudinal a-a'



corte transversal b-b'



Central de Donceña

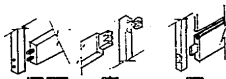
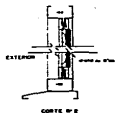
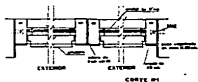
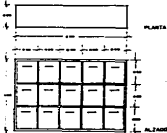
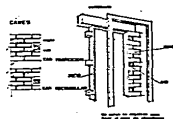
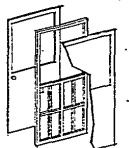
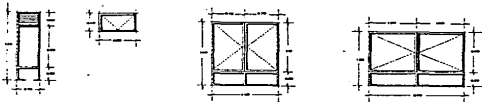
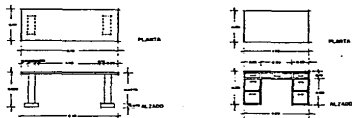
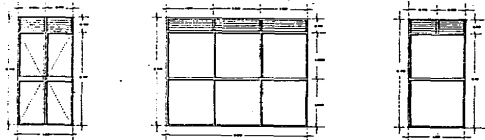
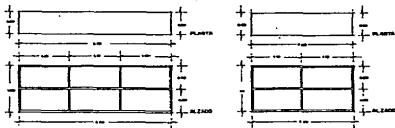
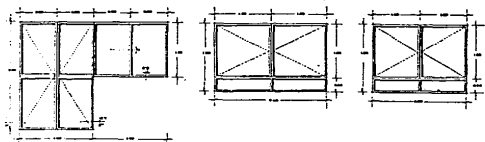
TESIS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ IBARRA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

FACULTAD DE ARTES Y LETRAS GUANAJUATO

ALZADOS Y CORTES A-A B-B

1998

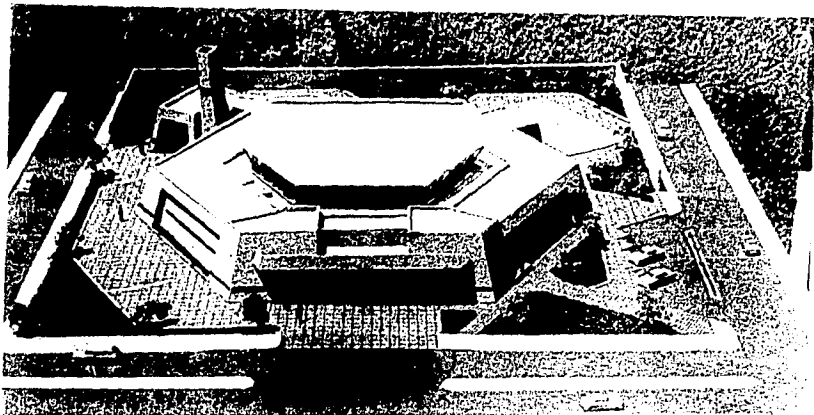


detalle de herreria

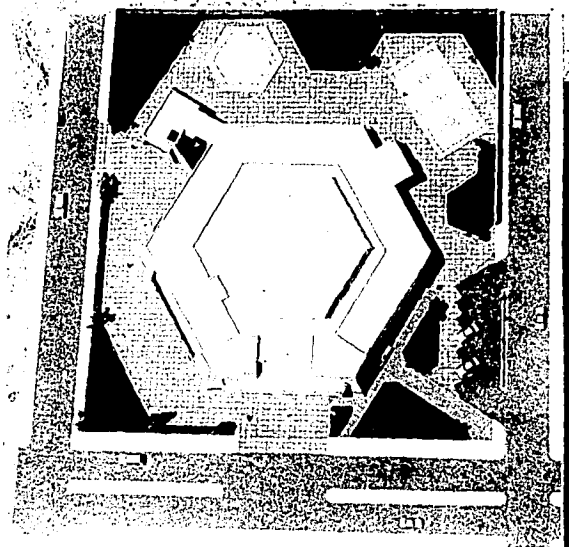
detalle de carpinteria

Central de Dondio

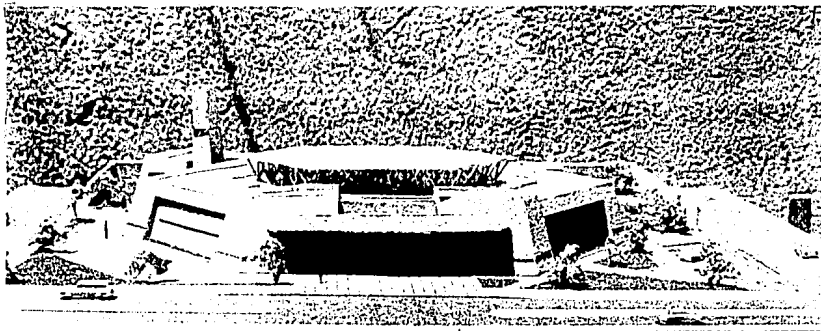
JESUS PROFESIONAL PRESENTA JAVIER LOPEZ BARRERA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
 TESIS DE GRADUACION
 "ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN DETALLE DE HERRERIA Y CARPINTERIA"
 2010



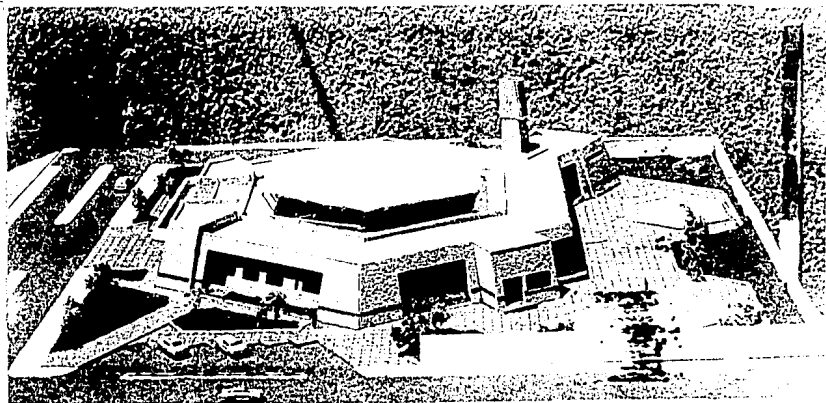
• VISTA AEREA
AZADO PRINCIPAL.



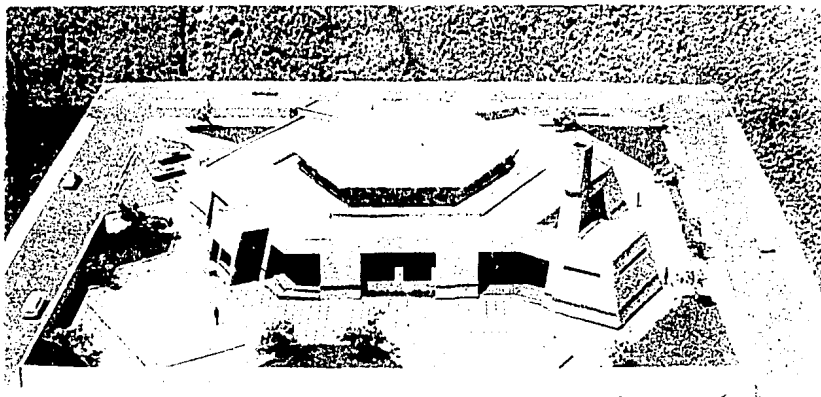
• PLANTA DE
CONJUNTO.



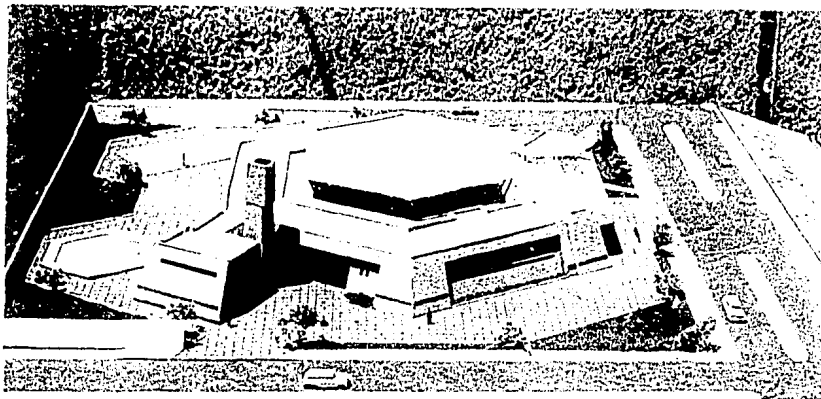
ALZADO PRINCIPAL.



ALZADO LATERAL DERECHO.



•ALZADO POSTERIOR.



•ALZADO LATERAL DERECHO.

. BIBLIOGRAFIA.

- . Arte de Proyecto en Arquitectura
Profesor Ernst Noufert
Editorial Gustavo Gali, S.A. Barcelona, 1980.
- . Materiales y Procedimiento de Construcción
Tomo I-II.
Esc. de México Editorial Diana 1974.
- . Normas y costos de Construcción
Alfredo Plazola Anguiano
Tercera Edición: Corregida y Aumentada.
Tomo I-II. Editorial Limusa.
- . Instructivo Sanitarios
Comisión Constructiva e Ingeniería Sanitaria.
Arq. Martí Escopcia.
- . Salamanca
José Rojas Garcidueñas
Editorial Porrúa, S.A.
Av. República Argentina 15
México 1982.