

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



~~ARQ. RAFAEL MENDOZA RIVERA  
Director de la Escuela de Arquite-  
tura de la Universidad Autónoma  
de Guadalajara.~~

~~ARQ. RAFAEL MENDOZA RIVERA  
PRESIDENTE DE LA COMISION  
SEÑORA DE TESIS~~

# CENTRAL DE BOMBEROS EN GUADALAJARA, JALISCO.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ARQUITECTO PRESENTA: **JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**

TESIS CON  
FALSA ORIGEN

GUADALAJARA, JALISCO, JUNIO 1985.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

INDICE:

1.- INTRODUCCIÓN

2.- ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

3.- ANALISIS DEL USUARIO:

3.1.- Analisis del usuario y sus actividades

3.2.- Actividades del Bombero

4.- ANALISIS DE LA INSTITUCIÓN

4.1.- Estructura

5.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

5.1.- Estación Central de Agua Azul

5.2.- Conclusiones de la Estación Central

5.3.- Estación Tránsito

5.4.- Conclusiones de la Estación Tránsito

5.5.- Estación en Estados Unidos N. A.

5.6.- Conclusiones de la Estación de Estados Unidos N. A.

5.7.- Conclusiones Generales

5.8.- Elementos Típicos

6.- ESTADISTICAS

7.- CAPACIDAD.

8.- ANALISIS DEL MEDIO FISICO:

8.1.- Localización dentro de México

8.2.- Localización dentro de la Ciudad

8.3.- Terreno

8.4.- Estudio Urbano

9.- CLIMATOLOGIA:

9.1.- Lluvias

9.2.- Temperatura

9.3.- Humedad

9.4.- Asoleamiento

9.5.- Vientos

10.- Arbol del Sistema

11.- Tabla de Requisitos

12.- Afectantes Legales

13.- Costo Aproximado

14.- CONCEPTOS DE DISEÑO:

14.1.- Localización

14.2.- Formales

14.3.- Funcionales

- 14.4.- Espaciales
- 14.5.- Técnicos
- 15.- INSTALACIONES NECESARIAS:
  - 15.1.- Hidráulica
  - 15.2.- Contra Incendios
  - 15.3.- Sanitaria
  - 15.4.- Eléctrica
- 16.- PATRONES DE DISEÑO:
  - 16.1.- Analisis de aspectos técnicos
  - 16.2.- Medidas de extinguidores
- 17.- SISTEMA CONSTRUCTIVO:
- 18.- PROYECTO ARQUITECTONICO:
  - 18.1.- Planta de Conjunto
  - 18.2.- Planta Arquitectónica
  - 18.3.- Alzados
  - 18.4.- Planta de Cimentación
  - 18.5.- Planta Estructural
  - 18.6.- Planta de Azotea
  - 18.7.- Ampliación de Zona
  - 18.8.- Cortes

- 18.9.- Isométrico Hidráulico
- 18.10.-Detalles Constructivos
- 18.11.-Isométrico y Corte Estructural
- 18.12.-Herreria
- 18.13.-Instalación Eléctrica, Planta Alta
- 18.14.-Instalación Eléctrica, Planta Baja
- 18.15.-Instalación Hidráulica, Planta Alta
- 18.16.-Instalación Hidráulica, Planta Baja
- 18.17.-Instalación Sanitaria, Planta Alta
- 18.18.-Instalación Sanitaria, Planta Baja

19.- BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCIÓN

## INTRODUCCIÓN:

El Cuerpo de Bomberos ha sido indispensable en los tiempos modernos y es el resultado de muchos esfuerzos que ha hecho el hombre a lo largo de su historia, para combatir a un enemigo muy peligroso como es el fuego, el cual se ha significado como un gran destructor desde la Roma de Nerón hasta el gran incendio de Chicago.

Por ser Guadalajara la segunda Ciudad en importancia en el País, se ha convertido en un foco de atracción de un gran número de personas del medio rural y pequeñas Ciudades, que llegan con la esperanza de poder mejorar; todo esto unido a la gran explosión demográfica existente, ha provocado un crecimiento desmedido y sin control, teniendo como consecuencia lógica, la falta de servicios básicos como es la existencia de un Cuerpo de Bomberos debidamente equipados y preparados para cualquier emergencia, la cual puede surgir en el área Este y Sur-Oeste de la Ciudad, ya que son los principales focos de crecimiento de la misma y se encuentran descuidados. Aunque ya existe un plan para localizar dos Centrales de Bomberos en éstos sectores.\*

\* Dato por entrevista al Jefe de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

La nueva Estación de Bomberos, cubrirá las necesidades, no solamente de un sector de la población, sino de los mismos Bomberos, en cuanto a su preparación, ya que en las actuales Centrales existen muchas deficiencias.

ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

## 1.- ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIO-CULTURALES

### OBJETIVOS SOCIALES:

Ha sido notable el crecimiento de Guadalajara en los últimos años, tanto en el aspecto demográfico, como en el aspecto Comercial é Industrial y ésto se vé reflejado fácilmente al ver el gran número de comercios que han surgido como son: Plaza del Angel, Plaza Las Torres, etc., al igual que el surgimiento de nuevos asentamientos sobre todo en la parte Este y Sur-Oeste de la Ciudad; todo ésto -- hace necesaria la multiplicación de servicios de infraestructura urbana y de orden público, lo que representa el tener nuevas Centrales de Bomberos, para atender éstas Zonas, las cuales se encuentran totalmente en el olvido ya que están demasiado alejadas de la Estación más cercana, que en éstos sería la Estación Central de Bomberos.

La Nueva Central de Bomberos proporcionará al elemento Bombero, un desarrollo y capacitación dentro de los aspectos físicos, intelectuales y morales.

ANALISIS DEL USUARIO

ANALISIS DEL USUARIO:

El servicio de Bomberos esta formado por tres tipos-  
distintos de "Servicios Básicos":

PRIMER SERVICIO: Siniestros en General.

SEGUNDO SERVICIO: Refuerzo de otro incendio.

TERCER SERVICIO: Fugas de gas, rescate, inundaciones.

Cada servicio lo forman de siete a nueve hombres que  
son:

- 1 Oficial
- 1 Chofer
- 1 Operador de Máquinas
- 2 Pitoneros
- 2 Ayudantes

OPCION:

- 1 Sargento
- 1 Cabo (Según el servicio que se --  
presente)

Cada uno de éstos grupos utiliza una sola unidad.

ANALISIS DEL USUARIO Y SUS ACTIVIDADES:

Usuario: Comandante y Sub-Comandante.

Actividades: Responsables de la Institución, controlando y dirigiendo las actividades de todo el personal dentro del Edificio; vigilando el buen funcionamiento del mismo en todos sus aspectos.

REQUISITOS GENERALES: Privados y archivos.

Usuario: Oficiales, Capitanes y Tenientes.

Actividades: Son los que se encargan y responsabilizan -- del Control de los Bomberos en todos sus aspectos, físico intelectual, adiestramiento, etc.

Requisitos Generales: Aulas de Clases, Gimnasio, Canchas Deportivas, Alberca, Patio de Maniobras.

Usuario: Sargentos y Cabos.

Actividades: Son los responsables del orden y disciplina - en el Cuartel, siendo los que supervisan la debida ejecución de las órdenes superiores y organizan a los Bomberos  
Requisitos Generales: Comedor, Cocina, Lavandería y peluquería.

Usuario: Tropa en General. (Bomberos, Choferes, Maquinistas)

Actividades: Varias.

Requisitos: Todo el Edificio.

Usuario: Personal de Oficinas.

Actividades: Controlar las entradas y salidas de los servicios a prestar ayuda, responsables del control de la -- oficina y del Cuartel.

Requisitos: Archivos, Control, Comunicaciones.

Todos los usuarios usuarios realizaran actividades - fisiologicas, recreativas y de descanso.

A Continuación se dará una lista de las actividades que desarrolla un Bombero normalmente en las Centrales de Guadalajara.

Actividades de los bomberos en Guadalajara:

HORARIO:	ACTIVIDAD	LOCAL
7.45 a 8.00	Toque de ordenanza	Patio de maniobras
8.00 a 9.00	Instrucción militar	Patio de maniobras
9.00 a 10.00	Desayunar	Comedor
11.00 a 12.00	Aseo vehiculos	Mantenimiento
12.00 a 1.00	Receso, Banda bomberos	Patio
1.00 a 2.00	Tecnicas de salvamento	Aula, Patio
2.00 a 3.45	Comida	Comedor
3.45 a 4.00	Toque de ordenanza	Patio de maniobras
4.00 a 5.00	Descanso	Donde lo deseen
5.00 a 7.30	Ejercicios lucha	Patio maniobras
7.30 a 8.00	Bañarse	Baños-vestidores
8.00 a 9.00	Academia	Aula
9.00 a 10.00	Cenar	Comedor
10.00 a 10.15	Toque de ordenanza	Dormitorios
10.30 -----	Toque de silencio	
10.30 a 6.00	Dormir	Dormitorios
6.00 a 7.30	Ejercicios	Patio de maniobras
7.30 a 8.00	Bañarse	Baños vestidor
8.00 -----	Salida.	

N O T A: Todas estas actividades se realizan en la Estación Cen--  
 tral de bomberos, y por falta de locales adecuados se -  
 ven en la necesidad de sobre utilizar el patio de manio-  
 bras.

Las guardias se turnan entre todos los Bomberos, siendo siempre Siete como mínimo, los que están al tanto de la actividad las 24 horas; éstas guardias son normalmente de 1 1/2 horas de duración.

Las clases las toman la totalidad de elementos en servicio, al mismo tiempo, a excepción de los seis de guardia.

Aquí cabe añadir, que la hora de práctica de Ejercicios y todas las demás labores, quedan superitados al trabajo que se haya tenido durante el día; el horario es de 24 horas de trabajo, por 24 horas de descanso.

En lo que toca al aseo de sus prendas personales, esto lo hacen en sus casas, en sus días libres.

Las visitas que reciben durante el trabajo, son casi nulas; los Jefes tienen como obligación el mantener el Orden, ánimo y la completa consagración al cumplimiento de su deber.

ANALISIS DE LA INSTITUCION

## ANALISIS DE INSTITUCION

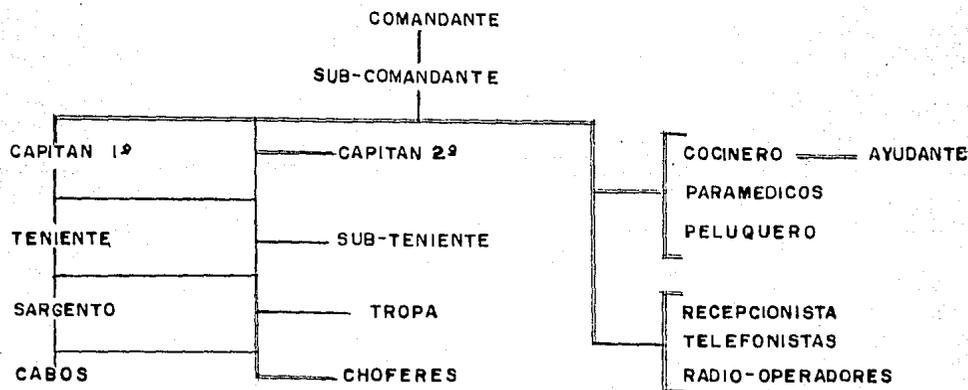
El cuerpo de Bomberos es sobre todas las cosas, - una dependencia Gubernamental, que tiene como obligación el realizar trabajos de salvamento, rescate y - principalmente el evitar y sofocar los incendios provocados por fallas humanas o técnicas, cumpliendo así una función vital dentro de nuestra sociedad.

Por ser la Central de Bomberos un edificio tan importante, éste deberá reflejar o representar a la misma ciudad, según su importancia convirtiéndose en un símbolo del crecimiento cada día mayor de Guadalajara, tomándose muy en cuenta en su diseño su ubicación y - funcionalidad, que será decisivo para que puedan -- cumplir con su labor eficazmente los eroicos Traga-Hu mo.

## ESTRUCTURA:

Hay que tomar en cuenta que por lo general, los integrantes del Cuerpo de Bomberos, (En su gran mayoría) son personas de un nivel socio-cultural muy bajo; por consecuencia están mal preparados, tanto mental como físicamente.

Todas las actividades que se desarrollan, como es el aprender el manejo y reparación del equipo, los Primeros Auxilios, Salvamento, Prácticas físicas, etc. Todas éstas se tienen que cumplir estrictamente, siguiendo las reglas impuestas por los Jefes de mayor jerarquía, convirtiéndose así, en un Sistema de Tipo Semi-Militar.



Aparte de la estructura jerarquica que tiene perfectamente definida la Central de Bomberos, existen cuatro grandes zonas ó áreas:

A.- Administrativa: Es el corazón de la Central de Bomberos, ya que aquí se llevará a cabo el control del Edificio, tanto en sus actividades como en sus integrantes.

B.- Habitacional: Es el área de descanso para los integrantes del Cuerpo de Bomberos, donde se relajaran y descansarán de las tensiones.

C.- De servicios: Será la zona donde se encargaran del mantenimiento, conservación y reparación de vehículos y equipo, así como también se encontrará el Personal de Turno, en espera de alguna emergencia; y donde estarán las áreas de preparación y consumo de alimentos, servicios de lavandería, peluquería y los Primeros Auxilios.

D.- Educativa y Deportiva: Es el área donde se realizaran actividades de enseñanza, tanto teórica como pueden ser Técnicas contra Incen-

dios, Ingeniería, etc., y de enseñanza y educación Física, como canchas de Volibol y Simulacros de -- Incendios.

ANTECEDENTES HISTORICOS

## ANTECEDENTES HISTORICOS:

La tipología es una Central de Bomberos, perteneciendo al género de edificios de servicios públicos y de administración Municipales.

Desde la antigüedad todos los pueblos han tenido como uno de sus peores enemigos al Fuego; recordándose desde la Antigua Roma el gran Incendio que destruyó la Ciudad, - hasta el Incendio que destruyó gran parte de la Ciudad --- Norte-americana de Chicago hace más de un Siglo.

La primera aparición en la Historia de una Central de Bomberos fué en Londres, Inglaterra, a mediados del Siglo- XVIII; éstas surgieron por la necesidad que tenían las --- Compañías de Seguros para velar por sus intereses, dado que por éstas fechas la inmensa mayoría de casas y comercios en las Ciudades eran de madera, siendo propensas a -- los incendios.

En la actualidad las Centrales de Bomberos actúan como dependencias descentralizadas del Gobierno, al servicio de la comunidad.

En Guadalajara podemos tomar las Centrales de Bomberos existentes para su Analisis. Estas Centrales, como todos los edificios públicos tienen enfatizada su forma, te-

niendo qué tomar en cuenta su funcionamiento para que facilite en el mayor grado posible la prestación del servicio.

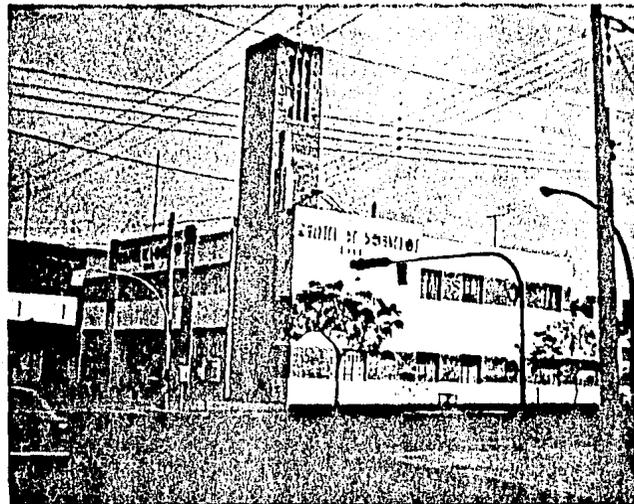
En las ciudades Norte-Americanas son el Cuerpo más perfecto y numeroso como es el caso de New York que consta de dos mil setecientos hombres y tiene además una Brigada de tres mil ochocientos voluntarios una gran Estación Central y ciento cincuenta Cuarteles distribuidos en la Ciudad.

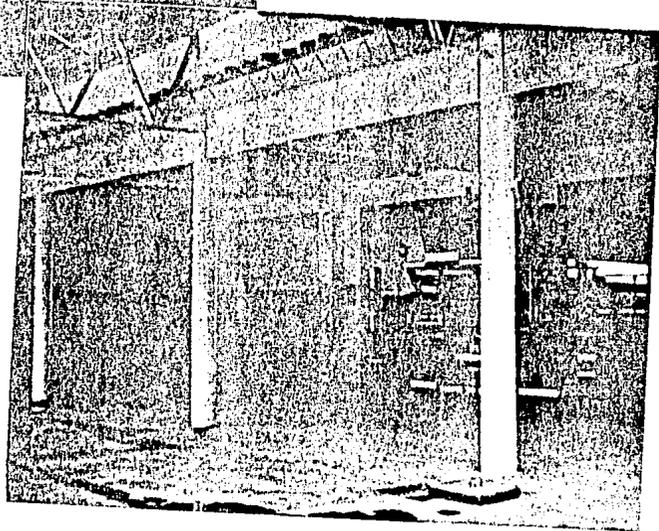
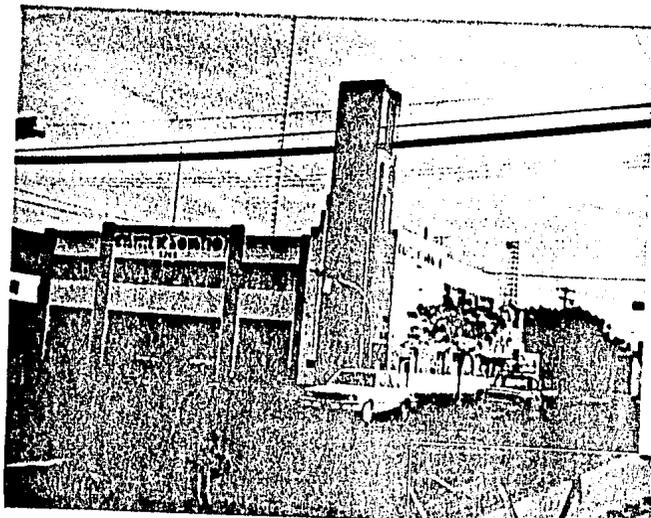
En el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de México, se cuenta con una gran Estación Central y seis Sub-Estaciones; éste Cuartel General se encuentra localizado dentro del Mercado de la Merced; el Edificio tiene locales destinados a la educación, Oficinas, descanso y servicios, además de contar con Aulas de Enseñanzas (Idiomas, primeros Auxilios, Ingeniería Seguridad é Higiene) un Auditorio, un Gimnasio, patio de Maniobras, torre de Simulacros, Salón de Trofeos y Banderas.

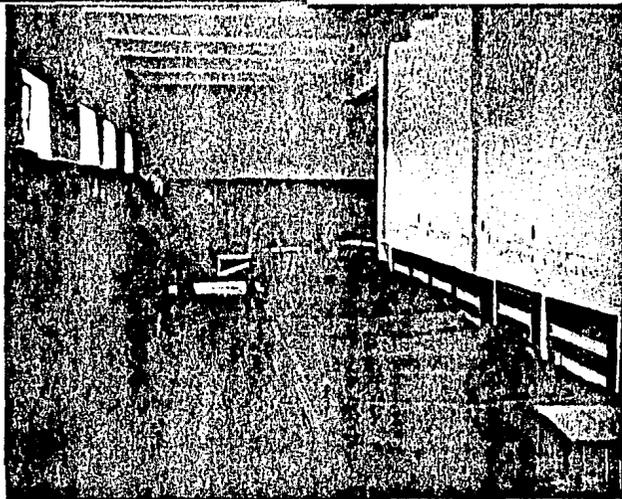
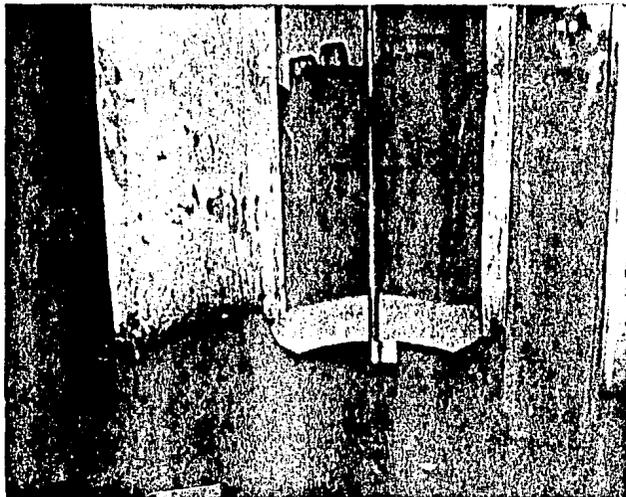
A continuación se hará un análisis más detallado de las centrales existentes en Guadalajara.

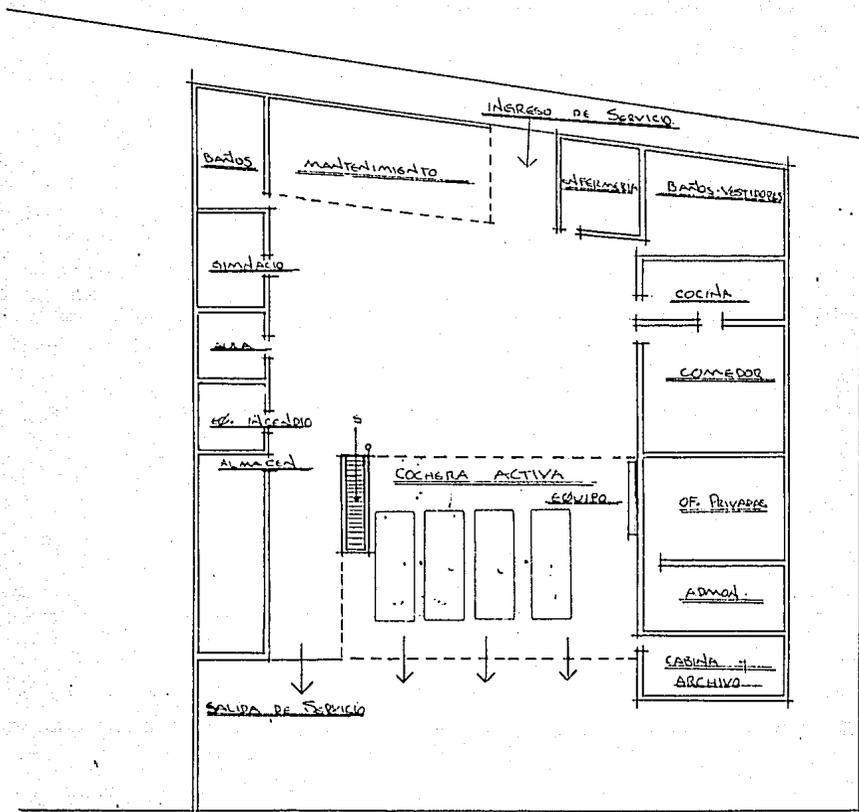
Estación central de Bomberos: Fue la primera en la Ciudad inaugurada en 1944 y que sigue teniendo su jerarquía puesto que es la que da apoyo a las otras estacio---

nes, pero su edificio no puede cumplir adecuadamente con sus funciones ya que no responde a sus necesidades actuales; intentando mejorar su función, se le fueron adonando nuevos espacios, pero todo ésto provocó un caos funcional y formal; también denota la falta de espacios básicos como la falta de un patio de maniobras adecuado, un gimnasio y un lugar de descanso. Pero es la única que tiene un cuerpo de Paramédicos y el mayor número de equipo.

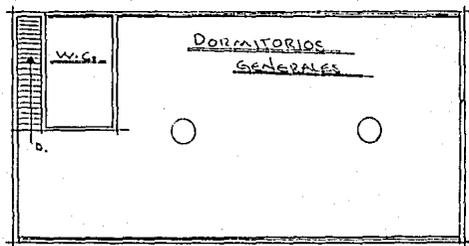








PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

## CONCLUSIONES:

### ESTACION CENTRAL

FORMA: - Se ve el militarismo por su orden, rigidez y austeridad en los acabados como el ladrillo aparente y el uso de los colores.

- Dominio de la masa sobre el vano
- Predominio de la horizontalidad con un elemento vertical dominante.

FUNCION: Distribución radial a partir de un punto central giran los demás locales, siendo este punto el patio central.

- Dormitorios arriba de la zona de cocheras - dándole mayor facilidad al acceso a las unidades.

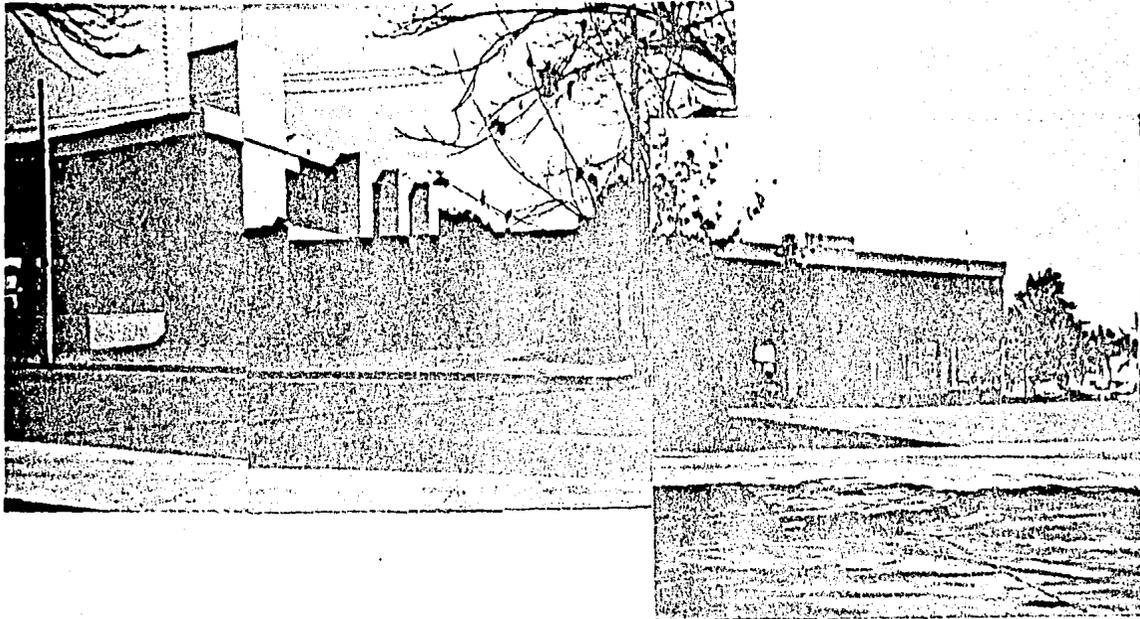
↳ Estructura de esqueleto

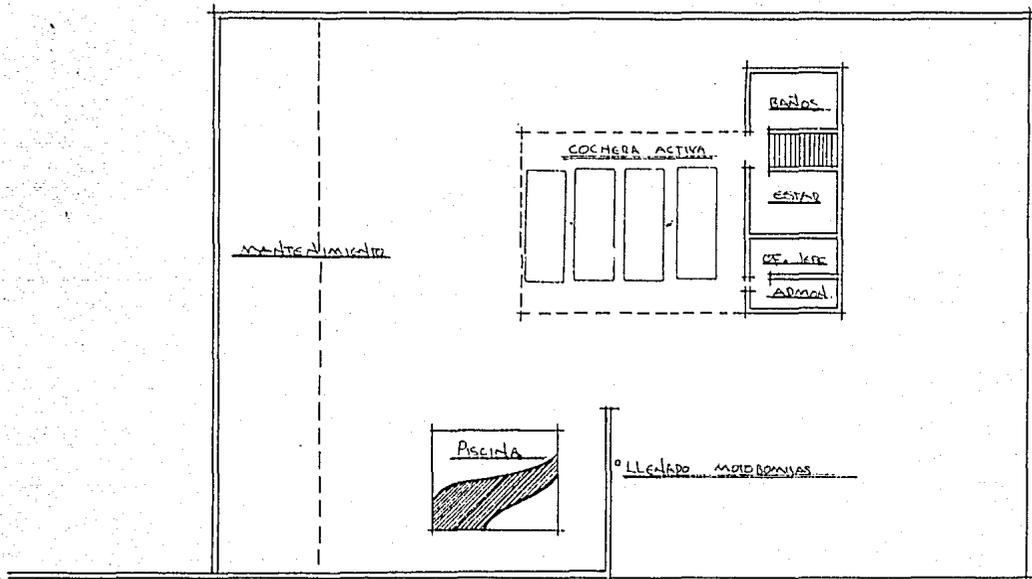
ESPACIO: Uso de espacio central

- Uso de dobles alturas
- ↳ Espacios austeros militarizados, dados por materiales aparentes, estructura visible
- Espacios modulados, ventanas con cierto ritmo alterno.

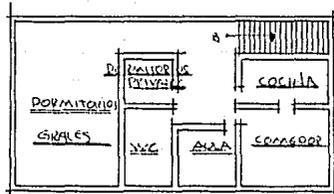
## ESTACION DE TRANSITO

En el caso de la estación de tránsito, es la más completa en cuanto a los servicios como son el patio de maniobras más adecuado; Alberca para practicas de rescate y una sala de televisión; pero la estación posee relativamente poco equipo y hombres debido a que fue construida en 1964 y no fue debidamente previsto en gran desarrollo habitacional y comercial de la zona.





PLANTA BAJA



P L A N T A   A L T A

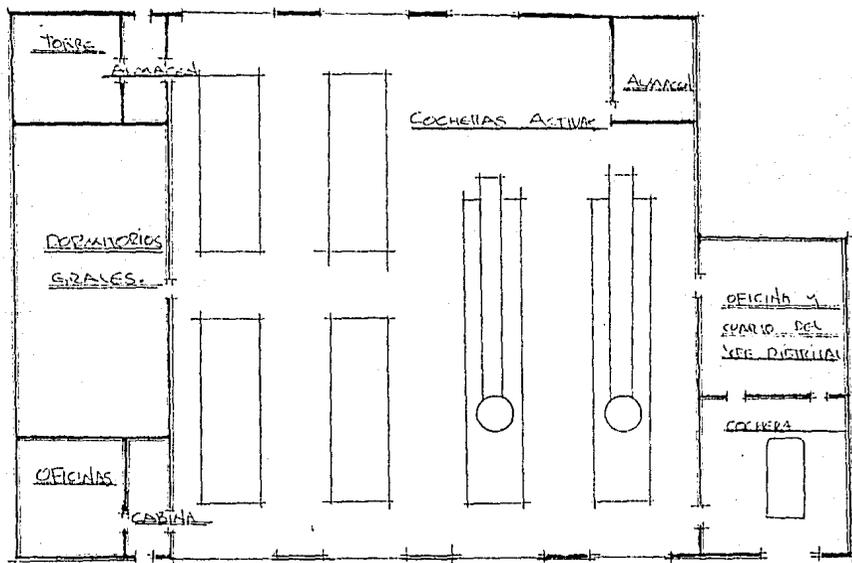
## ESTACION TRANSITO

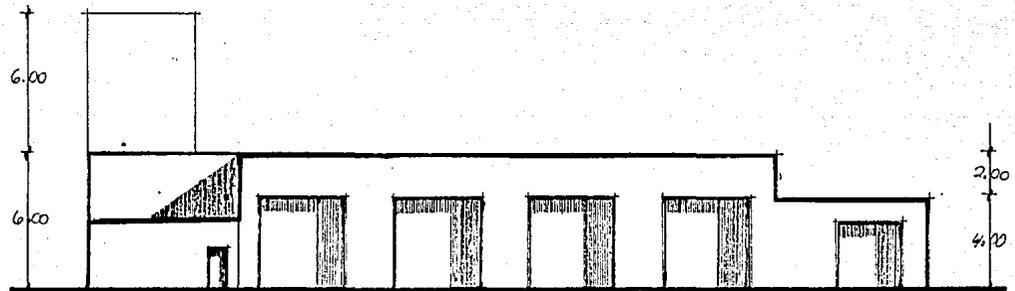
- FORMA:
- Austeridad en acabados materiales aparentes
  - Rigidez y militarismo en su orden como se ve en sus acabados.
  - Existencia de un elemento vertical dominante, más la torre de radio
  - Predominio de la masa sobre vano
  - Dominio de la horizontalidad

- FUNCION:- Elemento central (cocheras activas)
- Dormitorios sobre cocheras
  - En planta alta todos los servicios a los bombas
  - Sección de mantenimiento lejos del area habitacional
  - Estructura de esqueleto claramente visible

- ESPACIO:- Uso de dobles alturas
- Espacios austeros, sin ornamentación uso de materiales de la región
  - Espacios modulados reflejados en el ritmo de ventanas.

En el caso de las Estaciones de Bomberos de Estados Unidos de Norte America siguen un concepto totalmente distinto a las de México, en cuanto a su forma, más no en su organización; en éstas los dormitorios se encuentran desplazados del centro, y las mexicanas se encuentran exactamente arriba de las cocheras y son espacios abiertos visibles al público, hecho contrario en las de EE.UU., ya que son volúmenes completamente cerrados. En ambos casos prevalece la horizontalidad y masividad, enfatizando solo en ciertos casos los elementos conectantes.





ESTACION URBANA EN ESTADOS UNIDOS

UNA ESTACION EN ESTADOS UNIDOS DE N. A.

- FORMA:
- Austeridad en acabados
  - Rigidez en el Diseño
  - Existencia de una torre como elemento dominante
  - Domina la Horizontalidad

- FUNCIÓN:- Elemento central, las cocheras
- Dormitorio al lado de las cocheras, provocando cruces de circulación.
  - Bodega y área de administración, lejos del área habitacional.

- ESPACIO:- Uso de alturas normales, íntimas y dobles.
- Espacios rígidos, viendose la militarización.
  - Espacios modulados.

## CONCLUSIONES GENERALES:

- FORMA:
- Austeridad y rigidez en los acabados, manteniéndose el espíritu militar de la Institución.
  - Ordenamiento muy marcado en elementos como - ventanas, trabes, etc.
  - Estructura claramente visible.
  - Dominio de la masa sobre el vano.
  - Dominio de la Horizontalidad.
  - Existencia de un elemento vertical dominante.
  - Énfasis en la Estructura.
- FUNCIÓN:-
- A partir de un elemento central, giran los -- demas locales.
  - Dormitorios sobre cocheras.
  - Sección de mantenimiento y bodegas lejos de - la sección habitacional.
  - Servicios principales para los Bomberos en -- planta alta.
  - Uso de una estructura de esqueleto.

- ESPACIO: - Uso de dobles alturas y alturas normales.
- Rigidez en los espacios donotando el aspecto militar.
  - Modulación espacial.
  - Espacios austeros.

ELEMENTOS TÍPICOS:

- Dormitorios sobre cocheras.
- Patio de maniobras con elemento central.
- Elemento vertical dominante que antes se usaba para ver incendios, ahora se substituye -- por Torre de Radio o Tanque Elevado.
- Administración al lado de cocheras activas.
- Rigidez y austeridad en el Diseño.

ESTADISTICAS

El trabajo de los Bomberos en Guadalajara, es sumamente valioso, puesto que atienden un promedio de noventa a cien - casos mensuales, de los cuales un cincuenta por ciento de emergencias son para la Estación Central, tomando en cuenta - desde quema de lotes baldios, incendios de gran magnitud y - trabajos de rescate y ayuda especial como podrian ser, fugas de gas, inundaciones, etc.

\* Las estadisticas nos demuestran que el índice de incen dios, sube en los meses de Diciembre y Enero, debido a los -- descuidos: existentes en los arbolitos Navideños, la quema de llantas y los cohetes; también en los meses calurosos. Pero cuando el número de incendios disminuye en épocas de lluvia, - éstas provocan otras dificultades, como es la inundación de - los pasos a desnivel, representando todo ésto, más trabajo pa - ra los Bomberos.

La capacidad de los Cuarteles de Bomberos de Transito y - de la Zona Industrial es de:

15 Bomberos

2 Moto-Bombas

2 Pipas

1 Camioneta

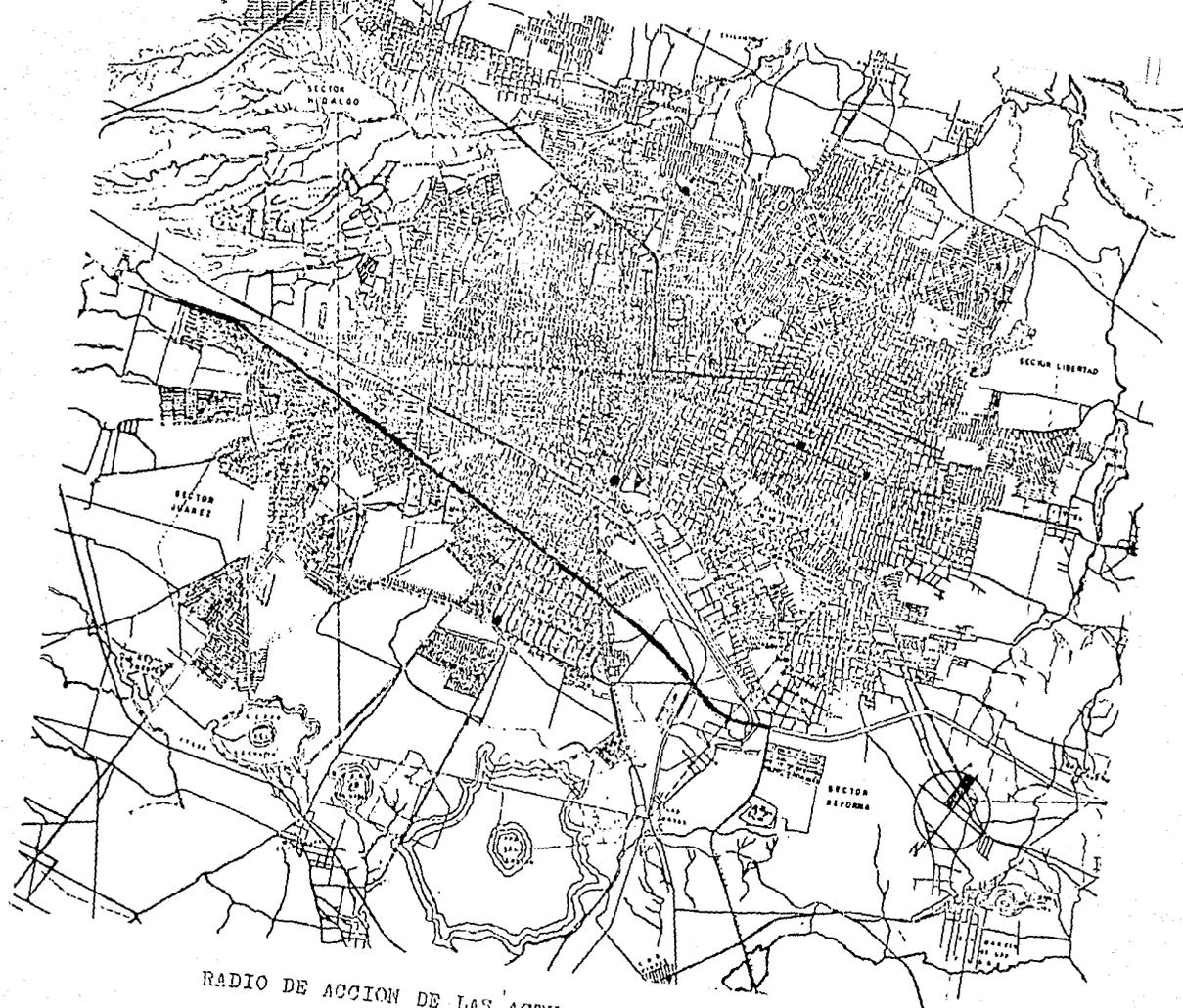
Mientras que la Estación Central de Bomberos, tiene una capacidad de:

- 50 Bomberos
- 7 Moto-Bombas
- 12 Pipas
- 1 Escala Telescópica
- 1 Camión
- 1 Ambulancia
- 5 Camionetas

Estas estadísticas corresponden a cada uno de los turnos de las Estaciones de Bomberos.

\*----Estación Central de Bomberos.

RADIO DE ACCION ACTUAL DE LAS ESTACIONES DE BOMBEROS;



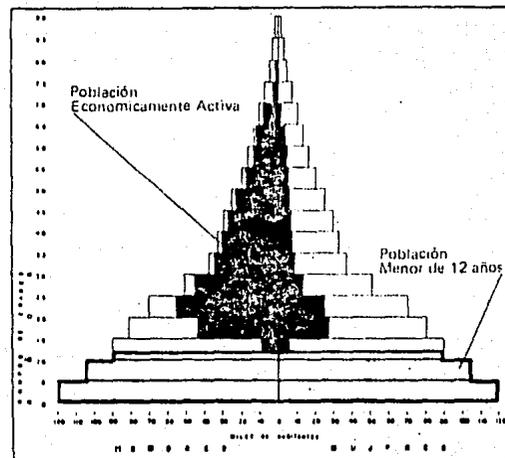
RADIO DE ACCION DE LAS ACTUALES CENTRALES DE HOMBROS

## ESTADÍSTICAS :

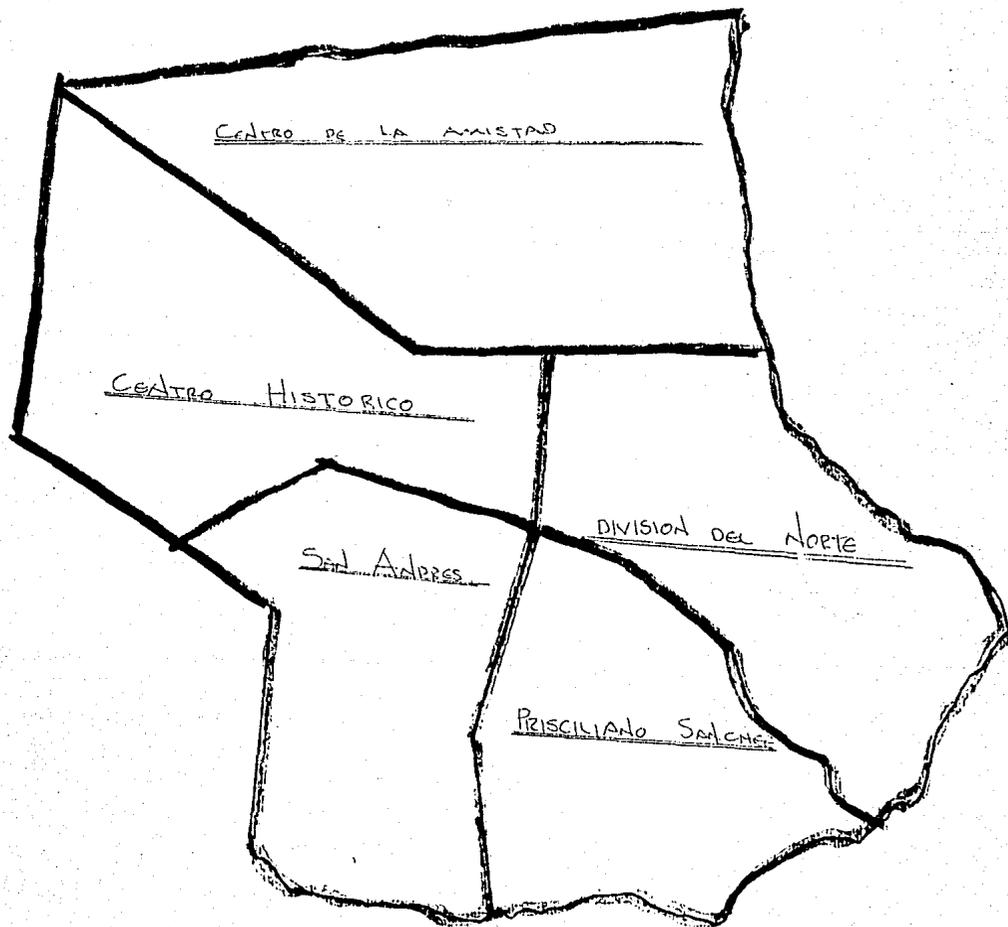
El crecimiento de la ciudad de Guadalajara ha sido -- verdaderamente increíble, como lo demuestran las graficas- de edades y de población económicamente activa, junto con- la del incremento demográfico desde el año 1940 hasta el-- probable en el año 2000.

### POBLACION DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

AÑO	POBLACION	TASA o/o
1940	229 235	
1950	398 543	5.69
1960	811 856	7.37
1970	1 409 595	5.67
1975	1 846 499	5.55
1976*	1 958 439	
1977	2 054 990	
1978	2 156 276	
1979	2 260 981	
1980	2 369 721	5.12
1985	2 921 962	4.28
1990	3 611 476	4.33
1995	4 458 394	4.30
2000	5 503 922	4.30



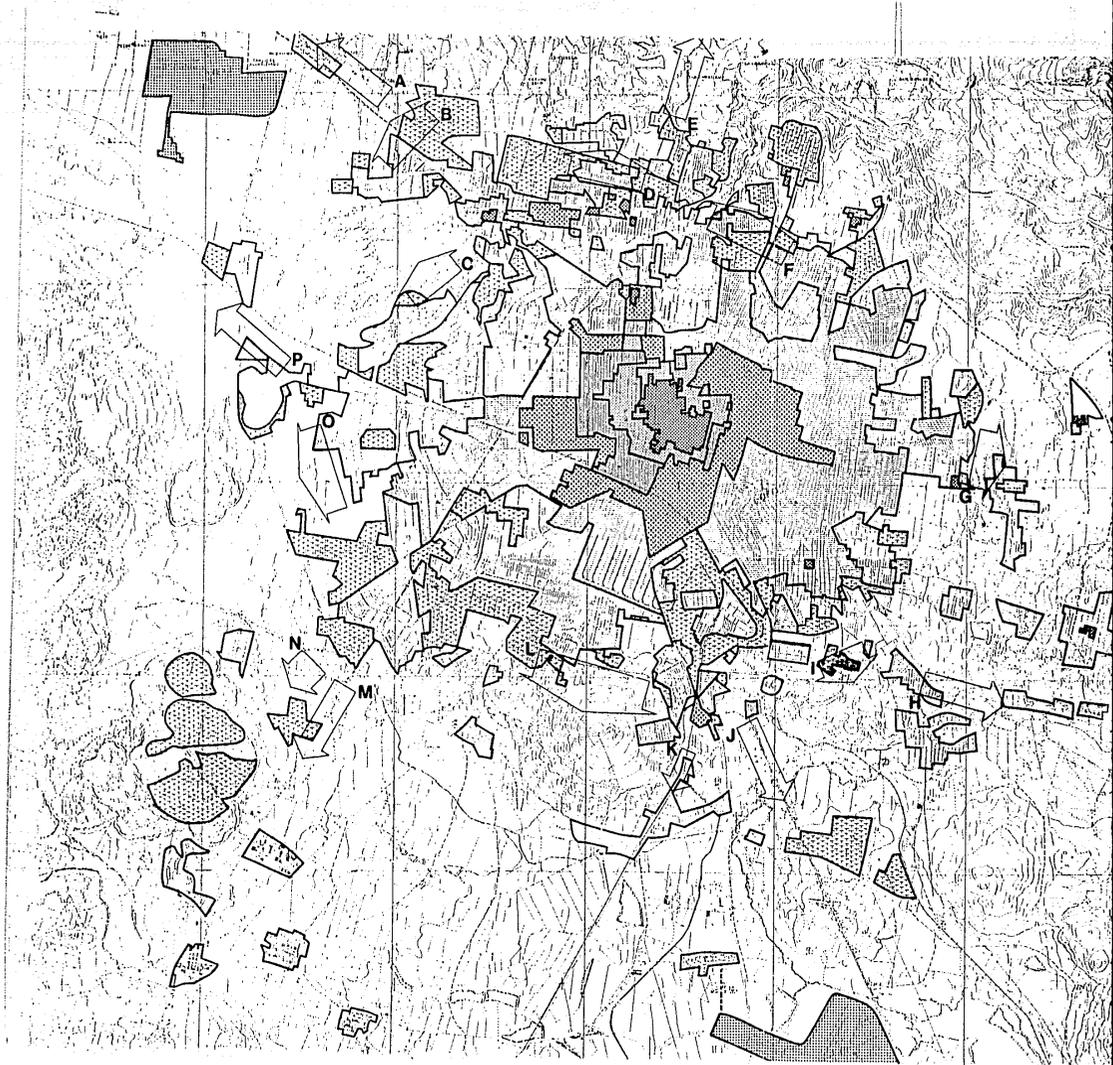
Por este mismo aumento desmedido de población, la ciudad -  
se tuvo que dividir de sus cinco barrios originales en ---  
trece.

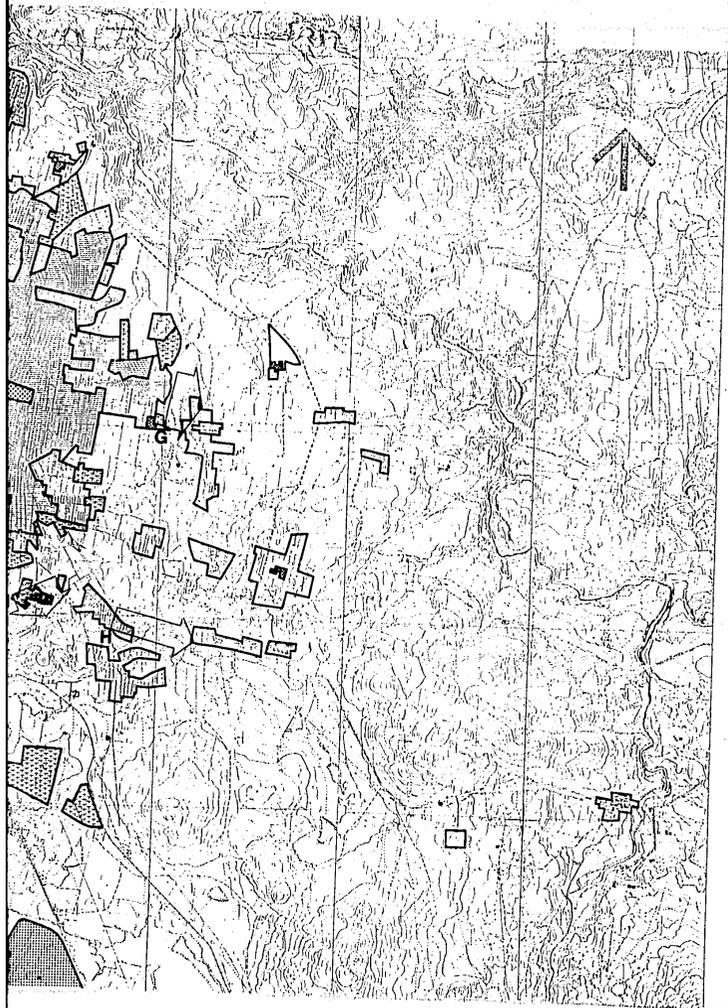


División actual de Guadalajara:

Los límites de los 168 barrios anteriormente descritos; así como de las 13 UNIDADES ADMINISTRATIVAS MUNICIPALES (confederación de barrios), se señalan en esta carta.







CRECIMIENTO HISTORICO

	● Primera Etapa 1542-1724 - (fase 1)	● Segunda Etapa 1800-1884 - (fase 1)	● Tercera Etapa 1907-1940 - (fase 1)	● Cuarta Etapa 1940-1960 - (fase 2)	● Quinta Etapa 1960-1978 - (fase 3)	● Sexta Etapa 1978-1979 -	No Clasificado	Aeropuertos
AREA TOTAL	27750	34042	71750	719878	80818	1420785	1929150	
INCREMENTO	—	6118	37687	64825	844871	808981	441856	
POBLACION	4000	30000	80000	117400	138000	1900000	337804	
DENSIDAD MEDIA	14.43	88.07	111.68	163.88	170.81	133.80	173.47	

➔ ● TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

- A VIVIENDA PRECARA Y DE BAJA CALIDAD Y USO MIXTO A LO LARGO DE LA VÍA
- B 40% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA CALIDAD MEDIA ALTA Y MEDIA DENSIDAD
- C 65% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA ALTA CALIDAD TIPO SUBSISTENCIAL, ZAFARAS Y BARRIO DEBIDO
- D 80% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA DE BAJA Y MEDIA CALIDAD Y DENSIDAD MEDIA ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- E VIVIENDA PRECARA Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- F 60% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA BAJA CALIDAD Y DENSIDAD ALTA ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- G 45% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA MEDIA Y BAJA CALIDAD Y DENSIDAD MEDIA Y ALTA
- H CRECIMIENTO ESPONTANEO ANARQUICO A VIVIENDA BAJA CALIDAD Y DENSIDAD BAJA
- I 65% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA BAJA CALIDAD Y DENSIDAD BAJA ASENTAMIENTOS IRREGULARES
- J ASENTAMIENTOS IRREGULARES A LO LARGO DE LA CARRETERA
- K CRECIMIENTO ANARQUICO Y INDUSTRIA PEQUEÑA A VIVIENDA BAJA CALIDAD Y DENSIDAD BAJA
- L 80% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA DE MEDIA Y BAJA CALIDAD Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES Y UBICACION ANARQUICA
- M USO MIXTO A VIVIENDA TIPO CARRETERA
- N VIVIENDA DE ALTA CALIDAD Y BAJA DENSIDAD Y INVASION DE AREAS DE CONSERVACION
- O 60% DEL CRECIMIENTO 1940-60 A VIVIENDA CALIDAD MEDIA Y POPULAR Y DENSIDAD MEDIA
- P USO MIXTO VIVIENDA, INDUSTRIA, SERVICIOS Y VIVIENDA TIPO CARRETERA HACIA LA ZAFARAS Y INVASION DE AREAS AGRICOLAS

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO  
COMISION PARA EL DESARROLLO URBANO REGIONAL DE GUADALAJARA

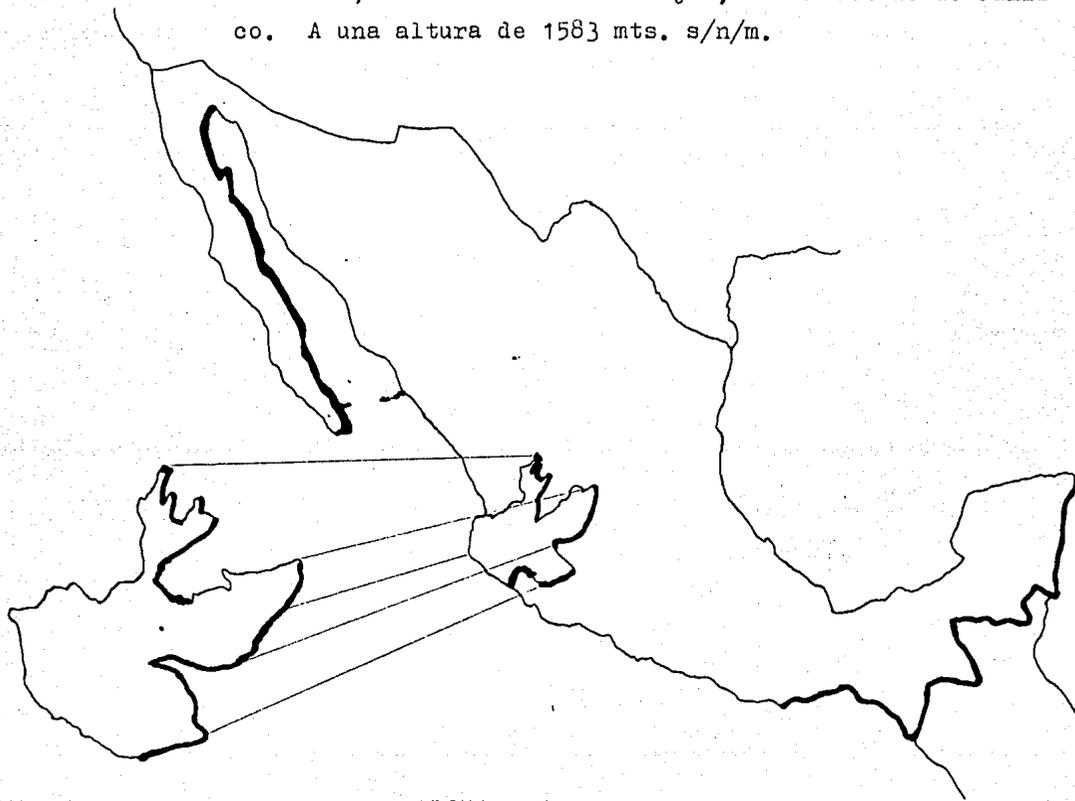
SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS CENTRO SURJOY T101 JALISCO

ANALISIS DEL MEDIO FISICO

## ANALISIS DEL MEDIO FISICO:

### Localización:

La ciudad de Guadalajara esta localizada a los 20' - 40',32" Latitud Norte y 103°,23',09"longitud oeste, de -- Grenwich; en el Valle de Atemajac, En el estado de Jalisco. A una altura de 1583 mts. s/n/m.



El estado de Jalisco esta perfectamente comunicado -- con los principales centros industriales y comerciales del país, y algunos de los más importantes del mundo, tanto -- por via aerea, maritima y terrestre.

Es productor de azucar, algodón, tabaco, con gran riqueza minera aunque en gran parte inexplorada; posee un area de 81,058 Km.2

Su capital Guadalajara es la segunda más importante -- del país, despues del Distrito Federal, cuenta con una población de más de 2'800,000 habitantes, posee un clima calido, con una temperatura media anual mayor de 19° y menor que 22° C.

#### LOCALIZACIÓN DENTRO DE LA CIUDAD:

Debido al subitito desarrollo que ha tenido Guadalajara desde que se fundo la primera estación de bomberos en 1944 (229,235 h.) hasta hoy \*(2,921.000), provoco' grandes trans tornos; saturación de circulación, falta de espacios habitacionales y areas verdes, insuficiencia de servicios básicos. Todo esto obligo a la realización de grandes obras-- como la apertura de vias rapidas a traves de la ciudad, -- (ejes viales Hidalgo, Federalismo), pero se ddescuido la -- previsión del servicio de bomberos, para solucionar esto -- se debera tener en cuenta lo siguiente:

Uno de los factores de más peso para el buen funcio-- \*Dato obtenido en la Secretaría de desarrollo urbano y eco  
logia.

namiento de un Centro de Bomberos, es la localización; -- contar con vías rápidas y sin problemas de salidas. Esto nos obliga a elegir un terreno cercado o sobre una vía rápida que nos pueda comunicar con el área que vaya a cubrir, con facilidad.

Otro factor es el actual radio de acción que cubren las centrales de bomberos en Guadalajara. La estación Central, pese a ser la mejor equipada y con más hombres, está sobre cargada de trabajo por el área que debe cubrir.

Uno más, es el gran desarrollo a futuro que tendrá -- Guadalajara, en la zona Este y Sur-Oeste de la ciudad, -- que volverían a caer dentro del radio de acción de la Estación Central de Bomberos.

Todo lo anterior nos hace ver que la ubicación de la nueva estación de Bomberos, deberá estar en las zonas de crecimiento de la ciudad, y se optó por tomar la Zona -- Este, por su alto índice poblacional.

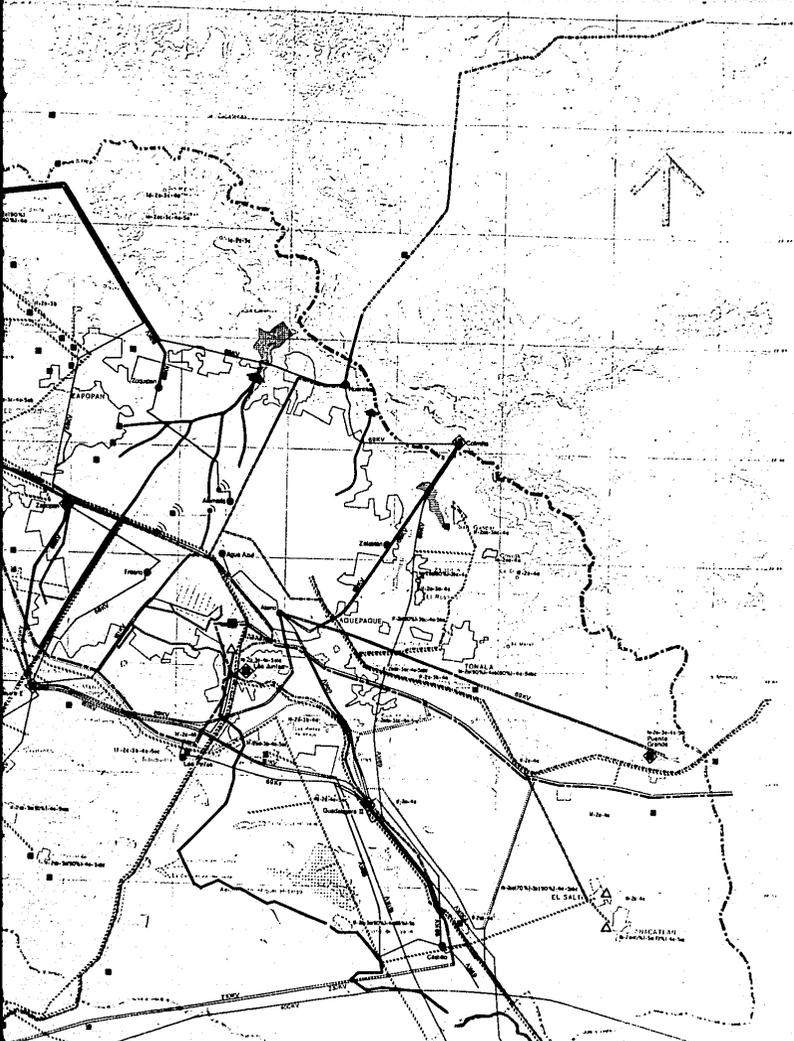
#### TERRENO:

El terreno elegido para la Central de Bomberos, se encuentra ubicado en la parte Este de la ciudad, sobre la Avenida Plutarco Elías Calles, esquina con Javier Mina en el barrio de San Andrés.

## ESTUDIO URBANO:

En el siguiente estudio urbano se ven cuáles son las Calles Principales, las Secundarias, ubicación de las distintas Zonas y el radio de acción de la Central de Bomberos.





INFRAESTRUCTURA

ZONA CONURBADA

AGUA POTABLE

- ▲ Canal de Abastecimiento de Agua
- ▲ Pozos actuales del Sistema Intermunicipal de Agua P.
- ▲ Planta Potabilizadora de Agua
- ▲ Vaso de Almacenamiento de Agua
- ▲ Pozos en proyecto

DRENAJE

- ▲ Canales interceptores de aguas pluviales
- ▲ Proyecto de planta de tratamiento
- ▲ Colectores troncales
- ▲ Descargas de aguas pluviales y residuales

ELECTRICIDAD

- Subestaciones
- Subestaciones y plantas generadoras
- Líneas eléctricas

HIDROCARBUROS

- Gasoducto actual
- Poliducto actual
- Gasoducto en proyecto
- Terminales de recibo y distribución

TELECOMUNICACIONES

- (1) Centrales microondas
- (2) Central telefónica
- (3) Central telefónica
- (4) Centro telefónico Guadalajara
- Líneas telefónicas principales
- Líneas telefónicas

● SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

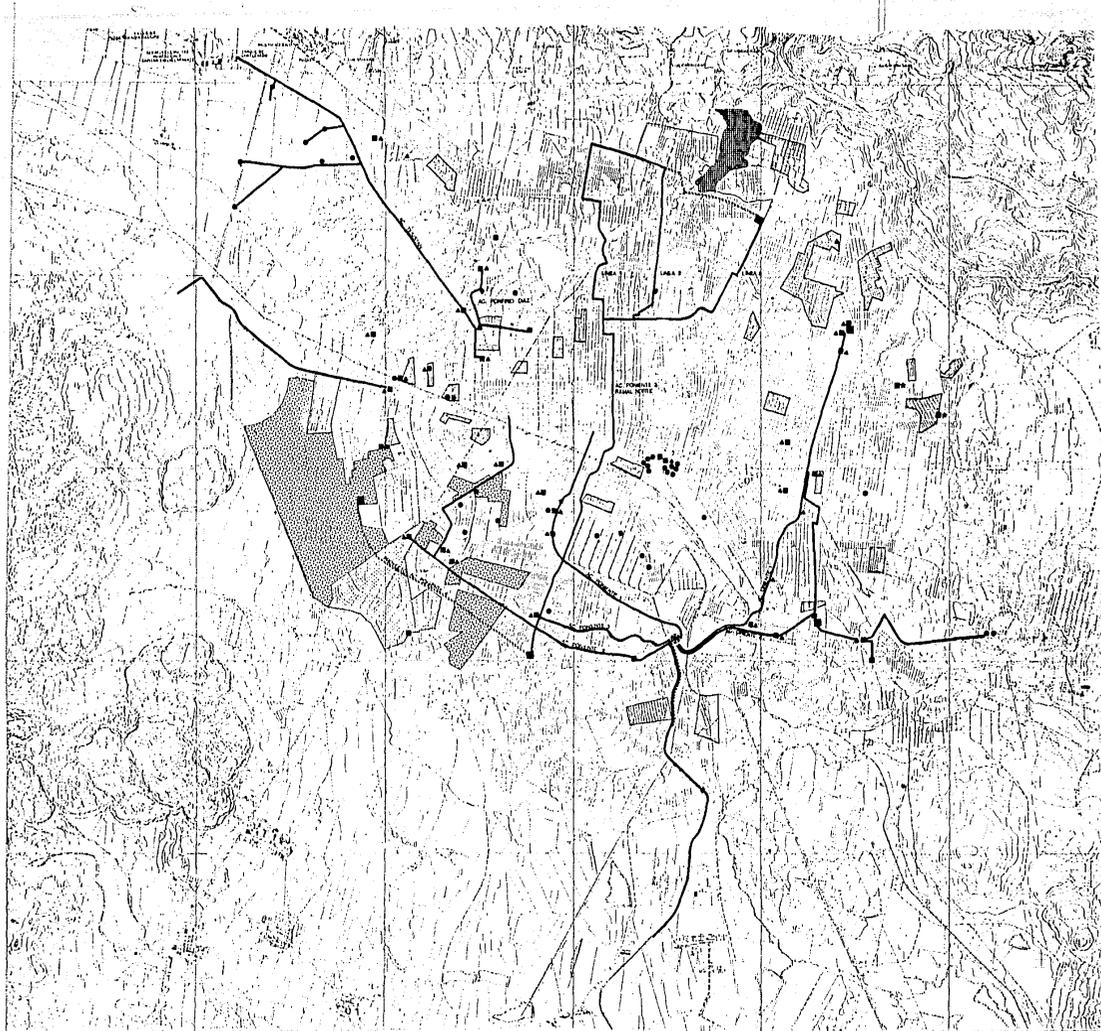
CLAVE

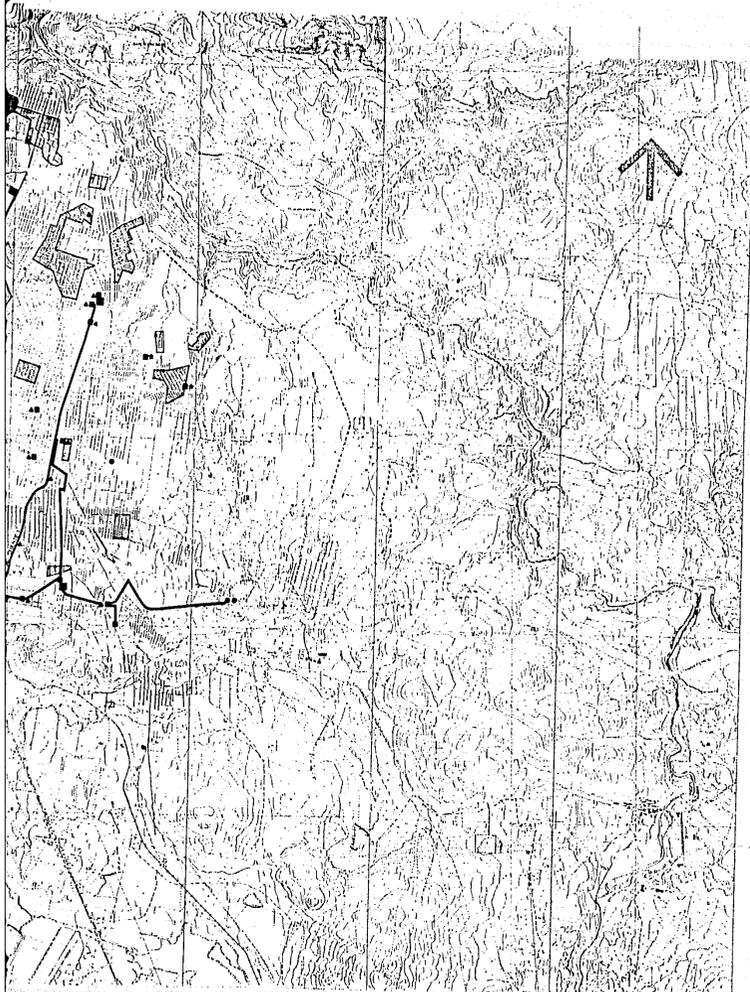
AGUA POTABLE

- 1 SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 11 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 12 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 13 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 14 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 15 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 16 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 17 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 18 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 19 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE
- 2 SERVICIOS DE DRENAJE
- 21 SERVICIO DE DRENAJE
- 22 SERVICIO DE DRENAJE
- 23 SERVICIO DE DRENAJE
- 24 SERVICIO DE DRENAJE
- 25 SERVICIO DE DRENAJE
- 26 SERVICIO DE DRENAJE
- 27 SERVICIO DE DRENAJE
- 28 SERVICIO DE DRENAJE
- 29 SERVICIO DE DRENAJE
- 3 SERVICIOS DE ELECTRICIDAD
- 31 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 32 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 33 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 34 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 35 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 36 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 37 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 38 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 39 SERVICIO DE ELECTRICIDAD
- 4 SERVICIOS DE COMUNICACIONES
- 41 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 42 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 43 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 44 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 45 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 46 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 47 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 48 SERVICIO DE COMUNICACIONES
- 49 SERVICIO DE COMUNICACIONES

— Límite de la zona conurbada

FUENTE: INGENIEROS MEXICANOS, PLAN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTERMUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS DEL EDO DE GUADALAJARA, SECRETARÍA DE ENERGÍA Y TRANSPORTES, SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, TELEFONOS DE GUADALAJARA, S.A.





PLAN  
DE  
ORDENAMIENTO  
DE  
LA  
ZONA  
CONURBADA  
DE  
GUADALAJARA

11

INFRAESTRUCTURA 1

ESALA METROQUILÓMETROS

AGUA POTABLE

- Tanque semienterrado
- \* Tanque elevado
- Bombeo
- Pozo
- ◆ Otras instalaciones

Acueducto

PROYECTO

- Acueducto
- Tanque semienterrado
- \* Planta potabilizadora
- ▨ Planta de tratamiento

□ Zona con servicio deficiente

▨ Zona urbanizada a la que se le dará servicio mediante ac pontente 4

▨ Zona sin urbanizar a la que puede darse servicio mediante ac pontente 4

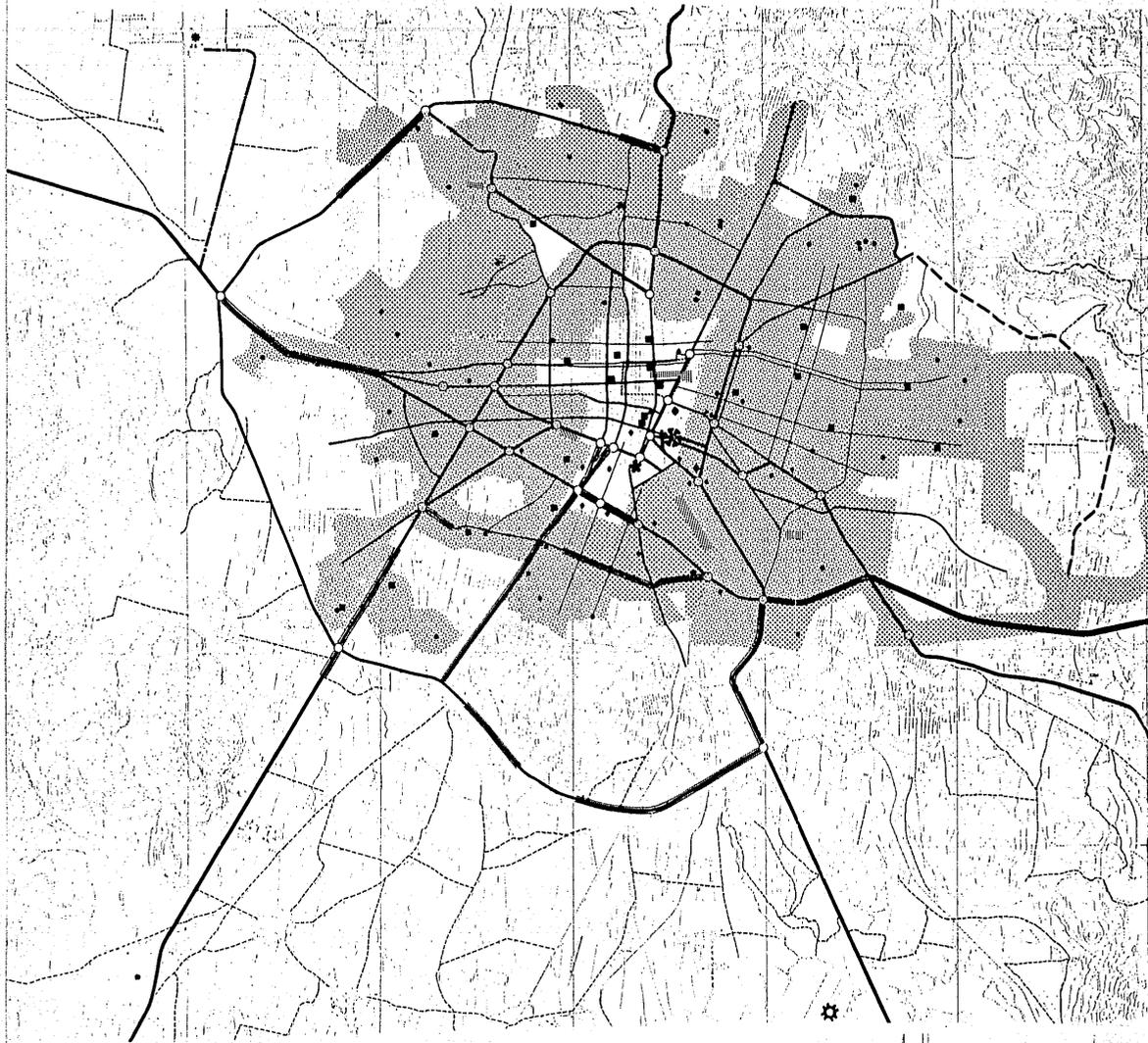
FUENTE: IBAM

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

COMISION PARA EL DESARROLLO URBANO REGIONAL DE GUADALAJARA

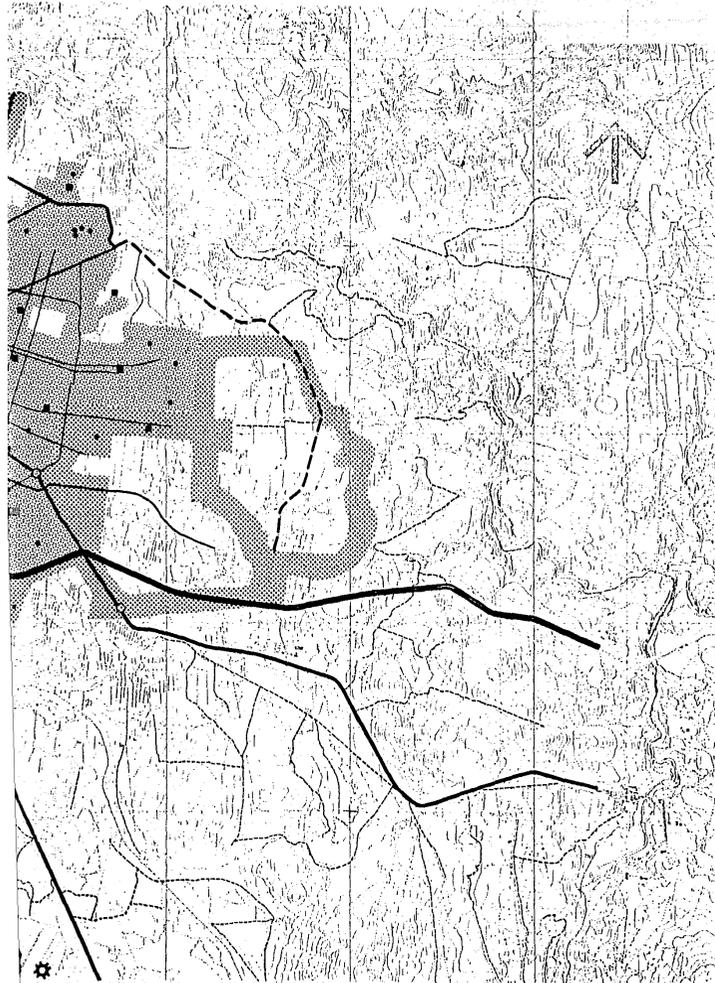
SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS

DIRECCION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS EST. JALISCO



VIALIDAD Y TRANSPORTE

ZONA METROPOLITANA



- FEDERAL**
- Autopista de cuota
  - Carretera federal
- ESTATAL**
- Carretera estatal
  - Carretera estatal revestida
  - Caminos rurales
  - Ferrocarril
- ESTRUCTURA INTERNA\***
- Urbano regional
  - Primaria
  - Secundaria
  - Pontonal
  - Áreas y puntos de conflicto
- TRANSPORTE PÚBLICO URBANO**
- No existente
  - Deficiente
  - Medio
  - Buena
  - Sobresaturado
- TERMINALES**
- Ferrocarril PASAJEROS
  - Ferrocarril CARGA
  - Aeropuerto Internacional
  - Aeropuerto militar
  - Central de autobuses CONCENTRACION DE SERVICIOS DE TRANSPORTE
  - Carga metropolitana
  - Carga foránea
  - Autobuses urbanos
  - Taxis
- FLUJO REGIONAL METROPOLITANO**
- FLUJO METROPOLITANO**
- FLUJO URBANO ZONAL**
- FLUJO DE PENADÍA**
- ÁREA METROPOLITANA**
- CALIDAD DE SERVICIO**

\* CLASIFICACION DE ACORDO AL FLUJO QUE ALDA ACTUALMENTE  
FUENTE: ORDENAMIENTO DE TRÁMITE DEL SEDE DE JULIO  
ESTACION CENTRAL DE AUTOTRANSPORTE  
CENTRO SANJOSE DE JULIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

COMISION PARA EL DESARROLLO URBANO REGIONAL DE GUADALAJARA

SECRETARIA DE AGILIZACIONES HUMANAS Y GUBERNACIONES

DIRECCION DE AGILIZACIONES HUMANAS Y GUBERNACIONES

Cuenta actualmente con todos los servicios de infraestructura como agua, luz, teléfono, drenaje, etc. (Plano 5, 11). Es totalmente plano y actualmente los niños de la Zona lo utilizan como cancha de Fútbol y tiene una superficie de 3,800 Mts.2.

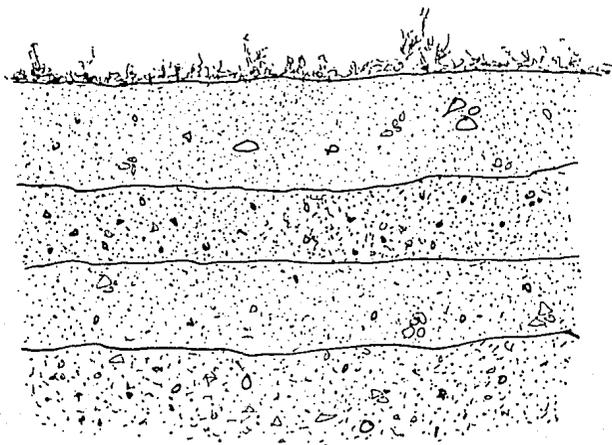
El terreno en su Sub-suelo es una muestra típica del Valle de Atemajac, donde existe primero una capa de tierra vegetal, después una de Jal, en seguida una de Arena Blanca y finalmente una de Arena Amarilla; Todo esto sobre Arcillas, Basaltos y arenizcas de todo tipo, con una resistencia de 2kg/cm2.

TIERRA VEGETAL

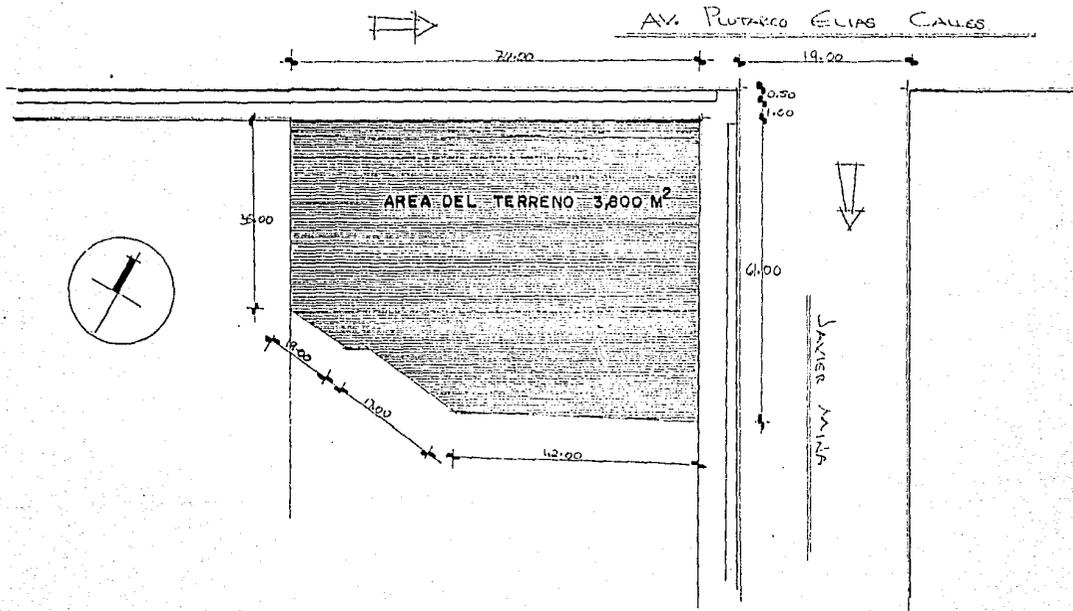
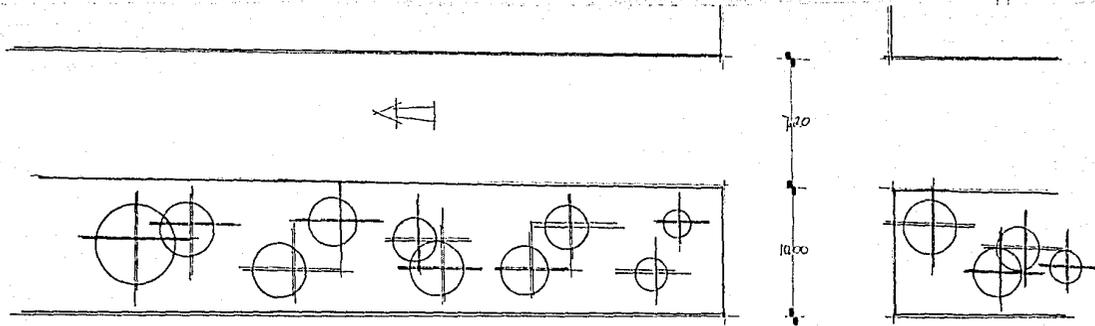
JAL

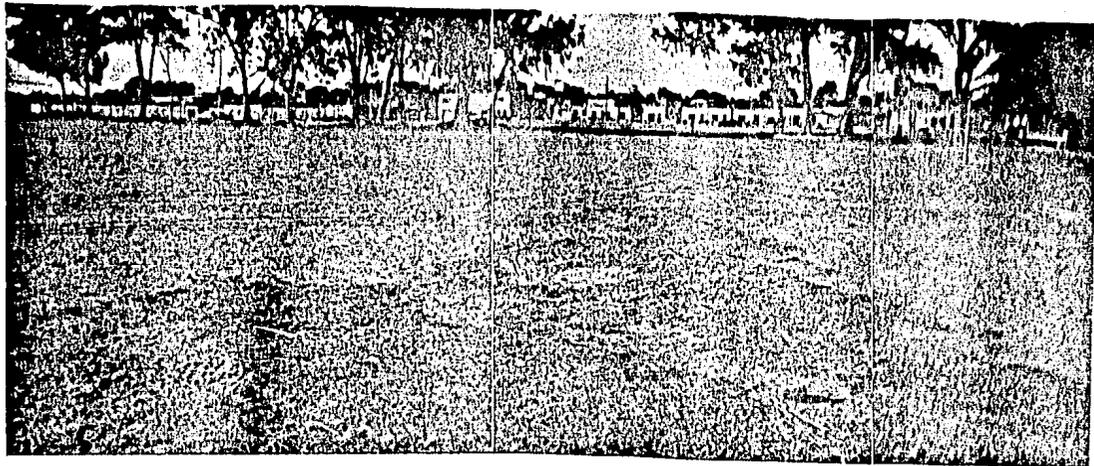
ARENA BLANCA

ARENA AMARILLA



TERRENO



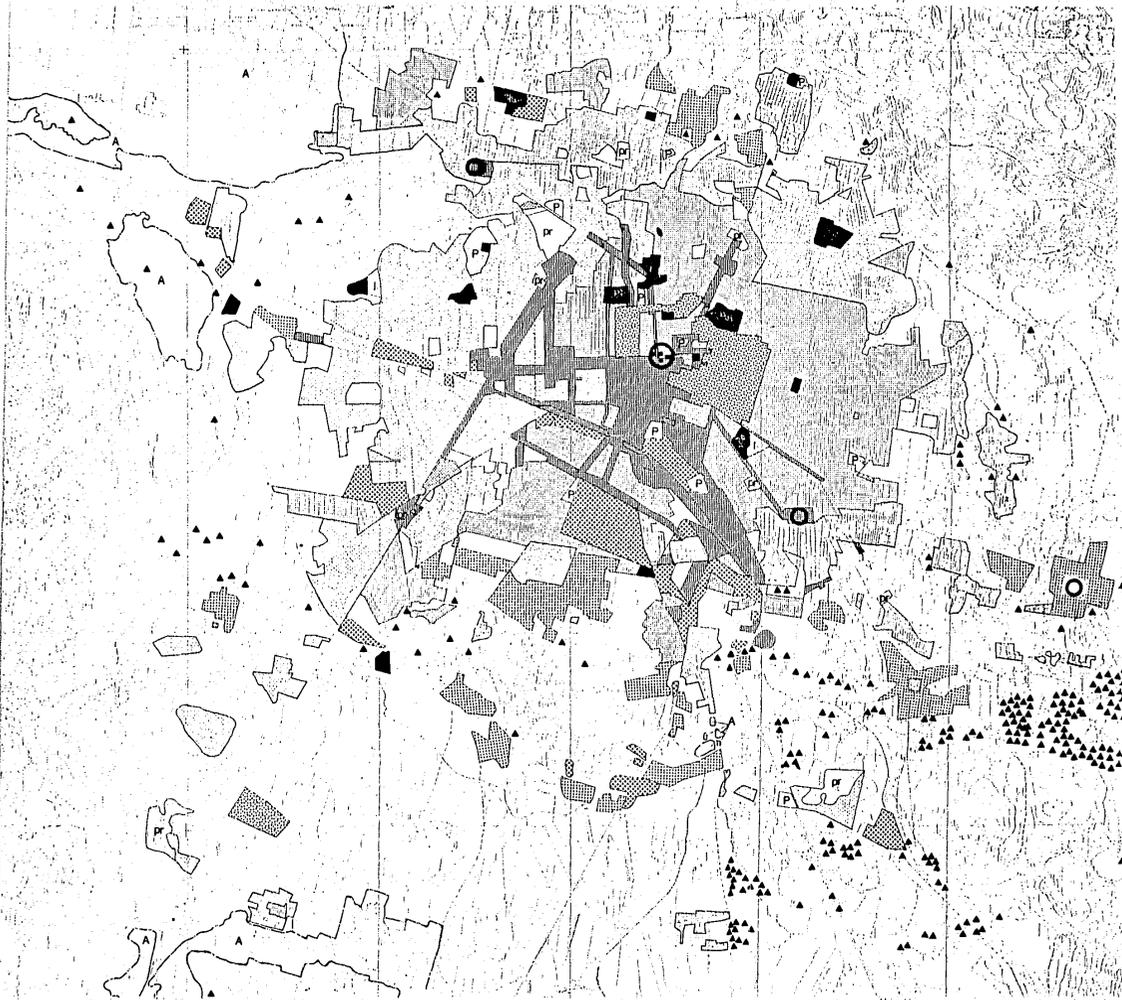




AV. PLUTARCO ELIAS CALLES

CONASUPO SAN ANDRES







PLAN  
DE  
ORDENAMIENTO  
DE  
LA  
ZONA  
CONURBADA  
DE  
GUADALAJARA

9

USO ACTUAL DEL SUELO

AREA METROPOLITANA

- CALIDAD DE VIVIENDA
  - Alta
  - Media
  - Baja
  - Precaria
  - Plurifuncional
  - Industria
  - Instalaciones de servicio y servicios regionales
  - Comercial concentrado
  - Institucional
  - Uso mixto
- RECREACION Y ESPARCIMIENTO
  - P Espacio abierto público
  - pr Instalaciones recreativas privadas
  - I Instalaciones recreativas institucionales
- A Uso agrícola intenso
  - ▲ Areas extractivas
  - Centro metropolitano
  - Centro urbano

CAPACIDAD

## CAPACIDAD:

Para sacar la capacidad de nuestra central de bomberos, fue necesario hacer un análisis urbano del área en la cuál iba a funcionar, en esta area existe un alto indice de viviendas de clase media-baja y baja, (plano 9) en las cuales hay un alto riesgo de incendio, y aunque actualmente no existe un gran desarrollo industrial ó comercial si lo habra dentro de un espacio de 5 a 10 años \* (Plano B); todo esto nos hace factible el localizador 2 zonas principales de riesgo:

Zona habitacional

Zona industrial

Con una tercera zona; la comercial, pero esta de menor consideración; pese a esto de deberá tomar en cuenta para un probable servicio; o sea:

Zona habitacional -- 1 motobomba, 1 pipa

Zona industrial -- 1 motobomba, 1 pipa

Zona comercial -- 1 motobomba

\* Datos obtenidos en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Si tomamos en cuenta que cada servicio necesita de 7 a 9 hombres --  
seria:

3 Motobombas = de 21 a 27 hombres

5 Bomberos - chofer - oficial = 1 servicio

más los piperos y los ayudantes 4 hombres, tomando en minimo, por -  
ser casi imposible que se requieran los 3 servicios simultaneos te-  
nemos:

18 Bomberos (tropa)

4 Piperos

3 Choferes

Pero hacen falta los oficiales, y serian:

1 Comandante

1 Sub-comandante

1 Capitan primero

1 Capitan segundo

2 Tenientes

2 Sub-tenientes

3 Sargentos

4 Cabos

total 40 hombres

A estos se les agregaria el personal de soporte

como son:

2 Secretarias

1 Telefonista

1 Tecnico radio

2 Paramedicos

Ambulancia

2 Cocineros

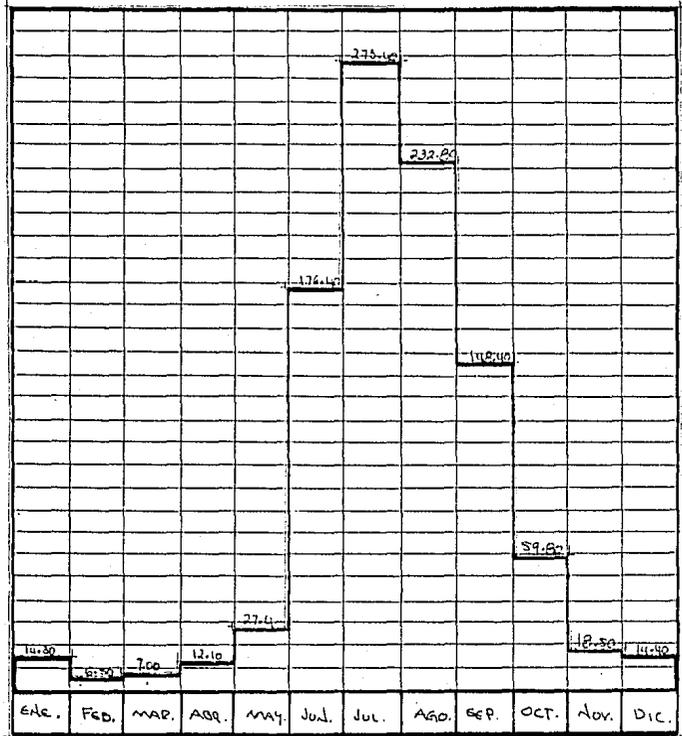
2 Ayudantes

En este punto hay que tomar en cuenta que por ser un area con 2 zonas de alto riesgo (Zona industrial y zona habitacional); solo existiran 2 servicios nocturnos que constaran de 15 hombres y 4 oficiales.

CLIMATOLOGIA

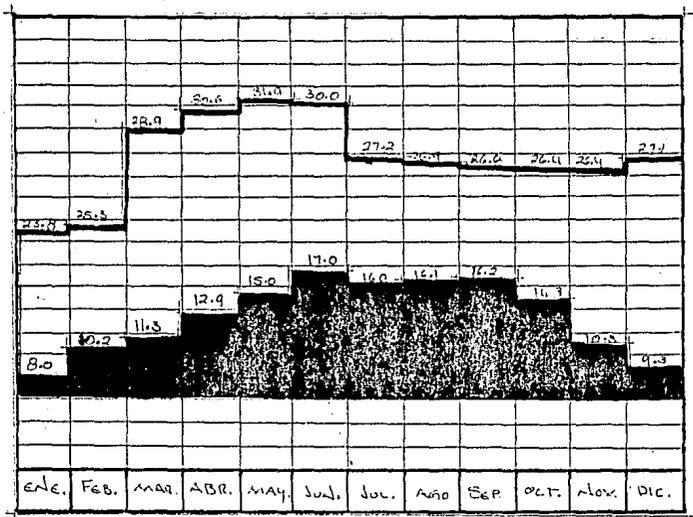
## LLUVIAS:

La temporada de lluvias en la ciudad es en los meses de Julio y Agosto, aunque tambien en los meses de Junio\_ y Septiembre. Su precipitación maxima es de 273.4 mm. - Esto implica en tener circulaciones tapadas o techadas; usar un bajante de 4" cada 100 m<sup>2</sup> de techo, uso de gote ros para la protección de muros de escurrimiento, el - porcentaje de pendientes en techos.



Guadalajara posee un clima que se le puede considerar bastante bueno. con una temperatura muy benigna todo el año con una medida maxima de 30' y una minima de -10', siendo los meses mas calurosos Abril, Mayo, Junio; y los más frios Noviembre, Diciembre y Enero.

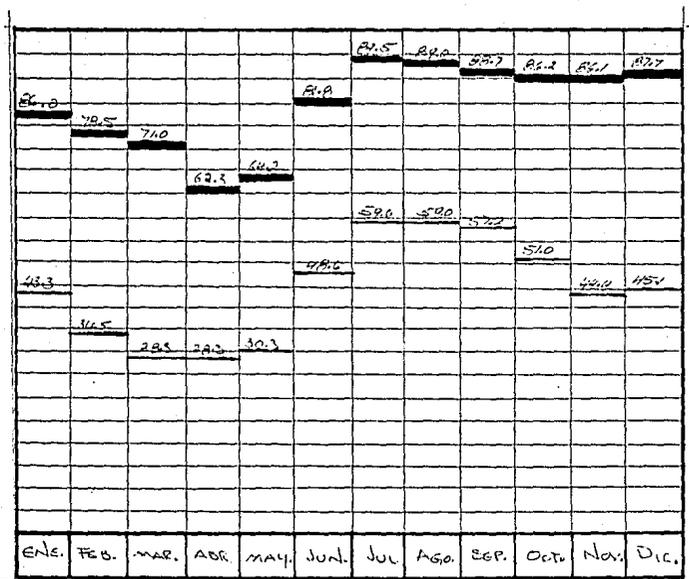
Esto implica que no necesitamos aparatos para lograr un clima agradable, así que para el control del clima usaremos a la misma naturaleza, ya sea con arboles, pequeñas fuentes y elementos petreos naturales.



HUMEDAD:

Como se ve en la grafica, la humedad relativa es extrema, puesto que varia de un 89.5% en Julio hasta un 28.3% en Febrero y Marzo.

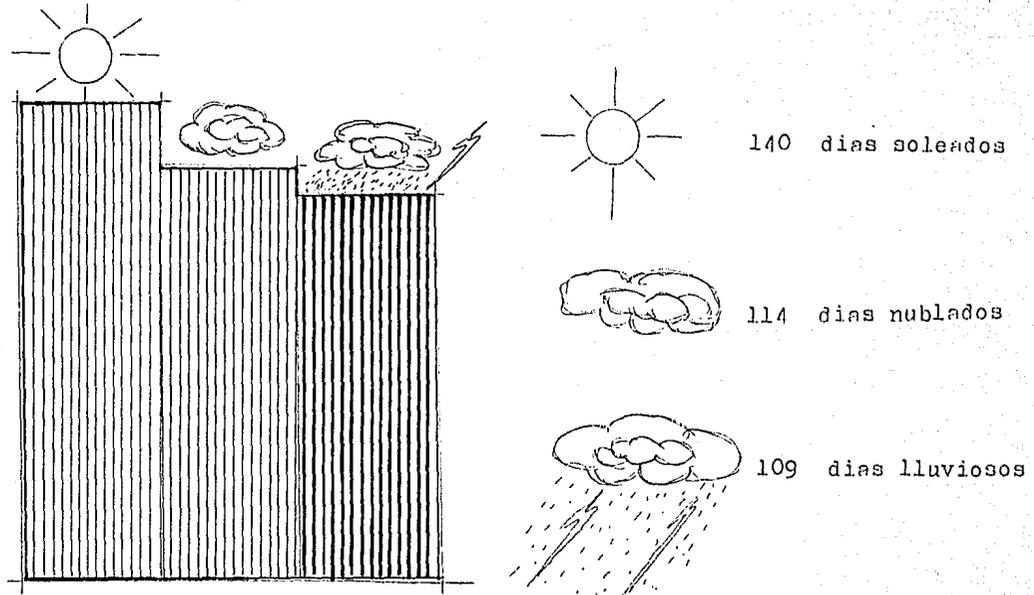
Lo anterior implica que se debe tener cuidado en los acabados, para evitar el que se vean afectados por cambios tan drásticos.



## ASOLEAMIENTO:

Como se observará en la gráfica, Guadalajara, cuenta con un promedio de ciento cuarenta días de sol, lo que implicara en nuestro diseño, el uso de elementos protectores, vanos, fachadas con colores y texturas adecuados y que no se deterioren facilmente.

Trataremos de evitar que los locales reciben la insólación directa, mediante el uso de cubiertas, volados y elementos de vegetación.

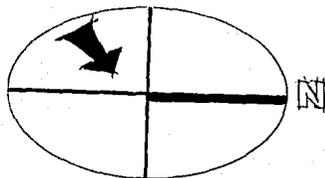


## VIENTOS:

Los vientos son sumamente importantes para lograr el confort de los espacios, hay que tomar en cuenta que los vientos dominantes vienen del Noroeste, esto nos afectara en la ventilación y circulación del aire en los locales.

Considerando que es necesario el uso de espacios abiertos para la adecuada ventilación del estacionamiento y el secado de mangueras, la disposición de éstas areas será de acuerdo a los requisitos funcionales y físicos.

En el diseño nos afectará la colocación de ventaneria para la captación del viento en locales como el gimnasio, dormitorios y espacios que necesiten mayor ventilación.



V I E N T O S   D O M I N A N T E S

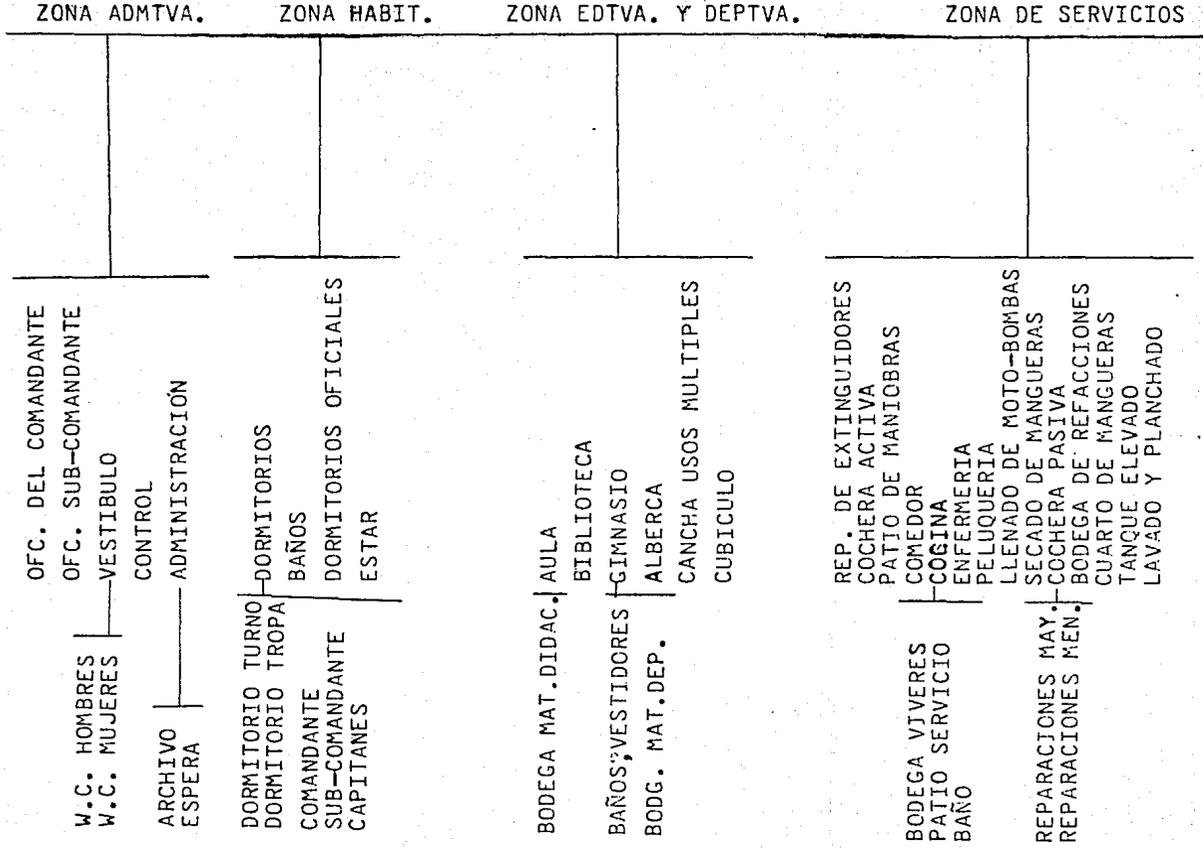
O E S T E

N O R - O E S T E

ARBOL DEL SISTEMA

TABLA DE REQUISITOS

CENTRAL DE BOMBEROS



Z O N A .	COCAL	AREA M <sup>2</sup>	USUARIOS	VENTILACION	ILUMINACION	EQUIPO	REQUISITOS	LIGAS
A D M I N I S T R A T I V A	OPICINA COMANDANTE	15 M <sup>2</sup>	COMANDANTE	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	ESCRITORIO ARCHIVO SILLAS TELEFONO INTERFON	CONFORT PRIVACIA	VESTIBULO AREA SECRETARIAL, ARCHIVO OF. SUB-COMANDANTE.
	OPICINA SUB- COMANDANTE	12 M <sup>2</sup>	SUB- COMANDANTE	NATURAL	NAT. ART.	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO TELEFONO INTERFON	CONFORT PRIVACIA	VESTIBULO AREA SECRETARIAL, ARCHIVO OF. COMANDANTE
	ADMON.	25 M <sup>2</sup>	2 SECRETA- RIAS.	NATURAL	NAT. ART.	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO INTERFON MAQUINAS	CONFORT ELEMENTO - JERARQUICO Y DISTRIBU- TIVO.	INGRESOS OPICINAS
	CONTROL	6 M <sup>2</sup>	1 OPERADOR	NATURAL	NAT. ART.	SILLAS ESCRITORIO ARCHIVO TELEFONO	CONFORT FACIL CONTROL	AREA SECRETARIAL COCHERAS
	ARCHIVO	1.50M <sup>2</sup>					ARCHIVOS	AREA SECRETARIAL
	WC	15 M <sup>2</sup>			NATURAL	NAT. ART.	MUEBLES SANITARIOS	PRIVACIA COMODIDAD HIGIENE

Z O N A .  H A B I T A C I O N A L  E D U C A T I V A Y D E P O R T I V A	LOCAL	AREA M <sup>2</sup>	USUARIOS	VENTILACION	ILUMINACION	EQUIPO	REQUISITOS	LIGAS
	DORMITORIO TROPA	90 M <sup>2</sup>	15	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	CAMAS LOZERS BURO	PRIVACIA COMODIDAD	COCHERA ACTIVA ESTAR WC.
	DORMITORIOS PRIVADOS	40 M <sup>2</sup>	1 c/u	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	CAMAS BUROS ESCRITORIO	CONFORT PRIVACIA	DORMITORIO TROPA ESTAR
	ESTAR	20 M <sup>2</sup>	15	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	MESAS SILLAS SILLONES T.V.	COMODIDAD FACIL ACCE- SO.	CANCHA ACTIVA DORMITORIO W.C.
	BANOS	16 M <sup>2</sup>	15	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	MUEBLES SANITARIOS	COMODIDAD PRIVACIA HIGIENE FACIL ACC.	DORMITORIO ESTAR COCHERAS ACTIVAS
	AULA	30 M <sup>2</sup>	15	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	PIZARRON PROYECTOR MESA, BANCO ESCRITORIO SILLAS	COMODIDAD FUNCIONAL	BIBLIOTECA CUBICULO
	BIBLIOTECA	27 M <sup>2</sup>	8	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	ESTANTERIA ARCHIVOS SILLAS, MESA	COMODIDAD PRIVACIA FUNCIONAL	AULA CUBICULO
	BODEGA DE MATERIAL DIDACTICO	6 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	ESTANTERIA	SEGURIDAD ACCESIBILIDAD	AULA
	CUBICULO	9 M <sup>2</sup>	2	N. TURAL	NATURAL ARTIFICIAL	MESAS SILLAS ESTANTES	FACIL ACCE- SO, COMODI- DAD.	AULA BIBLIOTECA

ZONA	LOCAL	AREA M <sup>2</sup>	USUARIOS	VENTILACION	ILUMINACION	EQUIPO	REQUISITOS	LIGAS
SERVICIOS EDUCATIVA Y DEPORTIVA	GIMNASIO	135 M <sup>2</sup>	15-20	NAT.	NAT. ART.	UNIVERSAL PARALELAS CABRE ELAS. CABLE DE - ASCENSION.	AMPLITUD FUNCIONAL DAD.	BAÑOS VESTIDO- RES.
	ALBERCA	70 M <sup>2</sup>	8-10	NAT.	NAT.	TRAMPOLIN	FUNCIONAL	GIMNASIO BAÑOS VESTIDORES
	CANCHA USOS MULTIPLES	136 M <sup>2</sup>	8-10	NAT.	NAT.		FUNCIONAL	GIMNASIO BAÑOS VESTIDORES
	BASOS VESTIDORES	30-M <sup>2</sup>	10-20	NAT.	NAT. ART.	LOCKERS BAÑOS MUEBLES SANITARIOS	HIGIENE PRIVACIA DOMODIDAD.	ALBERCA GIMNASIO CANCHA COMEDOR
	CUBICULO	9 M <sup>2</sup>	1	NAT.	NAT. ART.	MESA SILLAS	COMODIDAD CONTROL	GIMNASIO BAÑOS ALBERCA
	BODEGA DE MATERIAL DEPORTIVA	9 M <sup>2</sup>	1	NAT.	NAT. ART.	ANAQUELES	FUNCIONAL	CUBICULO GIMNASIO
	REP. DE EXTINGUI- DORES.	25 M2	2-3	NAT.	NAT. ART.	BOMBA DE LLENADO MESA ANAQUELES	FUNCIONAL	CANCHA ACTIVA INGRESOS
	COCHERA ACTIVA	256 M <sup>2</sup>		NAT.	NAT. ART.	MOTOBOMBAS PIPAS	BUENA VI- SIBILIDAD FACIL SA- LIDA JERARQUIA.	CONTROL REPARACION PATIO
	PATIO DE MANIOBRAS	575 M <sup>2</sup>		NAT.	NAT.	AMPLITUD	AMPLTUD	COCHERA ACTIVA COCHERA PASIVA MANP.

Z O N A .	LOCAL	AREA M <sup>2</sup>	USUARIOS	VENTILACION	ILUMINACION	EQUIPO	REQUISITOS	LIGAS
" S E R V I C I O S "	COMEDOR	35 M <sup>2</sup>	28	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	SILLAS MESAS	AMPLITUD COMODIDAD	COCINA BAÑOS
	COCINA	18M <sup>2</sup>	4	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	PLANCHA HORNO MESA DE PRE PARACION TARJAS LAVAPLATOS SECADORA FRIGORIFICO VEREDERO	HIGIENE FUNCIONAL	BODEGA PATIO DE SERVICIO COMEDOR
	BODEGA VIVERES	12 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	ANAQUELES	SEGURIDAD HIGIENE FACIL ACC.	COCINA PATIO DE SERVICIO
	PATIO DE SERVICIO	12 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL	BOILER TANQUE ESTACIONARIO	FACIL ACC. O	COCINA BODEGA
	ENFERMERIA	20 M <sup>2</sup>	2	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	SILLAS MESAS MESAS DE RE CONOCIEN- TO VESN	HIGIENE FACIL ACCESO COMODIDAD	BESTIBULO BAÑOS
	PELUQUERIA	8 M <sup>2</sup>	2	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	TARJAS SILLAS ANAQUELES	COMODIDAD	ENFERMERIA
	BAÑO	6 M <sup>2</sup>	2	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	MUEBLES SANTARIOS	HIGIENE COMODIDAD	ENFERMERIA PELUQUERIA REPARACION
	LLENADO MOTOBOMBAS	10 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	GARZA	FACIL ACCE SO FUNCIO- NALIDAD.	CUARTO DE MAQUINAS TANQUE ELEVADO

Z O N A.	LOCAL	AREA M <sup>2</sup>	USUARIOS	VENTILACION	ILUMINACION	EQUIPO	REQUISITOS	LIGAS
	SECADO DE MANGUERAS	32 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL	PERGOLAS PARA COLGADERAS	MUY VENTILADAS	MANT.
	REP. MAYORES	80 M <sup>2</sup>	2-3	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	POSO POLEAS	FUNCIONAL	REP. MAYORES PATIO DE MANTOBRAS
	REP. MENORES	80 M <sup>2</sup>	1-2-	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	MESA DE REPARACIONES	FUNCIONAL	REP. MAYORES BODEGA PATIO DE MANTOBRAS
	BODEGA DE REFACCIONES	30 M <sup>2</sup>	1	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	ANAQUELES MESAS SILLAS	SEGURIDAD FUNCIONAL	REP. MAYORES REP. MENORES
	CUARTO DE MAQUINAS	47.5 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	PLANTA LUZ BOMBA	SEGURIDAD FACIL ACCESO	TANQUE ELEVADO LLENADO MOTOBOMBAS
	TANQUE ELEVADO	10 M <sup>2</sup>		NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL		ELEMENTO DOMINANTE	CUARTO DE MAQUINAS LLENADO MOTOBOMBAS
	LAVADO Y PLANCHADO	16 M <sup>2</sup>	1-2	NATURAL	NATURAL ARTIFICIAL	LAVADORAS SECADORAS MESAS	HIGIENE FUNCIONAL	DORMITORIOS PRIVADOS DORMITORIOS ROPA

AFECTANTES LEGALES

#### APECTANTES LEGALES:

Artículo 119: La dimensión mínima de una pieza habitable será de 2.60mt. y su altura no podrá ser inferior a 2.30 mt.

Artículo 121: Todas las piezas habitables en todos los pisos, deben tener iluminación y ventilación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública. La superficie total de ventanas, libre de toda obstrucción para cada pieza, será por lo menos igual a un octavo de la superficie del piso, y la superficie libre para ventilación deberá ser por lo menos un veinticuatroavo de la superficie de la pieza.

Artículo 122: Los edificios de habitación deberán estar proveídos de iluminación artificial que dé cuando menos las cantidades mínimas que se exigen.

Artículo 123: Todas las viviendas deberán tener salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o a las escaleras. El ancho de los pasillos o corredores, nunca deberá ser menos a 1.20 mt.- y cuando haya barandales, éstos deberán tener una altura mínima de noventa centímetros.

Artículo 125: Las cocinas y baños deberán obtener luz y ventilación directamente de los patios o de la vía pública, por medio de vanos, con una superficie no menor-

a un octavo del área de las piezas.

Artículo 207: Para calcular la capacidad de los conductores eléctricos, se considerará el uso simultáneo de todas las lámparas, contactos, aparatos y máquinas. Las lámparas se calcularán para producir una iluminación mínima.

Artículo 213: La distancia máxima para la colocación de tableros o interruptores de servicios con respecto a la entrada será de 15. mts. de tal manera que quede en un lugar accesible.

Artículo 220: Los conductores eléctricos que se usen en la instalación, deberán ser de forro de goma y de un calibre no menor al número catorce, el que únicamente se empleará para finales de circuito, y control de apagadores. Los conductores serán capaces de llevar el 125% de la corriente a plena carga de los aparatos que alimenten.

COSTOS :

Para sacar el costo de la construccion de la central de bomberos, tomaremos como precio promedio por metro cuadrado de area techada \$ 40,000.- teniendo en cuenta que la mayoria son muros de carga y los acabados seran austeros, por el mismo caracter del edificio, para el precio por metro cuadrado de areas exteriores, jardines, patios y zonas deportivas, el precio sera de \$ 15,000.- por metro cuadrado, lo cual nos da :

Planta baja	1267 M <sup>2</sup>	x	\$ 40,000.- .....	\$ 50'680,000.-
Planta alta	225 M <sup>2</sup>	x	\$ 40,000.- .....	\$ 9'000,000.-
Areas exteriores	958 M <sup>2</sup>	x	\$ 20,000.- .....	\$ 14'370,000.-
				<hr/>
			COSTO TOTAL DE CONSTRUCCION .....	\$ 74'056,000.-

CONCEPTOS DE DISEÑO

El costo de la construcción de la Estación de Bomberos sera de aproximadamente 40,000.- pesos por metro cuadrado.

Tomando en cuenta el caracter semi-militar de la institución, todos los acabados seran de tipo austero, reafirmandose con esto su misma condicion.

## CONCEPTOS DE DISEÑO:

### Localización:

Por ser un edificio público de índole de servicios, su ubicación deberá estar de acuerdo al radio de acción que cubrirá, equidistante a las otras Centrales y cerca de Vías rápidas.

(Plano 10)

### Formales:

El desarrollo será horizontal, utilizandose volúmenes para lograr una continuidad, con predominio de la masividad.

Se enfatizaran los ingresos y salidas de las unidades, utilizandose para ello la enmarcación y dobles alturas, así como el uso de plazoletas y desniveles.

### Funcionales:

Será usando un elemento dominante que en nuestro caso será el patio de maniobras, como si fuese una crujía o patio central; alrededor del mismo se desarrollaran los demas elementos. Tambien se utilizaran los medios niveles para jerarquizar ciertos elementos.

### Especiales:

Se tratará de lograr una flexibilidad especial con el uso de -  
dobles alturas y la jerarquización visual entre volúmenes se -  
utilizará a través de un espacio abierto; centralizador del --  
conjunto, la relación de todos sus elementos, en forma radial.

### Técnicos:

Se usará un sistema estructural que se adapte a las necesida--  
des de flexibilidad y de planta libre, el cual logre grandes -  
claros y secciones de intercolumnios repetitivos para lograr -  
la flexibilidad tanto especial como funcional necesarios.

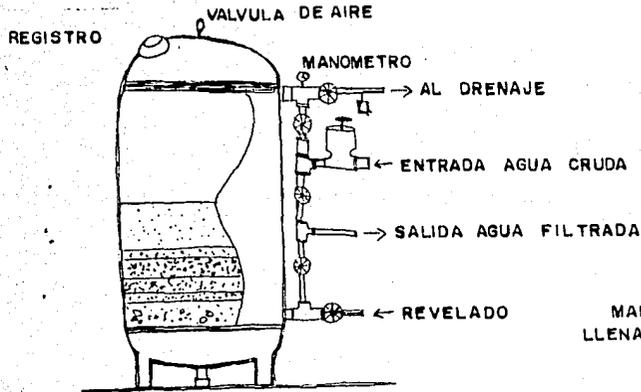
Como el uso de las vigas doble "T"

EQUIPOS ESPECIALES

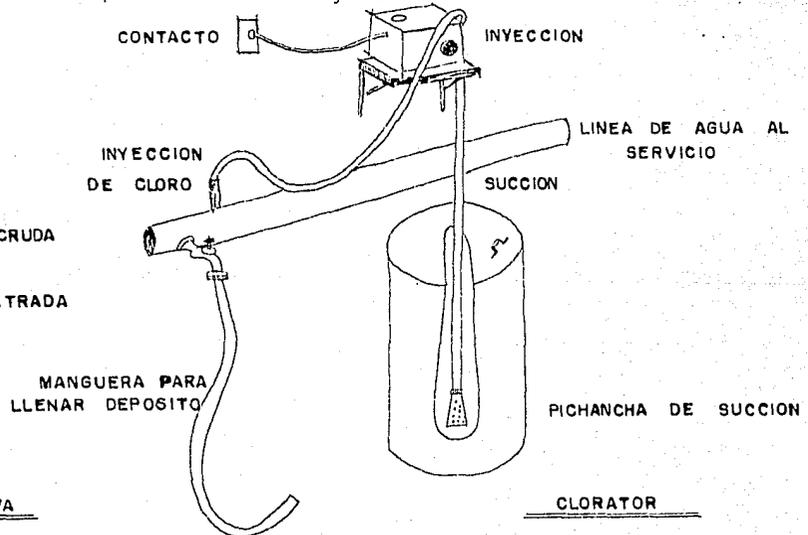
### EQUIPO ESPECIAL:

El equipo especial que utilizamos será para la Alberca y es:

- Clorador
- Reflectores Sub-Marinos de Bronce fundido de 500W a 1000W.
- Cajas para las cubiertas de los reflectores.
- Trampolin de Fibra de Vidrio.
- Dosificador Químico.
- Suavizador.
- Filtro de presión de Grava y Arena.



FILTRO DE PRESION DE ARENA Y GRAVA



CLORATOR

— INSTALACIONES NECESARIAS

## INSTALACIONES NECESARIAS:

### HIDRAULICA:

El suministro de agua de un edificio de menos de --- veinte pisos, se concibe generalmente como una sola uni--- dad, con un tanque de distribución cuando sea preciso, y una sola red de cañerías. Se puede hacer un sistema de -- alimentación directa, si es que hay suficiente presión en las tuberías, cuando no exista ésta, se necesitaran tan--- ques elevados, y el mismo tiempo se necesitaran bombas --- para llenarlos y el sistema de distribución será entonces por gravedad.

### CONTRA INCENDIOS:

La protección contra incendios para edificios meno--- res de seis pisos, será a base del servicio de mangueras y bombas que dá el servicio de Bomberos. Para edificios - de mayor altura, y los de poca altura que tengan locales inaccessibles, deberan tener instalaciones especiales propias en el mismo edificio. Se necesitará tomar en cuenta lo siguiente:

- 1.- Deberá hacerse una toma de agua en cada fachada como mínimo.
- 2.- Existiran llaves que puedan cerrar todas las tomas de agua que no sean contra incendios, mien---

tras que las conexiones deberán contener una válvula de retención y escurrimiento, pero de ninguna otra clase.

3.- Deberán ponerse paredes especiales, resistentes al fuego.

4.- Los pavimentos deberán tener una pequeña pendiente y estar dotados de desagües a los que vaya el agua derramada.

#### SANITARIA:

1.- Red de canalización: Comprende diversos elementos, tanto en una casa pequeña como en un gran edificio.

a.- Acometida: Es la canalización que une la Red interior con la Red Municipal, siendo la más común, de Concreto.

b.- Colectores: Será el conducto horizontal, al cual van a desembocar todos los bajantes. Se utilizará una pendiente del 2%, y empalme directo a la acometida.

c.- Sifón General: Tendrá un cierre hidráulico a la entrada de gases procedentes del alcantarillado.

d.- Bajante: Se usan normalmente tubos extra pesados de hierro fundido, aunque el acero galvanizado se considera más práctico para los bajantes de Edificios de mucha altura.

## ELECTRICA:

Son muchos los factores que se deberan tener en cuenta antes de elegir el sistema más adecuado para la distribución de energía eléctrica.

Análisis de la carga total de la instalación.

Posible aumento futuro de carga.

Selección de las secciones más económicas de hilos y cables.

Elección del sistema de aislamiento más apropiado.

Condiciones físicas locales.

Estudio económico de los tubos y sistemas de protección en los conductores y accesorios.

Caida de tensión de los conductores desde la entrada hasta el cuadro de distribución y en los ramales de este mismo, hasta las lámparas y demás aparatos eléctricos.

Reserva de espacio para nuevas líneas.

Necesidad de una Sub-Estación.

PATRONES DE DISEÑO

## ANALISIS DE ASPECTOS TECNICOS:

### Medidas del equipo:

Longitud de manguera, 15 mts. cada tramo.

Escaleras sencillas, 4 mts.

Escaleras dobles, 8 mts.

Escalera de escala telescópica, 30 mts.

Escalera doble tipo tijera, 16 mts.

### DIMENSIONES DE UNIDADES:

Escala telescópica: Largo, 12.00 mts.

Ancho 2.20 mts.

Alto 2.60 mts.

Motobombas: Largo 6.00 mts.

Ancho 2.00 mts.

Alto 2.30 mts.

Distancia entre ejes 4.10 mts.

Distancia entre ruedas 1.90 mts.

Radio de giro 8.00 mts.

Longitud 7.95 mts.

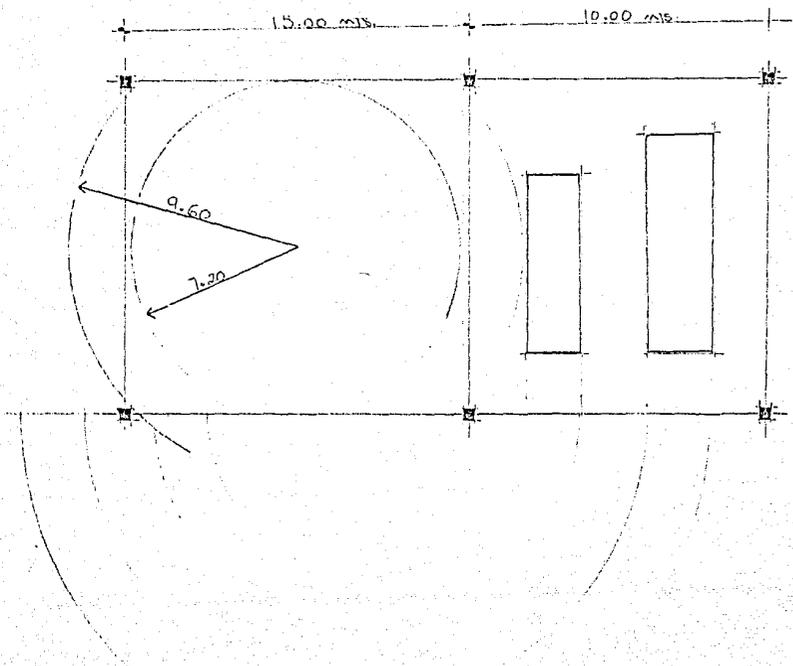
Peso total 8.6 Ton.

Carro tanque: largo 7.00 mts.  
Ancho 2.00 mts.  
Alto 2.60 mts.  
peso 7.8 ton.

Carro escalera: Largo 8.00 mts.  
Ancho 2.40 mts.  
Alto 2.60 mts.

RADIO DE GIRO:

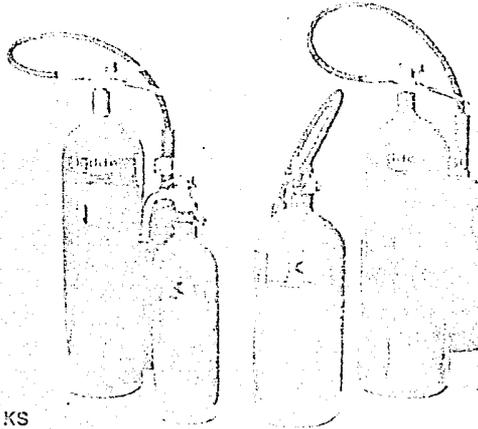
	GIRO	ALCIBO
MOLD ROMBA	7.20	2.110
PIPA	7.20	2.40
CARRO ESCALA	15.00	2.50



- A continuación se anexan catalogos de los distintos extinguidores existentes con sus dimensiones, los cuáles seran un factor determinante para el local de la bodega y reparaciones de los mismos.

# Kido

## EXTINTORES DE ANHIDRIDO CARBONICO PARA FUEGOS B Y C UNICAMENTE PORTATILES



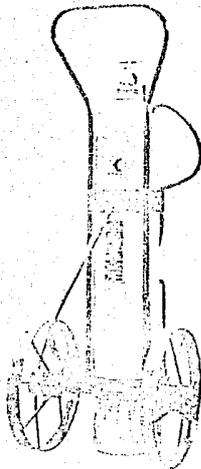
15 KS

5 KS

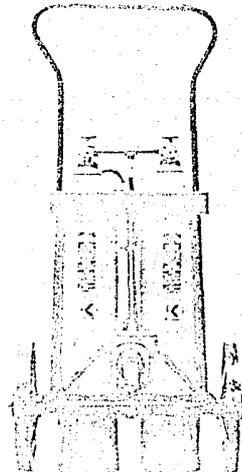
10 KS

20 KS

## SOBRE RUEDAS



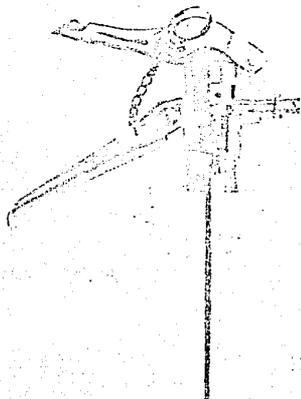
50 KS



100 KS

## CARACTERISTICAS Y VENTAJAS

- EL BIXOXIDO DE CARBONO ES UNO DE LOS MAS EFICIENTES Y RAPIDOS AGENTES EXTINTORES DE INCENDIOS B Y C
- DENTRO DEL CILINDRO EL BIXOXIDO DE CARBONO ESTA ALMACENADO EN FORMA LIQUIDA A ALTA PRESION
- ESTE GAS, LIMPIO Y SECO ES INOFENSIVO EN LOS ALIMENTOS; NO PERJUDICA LA MAQUINARIA NI CONTAMINA LOS PRODUCTOS QUIMICOS; NO ES CONDUCTOR ELECTRICO NI DARA EL EQUIPO MAS DELICADO
- LOS CILINDROS KIDDE "PESO LIGERO" PERFECTAMENTE BALANCEADOS, HACEN AL EXTINTOR FACIL DE MANEJAR
- LOS MAS GRANDES EXTINTORES KIDDE SOBRE RUEDAS PERMITEN QUE UN SOLO OPERADOR INEXPERTO PUEDA CONTROLAR UN INCENDIO DE GRANDES PROPORCIONES
- LAS BOQUILLAS Y VALVULAS ESTAN DISENADAS PARA PROPORCIONAR GRANDES DESCARGAS



### LA VALVULA MONOCONTROL

Palanca de mando, fabricada en acero inoxidable, cuerpo de la válvula fabricado en latón forjado, que protege al brazo y a la válvula contra la intemperie y la suciedad.

Embolo vertical de válvula de acero inoxidable que aprovecha la acción de una palanca más larga —requiere menos fuerza para operar.

Orificio de descarga de 9.5 mm. para mayor solidez en el punto de unión con la manguera. El orificio, parte de la válvula, para eliminar escapes.

Asiento y/o tope de válvula que pueden reemplazarse separadamente.

CAT. No.	CAPACIDAD	ALTURA	DIAMETRO	PRESION	ALCANCE	TIEMPO DESCARGA	LIMITE DE TEMP.
5 Ks	2.3 Kg	43 cm	13 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	1.5 m	10 seg	-40 a 48°C
10 Ks	4.5 Kg	55 cm	16 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	2 m	12 seg	-40 a 48°C
15 Ks	6.8 Kg	66 cm	17 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	2 m	13 seg	-40 a 48°C
20 Ks	9.1 Kg	67 cm	20 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	2 m	14 seg	-40 a 48°C
50 Ks	22.7 Kg	130 cm	23 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	5 m	40 seg	-40 a 48°C
100 Ks	45.4 Kg	133 cm	27/23 cm	80 Kg/cm <sup>2</sup>	5 m	40 seg	-40 a 48°C

DISTRIBUIDORES EN TODA LA REPUBLICA



WALTER KIDDE DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Guadalupe 336 Mexico 4 D.F. Tels: 583-36-40 583-36-51 583-33-22 con 3 líneas



10-10-10 15-10-10 20-10-10 25-10-10  
 45 Kg. ABC 60 Kg. ABC 75 Kg. ABC 90 Kg. ABC





**EXTINTORES HUMEDOS**  
**PARA FUEGOS A Y AB**  
**PORTATILES**

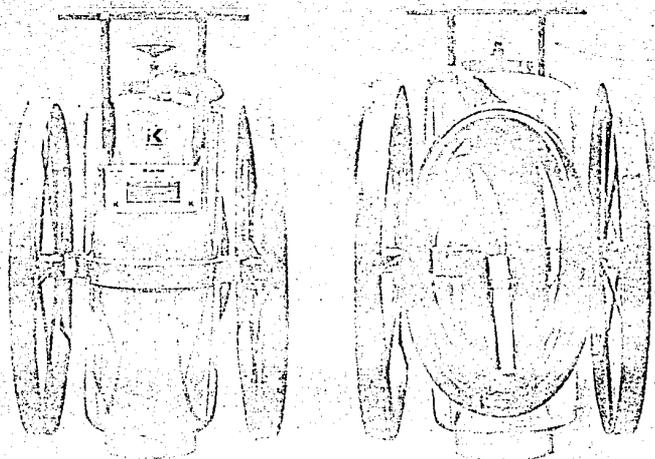


10 Lts. Soda ácido

10 Lts. Agua a presión

10 Lts. Espuma Química

**SOBRE RUEDAS**



150 Lts. Espuma Química

150 Lts. Soda Acido

# COMPAÑIA KIDDE DE MEXICO, S.A.

EXTINGUIDORES DE FUEGO

- EXTINGUIDOR DE FUEGO PARA CLASES A, B, C, D, E Y FUEGO ELECTRICO PARA 10 LITROS DE AGUA PURA
- CAPACIDAD DE 10 LITROS DE AGUA PURA
- TERMINADOS EN LAMINA DE FIERRO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO ESPECIAL INTERIOR Y EXTERIOR
- PRODUCE UN CHORRO DE 10 MTS. DE ALCANCE (APROX.) QUE PERMITE AL OPERARIO COMBATIR EL INCENDIO A UNA DISTANCIA FUERA DE PELIGRO
- REQUIERE RECARGARSE UNA VEZ AL AÑO
- UTILICE CARGAS KIDDE ORIGINALES

## EXTINTORES DE SODA-ACIDO

- CAPACIDAD 10 LITROS
- PROPIO PARA FUEGOS CLASE A Y B
- TERMINADOS EN LAMINA DE FIERRO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO ESPECIAL INTERIOR Y EXTERIOR
- PRODUCE UN CHORRO DE 10 MTS. DE ALCANCE (APROX.) QUE PERMITE AL OPERARIO COMBATIR EL INCENDIO A UNA DISTANCIA FUERA DE PELIGRO
- REQUIERE RECARGARSE UNA VEZ AL AÑO
- UTILICE CARGAS KIDDE ORIGINALES

## EXTINTORES DE SODA-ACIDO

- CAPACIDAD 10 LITROS
- PROPIO PARA FUEGOS CLASE "A"
- TERMINADOS EN LAMINA DE FIERRO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO ESPECIAL INTERIOR Y EXTERIOR
- PRODUCE UN CHORRO DE 10 MTS. DE ALCANCE (APROX.) QUE PERMITE AL OPERARIO COMBATIR EL INCENDIO A UNA DISTANCIA FUERA DE PELIGRO
- BOTELLA ESPECIAL PARA ACIDO A PRUEBA DE CALOR
- REQUIERE RECARGARSE UNA VEZ AL AÑO
- UTILICE CARGAS KIDDE ORIGINALES

## ESPUMA 150 LITROS SOBRE RUEDAS

- PODEROSO EXTINGUIDOR PARA COMBATIR FUEGOS CLASE A Y B
- PROPORCIONA MAS DE 10 VECES LA CAPACIDAD DE SU TANQUE 1500 A 1800 LITROS DE ESPUMA QUIMICA AHOGADORA DE FUEGO
- SOLIDA CONSTRUCCION
- PROVISTO DE 15 MTS. DE MANGUERA DE 32 MM. DE DIAMETRO Y SU CORRESPONDIENTE CHIFLON O BOQUILLA DE DESCARGA
- PRODUCE UN CHORRO DE 15 MTS. DE ALCANCE (APROX.)
- SE FABRICA EN RODADA NORMAL PARA INTERIORES Y RODADA DOBLE ANCHO TIPO AEROPUERTO PARA EXTERIORES
- RECARGUESE ANUALMENTE
- UTILICE CARGAS KIDDE ORIGINALES

## ESODA-ACIDO 150 LITROS SOBRE RUEDAS

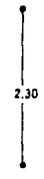
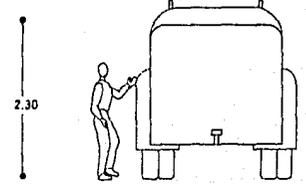
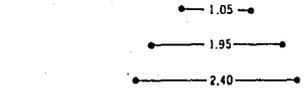
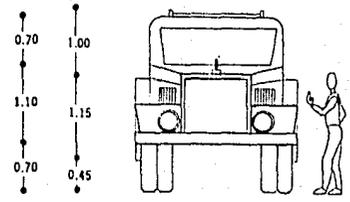
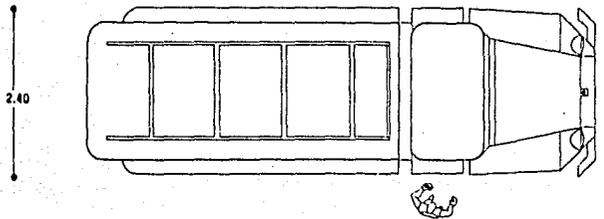
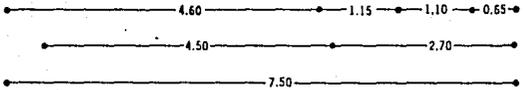
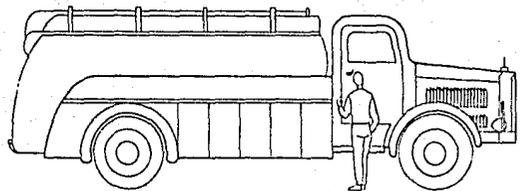
- GIGANTESCO EXTINGUIDOR DE INCENDIOS CLASE "A" ESPECIAL PARA: ASERRADEROS, MADERERIAS, MUEBLERIAS, BODEGAS Y GRANDES ALMACENES
- SOLIDA CONSTRUCCION Y FACIL DE OPERAR
- SE MUEVE SUAVEMENTE SOBRE SUS RUEDAS DE CONSTRUCCION ESPECIAL
- SE FABRICA EN RODADA NORMAL PARA INTERIORES Y RODADA DOBLE ANCHO TIPO AEROPUERTO PARA EXTERIORES
- RECARGUESE ANUALMENTE. UTILICE CARGAS KIDDE ORIGINALES

CAT. No.	CAPACIDAD	ALTURA	DIAMETRO	PRESION	ALCANCE	TIEMPO DE DESCARGA
AGUA PRESION 10 Lts.	10 Lts.	15 Cm.	17.5 Cm.	10 Kg/cm <sup>2</sup>	10 m.	45-60 seg.
SODA-ACIDO 10 Lts.	10 Lts.	60 Cm.	17.8 Cm.	---	10 m.	35-75 seg.
ESPUMA 10 Lts.	10 Lts.	60 Cm.	17.8 Cm.	---	10 m.	35-75 seg.
SODA-ACIDO 150 Lts.	150 Lts.	145 Cm.	45 Cm.	---	15 m.	1:30 a 3
ESPUMA 150 Lts.	150 Lts.	145 Cm.	45 Cm.	---	15 m.	1:30 a 3

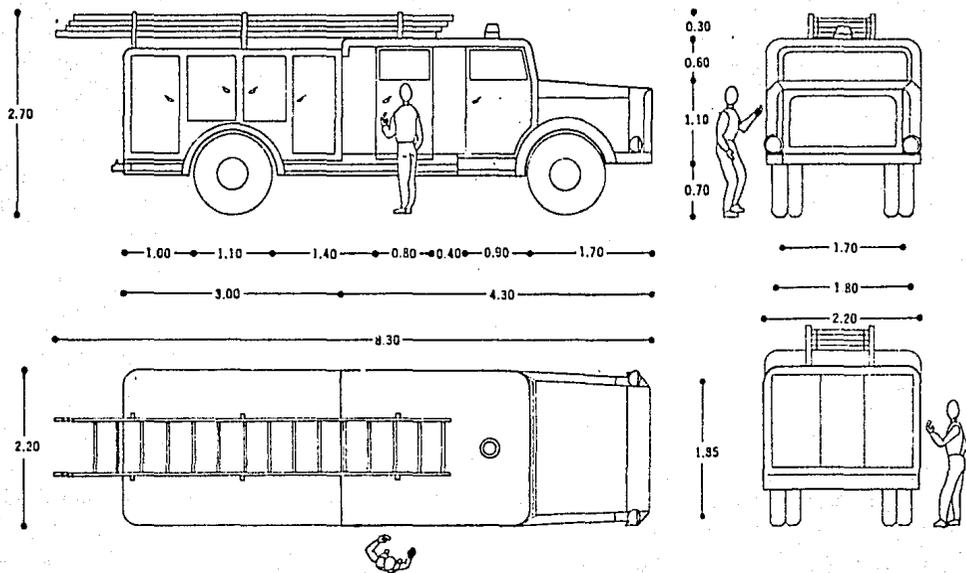
DISTRIBUIDORES EN TODA LA REPUBLICA

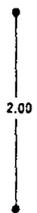
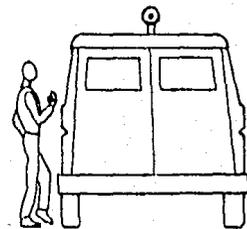
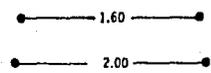
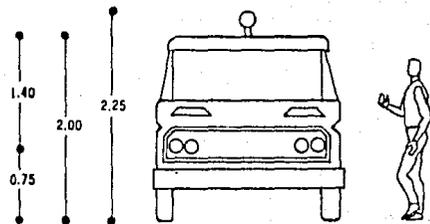
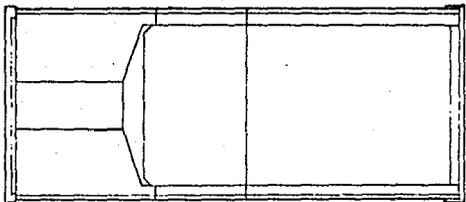
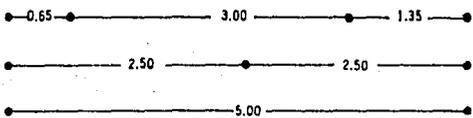
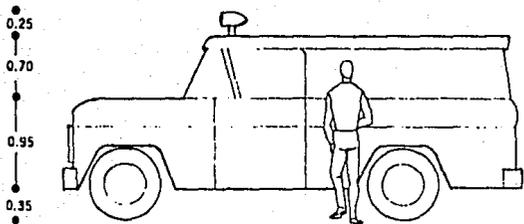


WALTER KIDDE DE MEXICO, S.A. DE C.V.



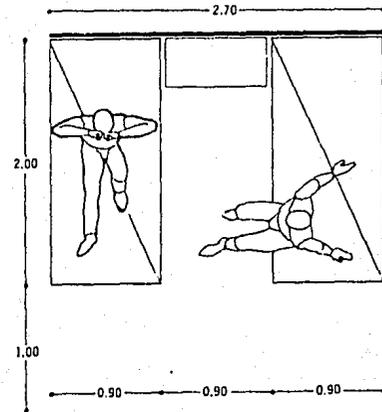
CAMION DE BOMBEROS



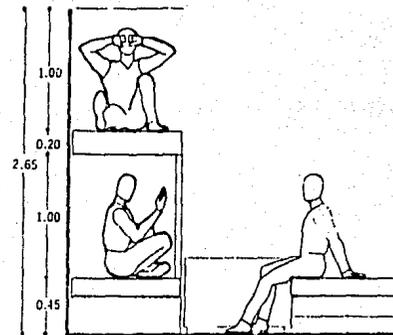
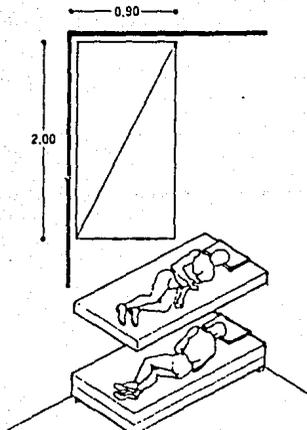


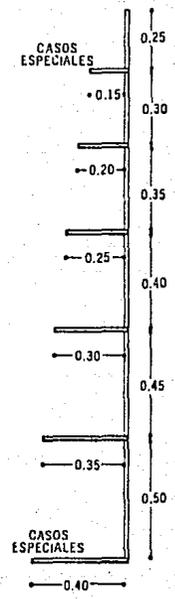
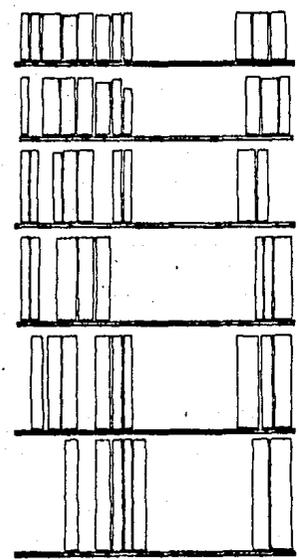
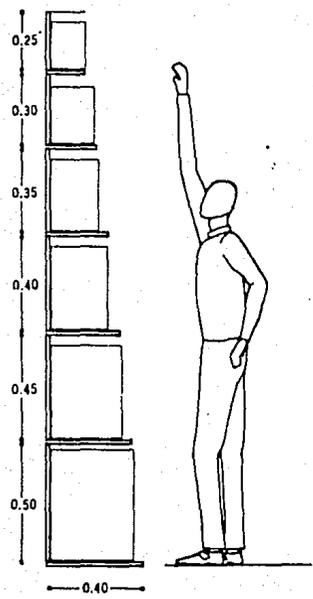
ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DISPOSICION DE LITERAS Y UNA CAMA

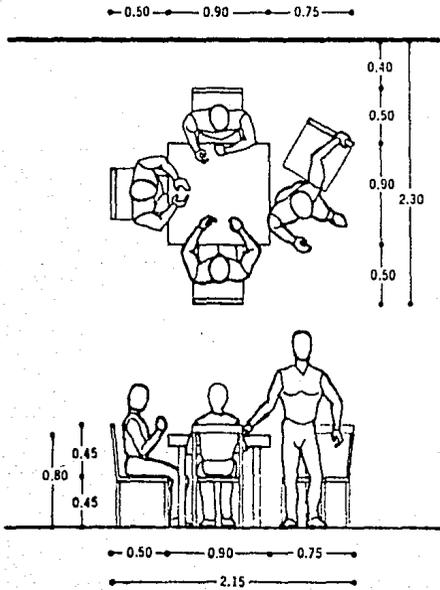


LITERAS

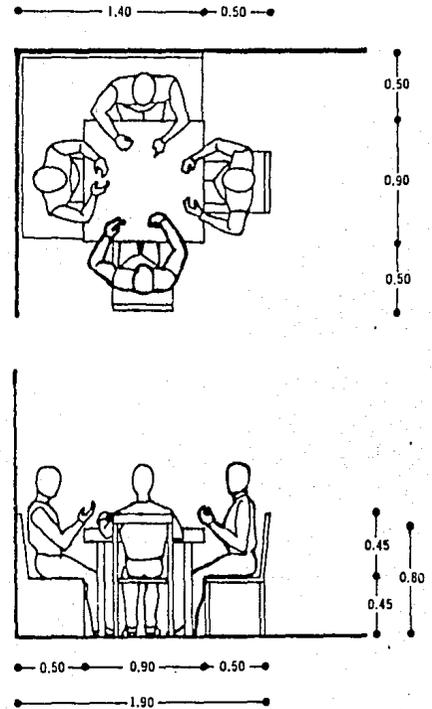




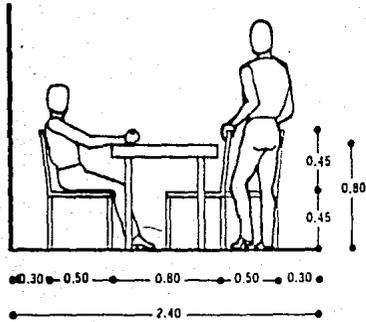
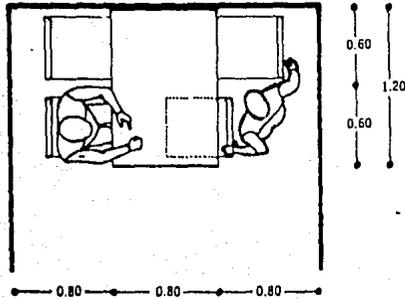
### SOLUCION PARA CUATRO PERSONAS



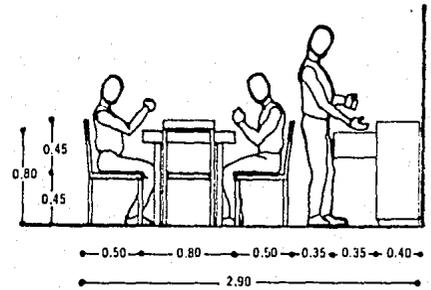
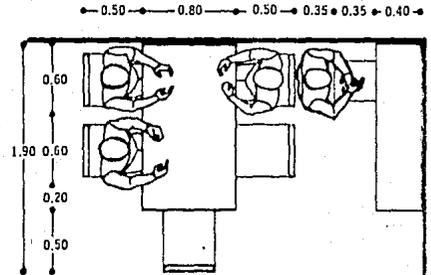
### SOLUCION PARA CUATRO PERSONAS EN ESQUINA

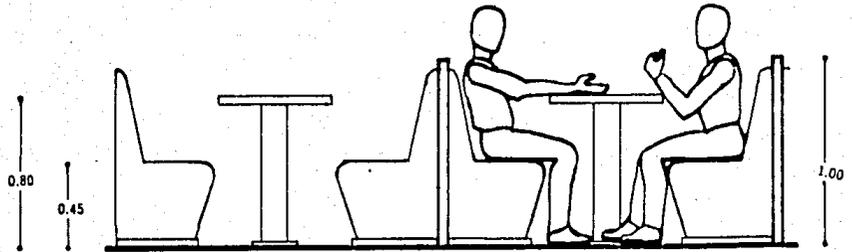
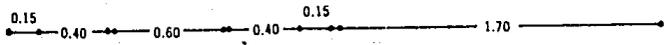
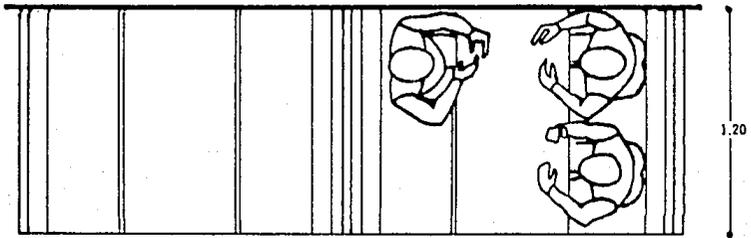


### SOLUCION PARA CUATRO PERSONAS EN ESQUINA

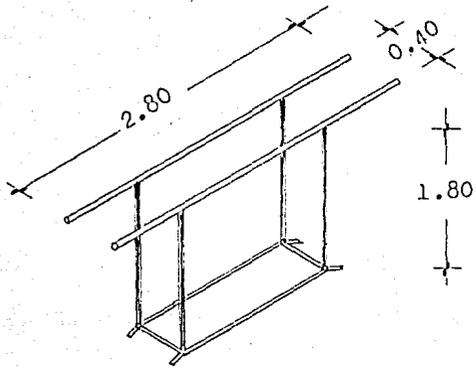


### SOLUCION PARA CINCO PERSONAS HACIA LA PARED

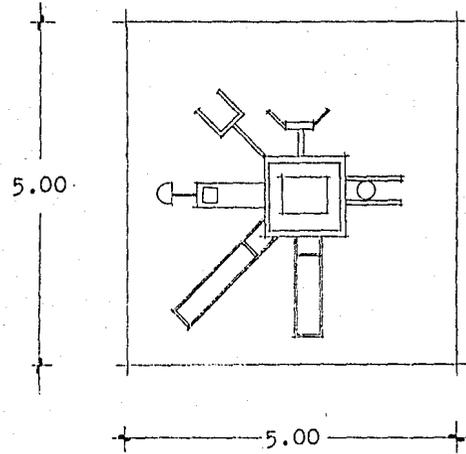




GIMNACIO

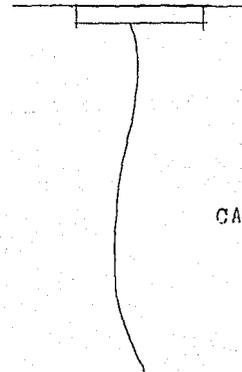
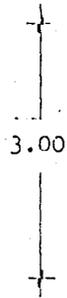
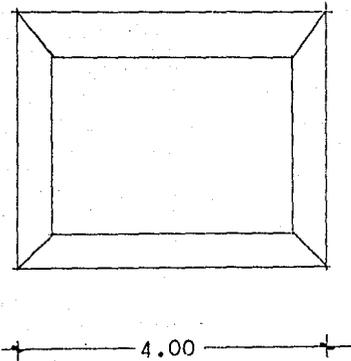


PARALELAS

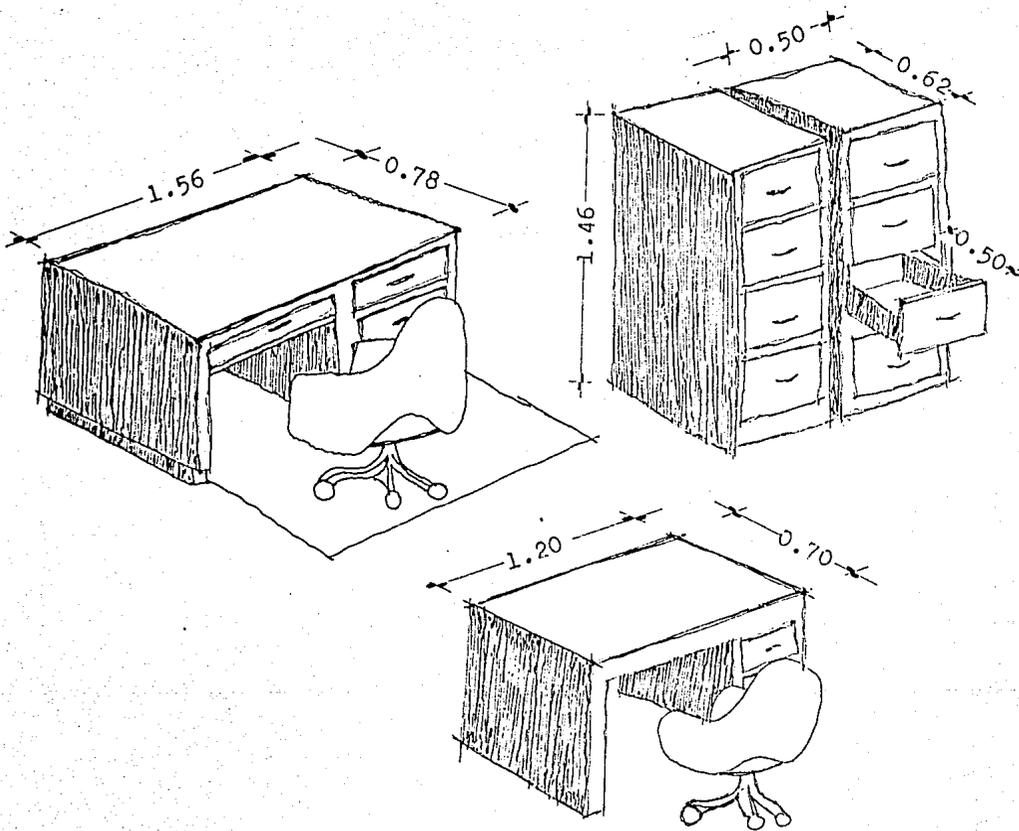


UNIVERSAL

CATRE ELASTICO



CABLE DE ASCENCION



PATRONES ME

PATRONES DE MUEBLES DE OFICINA

SISTEMA CONSTRUCTIVO

## SISTEMA CONSTRUCTIVO:

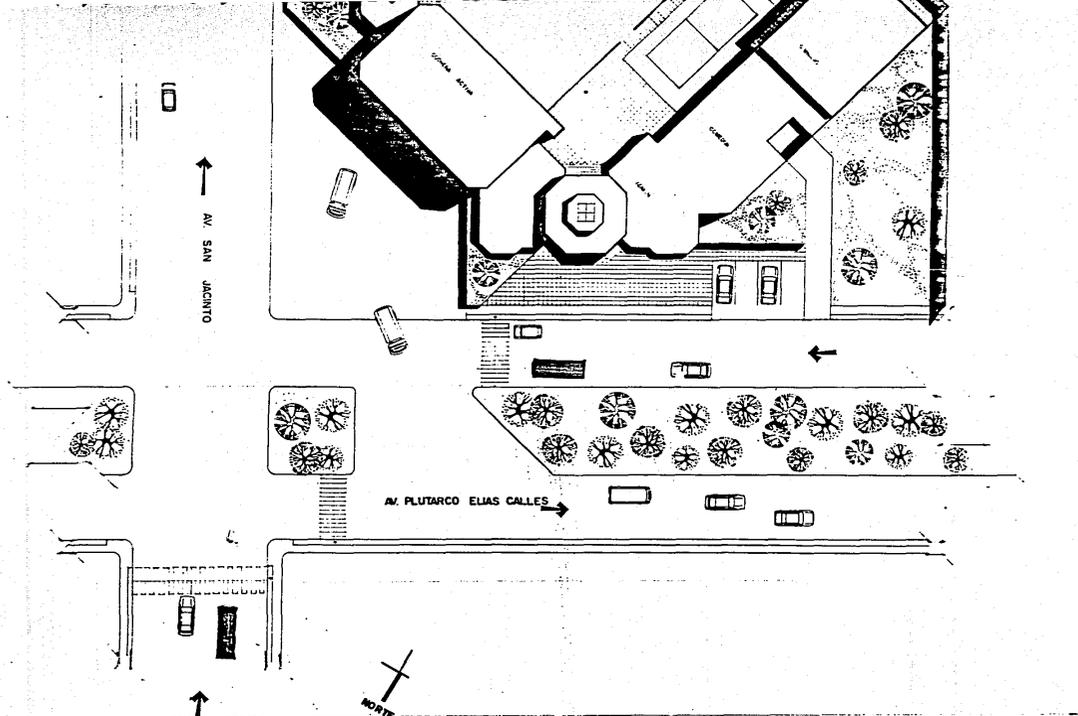
Tenemos la ventaja en Guadalajara de no necesitar -- importar mano de obra especializada ni sistemas constructivos ya que se cuenta con todas las facilidades.

Se utilizan vigas doble "T" para cubrir los claros -- mayores como son la cochera activa, cochera pasiva y gimnasio teniendo la ventaja de contar con la fabrica aqui -- en Guadalajara; todo este sistema estará sustentado sobre zapatas aisladas.

El sistema de techado para los demás locales sera -- con loza aligerada por block hueco apoyado sobre muros de carga, y con una cimentación típica de la ciudad como es el Ranchido con piedra Braza.

Para los pisos usaremos, en los espacios de circulación vehicular capa asfáltica, para los demás espacios se usara loza concreto, variando el acabado segun la actividad que se desarrolle, azulejos, terrazo, etc. y en la -- plazoleta y el ingreso se utilizara el adoquin.

Para los muros se utilizara el ladrillo lama, facil- de conseguir y trabajar, mientras que para los muros de -- contención (Alberca) usaremos la piedra braza.



# CENTRAL DE BOMBEROS

TESIS PROFECIONAL DE  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**  
 EN - GUADALAJARA , JALISCO.  
 AUTONOMA DE GUADALAJARA

CONTIENE PLANTA DE CONJUNTO  
 UNIVERSIDAD

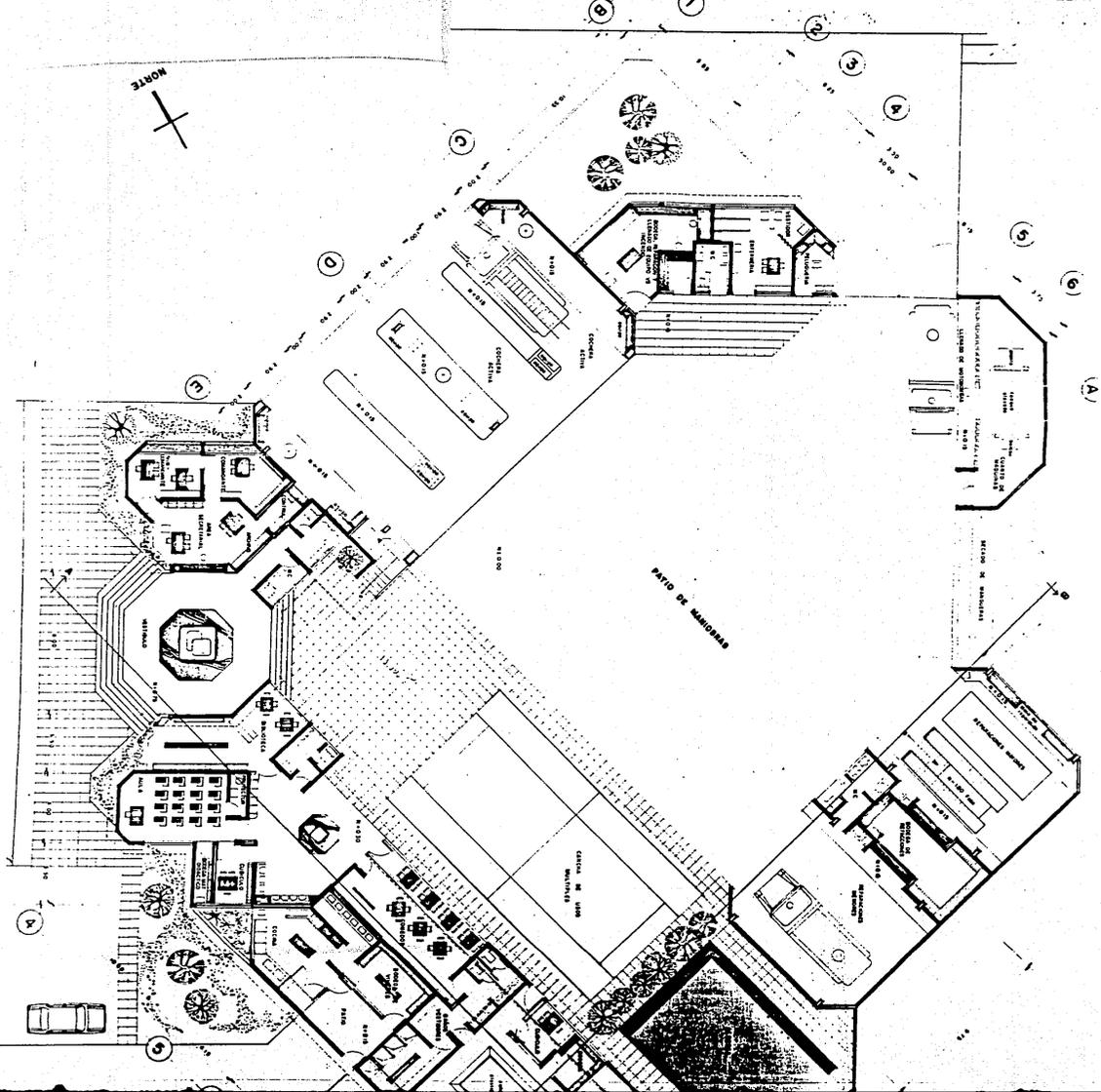
LAMINA

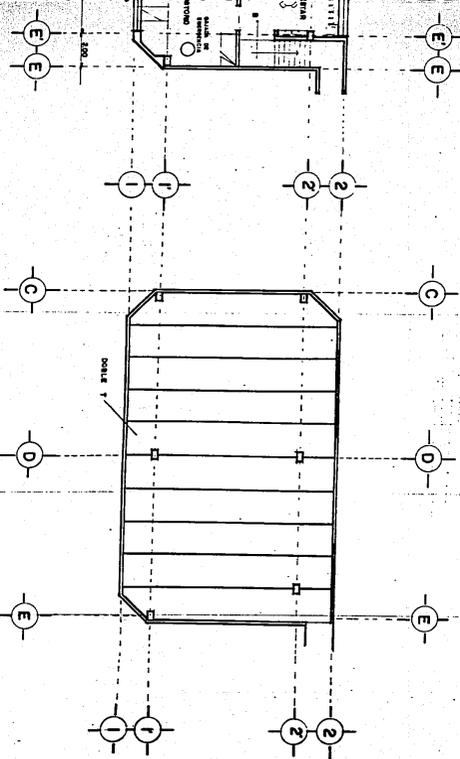
# 1

ESCALA: 1:200







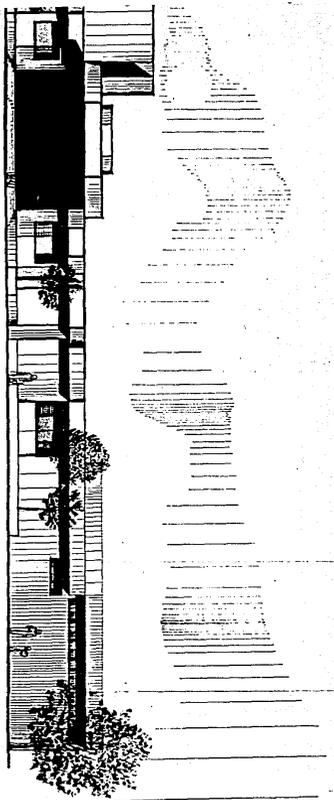


**CENTRAL DE BOMBEROS**  
 TESIS PROFESIONAL DE :  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**  
 EN GUADALAJARA , JALISCO.  
 CONTIENE PLANTA ARQUITECTONICA  
 AUTONOMA DE GUADALAJARA.

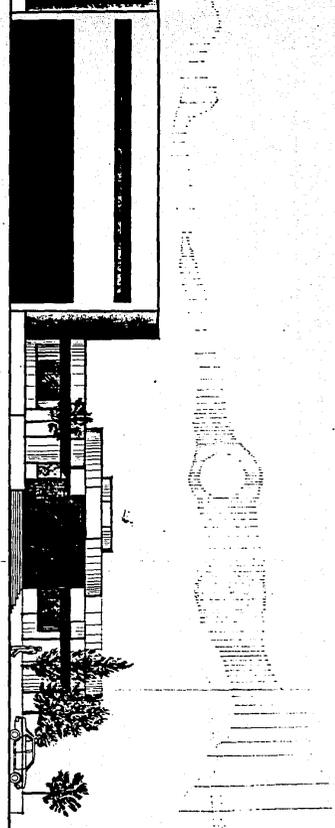
LAMINA  
**3**  
 ESCALA: 1:100



ALZADO POR AV. PLUTARCO ELIAS CALLES



ALZADO POR AV. PLUTARCO ELIAS CALLES  
ESQ. SAN JAVIER

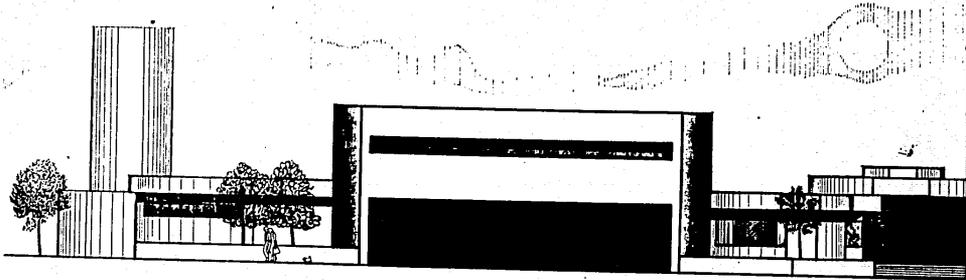


# CENTRAL DE BOMBEROS

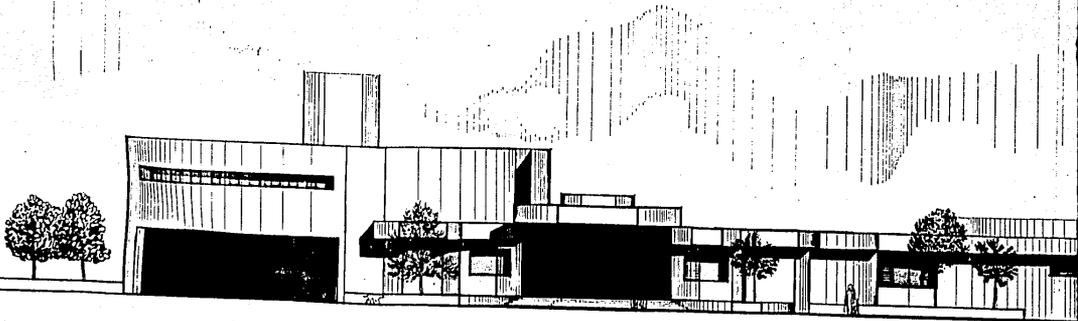
TESIS PROFESIONAL DE:  
JUAN ANTONIO  
AZORI SANCHEZ

CONTIENE ALZADOS  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

LAMINA  
**4**  
ESCALA: 1:100



**ALZADO POR AV. PLUTARCO ELIAS CALLES  
ESQ. SAN JAVIER**

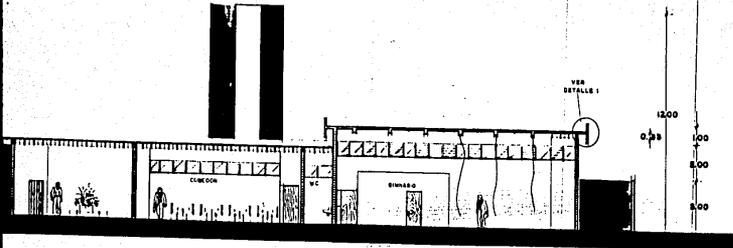


**ALZADO POR AV. PLUTARCO ELIAS CALLES**

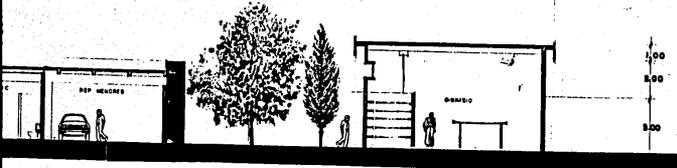
LAMINA

5

ESCALA 1:100



CORTE A-A



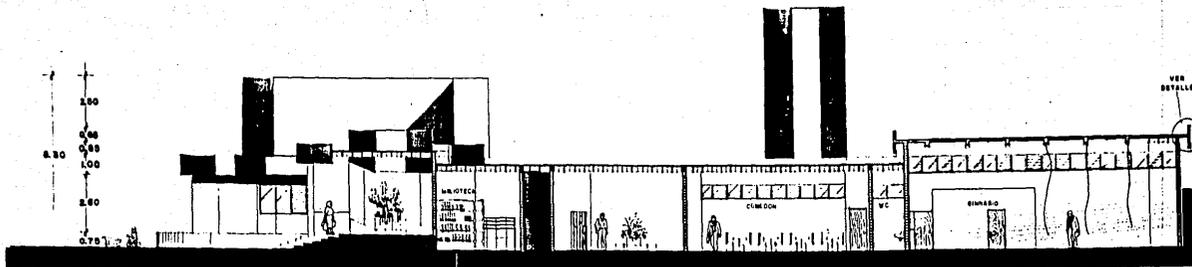
CORTE B-B

# CENTRAL DE BOMBEROS

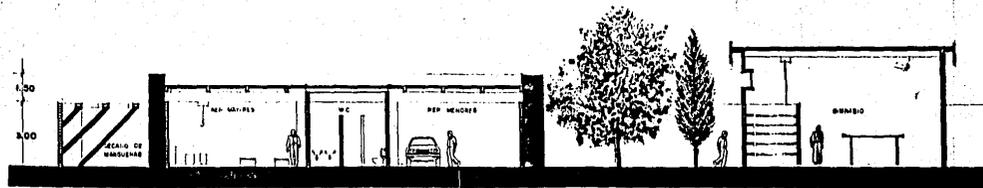
EN GUADALAJARA, JALISCO.  
AUTOROMA DE GUADALAJARA

TESIS PROFESIONAL DE:  
JUAN ANTONIO  
AZORI SANCHEZ  
CENTRO DE CORTES  
UNIVERSIDAD

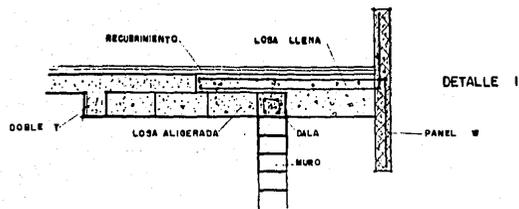


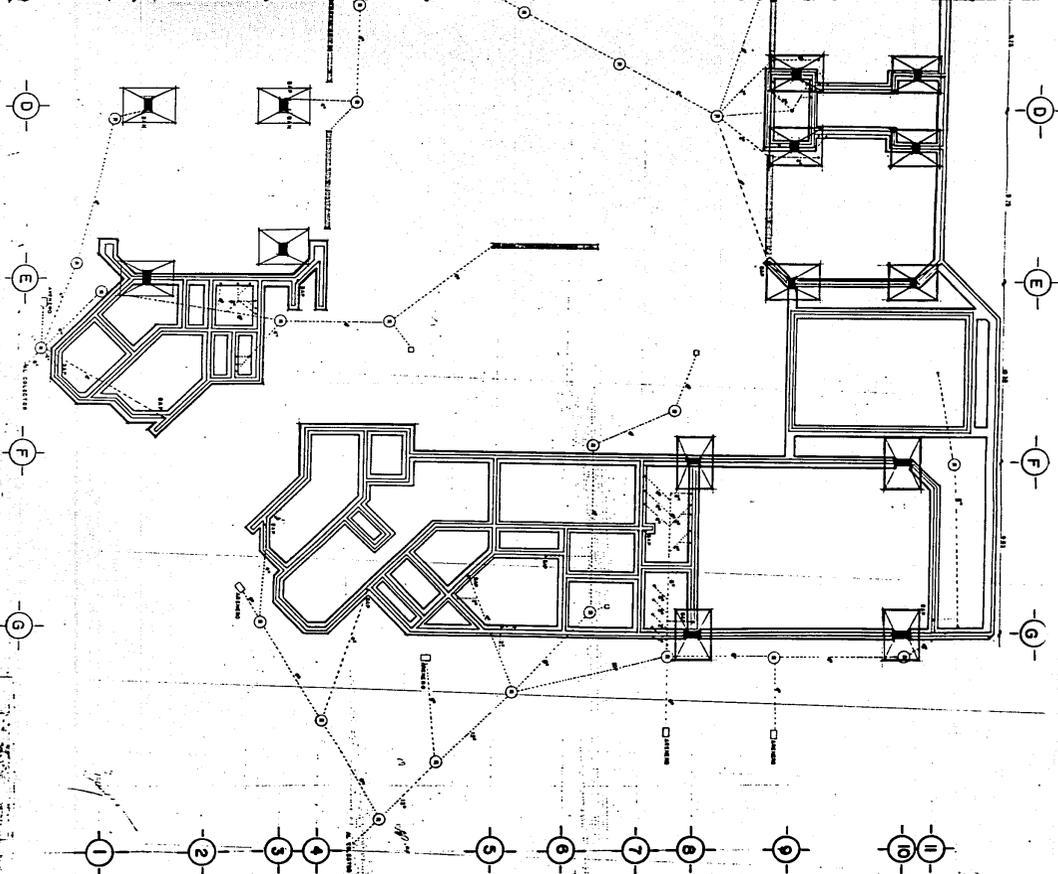


**CORTE A-A**



**CORTE B-B**





# CENTRAL DE BOMBEROS

TESIS PROFESIONAL DE:

JUAN ANTONIO  
AZORI SANCHEZ

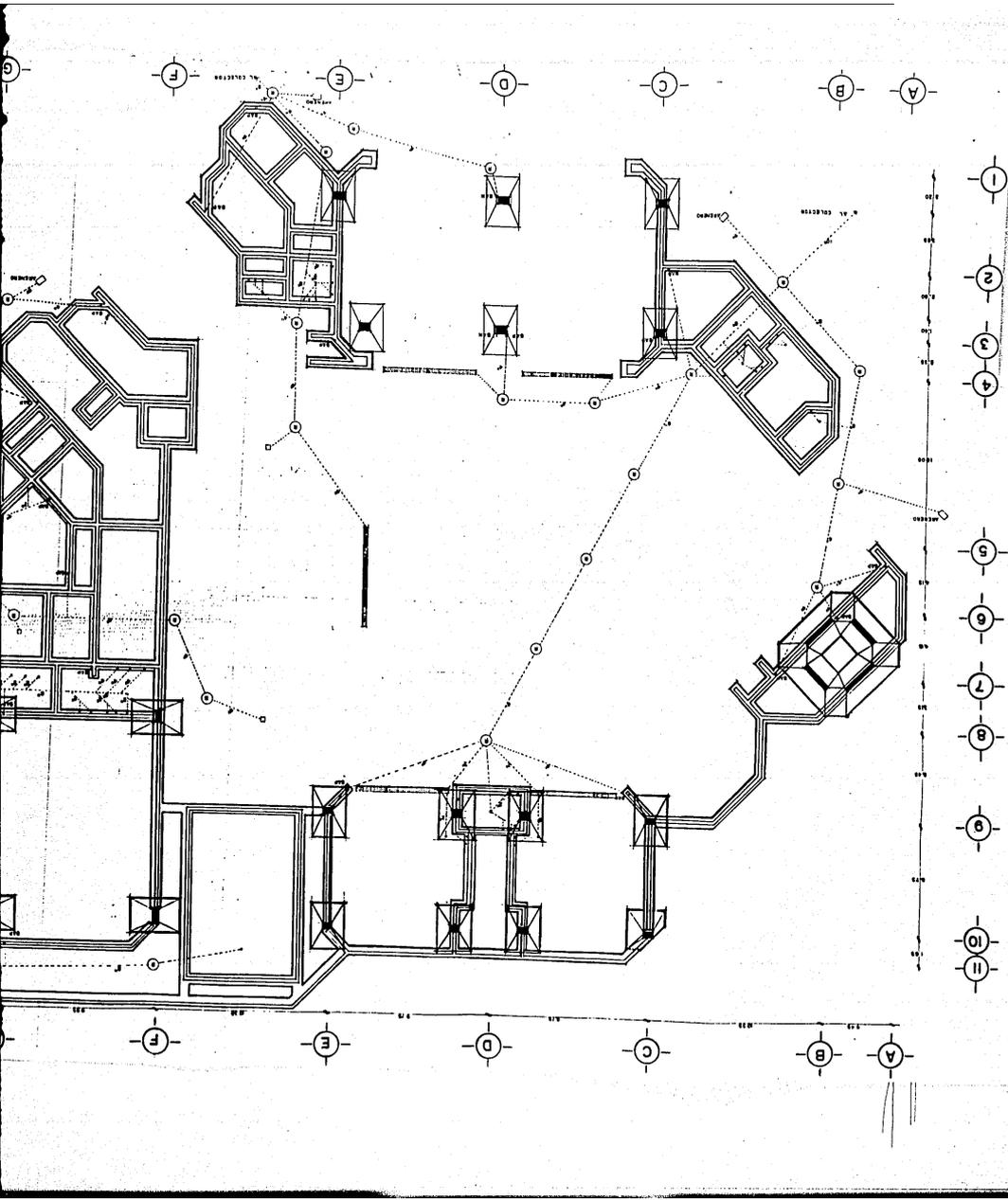
CONTIENE PLANTA DE CONSTRUCCION  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

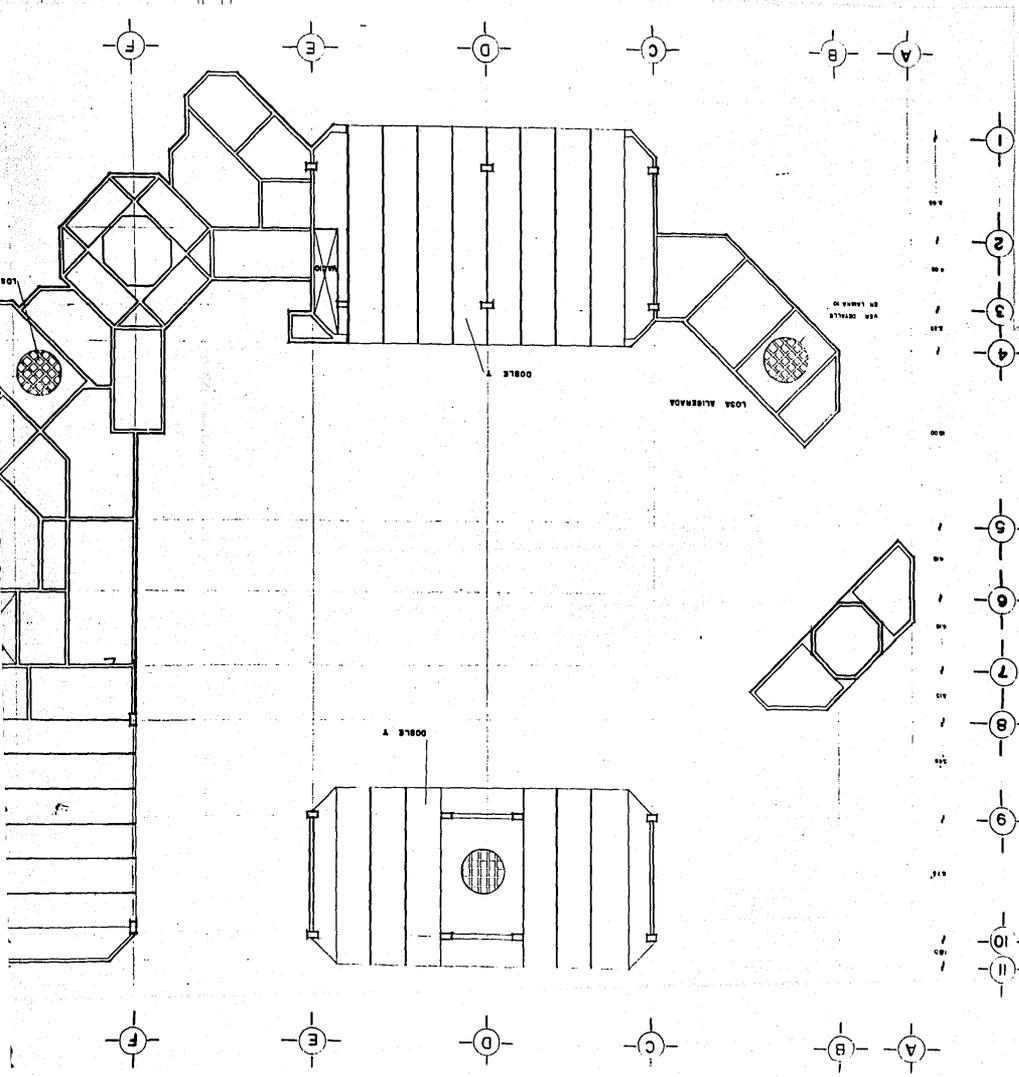
EN GUADALAJARA, JALISCO.

LAMINA

**6**

ESCALA: 1:400

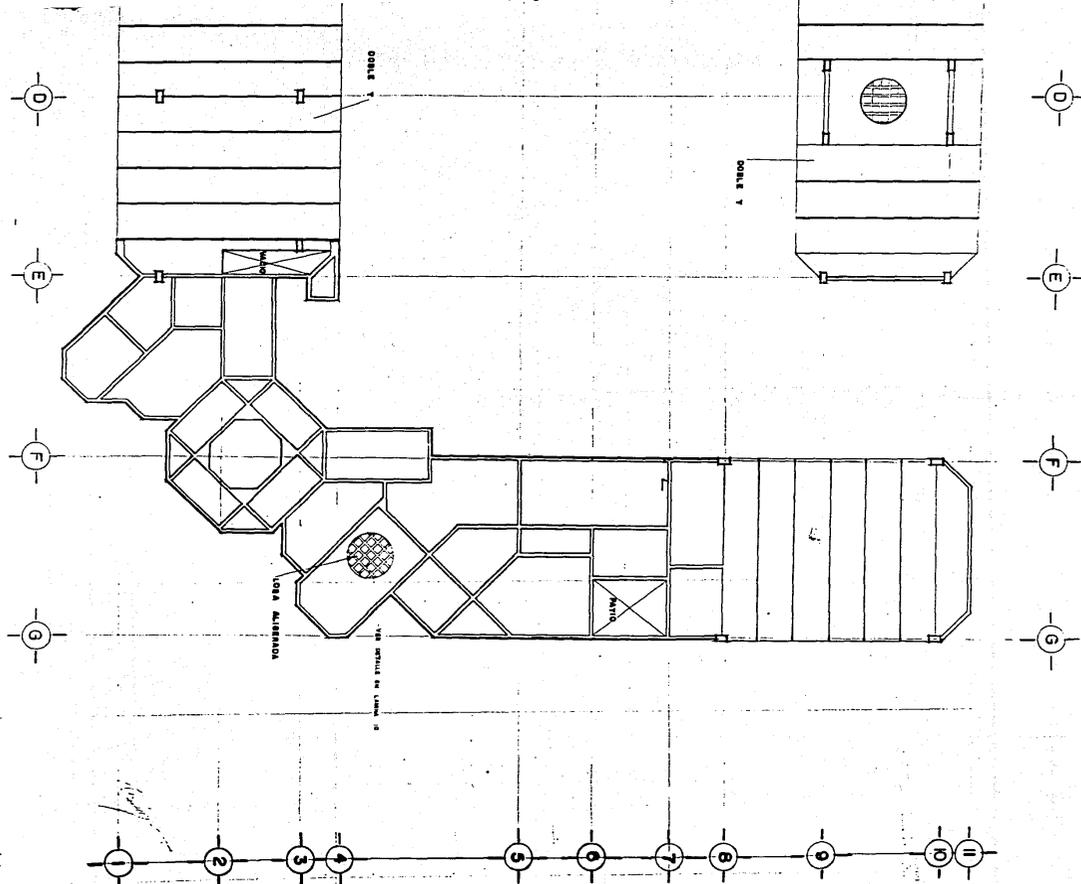




- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

DOOR 1  
DOOR 2

DOOR 2

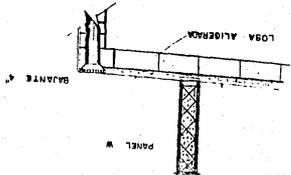
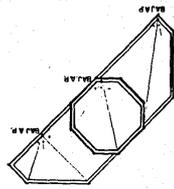
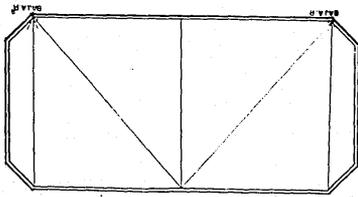
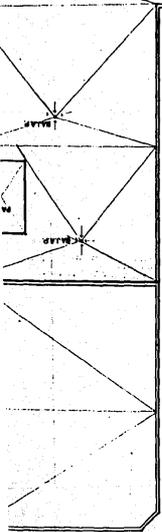
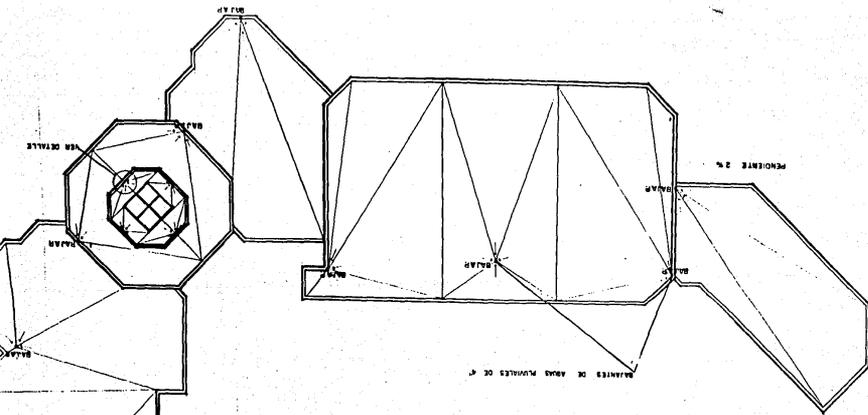


**CENTRAL DE BOMBEROS**

TESIS PROFESIONAL DE:  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**

CONTIENE PLANTA ESTRUCTURAL  
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

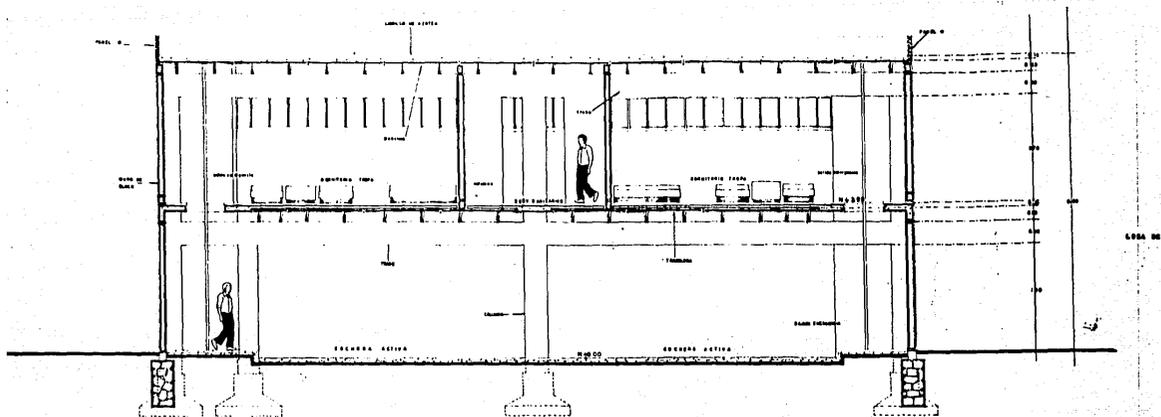
LAMINA  
**7**  
 ESCALA: 1:100



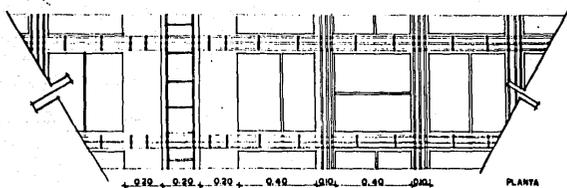




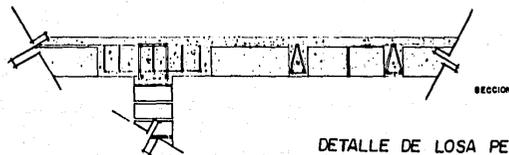




corte c-c'

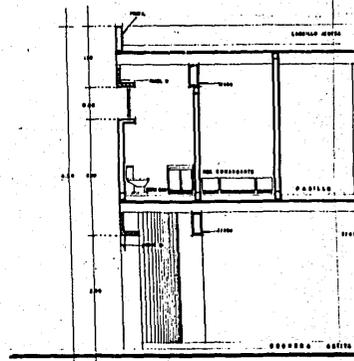


PLANTA

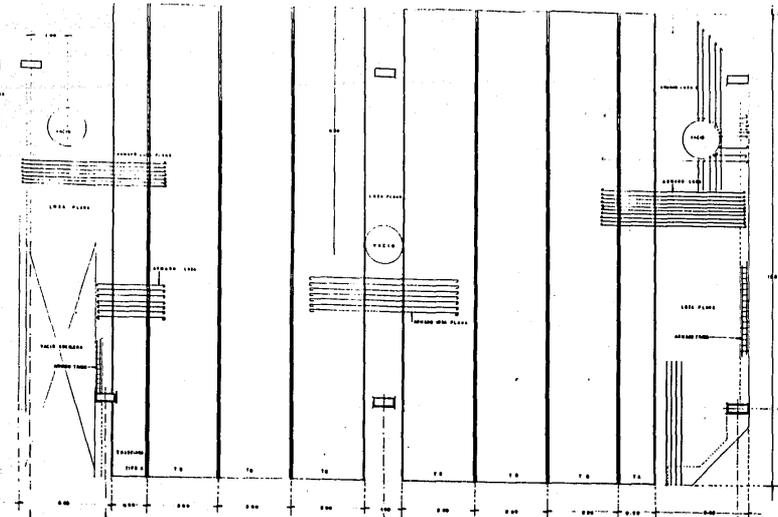


SECCION

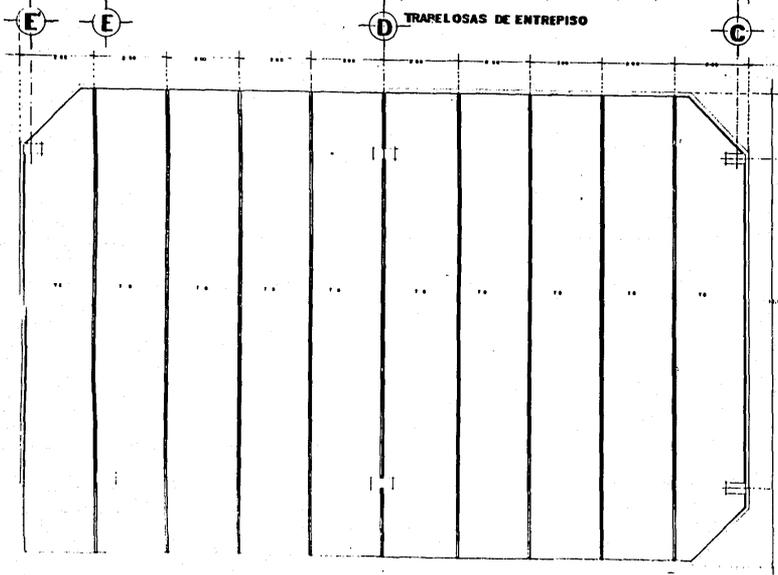
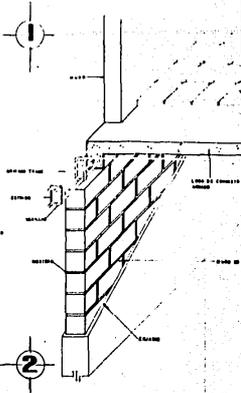
DETALLE DE LOSA PERIMETRAL  
VIENE DE LAMINA 7



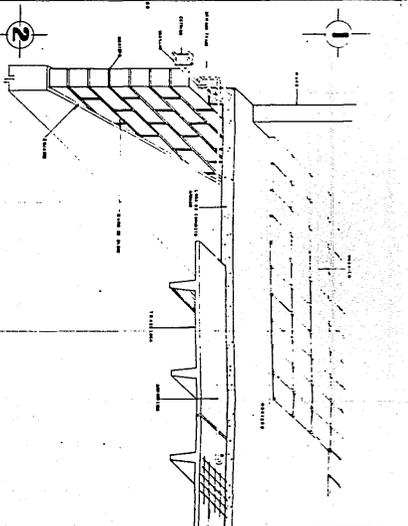
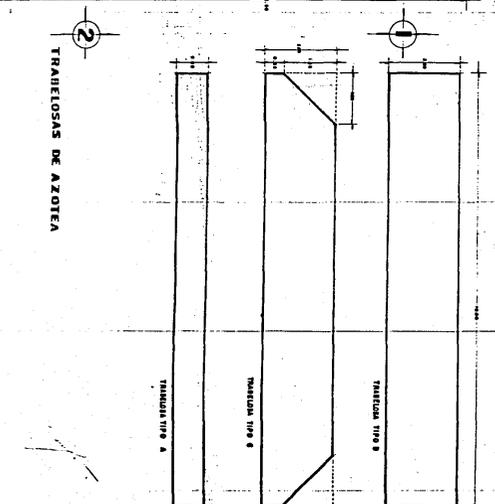
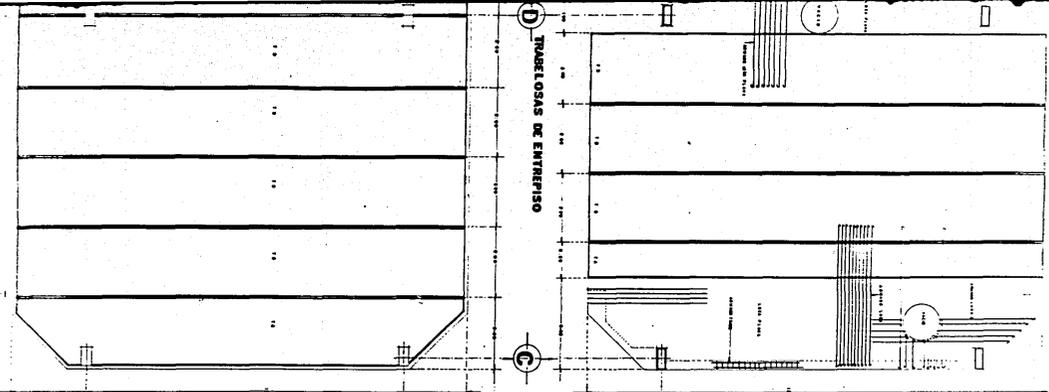




**TRAPELOSAS DE ENTREPISO**



**TRAPELOSAS DE AZOTEA**



# CENTRAL DE BOMBEROS

TESIS PROFESIONAL DE  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**  
 CONTIENE DETALLES ESTRUCTURALES

EN GUADALAJARA, JALISCO.  
 AUTONOMA DE GUADALAJARA

LAMINA  
**12**  
 ESCALA: 1-50

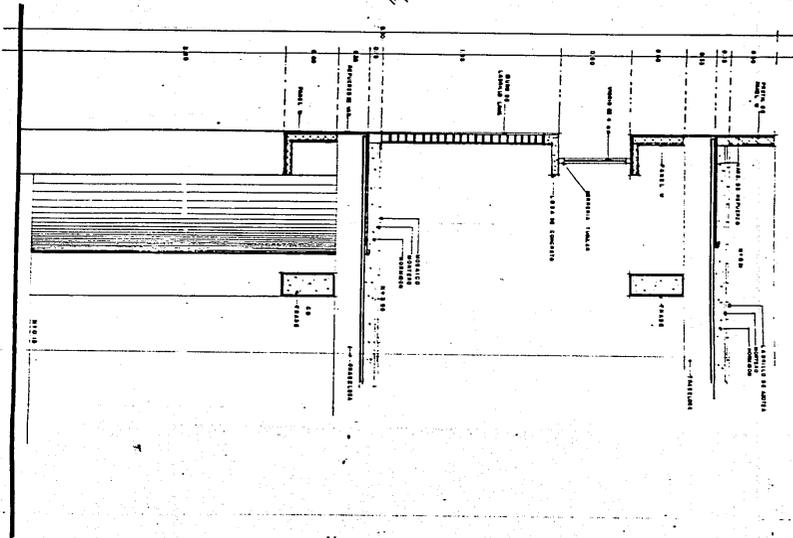






ESTRUCTURAL

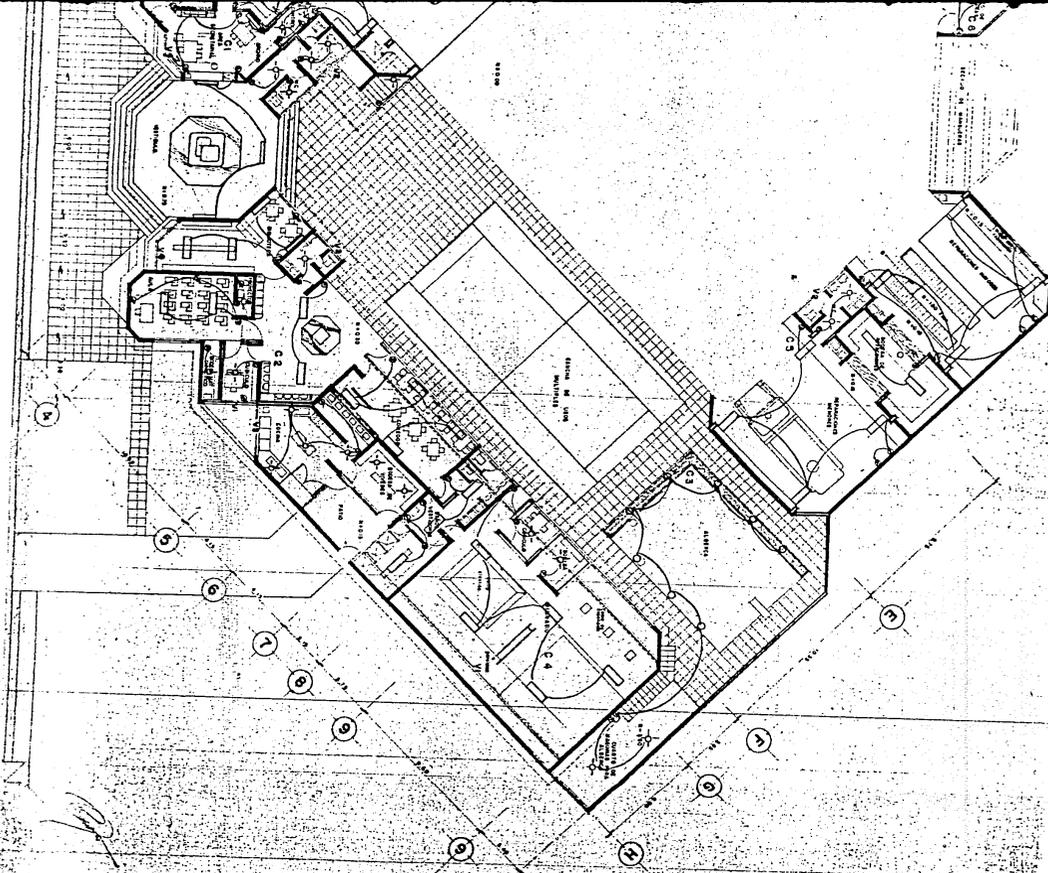
CORTE FACHADA



**CENTRAL DE BOMBEROS**  
TESIS PROFESIONAL DE :  
JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ  
EN GUADALAJARA, JALISCO.  
CONTIENE ISOMETRICO Y CORTE ESTRUCTURAL  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

LAMINA  
**14**  
ESCALA: 1:50





# CENTRAL DE BOMBEROS

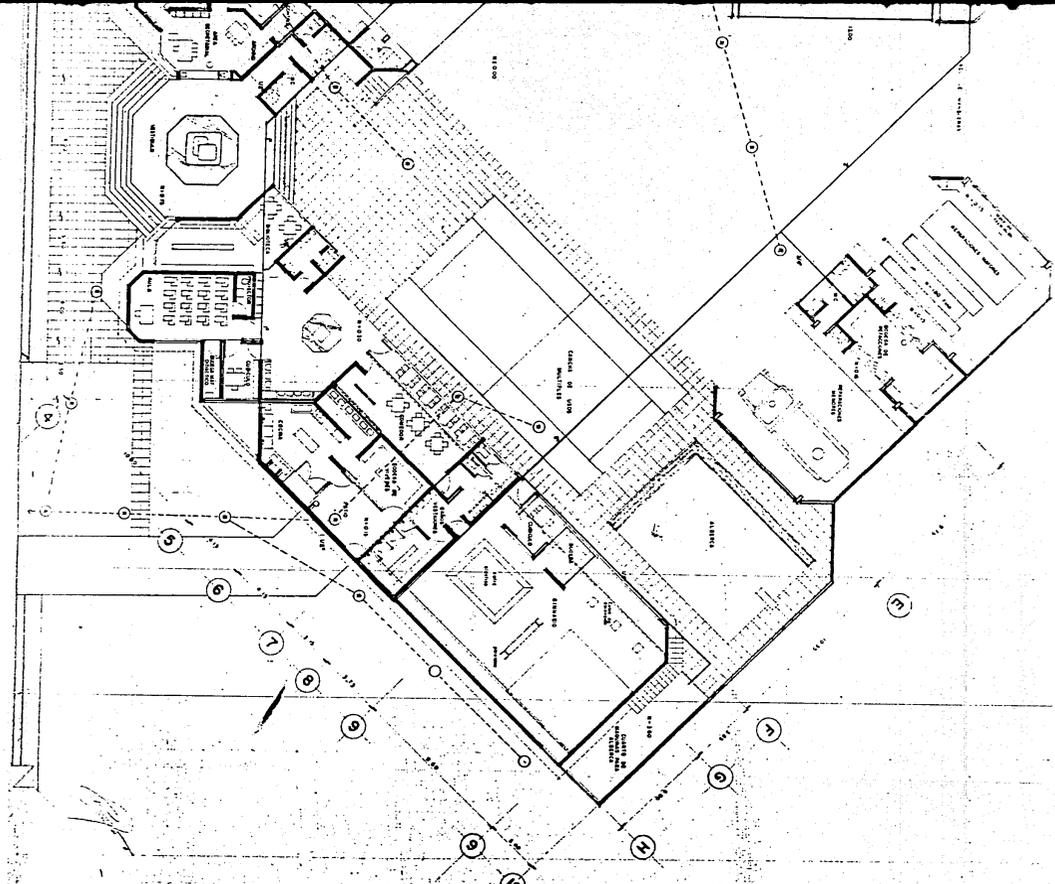
TESIS PROFESIONAL DE  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**

EN GUADALAJARA, JALISCO.

CONTIENE UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

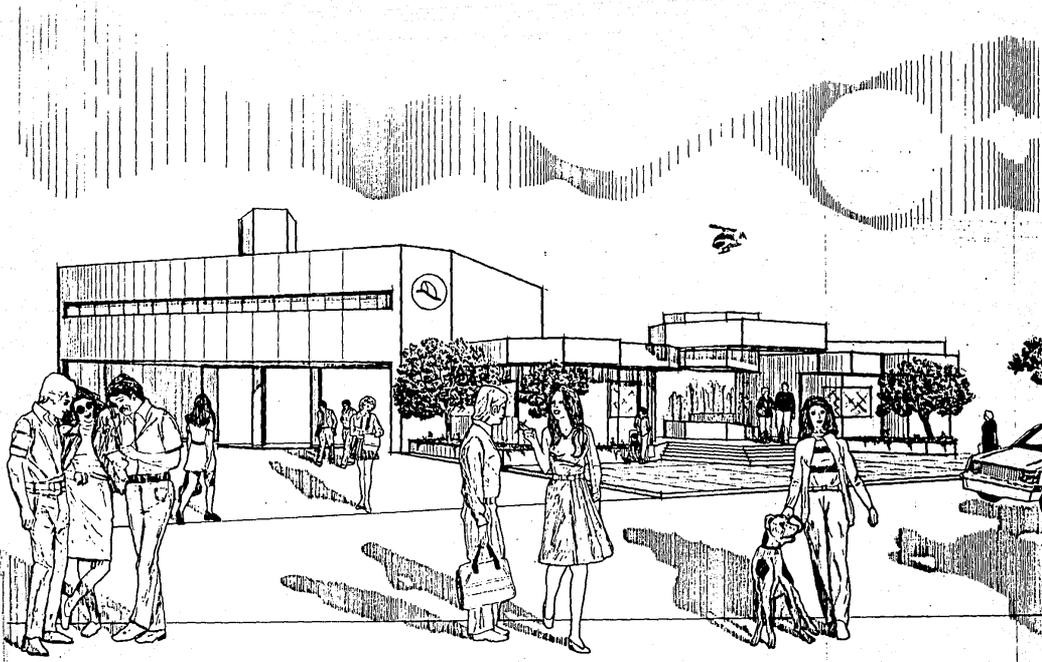
LAMINA  
**16**  
 ESCALA:

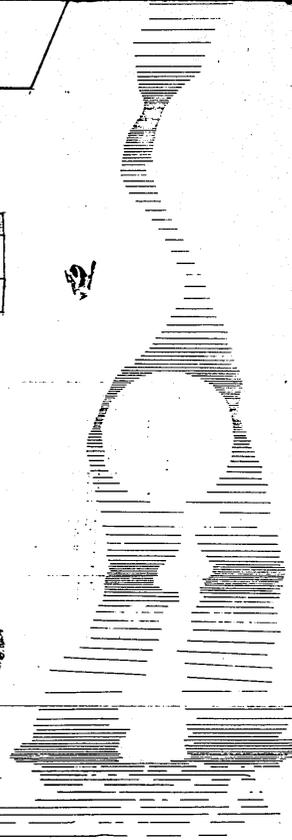
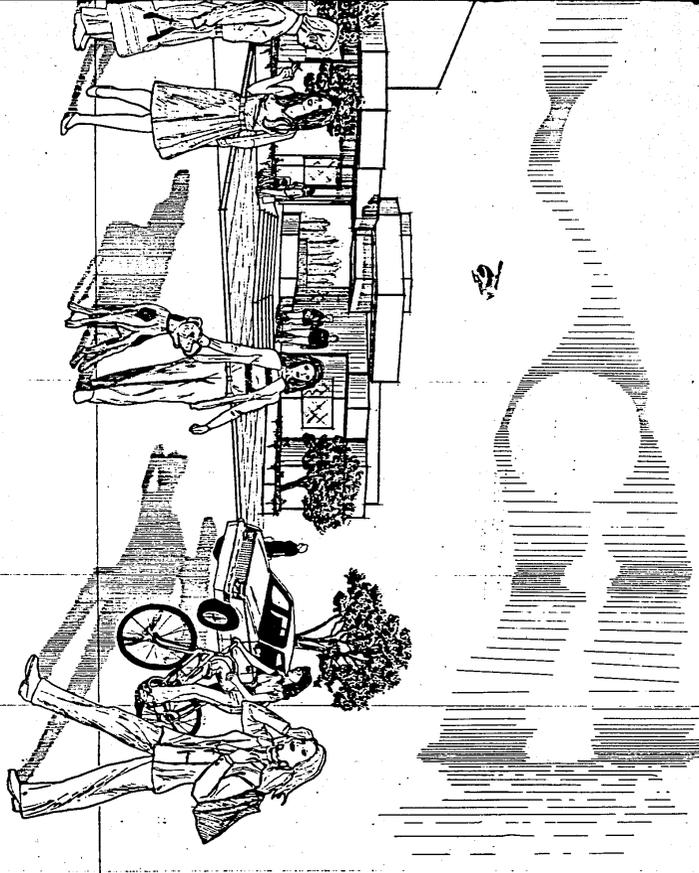




**CENTRAL DE BOMBEROS**  
 TESIS PROFESIONAL DE:  
**JUAN ANTONIO AZORI SANCHEZ**  
 EN GUADALAJARA, JALISCO.  
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA

LAMINA  
**17**  
 ESCALA: 1/25





# CENTRAL DE BOMBEROS

TESIS PROFECIONAL DE :

JUAN ANTONIO  
AZORI SANCHEZ

CONTIENE  
UNIVERSIDAD

EN GUADALAJARA, JALISCO.

AUTONOMA DE GUADALAJARA

LAMINA

ESCALA:

BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA:

- Normas y costos de construcción tomo 1 y 2
- El arte de proyectar
- Arquitectura habitacional
- Manual de instalaciones electricas
- Entrevista director de la Secretaría de desarrollo urbano y -  
ecologia
- Entrevista con el jefe de bomberos de la estación central de -  
Guadalajara
- Entrevista con el oficial de bomberos en Guadalajara Sr. Marce  
lino Mancillas.