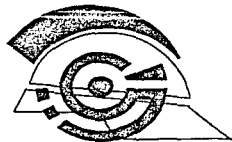


247.
246



CENTRAL DE BOMBEROS

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO
P R E S E N T A N :
PEÑA BRICEÑO MA ASUNCION
VILLANUEVA GARCIA MA. LOURDES



1 9 8 6



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.

I N D I C E .

ANTECEDENTES HISTORICOS.
MEDIO GEOGRAFICO.
GEOGRAFIA Y OROGRAFIA.
HIDROLOGIA E HIDROGRAFIA.
FLORA Y FAUNA.
VIENTOS DOMINANTES.
CLIMA.
USO DE SUELO.
MEDIO SOCIOECONOMICO.
MEDIO FISICO URBANO
INFRAESTRUCTURA.
ABASTOS.
ESPACIOS ABIERTOS.
VIALIDAD Y TRANSPORTE.
EQUIPAMIENTO.
EDUCACION.
SALUD.
RECREACION Y CULTURA.

VIVIENDA.
INDUSTRIA.
MEDIO AMBIENTE.
IMAGEN URBANA.
CONCLUSION.
JUSTIFICACION DEL TEMA.
PANORAMA GENERAL.
PROGRAMA ARQUITECTONICO.
OBJETIVOS.
REQUERIMIENTOS.
CONCEPTO ARQUITECTONICO.
MEMORIA DESCRIPTIVA.
LOCALIZACION DEL TERRENO.
CRITERIO DE INSTALACIONES.
ESTUDIO FINANCIERO.
BIBLIOGRAFIA.

ANTECEDENTES HISTORICOS:

La ciudad de Toluca fue fundada en el año de 1120 y edificada al Norte de la última colina en el ramal oriental que se desprende del cerro grande llamado "Macpatzochitl".

El nombre de Toluca, viene de la palabra Tula, Tullan, Tollan, se le da por situarse en un cerro cerca de una paraje lleno de juncos, así como en recuerdo de la ciudad de Tollan.

De acuerdo a diversas fuentes de información, Toluca contaba con 7,298 habitantes en el año de 1697, y en 1834 tenía 8,500 habitantes repartidos en sus barrios.

Con referencia a las vicisitudes de Toluca como capital del Estado de México, podemos consignar que consolida la Independencia Nacional, en los primeros años la capital del Estado fue la Ciudad de México, ya que esta figuraba como parte del propio Estado, hasta la creación del Distrito Federal.

Durante el siglo pasado, se realizaron obras de gran trascendencia, como el trazo de la carretera México Toluca, así como la construcción del Ferrocarril que uniría a ambas ciudades.

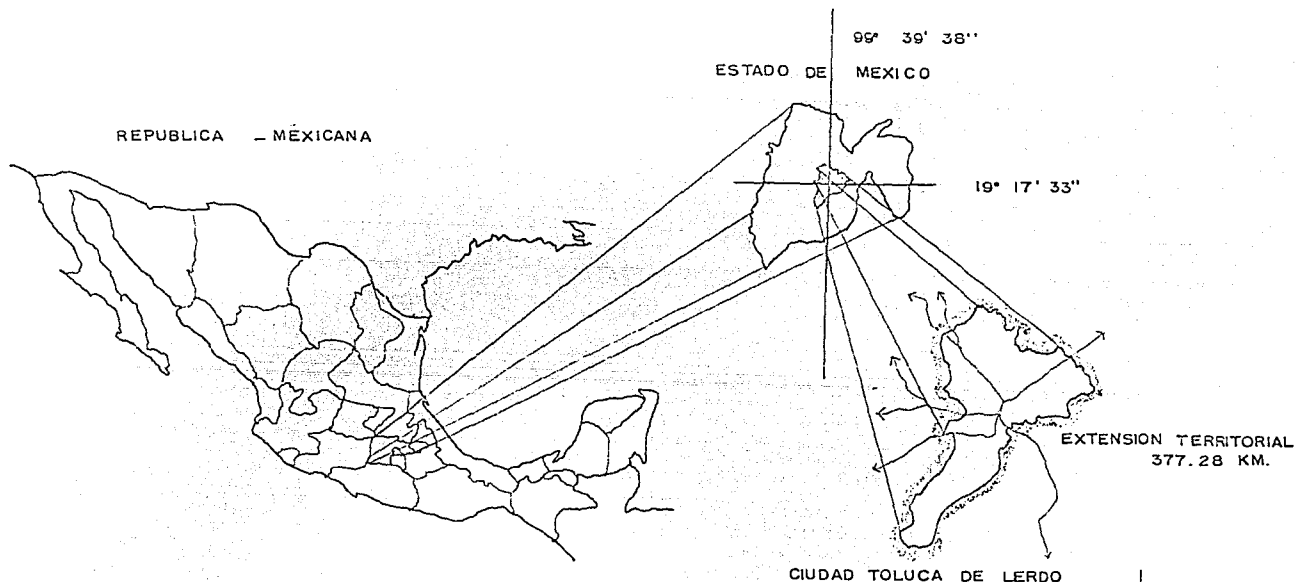
Entre 1842 y 1844 se erigen los portales, se crea la Alameda o parque Cuauhtémoc, así como la obra de José María Arratía González "El Zocalo", originalmente denominado el Jardín de los Mártires que es en memoria de los indígenas pasados por las armas.

En las últimas décadas, la Ciudad de Toluca de Lerdo ha tenido un crecimiento acelerado, teniendo asentamientos industriales, que le permiten ser considerada una ciudad industrial muy importante.

MEDIO GEOGRAFICO:

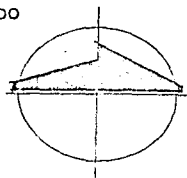
El municipio de Toluca, ocupa la Vertiente Noroccidental del

SITUACION GEOGRAFICA



COLINDA AL :

- NORTE - MUNICIPIOS DE TOMOAYA Y OTZOLOTEPEC.
- SUR - MUNICIPIOS DE CALIMAYA, METEPEC Y ATENCO.
- ESTE - MUNICIPIO DE LERMA.
- OESTE - MUNICIPIOS DE ALMOLOYA DE JUAREZ Y ZINACANTEPEC.



Valle de Toluca y la parte Suroccidental del Valle de Ixtlahuaca.

La cabecera municipal. Toluca de Lerdo, se ubica a los 19°17' 33" de Latitud Norte y los 99°39'38" de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich.

El departamento de Estadística de la Dirección de Promociones del Gobierno del Estado le asigna 377.28 kms. y la ubica a una altitud de 2,650 mts. sobre el nivel del mar, con los siguientes límites:

Norte: Municipios de Temoaya y Otzolotepec.
Sur : Municipios de Calimaya, Metepec y Atenco.
Este : Municipio de Lerma.
Oeste: Municipios de Almoloya de Juárez y Zinacantan.

El municipio de Toluca pertenece al Décimo cuarto Distrito Judicial y Rentístico del Estado de México.

GEOGRAFIA Y OROGRAFIA:

La parte norte es plana con leves ondulaciones del terreno - que se inclina en dirección Oeste Este.

En la parte Sur, las diferencias del nivel aumentan y vastos lomeríos comienzan al insinuarse a partir de Santiago Totoltepec, en dirección Oeste Este.

Casi en la parte Central, junto a la cabecera Municipal, se alza un sistema de cerros que se dirigen de Este Oeste con ramificaciones en la dirección Sur Norte. La primera parte de ellos está formada por los cerros de Hitzila, Cópore, Zopilocalco, Toloche y San Miguel; y al Suroeste y Oeste forman la mole de la teresona. En el centro de la ciudad, se alza el Calvario, especie de parque vertical, erizado de pinos y otras variedades de árboles; se encuentran otros cerros, como son el Miltepec y el de Santa Cruz.

HIDROLOGIA E HIDROGRAFIA:

El sistema hidrológico del Municipio es bastante pobre, y se limita al río Lerma, que en algunos puntos toca al Municipio.

Existen algunos pequeños arroyos, como el de San Marcos y otros que se forman durante la temporada de lluvias, como el Tejalpa. Pero en general, se carece de corrientes y de manantiales de alguna importancia o interés.

En ciertos lugares se han cavado pozos, como en el caso del pueblo de San Pablo Autopan, para abastecer de agua potable a la población, misma que en este caso se almacena en un tanque ubicado en las faldas del Cerro del Perico, junto a esa población.

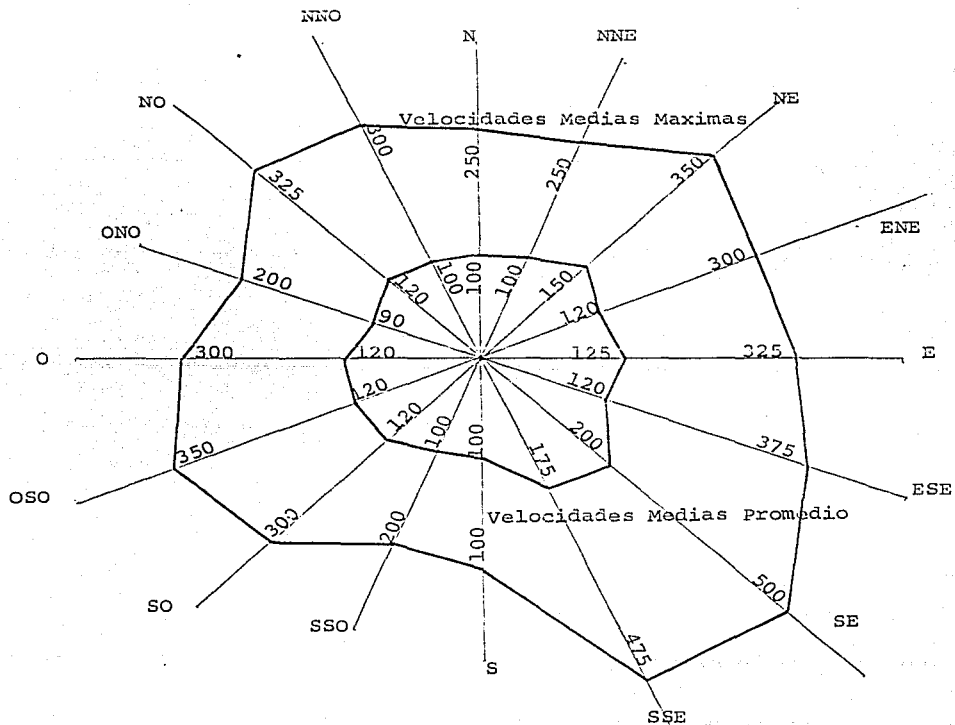
FLORA Y FAUNA:

Debido a la explotación intensa de las tierras que componen el patrimonio del Municipio, las variedades naturales de la flora son escasas, y solo existen algunas variedades de pinos, cerca de las faldas del Xinantecatl, fresno, cedro, sauce, trueno y algunas especies frutales como: pera, manzana, capulín, durazno y ciruelo.

La fauna es escasa, ya que en tiempos pasados fue abundante y variada. Hoy se reduce a las especies domésticas y unas pocas que se conservan en estado salvaje, tales como ratón, ardilla, liebre, conejo, ranas, etc.

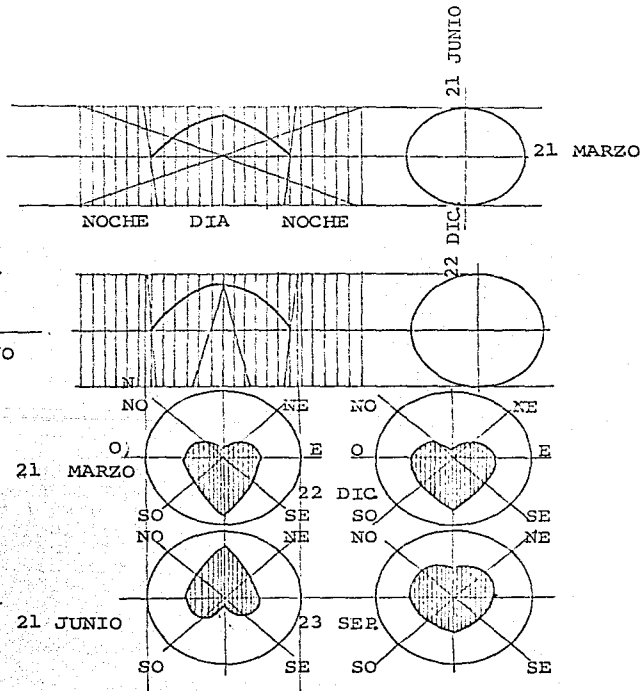
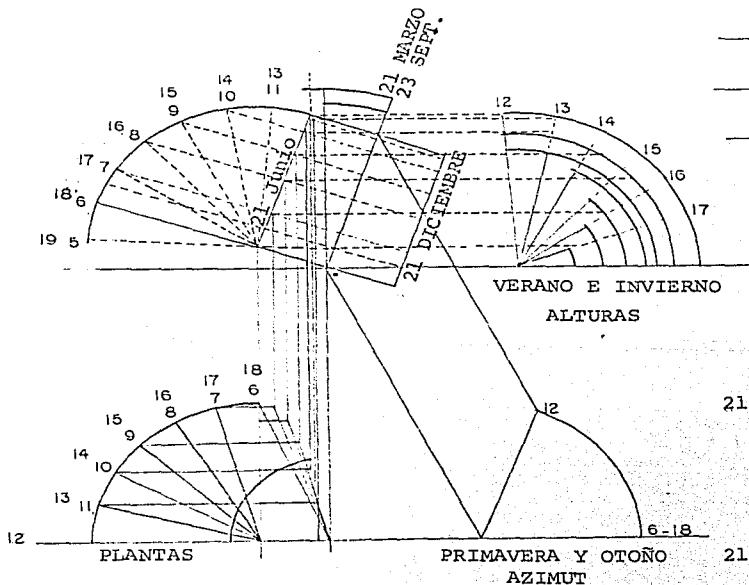
CLIMA:

De acuerdo a la información recabada por la Estación Meteorológica de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, instalada en Toluca, el clima predominante puede clasificarse como templado, húmedo, con abundantes lluvias en verano.



GRAFICA DE VELOCIDAD Y ORIENTACION DEL VIENTO

GRAFICA SOLAR



USO DEL SUELO E INFRAESTRUCTURA:

El uso del suelo tiene distinto valor conceptual para los planificadores y para los urbanistas.

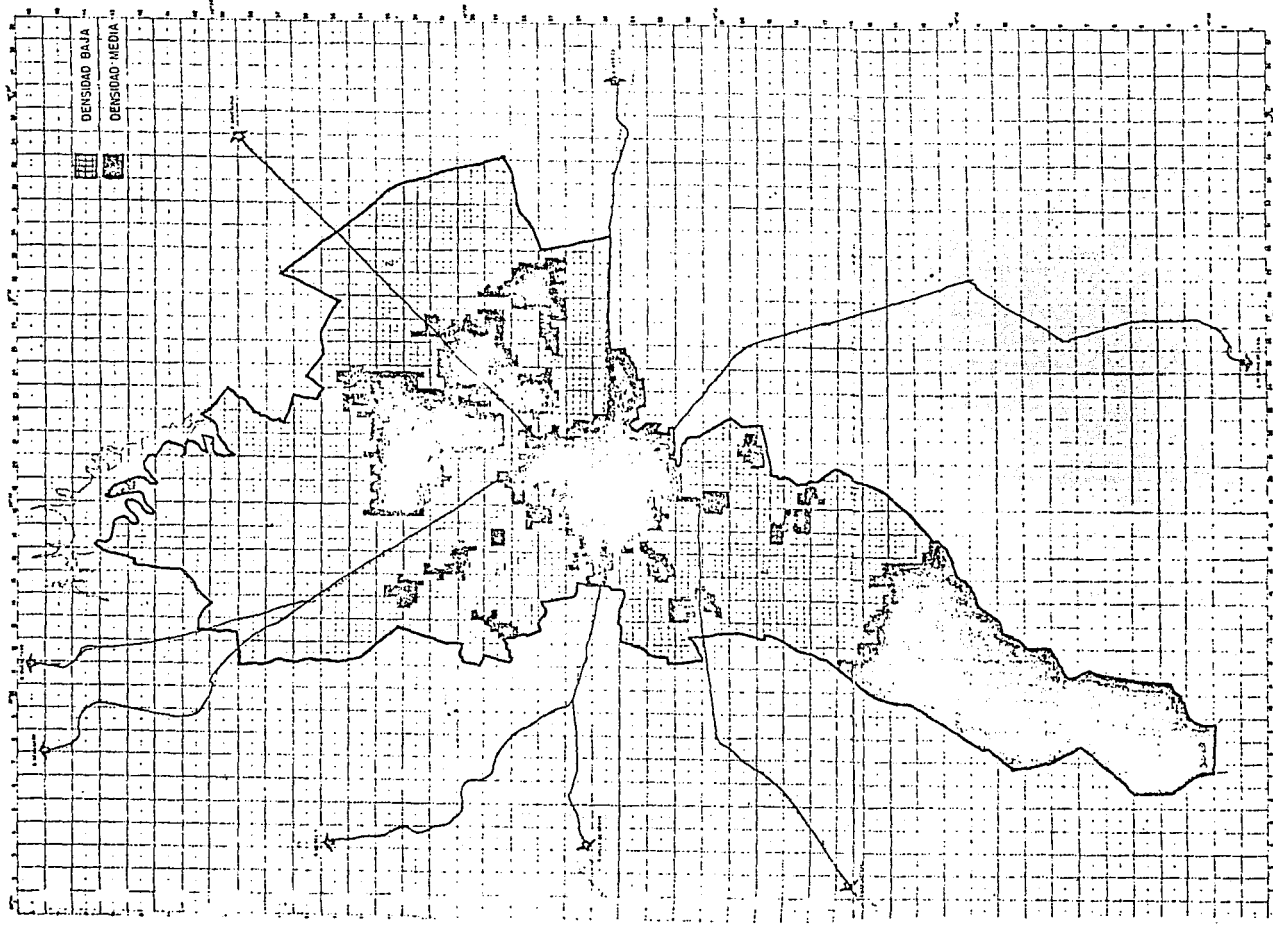
Los planificadores, especialmente los economistas, manejan su valor semántico con referencia a la capacidad productiva del suelo en términos de productos alimenticios y por lo tanto orientan en ese sentido sus investigaciones.

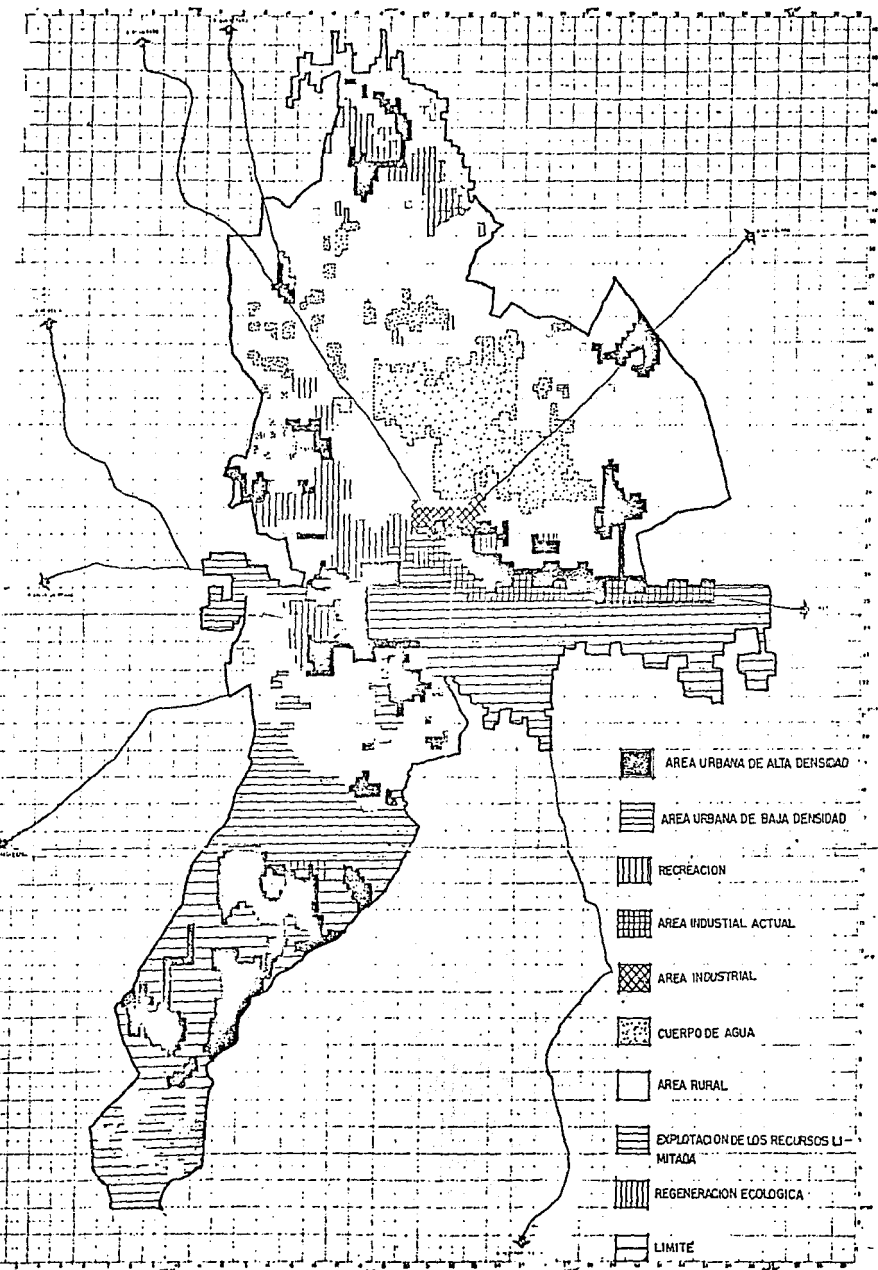
La función del urbanista es la racionalización del uso del suelo en función del valor del habitat (comodidad ambiental de espacio): en lo urbano el valor del habitat y el valor económico del uso del suelo están tan estrechamente relacionados, que el primero se ve invariable, condicionando al segundo. Obviamente los factores antes mencionados se verán condicionados por las características que adopte el sistema económico, político y social en un futuro.

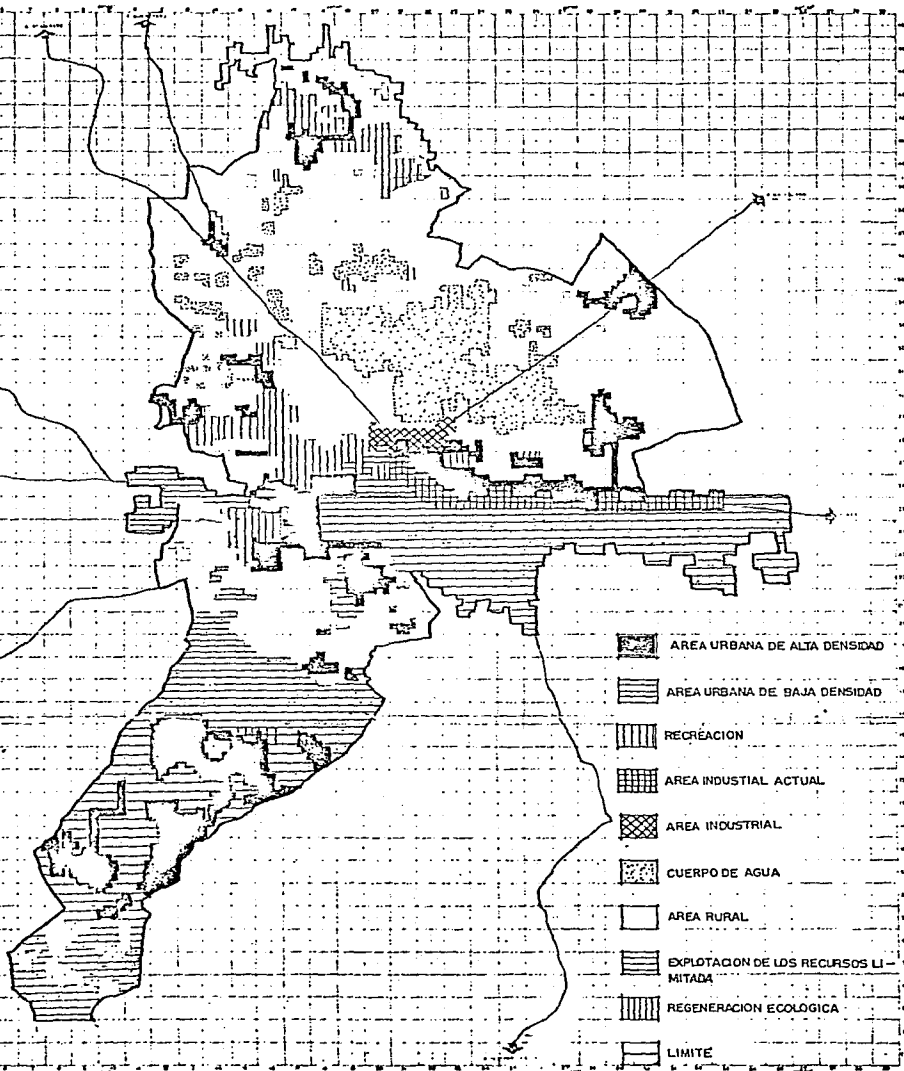
MEDIO SOCIO ECONOMICO:

La distribución de la Población Económicamente Activa P.E.A., a reducido su porcentaje dedicado a las actividades Primarias a partir de 1960, así como de las actividades secundarias (Industria) a partir de 1970, incrementándose en la Actividad Terciaria (Comercios y Servicios), por lo tanto, se propone para lograr un desarrollo equilibrado conservar la proporción del Sector Primario y continuar con el esfuerzo para el sector Secundario, para abatir el proceso de crecimiento del Sector Terciario.

La estructura del ingreso familiar de la población se divide en tres grandes rangos, donde más del 50% recibe menos de 2 veces el salario mínimo; un cuarenta por ciento es de clase media y recibe 2.5 veces más que el salario mínimo y solamente un grupo reducido de la población recibe más de 5 veces el salario mínimo.

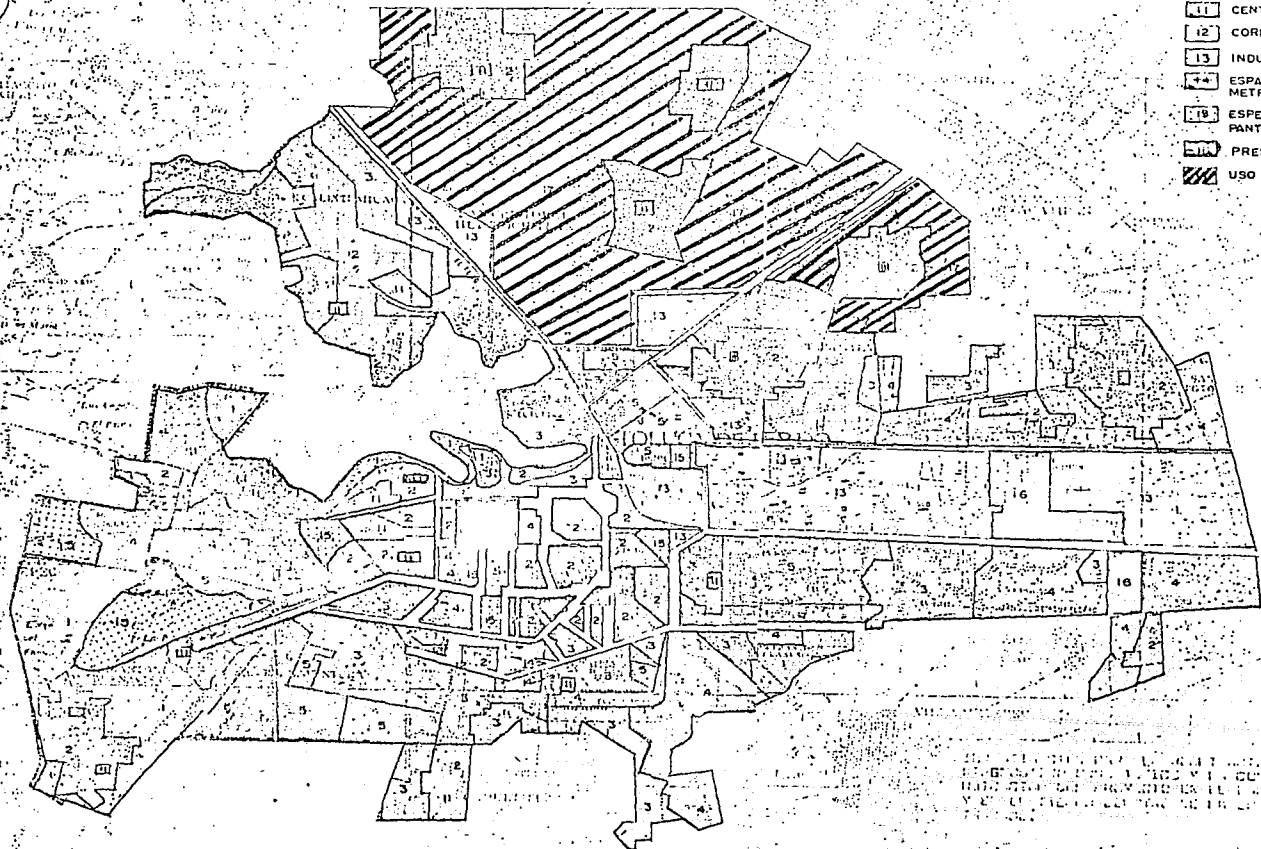






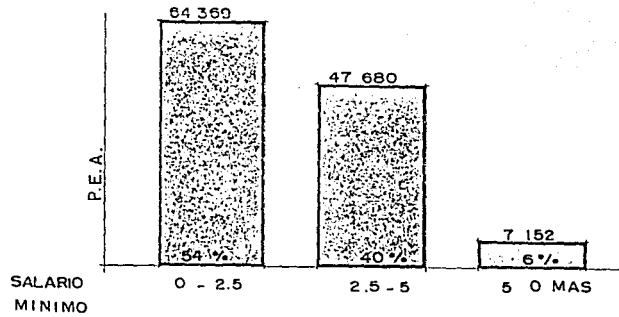
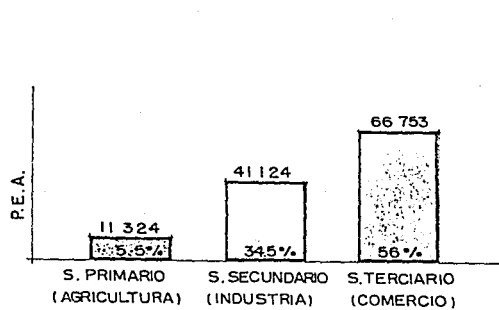
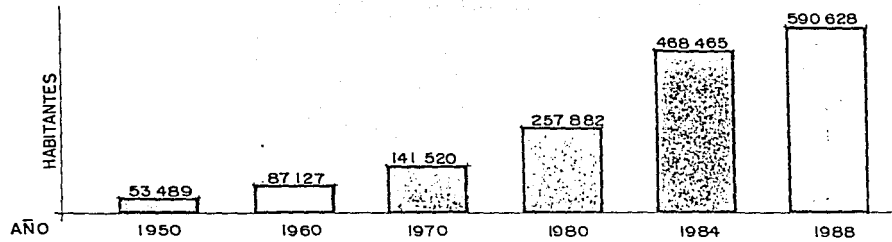


- 1-3 HABITACIONAL
- 1-5 CENTRO Y SUBCENTRO
- 1-1 CENTRO DISTRITAL
- 1-2 CORREDOR URBANO
- 1-3 INDUSTRIA
- +4 ESPACIO ABIERTO (PARQUE METROPOLITANO)
- 1-9 ESPECIALES (UNIVERSIDADES, PANTEONES, ESTADIOS)
- 10 PRESERVACION
- / / / USO COMBINADO



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PLANIFICACION URBANA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PLANIFICACION URBANA
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y PLANIFICACION URBANA

MEDIO SOCIO-ECONOMICO



MEDIO FISICO URBANO:

Toluca se ubica en una zona de impulso y ordenación al crecimiento urbano, implicando la concentración de servicios urbanos para satisfacer el fomento a las actividades industriales, comerciales y turísticas, el sistema urbano del Valle de Toluca pretende la construcción, ampliación, mejoramiento y conservación de sus servicios, para satisfacer la demanda poblacional existente y los nuevos asentamientos.

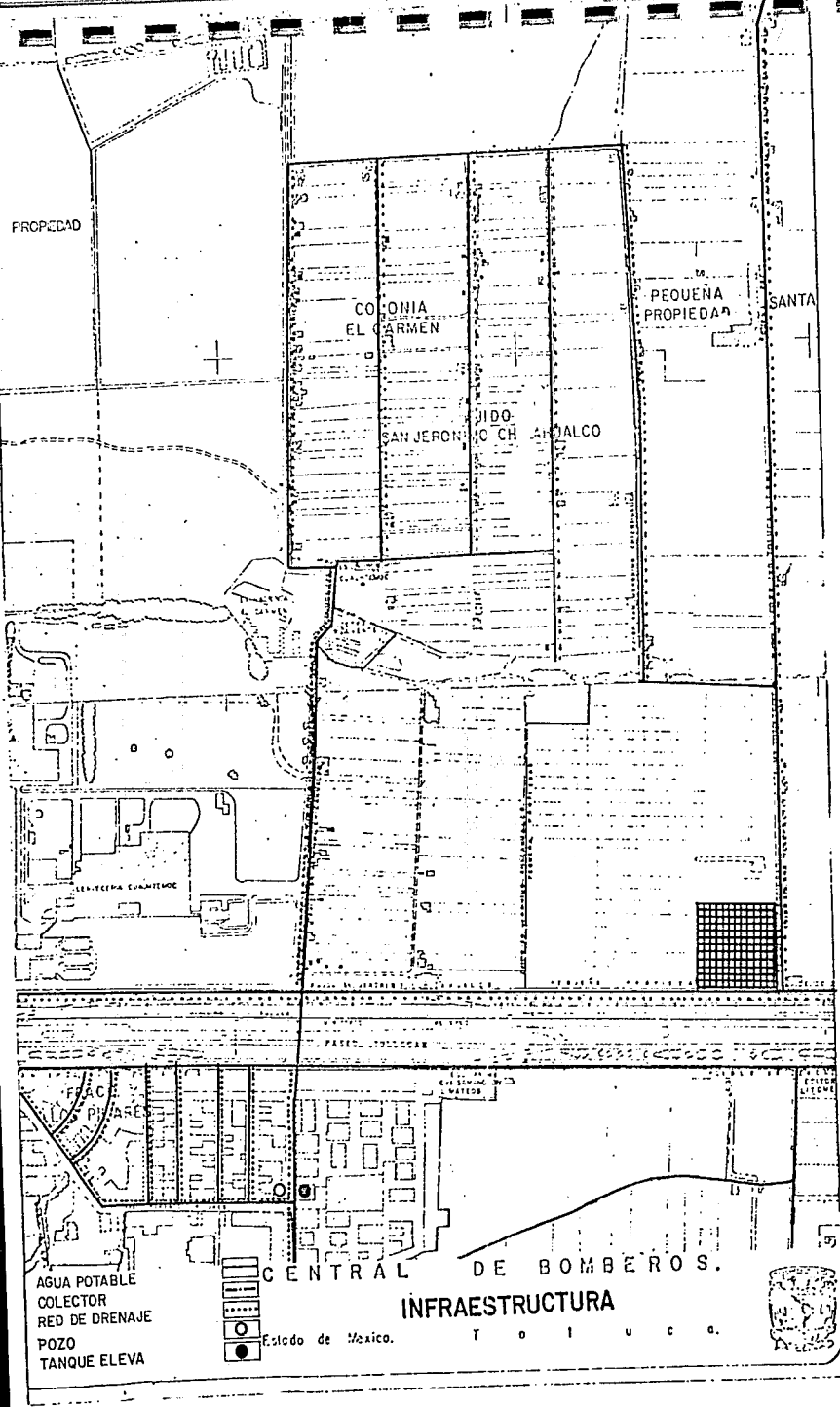
Está integrada por un área urbana continua, conformada por la extensión territorial, comprendida en el interior del circuito vial paseo Tollocan, con 15 poblados y barrios, 41 fraccionamientos dispersos, ubicados en las extensiones o contornos de los Poblados periféricos.

La dosificación según se ve reflejado en el esquema anterior, refleja el desequilibrio, entre usos y requerimientos de equipamientos y servicio, además de la gran cantidad de predios baldíos.

Por lo que se tiene que optimizar el uso del suelo, induciendo la utilización de lotes baldíos, garantizar las áreas de crecimiento sin decrecimiento de las zonas rurales aledañas y regularizar la tenencia de la tierra.

INFRAESTRUCTURA:

La dotación de agua potable, se logra explotando los mantos acuíferos subterráneos, viéndose mermada por la cantidad de agua que se manda a México, en la actualidad se están previendo una serie de medidas para condicionar su uso. Para el desalojo de las aguas negras de la zona urbana, se aprovecha el pendiente natural que existe hacia el río Lerma, el cual puede seguir funcionando como recolector ya que en él se vierten aguas tratadas (uso industrial, contándose con una planta ubicada en el cruce del Río Lerma y el Paseo Tollocan), por lo tanto, es necesario construir la red



PROPIEDAD

COLONIA EL ARMEN

PEQUEÑA PROPIEDAD

SANTA

CALLE SAN JERONIMO
CALLE SAN JUAN

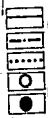
TERRETA CUANTITIVO

PASEO COLECTOR

FAZENDA PIARE

ESTACION DE AGUA

AGUA POTABLE
COLECTOR
RED DE DRENAJE
POZO
TANQUE ELEVA



Estado de Mexico.

CENTRAL DE BOMBEROS.

INFRAESTRUCTURA

T o l u c a .



PROPIEDAD

COLOMIA
EL CARMEN

PEQUEÑA
PROPIEDAD

SANTA

SAN JERONIMO

VILLO
DE CHALCO

SEPTIEMBRE CUARTERO

AGUA POTABLE
COLECTOR
RED DE DRENAJE
POZO
TANQUE ELEVA



Estado de Mexico.

CENTRAL DE BOMBEROS.

INFRAESTRUCTURA

T o l u c a .



PROPIEDAD

COLONIA
EL CARMEN

PEQUEÑA
PROPIEDAD

SANTA

JIDO
SAN JERONIMO CHANALCO

SERVICIO ELECTRICO

PREST. TOLLOCAN

FRACD.
LOS PINARES

ESTACION
GASODUCTO

ESTACION
ELECTRICA

CENTRAL DE BOMBEROS.

INFRAESTRUCTURA

Estado de Mexico.

T o l u c a .

- ALUMBRADO
- GASODUCTO
- TELEFONO
- TERRENO PROPUESTO



ABASTO:

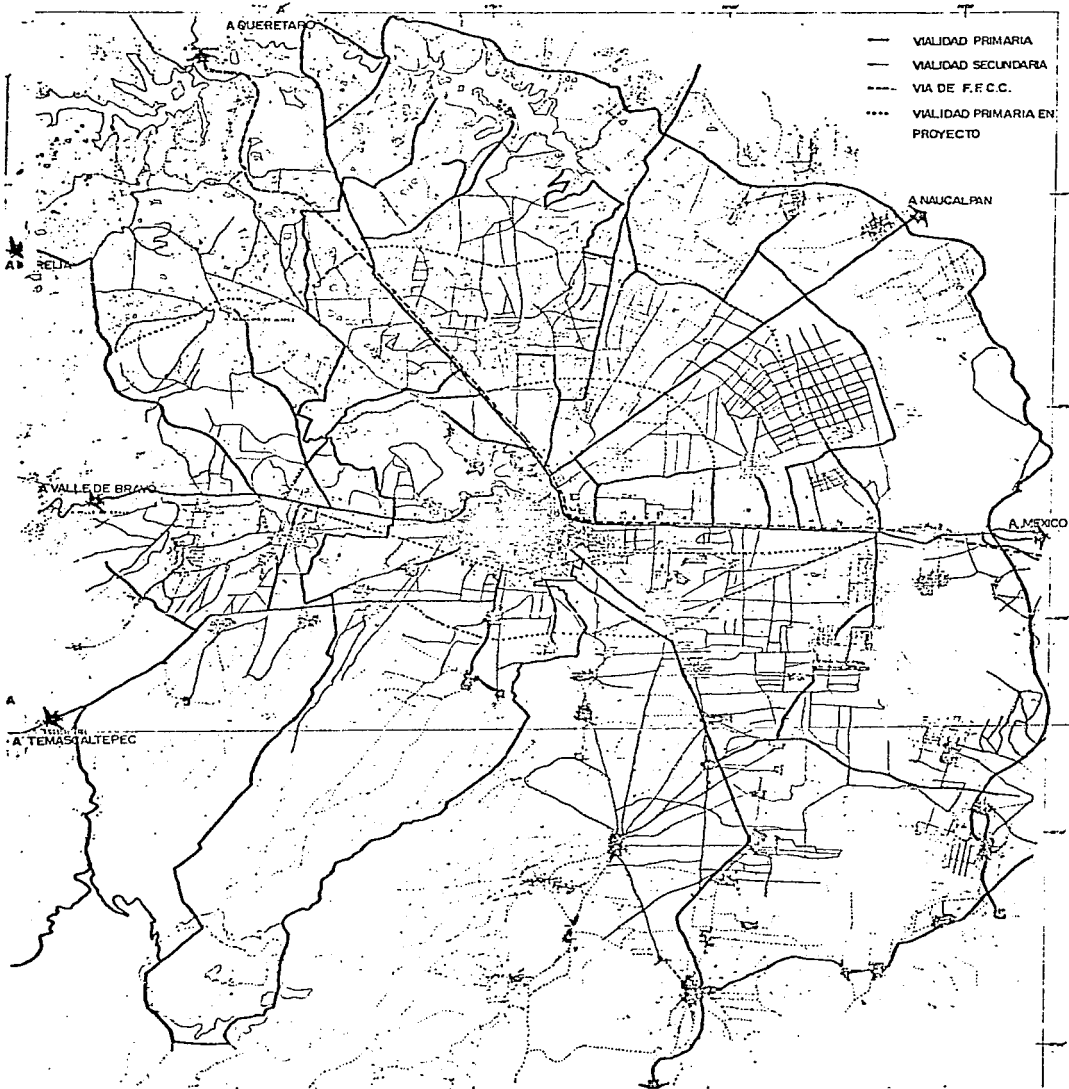
Se concentra en 4 Mercados, en el perimetro central de la -- Ciudad, uno de ellos funciona como central de abastos, pero es ine-
ficiente e inadecuado esto es ayudado por las tiendas Conasupo que
se encuentran en la periferia, así como de Tianguis, se logro ob-
servar que las Bodegas de ANDSA, son escasas e insuficientes. Se
pretende estructurar el sistema de tiendas Conasupo, rehabilitar
Mercados, así como la ampliación de Bodegas ANDSA, para satisfacer
las necesidades de la población.

ESPACIOS ABIERTOS:

Se detecta un deficit importante en este aspecto, ya que las
normas de dotación nos señalan que por cada habitante debe de ha -
ber 10 M2. de área verde, existiendo en la actualidad una relación
de 0.5 M2 por Hab., por lo tanto, se preve el reforzamiento de Pla-
zas y jardines dando un carácter arquitectónico y urbanístico a es-
tos lugares, así mismo se pretende la reforestación del Cerro del
Calvario el cual, es un parque y de la Sierra de Morelos, para que
sea un pulmon de la Ciudad en el futuro.

VIALIDAD Y TRANSPORTE:

En la actualidad la ciudad de Toluca presenta grandes conflic-
tos viales para transportarse de Norte a Sur y de Oriente a Ponien-
te debido a su traza urbana, ocasionandose grandes perdidas de -
tiempo para transportarse, se plantea una estructura vial que se -
integre a los principales elementos y actividades que se desarro -
llan en la Ciudad, a base de una jerarquerización de vialidades ac-
tuales y la creación de otras, formando grandes circuitos concén -
tricos que faciliten la comunicación de Norte Sur y Oriente Ponien-
te, la intercomunicación entre Centros de Distrito y Subcentros Ur-
banos, construcción de libramientos al Sur y al Norte, vialidades
paralelas al Paseo Tollocan, complementar el Sistema Vial Primario



A GUERTARO

A NAUCALPAN

A VALLE DE BRAVO

A MEXICO

A TEMASCALTEPEC

- VIALIDAD PRIMARIA
- - - VIALIDAD SECUNDARIA
- · - · VIA DE F.F.C.C.
- · · · VIALIDAD PRIMARIA EN PROYECTO

primaria de colectores para el desalojo de aguas negras y pluviales en el sur de la Ciudad y canalizar los recursos necesarios, para la dotación de infraestructura en el área de crecimiento.

EQUIPAMIENTO:

El equipamiento Urbano y los servicios por el desorden de ocupación del suelo se ubica en la Zona Central, desatendiendo con esto la periferia, ocasionando grandes recorridos para llegar a los centros, por lo que no se justifica el recorrido, y se plantea a mediano plazo, incorporar nuevas áreas al desarrollo urbano, para alojar el crecimiento de la población y dotarlos de la infraestructura, que necesiten para evitar los grandes desplazamientos.

EDUCACION:

Es el equipamiento mejor distribuido, pues atiende satisfactoriamente al 90% de la población demandante y se distribuye adecuadamente tomando en cuenta que del presupuesto destinado a equipamiento a este ramo se destina el 47.7%; se pretende satisfacer las necesidades del 10% de la población restante, sobre todo a nivel profesional donde se pretende ampliar las instalaciones universitarias.

SALUD:

Con el alcance regional se podría satisfacer la demanda. Pero ya que estos servicios se encuentran concentrados y no distribuidos, se atiende a un número reducido de población, encontramos una gran deficiencia en la cobertura de Hospitales Generales y Especialidades, por lo que es recomendable un reforzamiento en este aspecto.

Se pudo observar un deficit en el Sistema de Transporte, por lo que se plantea ampliarlas. Con respecto a las terminales de Camiones Foráneos se observo que la existencia de insuficiente e inadecuada ya que se encuentra dentro de la mancha urbana, ocasionando grandes conflictos viales, por lo que se recomienda la decentralización, creándolas en la periferia para solucionar el congestionamiento existente.

Se prevé la creación del Transporte rápido Interurbano así como su terminal multidisciplinaria (tren).

RECREACION Y CULTURA:

Por medio de las encuestas realizadas en la ciudad de Toluca respecto a este rublo, encontramos una serie de carencias; por ejemplo existe una ciudad deportiva que no está terminada con la que se pretende satisfacer las necesidades de la población demandante, así mismo la falta de canchas y deportivos populares para satisfacer la demanda de las colonias, el parque recreativo y de atracciones se encuentra en malas condiciones por lo que se pretende rehabilitarlo.





También nos percatamos de la falta de una biblioteca estatal, un Palacio de Bellas Artes, Cines, Teatros, Casa de la Cultura, Museo, Centro de Convenciones; entre otros muchos si tomamos en cuenta la población total de la ciudad, la falta de una sede para la orquesta Filarmónica, el grado de educación de las actividades socioculturales, administrativas, se establece que estas carencias son congruentes, a las experiencias de una ciudad de ésta dimensión.

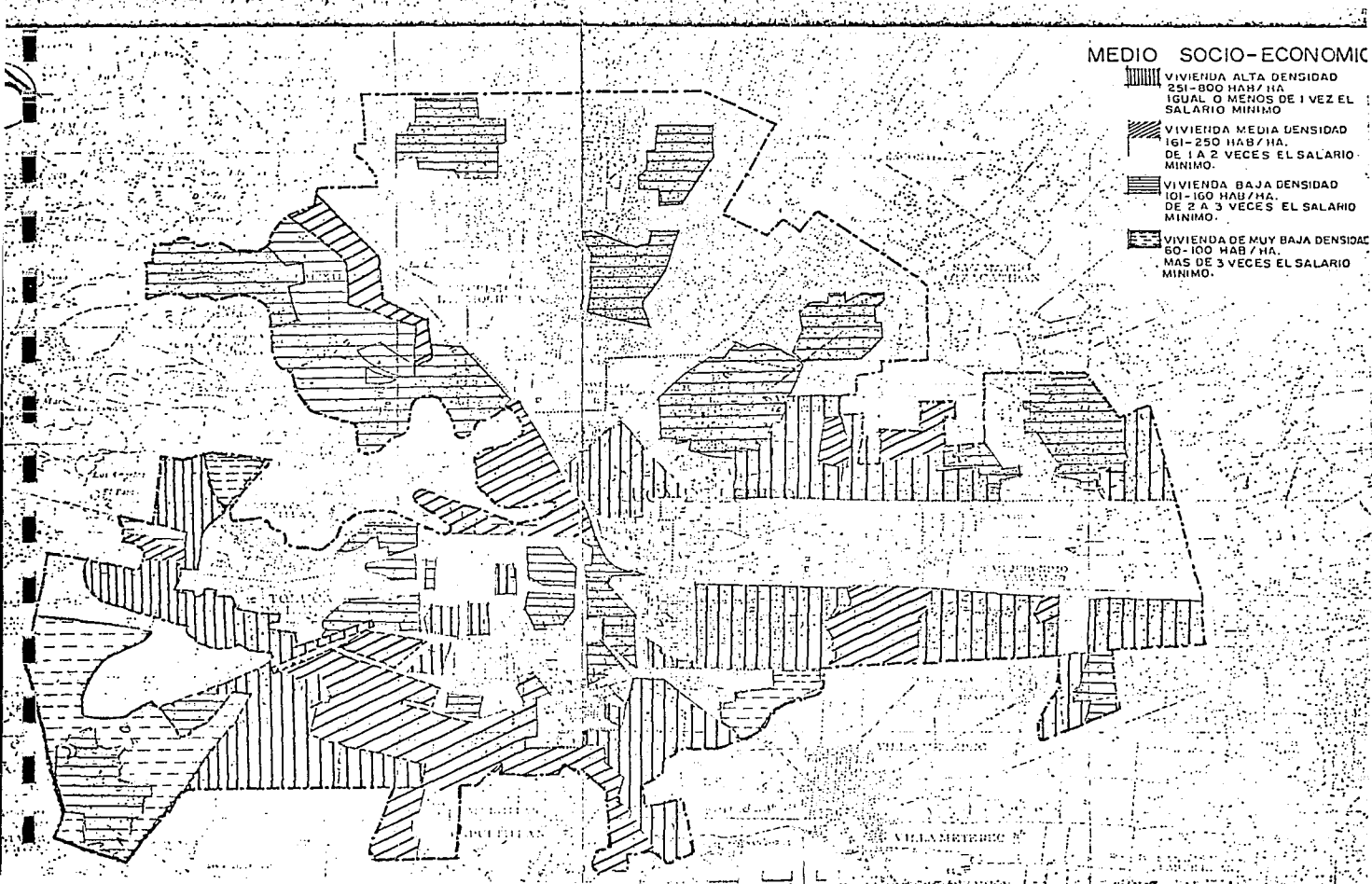
VIVIENDA:

Se clasifican en Rural, Popular, Tipo Medio y Residencial.

Rural: Se combina con el uso agrícola ocupando grandes lotes

MEDIO SOCIO-ECONOMIC

-  VIVIENDA ALTA DENSIDAD
251-800 HAB/HA
IGUAL O MENOS DE 1 VEZ EL
SALARIO MINIMO
-  VIVIENDA MEDIA DENSIDAD
161-250 HAB/HA.
DE 1 A 2 VECES EL SALARIO
MINIMO.
-  VIVIENDA BAJA DENSIDAD
101-160 HAB/HA.
DE 2 A 3 VECES EL SALARIO
MINIMO.
-  VIVIENDA DE MUY BAJA DENSIDAD
60-100 HAB/HA.
MAS DE 3 VECES EL SALARIO
MINIMO.



se construye con materiales tradicionales, se establecen en la periferia haciendo difícil su acceso a la infraestructura.

Tipo Medio: Esta ocupada por la población que percibe de 2.5 a 5 veces el salario mínimo, se establecen en la zona central, a excepción de nuevos fraccionamientos.

Residencial: Con lotes promedio de 60 M2., esta se caracteriza por contar con la mejor dotación de infraestructura y vialidad.

INDUSTRIA:

Esta zona esta ubicada a lo largo del corredor Tollocan; contando con incentivos para establecimientos industriales, y por lo tanto la creación de nuevos empleos.

MEDIO AMBIENTE:

La mayor contaminación, proviene de las industrias y automoviles, por lo que se propone la creación o acondicionamientos de parques, para que funcionen como pulmones de la ciudad, así mismo impulsar la forestación de la ciudad.

IMAGEN URBANA:

La imagen urbana de Toluca en la actualidad, se encuentra dispersa; se puede decir que solamente existe un lugar donde se puede ver definido y es la Zona del Centro de la Ciudad, pues esta es tipo colonial, en los alrededores, no existen elementos simbólicos ni imagen definida, por tal motivo, se pretende crear diferentes corredores urbanos, dar una imagen única al paseo Tollocan reear o construir elementos simbólicos en nodos viales y que identifique los servicios con que cuenta la ciudad.

Al Sureste se plantea desarrollar elementos culturales re-
creativos y de esparcimiento; en la Norte, el establecimiento de
un sucentro urbano; al Noreste, se dará mayor auge al transporte
y a la industria, reforzando el carácter y la imagen urbana de
la Ciudad así como la remodelación de los elementos característi-
cos del barrio y centro de la ciudad.

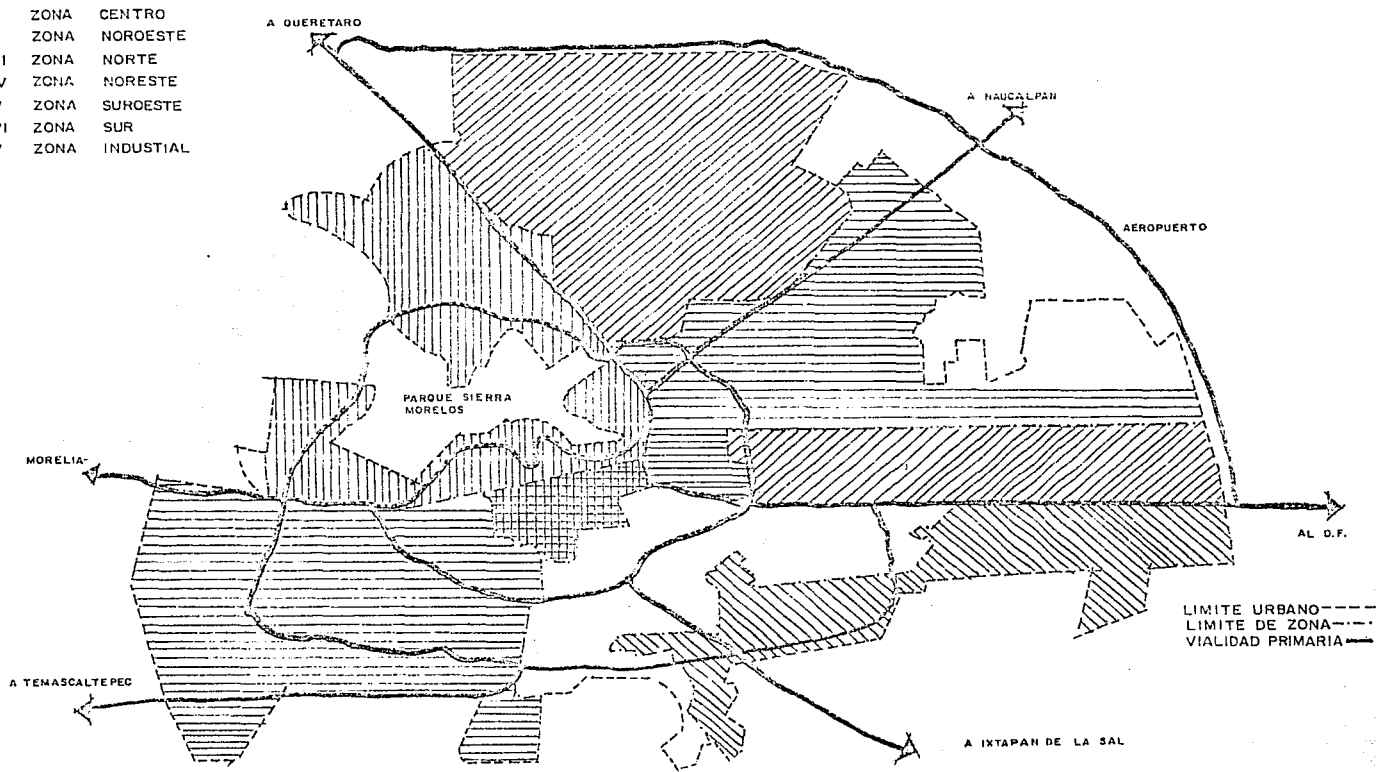
CONCLUSIONES:

Se puede concluir que, la Ciudad de Toluca es considerada im-
portante por ser la Capital del Estado de México, que resume y
condensa en su espacio el proceso evolutivo, con sus logros y a-
vances, pero también sus obstáculos y distorsiones, siendo sede
de los Servicios Públicos, Privados y Administrativos, además de
ser una Ciudad con cerca de 600,000 Hab., con problemas de creci-
miento y falta de servicios y principalmente por ser una zona in-
dustrial.

Ha surgido la necesidad de contar con elementos adecuados
que permitan el crecimiento urbano de la Ciudad. Es por ello que
en base al análisis de Equipamiento Urbano existente y del pro-
grama de Seguridad Pública, se establecieron los parámetros ar-
quitectónicos para determinar la demanda cuantitativa de obras
y los niveles de servicio.

Por lo que se pudo establecer en base a la Regionalización
de la Ciudad de Toluca, que la Zona VII (Industrial). Hay la ne-
cesidad de una estación de Bomberos, y en las Zonas II, III, IV,
VI, la necesidad de unas Subestaciones de Bomberos principalmen-
te, ya que la Ciudad de Toluca es una zona de alto crecimiento
demográfico e industrial que no escapa al ímpetu de las diferen-
tes formas que provocan el desequilibrio urbano, por lo tanto se
llega a la conclusión de cuales son las necesidades de cada zo-
na.

- I ZONA CENTRO
- II ZONA NOROESTE
- III ZONA NORTE
- IV ZONA NORESTE
- V ZONA SUROESTE
- VI ZONA SUR
- V ZONA INDUSTRIAL



DIVISION REGIONAL DE LA CIUDAD DE TOLUCA

ELEMENTO	ZONA	I	II	III	IV	V	VI	VII
PREPARATORIA		2	1		1	1	1	
PRIMARIA					6	3	6	
SECUNDARIA		1	1				1	
PREPARATORIA			1	1				
NORMAL DE MAESTROS							1	
BIBLIOTECA			1		1	1	1	
CENTRO SOCIAL			1	1	1	1		
CLINICA			1	1	1	2		
CLINICA HOSPITAL			1		1	1		
GUARDERIA			1	1	1	1	1	
HORFANATORIO						1		
ASILO DE ANCIANOS				1		1		
MERCADO			1	1	1			
CORREOS			2	1	1	1		
TELEGRAFOS			1	1	1	2	1	
TELEFONOS					1	2	1	
PARQUE DE BARRIO			8	1	1	1		
CINE			1	1	1	13	3	
CENTRO DEPORTIVO			1		1	1	1	
UNIDAD DEPORTIVA			1	1	1		1	
RASTRO MECANIZADO			1		1	1		
CENTRAL DE ABSTOS								
ESTACION DE BOMBEROS					1			1
CEMENTERIO:				1				
PALACIO DE BELLA ARTES		1						
CASA DE CULTURA								
MUSEO		1				1		
CENTRO DE CONVENCIONES								

EN BASE A LA REGIONALIZACION DEL CIUDAD DE TOLUCA.

JUSTIFICACION DEL TEMA:

La problemática actual que presenta la Ciudad de Toluca, causado por el crecimiento demográfico tan excesivo que hay, ha elevado el déficit de vivienda, equipamiento urbano, infraestructura, etc.

Mismas que repercuten en el comportamiento propio de sus habitantes y porque irán transformándose en cuanto se den normas factibles que den seguridad pública, ya que las estadísticas son una prueba innegable del deficiente servicio que presenta el cuerpo de Bomberos, mismo que requiere del incremento de equipo, de instalaciones adecuadas y de elementos profesionales con un nivel físico-cultural que supere al actual.

Por ello, se propone la construcción de tres sub-estaciones así como la central de Bomberos en el Paseo Tollocan, misma que está en relación crítica con el resto de la ciudad por ser una zona de alto riesgo de peligrosidad, ya que en dicha zona se manejan abundantes tipos de solventes, (dentro de las industrias), en su manejo cotidiano, por lo cual existe riesgo de siniestros de proporciones considerables, que pueden ser evitados con la dotación del servicio requerido.

La central de Bomberos, estará constituida por 125 elementos cubriendo un radio de influencia de 5 km. dando tiempo de respuesta 10 a 15 minutos, considerando la velocidad promedio de 60 km. por hora en el área urbana.

Estos inmuebles elevarán el nivel de respuesta en tiempo y calidad de instalaciones por lo que estarán localizados dentro de los límites urbanos de la ciudad, para ello deberán de requerir avenida o calzadas de acceso.

PANORAMA GENERAL:

El problema de prevención y extinción de siniestros se enfrenta como el daño de destrucción o pérdida que sufren las per-

sonas o la propiedad que ha alcanzado un grado de control casi - perfecto hoy en día a nivel Mundial.

La vida moderna y el constante progreso en que se vive trae riesgos constantes que provocan daños o pérdidas catastróficas - en el medio rural como en el urbano, sin embargo la experiencia ha evidenciado que en nuestro país, y en particular por ser este el caso la Ciudad de Toluca, este progreso no corresponde con el adecuado mejoramiento de los servicios contra siniestros, por ello difícilmente se cumple el objetivo de los sistemas de seguridad pública.

Lo anterior se puede refutar en cierta forma al descuido que se le ha relegado a este tipo de servicios por parte de las autoridades y el deficiente presupuesto, sea esto por la falta de conciencia o conocimiento de la función que desempeñan en la Ciudad.

Actualmente esto se ve reforzado con el número insuficiente de unidades de apoyo (Central Unica) misma que no proporciona un servicio adecuado en el ámbito urbano, por lo cual el nivel de respuesta en tiempo y calidad de la instalación, disminuye.

Por lo tanto, la Ciudad de Toluca exige la dotación del equipamiento de acuerdo a las necesidades actuales del crecimiento demográfico y tecnológico que se ve incrementado día con día.

Desde épocas remotas, el problema de la prevención y extinción de incendios ha preocupado a la humanidad; por lo que se ha ido perfeccionando los sistemas contra incendio, hasta lograr resultados como los de hoy en día.

El fuego, como elemento natural ha sido para la Humanidad un aliado insustituible y un elemento mortal que en múltiples ocasiones ha provocado destrucción y se ha tenido que lamentar pérdidas Humanas o Materiales.

La primera noticia de la existencia de incendios se presenta

en un papíro Egipcio 2 siglos antes de nuestra era, aunque como organización se situa en las ciudades de Grecia y Roma, durante sus épocas de apogeo lograron desarrollar Técnicas y Equipos eficientes.

En el primer siglo después de Cristo, Roma tenía un cuerpo de Bomberos de siete mil miembros. La invasión de los Barbados, pone fin a éstos servicios y el fuego no conto con otro enemigo más que la cooperación de las corporaciones y medidas decretadas por los Gobernantes .

No es sino hasta el Renacimiento, en que se pone mayor interés a los incendios y es a través de la aparición de aparatos destinados a combatir con 70 guardabombas uniformados, con sueldos y sujetos a una disciplina militar siendo el primer cuerpo de Bomberos con valor social.

El primer cuerpo de Bomberos que se formó en América Latina, posiblemente es el del Puerto de Veracruz, fundado por el Gobernador en 1873 y se le denomina "El Cuerpo de Bomberos de Voluntarios de Veracruz"; donde los integrantes dieron prueba de valor y estoicismo singular, y se desenvuelven en condiciones de suma pobreza sin contar con elementos Técnicos; siendo sus armas para combatir incendios: palas, cubos, Zapapicos y algunas hachas.

Con el tiempo, adquieren una bomba de vapor de tiro animal, condicionada a mano por medio de un sistema de balancinas, este cuerpo trabaja sin la menor protección y se les exigía el pago de una cooperación mensual (un peso), poniendoles multa de cincuenta centavos si faltaban a las prácticas.

En los siniestros de ésta época los trabajos de controlar y salvar los edificios afectados fueron prácticamente nulos por la falta de elementos de trabajo.

El cuerpo de Bomberos del Distrito Federal fue fundado por el Ingeniero y Comandante Leonardo del Frago, el 20 de diciembre de 1877 y se le reconoce oficialmente como Institución organizada y compartida dentro del presupuesto de egresos de la Nación, el día primero de junio.

En 1984, se funda el cuerpo de Bomberos integrado por 42 elementos; distribuidos en una sola estación de Bomberos con dos turnos.

Cada uno cubre períodos de veinticuatro horas de trabajo por veinticuatro de descanso: con esto se deduce que solo 20 elementos protegen la Ciudad de Toluca con una extensión territorial de 21,400 km², con un crecimiento demográfico acelerado, con un desarrollo Tecnológico en franca expansión, un gran número de casas, un considerado número de vehículos y un sin fin de compuestos químicos, que determina el incremento de riesgos constantes, aunado al insuficiente programa de inmuebles, dan como resultado el entorpecimiento de las labores de prevención de siniestros, teniendo un deficiente servicio público a las necesidades actuales y por lógica a las demandas futuras de ésta ciudad en franco desarrollo

Un riesgo de incendio está definido por el material, condición o acto que contribuirá al empiezo o aumento de la extensión de un incendio.

Quando los esfuerzos por prevenirlo han fracasado, se producen los daños y ser pérdidas catastróficas, actualmente se cuenta con medios de extinción que, por la complejidad de la vida moderna, se han proporcionado equipos y elementos de control, que permiten afrontar y dominar este peligro.

Con objeto de clasificar los incendios para efectos de prevención se agruparon a estos en tres grupos:

- FUEGO DE TIPO "A".- Todos aquellos en que el combustible está constituido por materiales iguales o semejantes a la madera, carbon, papel, trapo, etc.
- FUEGOS DE TIPO "B".- Todos aquellos en donde el combustible es o se asemeja a los combustibles (Hidrocarburos líquidos) tales como el petroleo, la gasolina, los aceites vegetales o animales, etc.

- FUEGO DE TIPO "C".- Todos aquellos en que siendo cualquiera de los anteriores el combustible, se encuentra en las instalaciones de un conductor eléctrico vivo, es decir, cargado de energía eléctrica.

El análisis anterior nos indica que es el Bombero la persona apta para determinar y prevenir todo tipo de riesgos de incendio o siniestro, ya que dentro de sus funciones está comprendida esta faceta, que adquiere a través del entrenamiento previo, aun que es en la práctica donde lo aprende.

Las responsabilidades del servicio del cuerpo de Bomberos en México, se encuentra legislada en el reglamento de la policía preventiva del D.F. y, que establece en su capítulo VI:

ARTICULO 191.- La función del cuerpo de Bomberos es la de prevenir y extinguir los incendios.

Para el primer caso, tiene a su cargo el dictamen sobre la seguridad interior de los centros y salones de espectáculos, estaciones de gasolina y depósitos de explosivos.

Para el segundo caso, el personal de los elementos necesarios para extinguir los incendios.

ARTICULO 192.- Sus actividades se extienden:

- a).- Salvamentos en derrumbes, en desbarrancamientos, en precipitaciones de personas a pozos y lugares profundos.
- b).- En accidentes de asfixia por acumulamiento de gases, ácidos y sustancias nocivas.
- c).- En los accidentes de tránsito.
- d).- En la extracción de los ahogados de canales colectores y presas.

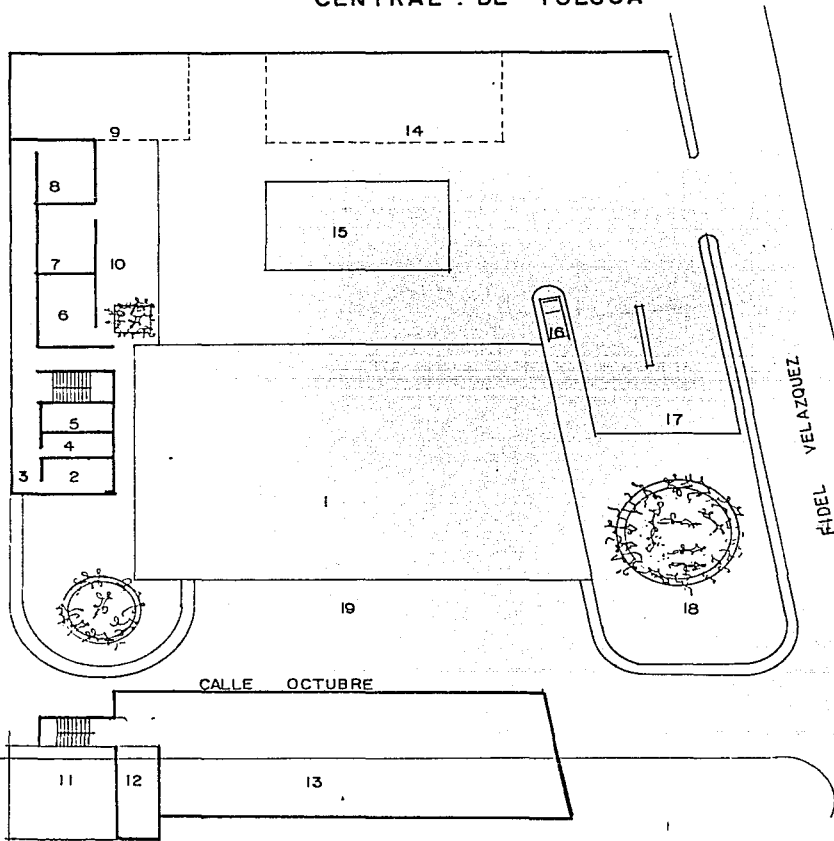
- e).- En la caída de árboles sobre líneas de tensión eléctrica, - sobre edificios y vehículos.
- f).- En desagües en zonas populosas y residenciales donde se pone en peligro la salud del vecindario por acumulación o estancamiento de agua.
- g).- Campañas cívicas de educación preventiva contra incendios.
- h).- Colectar información valiosa para el desarrollo de los planes contra incendio o siniestro.
- i).- Familiarizarse con el área en todos sus aspectos.
- j) .- Mejorar las relaciones públicas.

ARTICULO 193.- En todos los casos en que intervenga el cuerpo de Bomberos, deberá proceder con la actividad y eficacia necesaria, siendo de la exclusiva responsabilidad del jefe y del oficial que intervenga en el siniestro, toda irregularidad o abuso sobre los bienes de las personas.

Entre las actividades que debe desarrollar el servicio de Bomberos, estará la de determinar los elementos necesarios para prevenir y proteger los siniestros, en donde deberá prever los mecanismos y sistemas tales como: el suministro y la distribución de agua, salida de emergencia, materiales, equipos de extinción, instalaciones, estructura: así como los medios de mantenimiento que aunado a las especificaciones en los reglamentos de los edificios construídos, o en proceso constructivo, se asegura la eficacia de los materiales (Inmuebles).

El servicio de Bomberos, en cooperación con otras organizaciones cívicas, desarrolla programas constantes de educación pública, teniendo como objetivo: El mantener conciencia o conocimiento de los medios de seguridad a que tiene derecho todo ciudadano.

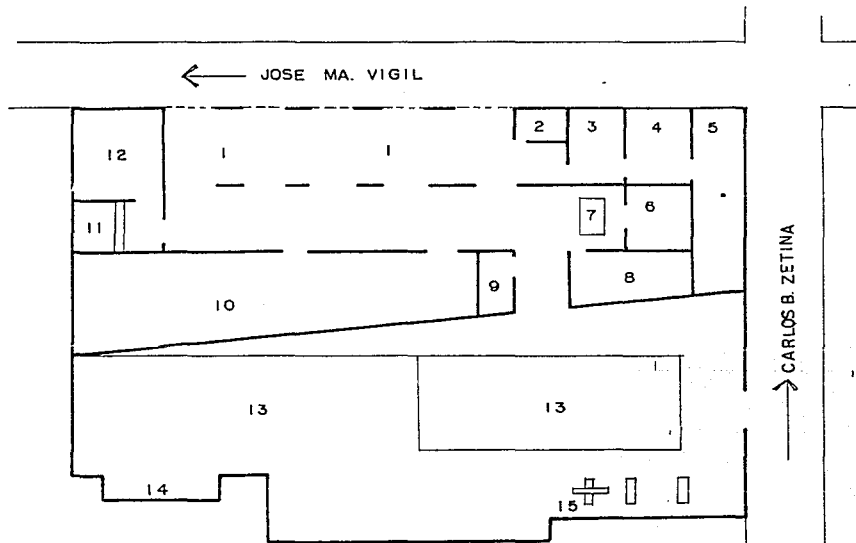
CENTRAL . DE TOLUCA



1. ESTACIONAMIENTO EQUIPO.
2. GUARDIA, RADIO.
3. SALA TROFEOS.
4. ARCHIVO.
5. PRIVADO JEFES.
6. AULA.
7. COMEDOR.
8. COCINA.
9. DESHUESADERO.
10. CORREDOR PEATONAL.
11. DORMITORIOS JEFES.
12. BAÑOS.
13. DORMITORIO TROPA.
14. TALLER MANTENIMIENTO.
15. CANCHA BASQUET.
16. TANQUE ELEVADO.
17. ESTACIONAMIENTO (GASOLINERIA).
18. PLAZA.
19. SALIDA VEHICULOS.

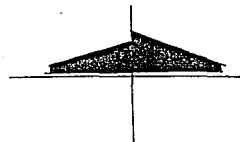
AREA= 2,500 M²
 UNIDADES : 12
 ELEMENTOS : 42

SUBESTACION TACUBAYA



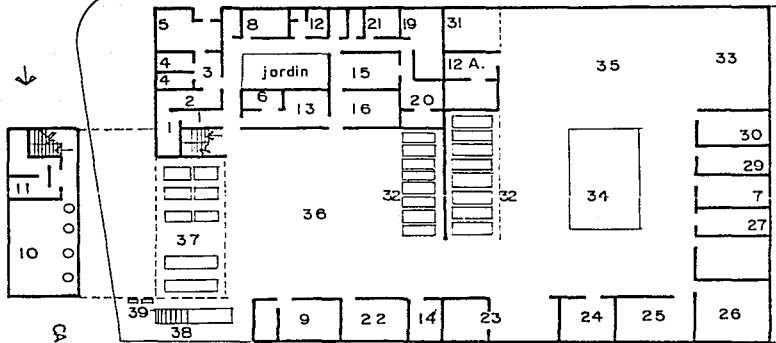
TERRENO 1,053 M²
 SUPERFICIE CONST. 411 M²
 UNIDADES: 8
 ELEMENTOS: 28

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. ESTACIONAMIENTO EQUIPO | 9. PELUQUERIA. |
| 2. GUARDIA; RADIO. | 10. DORMITORIO TROPA. |
| 3. OFICINA ADMINISTRATIVA. | 11. COCINA. |
| 4. DORMITORIOS OFICIALES. | 12. AULA Y COMEDOR. |
| 5. BODEGA. | 13. PATIO DE MANIOBRAS. |
| 6. DORMITORIOS OFICIALES. | 14. FRONTON. |
| 7. MESA DE BILLAR. | 15. GIMNASIO AL AIRE LIBRE. |
| 8. REGADERAS Y EXCUSADOS. | |



CENTRAL DE BOMBEROS

←
AV. F. S. T. DE MIER
→



CALLEZADA DE LA VIGA

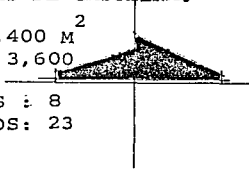
CALLE CANAL

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. GUARDIA, RADIO. | 7. PAGADURÍA |
| 2. ARCHIVOS. | 8. DORMITORIOS JEFES. |
| 3. SALA DE TROFEOS. | 9. DORMITORIO OFICIALES. |
| 4. PRIVADO JEFES. | 10. DORMITORIO TROPA. |
| 5. ADMINISTRACION. | 11. REGADERAS Y EXCUSADOS. |
| 6. SALA DE BANDERAS. | 12. CONSULTORIO. |

- | |
|---------------------------|
| 13. AULA. |
| 14. PELUQUERIA. |
| 15. COCINA |
| 16. COMEDOR. |
| 17. DESPENSA. |
| 18. FRIGORIFICO. |
| 19. LAVANDERIA. |
| 20. PANADERIA. |
| 21. CUARTO MAQUINAS. |
| 22. DESPENSA GENERAL. |
| 23. MECANICO. |
| 24. BODEGA UTILERIA. |
| 25. CARPINTERIA. |
| 26. BODEGA. |
| 27. ZAPATERIA. |
| 28. VULCANIZADORA. |
| 29. ACEITES Y GASOLINA. |
| 30. HERRERIA. |
| 31. DIESEL. |
| 32. UNIDADES DE RESERVA. |
| 33. FRONTON. |
| 34. CANCHA DE BASQUET. |
| 35. DESHUESADERO. |
| 36. PATIO DE HONOR. |
| 37. UNIDADES EN SERVICIO. |
| 38. RAMPA. |
| 39. BOMBAS DE GASOLINA. |

AREA= 7,400 M²
CONST. = 3,600

UNIDADES : 8
ELEMENTOS: 23



El Bombero en la Ciudad de México, como en Toluca y en sí en toda la República, es la persona que posee gran responsabilidad en el trabajo, lo cual requiere de una organización que le permite desenvolverse ampliamente.

Lo anterior será factible cuando existan leyes que gobiernen la prevención para lograr un control de riesgos materiales, obteniéndose una regularización urbana.

FORMAS DE ADMINISTRACION:

El cuerpo de Bomberos se encuentra administrado de la siguiente manera:

La Central de Bomberos depende de la Dirección General de Policía y Tránsito de Toluca, la cuál pertenece al Gobierno del Estado de México (Toluca).

La forma de Gobierno del cuerpo de Bomberos es a través de una organización de carácter militar, es decir, existen jefes, oficiales y tropa; formando así un cuerpo uniformado sujeto a un reglamento u ordenanza militar que los mantiene siempre en servicio a todos los elementos de la corporación, se les adiestra físicamente para que en el momento de su actuación produzcan el efecto requerido, y así mismo, se les prepara técnicamente en el conocimiento de los elementos presentes en un siniestro y del uso adecuado del instrumental o equipo que sea empleado en caso de combatir dichos desastres.

ACTIVIDADES:

La vida diaria del Bombero en su centro de trabajo, implica el desarrollo de variadas actividades que ligadas entre sí, lo preparan para el desempeño de sus funciones, tanto internas como externas, dichas acciones son del tipo siguiente:

ORGANIGRAMA OPERATIVO.

Gobierno del Estado de Toluca.

Dirección General de Policía -
de Toluca.

Jefe de Bomberos

Jefe suplente

Funciones de apoyo

Adiestramiento

Comunicaciones

Finanzas

Reparaciones

Inspecciones

Programa de prevención

Investigaciones

Línea de funciones

Oficial de línea

Oficial de compañía

Compañía.

- 1).- MILITARES: Disciplinas y organización para la mejor coordinación en el caso de participar en los siniestros.
- 2).- FISICA: A través de prácticas deportivas para mantenerlos en perfectas condiciones orgánicas, dado lo arduo del trabajo que desempeñan.
- 3).- ACADEMICAS: Clases teórico-prácticas sobre las causas que provocan los siniestros y métodos de extinción, así como composiciones químico-físicas de los elementos o substancias a utilizar de acuerdo al caso a combatir.
- 4).- ADMINISTRATIVAS: Aspectos relativos al control de personal y de siniestros, así como el equipo y herramientas.
- 5).- SERVICIOS: Elaboración de alimentos, mantenimiento del equipo de herramienta, inmuebles e industria.
- 6).- ESPARCIMIENTO: Areas de entretenimiento cultural, tales como salas de juegos y televisión y en las propias instalaciones deportivas con que cuenta la unidad.
- 7).- MANTENIMIENTO: Conservación de las unidades propias de su profesión.

PROGRAMA ARQUITECTONICO:

Zona Administrativa.	
-Vestibulo.	45.82 M2.
-Guardía.	23.00 M2.
-Atención al público.	28.22 M2.
-Archivo.	7.20 M2.
-Area trofeos.	5.00 M2.
-Cuarto de aseo.	5.00 M2.
-Sanitarios.	6.75 M2.
-Jefatura.	113.69 M2.
Privado Comandante.	
Privado Subcomandante.	
Toilet.	
3 cubículos oficiales.	
Sala de Juntas.	
Sala de espera.	
-Clínica de contacto.	77.57 M2.
Sala de espera.	
Consultorio.	
Descanso médico.	
Baño.	
-Area total. _____	243.66 M2.
Zona Habitación.	
-Dormitorio Comandante.	42.75 M2
Baño.	
-Dormitorio Subcomandante.	42.75 M2.
Baño.	
-Dormitorio Oficiales.	58.50 M2.
Baño.	
-Dormitorios Generales.	544.00 M2.
-Baños Generales.	88.20 M2.
-Sala de Estar.	88.20 M2.
- Area Total. _____	864.00 M2.
Zona de Vehículos.	
-Carro escalera telescópica.	90.00 M2.

-Carro transporte con escale- ra de servicio (2).	64.00	M2
-Autotanque (2).	36.00	M2
-Autobomba (5).	88.00	M2
Camionetas Pick-Up (2).	36.00	M2
-Ambulancia (2).	36.00	M2
-Jeep (1).	16.00	M2
-Lancha (1).	18.00	M2
-Islas.	134.00	M2
-Patio de maniobras.	1,699.80	M2
-Area Total. _____	2,563.80	M2

Zona de Capacitación y Servicios.

-Auditorio.	79.20	M2
-Sala de juegos.	79.20	M2
-Gimnasio.	131.04	M2
-Lavandería.	60.48	M2
-Panadería.	30.24	M2
-Cocina.	46.80	M2
-Comedor.	106.56	M2
-Baños.	30.04	M2
-Biblioteca.	51.84	M2
-Aula.	60.48	M2
-Cuarto de basura.	7.20	M2
-Bodega.	6.50	M2
-Frigorífico	7.20	M2
-Estacionamiento.	72.00	M2
-Area Total. _____	768.76	M2

Zona Recreativa.

-Patio cubierto.	197.00	M2
-Cancha de Volibol (2).	616.00	M2
-Cancha de Basquetbol.	392.00	M2
-Cancha de frontón (3).	273.00	M2
-Area Total. _____	1,478.00	M2

Zona de Talleres.	
-Taller de lavado y engrasado.	241.92 M2.
Area de trabajo.	
Bodega.	
Vulcanizadora.	
-Taller de hojalatería y pintura.	241.92 M2.
Area de trabajo.	
Bodega.	
-Taller mecánico y eléctrico.	282.24 M2.
Area de trabajo.	
Bodega.	
Subestación.	
-Taller de carpintería.	51.84 M2.
-Taller fibra de vidrio.	28.80 M2.
-Refaccionaria.	28.80 M2.
-Taller de talabartería.	28.80 M2.
-Area Total.	919.32 M2.
TOTAL M2. CONSTRUIDOS.	6,822.64 M2.
CIRCULACION EXISTENTE	920.60 M2.
TOTAL DE CONSTRUCCION.	7,743.14 M2.

OBJETIVOS:

Satisfacer la demanda de la Ciudad de Toluca.

Crear un conjunto que arquitectónicamente sea representativo del desarrollo que a tenido Toluca, que destaque por su propia personalidad.

Que el conjunto exprese seguridad, eficiencia, rapidez, y seriedad, además que apoye a las Subestaciones.

Que al bombero se le adiestramiento físico cultural, para elevar el nivel de preparación.

Atracción y captación de nuevo personal.

REQUERIMIENTOS:

Se necesita un terreno que tenga un área de 10,000 M2. mínimamente y que se encuentre en la intersección de una vialidad primaria y cerca de la zona Industrial de Toluca.

Proporcionar espacios agradables manejando áreas verdes, patios y senderos interesantes con remates visuales.

Definir cada zona espacialmente y relacionarla con otras áreas a través de un tercer espacio.

Jerarquizar los espacios, así como definir entre circulación vehicular y peatonal.

CONCEPTO ARQUITECTONICO

Para lograr que los diferentes edificios que componen el proyecto sean funcionales, se tendrá dos patios, uno de maniobras y uno de servicio, entorno a ellos se situaran los edificios co --

respondientes siendo ligados por circulaciones a cubierto.

Se enfatizara el elemento principal de una Central de Bomberos (Dormitorios y garage), que provoque una perspectiva visual tanto peatonal como vehicular.

MEMORIA DESCRIPTIVA:

El conjunto consta de cuatro elementos o edificios definidos siendo el mas importante el de dormitorios y garage, no menos importantes los edificios de administrativos, capacitación y servicios, talleres , dos patios y una zona recreativa a descubierto.

Dentro del edificio de dormitorios y garage, se ubico el equipo requerido, que consta de cinco autobombas, escalera telescópica etc., en planta alta los dormitorios se distribuyeron en modulos de seis camas, dos modulos por cada vajada de servicio, se les doto a 1 Comandante y subcomandante de recamaras individuales y a los oficiales de una recamara comun.

Los servicios se ubicaron en un solo nucleo central, así como la zona de estar , teniendo dos nucleos de escaleras.

El edificio administrativo (2) se ubico a un costado del edificio de dormitorios y se articula con un paso pergolado con domos , consta de una zona administrativa donde se atiende al público, una jefatura y una clínica de contacto.

cuenta con un acceso peatonal y dos accesos internos , y estan ligados por circulaciones cubiertas.

El tercer edificio contiene los talleres de hojalatería y pintura, lavado y engrasado, mecánico y eléctrico.

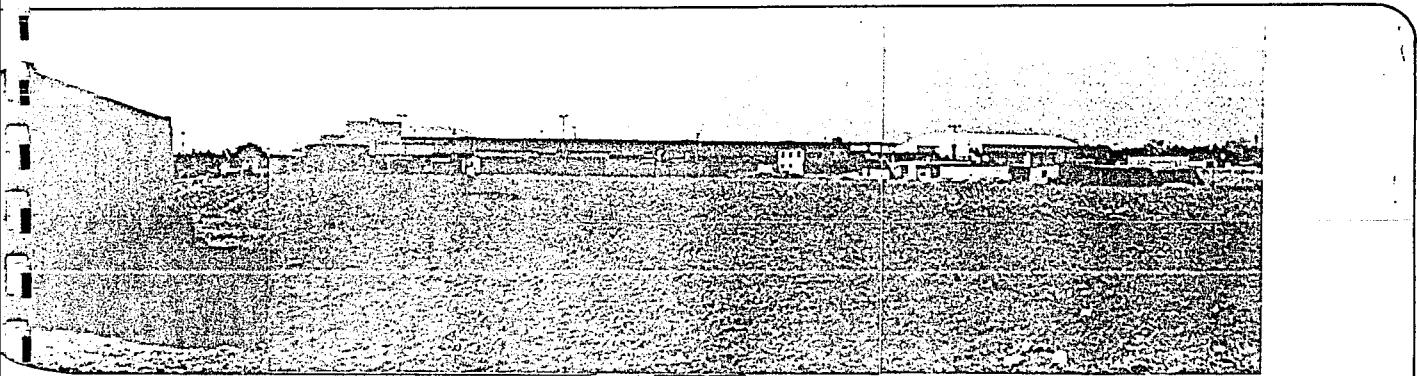
El edificio de capacitación y servicios esta dividido en tres zonas, la primera donde se encuentran los talleres de fi

bra de vidrio, carpintería, talabartería, y la refaccionaria, la segunda zona está integrada por el auditorio, aula biblioteca, sala de juegos y gimnasio; y la tercera zona contiene: lavandería, panadería, cocina, frigorífico, bodega y cuarto de basura.

LOCALIZACIÓN DE TERRENO:

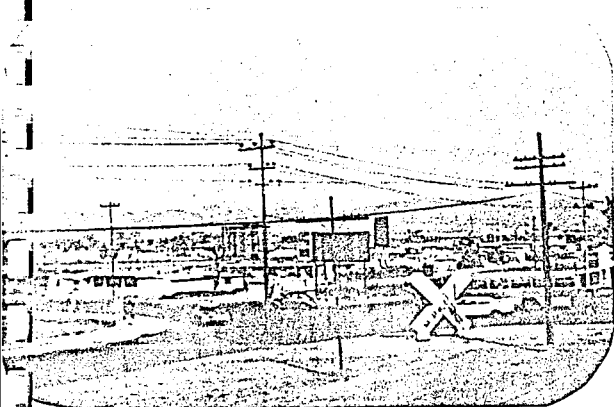
Para la realización del presente proyecto, la Central que forman estará ubicada en las esquinas de las avenidas de Paseo Tollocan y camino a Santa Ana Tepaltitlan, dos arterias importantes que la comunican rápidamente al Aeropuerto y con acceso directo al Paseo Tollocan.

El uso de suelo está destinado a Industria ligera, evitando riesgos que ocasionen siniestros; cuenta con infraestructura necesaria (agua, luz, drenaje, teléfono, etc.). Su área es de 11,349 M2.

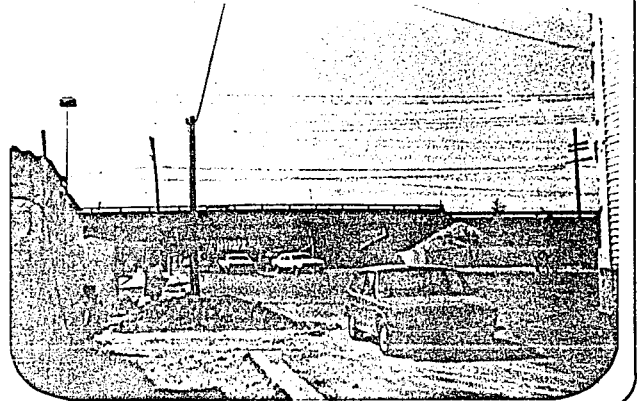


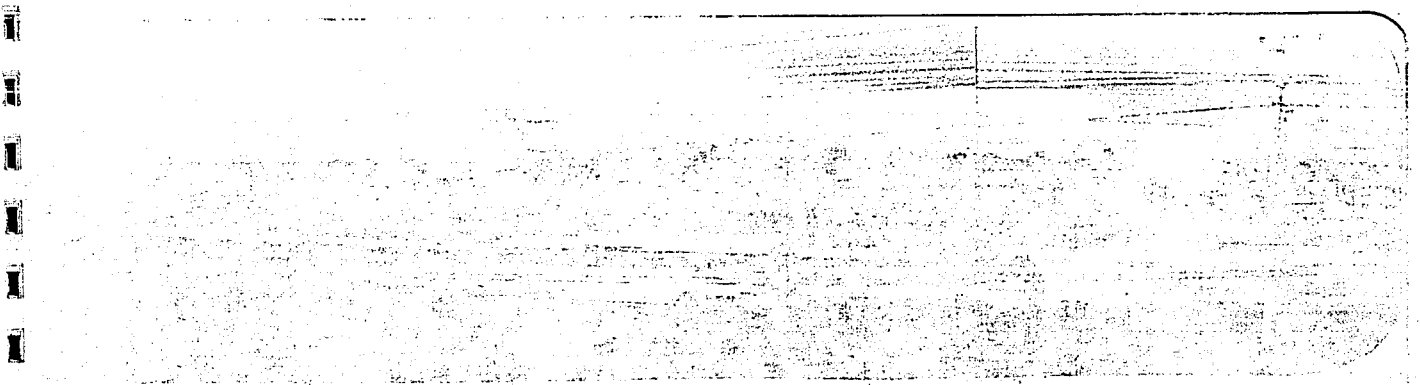
VISTA PANORAMICA DEL TERRENO

VIALIDAD EXISTENTE

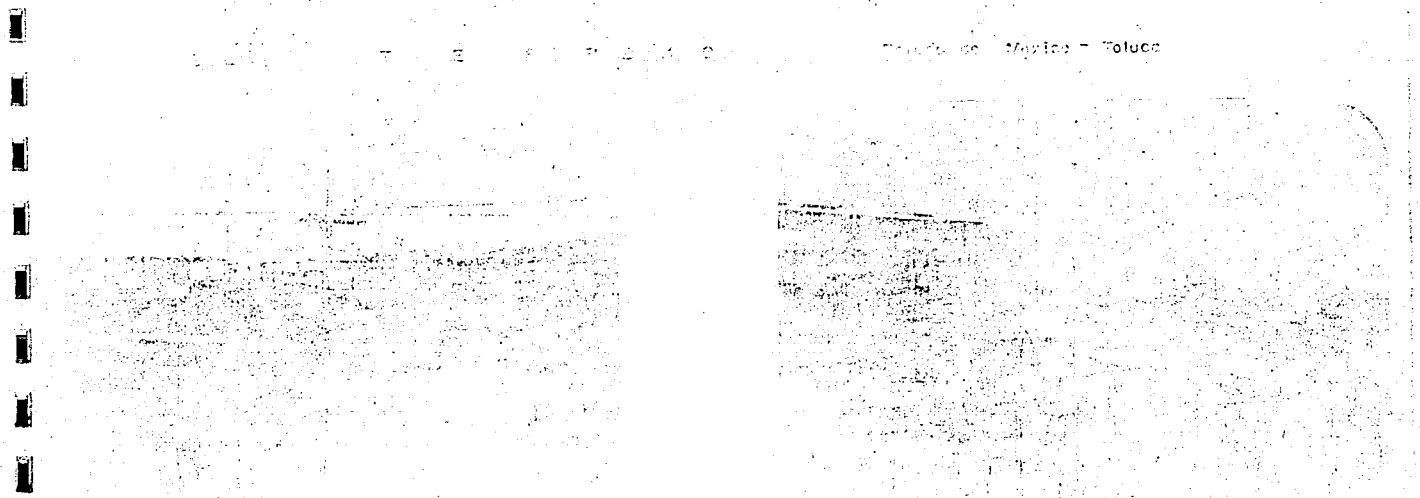


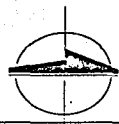
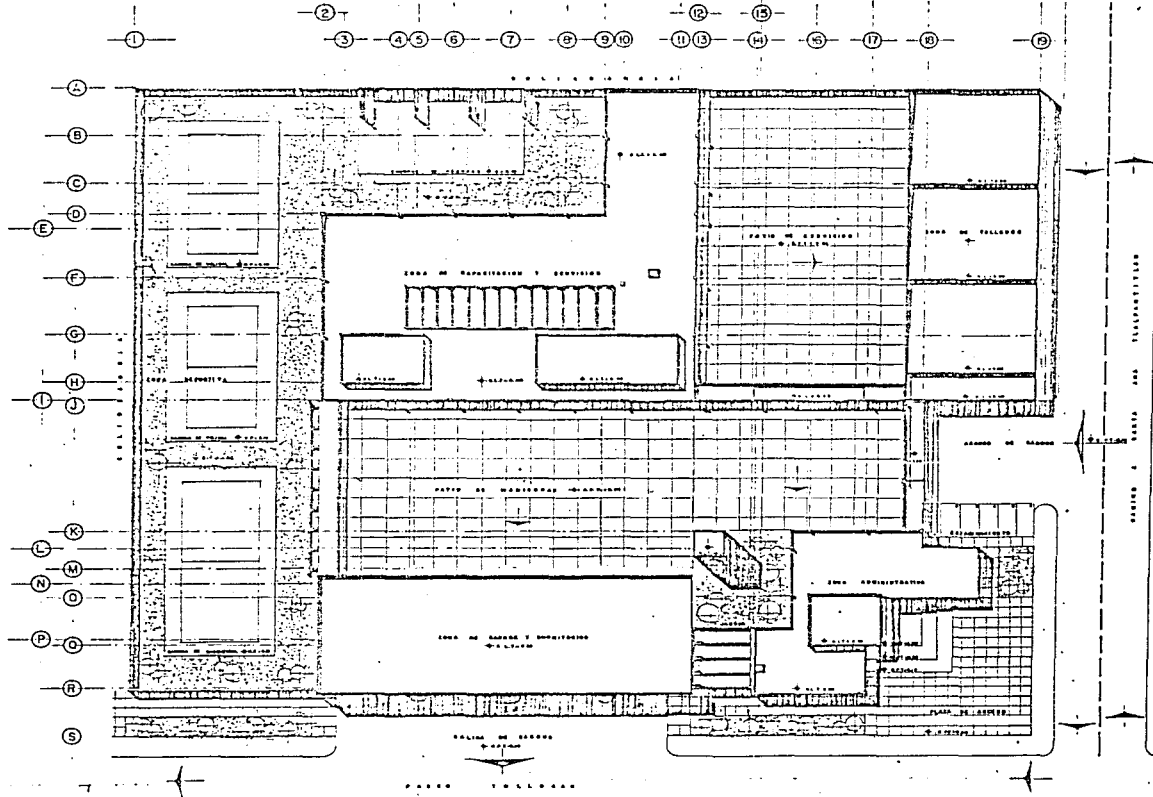
CRUCERO VIAL





Mexico - Toluca



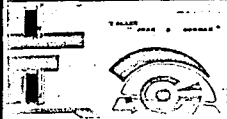
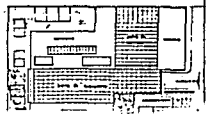


CENTRAL DE BOMBEROS

EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

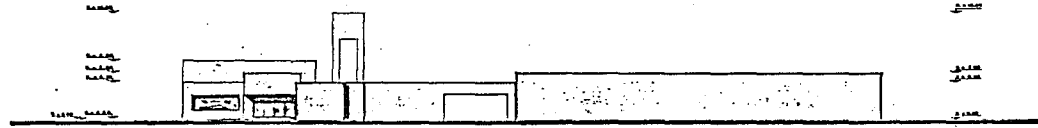
MA. RESCION PEÑA BRIBERO

PLANTA DE CONJUNTO

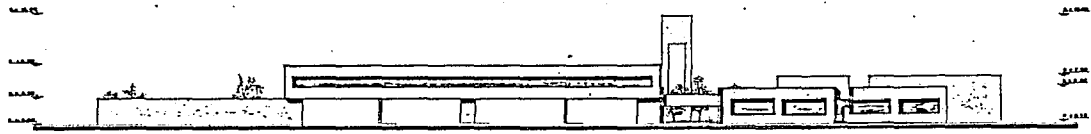




FACHADA SUR SERVICIOS



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR

CENTRAL DE BOMBEROS

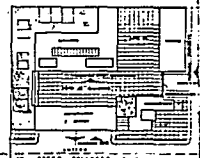
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

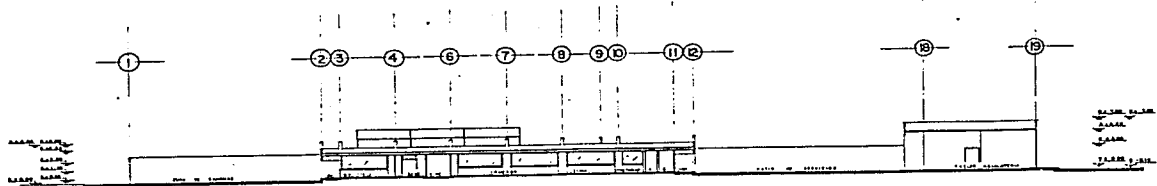
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

MA. ASUNCION PEÑA BRISEÑO.
MA. DE LOURDES VILLANUEVA GARCIA

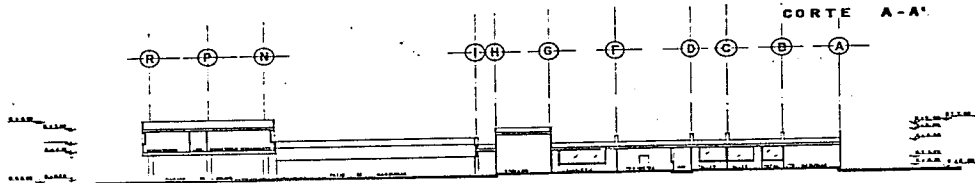
PLANO DE
FACHADAS DE CONJUNTO

11:00 12:00

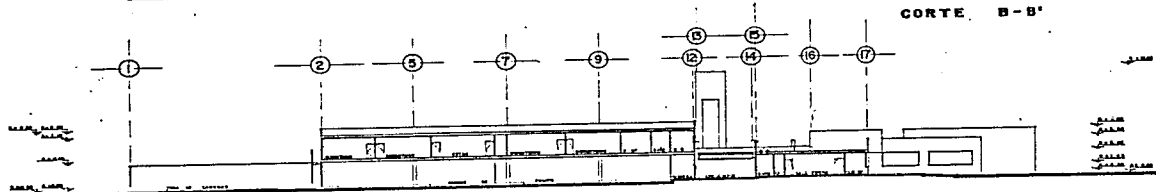




CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'

CENTRAL DE BOMBEROS

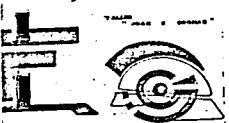
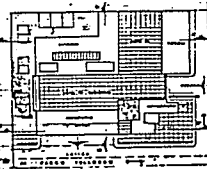
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

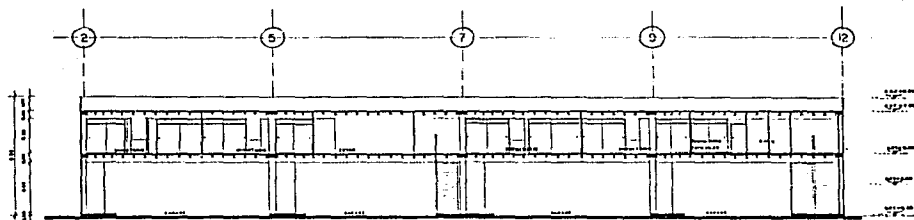
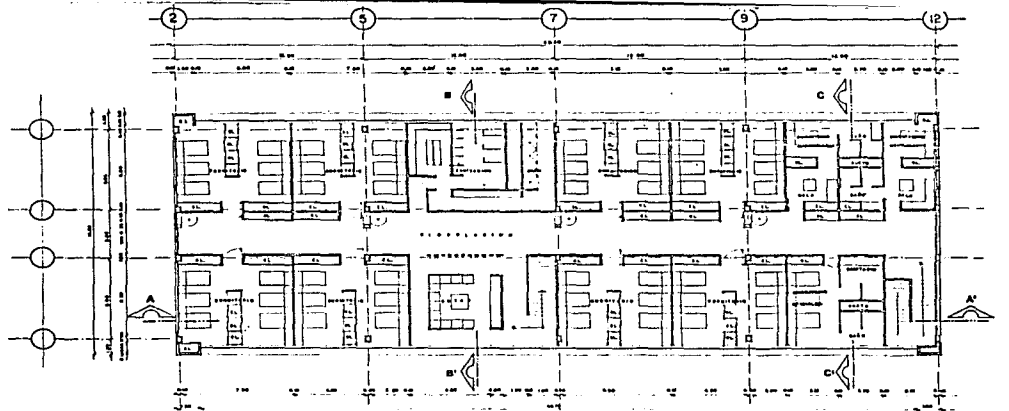
MA. ASUNCION PEÑA BRISEÑO

MA. DE LOURDES VILLANUEVA GARCIA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

PLANO NO. 1
CORTES DE CONJUNTO
 ESCALA: 1:200
 FECHA: OCT/88





CORTE A-A

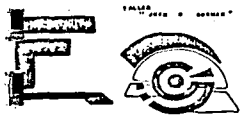
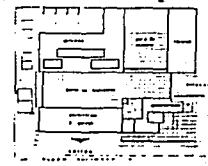
CENTRAL DE BOMBEROS

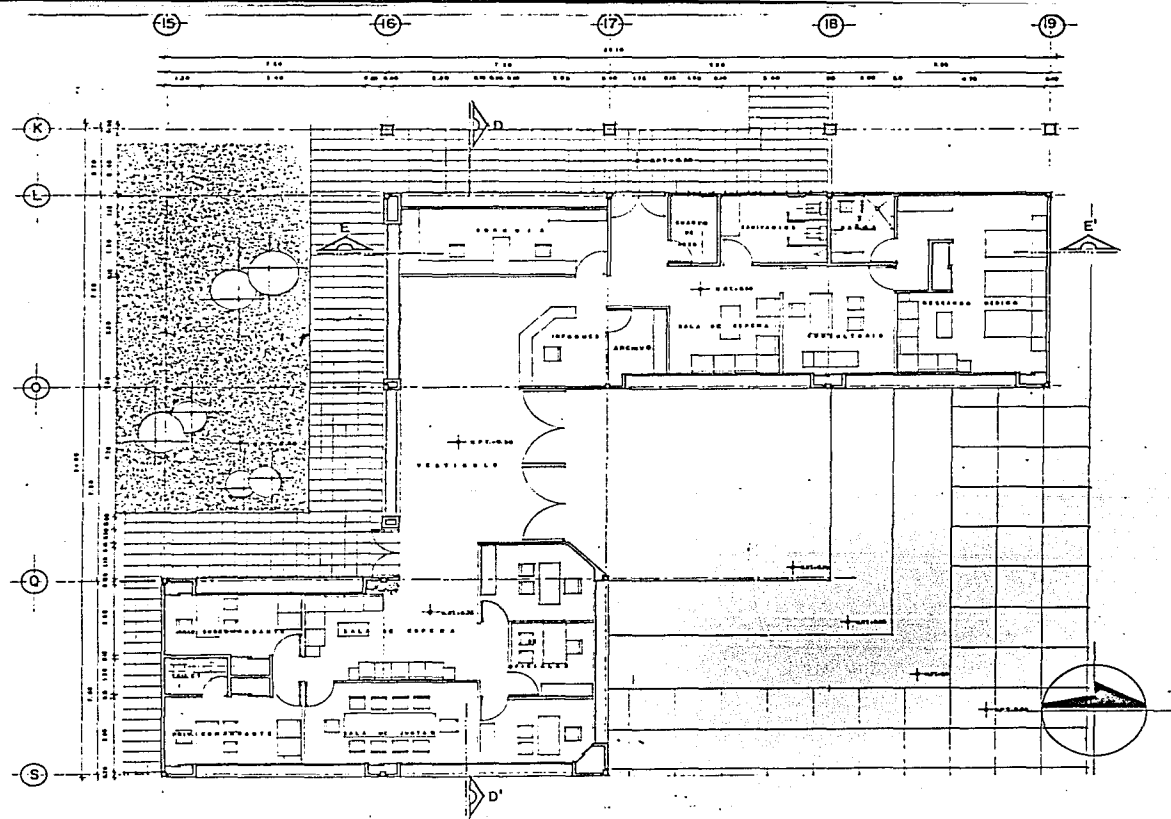
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

MA. ABUNCION PEÑA BRISERO
 MA. DE LOURDES VILLANUEVA GARCIA

PROYECTO:		FECHA:
ESTRUCTURA DE CUBIERTA DE DORMITORIOS		OCT/88
ESCALA:	1:100	





CENTRAL DE BOMBEROS

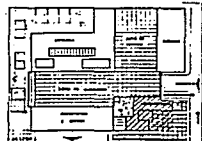
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

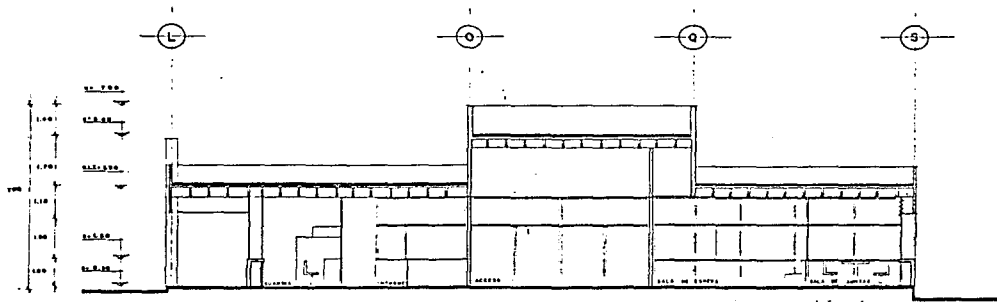
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

MA. ASUNCION PEÑA ERISERO
 MA. DE LOURDES VILLANUEVA GARCIA

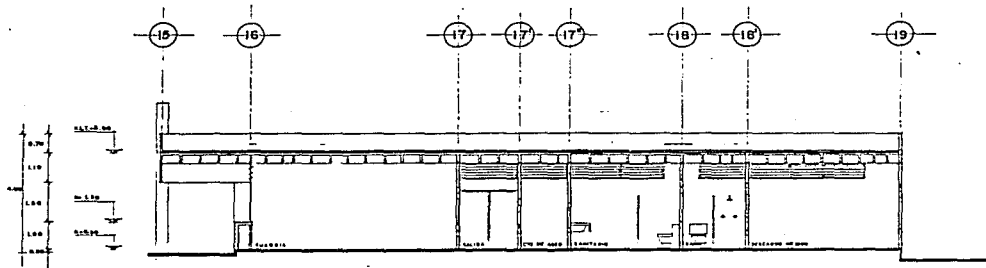
PLANTA ARQUITECTONICA
 DE LA ADMINISTRACION
 11 90 087/98

PLANTA

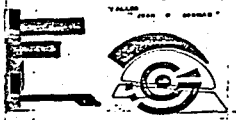




CORTE D-D'



CORTE E-E'



CENTRAL DE BOMBEROS

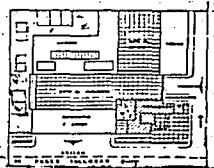
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

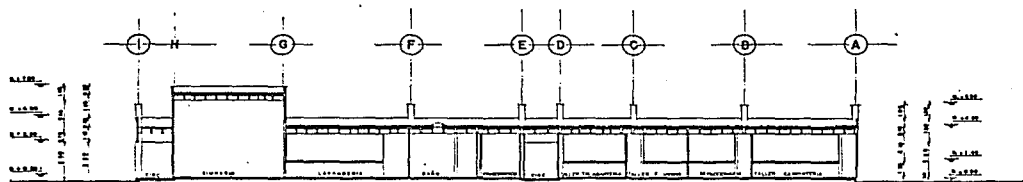
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

MA. ASUNCION PEÑA BRISERO
MA. DE LOURDES VILLANUEVA GARCIA.

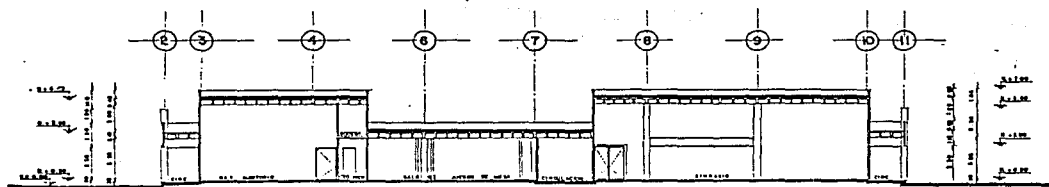
PLANO NO. 1
CORTE EN LA ADMINISTRACION
TRACION

11 50 11 50 OCT/88





CORTE Y - Y'



CORTE X - X'

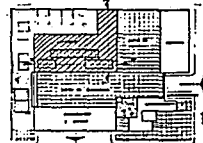
CENTRAL DE BOMBEROS

EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

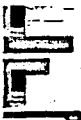
MA. ABUNCIÓN PEÑA BRIBERO.
MA. DE LOURDES VILLANUEVA SANCIA

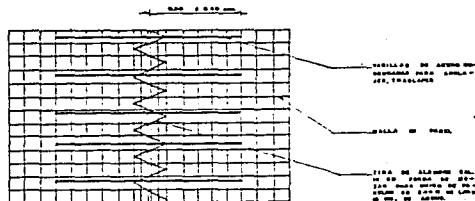
PLANO DE
CORTES EN SERVICIOS
Y CAPACITACION
MAY 11/00
FOLIO 051
OCT/00

MAQUETA

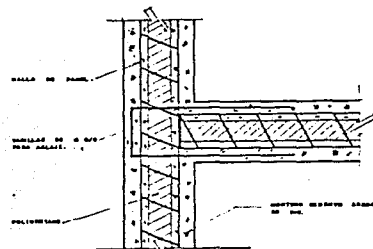


TERCIO PROFESIONAL PRESENTADA POR:

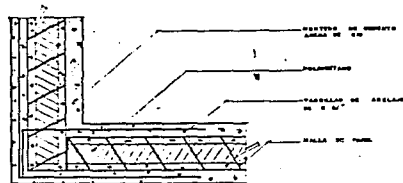




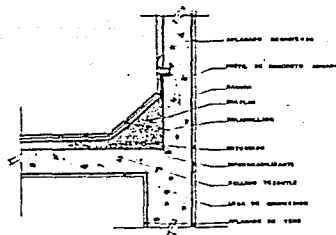
UNION DE PANEL CON PANEL W



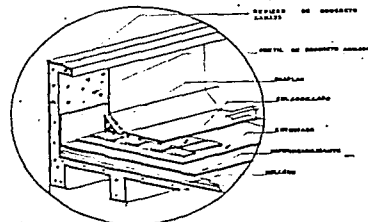
ANCLAJE DE LOSA CON PRETIL CON PANEL W



ANCLAJE EN ESQUINA DE PRETILES



IMPERMEABILIZACION DE PRETILES Y AZOTEAS



CENTRAL DE BOMBEROS

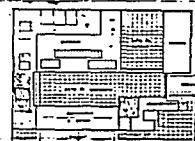
EN LA CIUDAD DE TOLUCA ESTADO DE MEXICO

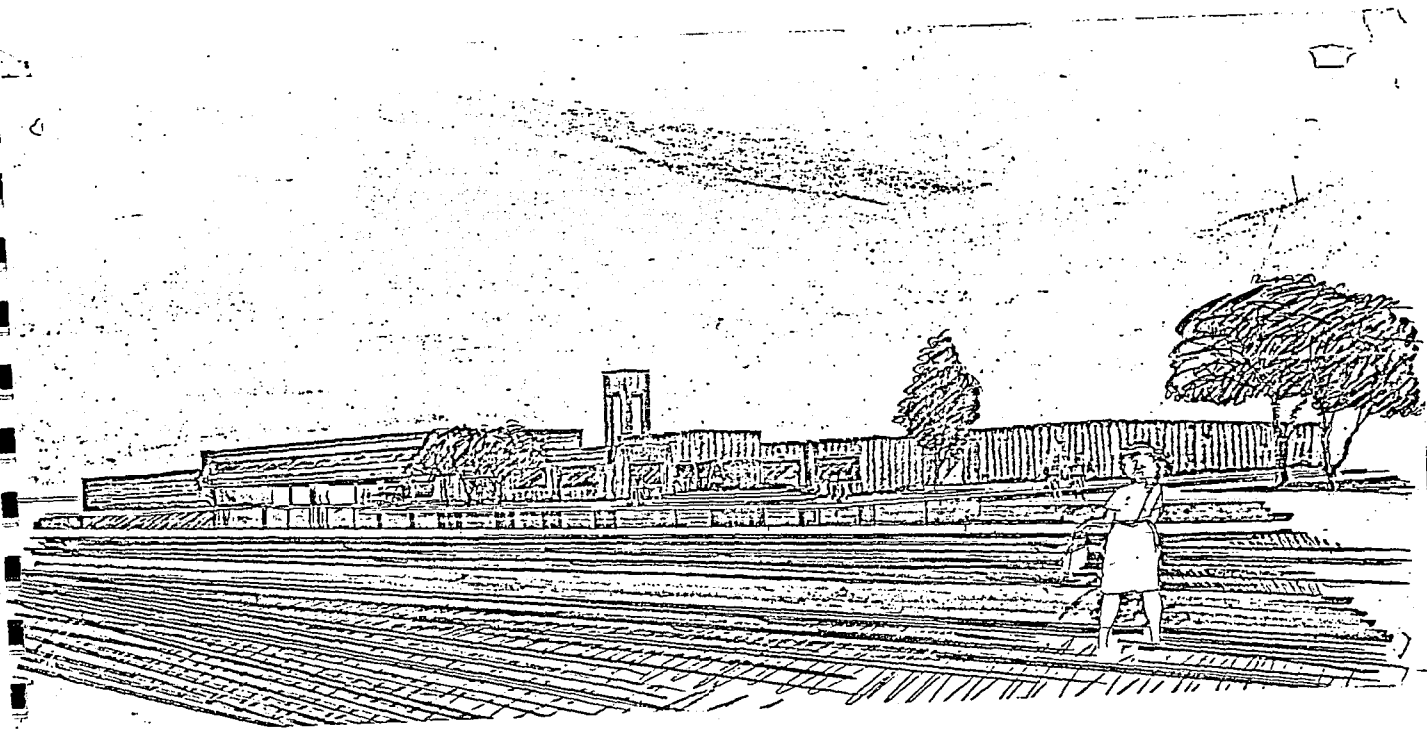
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR:

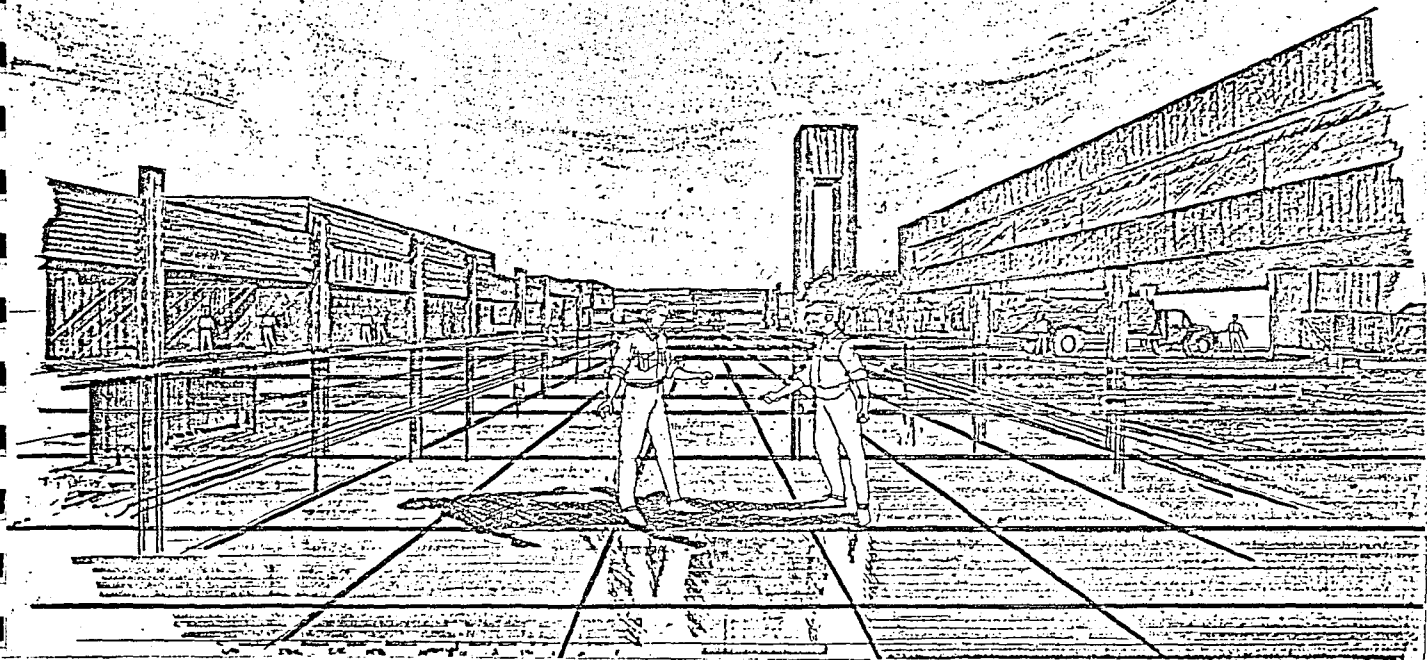
MA. ABUNCION PEÑA BRIBERO
MA. DE LOURDES VILLANUEVA BARCIA

PLANO DE: **DETALLES CONSTRUCTIVOS**

NO. 11 20 FECHA: **OCT/66**







CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA:

El sistema de alimentación esta propuesto con una toma municipal de 19 mm ϕ , que pasara por el medidor para llegar a la cisterna de una capacidad de 51,000 lts. donde sera bombeado al tanque elevado por un sistema de bombeo alternado, consta de dos bombas de 7.5 H.P.

El agua bajara por gravedad y alimentara con redes de distribución al edificio administrativo, al edificio de dormitorios que cuenta con tres nucleos de baños vestidores.

Pasara al edificio de capacitación y servicios con otra red de distribución, en esta zona se cuenta con un nucleo de baños, para la cocina y la panadería se localizo un calentador de gas para el suministro de agua caliente.

Esta misma red se ramificara para dar servicio a la zona de talleres y al área recreativa.

Las redes de distribución se harán con tubo cobre cuando vayan por muros interiores, de fierro galvanizado pintado con óxido de zinc para evitar corrosiones cuando vaya por exteriores.

CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA:

Se proponen dos redes colectoras, la primera dara servicio al edificio administrativo y al edificio de talleres.

La segunda red, corresponde al edificio de dormitorios y al edificio de capacitación y servicio, cada una llegara a un pozo de visita el cual se conectara a la red de drenaje municipal.

Las pendientes como los diametros de los albañales seran los mínimos de acuerdo al reglamento de Toluca, los registros, - estaran dimensionados de acuerdo a la profundidad, con una distribución mínima de 10 mts.

ESTUDIO DE FINANCIAMIENTO:

En base a los acuerdos que se realizaran entre el Gobierno - Federal y el Gobierno Municipal; para la construcción de obras, como la Central de Bomberos, que es una obra de Seguridad Pública, el Gobierno Federal aporta el 50% del gasto total de la obra quedando el otro 50% de aportación por parte del Municipio.

El financiamiento del conjunto se hará, de la siguiente manera:

En el caso del Gobierno de Toluca, por ser una obra de urgente realización, el Gobierno Federal concede una extensión del subsidio, que consiste en aportar el 75% del costo total de la obra encargándose el Gobierno de Toluca de aportar el restante 25% para completar la obra.

Por otro lado al construirse la Central de Bomberos se generará una fuente de trabajo para los habitantes de la Ciudad de Toluca, Estado de México.

CRITERIO DE COSTOS:

<u>CONCEPTO</u>	<u>SUP. M2</u>	<u>PRECIO POR M2</u>	<u>IMPORTE EN \$</u>
SUP. CONST.	4,622.54	82,817.00	382,829.517.00
PLAZAS	449.20	15,700.00	7,053.696.00
JARDINAERIAS	2,031.36	12,560.00	25,513.881.60
CANCHAS	1,281	31,400.00	40,223.400.00
ESTACIONAMIENTO	72	15,700.00	1,130.400.00
			<hr/>
		T O T A L	\$ 415,799.329.32

Al 30 de septiembre de 1986.

Indice de inflación estimada 57 % Anual, según estudios realizados por la Sub-Dirección de la Planificación de la U.N.A.M.

BIBLIOGRAFIA:

- Dosificación de requerimiento por tipo de ciudades por habitantes del Distrito Federal, Secretaría de la Presidencia 1979.
- Normas de Equipamiento Urbano.
Documentos preeliminares para el Distrito Federal.
Dirección General de Equipamiento Urbano y Vivienda S.A.H.O.P 1979.
- Plan Nacional de Desarrollo Urbano, Nivel Normativo S.A.H.O.P S.P.P. y Comisión Nacional de Desarrollo Urbano.
- Principios de Prevención de Accidentes y Protección Contra Incendios.
- Raúl Canton y Lara 1979.
Reglamento de Policía y Tránsito.
- Sistema de Normas de Planificación Urbana para el Distrito Federal.
Volúmen I. Departamento del Distrito Federal, Secretaría de Obras y Servicios, Dirección General de Planificación.