

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ARAGON"



TEMA: NUEVA CENTRAL DE BOMBEROS

Ubicación: Delegación Iztapalapa

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

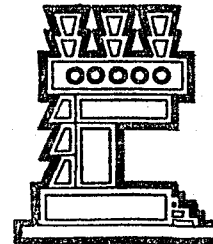
ARQUITECTO

PRESENTA:

LUIS ANTONIO HERRERA ROMERO

México, D. F.

1988



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

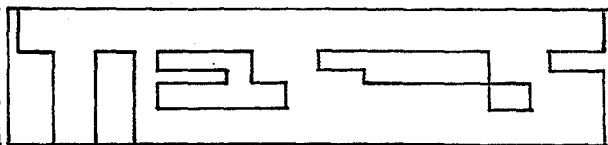
INDICE:

- | | |
|--|---|
| 1).- Presentación. | 9.4.- Plano del Crecimiento Histórico de la zona. |
| 2.- Jurados | 9.5.- Topografía, Hidrografía y Análisis edafológico. |
| 3.- Dedicatorios. | 9.6.- Plano topográfico de Culhuacan. |
| 4.- Agradecimientos | 9.7.- Subdivisión de la zona para su estudio (cuadrantes) |
| 5.- Índice | 9.8.- Plano de cuadrantes |
| 6.- Prólogo | 10.- Análisis vial. |
| 7.- Introducción | 10.1.- Equipamiento por calles |
| 7.1.- Objetivos del estudio | 11.- Imagen urbana. |
| 8.- Localización | 11.1.- Tipología |
| 8.1.- Plano con la República Mexicana, con el del Distrito Federal y sus división política, y ubicación de Iztapalapa. | 11.2.- Circulaciones |
| 8.2.- Antecedentes históricos de Iztapalapa. | 11.3.- Puntos de referencia |
| 8.3.- Ubicación de Iztapalapa | 11.4.- Secuencias espaciales |
| 8.4.- Proceso demográfico de Iztapalapa | 11.5.- Mobiliario urbano |
| 8.5.- Gráfica de número de miembros por familia. | 11.6.- Publicidad en la vía pública |
| 9.- Culhuacan | 11.7.- Singularidad |
| 9.1.- Ubicación de la zona de estudio a nivel Delegacional. | 11.8.- Continuidad |
| 9.2.- Antecedentes históricos de Culhuacan | 11.9.- Predominio |
| 9.3.- Crecimiento histórico de la población de Culhuacan. | 11.10.- Alcance visual |
| | 11.11.- Conciencia de Movimiento |
| | 11.12.- Imagen confusa |
| | 12.- Diagnóstico de la estructura Urbana |

- 12.1.- Suelo Urbano
- 12.2.- Población
- 12.3.- Infraestructura
- 12.4.- Vialidad
- 12.5.- Vivienda
- 12.6.- Equipamiento
- 13.- Planos descriptivos
 - 13.1.- plano del uso del suelo particular.
 - 13.2.- Plano de vivienda
 - 13.3.- Fuentes de abastecimiento
 - 13.4.- Plano de dotación de agua
 - 13.5.- plano de drenaje y alcantarillado
 - 13.6.- Tabla de plantas potabilizadoras
 - 13.7.- Plano de energía eléctrica y alumbrado público.
 - 13.8.- Plano de transportes
- 14.- Equipamiento Urbano
 - 14.1.- Subsistema de educación
 - 14.2.- Subsistema cultura
 - 14.3.- Subsistema salud
 - 14.4.- Subsistema asistencia social
 - 14.5.- Subsistema comercio
 - 14.6.- Subsistema abasto
 - 14.7.- Subsistema comunicaciones
 - 14.8.- Subsistema transportes
 - 14.9.- Subsistema recreación
 - 14.10.- Subsistema deportes
 - 14.11.- Subsistema servicios
 - 14.12.- Tabla de subsistemas mencionados, localización y simbología
- 15.- Subsistemas existentes
 - 15.1.- Plano de equipamiento actual
 - 15.2.- Plano de barrios
- 16.- Imágenes de la zona
 - 16.1.- Plano de patrimonio histórico
 - 16.2.- Planos de puntos de referencia
 - 16.3.- Vialidad
 - 16.4.- Plano de tipo de vialidades
 - 16.5.- Plano de propuestas de corredores Urbanos
 - 16.6.- Planos de bordes
 - 16.7.- Planos de nodos
- 17.- Factor físico
 - 17.1.- Análisis del medio ambiente
 - 17.2.- Clima
 - 17.3.- Temperatura
 - 17.4.- Precipitación pluvial
 - 17.5.- Insolación
 - 17.6.- Vientos
 - 17.7.- Diagnóstico del medio ambiente
 - 17.8.- Tabla de temperaturas
 - 17.9.- Tabla de precipitación pluvial
 - 17.10.- Tabla de precipitación pluvial máxima

17.11	Tabla de Temperatura promedio máxima.	21.3	Plano del terreno y orientacion
17.12	Tabla de precipitación pluvial máxima del mes en 24 horas.	21.4	Plano con servicios existentes
17.13	Plano de desalojo pluvial	21.5	Plano delegacional y su uso del suelo
17.14	Tabla de precipitación pluvial total	22.	Fundamentación del tema
17.15	Tabla de temperatura media	23.	Programa
17.16	Tabla de temperatura mínima extrema	23.1	Normas de S.E.D.U.E.
17.17	Tabla de frecuencia de fenómenos especiales	23.2	Dimensionamiento de unidades
18.	Factor económico, factor arquitectónico	24.	Concepto del Proyecto
19.	Conclusiones	24.1	Observaciones
20.	Tema	25.	Desarrollo del Proyecto
20.1	Gráfica descriptiva de la Organización actual dentro del D.F.	26.	Logotipo de Descripción
20.2	Uso del Suelo a nivel D.F.	27.	Fichas bibliográficas
20.3	Plano del uso del suelo a nivel D.F.		
20.4	Plano de situación actual a nivel D.F.		
20.5	Problemática		
20.6	Plano de servicios existentes y propuestas		
20.7	Plano de alcances efectivos		
20.8	Actividades del H. Cuerpo de Bomberos y equipo General		
20.9	Riesgos, tipos y modos de extinción		
20.10	Actividades particulares		
21.	Terreno		
21.1	Justificación del terreno		
21.2	Características del terreno.		

P R O L O G O



Sabiendo que se vive en la metropoli más poblada del mundo conocida por muchos, por la Ciudad Polvorín, por los grandes riesgos que se corren en todos los rumbos de la capital, y sabiendo que la ciudad de México cuenta con 18 millones de habitantes y 6 millones en población flotante y también conociendo algunas carencias con las que cuenta la Delegación Política de Iztapalapa, planteamos el desarrollo de un Cuerpo de Bomberos y de todo lo que esto significa.

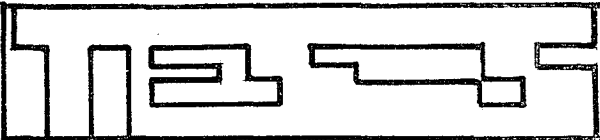
Apoyados en la misma Delegación Iztapalapa, y por la importancia de protección y vialidad de que el tema es real, nos adentamos en la investigación de este tema, por lo que el contenido de este trabajo es el estudio y respuesta a nivel arquitectónico que se le presenta a dicha delegación para el desarrollo de una nueva Central de Bomberos, que se ubicaría en el Barrio de Culhuacán.

Ya que aparte de cumplir con una función social, la nueva Central de Bomberos, significa una seguridad en todos sus aspectos para los habitantes de la zona, debido al constante crecimiento registrado en el renglón fabril que ha ocasionado que el índice de riesgo y siniestro vaya aumentando igualmente al índice de población, al irse asentado cerca de los lugares de trabajo, y aunado y agravando este, - la creación de la nueva Central de Ahastos.-

Hay que enfatizar que las zonas que cuentan con estos servicios, han reducido la pérdida de vidas humanas y por consiguiente, pérdidas materiales.

Por tal motivo se insiste que actualmente es indispensable la creación de una nueva Central de Bomberos, ya que las instalaciones de la actual Central son caóticas e insuficientes para las necesidades de hoy en día, ya que el explosivo crecimiento de la población ha sobrepasado los planes que las autoridades capitalinas tenían programadas desde hace 10 años para el Cuerpo de Bomberos.

INTRODUCCION



INTRODUCCION Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

La planificación en su forma más simple es la ordenación y aprovechamiento del suelo.

Así por medio de planes y programas nacionales, regionales, estatales, parciales, etc., se trata de establecer las bases de ordenamiento y regulación del desarrollo urbano.

La Ciudad de México, en los últimos 20 años ha experimentado un crecimiento desaorbitado en su población, generándose grandes asentamientos por todo su territorio. Por tal motivo y ante el caos que se ha formado se creó al Plan Global de Desarrollo que en sus principios básicos pretende regular el desarrollo urbano de las ciudades, municipios, etc., a nivel político, económico y social, aunado a este plan, existen los planes parciales por Municipio, Ciudad o Distrito.

Dentro de este marco de referencia se encuentra el Plan Parcial de la Delegación Iztapalapa, que en sus etapas evolutivas pretende alcanzar sus fines para el año 2000.

Iztapalapa es una de las Delegaciones más grandes del Distrito Federal y la que mayores problemas de infraestructura y asentamientos irregulares tiene. En la actualidad basa su Plan de Desarrollo en la creación de un centro urbano, que será eje de control de seis subcentros urbanos distribuidos por la Delegación. A su vez estos subcentros generan centros de barrio y estos centros vecinales, de tal forma que por este medio se pretende controlar cada una las células que pueden crear problemas al crecer en forma desordenada así como dotar a las zonas del equipamiento urbano necesario.

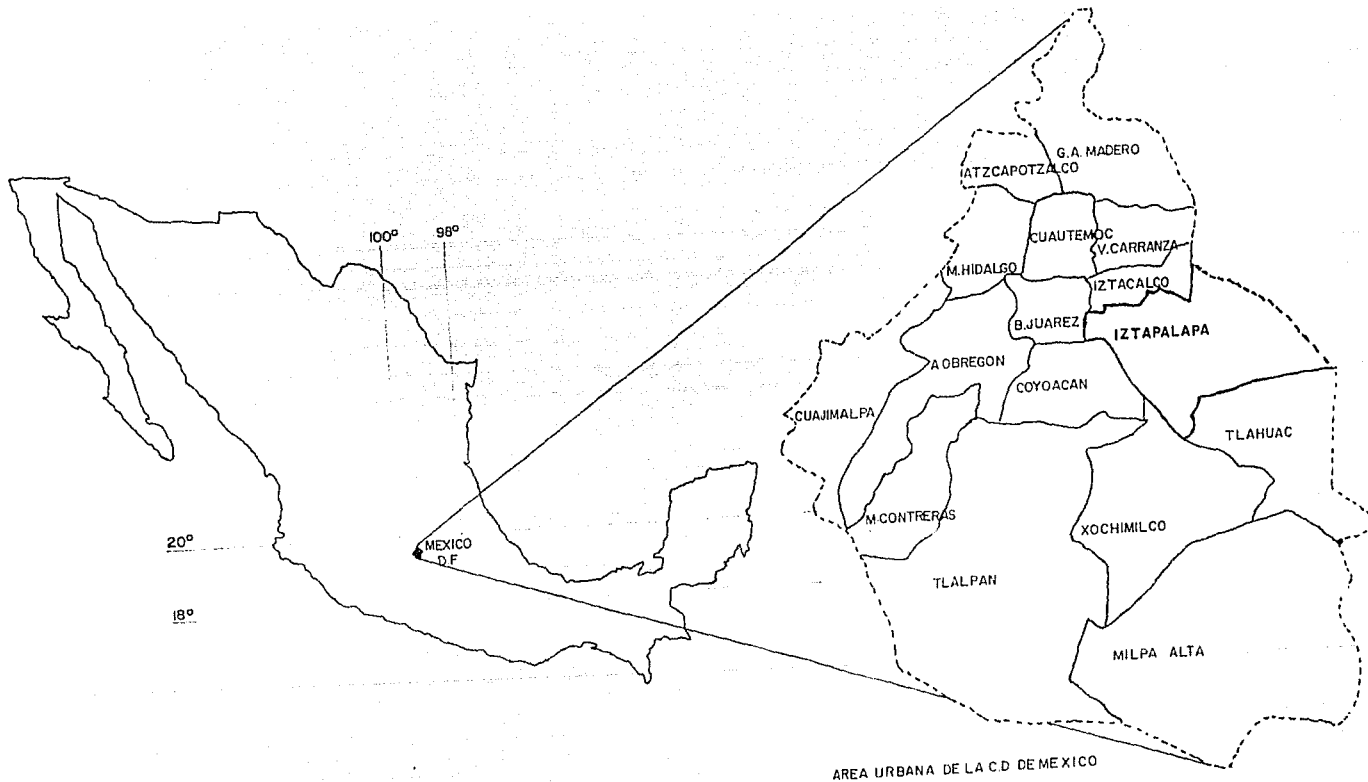
Uno de estos subcentros está propuesto en lo que se denomina "Barrio de Culhuacán", la zona actualmente seccionada por avenidas de alta velocidad actuales y con proyecciones a futuro y con un crecimiento desordenado (asentamientos irregulares) el cual nos muestra un tejido urbano irregular, falta de infraestructura, equipamiento, viviendas y elementos del medio ambiente.

Por esto y por los anteriores factores mencionados, se plantea como objetivo el de la creación de una nueva Central de Bomberos, que de servicio a esta gran zona que tiene un gran índice de riesgo, - debido a sus asentamientos irregulares, grandes zonas fabriles di - per las grandes zonas habitaciones sin ninguna traza y las pocas re servas territoriales localizadas en esta zona están desprotegidas.

De los primeros pasos a dar es dar un trazo uniforme a la zona en su futura lotificación para dotarla de servicios y equipamiento, contemplando los proyectos futuros, como el eje vial 6 Sur y las 2 futuras líneas y estaciones del metro, así como la recuperación del marco histórico más importante de la zona, que es el convento de San Juan Evangelista, que data del Siglo XVI.

LOCALIZACION

8



ANTECEDENTES HISTORICOS DE IZTAPALAPA.

Iztapalapa "El lugar entre las aguas" ó "lugar sobre las lajas" se localiza el Sureste de México, junto al Cerro de la Estrella, fundada hacia 1430 por Itzcóatl.

Siguiendo la tradición prehispánica Iztapalapa se divide socialmente en dos mitades:- La primera se divide en tres barrios y la segunda en cinco barrios.

Iztapalapa es una Delegación del Departamento Central del Distrito Federal y el pueblo de Iztapalapa es la cabecera de la Delegación Política que comprende a su vez 11 Subdelegaciones.

UBICACION DE IZTAPALAPA.

La Delegación de Iztapalapa se localiza a los 19°21'22" de la latitud Norte y los 99°05'33" de latitud Oeste Meridiano de Greenwich a 12 kms. del Sur-Este de la Ciudad de México. Abarcando parte de lo que fué el Lago de Texcoco y la Rivera Este, a una altura de 2,280 m. S.N.M.

PROCESO DEMOGRAFICO DE IZTAPALAPA.

La Ciudad de México, sufre el proceso de aparición y desaparición de localidades de acuerdo con la dinámica demográfica y económica, al igual, la Delegación ha tenido este proceso, actualmente cuenta con 92 localidades, pero de 1921 a la fecha, ha habido más de 120.

El aumento de localidades corresponde obviamente a un aumento de población que se asiente en nuevas colonias dentro de la Delegación. Dada la distancia de la Ciudad de México y de las condiciones del desarrollo, las nuevas colonias son de tres tipos.

Las precarias. de los invasores ilegales de terrenos (paracaidistas), que constituyen las "ciudades perdidas".

Las Populares. y medias, tanto construídas por el Gobierno como por fraccionadoras particulares ., y

Las Residencias. de tipo modesto.

Se trata de una población que no puede competir por el espacio urbano y que se va a la periferia, donde encuentra espacio libre que invade a precios más o menos económicos en colonias populares y residenciales de no mucho lujo. Por otro lado el espacio que quedaba libre de habitación entre Iztapalapa e Iztacalco, se apropió para la gran Central de Abastos del Distrito Federal, este hecho incrementará nuevos aumentos de población y finalizará el cambio económico iniciado en 1950; de una actividad predominante agrícola, pasarán a una actividad industrial, de servicios y de comercio.

Este crecimiento ha tenido una aceleración increíblemente alta, de tal forma que para 1970, el Municipio es 20 veces mayor que en 1940. En un lapso de 30 años se sumó casi medio millón de habitantes a la Delegación, lo que representó en promedio 45.5 personas o 9 familias cada día.

La Delegación y sus localidades, antes mayormente rurales, han pasado a ser básicamente urbanas, no sólo por su forma de vida sino también por su ocupación y hasta su mentalidad y su forma de organización. El proceso de urbanización a más de demográfico, ha sido económico, social y político-administrativo.

Acorde con el crecimiento demográfico, el hacinamiento ha ido aumentando, primero poco importante y a partir de los años 60s, relativamente alto, ésto demuestra tendencias que hacen esperar uno de los hacinamientos mayores para el área metropolitana, similar al que mostrarán Nezahualcoyotl, Naucalpan o Tlalnepan y que es un hacinamiento y una tendencia que corresponden a colonias precarias. El hacinamiento para la Delegación es un 50% superior al mostrado por el Distrito Federal y aún por el área metropolitana.

El incremento demográfico se debe principalmente a dos factores: una alta tasa de crecimiento natural y grandes masas de inmigrados.

La tasa de crecimiento natural en Iztapalapa, es alta, mucho más que la nacional y que la urbana.

A partir de 1950, la tasa de crecimiento aumenta - primero hasta ser cinco ó seis veces mayor que la nacional y después para ser dos o tres veces superior. Este crecimiento responde a dos factores: por un lado a una alta tasa de fecundidad y por otro lado a la migración.

En 1970, Iztapalapa tuvo la tasa de fecundidad más alta del Distrito Federal, consecuencia de que la edad de las mujeres para iniciar la maternidad es baja, y - hay un promedio de 3 hijos por mujer mayor de 12 años.

Se trata, pues de una población joven, con grandes posibilidades de reproducción y con patrones culturales que auspician muchos hijos desde temprana edad.

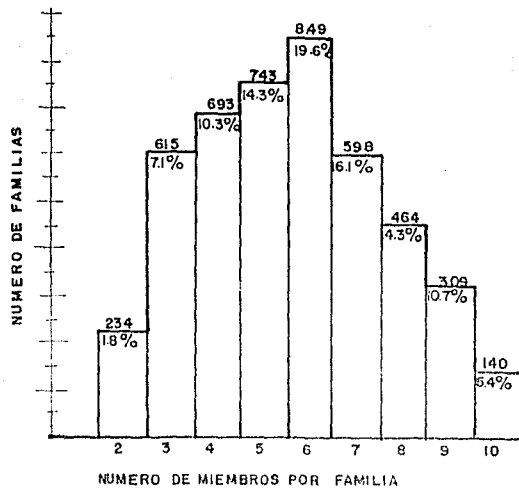
Esta conducta demográfica de la población se asocia con condiciones económicas similares al del pámbo rural mexicano que expulsa población y al de población marginal, que ven en los hijos una inversión y un seguro y no un gasto o un lujo emotivo.

A pesar de las características anteriores, gran parte del crecimiento demográfico se debe a la migración.

La Ciudad de México y el Distrito Federal, son el centro de un bloque de aglomeración que abarca casi la sexta parte de la población total del País. Tiene un peso específico muy fuerte, en cuanto a economía, poder político, servicios educacionales, médicos, etc., peso que es mayor al resto de los Estados de la República.

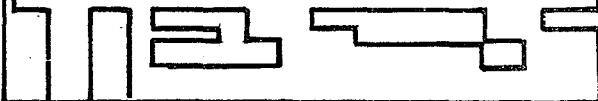
Sin embargo, y por razones obvias, la mayor migración al Distrito Federal, procede de los Estados del Centro de Oaxaca, e igual tendencia se presenta en Iztapalapa, donde casi dos tercios de la migración procede

de Michoacán, Edo. de México, Guanajuato, Puebla, Hidalgo y Oaxaca; en una quinta parte de la migración a la Delegación, son del Distrito Federal y el resto, casi la mitad, han nacido allí.



GRAFICA DE COMPOSICION FAMILIAR

C U L H U A C A N



9

Iztapalapa cuenta con 8 barrios y 206 colonias dentro de los 8 barrios, se encuentra comprendida la zona de Culhuacán que a su vez está compuesta por dos barrios y 1 colonia que son: - Culhuacán, San Antonio Culhuacán y la Colonia - Valle de las Luces.

Ubicación de la Zona de estudio de Culhuacán a nivel Delegacional.

Esta zona se encuentra delimitada al Norte por la Calle 5 de Mayo al Sur por la Calle Agrario - y al Este por el Canal Nacional y por límites de Zona Federal El Cerro de la Estrella y al Oeste por Eje Vial 3 Oriente.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE CULHUACAN, IZTAPALAPA.

Culhuacán o Colhuacán, que quiere decir cerro corvado, no debe su nombre al Cerro que se encuentra en sus inmediaciones, sino que se denominó así por el gentilicio de sus fundadores.

Al ocurrir la destrucción del "Imperio Tolteca", - entre los años de 1152 y 1168, todos los grupos humanos que formaron ese primer estado político se desplazaron a habitar lugares del Sur de todas las Ciudades del Altiplano, Culhuacán figura siempre como la patria de los pueblos que las formaron

Una de las provincias de este Estado, la Occidental, estaba constituida por dos grupos principales: "Los Aztecas y Los Colhúa", habitantes de Aztlán y de Colhúa, respectivamente.

Estos dos grupos tomaron parte activa en la destrucción del Imperio, una vez consumado esto, los Colhúa, continuaron su migración al Valle de México, bajo la Dirección de Nahuotzín y Cuahtexpetlanzín, hasta que llegaron a una península entre los lagos de Texcoco y Xochimilco.

Allí se fundó en Nuevo Culhuacán al pie de Huixachtcatitlán o Cerro de la Estrella.

Algunos años más tarde, al ocupar los Chichimecas la parte Norte de la Cuenca de México, se lanzaron a la conquista de todos los pueblos sedentarios de las riberas de los lagos que constituían la Cuenca, una guerra determinó que los Colhúa se constituyeran tributarias de los Chichimecas.

Posteriormente, los Colhúa recuperaron su autonomía debido a los enlaces genealógicos de sus señores con los señores de los Chichimecas.

Hacia 1366 vuelven a ser conquistados por los Mexicas, desde entonces Culhuacañ ya no recobrará su autonomía, pues al fundarse la Triple Alianza (1428-1433), Culhuacán sería sujeto de los tres pueblos miembros de dicho organismo.

Su proximidad al Cerro de la Estrella donde se efectuaba la ceremonia del Fuego Nuevo cada 52 años hace suponer la importancia que tuvo en la época prehispánica, el señorío de Culhuacán; en las laderas se ha encontrado cerámica de las culturas arcaicas Tolteca y Azteca.

El lugar que ocuparon sucesivamente los pueblos que hicieron posible esas tres culturas no corresponden estrictamente a la actual, ya que éste sitio estaba ocupado por las aguas de los Lagos de Chalco y Xochimilco.

Culhuacán es importante históricamente dentro de las etapas que enmarcaron los Aztecas, ya que aportó idioma, religión y arqueología, fué donde los Chichimecas entraron en contacto con la civilización y Culhuacán perduraría hasta la conquista de los Españoles.

Cuando los españoles llegaron al Valle de México en 1519 pasaron por Culhuacán en su entrada a Tenochtitlán y una vez allí conquistada la Capital de México, en las orillas del Lago y en las mediaciones del Templo Pagano que allí existía se empezó a construir por orden agustina en el Siglo XVI la Iglesia y Convento de San Juan., la edificación se inició en 1562 y se terminó en 1569, tuvo una ampliación en 1576.

El Convento se destinó a Seminario de -- Lenguas y de ahí partieron los Misineros a la Conquista Espiritual de distintos puntos de la Nueva España. Esta formado por un Iglesia que se derrumbó, un Patio con Galerías pintadas al fresco y una Iglesia del Siglo XIX. Lamentablemente, incrustada en su cuerpo, el área del Convento marca el inicio de otras etapas en la unidad de Culhuacán en la Conquista española que trata de borrar la historia y las creencias de sus antiguos pobladores enmarcados religiosamente éste tipo de construcciones.

Los restos del área del Convento revelan una ocupación distinta de la Azteca. Desde la colonia, iglesia y convento, figuraban como parte del pueblo de Culhuacán, pero según algunos antropólogos creen que el Convento se encuentra situado en la parte de la que fuese del antiguo Culhuacán Histórico.

El cerro de la estrella, también forma parte histórica de Culhuacán, pues era un símbolo básico de la ciudad de los Dioses. Este cerro forma parte de las ceremonias de los aztecas.

CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA POBLACION DE CULHUACAN.

De acuerdo al suelo urbano, los primeros asentamientos se dieron en el siglo XV con la construcción de la iglesia, posteriormente en el Siglo XVI dado el crecimiento, se origina una mayor influencia hacia otros pobladores circunvecinos.

En el siglo XVII, tomó más fuerza la marcha de la zona habitacional.

Durante el Siglo XVIII, se incrementó el uso del suelo para la habitación y se impulsa con más auge el uso del Canal Nacional, puesto que desde sus postrimerías, se utilizaba para riego y transporte, siendo también utilizadas las chinampas, así compraban y vendían.

En el Siglo XIX, el uso del suelo ya definido en habitacional, dieron paso a las nuevas vías de comunicación, como lo son ahora la Calzada Tulyehualco, donde la Calzada México Tulyehualco, se le conocía con el nombre de Camino Real, así se inició la conformación urbana de este siglo.

Posteriormente, en el siglo XX, dado el crecimiento de la zona del pueblo de Culhuacán, se empezó a caracterizar por sus asentamientos humanos irregulares; por lo tanto el crecimiento de la población hasta la fecha, no es controlado ni restringido.



S I M B O L O G I A

SIGLO XV, XVI - 5%

SIGLO XVII, XVIII - 25%

SIGLO XIX - 25%

SIGLO XX - 45%

TERRENO PROPUESTO

C U L H U A C A N I Z T A P A L A P A



PLANO DE: CRECIMIENTO
HISTORICO DE CULHUACAN

TOPOGRAFIA.

En este inciso se analizan las pendientes y se delimitan las diferentes inclinaciones del terreno separandose de acuerdo con los rangos asociados al potencial y limitaciones para el uso urbano.

Se anexa plano.

Este análisis contiene áreas por rangos de pendientes. 0 a 2%, 3 a 15%, 15 a 30%, 30 a 45% y más de 45% esto es con el fin de identificar las zonas idóneas en el aspecto económico constructivo.

0 a 2%. Adecuada para tramos cortos, por los problemas que representa el tendido de redes subterráneas y costo.

2 al 5%. No presenta problemas de drenaje natural ni el tendido de drenaje subterráneos, viaductos, redes de servicio, conexiones y obra civil es el óptimo.

5 al 15%. Adecuada pero no óptima, plantea ligeros problemas en el uso de redes. El costo en la construcción y obra civil.

15 al 30%. Moderada, su uso representa dificultades con la planeación de redes de servicio y construcción.

30 al 40%. Inadecuada para la maniobra de los Usos Urbanos, su uso reditua en costos extraordinarios.

HIDROGRAFIA.

En este concepto se ha identificado el cuerpo de agua que se localiza en los límites de la Delegación Iztapalapa y que a la vez también es el límite Noroeste del barrio de Culhuacán, que es el Canal Nacional.

Este cuerpo de agua actualmente contiene agua natural y su función es, captar el agua pluvial en las faldas del Cerro de la Estrella, lo que ayuda considerablemente a evitar inundaciones por los cauces de escurrimiento no controlados que provoca que esta agua baje con gran fuerza y volumen, arrancando piedras, lodo etc., ocasionando el cauce.

Se propone encauzar los escurrimientos por medio de un adecuado sistema de capacitación de aguas pluviales.

Existen propuestas de entubarlo y crear en su superficie una vía de comunicación.

En cuanto a las mantas subterráneas el nivel freático se encuentra a 2.50 cm. de profundidad.

ANALISIS EDAFOLOGICO.

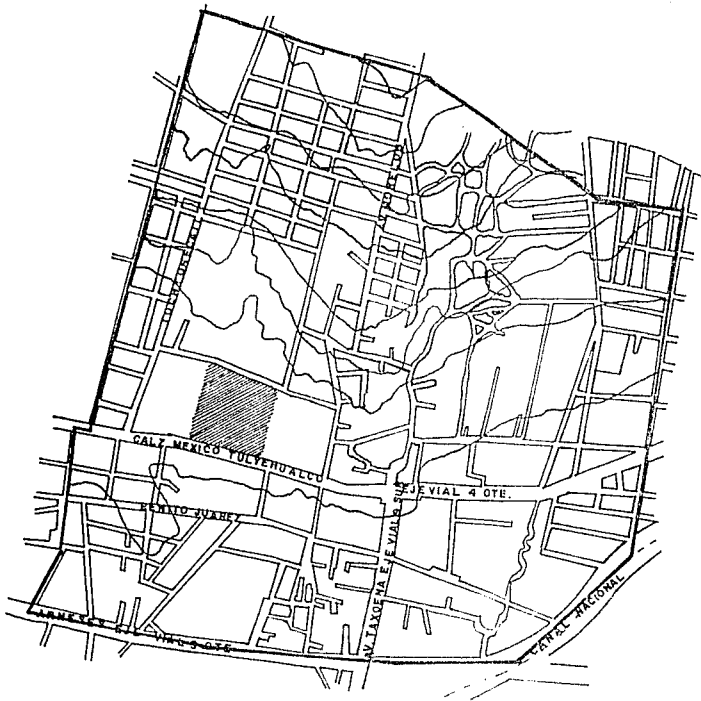
En este punto se identifican los suelos con problemas para uso urbano. Los suelos que se tienen en el barrio de Culhuacán son principalmente de tres tipos.

Suelos Granulados Suelos: Son generalmente arenosos en lo que la presencia de agua puede provocar la transportación de partículas y con eso provocar huecos, que con el tiempo puede ocasionar daños estructurales. Se localiza en las faldas del Cerro de la Estrella.

Suelos Corrosivos. Son aquellos cuyo contenido de sales ó sodio afectan a ciertos materiales utilizados en la construcción y que quedan en contacto directo con el suelo. Se localizan al Norte del Barrio.

Suelos con altas Formaciones Rocosas: Se encuentran en todo lo que el Cerro de la Estrella.

Culhuacán está considerado dentro de la zona de alta compresibilidad del D.F, es decir poca resistencia, con una capacidad de 5 ton/M2, datos tomados del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.



S I M B O L O G I A

	LIMITE AREA DE ESTUDIO
~	CURVAS DE NIVEL
▨	TERRENO PROPUESTO

PLANO DE AREA DE ESTUDIO

C U H U A C A N I Z T A P A L A P A

EQUIPAMIENTO URBANO EN CULHUACAN (GENERALIDADES)

En general el equipamiento de la zona en estudio, es casi en su totalidad de una gran deficiencia; para un estudio más detallado del equipamiento se han seguido el procedimiento de éste, por medio de cuadrantes, (que son los que van a dividir nuestra zona en cuatro, de los que nos referiremos a continuación:

I.- CUADRANTE.

Esta primera división la podemos localizar al noroeste de la zona en estudio, y está delimitada por las avenidas más importantes de la zona las cuales son: Av. México Tulyehualco, Eje 2 Oriente y Calzada Taxqueña.

Se hace mención de las calles delimitadas al cuadrante ya que por las características de estas, se han convertido en zonas altamente comerciales principalmente sobre la Av. México Tulyehualco y Taxqueña se extiende una gran franja de pequeños comercios en general. Dentro de este cuadrante predomina la zona de vivienda, encontrándose solo una iglesia, un pequeño hospital, una sucursal bancaria y dentro del subsistema educacional, una escuela primaria.

II.- CUADRANTE.

Esta segunda división colinda con el cuadrante I por el noroeste, así que también tiene como gran influencia la Calzada México Tulyehualco en la cual también se extiende una franja comercial, no en tan grande dimensión como la anterior, pero cuenta con una zona a la que denominaremos arco lógico, por encontrarse dentro de dicho cuadrante el antiguo convento de Culhuacán, el cual data del siglo XVII, colindante a este se localiza un pequeño panteón, y dividido por una calle localizamos un terreno el cual ha sido adaptado con 2 canchas de fútbol que en su periferia presenta asentamiento de viviendas de paracaidistas, cosa que ocurre en gran porcentaje dentro de la mayor parte de la zona.

Dicho cuadrante cuenta con una mejor influencia de equipamiento ya que cuenta con una escuela secundaria y una escuela preparatoria relativamente cercanas entre sí.

Este cuadrante cuenta también con servicios como una terminal taller de camiones urbanos, iglesias, una de ellas, junto al ex-convento y otra a unos 200 mts. de distancia, a la cual la rodea una pequeña plaza al aire libre colindando en toda su periferia por viviendas unifamiliares en su mayoría; cuenta también con un mercado de aproximadamente 100 locales cuya característica tiene, el haberse construido....

parcialmente por los usuarios del mismo, también se localiza una clínica médica, y en el terreno anexo al panteón esta programada la construcción de un centro hospitalario.

Estas son las características de equipamiento urbano más sobresalientes dentro de este cuadrante.

III.-CUADRANTE.

- Dividido también por la Calzada México Tulyehualco y la Av. Taxqueña, con las mismas características que las anteriores por ser las calles el eje partidor, de los cuadrantes, presenta en su perímetro la misma franja comercial sumándose a esta un templo, sobre la misma calzada México Tulyehualco, y sobre Taxqueña es básicamente de pequeños comercios de artículos diversos, representando también en un sub-sistema educacional; un kinder, una escuela primaria y una escuela secundaria y más internada en el cuadrante.

IV.-CUADRANTE.

- A este lo podemos localizar al sureste de nuestra zona de estudio tomando como división la misma calzada México Tulyehualco y partiéndose por la que sería la continuación

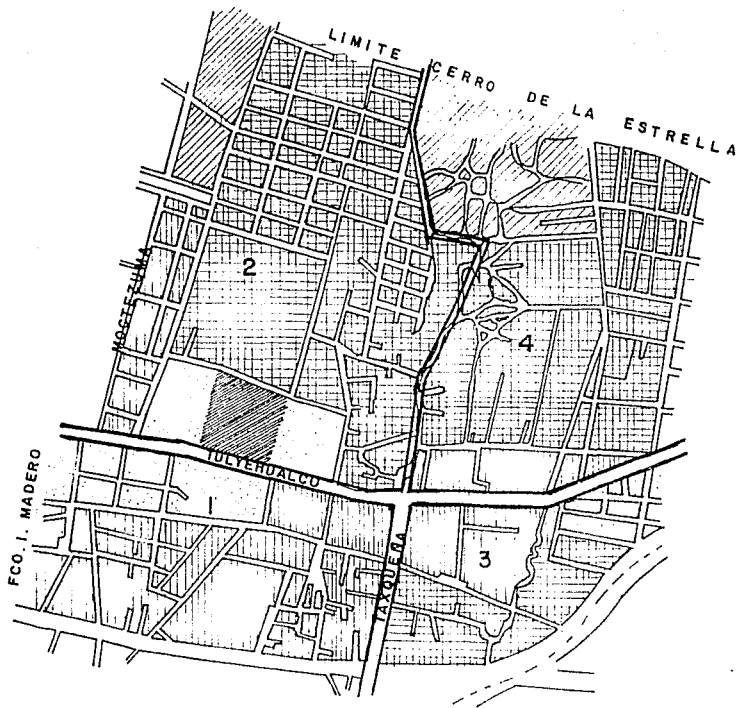
hacia el oriente, y presenta la misma característica que los cuadrantes anteriores, refiriendonos directamente sobre la Calzada México-Tulyehualco, que es una franja comercial y abastecida también de aislados pequeños comercios en sus internaciones, más evidente hacia el oriente.





















Dicho cuadrante cuenta con más sub-sistemas educacionales, tales como: Un kinder y tres escuelas primarias, contando también con un pequeño deportivo un tanto aislado del considerado Centro Culhuacán.

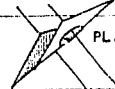
CONCLUSIONES .

En resumen podemos calificar el equipamiento urbano de la zona en general, deficiente en algunos aspectos, considerando el número de habitantes que hay en la zona y las necesidades de equipamiento de esto son mayores en relación a sub-sistemas tales como: Cultura, Asistencia Social, Comercio, Comunicaciones, Transporte, Recreativo y Deporte, Deficiencia que se agudiza si consideramos la necesaria fuga de pobladores en busca de estos elementos, por no poder contar con estos en su zona.

Asimismo se pierde la centralización de los colonos tanto como sus agrupaciones internas, causas que necesariamente deben ser consideradas con gran importancia.



S I M B O L O G I A	
	HABITACIONAL = 80%
	SERVICIOS = 10%
	PARQUES Y JARDINES = 2%
	USOS MIXTOS = 8%
	TERRENO PROPUESTO
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

	PLANO DE: CUADRANTES
--	----------------------

C U L H U A C A N I Z T A P A L A P A

A continuación presentaremos unas tablas de los sub-sistemas que deben integrarse a un equipamiento urbano básico - dentro de una determinada zona, así como unos planos indicadores de la ubicación de los cuadrantes anteriormente mencionados, y la ubicación del equipamiento urbano existente en dicho cuadrantes, de acuerdo al estudio realizado en cada uno de estos con el fin de tener una mayor identificación con la zona.

A N A L I S I S
V I A L

10

C A L L E	RED. AR 100%	DRENAJE Y ALCANTAR- LLADO 100%	ALUMBRADO PUBLICO 100%	ENERGIA ELECTRICA 100%	PAVIMENTO Y BANQUETAS 95%	VIALIDADES			
						PRIM	SEC	TERC	LOCAL
1ª CDA. DE TOCHTONECATL	x	x	x	x				150	
CENTELLA	x	x	x	x				120	
RESPLANDOR	x	x	x	x				120	
RELAMPAGO	x	x	x	x				400	
RAYO	x	x	x	x				420	
CREPUSCULO	x	x	x	x				430	
TEZOZOMOC	x	x	x	x				130	
PLUTON	x	x	x	x				45	
ARCO IRIS	x	x	x	x				420	
SATURNO	x	x	x	x				60	
GALACCIA	x	x	x	x				420	
JUPITER	x	x	x	x				85	
NEPTUNO	x	x	x	x				110	
A	x	x	x	x				110	
LUZ DE BENGALA	x	x	x	x				220	
TLEPANQUETZAL	x	x	x	x				110	
VENUS	x	x	x	x				110	
HALO	x	x	x	x				100	
MARTE	x	x	x	x				110	
MERCURIO	x	x	x	x				105	
TIZOC	x	x	x	x				105	
AXAYACATL	x	x	x	x				95	
AHUIZOTL	x	x	x	x				90	
F. MONTANO			x	x				140	
CAMINO VIEJO A LOS REYES	65%	65%	65%	65%				440	
B			x	x				80	
AHUENCOTL	x	x	x	x				75	
TECALTALPAN	x	x	x	x				100	
C	x	x	x	x				85	
D			x	x				25	
16 DE SEPTIEMBRE	x	x	x	x				180	
15 DE SEPTIEMBRE	x	x	x	x				110	
1ª	x	x	x	x				30	
CONT. DE AV. MORELOS	x	x	x	x				75	

C A L L E

	RED.A.P 100 %	DRENAJE Y ALCAN TARI LLADO 100%	ALUMBRADO PUBLICO 100%	ENERGIA ELECTRICA 100 %	PAVIMENTOS Y BANQUETAS 95%	VIALIDADES				
					PRIM	SEC	TERC	LOCAL		
MOCTEZUMA	x	x	x	x	x				780	
TENOCHTITLAN	x	x	x	x					380	
TOCHTONECATL	x	x	x	x	x		1030			
1ª CDA DEL CAMINO V. A. R	x	x	x	x					75	
FUEGO FATUO	x	x	x	x					450	
AMANE CER	x	x	x	x					330	
LUCIERNAGA	57%	57%	57%	57%					450	350
I	x	x	x	x						130
AV MORELOS	x	x	x	x	x		1090			
AV MIRADOR	x	x	x	x					170	
LUNA	x	x	x	x					430	
REFORMA AGRARIA	x	x	x	x	x				270	
MORELOS	x	x	x	x					230	
CDA. MORELOS	x	x	x	x					100	
CDA. MONTES DE OCA	x	x	x	x					150	
AGUSTIN MELGAR	x	x	x	x					180	
LAS CRUCES	x	x	x	x					150	
SECRETARIA DEL TRABAJO	x	x	x	x					180	
MORA	55%	55%	55%	55%					100	90
DRA BERTHEL Y LILIA	x	x	x	x					160	
FORESTAL	x	x	x	x					180	
MONEDA NACIONAL	x	x	x	x					180	
VICENTE GUERRERO	x	x	x	x	x		570			
1ª CDA DE ITURBIDE	x	x	x	x					50	
2ª CDA DE ITURBIDE	x	x	x	x					70	
ITURBIDE	x	x	x	x					575	
1ª CDA DE VICENTE GUERRERO	25%	25%	25%	25%					80	230
2ª CDA DE V.G	x	x	x	x					30	
3ª CDA DE V.G	x	x	x	x					160	
4ª CDA DE V.G	x	x	x	x					80	
5ª CDA DE V.G	x	x	x	x					340	
INDEPENDENCIA	x	x	x	x					100	
PLAZA CUAHTEMOC	x	x	x	x	x		60			
CJON. VIGUERRERO										160
DEFENSA NACIONAL	86%	86%	86%	86%	86%		600	150	130	

C A L L E	RED.A.P	DRENAJE Y	ALCANTARI	ALUMBRADO	ENERGIA	PAVIMENTO	VIALIDADES			
	100%	LLADO	100%	PUBLICO	ELECTRICA	Y	PRIM	SEC	TERC	LOCAL
	100%	100%	100%	100%	100%	BANQUETAS				
						95%				
GOBERNACION	52%	52%	52%	52%	52%			370	350	
5 DE MAYO	x	x	x	x	x				130	
ISIDRO FABELA	x	x	x	x	x				180	
3 DE MAYO	x	x	x	x	x				330	
CDA.FORESTAL	x	x	x	x	x				50	
VICENTE GUERRERO	x	x	x	x	x				260	
AGRARIO	x	x	x	x	x	45%			680	
VEREDAS	-	-	-	-	-					2691
JOSE.MA.MORELOS	x	x	-	-	x	x			270	
PTE.BENITO JUAREZ	x	x	x	x	x	65%		500	450	
AV.PRESIDENCIA	x	x	x	x	x	x		180		
SIEMBRA	x	x	x	x	x	x		100		
G	x	x	-	-	-					190
CDA.PRESIDENCIA	x	x	-	-	-					295
CDA.20.D.AGOSTO	x	x	-	-	-					140
CDA.TAXQUEÑA	-	-	-	x	x					70
6ª CDA.MORELOS	-	-	-	x	x					80
PINO SUAREZ	x	x	x	x	x	65%				230
CDA.CUAHTEMOC	x	x	x	x	x					180
4ª CDA DE MORELOS	-	-	-	x	x					110
3ª CDA DE MORELOS	-	-	-	x	x					30
2ª CDA DE MORELOS	-	-	-	x	x					30
TULA	x	x	-	-	-	x				60
H	-	-	-	-	-					60
I	-	-	-	-	-					80
CALZ.MEXICO TULYEHUALCO	x	x	x	x	x	x	140			
FCO.I.MADERO	x	x	x	x	x	x				160
CUAUHTEMOC	x	x	x	x	x					290
5 DE MAYO	x	x	x	x	x	x				150
PROL 16 DE SEPTIEMBRE	x	x	x	x	x					75
16 DE SEPTIEMBRE	x	x	x	x	x	x				340
AV.MORELOS	x	x	x	x	x	x				440
AV.TAXQUEÑA	x	x	x	x	x		385			
1ª CDA DE TULA	x	x	x	x	x	x				65
ARNESES	x	x	x	x	x	x	1120			
2ª CDA. DE TULA	x	x	x	x	x	x				60

V I A L I D A D .

El área que cubre la zona es de un 23.18% del área total.

Primaria	8.00%
Secundaria	15.00%
Terciaria	63.00%
Local	<u>14.00%</u>
	100.00%

V I V I E N D A .

De acuerdo a la tasa de crecimiento de población de 6.65% calculamos que a 1988 será de 33, 743 habitantes y la población para el año 2 000 de 59, 916 hab.

Si consideramos que existen 5.5 miembros por familia es necesario construir en 1988, 1, 407 viviendas.

Consideramos el lote tipo de 120 M², el área total necesaria es 168, 840 M². Si construimos 2 viviendas por predio el área será 84, 420 M² para 1988.

Nuestra proyección para el 2 000, nos indica que habrá en la zona 59, 916 hab. Si restamos esta cantidad menos los 33, 743 que ya tendríamos cubiertos con vivienda, nos res-

ta una población de 26, 173 habitantes. Si mantenemos el mismo criterio de 5.5 miembros por familia, obtendremos que se necesitarán en la zona de estudio, 4, 759 viviendas por 120 M², nos dará 571, 080 M².

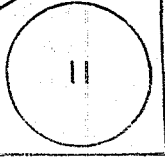
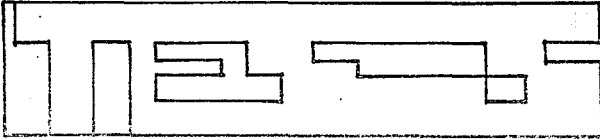
Ahora bien, después del análisis realizado en la zona, -- concluimos, que tenemos un área de lotes baldíos de ----- 301, 481 M², que representan un gran peligro por su gran extensión y por el uso que le dan como tiraderos de basura.

E Q U I P A M I E N T O .

Para el año 2 000 se incrementará la población, por lo cual elevarán servicios como equipamiento y conjuntamente el riesgo y siniestros de incendios, inundaciones, etc.

Es por eso que existe la proposición por parte del Departamento del Distrito Federal, de la Secretaría de Protección y Vialidad y de la misma Delegación de Iztapalapa. La creación de un Cuerpo de Bomberos, sabiendo que la zona es muy extensa y dicha Delegación carece de este tipo de Equipamiento.

I M A G E N U R B A N A



El presente trabajo es el resultado de una investigación realizada en el marco del curso de Urbanismo, impartido por el profesor Dr. Carlos A. Rodríguez, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, durante el primer semestre del año 2011. El autor agradece al profesor por su orientación y apoyo durante el desarrollo de esta investigación. Asimismo, agradece a sus familiares por su comprensión y apoyo durante el proceso de elaboración de este trabajo.

IMAGEN URBANA:

La relación entre la ciudad y sus habitantes ha sido motivo de profundos motivos de estudios, para tal motivo se realizó un recorrido por la zona a manera de sensibilizarnos con el espacio y su Imagen Urbana, detectándose elementos que de alguna manera identifican y dan carácter al lugar como: circulaciones, secuencias espaciales, puntos de referencia, nodos, barrios, bordes, corredores urbanos, publicidad en vía pública, singularidad, continuidad, predominio, alcance visual, conciencia de movimientos e Imagen Urbana confusa.

TIPOLOGIA FORMAL :

La tipología de la zona la referimos de acuerdo a como esta el contexto desde las siguientes partes: color, tipo de construcción, altura, vivos y contraste.

CIRCULACIONES:

Tenemos las vialidades primarias de Tulychualco, Taxqueña y el Eje 3 Oriente (Arneses) y delimita a Culhuacán estas vialidades son insuficientes para el tránsito vehicular debido a la saturación de automóviles y al transporte, pues son vías que dan acceso a otros lugares de la zona de Iztapalapa, para ello el Plan Vial tiene como propuesta, el aumentar el número de carriles y ensanchamiento de estas vías.

En cuanto a las vías de carácter secundario que aunadas a las primarias conforman la red básica de comunicación vehicular y peatonal.

Estas son las circulaciones que con mayor frecuencia se utilizan para el tránsito local.

Tres vialidades peatonales solamente son del interior de cada zona y que por lo regular desembocan en vialidades secundarias y que para ello será recomendable, que se diseñarán corredores peatonales.

PUNTOS DE REFERENCIA:

Culhuacán presenta en sus diferentes zonas, puntos que por su importancia Visual, Histórica o de servicios son considerados como puntos de referencia.

Uno de los mas importantes es el Convento del Siglo XVI, el Mercado, los Templos y las Escuelas.

El Convento se encuentra ubicado en las calles de Morelos así como el Templo y hacen esquina con la calle Camino de los Reyes.

El Mercado esta ubicado en la calle de Iturbide y Calzada México Tulyehualco, así como la escuela Primaria y Servicios de Telégrafos.

Tres escuelas restantes estiman dispersarse en la zona pero en las calles de mayor afluencia peatonal y vehicular.

Este tipo de puntos de referencia, se dan por la concentración de personas que acuden a este tipo de servicios y que son centros de reunión dentro de la vida cotidiana de la zona de Culhuacán.

Debido a los diferentes centros de reunión que dan en las diversas partes de la zona, es importante señalar que no existen plazas y para ello se propone el diseño de las mismas, donde se permite la mayor comunicación entre los habitantes y su estar sea mas sociable dentro de toda la comunidad.

SECUENCIAS ESPACIALES.

Se puede manejar desde algún acceso principal a la zona - como Tulyehualco o Taxqueña y en las cuales observamos como se maneja el espacio de estas avenidas que en su mayoría se encuentran desde edificios habitacionales, comerciales, bancos, calles, avenidas y parques. Con ello puede decir que se puede conocer la Estructura Urbana de la población.

MOBILIARIO URBANO.

El tipo de publicidad que existe en Culhuacán y que forma parte de su Cultura Espacial, se da sobre todo en vialidad de principales y son anuncios para bancos, automóviles, panaderías, farmacias, ropa, zapaterías, etc., según el tipo de comercios.

Otros son los carteles que pegan en postes o muros, en bardas de baldíos, por ejemplo : anuncios de conjuntos musicales, peleas de lucha libre o de algún partido, por eso también se aconseja el diseño para zonas de publicidad en la vía pública.

De hecho la zona cuenta con el siguiente mobiliario:

- Casetas telefónicas en vías existentes.

- Alumbrado Público en vialidades primarias, existen grandes áreas sin iluminar.
- Semáforos existen en vialidades primarias y en cruceos
- Postes de uso indicador de circulaciones y nomenclatura existen en su minoría, pero en las calles dentro de la zona.
- Area de: Buzón de correo
Botes de Basura
Arriates (existen solo enfrente del templo -- del siglo XVI).
Bancas
Pasos peatonales

Para tal efecto proponemos la existencia de casetas telefónicas, buzones, botes de basura o modulos de servicios , donde las personas no tengan que salir o recurrir a otros lados de la Delegación Iztapalapa.

La importancia de indicadores visuales, nomenclatura y -- circulaciones, así como zonas de esparcimiento donde se encuentren ubicados los arriates y los servicios anteriormente mencionados, dentro de: corredores urbanos, plazas, o a lo largo de avenidas, etc.

1.- SINGULARIDAD.

Uno de los elementos que podemos decir de nuestra zona de estudio es, que es una zona fábril y que cuenta también - con una zona habitacional.

2.- CONTINUIDAD.

Es monótona la circulación por algunas calles de Iztapalapa, pues carecen muchas de ellas de elementos vegetales o

de algún elemento que llame la atención. Todas sus construcciones son de color oscuro y del mismo tamaño generalmente, sus calles son angostas.

3.- PREDOMINIO.

Algunos elementos que podemos decir que predominan son alguna que otra fábrica que se localizan sobre los corredores principales, como los de plásticos Zandak y de fabricación de maquinaria para panadería.

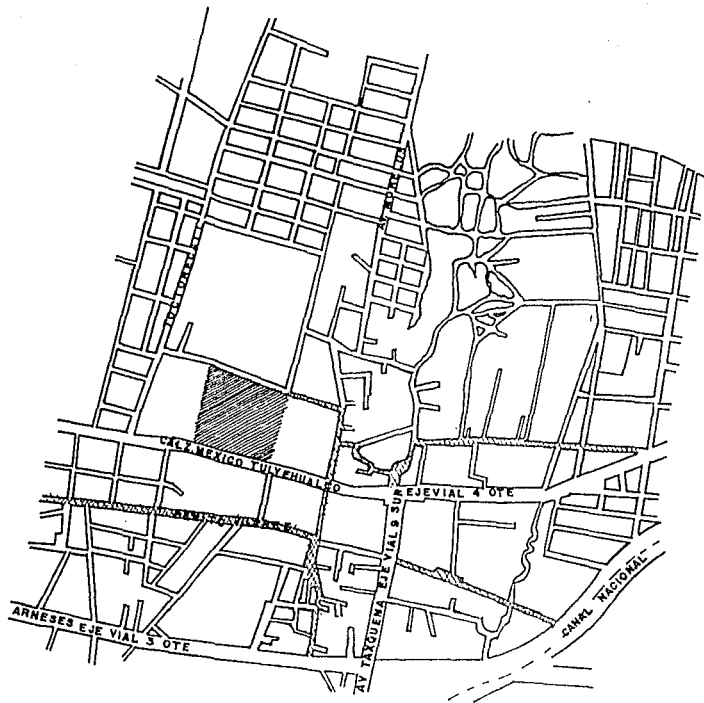
4.- CONCIENCIA DE MOVIMIENTOS.

Falta crear un medio ambiente agradable, en si podríamos decir que todo es tan simétrico, falta diseño, falta audacia en las calles o algo que motive a las personas a circular y no solo a moverse.

5.- IMAGEN CONFUSA.

Creo que es lo que hay mas en la zona, pues no hay un sello propio.

Podemos circular sobre un corredor principal y doblar -- cualquier calle secundaria y nos encontramos con la imagen de una zona de bajos recursos que es distinta, a la zona que tenemos a nuestras espaldas.



S I M B O L O G I A

	CORREDOR URBANO
	TERRENO PROPUESTO

C U L H U A C A N I Z T A P A L A P A

PLANO DE: PROPUESTA C. URBANOS

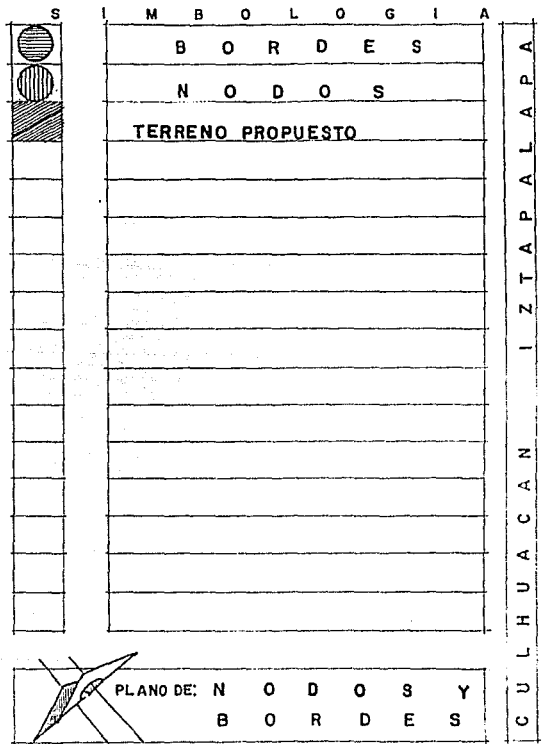
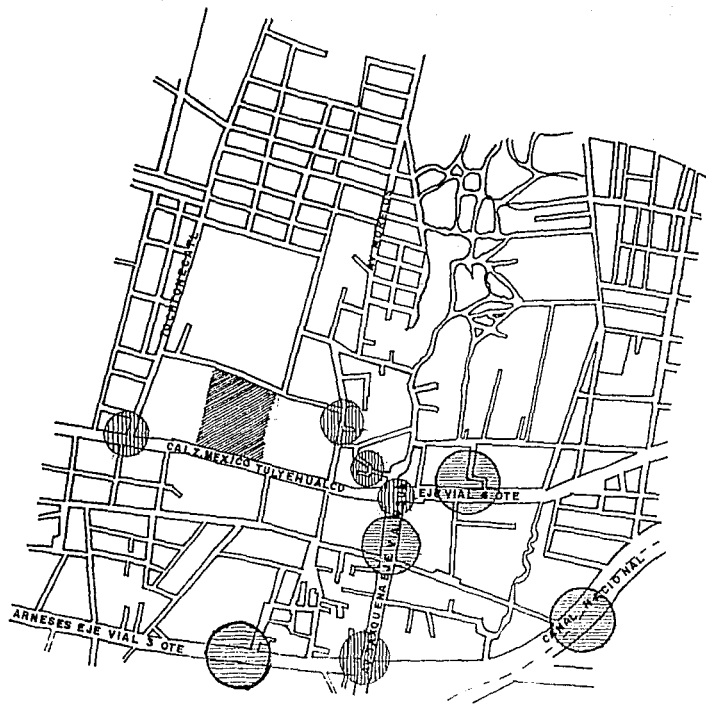




FOTO NO. 1

La zona cuenta con varios suministros de agua potable, uno de ellos es el que se localiza en el Cerro de la Estrella.

Este es el Sistema de Bombeo del D. D. F.

A pesar de tener los suficientes suministros de agua, no toda la zona cuenta con este preciado líquido.

FOTO NO. 2

La zona cuenta con alumbrado público en las avenidas principales y careciendo de este servicio en las calles secundarias generalmente.

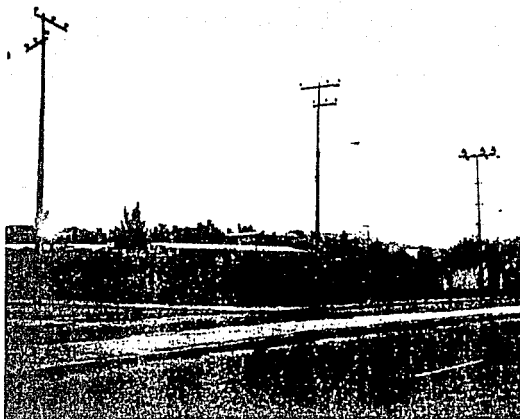




FOTO NO. 3

Se cuenta con gran número de terrenos baldíos de gran dimensión generalmente, aquí podemos ver uno de ellos localizado en las faldas del Cerro de la Estrella, al fondo encontramos una zona de reserva.

FOTO NO. 4

También encontramos grandes focos de infección, debido a que todos los terrenos baldíos son ocupados como tiraderos y quemaderos de basura que presentan un gran peligro, ya que los lotes baldíos y de uso especial suman 18.04 % del total del Uso del Suelo.





FOTO NO. 5

Dan mal aspecto los terrenos baldíos que dan a las -
avenidas principales, algunas de estos terrenos los
ocupan para llevar a pastar a animales, tirar y que-
mar basura.

FOTO NO. 6

Son pocos los terrenos baldíos dedicados al deporte
por ejemplo: aquí podemos apreciar parte de una can-
cha de Fut bol y de una barda para jugar frontón





FOTO NO. 7

Vistas parciales desde el Cerro de la Estrella donde podemos apreciar dos aspectos que anteriormente tratamos, terrenos baldíos de grandes dimensiones con -doble uso: el Deportivo y el del Tiradero de Basura, pudiéndose reforestar estos, sirviendo así como pulmón natural que tanta falta hace.

En esta foto se conjuga el Deportivo y el Tiradero.





FOTO NO. 8

Vistas parciales del corredor de México- Tulyehualco en las cuales podemos apreciar la gran concentración de comercio, su tipo de arquitectura, escala y color también podemos apreciar que pueden ser presa fácil de un incendio o de un derrumbe de estos, su rescate sería difícil.





FOTO NO. 9

Vista parcial de una calle de Iztapalapa (Gobernación)
carecen de señalamiento, la mayoría están en mal estado
o sin pavimentar .

FOTO NO. 10

Existen pequeños centros deportivos al aire libre
en pésimas condiciones.



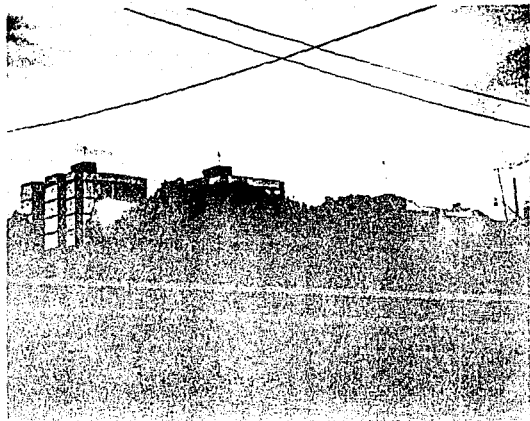


FOTO NO. 11

Otro ejemplo de las condiciones de la calle, así como el tipo de construcción que predomina, que son generalmente de cartón y de asbesto.

FOTO NO. 12

En toda la zona de Iztapalapa, como en nuestra zona de estudio existen grandes contrastes, ejemplo: con dominios junto a casas de pésimas condiciones, tanto de salubridad y constructivas.



DIAGNOSTICO

12

DIAGNOSTICO DE LA ESTRUCTURA URBANA.

2.2.1. SUELO URBANO.

Se inicia a partir de la limitación de zonas homogéneas, se ajustará de acuerdo con el avance y evolución de los análisis de la Estructura Urbana al contarse con los datos de Suelo, Infraestructura, Vialidad, Equipamiento, Vivienda e Imagen Urbana.

Conocemos la forma actual de utilización del suelo y su disponibilidad para su futuro desarrollo dentro de Culhuacán. En dichas zonas deberá abarcar los siguientes aspectos fundamentales para el diseño de desarrollo y su implementación.

USO.- Es necesario identificar los principales usos existentes en el área y cuantificarlos.

INTENSIDAD DE USO.- Se refiere a la relación existente entre la superficie construida de un predio y la superficie de este terreno.

RESERVA.- Los terrenos baldíos y áreas a Urbanizar o sin uso, son otro factor para determinar el desarrollo del área, que constituyen una Reserva Territorial, tanto para el desarrollo habitacional como para la dotación de equipamiento y servicios.

U S O	PORCENTAJE	SUPERFICIE
Habitacional	52.75	898,863.00
Comercial	4.36	52,032.00
Industrial	0.09	6,436.00
Educacional	1.16	20,044.00
Zona Histórica	0.17	11,813.00
Recreación	0.25	13,330.00
Vialidad	23.18	395,763.00
Baldíos	17.71	301,481.00
Uso Especial	0.33	14,723.00
T O T A L	100.00 %	1'714,485.00 M ²

Tonando en cuenta que en un lapso de 20 años, Culhuacán incrementará su población en 33,900 habitantes, habrá que saturar y densificar las áreas subutilizadas, así como utilizar optimamente los lotes baldíos existentes y con ello tratar de subsanar las carencias existentes. Sin olvidar de dotar protección a la zona de crecimiento ya que si sumamos porcentajes actuales de la zona comercial, fabril (que tienen un gran índice de riesgo de incendio), recreación, baldíos y de uso especial (que son frecuentemente utilizados como depósitos y quemaderos de basura en la zona), suman un 22.74 %, porcentaje más que suficiente para pensar ya en la creación de un nuevo Cuerpo de Bomberos en la zona.

DIAGNOSTICO.

POBLACION:

Existe actualmente una población de 26 000 hab. con un área de 171.41 Hab., la densidad es de 151.68 hab./ha.

Si mantenemos la tasa de 6.65% obtendremos una población de 1988 de 33, 741 hab. y en el año 2 000 será de -----
59, 916 hab.

De acuerdo al Plan Parcial, en la Delegación Iztapalapa, habrá una densidad demográfica de 254.

Si la población en la Delegación 2 000 será de -----
2' 409, 000 hab. obtenemos en nuestra zona de estudio --
la población futura será de 2.9 % del total de la Delegación.

INFRAESTRUCTURA

















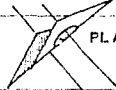
AREA SERVIDA

Agua potable	83 %
Drenaje	83 %
Alcantarillado	21 %
Energía Eléctrica	81 %
Alumbrado Público	81 %

PLANOS
DESCRIPTIVOS

13



S I M B O L O G I A	
	HABITACIONAL = 52.75% = 898,865 m ²
	COMERCIO = 4.36% = 52,032 m ²
	INDUSTRIA = 0.09% = 6,436 m ²
	EDUCACION = 1.16% = 20,044 m ²
	RECREACION = 0.25% = 13,330 m ²
	BALDIOS = 17.71% = 301,481 m ²
	USO ESPECIAL = 0.33% = 14,725 m ²
	VIALIDAD = 23.18% = 395,765 m ²
	ZONA HISTORICA = 0.17% = 11,813 m ²
	T = 100% = 1,714,486 m ²
	TERRENO PROPUESTO
	
	
	
	
	
	PLANO DE: U S O D E S U E L O

C U L H U A C A N I Z T A P A L A P A

FUENTES DE INFORMACION:

Evaluación de la potabilización del Servicio de Agua Potable, Dirección General de Aguas y Saneamientos Del D. D. F., elaborado por Hidrosistemas y Construcciones, S.A. (Diciembre / 1977).

El Primer Retratamiento consiste en la eliminación de sólidos en suspensión, mediante el uso de rejillas, desareneros y desmenuzadores.

Estas aguas son usadas para riego de zonas verdes, llenados de lagos recreativos, uso agrícola, cerca de la zona de estudio se encuentran plantas de tratamiento de:

Cerro de la Estrella	Riego agrícola
Xochimilco	Riego áreas verdes
	Lagos de recreación

TABLA I FUENTES DE ABASTECIMIENTO

<u>S I S T E M A</u>	<u>T I P O</u>	<u>NO. DE POZOS</u>	<u>GASTOS 1/</u>
D. D. F.			
LERMA	SUBTERRANEA	237	8.441
POZOS MUNICIPALES	SUBTERRANEA	197	7.286
MIXQUIC-XOCHIMILCO-XOTEPINGO	SUBTERRANEA	122	7.063
CHICONAUTLA	SUBTERRANEA	39	2.898
POZOS PARTICULARES	SUBTERRANEA	588	2.200
MANANTIALES	SUPERFICIAL		0.291
		T O T A L	<u>28.179</u>
C A V M 2/			
TEOLOYUCAN	SUBTERRANEA	43	5.726
LOS REYES ECATEPEC	SUBTERRANEA	25	0.796
POZOS DEL SUR	SUBTERRANEA	21	2.996
TLAHUAC	SUBTERRANEA		0.520
POZOS AISLADOS	SUBTERRANEA		0.050
		T O T A L	<u>38.267</u>

1/ GASTOS PROMEDIO DEL PRIMER SEMESTRE DE 1979.

2/ GASTOS ENTREGADOS AL D. F. EN EL PRIMER SEMESTRE DE 1979.

* DATOS PROPORCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE D. D. F.

PLANTAS POTABILIZADORAS

P L A N T A	SISTEMA	PROCESO	CAPACIDAD EN M3/S
Almoloza de Río	Lerma	Desinfección (cloración)	6.0
Santa Ma. Atarascuillo		Desinfección (cloración)	6.0
El Venado		Desinfección (recloración)	11.0
El Borracho		Clarificación y desinfección (recloración)	0.1
El Cartero		Desinfección (recloración) en casos de emergencia	6.0
Los Conejos		Desinfección (recloración)	5.0
Campamento Palmas		Desinfección (recloración en casos de emergencia)	5.0
San Luis	Xochimilco	Desinfección (cloración)	3.5
Cerro de la Estrella	Mixquic	Desinfección (cloración)	3.8
Xotepingo	Xotepingo	Desinfección (recloración)	5.5
Los Reyes	Chiconautla	Desinfección (cloración)	3.8
El Peñón	Peñón	Desinfección (cloración)	0.6
Santa Catarina	Pozos Municipales	Ozonización, aireación forzada y desinfección (cloración)	0.5
Santa Cruz Meyehualco	de Oriente	Ozonización, aireación forzada y desinfección (cloración)	0.1
Agrícola Oriental		Ablandamiento y desinfección (cloración)	0.3
Magdalena Contreras	Río Magdalena	Clarificación y desinfección (cloración)	0.2
Pozos Municipales		Desinfección (cloración)	8.7
Manantiales		Desinfección (cloración)	0.5

* DATOS PROPORCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO DE AGUAS Y SANEAMIENTO DE D. D. F.

RED PRIMARIA.

Esta unida con el sistema general de desagüe y a su vez se une con la red secundaria, el sistema consta de ductos mayores de 60 cms., el sistema de drenaje esta compuesto en la zona por 4, 430 mts. de red primaria, que equivale al 13 % del abasto total de la zona y que circula por las calles principales.

RED SECUNDARIA.

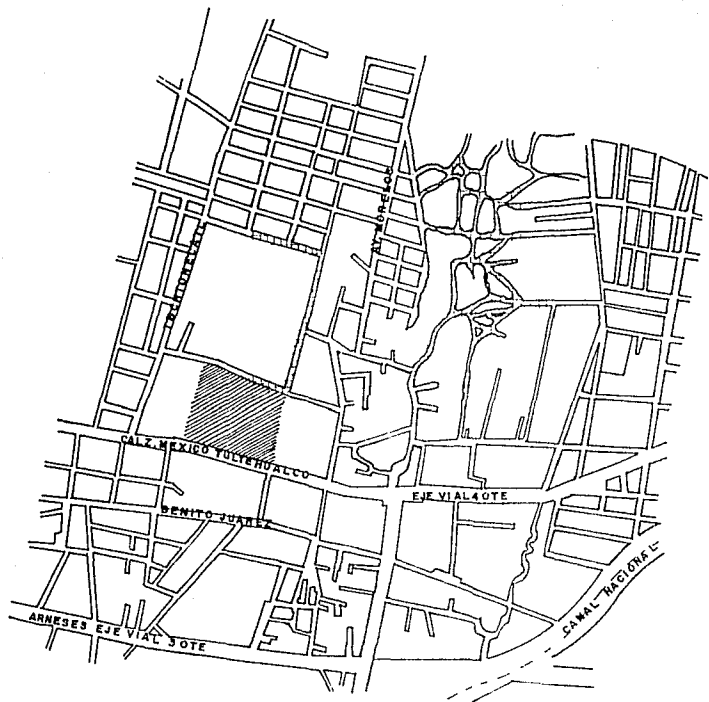
Esta formada por ductos con diámetro menores de 60 cms. su función es recibir las aguas domiciliarias y pluviales, se conecta con la red primaria.



















La red secundaria cubre el 70 % de la demanda total con 23, 000 mts. de longitud en la zona, lo que nos da como resultado un déficit del 17 % de la demanda total, que equivale a 5, 306 mts. de longitud. Este problema se detecta en la misma zona , que faltan redes de agua (cuadrantes LII y IV).


DESALOJO PLUVIAL.

El problema mas importante en la zona, es que en las calles en que corre el sistema de drenaje, no tiene pavimento y por lo tanto el sistema en su mayoría, tiene un uso de desalojo de aguas residuales y no hay un desalojo controlado de aguas pluviales, lo que origina que en época de lluvias , las calles que no son pavimentadas tienen encharcamientos y lodazales.

De todo el sistema, las únicas calles que tienen el servicio completo de desalojo total, son las pavimentadas de la parte Oeste, así como vías principales que abarcan el 21 % de la demanda total equivalente a 7, 148 mts. de longitud.



S I M B O L O G I A	
	DEMANDA CUBIERTA=81%=26,737 mts
	DEFICIT DE LA ZONA=19%=5,934mts
	TERRENO PROPUESTO
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

	PLANO DE: ENERGIA ELECTRICA ALUMBRADO PUBLICO
--	--

C U H U A C A N I Z T A P A L A P A

2.2.3. ENERGIA ELECTRICA.

En la zona de Culhuacán, la energía eléctrica esta cubierta en un 81 % de la demanda total de la zona, cubriendo 26, 737 mts. de longitud.

La zona que no tiene servicio, es la parte Este , que es de terrenos baldíos y de terrenos en que la tenencia de la tierra no es regular.

2.2.4. ALUMBRADO PUBLICO.

Con respecto al alumbrado público, tiene cubierto el 81 % de las calles totales.

EQUIPAMIENTO
URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO EXISTENTE.

El Equipamiento Urbano es en su conjunto, uno de los elementos físicos determinante en las actividades de los pobladores de una zona, cual fuera su dimensión territorial.

Bajo este elemento se rigen las funciones socio-económicas y culturales tales como : comercios, iglesias, teatros, así como servicios de transporte colectivo y considerando los de primera necesidad o de urgencia entre los cuales podemos mencionar; hospitales y clínicas, incluyendo de la misma manera otros servicios no menos importantes que son los recreativos tales como; deportivos, juegos infantiles, etc. y uno de los de mayor importancia es el educativo en el cual están incluidos todos los grados escolares, desde preescolar hasta profesional.

De las características anteriormente mencionadas, es que se ha considerado el Equipamiento Urbano, como uno de los elementos planificadores de mayor trascendencia en el desarrollo de los pobladores de una zona determinada.

Los elementos que componen el Equipamiento Urbano llamados subsistemas y son los siguientes:

SUBSISTEMA EDUCACION (ELEMENTAL)

- Jardín de Niños
- Primaria
- Medio básico
- Secundaria

- Medio básico terminal
- Escuela de capacitación para el trabajador
- Medio Superior
- Bachillerato General
- Bachillerato Tecnológico
- Medio Superior terminal
- Bachillerato
- Normal
- Escuelas Técnicas
- Superior
- Licenciatura General
- Licenciatura Tecnológica

SUBSISTEMA CULTURA

- Biblioteca
- Teatro
- Auditorio
- Casa de Cultura
- Centro Social Popular
- Museo

SUBSISTEMA SALUD

- Unidad Médica primer contacto
- Clínica

- Clínica Hospital

SUBSISTEMA ASISTENCIA SOCIAL.

- Guardería Social
- Centro de Integración Juvenil
- Asilo de Ancianos
- Centro Materno Infantil

SUBSISTEMA COMERCIO.

- Tienda Conasupo Liconsa
- Conasuper
- Mercado Público
- Plaza para tianguis o mercado sobre ruedas

SUBSISTEMA ABASTO.

- Rastro
- Central de Abasto
- Mercado de Abasto
- Bodega Pequeño Comercio

SUBSISTEMA COMUNICACIONES.

- Oficina de Correos
- Oficina de Telégrafos
- Oficina de Teléfonos

SUBSISTEMA TRANSPORTE.

- Terminal Autobuses Foráneos
- Estación Autobuses Urbanos
- Terminal de Camiones de carga
- Aeropuerto

SUBSISTEMA RECREACION.

- Juegos Infantiles

SUBSISTEMA DEPORTE .

- Unidad Deportiva
- Cancha Deportiva

SUBSISTEMA SERVICIOS.

- Cementerio
- Templo
- Conventos
- Iglesias

EQUIPAMIENTO URBANO					
TIPO DE ELEMENTO	UNIDADES EXISTENTES	CAPACIDAD APROXIMADA	UBICACION CUADRANTE	SIMBOLOGIA EN PLANO	O B S E R V A C I O N E S
SUBSISTEMA EDUCACION (ELEMENTAL)					
JARDIN DE NIÑOS	2	hasta 45 niños	II y IV	E-1	
EDUCACION PRIMARIA	5		II III IV	E-2	
MEDIO BASICO					
EDUCACION SECUNDARIA	1		III	E-3	
MEDIO BASICO TERMINAL					
ESCUELA DE CAPACITACION PARA TRABAJO					
EDUCACION MEDIA SUPERIOR					
BACHILLERATO GENERAL	1		II	E-4	
BACHILLERATO TECNOLOGICO					
MEDIO SUPERIOR TERMINAL					
NORMAL					
ESCUELAS TECNICAS					
EDUCACION SUPERIOR					
LICENCIATURA GENERAL					
LICENCIATURA TECNOLOGICA				E-5	
SUBSISTEMA CULTURA					
BIBLIOTECA					
TEATRO					
AUDITORIO					
CASA DE CULTURA					
CENTRO SOCIAL POPULAR					
MUSEO					
SUBSISTEMA SALUD					
UMEDICA PRIMER CONTACTO					
CLINICA GENERAL	1		I	⊙	
CLINICA HOSPITAL	2		II III	⊙	
CONSULTORIO MEDICO					

EQUIPAMIENTO FALTANTE.

SALUD:

Hospital
Clínica o Centor de salud
Guardería

EDUCACION:

Jardín de Niños
Primarias
Secundarias
Preparatorias

CULTURA:

Escuela de Artes
Bibliotecas
Teatros
Auditorios

SERVICIOS:

Bancos
Templos
Correos
Telégrafos

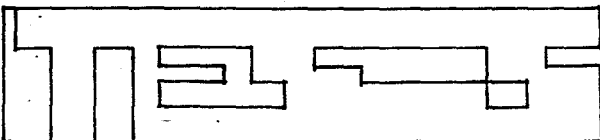
COMERCIO:

Tienda Conasupo Liconsa
Conasuper
Mercado Público
Plaza para tianguis
Mercado sobre ruedas

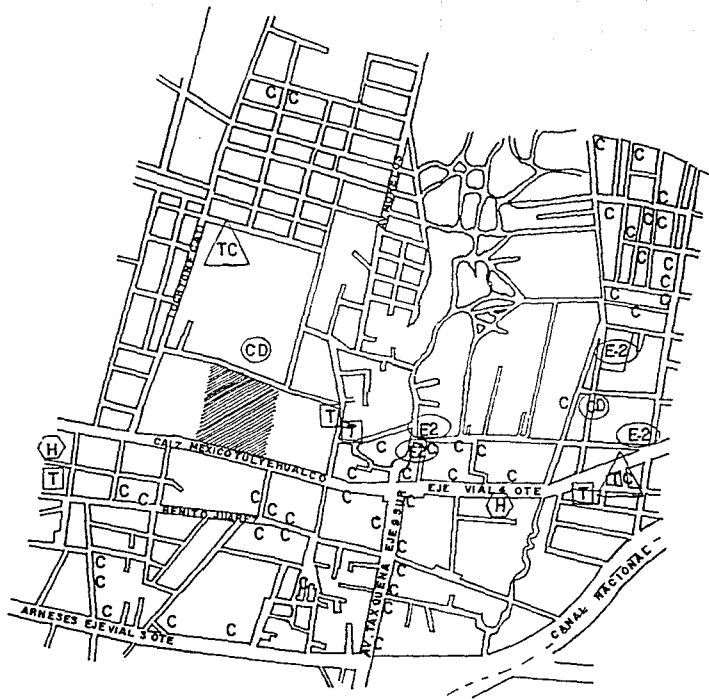
PROTECCION:

Central de Bomberos
Comandancia de Policía
Modulos de Protección y Vialidad

SUBSISTEMAS
EXISTENTES



15



S I M B O L O G I A	
	EDUCACION
E-1	JARDIN DE NINOS
(E-2)	EDUCACION PRIMARIA
E-3	EDUCACION SECUNDARIA
E-4	EDUCACION PREPARATORIA
	SALUD
(C)	CLINICA
(H)	HOSPITAL
	COMERCIO
B	BANCOS
M	MERCADOS
CG	COMERCIO EN GENERAL
	RECREACION
(T)	TEMPLO
(CD)	CENTRO DEPORTIVO
(TC)	TERMINAL DE CAMIONES
	TERRENO PROPUESTO
PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO ACTUAL	

C U L H U A C A N I Z T A P A L A P A

VIALIDADES.

La zona cuenta con 32, 411 mts., de calles, las cuales ca
talogamos en,

A) VIALIDADES PRIMARIAS.

Con una extensión de 2, 915 mts. de longitud, que equi
valen al 8% del total de las vialidades, estas calles -
son:

Calz. México Tulychualco	1, 410 mts.
Av. Taxcoña	385 mts.
Arneses	1, 120 mts.

B) VIALIDADES SECUNDARIAS.

Con una extensión de 5, 080 mts. de longitud, que equi
valen al 15% del total de las vialidades, las cuales -
son:

Techtonecatl	1, 030 mts.
Av. Morelos	1, 090 mts.
Vicente Guerrero	570 mts.
Plaza Cuauhtémoc	60 mts.

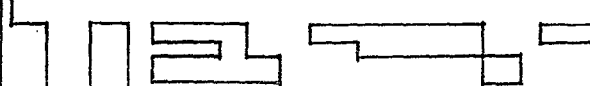
Defensa Nacional	600 mts.
Gobernación	370 mts.
Presidente Benito Juárez	800 mts.
Av. Presidencia	180 mts.
Siembra	200 mts.
Ganadería	150 mts.

C) VIALIDADES TERCARIAS.

Con una extensión de 20, 135 mts. de longitud, que -
equivalen al 61% del total de las vialidades, las --
cuales son:

1a Cda. de Techtonecatl	150 mts.
Centella	120 mts.

FACTOR FISICO



17

ANALISIS DEL MEDIO AMBIENTE.

Se trata de determinar las modificaciones que enfrenta la naturaleza en el centro de la población por las acciones en el medio ambiente, por lo que se estudio el clima -- a continuación.

Clima: Temperatura
 Precipitación Pluvial
 Insolación
 Vientos

TEMPERATURA: Una de las características de Culhuacán en -- su aspecto de petrificación que presenta en la mayor parte de su territorio y que produce que la temperatura -- arrecie, así como la alteración de las temperaturas en -- los meses de Mayo, Junio, Julio, estudio que se hizo en -- el lapso de 10 años.

PRECIPITACION PLUVIAL: El periodo de lluvias mas intenso -- lo ubicamos entre los meses de Junio a Septiembre, llovis -- nando esporádicamente en Diciembre, Enero y Mayo.

Las lluvias en estas zonas da como resultado inundaciones en las faldas del Cerro de la Estrella, este punto esta -- analizado también en Hidrología.

En el mes de julio es cuando se detecto las más altas pre -- cipitaciones, llegando a un promedio máximo de 148.1 m.

INSOLACION: Tiene sus más altas frecuencias en los meses -- de Febrero y Marzo originando polvaderas en toda la zona.

VIENTOS: La zona de estudios con un viento compuesto de de polvos es un 25 %, de humos en 50%, de olores en -- 10% y otros en un 15%, siendo su dirección dominante en Noreste y su velocidad promedio de 2m / seg. Encontrando que de Noviembre a Febrero es frío, de Mayo a Agosto caliente y templado en Marzo y Junio, siendo estos me -- ses cuando se crean grandes polvaderas.

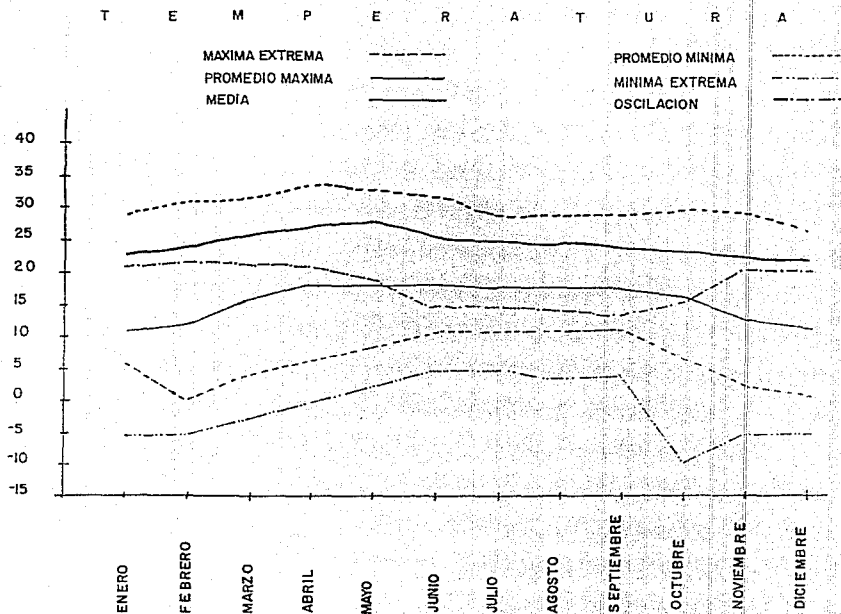
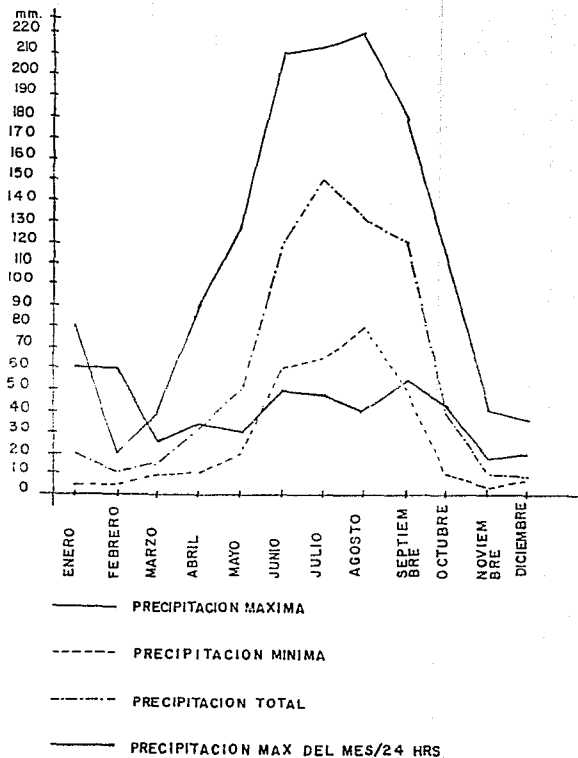
DIAGNOSTICO DEL MEDIO NATURAL.

El diagnóstico delimita y caracteriza los elementos del medio físico natural que influyen y limitan el proceso de humedad en los centros de población dicho punto esta integrado por vegetación, topografía, hidrografía y análisis edafológico.

VEGETACION: Dado que en el pasado y por el largo tiempo esta zona fué utilizada como área para el cultivo -- por el sistema de chinampas, encontramos que tenemos un suelo de clase 3, que tuene limitantes ambientales y -- con baja capacidad agrícola.

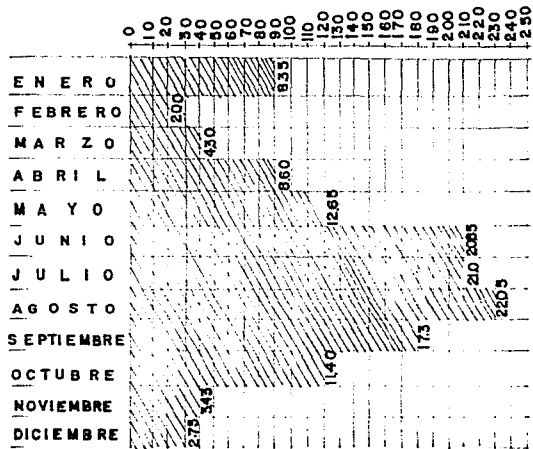
La vegetación es muy escasa y esta diseminada realmente por el barrio Culhuacán, así encontramos primordialmente, cipreses, fresno verde, jacarandas, cetos y arbus -- tos.

Se propone la reforestación del Cerro de la Estrella pa -- ra evitar la erosión y caudales tan altos de agua cuando llueve.



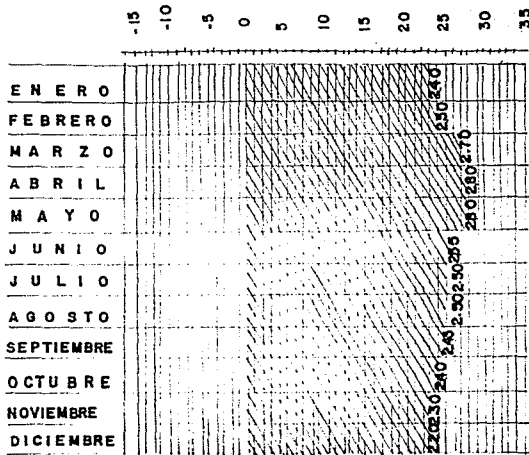
PRECIPITACION PLUVIAL
M A X I M A

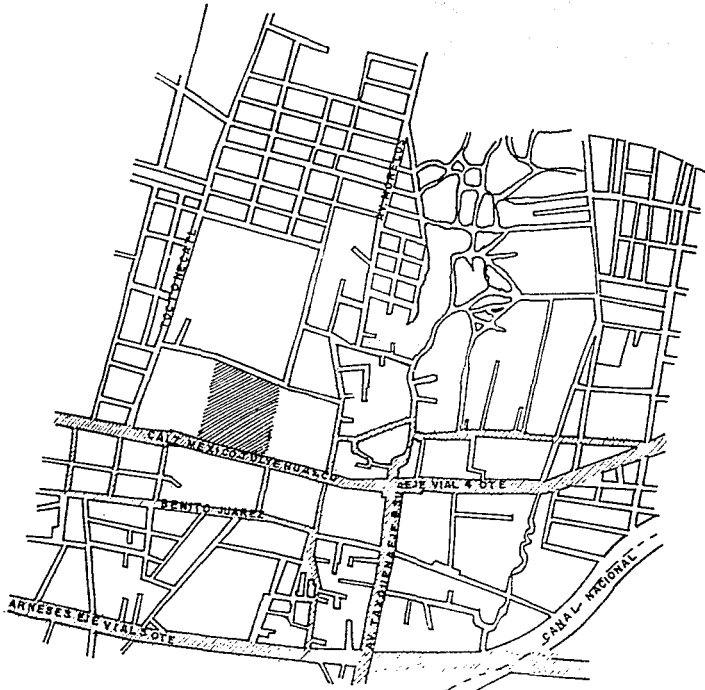
PRECIPITACION EN MM













TEMPERATURA
PROMEDIO MAXIMA


TEMPERATURA EN °C





S I M B O L O G I A	
	DESALOJO PLUVIAL = 21% DE LA TOTAL
	DAD DE LA DEMANDA = 6806 MTS
	TERRENO PROPUESTO
	
	
	
	
	
	
	

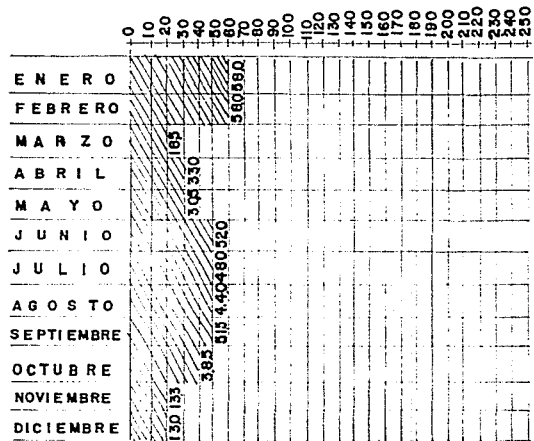
C U L H U A C C A N I Z T A P A L A P A



PLANO DE: D E S A L O J O
 P L U V I A L

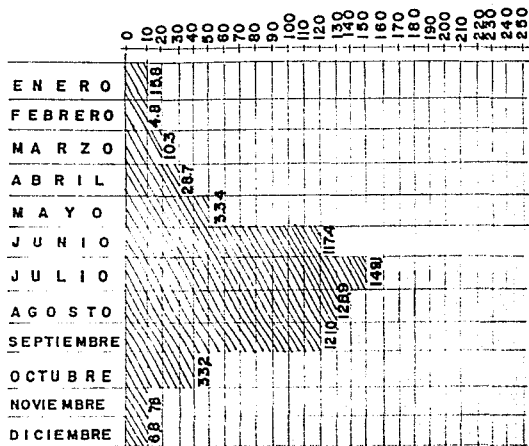
PRECIPITACION PLUVIAL
MAXIMA DE MES EN 24 HORAS

PRECIPITACION EN MM.



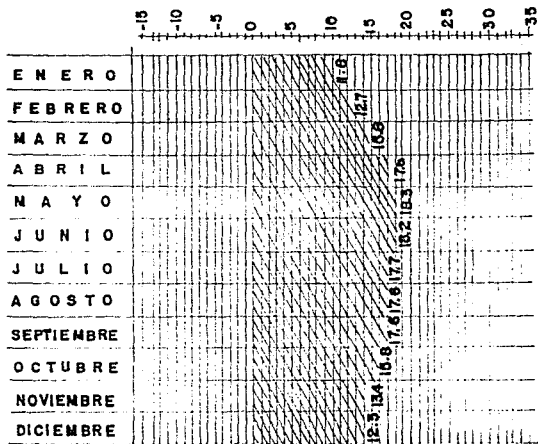
PRECIPITACION PLUVIAL
T O T A L

PRECIPITACION EN MM.



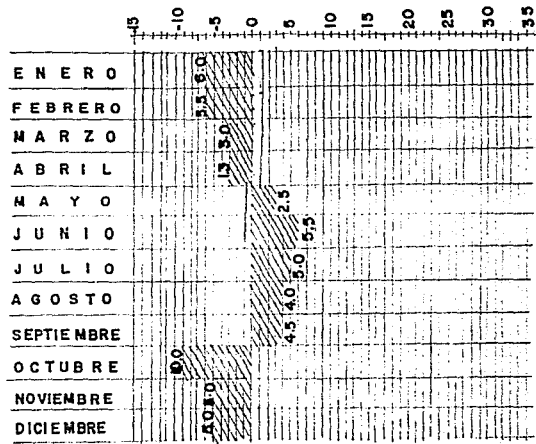
T E M P E R A T U R A
M E D I A

TEMPERATURA EN °C



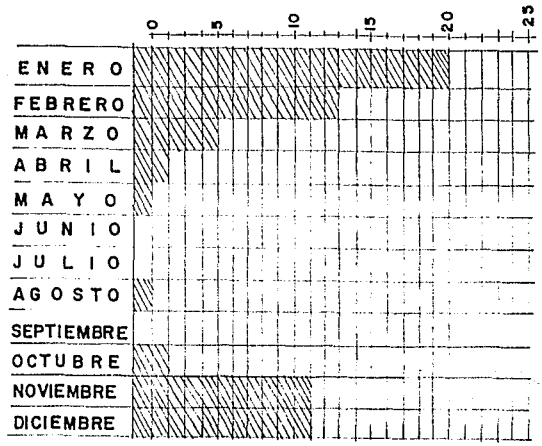
T E M P E R A T U R A
M I N I M A E X T R E M A

TEMPERATURA EN °C

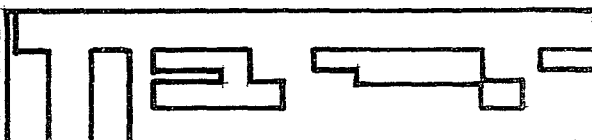


FRECUENCIA DE ELEMENTOS DE FENOMENOS ESPECIALES
 DIAS CON HELADAS

FRECUENCIA EN DIAS



FACTOR ECONOMICO
FACTOR ARQUITECTONICO



FACTOR ECONOMICO Y ARQUITECTONICO.

Es difícil tratar estos dos rubros por separado va que - van aunados en el desarrollo " Económico Arquitectónico" de la zona.

Hemos podido entender en este breve bosquejo de Iztapala pa-Culhuacán, la posibilidad económica, que se ve reflejada en su arquitectura, que no siendo monumental, ni residencial, ni es precaria y en gran índice en mal estado que contando con un área total de 171.41 hectáreas y una población de 26, 000 habitantes que arroja una densidad de 15, 168 hab/ha., con un promedio de 5.5 miembros por familia, el porcentaje habitacional es de 52.75% , con una superficie de 898, 186.00 m².

La vivienda la hemos dividido en 3:

VIVIENDA ALTA: Consta de dos niveles, con acabados de lujo, losa de concreto y muros de tabique.

VIVIENDA MEDIA: Consta de un nivel, acabados aparentes.

VIVIENDA BAJA: Consta de un nivel, techos y muros de lámina , parte de su población ha sido de invasores ilegales de terreno (paracaidas) que constituyen las ciudades perdidas y esto ha dado sus condiciones de desarrollo.

Contando con otro punto para su caótico desarrollo, tenemos una nueva Central de Abasto, que aumenta la población , habrá trabajadores de bajos recursos que buscarán " Espacios " cerca de su núcleo de trabajo y que agudizará más el problema económico de la zona y del uso del suelo.

Habiendo visto las características nos podemos percatar - del tipo de material y condiciones que predominan en las casas habitación de toda la zona y gran parte de dicha de legación, por lo que es de preveer algún tipo de siniestro o tener en la zona un tipo de servicio que atienda rá pida y eficazmente un siniestro.

C O N C L U C I O N E S

19

CONCLUSIONES:

Con toda esta información, nos hemos podido percatar de los servicios y recursos con que cuenta y de los que carece la Delegación Iztapalapa, para su buen funcionamiento.

Delegación política que ocupa el 3er. lugar en extensión territorial y que a pesar de eso, tiene carencias, debido entre otras cosas al crecimiento de la población sin control, que tiene como consecuencias una infinidad de riesgos en la vida cotidiana de esta y agravando más el problema, la dificultad que presenta el dar servicio y protección a toda el área, debido a este crecimiento fueron callejones y calles sin ningún diseño.

Por lo que se sugiere dar el primer paso, proponiendo una traza reticular para así poder dotar a la zona de todos los servicios de infraestructura, conjuntamente proporcionar los servicios de los cuales carece y poder dar protección más fácilmente. Como puede ser un Cuerpo de Bomberos que no se ha desarrollado al mismo ritmo de la población que genera una expansión de la ciudad incrementándose sus distancias desprovistas de todos los servicios y restando todo tipo de seguridad Urbana y Social.

Tocando a este punto podemos observar que la efectividad del Cuerpo de Bomberos se ve seriamente limitada en la prevención de los siniestros, ya que hasta hoy no se ha considerado un plan de ataque con respecto al desarrollo acelerado del Uso del Suelo, por lo que es importante estudiar la forma para intentar lo más posible al Cuerpo de Bomberos, al incremento desmesurado de la po-

blación en general y de Iztapalapa en particular, ya que es motivo de nuestro estudio, sabiendo de antemano los problemas que tiene la zona, como es el riesgo hidrometeorológico con las inundaciones que se dan regularmente entre los meses de Mayo a Octubre, el deslizamiento del suelo y composición de este, la posible falla del sistema de bombeo que drena al gran canal, el riesgo de carácter químico representándose por los incendios y explosivos, que se llegan a dar a partir de la existencia de acumulación de materiales explosivos en Industrias y Viviendas.

Esta Delegación no cuenta con el equipamiento necesario para atender los riesgos antes mencionados, aunado a este, el poco y deplorable equipo con que cuenta el cuerpo de Bomberos en todas sus estaciones.

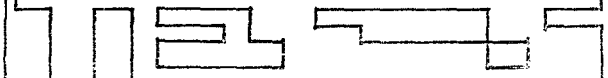
Es por eso que se propone la creación de un diseño y futura edificación de una nueva Central de Bomberos, dentro de esta Delegación Política Iztapalapa, por la importancia en la protección de esa zona y sus características, donde la zona de Uso Industrial se ubica en el centro Sur, al Sureste del Cerro de la Estrella; la zona Habitacional se encuentra dispersa en la Delegación, la principal concentración de servicios se localiza al centro de esta.

La Central de Bomberos cuenta con las siguientes características:

- Terreno real, propiedad del D.D.F. o de uso especial o de fácil adquisición.

- Área aproximada de 29, 760 M2.
- Cuenta con Servicios Urbanos.
- Fácil acceso a vías rápidas.

T E M A



20

CENTRAL DE BOMBEROS

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Por lo consiguiente tendremos en nuestro proyecto los accesos y salidas de las Unidades de Emergencia, estarán sobre la vialidad de la Calzada México - Tulyehualco, ya que es un corredor de gran importancia que nos comunica rápidamente con otros tantos corredores, para ahí trasladarse a un posible siniestro localizado en algún punto del D.F. y así poder apoyar también a las estaciones y subestaciones existentes en caso que estas tengan que entrar en acción, así mismo tener todos los servicios de infraestructura sobre la Calzada de México - Tulyehualco, manejaremos un núcleo de servicios al frente del proyecto para evitar grandes recorridos al conectarse a estos tendremos en el frente de nuestro proyecto, sobre la vialidad antes mencionada, nuestro acceso peatonal y teniendo en cuenta con otro frente sobre una reducida vialidad secundaria, aprovecharemos esta para el acceso vehicular tanto del mismo personal de la Central de Bomberos, así como de visitantes. (que en su mayoría son niños llevados por sus Profesores) Así como de unidades de servicios.

En la parte central de Proyecto tendremos tanto de servicios para Bomberos, como para unidades, aprovechando espacios abiertos y áreas verdes para el buen funcionamiento de estos. Igualmente en la parte central tendremos el área Administrativa y de Gobierno, que controle todas las áreas con las que contará dicho proyecto.

No olvidaremos el estudio que se hará sobre vialidades en el interior del mismo proyecto, para la buena y rápida colocación de disposición y reparación de las unidades a existir.

Con respecto a seguridad, las Estaciones de Bomberos, duplicarán su capacidad de servicios.

El sistema Urbano del Distrito Federal, se ve afectado directamente o indirectamente por factores perturbadores tales como: riesgo hidroneumático y riesgo químico, para llevar un sistema regulador, se tendría que llevar a cabo una serie de obras y acciones en esa Delegación.

El riesgo geológico se determino por las condiciones de la geología y tectonia locales, las condiciones de sismicidad y el tipo de construcciones existentes.

Todo el Distrito Federal está sujeto a riesgo sísmico, los movimientos producidos por los epicentros lejanos, han ocasionado daños cuantiosos a la ciudad.

Esta Delegación presenta suelo lacustre considerando peligroso ante una actividad sísmica por su constitución.

El riesgo hidrometeorológico, con las inundaciones que se dan regularmente entre los meses de Mayo a Octubre, existen por cauces ocurridos en diferentes periodos de tiempo.

La Delegación Iztapalapa mediante al análisis gráfico, detectó escurrimientos no peligrosos para esta, en realidad el problema mas grande sería en caso de fallar los sistemas de bombeo que drenan el gran canal.

El riesgo de carácter químico, representando por los incendios y explosivos, se llegan a dar apartir de la existencia de acumulación de materiales explosivos y/o combustibles en industrias y viviendas y a la incapacidad de defensas instalados en sus lugares.

Esta Delegación no cuenta con el equipamiento necesario para atender los riesgos e incendios.

¿ Que es una Central de Bomberos ?

Es el espacio arquitectónico que alberga al H. Cuerpo y equipo y que a diferencias de una estación o subestación de Bomberos, esta cuenta con la particularidad de tener cocina, comedor y panadería para los bomberos, un área de lavandería y talleres de mantenimiento de unidades.

En dicha Central de Bomberos, reciben instrucción castrense y ponen en práctica sus conocimientos tanto prácticos y teóricos.

¿ Como funciona administrativamente una Central de Bomberos ?

Lleva directamente el control operativo y administrativo del Cuerpo de Bomberos (junto con la Secretaría de Protección y Vialidad del D.D.F.) , así como la capacitación, adiestramiento del nuevo personal y de su equipo. Las estaciones tienen un mínimo de equipo y servicios, para ello el constante apoyo de la Central.

El Gobierno Interno del Cuerpo de Bomberos, funciona de acuerdo con la organización militar o sea existen Capitanes, Oficiales y tropa, esta los mantiene siempre en servicio y forman un cuerpo uniformado. Atodos los elementos se les adiestra y se les mantiene en buena condición física, así como de una capacitación técnica para manejo de equipo y control de cualquier siniestro.

¿ Que función tiene el H. Cuerpo de Bomberos ?

La función primordial que realizan los Bomberos , consiste en prevenir, controlar y extinguir incendios, al igual que dictar medidas y revisarlas sobre seguridad en centros de espectáculos, estaciones de gasolina, depósito de explosivos, etc.

Un Cuerpo de Bomberos competente, debe vigilar la dirección hacia dos propósitos esenciales:

Primero: Conservar, mantener y utilizar su equipo en la forma mas adecuada, garantizando cumplimiento y eficacia del equipo contra incendio.

Segundo: Los directivos mantendrán el espíritu de orden, ánimo, completa consagración al cumplimiento del deber.

Según el reglamento de la Policía Preventiva del Distrito Federal y Legislación Penal Mexicana, se establecen los siguientes artículos:

Plano de servicios existentes:

Art. 191.- La función del Cuerpo de Bomberos es la de prevenir y extinguir los incendios. La prevención de incendios por medio de reglamentos en los edificios de todo tipo y extinción con los elementos y equipo necesario.

Art. 192.- Dan servicio también en:

a) Salvamento de derrumbes, desbarrancamientos, caídas de personas a pozos y lugares profundos.

b) En accidentes de asfixia por acumulación de gases, ácidos o sustancias nocivas.

c) Accidentes de tránsito.

d) Rescate de ahogados en canales y colectores.

e) Caída de arboles sobre cables de alta tensión eléctrica, edificios, autos y calles.

f) Inundaciones y desbordamientos en zonas populares y residenciales que ponganen peligro la salud de la comunidad.

g) Campañas cívicas de educación preventiva contra incendios.

Dentro de la Ciudad de México y su periferia se pueden marcar las siguientes zonas y sus características de peligro.

Zona Habitacional.

- a) Residencial Baja probabilidad
- b) Media Baja probabilidad
- c) Popular Probabilidad media
- d) Tugurios Alta probabilidad

Las características de peligro son tomadas por su estado de infraestructura y construcción.

Zona Industrial.

- a) Industrias autorizadas Alta probabilidad
- b) Industrias no autorizadas Alta probabilidad

Las catástrofes de peligro son tomadas por las actividades que realizan.

Zona Pública

- a) Oficinas Probabilidad media
- b) Comercios Probabilidad media
- c) Cines y teatros Alta probabilidad
- d) Parques y Centros Deportivos Baja Probabilidad

Aquí se considera la actividad, la infraestructura y la construcción.

Art. 193.- En todos los casos que intervenga el Cuerpo de Bomberos, este deberá de proceder con la actividad necesaria, recayendo la exclusiva responsabilidad sobre el Jefe Oficial.

Recordamos que la efectividad del Plan Global de ataque del Cuerpo de Bomberos, esta íntimamente ligado con el buen análisis del uso del suelo y la red Vial Urbana existente.

El Uso del Suelo nos da a conocer las zonas con un mayor grado de sufrir un siniestro, su tipo y forma de ataque.

El Uso del Suelo también nos marca densidad de población, así como recorridos de la gente. Es importante para marcar lugares de alta probabilidad de accidentes, el cuerpo de bomberos marca cuatro parámetros:

- De 30, 000 hab/km² Mayor probabilidad
- De 15, 000 hab/km² Alta probabilidad
- De 5, 000 hab/km² Media probabilidad
- De 5, 000 hab/km² Baja probabilidad

El Cuerpo de Bomberos ha dividido en dos a los siniestros por sus características.

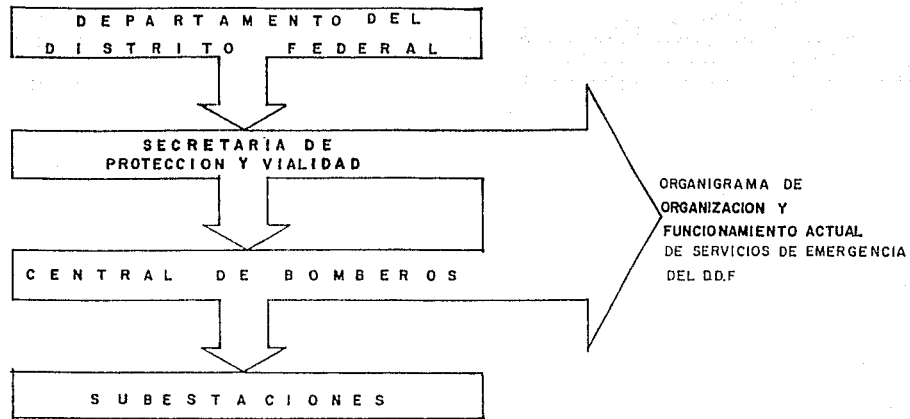
Catástrofes, incendios, derrumbes, explosivos e inundaciones.

Accidentes menores, rescates, corto circuito, fugas de gas, accidentes de autos, etc.

De los servicios que presta el Cuerpo de Bomberos, se des-
prenden varias zonas según el número de servicios presta-
dos en un año.

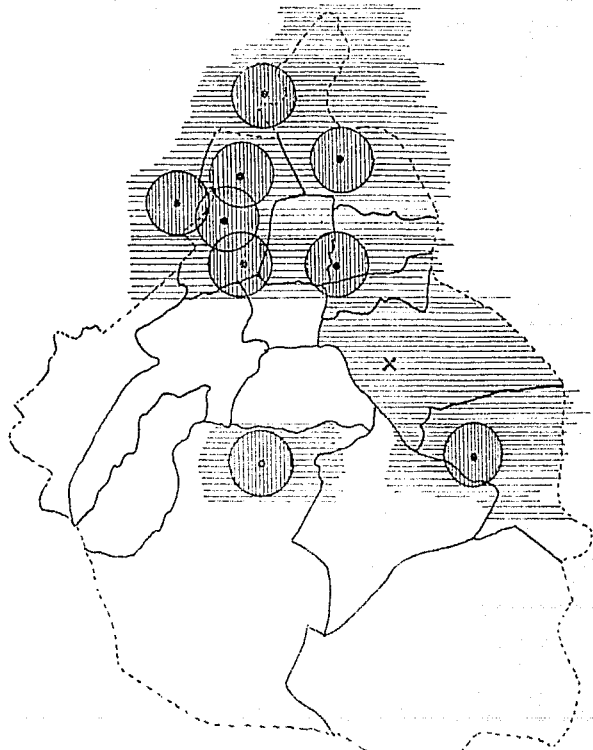
De 50 a 250	Zona de mayor peligro
De 20 a 50	Zona de medio peligro
De 0 a 50	Zona de bajo peligro

Estos puntos obtenidos del registro de servicios del cuer-
po de Bomberos de la Ciudad de México para el año 1979, -
se puede dar margen a la situación actual.



El crecimiento de la Ciudad de México, que esta dentro de las 10 ciudades mas grandes, genera un gran problema de vialidad por su extensión y su gran tráfico, de ahí que se tenga que analizar perfectamente para ubicar estas bases del cuerpo de bomberos, para una fácil llegada a cualquier punto de su radio de acción con todo el equipo necesario.

Actualmente la Ciudad de México, cuenta con un gran número de vías rápidas que facilitan hasta cierto punto la transformación, pero no la suficiente para la efectividad requerida, así como tenemos puntos de bases posibles cuyo radio de acción se ve reducido.



ZONA PROTEGIDA



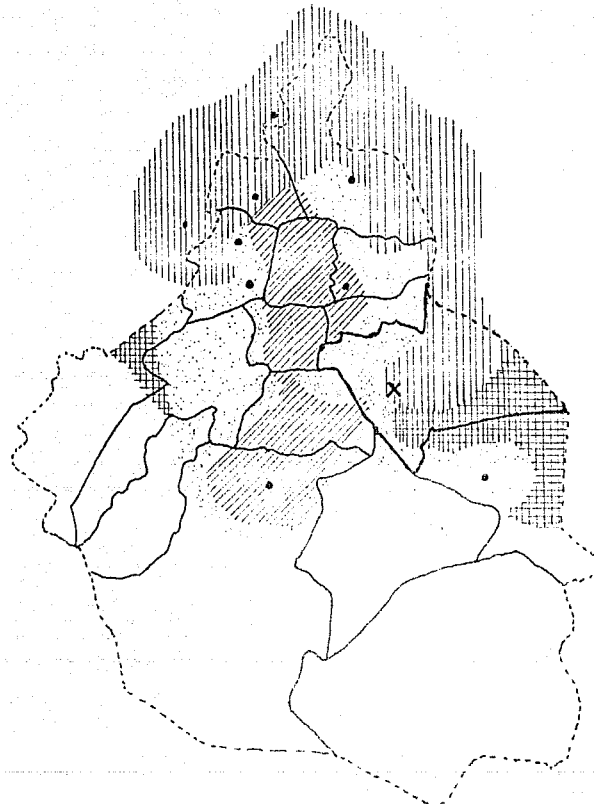
ZONA DESPROTEGIDA CRITICA



ZONA DESPROTEGIDA NO CRITICA



UBICACION DEL PROYECTO



ZONA INDUSTRIAL



ZONA COMERCIAL



VACIO URBANO



ZONA HABITACIONAL



ZONA VERDE



UBICACION DEL PROYECTO

EL H. CUERPO DE BOMBEROS

ACTIVIDADES DE SALVAMENTO Y RESCATE

CONTROLAR INCENDIOS
PREVENIR INCENDIOS
AUXILIO EN DERRUMBES
AUXILIO EN CORTOS CIRCUITOS
RESCATE DE AHOGADOS
AUXILIO EN INUNDACIONES
AUXILIO EN EMERGENCIAS
ABASTECIMIENTO DE AGUA
INSPECCION DE EDIFICIOS

EL H. CUERPO DE BOMBEROS

NECESITA

EDUCACION FISICA
EDUCACION MILITAR
EDUCACION ACADEMICA
EDUCACION MANIOBRAL
ALIMENTACION
ESPARCIMIENTO
RECIBIR VISITAS
CONTROLAR
ADMINISTRAR
ASEO PERSONAL
ALMACENAR IMPLEMENTOS
ACTIVIDADES TIPO CIVICO
SOCIALES

MOTOBOMBA
AUTO ESCALERA
AUTOCISTERNA
AUTOTRANSPORTE
LANCHAS
IMPLEMENTOS
LIQUIDO

GINNASIO
PATIO MULTIPLE
SALA MULTIPLE
COCINA
COMEDOR
RECIBIDOR
CONTROL
ADMINISTRACION
TALLER MECANICO
ALBERCA
LAVANDERIA
ETC.

OCUPA

RESCATES

CONVIVIO CON NIÑOS

CONVIVIO CON LA CIUDADANIA

ABASTECIMIENTO
INSPECCIONES

CENTRAL DE BOMBEROS

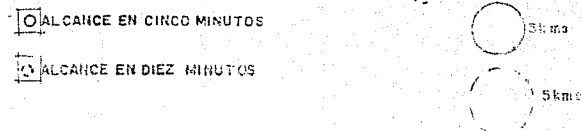
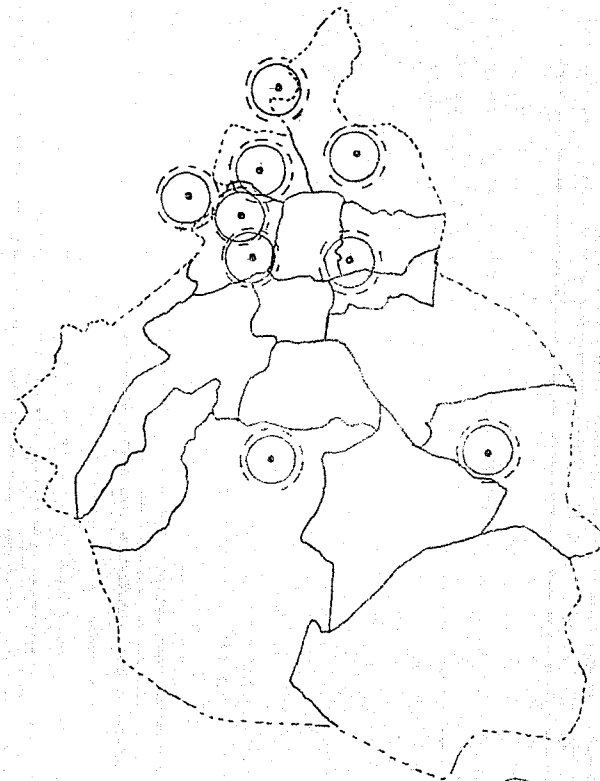
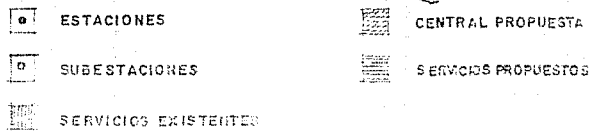
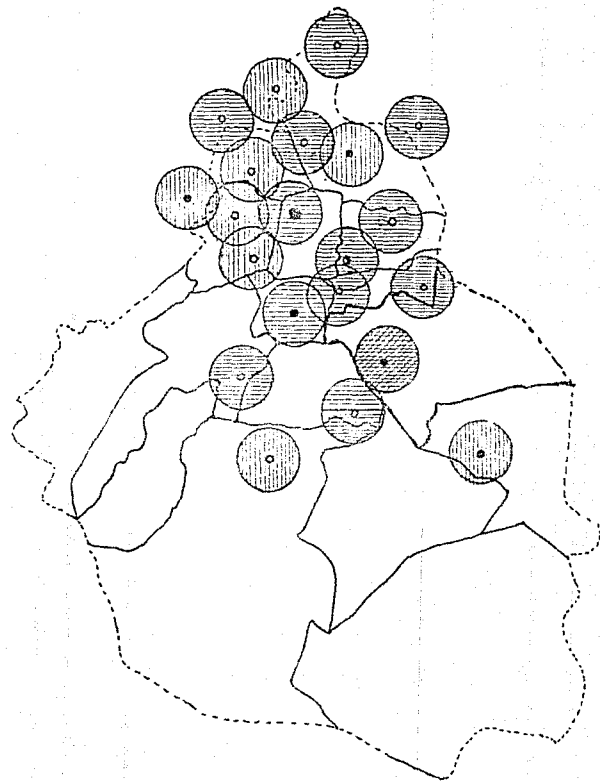
PREVENCIÓN
CONTROL

CONVIVIO ESCOLAR

CONVIVIO FAMILIAR

AUXILIOS

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL H. CUERPO DE BOMBEROS



DELEGACION IZTAPALAPA

R I E S G O S Y T I P O S

HIDROMETEREOLÓGICOS

HURACANES	
MAREAS Y OLEAJE	
INUNDACIONES LACUSTRES	
TORMENTAS DE NIEVE	
TORMENTAS DE GRANIZO	
TORMENTAS ELECTRICAS	
HELADAS	
SEQUIAS	
ONDAS CALIDAS	
ONDAS FRIAS	

SANITARIOS

CONTAMINACION ATMOSFERICA	
CONTAMINACION DEL SUELO	
CONTAMINACION DEL AGUA	
EPIDEMIAS	
PLAGAS	

GEOLOGICO

SISMOS	
MOVIMIENTOS DE FALLAS Y FRACTURAS	
ARRASTRE DE SUELO	
DESLINDAMIENTO DE SUELO	
FLUJOS O CORRIENTES DE LODO	
DERRUMBES	
HUNDIMIENTO DEL SUELO	
ERUPCION VOLCANICA	

HUMANOS

ACCIDENTES (AEREO,VIALES,FFCC)	
ACTOS DELICTIVOS	
INTERRUPCION DE SERVICIOS VITALES (REDES,TRANSPORTE,SERV.PERS)	
ACCIONES BELICAS	

QUIMICO

INCENDIO Y EXPLOSION DE FUENTES FIJAS Y MOVILES,DUCTOS Y TRANSPORTE	
INCENDIOS FORESTALES	
FUGAS DE GAS E INTOXICACION	

S I M B O L O G I A

ACCIONES QUE EFECTUAN LOS BOMBEROS EN MEXICO



DESCRIPCION, TIPOS Y FORMAS DE COMBATIR INCENDIOS

¿ Que es un incendio ?

Es la reacción química de un carburante (combustible) y un combustible (oxígeno del aire) y un combustible- (Oxígeno del aire) entre oxidación y explosivos ---- (Temperatura) .

Es la combustión de la materia que amenaza bienes y vidas humanas.

Los diferentes combustibles tienen una enorme diversidad de temperaturas de ignición, como se llama a la temperatura necesaria para que se inicie la combustión.

Tiene así mismo una enorme diversidad de temperaturas de combustión, totalmente diferentes para el mismo combustible a su temperatura de inflamación, ejemplo; la gasolina inicia su combustión a 47° bajo cero, pero una vez iniciada la combustión, a la temperatura se eleva casi instantáneamente a 30 000° sobre cero y libera ---- 28 000 calorías por cm², que es una conflagración espectacular, en contraste con el alcohol de 89° a 92° , este líquido necesita una temperatura de inflamación superior a los 300° y después de iniciada la combustión, solo alcanza la cifra de 400°, liberando solo 80 calorías por cm², debido a su cantidad de agua.

Temperatura de inflamación: es la temperatura a la que se inicia la reacción.

Temperatura de combustión: es la temperatura que desarrolla al estar en pleno proceso de combustión.

TIPOS DE INCENDIOS.

Tipo A.- Son todos aquellos en que el combustible está constituido por materias iguales o semejantes a la madera, cartón, papel, trapo, etc.

Tipo B.- Todos aquellos materiales en que el combustible es c se asemeja a los hidrocarburos líquido, tales como petróleo, la gasolina, aceites vegetales o animales, etc.

Tipo C.- Todos aquellos que siendo cualquiera de los anteriores, el combustible se encuentra en las inmediaciones de un conducto eléctrico vivo, es decir, cargado de energía eléctrica.

Tipo D.- Son aquellos que se clasifican por aparte, debido a sus características y que se producen, ya sean en automóviles , embarcaciones y aviones pequeños.

MODOS DE EXTINCION.

Los incendios de tipo A, se apagan al mojar el combustible.

Los incendios tipo B , son incapaces de entrar en solución con el agua, ya que son mas ligeros que esta y tiene la propiedad de flotar ardiendo y de esta forma se disminuye el fuego.

El tipo C, se clasifica aparte por el peligro adicional que implica al amenazar a quien los trate de combatir con una descarga eléctrica.

Para apagar el fuego tipo "A", podemos ocupar el agua en forma de chorro, de cubetazos, de lluvia mas o menos firmemente dividida, todo esta según la magnitud del siniestro, los chorros superiores a las 700 libras por pulgada que emplean los bomberos, son capaces de derrumbar obstáculos como muros delgados y poder extinguir en centro de el incendio. El agua en forma de " neblina " es adecuada para atacar cierto tipo de fuego y de proteger simultáneamente a los hombres que los combaten del calor irradiante, permitiéndoles aproximarse hasta una distancia adecuada para dominar el fuego.

Para apagar el fuego tipo "B", para combatirle eficazmente es el uso de cubiertas, que aislando el combustible del aire exterior, impida la combustión, estos aisladores pueden ser mecánicos, tales como tapas, cierra puertas o espumas capaces de flotar sobre el líquido encendido, cubriéndolo totalmente, impidiendo la combustión o pueden ser los polvos, como las espumas que por descomposición en presencia del calor, forman atmósferas incombustibles, que ahogan al fuego, pueden ser, la solución de bicarbonato de sodio, el sulfato de aluminio, adicionado con orozu, a esto se le conoce como espuma química.

Para apagar el fuego "C", se utiliza el polvo seco, de substancia se adhiere a la superficie en combustión, produciendo por descomposición en presencia del calor una atmósfera de varios gases incombustibles, otro tipo de químico para atacar este tipo de incendio, es el bióxido de carbono (CO₂) y en el mercado lo encontramos líquido, en recipientes de gran resistencia para soportar la presión que la evaporación de este líquido genera.

Este bióxido de carbono ataca eficazmente los incendios Tipo " A y B ".

T E R R E N O

CENTRAL DE BOMBEROS

21

CARACTERISTICAS A TENER UN TERRENO PARA UNA CENTRAL, ESTACION O SUBESTACION DE BOMBEROS.

Para situar el terreno se consideraron varios factores:

- 1) Que cuente con los servicios necesarios de infraestructura.
- 2) Que se localice estratégicamente dentro y cerca de las zonas de posible emergencias urbanas, para ofrecer mayor accesibilidad y rapidez al servicio.
- 3) Que se localice cerca o en vías rápidas de comunicación, que permitan el tránsito de vehículos de los bomberos.

TERRENO, CARACTERISTICAS ESPECIFICAS Y JUSTIFICACION.

Cuenta con una superficie de 29, 805. 00 M², la Central de Bomberos, que se propone para la zona de Iztapalapa.

Cuenta con un frente sobre un corredor principal, que lo comunica rápida y fácilmente con otras calles o avenidas. también tiene una vialidad secundaria.

Se localiza cerca de vialidades primarias como:

Calz. Ermita Iztapalapa
Av. Río Churubusco
Canal de Miramontes
Calz. de Tlalpan
Av. Lic. Rojo Gomez
Cafetales Arneses
Av. División del Norte

También existen vialidades secundarias:

Av. Colhuac
Prolongación Arneses
Calz. de la Viga.

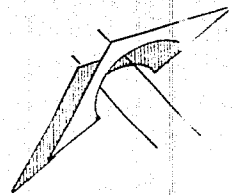
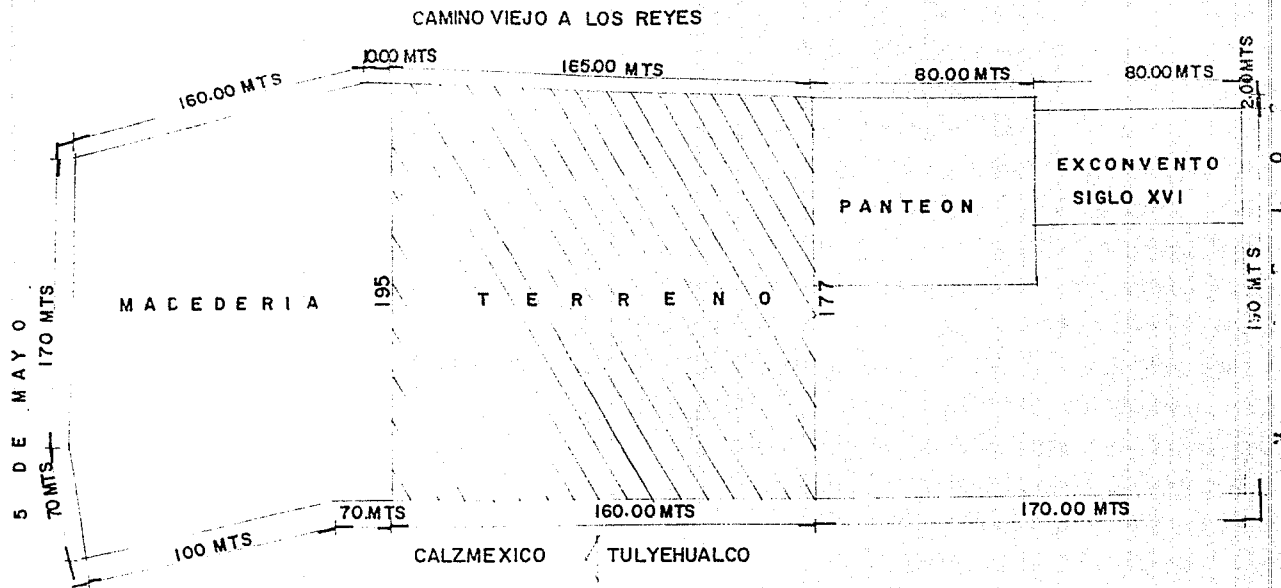
Cuenta con pavimentación, alumbrado público, energía eléctrica y alcantarillado.

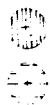
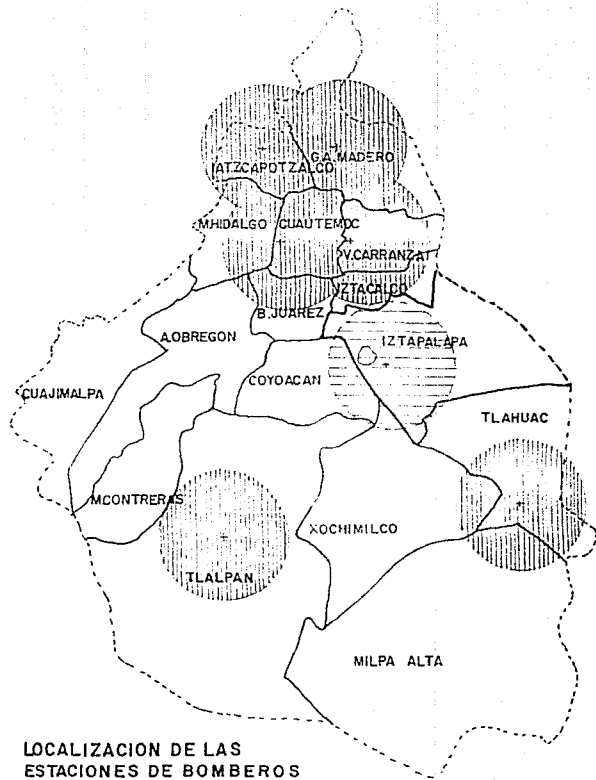
Esta localizada cerca de zonas fabriles y habitacionales, también esta cerca un pozo de agua y de la Presa de Iturbide, zonas de reforestación .

El radio de influencia de nuestra Central de Bomberos, cubre parte de otras cuatro Delegaciones Políticas vecinas.

Su frente principal esta al Este y corre la Calzada México Tulyehualco. Su frente trasero da al Oeste y esta la calle Camino Viejo a los Reyes.

Su colidancia Norte es una fábrica y por la cual paso la calle de Tochtonecatl. Al Sur es el centro Histórico, pasa la calle Morelos.

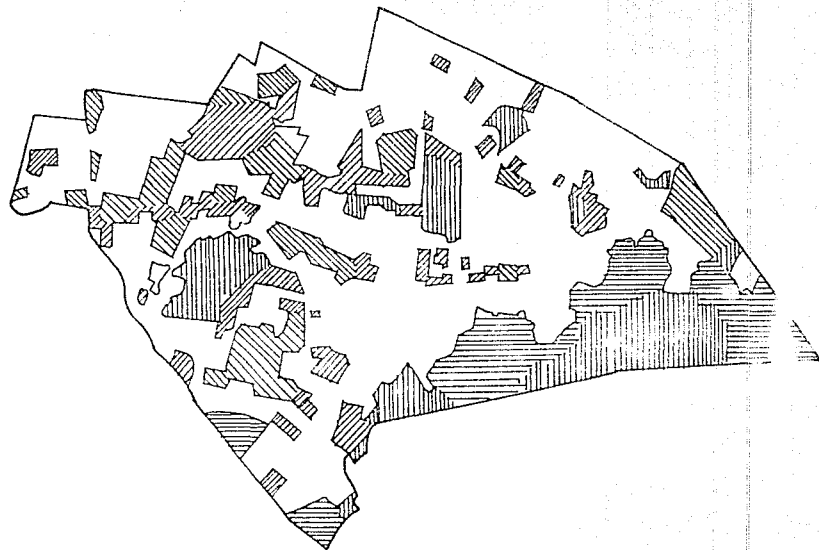




ESTACIONES EXISTENTES

RADIOS DE ACCION

CENTRAL A PROPONER



HABITACIONAL

PARQUE METROPOLITANO Y RECREATIVO

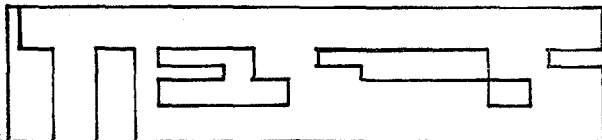
COMERCIALES Y DE SERVICIOS

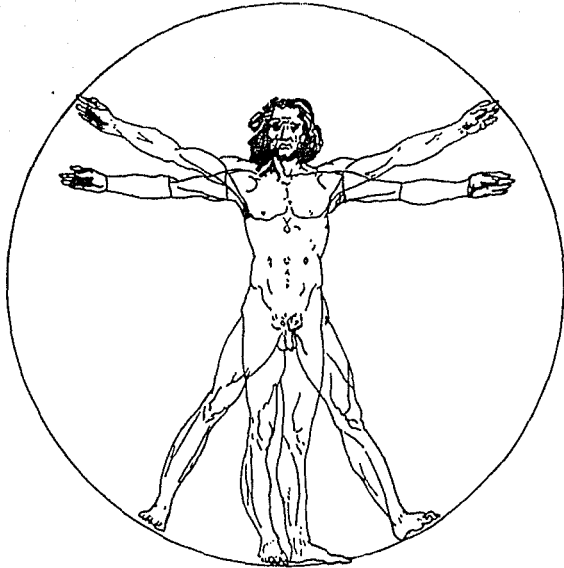
INDUSTRIALES Y DE OFICINAS

AGRICOLA

USO DEL SUELO

FUNDAMENTACION DEL
TEMA





FUNDAMENTACION.

La decisión de haber tomado este proyecto se debió al conocer la zona de estudio y al hacer la evaluación de los servicios y equipamiento faltante en la zona, se vio que dentro de estos se encontraba una Estación de Bomberos.

Al hacer la inquietud por conocer mas de este tema, se realizaron visitas a edificios congeneres, como la misma Central de Bomberos, ubicada en la Delegación Venustiano Carranza, en las calles de Calz. de la Viga y Fray Servando Teresa de Mier, La Estación que esta dentro de la jurisdicción de la Delegación Cuauhtémoc y a la Subestación que se encuentra en los terrenos de la Ciudad Universitaria y de consultar tanto de tesis de este tema así como de revistas.

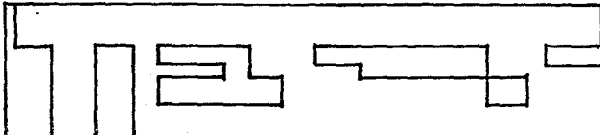
Se decidió realizar el tema de una Central de Bomberos y no de una Subestación o estación, por los siguientes factores:

- 1) Al conocer la actual Central de Bomberos se observó que sus instalaciones y edificios son obsoletos.
- 2) Que sus implementos y zonas son improvisados, como el caso del " Heliopuerto " o de zona de aterrizaje para un helicoptero.
- 3) También cuentan con una cancha de Basket Ball y una de frontón igualmente improvisados y carecen de otro tipo de entrenamiento como el buceo o de ejercicios con aparatos.
- 4) Al uso del suelo de Iztapalapa (Culhuacán) que en su 40 % es fabril y el 30 % que es habitacional en

mal estado la mayoría, sin exceptuar al tipo de suelo con el que cuenta dicha Delegación y a las zonas de reforestación, que aunadas con lo primero, presentan un gran riesgo de siniestro y que carecer de protección.

- 5) La estación visitada en la Delegación Cuauhtémoc al igual que la central es obsoleta, sin contar su salida principal es por una vialidad secundaria.
- 6) La subestación enclavada en los terrenos de Ciudad Universitaria, es moderna pero cuenta con una auto-bomba y una auto cisterna.

PROGRAMA



CENTRAL DE BOMBEROS

23

P R O G R A M A .

Dicho programa es el resultado del análisis de los edificios actuales del Cuerpo de Bomberos a la experiencia personal de sus elementos, a los requerimientos y al criterio del uso del suelo en su zona y sus posibles tipos de siniestros.

La capacidad se determina por medio de la Unidad Básica de servicio definida por el Cuerpo de Bomberos, el resultado es por el número de máquinas necesarias para poder apoyar a las subestaciones con margen de seguridad.

El número de unidades que se manejará en el proyecto es de 31 unidades de combate, 6 Jeeps y 6 Unidades paramédicos, tomando en cuenta que en cada unidad de combate se transportan 6 bomberos y la capacidad de los dormitorios de 185 camas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

1. Zona Administrativa.

1.1. Acceso	100 M2
1.2. Vestíbulo	153 M2
1.3. Control	36 M2
1.4. Espera y área de bandera	108 M2
1.5. Zona Secretarial	20 M2
1.6. Archivos, Mimeógrafos, papelería	83 M2
1.7. Zona de circulación	216 M2
T O T A L	716 M2

2. Zona de Gobierno.

2.1. Privado capitanes	36 M2
2.2. Sala de Juntas	49 M2
2.3. Vestíbulo Interno	56 M2
2.4. Area Secretarial	27 M2
T O T A L	168 M2

3. Zona de Cocheras

3.1. Patio de Maniobras	1 863 M2
3.2. Cochera en servicio	1 944 M2
3.3. Cochera eventual	648 M2
3.4. Percheres	Variable
T O T A L	4 455 M2

4. Zona de Adiestramiento.

4.1. Cine - Auditorio	253 M2
T O T A L	253 M2

5. Zona de Adiestramiento Físico a Cubierto.

5.1. Area de Aparatos	45 M2
5.2. Alberca	390 M2
5.3. Cancha de Basquet Ball	364 M2
5.4. Baños Vestidores (4 Unidades)	378 M2
5.5. Gradas	Variable
5.6. Area de Circulación	1 177 M2
T O T A L	2 225 M2

6. Zona de Servicios Médicos

6.1. Cubículo Médico	20 M2
6.2. Area de curaciones	60 M2
T O T A L	80 M2

7. Zona de Adiestramiento Físico a descubierto

7.1. Patio Multiple	2 268 M2
7.2. Torres (2 Unidades)	162 M2
T O T A L	2 430 M2

8. Zona Habitacional		11.3. Baños vestidores	81 M2
8.1. Dormitorios	2 075 M2	T O T A L	387 M2
8.2. Circulación Vertical	225 M2		
8.3. Baños vestidores (2 Unidades)	234 M2	12. Zona de Servicios a Unidades.	
8.4. Dormitorio capitanes (2 U.)	54 M2	12.1. Taller de hojalatería y pintura	81 M2
T O T A L	2 592 M2	12.2. Taller de Servicio mecánico	81 M2
		12.3. Taller de servicio eléctrico	81 M2
9. Zona de Convivio y Esparcimiento.		12.4. Taller alineación y balanceo	81 M2
9.1. Cine - Auditorio	253 M2	12.5. Taller de carpintería	81 M2
9.2. Areas Verdes	3 758 M2	12.6. Taller de herrería	81 M2
9.3. Comedor	972 M2	12.7. Almacén	81 M2
T O T A L	4 983 M2	T O T A L	567 M2
10. Zona Alimenticia		13. Zona de Gasolinería	
10.1. Comedor	972 M2	13.1. Zona de islas	432 M2
10.2. Cocina y panadería	162 M2	13.2. Baños vestidores	81 M2
10.3. Alacena	81 M2	T O T A L	513 M2
10.4. Patio de Servicio	558 M2		
10.5. Baños sanitarios	810 M2	14. Zona de Servicios Generales	
T O T A L	1 854 M2	14.1. Control a estacionamientos	28 M2
		14.2. Estacionamiento para visitantes	
		y Bomberos	234 M2
11. Zona de Servicios a Bomberos		14.3. Circulación Vehicular	1 012 M2
11.1. Lavandería y Almacén blancos	162 M2	T O T A L	1 274 M2
11.2. Cuarto de máquinas	144 M2		

15.	Zona Torre de Vigilancia.	
15.1.	Bombero en telex y teléfono	4 M2
15.2.	Bombero en radio	4 M2
15.3.	Bombero en conmutador	4 M2
15.4.	Bomberos en interpretación (2)	12 M2
	T O T A L	28 M2

16.	Zona Heliestación.	
16.1.	Zona de aterrizaje (10 x 10 mínimo, 2 unidades)	200 M2
	T O T A L	200 M2

Area total de terreno	29 760 M2
Area construida	9 532 M2
Area verde	3 758 M2
Area de circulación peatonal	5 206 M2
Area de circulación vehicular	112 M2

NORMAS DE DISEÑO. S.E.D.U.E

Radio de acción infra-urbana recomendable	312 m.	Superficie de terreno	1350.00 M2.
Localización en la estructura Urbana	Especial	construcción	675.00 M2. construidos
Uso del Suelo	Especial	Población a servir	275 hab.
Vialidad de acceso recomendable	Secundaria	Se ubica próxima a zonas	Industriales, de alta densidad habitacional y zonas de elevado riesgo de siniestro. Vinculada a una vialidad primaria.
Posición en la manzana	Esquina o cabecera de manzana		
Población a atender	Total de la manzana		
Porcentaje respecto a la población	100 %		
Unidad básica de servicio	Cajón para autobomba		
Capacidad de diseño de la unidad de servicio.	una autobomba	El plan de Desarrollo Urbano para la Delegación Iztapalapa, para el año de 1982, nos da un uso restringido, siempre y cuando el terreno a proponer sea propiedad del D. D. F. de fácil adquisición, de uso especial, nuestro terreno se ajusta a esta tercera condición, en base a eso y a las normas de SEDUE, a la información por parte de la misma Delegación y a la Secretaría de Protección y Vialidad proponemos este proyecto.	
Usuarios por unidad de servicio	Variable		
Habitantes por unidad de servicio	50, 000 a 100, 000		
Superficie de terreno por unidad de servicio	450.00 M2.		
Superficie construida por unidad de servicio	150.00 M2.		
Cajones de estacionamiento por unidad de servicio	Uno por cada 50.00 M2. Construidos		
Número de unidades de servicio	3 autobombas		

HORA**A C T I V I D A D E S**

M	8.00	SE CAMBIA TURNO,SE LEELA ORDEN DEL DIA,PASAN AL COMEDOR
	9.00	SE REALIZA LIMPIEZA AL EDIFICIO
	10.00	REALIZAN MANIOBRAS CONTRA INCENDIOS
A	11.00	REALIZAN MANIOBRAS CONTRA INCENDIOS
	12.00	EJERCICIOS FISICOS O JUEGOS RECREATIVOS
	1.00	EJERCICIOS FISICOS O JUEGOS RECREATIVOS
	2.00	PASAN AL COMEDOR
	3.00	LIMPIEZA DEL EDIFICIO Y MATERIAL
M	4.00	ACCEDEN A LA ACADEMIA
	5.00	TIEMPO LIBRE
	6.00	TIEMPO LIBRE
	7.00	ACCESO AL COMEDOR
P	8.00	TOQUE PARA RECTIFICAR SERVICIOS
	9.00	TOQUE PARA ENTRAR A DORMITORIOS
	10.00	
	11.00	
	12.00	
	1.00	
M	2.00	
	3.00	
	4.00	
	5.00	
	6.00	
A	7.00	
	8.00	SE CAMBIA TURNO,SE LEE LA ORDEN DEL DIA,PASAN AL COMEDOR.

ROTACION DE PERSONAL
PARA REALIZAR GUARDIAS

DIMENSIONAMIENTO

UNIDADES	LARGO	ANCHO	SUOCUP.	ALT. MAX	RADIO DE G.	PERSONAL	RANGOS
ESCALERA TELESCOPICA (1)	8.50	2.40	20.10	4.00	15.00	3	1 OFICIAL 2 BOMBEROS
CARRO DE TRANSPORTE (2)	8.50	2.40	20.40	2.40	15.00	8	1 OFICIAL 7 BOMBEROS
CARRO CISTERNA (3)	8.00	2.40	19.20	2.10	15.00	2	1 OFICIAL 1 BOMBERO "LLAVERO"
CARRO BOMBA (4)	8.50	2.40	20.40	2.10	15.00	7	1 OFICIAL - ELECTRICISTA 1 MAQUINISTA 1 AYUDANTE DE MAQUINISTA 1 PITONERO 1 AYUDANTE DE PITONERO 1 LLAVERO
RESCATE (PARAMEDICOS) (5)	5.75	2.00	11.50	2.10	7.00	3	1 PARAMEDICO 2 CAMILLEROS
PICK-UP (6)	4.90	2.00	11.50	2.00	7.00	4	1 OFICIAL 1 ELECTRICISTA 1 AYUDANTE 1 ENCARGADO DE ERRAMIENTA
JEEP (7)	4.40	1.75	7.70	1.70	6.00	3	3 BOMBEROS
HELICOPTERO (8)	12.00	12.00	14.4	4.00	---	6	2 PILOTOS 1 BOMBERO 1 PARAMEDICO 2 CAMILLEROS
LANCHA (9)	---	---	---	---	---	2	2 BOMBEROS
	MTS	MTS	MTS	MTS	MTS	TOTAL	38 PERSONAS

NOTA: ESTE RESULTADO DE 38 BOMBEROS TOMANDO UNA UNIDAD DE LAS MARCADAS DE EL NUMERO 1 AL 7, SE PROPONE:

- 4 U. ESCALERAS TELESCOPICAS
- 8 U. TRANSPORTE
- 8 U. CISTERNA
- 3 U. BOMBAS
- 4 U. PARAMEDICOS
- 4 U. PICKUP
- 2 JEEP

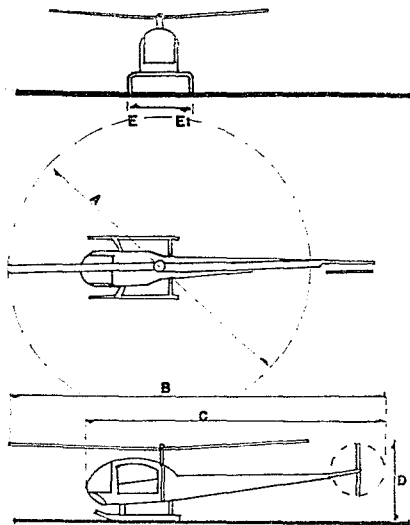
= 17 BOMBEROS

MAS

- 3 EN HELIPUERTO
- 3 EN GASOLINERA
- 8 EN TALLERES
- 4 EN CTOS. DE MAQUINAS
- 8 EN COCINA Y PANADERIA
- 2 EN LAVANDERIA

= 17 BOMBEROS

SIN CONTAR PERSONAL ADMINISTRATIVO.



MODELO DE HELICOPTERO CONSIDERADO PARA DISEÑO Y CALCULO

COMPAÑIA BELL, DESIGNACION DE MODELO 212

A= DIAMETRO DEL MOTOR. MTS 14.61

B= LONGITUD TOTAL MTS 17.41

C= LONGITUD DEL FUSELAJE MTS 12.77

D= ALTURA MTS 4.00

E= ANCHO DEL TREN DEL ANTERO MTS 2.65

Ei= ANCHO DEL TREN TRANSVERSAL MTS 2.65

F BASE DE PATINES

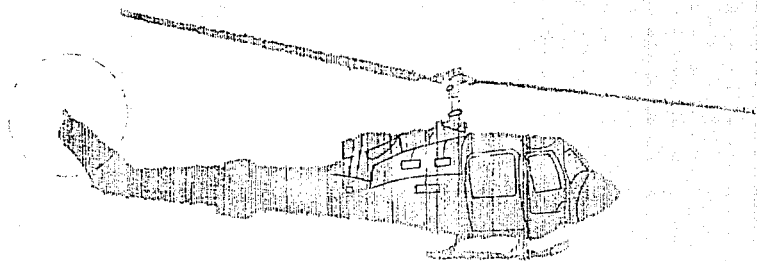
PESO BRUTO MAXIMO KG 2260

MOTORES 2

Nº DE TRIPULANTES- 2

Nº DE PASAJEROS-14

**MANUAL DE AERODROMOS
AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES**



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CENTRAL DE BOMBEROS

C O N C E P T O D E L
P R O Y E C T O

24

OBSERVACIONES.

1) Se tomará una media entre el dimensionamiento del elemento tipo A y el dimensionamiento del tipo B de las normas de diseño de SEDUE, debido al número de habitantes que maneja una y otra, la primera maneja una población un poco menor a la que tendremos en la zona para el año 2 000 y la segunda población mucho mayor que la planeada para el mismo año.

2) El estudio del programa, condujo no a la creación de un pequeño edificio, si no un conjunto de construcciones que pudieran albergar todas las necesidades del H. Cuerpo de Bomberos incrementando así el número de metros cuadrados obtenidos, tanto en construcción como superficie del terreno.

Se manejará un proyecto de gran escala y volumetría, que denote poderío y conducta contraria, además que parezca ser un edificio de Gobierno.

Proyecto que sobresalga de todas las construcciones alejadas y del mismo género de este proyecto modular, que pueda ir creciendo de acuerdo a las necesidades del mismo Cuerpo de Bomberos, que en su construcción sea rápida

económica y de gran versatilidad, con movimientos en fachadas y plantas.

Proyecto que sea atrevido y por lo mismo invita al acceso al interior de este, para el convivio de la ciudadanía con el H. Cuerpo de Bomberos.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El proyecto para la nueva Central de Bomberos que se propone consta de 4 edificios, en los cuales se albergarán tanto instalaciones y áreas para el buen funcionamiento de H. Cuerpo de Bomberos.

Empezaremos describiendo el edificio característico ya sea área central, Estación o Subestación de Bomberos, que es el edificio donde se encuentran las unidades de ataque contra incendio.

Es un edificio rectangular que al igual que los demás edificios del proyecto, está soportado por estructuras de acero y trabes con volados de 18 mts. en un sentido.

En dicho edificio en su planta baja, se localizan las unidades de ataque como son; el auto bomba (18 unidades), el auto cisterna (18 unidades), el auto escalera telescópica (3 unidades), el auto snocker (2 unidades), grúa (1 unidad) unidades paramédicas (2 unidades), jeeps para inspecciones (2 Unidades).

En esta planta baja encontramos también un núcleo de servicios, donde se maneja una lavandería para el servicio de la misma central, continua a esta área tenemos una escalera que nos comunica a la planta superior y a un nivel de + 6.00 mts. Se manejaron los dormitorios con una capacidad de 172 camas, esto sin contar 2 dormitorios independientes, destinados para capitanes que a la vez cuentan con servicios sanitarios independientes, uno de los núcleos sanitarios se ubica continuo a el núcleo de escaleras por donde accedimos a los dormitorios, también nos comunica a la azotea de dicho edificios la cual está diseñada para recibir 2 Helicopteros tipo Bell - 212 o de me-

nor tamaño y peso, estos helicópteros se proponen como parte de las unidades de ataque, ya que por propia experiencia del mismo H. Cuerpo de Bomberos han comprobado que dicha unidad son de gran ayuda en el ataque como en la evacuación de personas en un incendio o una emergencia, dicha heliestación se maneja a un nivel de 9.5 mts.

Continuando al acceso por el núcleo de escaleras accedimos al nivel + 21.00 mts. donde se maneja un área para el control de acceso, salidas de helicópteros y de unidades terrestres, desde donde se tendrá un control visual de la zona.

Habiendo terminado la descripción del edificio de dormitorios - cocheras y heliestación, describiremos el edificio continuo a este, en el cual se alberga el área Administrativa y de Gobierno en su planta alta, la cual se ubica a + 4.50 mts. de altura, dicha área se accede por medio de escalinatas que parten de una plataforma andador a un nivel de + 0.175 mts.

Habiendo accedido a este edificio, se maneja un área de control de acceso con sus respectivas salas de espera, se manejaron 2 cubículos para capitanes con su área secretarial que a la vez apoyaría a la sala de juntas y área secretarial, además cuenta con archivos, papelería y mimeógrafo.

En esta área Administrativa se diseñó un Cine Auditorio, donde se recibirán a los niños de edad escolar que visitan a los Bomberos, con el fin de saber que es y que es lo que hacen, en este lugar les darán pláticas y audiovisuales de sus acciones, también en dicha área se les adiestra a los Bomberos, en el manejo de sus equipos y de nuevas técnicas de ataque a utilizar.

El Cine Auditorio y el área Administrativa cuentan con sanitarios , tanto para mujeres como para hombres.

Al final de esta área se manejaron escaleras que nos conducen al gimnasio y comedor de bomberos, este ultimo se manejo a un nivel de + 0.34 mts., que se encuentran en la Planta baja del área administrativa.

El comedor cuenta con cocina, panadería, alacena, refrigeración y sanitarios, apoyando a estos servicios se manejo el cuarto de maquinas, donde se albergan: -- cisternas, calderas, equipos hidroneumáticos y breakers. Todos estos servicios desembocan a un patio de servicios común , que comparte acceso y salida con el estacionamiento de visitantes y de bomberos.

El penúltimo edificio a describir es el mayor de los cuatro que se manejaron, ya que este es el gimnasio, en el se diseño: una fosa de clavados, una cancha de basquet ball un área de aparatos como es la maquina -- universal, potro y barras, además se manejaron sanitarios tanto para hombres como para mujeres, basandonos en posibles torneos, todo esto se manejo a un nivel de + 3.74 mts. se ilumina y se ventila por una área traslucida central a base de tridilosa y acrílicos.

Cabe mencionar que se manejo un patio múltiple a descubierto, donde se pueden realizar ejercicios, simulacros o actos civiles.

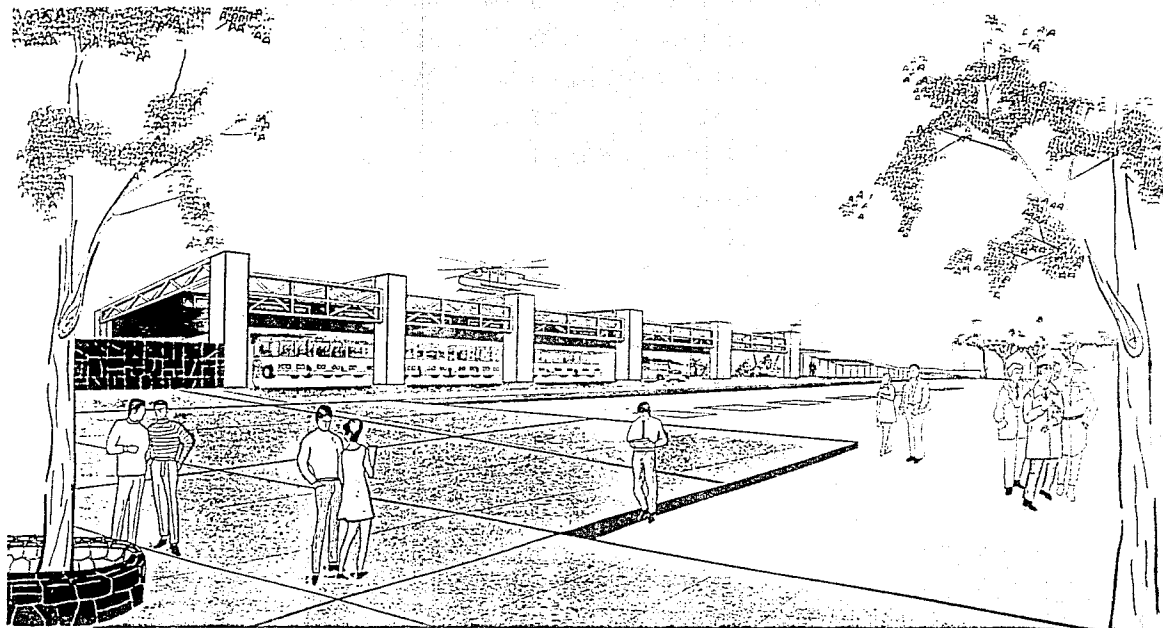
El último edificio por describir es el destinado a Talleres mecanico, electrico, pintura y hojalatería, -- alineación y balanceo, reparacion de mobiliario.

Se hace mención que los talleres para las unidades de bomberos, pues ninguna compañía de seguros, se responsabilizan de estas unidades, pues estan sometidas a --

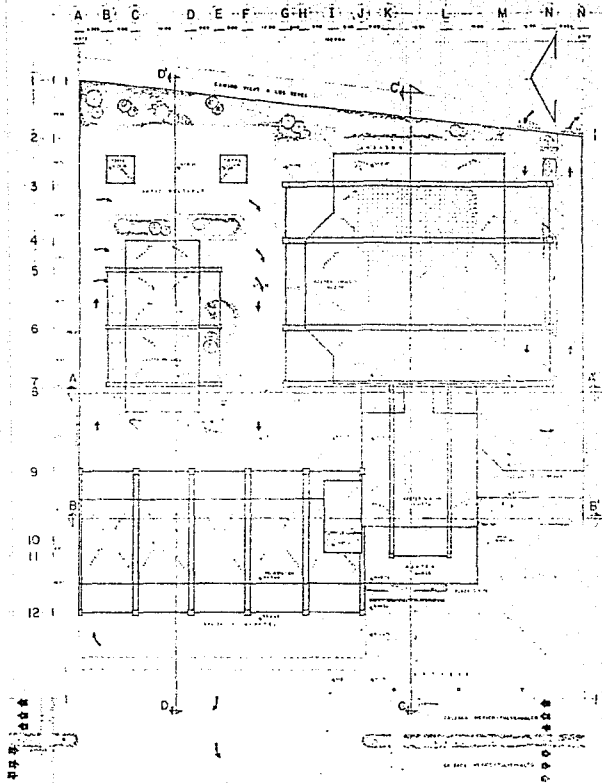
continuo riesgo, por eso mismo se creo este taller.

Todos y cada uno de los edificios estan rodeados de áreas verdes, que se manejaron como colchones acústicos, remates visuales y elementos de arnatos.

Se hace mención que se manejaron modulos de 0.15 cms. en todos los edificios, esto para manejo de areas favorable y desperdicios mínimos, debe observarse que determinadas areas por su jerarquía y características deben requerir mayores areas de circulación y estar, se manejaron acabados similares en exteriores e interiores.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES		
A M A R C M		
NIVEL PROFESIONAL		
ARQUITECTURA		
CENTRAL LEONARDO		
DELEGACIÓN IZTAPALAPA		
CALZADA MÉXICO TULYEMDAL		
DR. ANTONIO HERRERA ROMERO (PROFESOR) DR. WILFREDO RIVERA MARRIQUAN DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES		
DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES		
DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES DR. JUAN CARLOS TORRES		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

M E X I C O

TÉRMINO PROFESIONAL

TÍTULO DE INGENIERÍA EN ARQUITECTURA

CENTRAL DE HOMBRES

CELEBRACION ISTAPALAPA

CALZADA MEXICO TULTEMECALCO

ESTUDIO PERMANENTE DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

ESTADIO NACIONAL DE BAJOS COSTOS

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

