

76  
Lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTACION DE BOMBEROS,  
EN IZTAPALAPA, D. F.

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



México, D. F.

1987



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.

# I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.- ANTECEDENTES HISTORICOS.	
1.0 FUNDACION DE IZTAPALAPA.....	2
2.0 ORIGEN Y SIGNIFICADO DEL VOCABLO IZTAPALAPA.....	4
3.0 CONFIGURACION POLITICA DE IZTAPALAPA.....	5
CAPITULO II.- ELEMENTOS DE DESARROLLO URBANO.	
1.0 DEMOGRAFIA Y PIRAMIDE DE EDADES.....	7
2.0 DENSIDAD DE POBLACION Y MIGRACION.....	11
3.0 SOCIO ECONOMIA P.E.A.....	13
CAPITULO III.- MEDIO FISICO NATURAL.	
1.0 LOCALIZACION GEOGRAFICA.....	18
2.0 CLIMATOLOGIA.....	21
3.0 GEOMORFOLOGIA.....	25
4.0 VULCANISMO Y TECTONISMO.....	25
5.0 MEDIO AMBIENTE.....	27
CAPITULO IV.- DIAGNOSTICO URBANO.	
1.0 GENERALIDADES DEL EQUIPAMIENTO.....	28
2.0 USOS DESTINOS Y RESERVAS.....	34
3.0 ETAPAS DE DESARROLLO.....	36
4.0 PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS URBANAS.....	40
5.0 TABLAS DEL PLAN PARCIAL.....	41

## CAPITULO V.- CONCLUSIONES.

1.0 JUSTIFICACION DEL TEMA.....	42
2.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	59
3.0 MEMORIA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO.....	63
4.0 PLANOS Y PERSPECTIVAS.....	77

## I N T R O D U C C I O N

Visitar, recorrer y conocer Iztapalapa, nos lleva a la fascinante aventura de vivir muchos capítulos de nuestro pasado, con lo grandioso de sus tradiciones, el encanto de sus leyendas y su geografía e historia, - que con sus aportaciones culturales, artísticas y humanas, han contribuido a enriquecer el desarrollo de nuestra ciudad y del país.

Y junto a esos vestigios del pasado, como tomando conciencia de esa herencia invaluable, se observa el esfuerzo de los actuales moradores hacia metas de superación, derivadas del imperativo de un impresionante - incremento demográfico que se ha venido realizando en los últimos años.

Día a día crecen las demandas de todo tipo de servicios, de diversificación e incremento en sus actividades económicas y de manera preponderante, la urgente atención a niños y jóvenes, para brindarles educación, capacitándolos a fin de que logren abrir nuevos cauces al desarrollo y - progreso de su comunidad y de México.

Así es Iztapalapa; tradición, geografía, historia y leyenda junto a un esfuerzo continuo, apasionante, con múltiples inquietudes ante los - problemas vitales que confronta, y en donde se llevan a cabo los más vigorosos esfuerzos para superarlos.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES HISTORICOS

#### 1.0 FUNDACION DE IZTAPALAPA.

La Historia de Iztapalapa está profundamente ligada a Culhuacán, una de las poblaciones más antiguas e importantes del Valle de México.

En 1142 hizo la guerra a Xochimilco y Chalco y se apoderó de tierras de estos dos pueblos.

En 1240 aliada esta ciudad con Azcapotzalco y Chalco atacó a los fundadores de Tenochtitlan y los hostilizó.

En 1347 una revolución interior mató al gobernante y a los príncipes, obligando a emigrar.

En 1350 dió Culhuacán a los mexicanos al príncipe Acamapichtli, para que fuera raíz de la dinastía mexicana.

En 1430 al vencer los mexicanos a Maxtla, Culhuacán queda sometido a Tenochtitlan, e Itzcoatl, funda el señorío de Iztapalapan que fué semi-independiente.

Su primer gobernante fue Cuitláhuac "EL VIEJO" hijo de Itzcoatl.

A la llegada de los españoles gobernaba Iztapalapa Cuitláhuac II, hermano y sucesor de Moctezuma, en 1520.

Tuvo un papel decisivo durante el sitio impuesto a la metrópoli lacustre por los españoles, ya que los habitantes de Iztapalapa, opusie--

ron fuerte resistencia, pero fueron vencidos y su ciudad tomada y semides  
truida.

Habiendo muerto Moctezuma II, y después de la derrota de los espa-  
ñoles en la Noche Triste y de la famosa batalla de Otumba se retiraron es  
tos a Tlaxcala.

De Tlaxcala pasó Cortés a Texcoco donde asentó su plaza de armas -  
y dejando a Gonzalo de Sandoval como guardián, ordenó una expedición con-  
tra Iztapalapa llevando en su compañía a Cristóbal de Olid y Pedro de Al-  
varado.

El asalto a la ciudad fue determinado por vengarse en ella y en -  
sus habitantes de Cuitlahuac, antiguo señor de Iztapalapa, a quien Cortés  
reconocía como autor de la fatal derrota de la Noche Triste.

Gonzalo de Sandoval avanzó de Iztapalapa a lo largo de la Calzada,  
para cooperar con Cristóbal de Olid en la toma del fuerte Xolotl, que es  
taba en la ruta.

Iztapalapa estuvo gobernada por Alonso Ixhucatocatzin hijo de --  
Cuitláhuac II y de una nieta de Nezahualpilli nació Doña Magdalena, que -  
fue la última gobernadora indígena del lugar.

Durante la Colonia, Iztapalapa dejó de tener la importancia que al  
canzó en la época prehispánica.

Vestigios de la administración prehispánica y colonial es la divi-  
sión de Iztapalapa en pueblos y barrios, la cual todavía subsiste en la -  
época actual y ha influido grandemente en el proceso de urbanización que

lo tomó como base de una incipiente planeación, dificultando además, la -- funcionalidad de un plano regulador.

## 2.0 ORIGEN Y SIGNIFICADO DEL VOCABLO IZTAPALAPA.

Existen varias versiones respecto al significado del topónimo Izta palapa. La razón fundamental de la diversidad de criterios es que se toma como referencia la forma en que se acostumbra pronunciar y no la forma en que estaba escrita.

Cecilio A. Robelo en su libro "Nombres Geográficos Mexicanos del - Distrito Federal", Estudio Crítico-etimológico, objeta que "Lugar de Agua Blanca" se dice Atliztac. Y agrega: de IXTAPALAPA el nombre propio es - Iztapalapan, que se compone de Itztapalli, cierta especie de piedras; de atl, agua y de pan, en; y significa: " en el agua de las piedras";

Traducido al castellano por la geógrafa Josefina Oliva de Coll, - vemos que itztapalli quiere decir "adoquín" piedra labrada para pavimen-- tar por lo que Itztapalapan, sería "río de los adoquines".

Silvia Rendón en su traducción nos dice: Iztapalapa "Río de las la jas de obsidiana", n.t. itztli, tapálcatl, apan.

Es posible que los pueblos ribereños, viendo que Iztapalapa se ha llaba "atravesando el agua", digan al referirse a ella "en el agua atrave-- sada", que en náhuatl se dice con una sola palabra, iztlapalapan.

De tal suerte que IZTAPALAPA significa "en el agua atravesada".

En el códice xolotl, también existe la representación gráfica de -



Iztapalapa, expresada en dibujo de carácter más primitivo, representando igualmente en la parte superior un adoquin o laja.

### 3.0 CONFIGURACION POLITICA DE IZTAPALAPA.

Durante la época colonial Iztapalapa estaba muy ligada con la Ciudad de México. En un principio es dada en encomienda al Cabildo de la Ciudad, pero a fines del siglo XVI, pasa a permanecer a la Corona directamente.

El 23 de junio de 1824 se firma una ley que ordena la existencia de un jefe político para la ciudad y de un territorio específico para la misma, pero no es sino hasta 11 años después, el 18 de noviembre de 1825 que se marcan límites específicos para la Ciudad de México, siendo la residencia del gobierno y de los poderes federales y forma parte de un Distrito (el Distrito Federal). Por supuesto, esta misma legislación trae consigo nuevos problemas con los pueblos que habían dentro de tal demarcación, pertenecían al Distrito Federal. Es así después de resistir durante la Colonia, Iztapalapa pasa a formar parte del Distrito Federal y controlada desde la ciudad.

A mediados del siglo XIX el Distrito Federal se compone de la Ciudad de México y 11 municipalidades con sus respectivos pueblos dependientes. Una de las municipalidades corresponde a Iztapalapa. Para fines del mismo siglo, 1889, Iztapalapa formaba parte de la Prefectura de Tlalpan, que a su vez dependía del Distrito Federal. En 1898 son fijados los límites del Distrito Federal por los decretos del 15 y 17 de diciembre del mismo año expedidos por el Congreso de la Unión, ratificando los con-

venios celebrados con los estados de Morelos y México respectivamente.

Para 1928 una reforma legal cambia las municipalidades en delegaciones, y tanto los habitantes de la ciudad como de las ex-municipalidades pierden el derecho a nombrar sus propios gobernantes.

El 31 de diciembre de 1941 se reforma y promulga la Ley Orgánica - del Departamento del Distrito Federal, la cual se vuelve a reformar el 29 de diciembre de 1970 y posteriormente al 31 de diciembre de 1972.

## CAPITULO II

### ELEMENTOS DE DESARROLLO URBANO

#### 1.0 DEMOGRAFIA.

A mediados del Siglo XVIII el pueblo de Iztapalapa contaba con menos de un millar de habitantes y la Ciudad de México tenía alrededor de 100,000 H; un siglo después, en 1853 el Distrito Federal ha duplicado su población e Iztapalapa la ha aumentado cuatro veces, para fines del Siglo XIX se ha triplicado la población de D.F., e Iztapalapa la ha aumentado en diez veces.

El incremento en la población se debe principalmente a la disminución de la mortalidad y a que, a partir de 1940 se empezó a recibir en la región de Iztapalapa la afluencia de obreros y campesinos emigrados del campo, que buscaban dentro de la ciudad, terrenos comparativamente baratos para vivir, próximos a vías de comunicación y con transporte popular.

En un principio se establecieron en terrenos de cultivo que negociantes urbanos adquirieron y lotificaron para su venta como zonas de habitación.

# CRECIMIENTO DE LA POBLACION

## CUADRO No. 1

NUMERO DE HABITANTES EN LA DELEGACION DE IZTAPALAPA  
DE 1930 A 1980.

AÑOS	NUMERO DE HABITANTES	INCREMENTO POR DECADA EN %
1930	21,917	-----
1940	25,393	16%
1950	76,621	200%
1960	254,355	230%
1970	622,095	105%
1980	1'272,323	130%

PROYECCIONES DE 1985 AL 2000 DE LA POBLACION DEL DISTRITO FEDERAL  
 POR DELEGACIONES

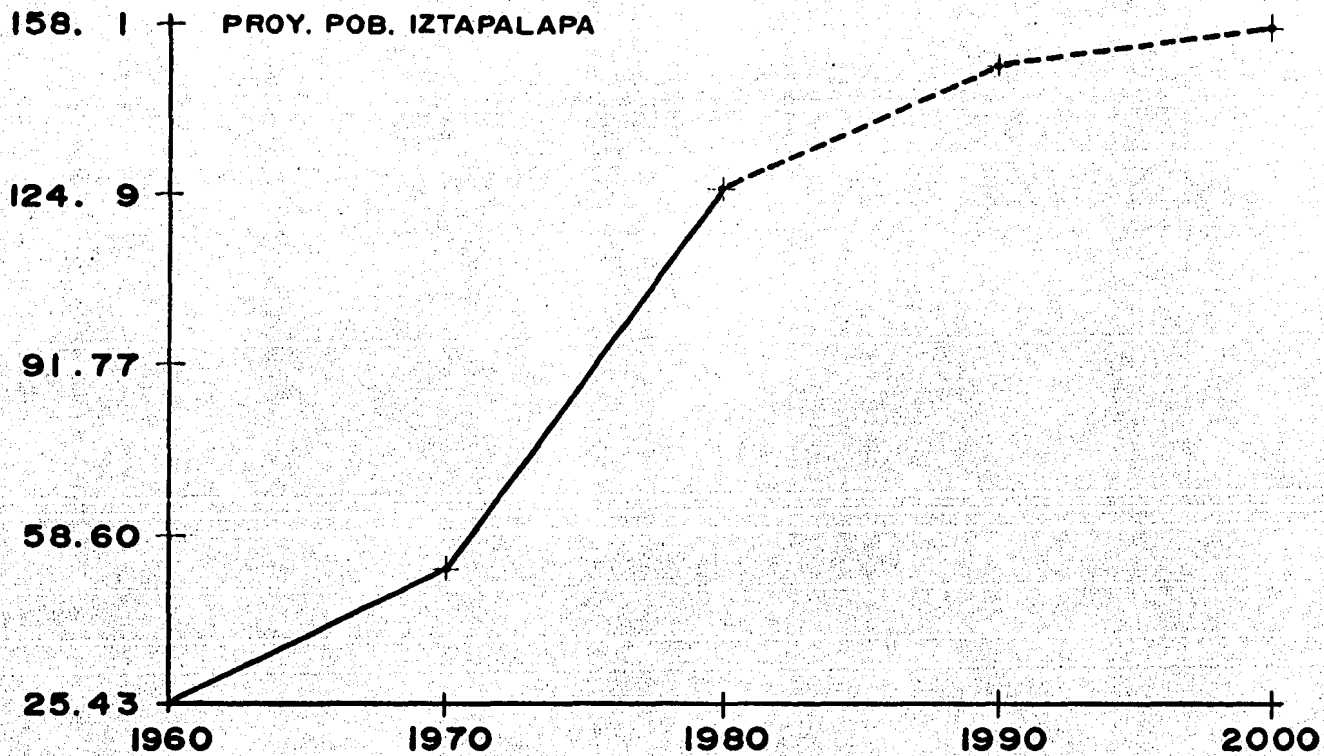
HIPOTESIS MEDIA

MUNICIPIO O DELEGACION	<u>1966</u>	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
IZTAPALAPA	284,355	622,095	1'272,323	1'421,785	1'446,568	1'466,415	1'482,400	1'498,262	1'512,795	1'581,118

El aumento se debe principalmente a la expansión industrial, a la migración rural y urbana, y al incremento de - servicios de salubridad.

# PROYECCIONES DE LA POBLACION DEL D.F. POR DELEGACIONES

HABITANTES  
(X 10,000)



## PIRAMIDE DE LAS EDADES.

Para mejor comprensión se realizaron en forma superpuesta las pirámides de las edades correspondientes a los censos de los años 1960, 1970 y 1980, obteniéndose las siguientes conclusiones:

### A) Edad.

De 1960 a 1980 vemos que en 20 años hay un aumento notable en la población de 0 a 4 y de 10 a 14 lo cual nos indica que en el futuro demandará educación, servicios asistenciales, y más tarde una gran fuerza de trabajo o de desocupados; también es importante observar, sobre todo en la década de 1960 a 1970 el aumento en la población femenina en edad fecunda, o sea de 15 a 39 años.

### B) Sexo.

De 1960 a 1980 el sexo femenino denota un ligero y paulatino aumento sobre el sexo masculino, de igual manera se observa que la mujer en Iztapalapa tiene una esperanza de vida más alta que los hombres.

## 2.0 DENSIDAD DE POBLACION.

Se entiende por densidad de población el número de habitantes por unidad de superficie.

En Iztapalapa en los años de 1930 a 1950 la densidad de la población era baja, de acuerdo al patrón rural que existía en aquella época pero para los años 1950 a 1980 la densidad de población aumenta en forma

acelerada y cambia a un patrón determinante urbano.

Según el censo de 1970 las áreas de baja densidad 0 a 100 hab./ha. se encuentran en las zonas urbano ejidales como Santa Martha Acatitla, -- Santa Marfa Aztahuacán, San Sebastián Tecoloxtitlán y Santa Cruz Meyehualco, las cuales se encuentran en la parte norte de la delegación.

POBLACION, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE 1985  
DEL DISTRITO FEDERAL POR DELEGACIONES

MUNICIPIO O DELEGACION	POBLACION HAB.	SUPERFICIE HECTAREAS	DENSIDAD HABS./HA.
IZTAPALAPA	1'421,785	12,446	114.24

MIGRACION.

A partir de la década de 1950 a 1960 la migración de obreros y campesinos, procedentes del campo y de la provincia comienza a ser importante hacia Iztapalapa, ya que era uno de las delegaciones de la Ciudad de México en donde era relativamente fácil encontrar acomodo.

Para 1960 el 31.2% de la población total procede de inmigración; y en 1970 el 37.4%, disminuyendo un poco para 1980 que es de 31.6%.



De 1930 a 1940 la población urbana en Iztapalapa se mantuvo casi estable y fue desde ese año que se inicia un notable aumento con respecto a la población rural y a partir de IX Censo General de Población, se considera que toda la población tiene características de urbana, lo cual no es totalmente real que aún, hoy en día, subsiste una zona denominada "la chinampería", donde se cultivan legumbres y viven en ella alrededor de -- 8,000 personas.

### 3.0 SOCIO-ECONOMIA Y POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

Se considera población económicamente activa aquella que configura la fuerza de trabajo, para la producción de bienes y servicios de tipo -- económico.

#### POBLACION DE 12 ANOS Y MAS ECONOMICAMENTE ACTIVA

ANOS	HOMBRES	MUJERES	T O T A L
1950	20,355	3,799	24,154
1960	59,000	17,524	76,524
1970	109,887	36,578	146,465
1980	295,555	138,378	433,933

Para 1950 la población económicamente activa es baja y se comporta como de tipo rural, y para 1960 sufre un notable aumento, el cual es todavía mayor para el año de 1970, ya que el 46% de la población de doce años y más es económicamente activa; ocupándose el 32% de la población económicamente activa en la industria de transformación y el 68% en otras actividades, continuando así hasta 1980.

Para 1950 la población económicamente activa es baja y se comporta como de tipo rural, y para 1960 sufre un notable aumento, el cual es todavía mayor para el año de 1970, ya que el 46% de la población de doce años y más es económicamente activa; ocupándose el 32% de la población económicamente activa en la industria de transformación y el 68% en otras actividades, continuando así hasta 1980.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR MUNICIPIO Y OCUPACION  
PRINCIPAL SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

MUNICIPIO Y OCUPACION PRINCIPAL.	T O T A L	AGRICULTURA GANADERIA CAZA, ETC.	EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS.	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	CONSTRUCCION	COMERCIO POR MAYOR O MENOR ETC.
IZTAPALAPA	433933	33405	53031	49354	10216	49836	18820
PROFESIONALES	9721	197	287	3289	116	342	13
TECNICOS Y PERS. ESP.	16302	232	625	4805	416	1797	109
MAESTROS Y AFINES.	11531	23	34	7618	55	52	7
TRABAJADORES DEL ARTE.	3833	31	263	685	1412	196	22
FUNCIONARIOS PUBLICOS	468	24	39	36	14	6	6
GERENTES SECTOR PRIV.	4346	268	772	415	166	334	57
ADMINISTRADORES AGROPECUARIOS.	36	19	2	2	-	-	-
AGRICULTORES.	3677	3307	103	35	2	9	13
OP. DE MAQUINARIA AGROPECUARIA.	81	27	17	-	-	9	1
SUPERVISORES DE OBREROS.	4030	205	408	372	144	425	38
ARTESANOS Y OBREROS.	128412	6218	15639	16732	4467	29855	2254
AYUDANTES DE OBREROS.	10952	1595	552	822	441	3301	153
OFICINISTAS.	70262	3157	8191	5649	1612	2518	625
VENDEDORES DEPENDIENTES	44818	2878	20984	1832	391	809	12869
VENDEDORES AMBULANTES.	2473	154	1752	237	215	11	808
EMPLEADOS EN SERVICIO	18587	688	728	4478	217	3511	1709
TRABAJADORES DOMESTICOS.	11918	233	423	143	7	5890	2
OP. DE TRANSPORTES.	23987	13730	789	347	143	419	87
PROTECCION Y VIGILANCIA	7572	186	175	155	70	132	10
NO ESPECIFICADO.	57193	226	1519	405	321	219	37
NUNCA HAN TRABAJADO.	2741	-	-	-	-	-	-

En la década de 1950, Iztapalapa contaba con una estructura de tipo agrícola; pero para los años 60 y 70 la población dedicada a la agricultura fue disminuyendo y elevándose el número de personas dedicadas a actividades industriales, comerciales y de servicio; también es notable para el año de 1980, la cantidad de personas que trabajan en el gobierno (burocracia).

Se puede concluir que hay un incremento de 216%, debido principalmente al desarrollo industrial de la región de Iztapalapa y en los años de 1960 y 1970 la población económicamente activa aumentó en un 91.3% así mismo, se nota que la participación del sexo femenino en la actividad económica va en aumento en las décadas de 1960 a 1980.

PRESUPUESTO PERCAPITA

	POBLACION 1984		POBLACION 1985		PRESUPUESTO 1984 MILES DE PESOS		PRESUPUESTO 1985 APROBADO MILES DE PESOS		PERCAPITA 1984 MILES DE PESOS		PERCAPITA 1985 MILES DE PESOS	
	HABITANTES		HABITANTES									
DELEGACIONES INDUSTRIALES												
AZCAPOTZALCO	620,694		623,673		3,771,554		5,194,000		6,076		8,328	
GUSTAVO A. MADERO	1,615,567		1,629,261		5,551,680		6,742,000		3,436		4,138	
IZTACALCO	578,216		578,807		2,338,581		2,875,000		4,044		4,967	
IZTAPALAPA	1,396,869		1,421,785		4,738,581		6,383,000		3,392		4,489	
DELEGACIONES URBANAS												
ALVARO OBRECON	738,360		763,760		3,375,347		4,006,000		4,571		5,245	
COYOACAN	681,372		699,142		4,923,914		5,804,000		7,226		8,302	
BENITO JUAREZ	549,352		549,352		3,474,837		5,000,000		6,325		9,102	
CUAUHTEMOC	821,803		821,803		7,799,242		9,500,000		9,490		11,560	
MIQUEL HIDALGO	547,575		547,575		4,885,159		6,332,000		8,921		11,584	
VENUSTIANO CARRANZA	698,933		698,933		4,526,002		5,983,000		6,476		8,560	
DELEGACIONES RURALES												
CUAJIMALPA	123,786		131,073		1,620,104		2,008,000		13,088		15,320	
MAGDALENA CONTRERAS	202,638		210,338		1,726,338		2,059,191		8,519		9,789	
MILPA ALTA	68,167		72,257		1,246,897		1,530,000		18,292		21,174	
TLAHUAC	202,593		218,800		1,905,440		2,193,000		3,405		10,023	
TLALPAN	482,303		507,929		2,657,419		3,630,000		5,510		7,147	
XOCHIMILCO	278,639		295,190		2,343,383		3,112,000		8,410		10,512	
DISTRITO FEDERAL	9,606,867		9,769,675		56,883,868		72,351,000		5,921		7,406	

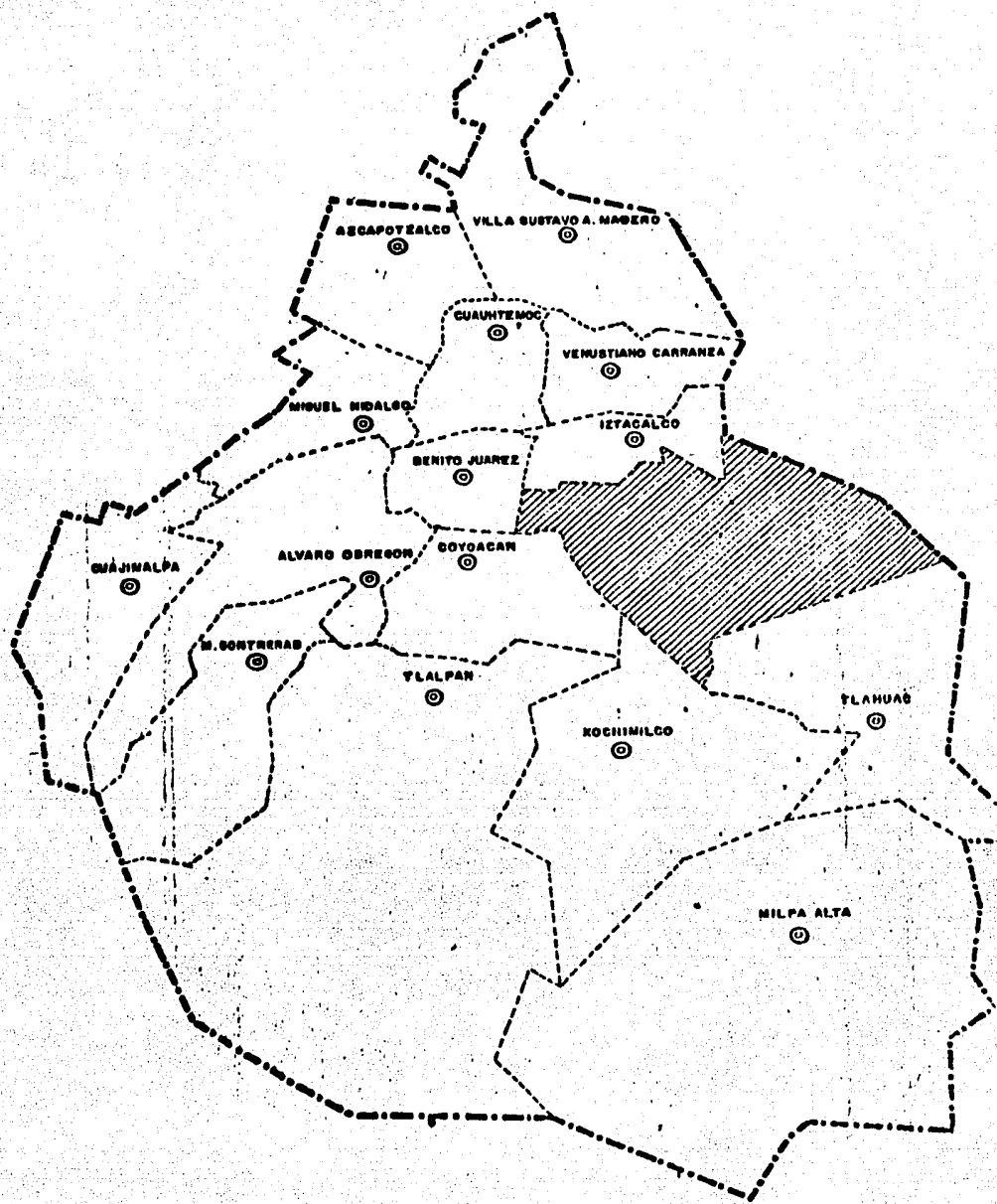
## CAPITULO III

### MEDIO FISICO NATURAL

#### 1.0 LOCALIZACION GEOGRAFICA.

La Delegación de Iztapalapa se localiza al oriente del Distrito -  
Federal, cuenta con una superficie de 116.5 Km<sup>2</sup> ó 10,734.89 Ha.; -  
su altura sobre el nivel del mar es de 2,100.

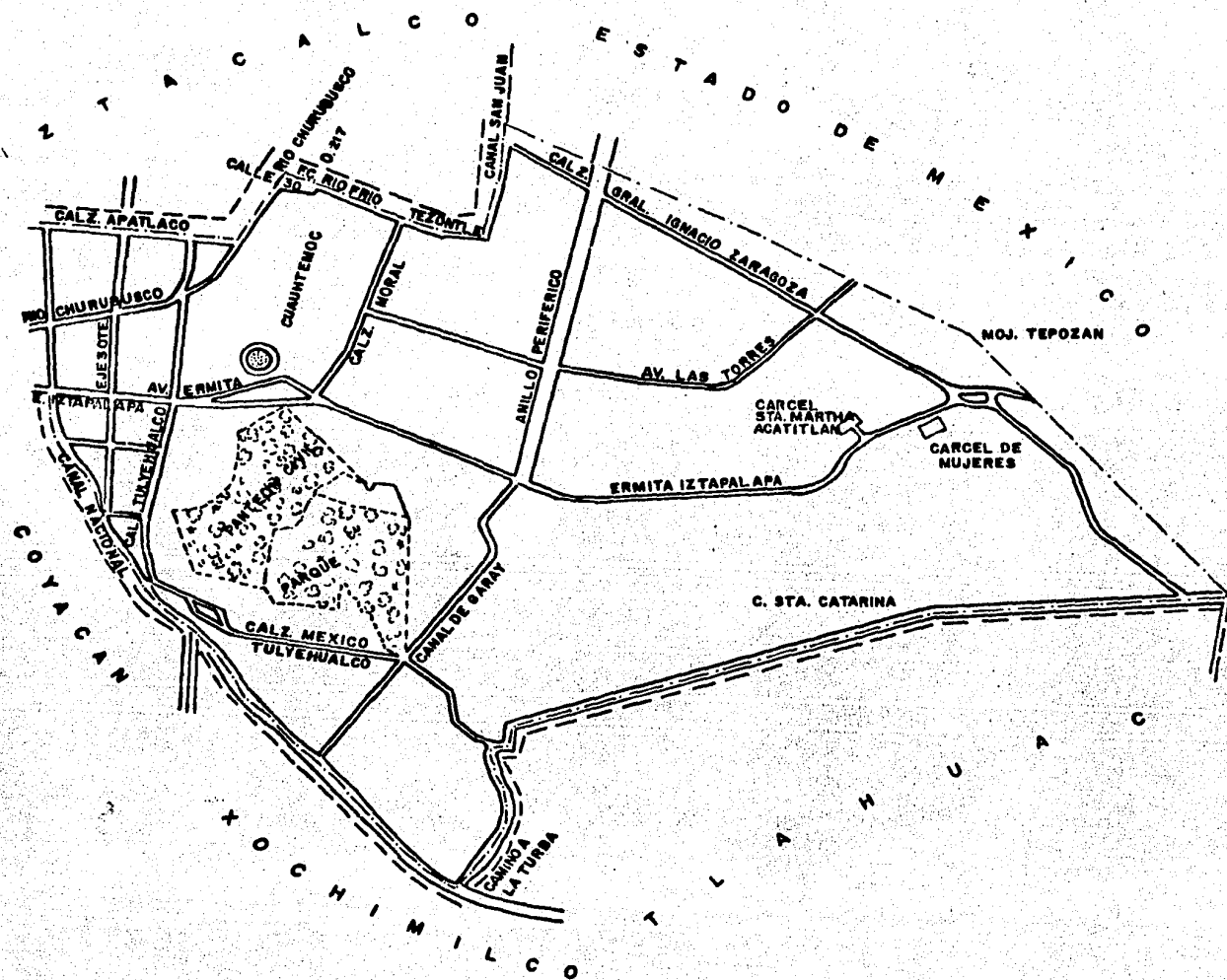
Limitada al norte por la Delegación de Iztacalco; al sur, las -  
Delegaciones de Tláhuac y Xochimilco; al oeste, la Delegación de Co--  
yoacan; al este, el Estado de México y al noroeste, una pequeña - -  
fracción de la Delegación de Benito Juárez.



IZTAPALAPA



# DELEGACION IZTAPALAPA



	DELEGACION
	BOSQUES Y AREAS VERDES

## 2.0 CLIMATOLOGIA.

Se ha tomado en cuenta el sistema de clasificación de Koppen adaptado a las condiciones particulares de la República Mexicana.

El clima de Iztapalapa está comprendido en el grupo de climas templados; temperatura media del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  y  $18^{\circ}$  C., de acuerdo con su temperatura se divide en 3 subgrupos: semi cálido, templado y semi frío.

Subgrupo de climas templados C, temperatura media anual entre  $12^{\circ}$  y  $18^{\circ}$  C., y la del mes más frío entre  $-3^{\circ}$  y  $18^{\circ}$  C. Por su régimen de lluvia y su grado de humedad se divide en 8 tipos y subtipos, correspondiendo a Iztapalapa el C (Wo) con el siguiente significado: C(w) templado, sub-húmedo con lluvias en verano. % de lluvia invernal entre 5 y 10.2 del anual, precipitación del mes más seco 40 mm. De acuerdo con su grado de humedad se divide en 3 subtipos: C(Wo), C(W1), C(W2), correspondiendo a Iztapalapa el C(Wo) el más seco de los templados sub-húmedos, con lluvias en verano.

Toda la Delegación de Iztapalapa se encuentra comprendida dentro de la isoyeta de 700 mm. y la isoterma predominante es la de  $14^{\circ}$ C sólo una pequeña porción en el NW en la isoterma de  $16^{\circ}$ C.

IZTAPALAPA D.F. TEMPERATURA MEDIA °C

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1971	14.3	14.1	16.2	16.2	19.6	17.9	17.7	18.0	17.9	17.7	15.6	14.4
1972	13.8	14.6	15.5	18.7	19.2	18.6	17.5	17.3	17.9	17.4	16.6	14.1
1973	14.0	15.7	18.6	18.8	19.7	18.9	18.2	18.4	17.2	17.2	15.3	13.0
1974	14.1	15.0	16.1	17.8	18.4	19.0	16.9	18.3	17.6	16.5	15.0	14.7
1975	12.9	-	17.8	20.4	19.3	18.5	17.6	18.0	17.1	17.0	14.9	13.1
1976	13.1	13.5	17.5	18.1	18.8	19.1	17.9	17.3	18.2	17.1	14.9	-
1977	14.6	14.9	18.3	18.1	19.4	18.7	15.4	18.8	18.8	17.7	15.1	14.5
1978	14.0	14.4	16.8	19.1	21.0	19.1	21.0	19.2	18.1	18.4	16.8	15.9
1979	12.7	13.7	14.4	16.7	17.5	18.0	18.5	19.9	17.1	15.9	15.4	13.5
1980	12.9	14.1	17.2	17.2	18.5	20.0	18.6	17.2	16.7	16.3	14.9	14.5

IZTAPALAPA D.F. PRECIPITACION TOTAL EN MM.

ANOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1971	0.0	0.0	29.3	25.1	28.7	199.2	112.7	91.0	123.7	61.5	3.5	21.0
1972	INAP	3.5	6.0	52.9	159.6	102.6	137.3	103.2	120.2	64.6	12.9	1.0
1973	INAP	1.5	INAP	10.3	53.0	69.2	119.7	141.9	65.5	34.5	8.7	0.0
1974	5.3	8.2	7.0	21.8	85.9	173.1	163.6	64.1	77.5	19.8	INAP	0.0
1975	45.2	-	2.3	15.2	96.0	91.8	105.1	211.4	75.3	92.3	0.0	-
1976	3.3	3.8	9.2	21.3	58.7	50.7	127.9	174.5	118.6	97.4	6.0	2.7
1977	0.4	0.3	0.0	13.9	78.0	90.6	134.5	75.1	63.5	33.8	3.5	6.7
1978	2.5	10.3	55.0	0.9	31.7	141.9	163.9	99.5	72.3	177.1	7.9	17.0
1979	0.0	12.1	1.5	8.6	31.7	75.6	140.2	121.6	182.9	1.3	INAP	0.0
1980	29.9	3.7	INAP	42.5	29.7	77.7	97.2	100.7	113.0	38.0	17.0	0.0

IZTAPALAPA D.F. VIENTO DOMINANTE

AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1971	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>4</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1972	NE <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1973	SE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	N-NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1974	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1975	NE <sup>1</sup>	-	E <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	W <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1976	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	-
1977	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	SE <sup>1</sup>	N-SE <sup>1</sup>	S <sup>1</sup>	NW <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	NW <sup>1</sup>	W <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>
1978	NE <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	E <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	C <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>
1979	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	NE <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	SW <sup>1</sup>	S <sup>1</sup>	W <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	C <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>	N <sup>1</sup>
1980	N <sup>1</sup>	C	-	C	N <sup>1</sup>	C	C	C	C	C	C	C

### 3.0 GEOMORFOLOGIA.

#### Iztapalapa Tierra de Volcanes.

"En la parte Sur del Valle de México, durante el cuaternario, antes de 65,000 años, se desarrolló un graben, fosa o depresión tectónica, que fue el resultado a su vez de dos fallas, en las que más tarde se agru paron en dos alineamientos, los edificios volcánicos de:

- 1.- Chimalhuacán, Peñón del Marqués, Cerro de la Estrella.
- 2.- El Pino Tejolote; Las Calderas; Santa Catarina; Tecuantzín o Santiago; Tecomatitlán o Mazatepec; Tetcón; Xaltepec; Tehualquí, San Nicolás o San Lorenzo".

De los antes mencionados corresponde a la Delegación los subrayados.

### 4.0 VULCANISMO Y TECTONISMO.

Las actividades volcánicas más recientes en la depresión sur del valle de México han tenido lugar en las fallas anteriormente citadas, que se hallan localizadas en el sureste de dicha depresión.

El vulcanismo de la etapa más antigua corresponde a una edad entre 62,000 y 45,000 años.

"El desarrollo tectónico de esta región volcánica tiene como características principales:

- 1) Que es reciente desde el punto de vista geológico.

- 2) Que en la actualidad muestra síntomas de actividad, ya que en ellas - se han presentado sismos en épocas recientes.
- 3) El desarrollo de fracturas secundarias con rumbo NNW-SSE perpendicular al alineamiento de las dos principales fallas del graben Chimalhuacán-La estrella/ Sierra de Santa Catarina que tienen rumbo WSW-ENE.
- 4) A lo largo de esas fracturas secundarias se han formado varios volcanes, todos con dos cráteres, La Estrella, Chimalhuacán, La Caldera, - Tlapacoya y Tunaltepec. El Pino, El Tejolote, Mazatepec y Xico.
- 5) Contrasta el rumbo de las fracturas secundarias con el de las fallas principales en las que se alinean el Peñón del Marqués, por un lado - y por el otro El Pino, - Tejolote, Tecuatzin, Mazatepec, Xaltepec, - Tetecón, Santa Catarina y San Lorenzo.

En relación al Tectonismo, mediante el análisis de la carta sísmica del Valle de México, se observan dos epicentros, uno de los cuales corresponde a la falla Peñón del Márques-Cerro de la Estrella y el otro a la falla de la Sierra de Santa Catarina.

En el epicentro cercano al cerro de la Estrella ocurrieron 47 temblores en 1938, y en el epicentro cercano al volcán próximo a San Lorenzo Tezonco se registraron 4 sismos en 1950 y uno en 1974.

La actividad sísmica del antiguo graben que corresponde a las fallas antes mencionadas, en las que ha habido vulcanismo relativamente reciente, significa que la zona tiene actividad tectónica aún en nuestros días.

## 5.0 MEDIO AMBIENTE.

La calidad de aire en el Distrito Federal se ha visto deteriorada por el constante incremento de las actividades urbanas e industriales -- que se desarrollan.

Los principales contaminantes de la atmósfera son partículas en suspensión de óxidos de azufre originadas por la utilización de combustibles y, por otro lado, oxidantes fotoquímicos provenientes de las emisiones de vehículos automotores, más una intensa radiación solar.

Iztapalapa se ve particularmente afectada por las tolvaneras del Ex-Lago de Texcoco así como la gran cantidad de población sin drenaje en esa zona tan próxima y en la propia Delegación.

Estos problemas son, sin duda, de los más serios que afectan la calidad atmosférica del Distrito Federal, en su conjunto, y en particular a Iztapalapa; por tanto requieren atención prioritaria en función a los efectos que ocasionan en la salud.

El deterioro ecológico de la zona se ha originado por las áreas erosionadas y desprovistas de vegetación, las industrias contaminantes, la vialidad y la dispersión inadecuada de basura. En lo referente a la tenencia de la tierra existe un alto índice de asentamientos humanos irregulares.



## CAPITULO IV

### DIAGNOSTICO URBANO

#### 1.0 GENERALIDADES DEL EQUIPAMIENTO.

La Delegación Iztapalapa se localiza al sureste de la Ciudad de México. Se extiende sobre un suelo lacustre de topografía plana, con una superficie de 124.4 km<sup>2</sup>. de los cuales el 75% se encuentra urbanizado, -- destinado el 43% al uso habitacional, el 4% a la industria, el 8% a las instalaciones de la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca, el 19% a -- vialidad, el 19% para terrenos baldíos, el 3% a servicios y el 4% a espacios abiertos.

La Delegación cuenta con 208 Colonias, 8 Barrios y 18 Pueblos.

Cabecera de Iztapalapa con los barrios siguientes:

San Ignacio, Santa Bárbara, San Lucas, San Pablo, La Asunción, San José, San Pedro, San Miguel.

Pueblos:

San Andrés Tetepilco, San Juanico Nextipac, Magdalena Atlazolpa, - Aculco, Mexicaltzingo, Los Reyes, Culhuacán, San Andrés Tomatlán, Santa - María Tomatlán, Cabecera de Iztapalapa, San Lorenzo Tezonco, San Felipe - Terremotes (Constitución de 1917), Santa Cruz Meyehualco, San Sebastián - Tecoloxtitlan, Santa María Aztahuacan, Santa Martha Acatitla, San Lorenzo Xicoténcatl, Santiago Acahualtepec.

Se definieron 20 zonas homogéneas en la Delegación en base a las características de la vivienda, las condiciones de la infraestructura, el perfil socioeconómico y la estructura física de la zona, tomando en cuenta la compatibilidad de uso de algunos de estos factores. Teniendo como base al predominio de alguno de ellos se formaron 4 grandes grupos:

De Servicios,  
Industriales,  
Habitacionales,  
Agrícola.

La principal concentración de servicios se localiza al Centro de la Delegación.

La zona de uso industrial se ubica en el Centro Sur, al sureste del Cerro de la Estrella.

La zona característica habitacional, se encuentra dispersa en la Delegación.

De no cumplirse las hipótesis de reducción del volumen poblacional, las perspectivas de la estructuración de las actividades económicas urbanas y las ejecución de los programas del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, es de preverse que continúe la ocupación desordenada del territorio Delegacional hasta llegar a su saturación en corto plazo.

Una importante consecuencia de ello sería el acentuamiento de la función de la Delegación como área de dormitorio y sus deficiencias de equipamiento y servicios presionarían sobre los existentes en las Delega-

ciones circunvecinas, agravando sus condiciones de funcionamiento. La -- ocupación de las áreas libres originaría un importante déficit de espa-- cios públicos.

El incipiente centro urbano probablemente no alcanzaría el desarro-- llo necesario para estructurar las actividades de una vasta zona del - - oriente de la ciudad, provocando desplazamientos costosos a sus habitan-- tes.

Para cada uno de los puntos del diagnóstico, se han incorporado - los aspectos de pronóstico adicionales más importantes.

#### -Ambito Nacional.

El Plan Global de Desarrollo, preparado por la Secretaría de Pro-- gramación y Presupuesto contempla cuatro objetivos que surgen del Proyec-- to Nacional especialmente en lo que se refiere a "proveer a la población de empleo y mínimos de bienestar, atendiendo con prioridad las necesida-- des de alimentación, salud y vivienda".

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, preparado por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y publicado en mayo de 1978, -- contempla los siguientes objetivos:

Racionalizar la distribución en el territorio Nacional, de las ac-- tividades económicas y de la población, localizándolas en las zonas de - mayor potencial del país; promover el desarrollo urbano integral y equi-- librado en los centros de población; propiciar condiciones favorables pa-- ra que la población pueda resolver sus necesidades de suelo urbano, vi--

vienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbanos; y mejorar y preservar el medio ambiente para los asentamientos humanos.

La política demográfica regional del Consejo Nacional de Población establece la disminución del crecimiento natural y social de la población, reduciendo y reorientando el destino de las corrientes migratorias.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial, en su Programa de Descentralización Territorial de la Actividad Industrial, sitúa a la ZMCM - en la clasificación III-A, de crecimiento controlado, sin estímulos fiscales para la instalación de nueva industria.

El Programa Nacional de Desconcentración Territorial de la Administración Pública Federal (PRODETAP) sostiene como política principal encabezar los incrementos de la Administración Pública Federal fuera del Distrito Federal, para ubicarlos en los centros de población prioritarios del país.

#### **-Ambito de la Región Central.**

En el ámbito de la región central, el Plan de Desarrollo Urbano correspondiente, en concordancia con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Urbano condiciona a la ZMCM a promover el desarrollo y desalentar su crecimiento; definir los límites físicos del crecimiento, desalentar la construcción de carreteras convergentes a ella y descentralizar -- cierto tipo de industrias.

La Delegación de Iztapalapa, desde el punto de vista regional, pertenece a la Zona Conurbada del Centro del País. Forma parte de la Zona -

Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) cuyo crecimiento está sujeto a la política de regulación, con una tasa anual de crecimiento demográfico promedio, hasta el año 2000, de 2.0%.

**-Ambito Local.**

El Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal constituye el ámbito inmediato superior de los Planes Parciales Delegacionales por lo que sus objetivos, políticas y estrategia inciden de una manera determinante en estos planes.

Los objetivos generales del Plan de Desarrollo Urbano persiguen:

- Ordenar y regular el crecimiento y desarrollo del área urbana del Distrito Federal para lograr una distribución equilibrada de las actividades económicas y de la población.
- Promover el desarrollo urbano integral y equilibrado del Distrito Federal, para lograr una mejor distribución de los componentes de su estructura urbana.
- Propiciar las condiciones favorables para que la población del Distrito Federal tenga acceso a los beneficios del desarrollo urbano, en materia de suelo urbano, vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
- Conservar, mejorar y aprovechar el medio ambiente del Distrito Federal, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La concentración demográfica en la ciudad, la inequitativa distribución de la riqueza y del equipamiento urbano, y los diversos antecedentes étnicos y culturales de los millares de migrantes que proceden de otro medio urbano y del medio rural son algunos de los factores que producen un mosaico humano en el que existen muy desiguales formas de percepción, conocimiento, entendimiento y conceptualización de la ciudad.

En lo que respecta a Educación, Cultura, Deporte y Recreación, en la Delegación existen únicamente 5 Bibliotecas, un Centro Social, un Teatro y 5 Museos; en el aspecto Educativo, la Delegación cuenta con 192 Centros Preescolares, 418 primarias, 84 secundarias, un C.C.H. (Ciencias y H.) y 2 Colegios de Bachilleres, 2 C.O.N.A.L.E.P., 1 Vocacional y 1 Escuela de Nivel Superior.

A consecuencia del bajo ingreso per cápita dentro del ámbito Delegacional persiste un bajo nivel educativo y pocas inquietudes para mejorar el nivel cultural.

En el siguiente cuadro se esboza el posible escenario normativo, y con todo y que está por abajo de las normas estándar, se trata de las razonablemente alcanzables hacia el año 2000.

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
Bibliotecas	20
Teatros	6
Templos	24
Cine	14
Espacio abierto público.	3 m <sup>2</sup> /habitante

El programa Nacional de Vivienda, como instrumento operativo del PNDU, establece lineamientos de acción considerando las mismas zonas prioritarias de dicho Plan.

Para el Distrito Federal, Zona VIII Centro, señala que todos los programas de expansión, consolidación y regeneración de la vivienda deben aplicarse dando prioridad a los programas de mejoramiento y ampliación y saturación de lotes baldíos con vivienda familiar y vivienda multifamiliar.

Existen igualmente deficiencias de diversa magnitud en el equipamiento para la salud, en áreas verdes y en mercados.

Dentro de las políticas, propuestas por el Plan para el desarrollo futuro de la delegación, pueden destacarse las siguientes: cuidar la identidad del centro tradicional de Iztapalapa: evitar la urbanización de la Zona de Amortiguamiento, apoyándola con usos forestales y agrícolas; mejorar el servicio de transporte público; ampliar la dotación de los espacios abiertos; controlar que las industrias desahoguen sus desechos sin dañar el medio ambiente; forestar los espacios abiertos y la vía pública.

## 2.0 USOS, DESTINOS Y RESERVAS.

Uno de los propósitos fundamentales del Plan Parcial de la Delegación es el de definir los parámetros de zonificación secundaria aplicable a su territorio, misma que se deriva de las previsiones de zonificación primera que determina el Plan General de Desarrollo Urbano.

Esta propuesta de zonificación se hace congruente y se fundamenta en el Artículo 25 del Reglamento de Zonificación vigente que estipula -- "los usos y destinos que pueden asignarse en las declaraciones de Zonificación Secundaria son: I. Habitacionales; II. Recreativos; III. Comerciales; IV. Industriales; V. de Servicios; VI. de Oficinas; VII. de Alojamiento y Turísticos; VIII. Agropecuarios, Forestales y Acuíferos y IX. Especiales.

Con el fin de permitir una mayor claridad en los aspectos de zonificación en el ámbito urbano se han distinguido los usos habitacionales - y habitacionales mixtos y en el ámbito no urbano se contemplan parques metropolitanos y nacionales.

A efecto de lograr lo anteriormente señalado, este Plan para Izta-palapa determina que cualquier desarrollo urbano mayor de 40 Ha. deberá estar sujeto a estudios especiales. De igual manera, cualquier edificio singular que sobrepase los 15 niveles o los 10,000 m<sup>2</sup> construídos, deberá estar sujeto al mismo procedimiento.

De acuerdo a esta clasificación, se requiere: para los usos permitidos, la constancia de zonificación; para los usos condicionados, licencia de uso especial; y para algunos de los usos condicionados y todos los prohibidos, la tramitación y aprobación de un Plan Parcial que modifique la zonificación correspondiente.

El requerimiento de obtener una licencia de uso especial o seguir el trámite del Plan Parcial para los usos condicionados, se establece con la finalidad de dar cabida controlada a ciertos desarrollos que siendo im



portantes para la consolidación de las diversas zonas urbanas, pudiesen, si no se controlan, representar mayores costos que beneficios a la zona y Delegación en donde se ubiquen.

Por tanto, y con la finalidad de permitir un adecuado tratamiento administrativo propiciando una mezcla idónea de los usos y destinos del suelo, se han determinado para cada zona los usos y destinos permitidos, condicionados y prohibidos, de acuerdo con los criterios que adelante se señalan y en consonancia con lo dispuesto en el Artículo 56 del Reglamento de Zonificación del Distrito Federal.

- La capacidad de la vialidad en el área vecina al desarrollo propuesto.
- La capacidad de las redes de agua potable y alcantarillado.
- La capacidad del equipamiento urbano actual y previsto en la zona sobre la que el desarrollo ejerza una demanda.
- La dosificación de usos convenientes para la zona.
- La compatibilidad de usos y funciones en el área inmediata al desarrollo propuesto.
- La calidad ambiental de la zona.
- La seguridad urbana de la zona.

### 3.0 ETAPAS DE DESARROLLO.

Las etapas de desarrollo definen las acciones en diferentes dimensiones de tiempo. Su finalidad es asegurar la continuidad del Plan, así

cómo la prioridad de ejecución y la simultaneidad entre las acciones más importantes, todas están sujetas a evaluación periódica, según se alcancen los propósitos del Plan.

La etapa a corto plazo, la constituyen las acciones prioritarias y dan origen a los programas y subprogramas que corresponden al periodo -- 1980-1982, ya desarrollado.

La etapa a mediano plazo, comprende las acciones hasta 1988.

En el largo plazo al año 2000, se integrarán y deberán concluirse todas las acciones propuestas para alcanzar la imagen objetivo del Plan.

MEDIANO PLAZO (1982-1988)

PROGRAMAS	ACCIONES
1. Suelo y reservas.	. Adquisición de suelo para reservas.
2. Medio Ambiente	. Disminución de transporte y contaminación. . Reforestación. . Erradicación de contaminación Industrial.
3. Vivienda	. Mejoramiento urbano
4. Centro urbano.	. Consolidación del centro de Iztapalapa. . Continuación del desarrollo de corredores de uso intensivo. . Consolidación de subcentros urbanos.
5. Infraestructura:	. Dotación de Agua Potable a toda la Delegación. . Dotación de drenaje a toda la Delegación. . Conservación y reutilización de agua.
6. Vialidad	. Terminación de ejes viales
7. Transporte	. Ampliación de cobertura del Metro. . Ampliación del transporte no contaminante de superficie.
8. Planeación.	. Evaluación, ajustes y seguimiento. . Elaboración de Planes Parciales por zonas y corredores.
9. Desconcentración y relocalización de establecimientos.	. Relocalización de abastos. . Relocalización de edificios de administración pública.

LARGO PLAZO (1988-2000)

PROGRAMAS	ACCIONES
1. Suelo y reservas	. Consolidación de usos de suelo en todo el territorio.
2. Medio Ambiente	. Reforestación . Erradicación de toda fuente de contaminación.
3. Vivienda	. Mejoramiento urbano
4. Centro urbano	. Contaminación del desarrollo de <u>co</u> rredores de uso intensivo. . Consolidación de subcentros urbanos.
5. Infraestructura	. Conservación y reutilización de -- agua.
6. Vialidad	. Complementación del Circuito y - - ejes.
7. Transporte	. Ampliación de cobertura del Metro. . Ampliación del transporte no <u>conta</u> minante de superficie.
8. Planeación.	. Evaluación, ajuste y seguimiento. . Elaboración de Planes Parciales -- por zonas y corredores.

#### 4.0 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS URBANAS.

El sistema urbano del Distrito Federal, se ve afectado directa o indirectamente por factores perturbadores tales como: riesgo geológico, riesgo hidrometeorológico y riesgo químico. Para llegar a un sistema regulador se tendrán que llevar a cabo una serie de obras y acciones en esta Delegación.

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

Todo el Distrito Federal está sujeto a riesgo sísmico; los movimientos producidos por epicentros lejanos han ocasionado daños cuantiosos a la ciudad. (Septiembre 19 y 20 de 1985).

Esta Delegación presenta un 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 percances ocurridos en diferentes periodos de tiempo.

La Delegación de Iztapalapa mediante el análisis gráfico se detectaron escurrimientos no peligrosos para ésta; en realidad el problema más grave sería en caso de fallar los sistemas de bombeo que drenan al gran canal.

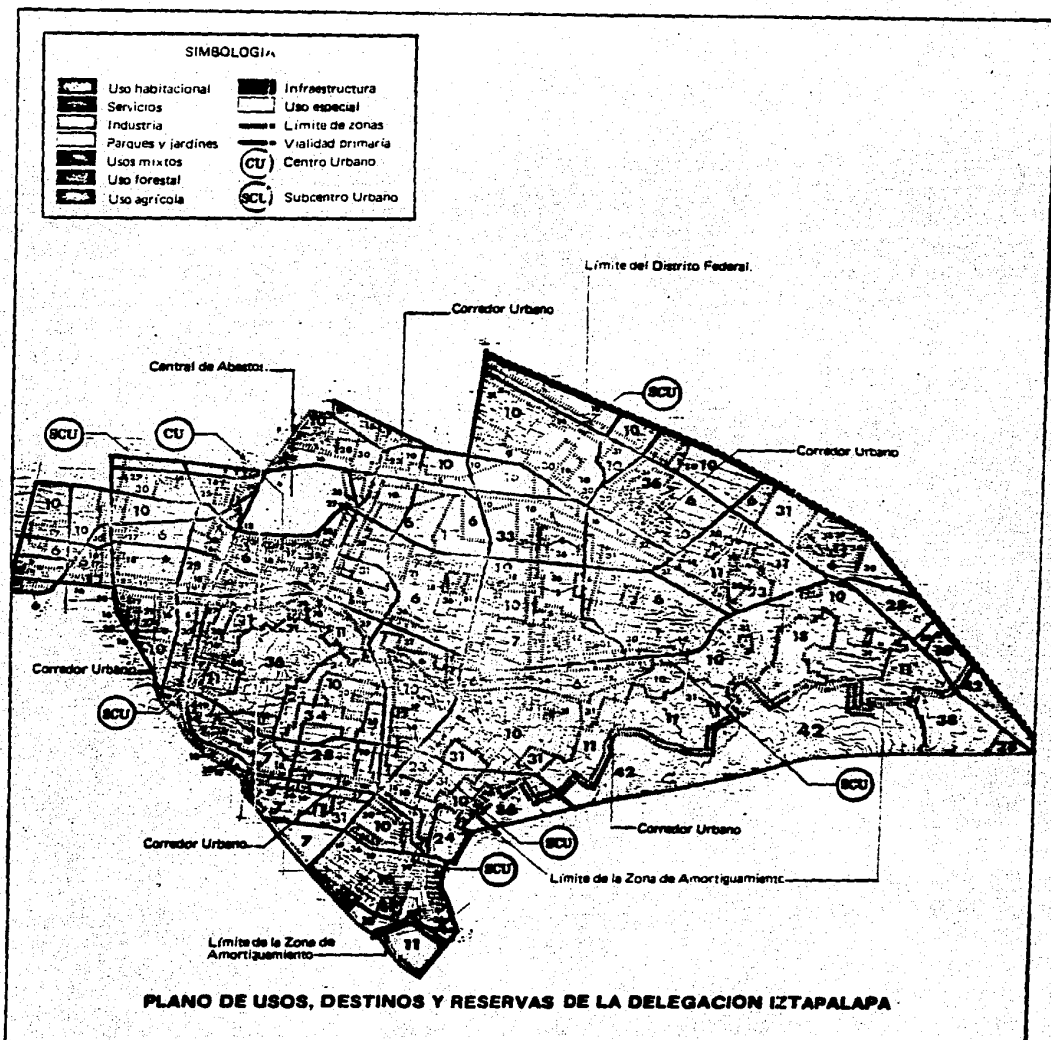
El riesgo de carácter químico representado por los incendios y ex-

plosiones se llegan a dar a partir de la existencia de acumulación de materiales explosivos y/o combustibles en industrias y viviendas, y la capacidad de defensa instalados en esos lugares.

Esta Delegación no cuenta con el equipamiento necesario para atender los riesgos de incendios, se proyecta incrementar el porcentaje de -- atención en los próximos años.

#### 5.0 TABLAS DEL PLAN PARCIAL. (ANEXAS)

	CLAVE
1.0 Usos, destinos y reservas.	E-1
2.0 Intensidad de uso.	E-2
3.0 Tabla de usos.	E-14
4.0 Infraestructura.	E-4
5.0 Equipamiento.	E-5
6.0 Vivienda.	E-6
7.0 Vialidad y Transporte.	E-31





# DISTRITO FEDERAL

plan parcial de desarrollo urbano

## DELEGACION IZTAPALAPA

### SÍMBOLOS

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| ▬ VALDAD PRIMARIA         | ▬ LIMITE DE ZONA          |
| ▬ LIMITE CENTRO URBANO    | ▬ LIMITE DELEGACION       |
| ○ SUBCENTRO URBANO        | ▬ LIMITE DISTRITO FEDERAL |
| ▬ LIMITE CONCESION URBANO | ▬ LIMITE ANCIOTRAMAMIENTO |

DENSIDAD HABITACIONAL. Hab./ha. 100/10000 m<sup>2</sup> DE TERRENO

▬ MEDIO	200 a 400	0.75 a 1.50
▬ ALTA	400 a	1.50 a 3.00

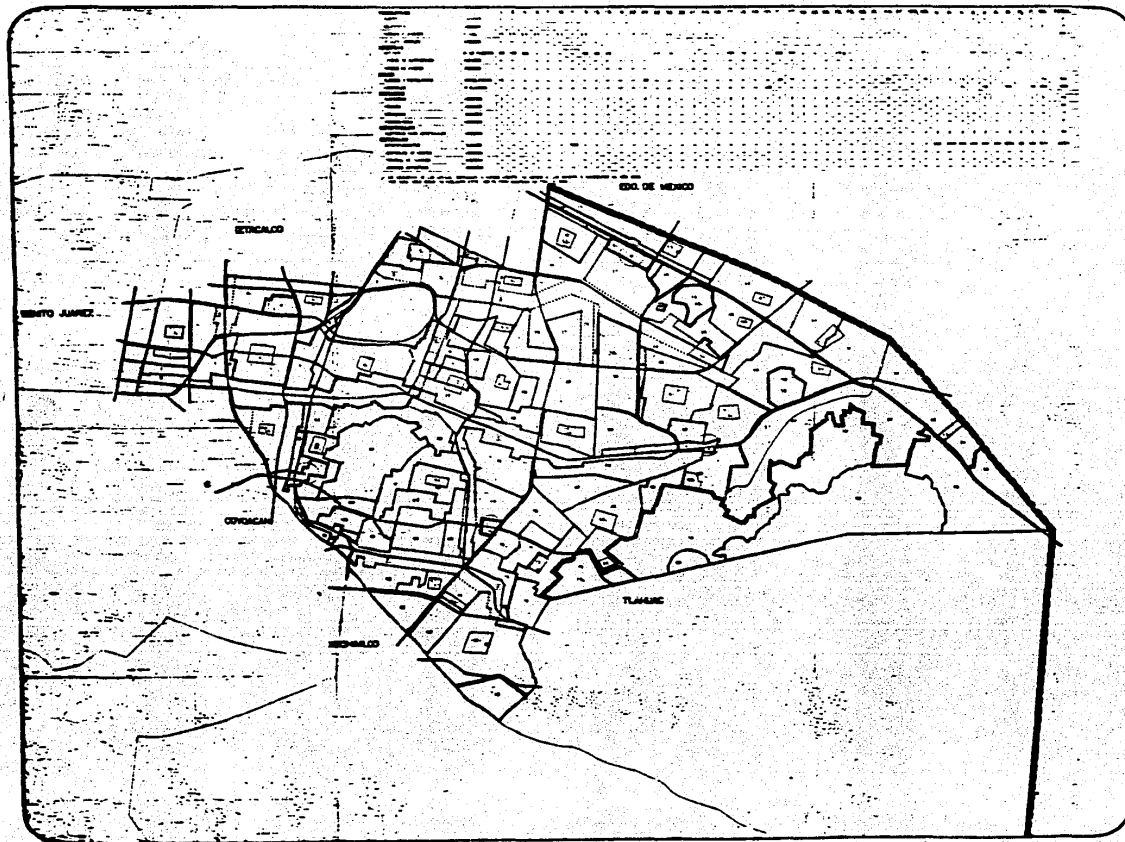
- COEFICIENTES DE USO NO HABITACIONAL
- BAJA INTENSIDAD: HASTA 1.5 VECES EL AREA DEL TERRENO
  - ▨ MEDIA INTENSIDAD: DE 1.5 A 3.5 VECES EL AREA DEL TERRENO
  - ▣ ALTA INTENSIDAD: DE 3.5 A 9 VECES EL AREA DEL TERRENO

INTENSIDAD DE USO E-2







# DISTRITO FEDERAL

plan parcial de  
desarrollo  
urbano

## DELEGACION IZTAPALAPA

### SIMBOLOGIA



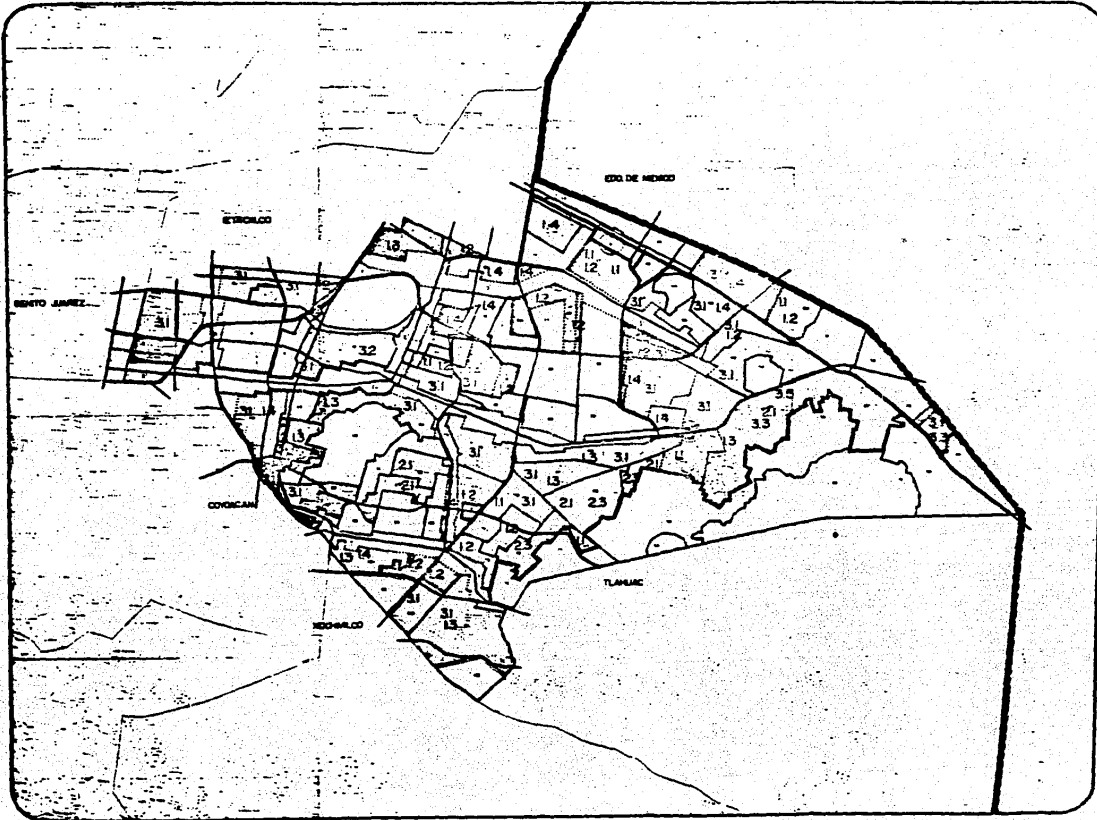
TITULO E-5

EQUIPAMIENTO

# DISTRITO FEDERAL

## plan parcial de desarrollo urbano

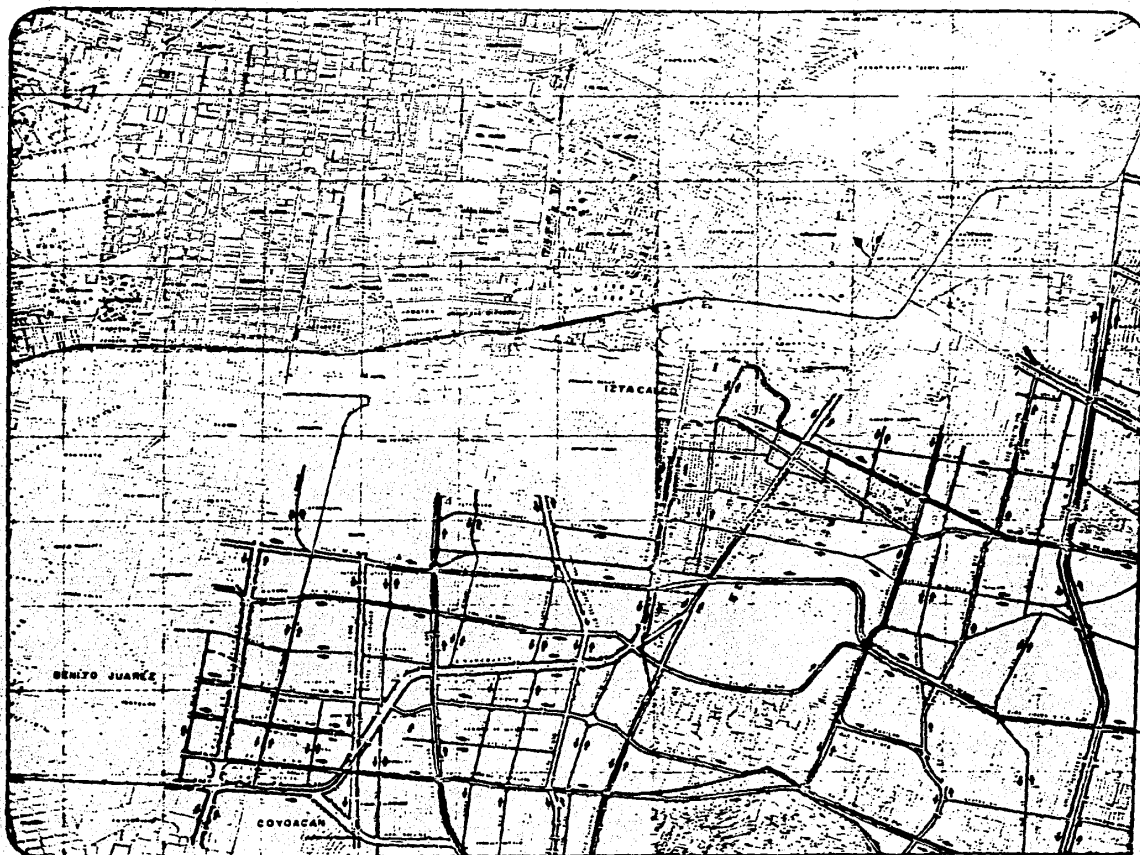
### DELEGACION IZTAPALAPA



#### SIMBOLOGIA

[Symbol]	Rede de drenaje	[Symbol]	Lotes de reserva
[Symbol]	Rede de servicios públicos	[Symbol]	Lotes de desarrollo
[Symbol]	Rede de transporte	[Symbol]	Lotes de desarrollo futuro
[Symbol]	Rede de abastecimiento de agua	[Symbol]	Estados socio-económicos
[Symbol]	Rede de alcantarillado	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	Rede de electricidad	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

ESTADO	E-6
VIVIENDA	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]



# DISTRITO FEDERAL

plan parcial de desarrollo urbano

## DELEGACION IZTAPALAPA

### SIMBOLOGÍA

- ==== VAS DE ALTA CATEGORÍA
- ==== VAS DE PRIMERA Y SEGUNDA CLASE
- ==== VAS DE TERCERA CLASE
- ==== LÍNEA DE SERVICIO
- ==== LÍNEA POTENCIAL DE SERVICIO
- ESTACION DE SERVICIO

VIALIDAD Y TRANSPORTE E-3



## CAPITULO V

### 1.0 JUSTIFICACION DEL TEMA

#### "CENTRAL DE BOMBEROS"

Debido a la gran Zona Industrial que la Delegación Iztapalapa contempla en su extensión determinada hasta el año de 1982, sin ninguna re--  
glamentación, pues en esta Delegación existían grandes áreas para estable  
cer Industrias, pero por ejemplo en el año de 1950 apenas se contaba con  
72,240.00 Habitantes, para 1970 contaba con una población de 550,980.00 -  
Habitantes, para 1980 de 1'100,000.00 Habitantes, para 1985 de 2'000,000.00  
Habitantes.

Como se puede notar el crecimiento además de ser desordenado y --  
anárquico es del orden del 8% Anual, lo cual ha originado que la Zona Ha-  
bitacional haya alcanzado a la zona Industrial careciendo de la Infraes--  
tructura adecuada, trayendo como consecuencia los contrastes y ésto a la  
fecha es notablemente observado.

El plan parcial de Desarrollo Urbano clasifica los Usos del Suelo  
Urbano de la siguiente forma, porcentualmente hablando: Habitación 63.09;  
Industrial 6.00; Servicios 20.02; Mixtos 6.06 y espacios abiertos 3.3, te  
nemos el Uso Industrial que permiten Industria Vecina, Ligera Alta Inten-  
sidad que puede clasificarse en Oficinas Privadas hasta 1000.00 M2, Bode-  
gas hasta 1000.00 M2, Depósitos Múltiples de Madera, de Vehículos y Maqui-  
naria, Abarrotes, Panaderías y Tortillerías hasta 500.00 M2, Framacias --  
hasta 500.00 M2, Materiales de Construcción, Eléctricos y Sanitarios, Fe-

rreterfas y Herrajerfas de más de 1000.00 M2, Vehículos, Maquinaria, Re--  
facciones, Llantas, Salas de Belleza, Peluquerías, Lavanderías, Sastre--  
rías, reparación de Artículos del Hogar, Talleres y Servicios de Lavado y  
Lubricación de Vehículos, Cafés y Fondas, Restaurantes sin venta de Bebi--  
das Alcohólicas, Centros Comunitarios y Centros Culturales, Canchas Depor--  
tivas (hasta 5 canchas), Correos, Teléfonos, Industria Ligera y de Ensam--  
ble, Industria Mezclada, Textil, Artesanías, Construcciones, Electrónica,  
Metálica y de Papel, Plazas, Explanadas, Jardines y Parques de Barrio.

#### DATOS VERIDICOS:

Nos demuestran que los accidentes en el año de 1986, en la Colo--  
nia Sta. Isabel Industrial, cercana a la cabecera de la Delegación de --  
Iztapalapa, de accidentes sin mayor importancia, y aún cumpliendo con las  
normas de seguridad, según reglamento, han originado siniestros e intoxi--  
caciones de 1er. y 2o. grado.

Otro ejemplo palpable de la falta de Seguridad en todos los aspec--  
tos de rescate o siniestro, son las constantes inundaciones en las zonas  
más bajas del Peñón Viejo; Colonias como Alvaro Obregón, Ejercito de --  
Oriente, Juan Escutia y la Zona del Parque recreativo "Sta. Cruz Meyehual--  
co", se inundan como promedio 1.20 mt. de altura, es honesto mencionar --  
que contra los Agentes Metereológicos no existe salvación o poder, igual--  
mente la falta de infraestructura origina estos accidentes.

Pero no nada más es bueno mencionar los siniestros, sino más bien  
es la forma de subsanarlos.

Por ejemplo, existen Zonas Industriales determinadas, las cuales lo mismo manejan Textiles que Gases, Explosivos o Maquila, además del - - gran número de Comercios sin tomar en cuenta el gran desarrollo que es la "Central de Abasto", que aunque parezca increíble no cuenta con "Central de Bomberos", asimismo otros elementos que pueden originar siniestros son el tiradero de basura ubicado en Sta. Catarina y las Cías. de Gas que desgraciadamente fueron las afectadas en el siniestro de San Juan Ixhuatepec, se vuelve a mencionar que existen grandes extenciones de terreno para - - grandes Industrias, pero también para grandes invaciones originando con - esto la carencia de infraestructura y el verse afectada la zona industrial con el desarrollo de lo antes señalado.

Existen en Iztapalapa la Asociación de Industriales, la cual alberga aproximadamente a 500 industrias, y la Asociación de Empresarios -- con 3000 elementos registrados, además de 26 Conjuntos Habitacionales, 2 panteones, la Central de Abastos, Cía. de Gas, el tiradero de basura ubicado en Sta. Catarina Yecahuizot.

Los grandes ejes comerciales como son la Calz. Ermita Iztapalapa, la Calz. Rojo Gómez, la Calz. de la Viga, la Calz. Tulyehualco, la Calz. de San Lorenzo, etc., con gran género de industrias y empresas de giros - muy variados, careciendo de algún tipo de seguridad, tanto urbana como -- ciudadana, trayendo como consecuencia todo tipo de siniestro.

Iztapalapa cuenta con todos los servicios públicos, tales como -- Educación, Cultura, Salud, Comunicación, Transportes, etc., observándose carencias considerables en Cultura, Abasto y Servicios Públicos (Estación de Bomberos).



El gran problema de prevención y extinción de siniestros, entendido éste como el daño, incendio, destrucción o pérdida que sufren las personas o la propiedad, parece haber alcanzado un grado de control casi perfecto hoy en día, a nivel mundial.

La vida moderna y el constante progreso en que vivimos, trae consigo una infinidad de riesgos constantes que provocan daños que puedan --llegar a originar pérdidas catastróficas tanto en el medio rural, como en el urbano.

Sin embargo, la experiencia ha evidenciado que en nuestro país, y en particular, por ser en este caso la Delegación Iztapalapa, este progreso no se ve correspondido con un adecuado mejoramiento de los servicios --contra siniestros y por ello difícilmente se llega a cumplir el objetivo para el cual fueron creados dichos sistemas de seguridad pública.

Lo anterior se puede refutar en cierta forma, al descuido al que se le ha relegado a este tipo de servicios por parte de las autoridades y al deficiente presupuesto al que están sujetas, ésto sea por la falta de conciencia o conocimiento de la verdadera función que desempeñan estos --elementos en la ciudad.

Actualmente ésto es reforzado por el número insuficiente de unidades de apoyo (subestaciones o centrales), mismas que se encuentran distribuidas inadecuadamente en el ámbito urbano y alojadas en inmuebles anti--funcionales, por lo cual, el nivel de respuesta en tiempo y calidad de --las instalaciones disminuye la efectividad deseada, ya que tienen que cubrirse grandes sectores con características muy particulares de densidad

de población, uso del suelo y un desarrollo acelerado de industrias, edificios y construcciones cada vez más complejos que requieren sistemas de seguridad pública más eficiente.

Por lo tanto, nuestra ciudad exige una mayor atención al respecto, mediante la dotación del equipamiento requerido a las necesidades actuales del crecimiento demográfico y tecnológico que se ve incrementado día con día.

### NIVEL MUNDIAL

Históricamente, la primera noticia de la existencia de un cuerpo de bomberos, cuya misión era la extinción de incendios, es la representada en papiro egipcio, dos siglos antes de nuestra era.

### EVOLUCION

En los tiempos antiguos Roma contaba con los llamados "VIGILES" o sea un grupo de 600 hombres, generalmente esclavos, el cual tenía a su cargo la extinción del fuego que se producía en la ciudad, dado a conocer por el toque de campanas o silbatos. Asimismo, este servicio acudía en los casos nocturnos participaban en ocasiones, los vecinos.

En los tiempos de César Augusto, este servicio llegó a alcanzar unos 1500 hombres entrenados militarmente con divisiones y subdivisiones conocidas como cohortes urbanas (infantería Romana), repartidos entre los distritos que componían la Ciudad, contando con el equipo adecuado de acuerdo a la tecnología de la época, como máquinas extinguidoras, escaleras, escobas de metal, picotas, mayas, palas y mantas impermeables que

servían para proteger la propiedad.

Fue en el siglo XVIII, en 1716, cuando se logró formar en París - una compañía de hombres escogidos con la especial misión de extinguir en esa ciudad cualquier incendio que se produjese; ese cuerpo así creado, -- demostró ser eficaz y más tarde aumentando convenientemente, siendo asimilado en 1801 a una fuerza militar.

Particularmente en los Estados Unidos se desarrollan hasta llegar el día de hoy que se encuentra a la altura de las demás naciones, ya que cuenta con cuerpo de bomberos perfectamente organizados, uniformados, con sólida instrucción especializada contando con material de extinción como bombas de moderna acción, extintores, mangueras de conducción de agua, -- autobombas, automóviles para el transporte de bomberos al lugar del siniestro, así como equipo de salvamiento, etc.

Es por ésto, que por disposición oficial o privada se haga imprescindible la existencia y el perfeccionamiento de los cuerpos de bomberos para el desarrollo de toda ciudad.

#### EN MEXICO

Posiblemente el primer cuerpo de bomberos que se formó en América Latina haya sido el de Puerto de Veracruz, fundado por orden del Gobernador, quedando con ello constituido en 1873, el "CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE VERACRUZ".

En esa época, los integrantes del mismo, dieron prueba de valor, ya que se desenvolvieron en condiciones de suma pobreza y sin contar con

elementos técnicos, siendo sus primeras armas para combatir incendios: - palas, zapapicos, y algunas hachas.

Con el tiempo, adquirieron una bomba de vapor de tiro animal accionada a mano por medio de un sistema de balancines. Los componentes de este cuerpo trabajaban en su mayoría descalzos, y no tenían la menor protección, al contrario, se les exigía el pago de una cooperación mensual - de un peso, imponiéndoseles multa de cincuenta centavos si faltaban a las prácticas.

Entre los integrantes de este cuerpo había analfabetos que para no verse enrolados a la fuerza en el servicio militar de las guardias nacionales, optaban por ingresar en la corporación de bomberos. En los siniestros de esta época los trabajadores por controlar y salvar los edificios afectados fueron prácticamente nulos, dados los pocos elementos de que disponían.

#### DIFERENCIA ENTRE ESTACION Y SUBESTACION DE BOMBEROS.

La estación central de bomberos es un servicio que presta ayuda a la población, ya sea en casos de siniestros, derrumbes, explosiones o accidentes.

Dentro de este servicio se distinguen dos tipos de estaciones que son:

**LA ESTACION CENTRAL:** Es donde se controla la llegada y distribución de llamadas de auxilio.

LA SUBESTACION: Es a la que se le distribuyen las llamadas dependiendo de la localización y la magnitud del siniestro.

Otra de las observaciones, es la clase de equipo con que se cuenta, ya que en la estación central se encuentra el equipo más grande y pesado, así como el mayor número de personal, en cambio en la subestación se encuentra el equipo ligero y por consiguiente cuenta con menos personal.

## "RIESGOS DE INCENDIOS"

### ANALISIS:

SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	FUENTES DE CALOR	ACTO ARRIESGADO
LIQUIDOS INFLAMABLES	<ul style="list-style-type: none"><li>- FLAMAS ABIERTAS</li><li>- SOPLETES</li><li>- CERILLOS</li><li>- CIGARROS</li><li>- HORNOS</li><li>- CALENTADORES</li><li>- ETC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IMPROPIO HABITO DE FUAMR Y DESCUIDO EN EL MANEJO DE LA FLAMA.</li></ul>
GAS COMPRESADO	<ul style="list-style-type: none"><li>- CALEFACCION</li><li>- AIRE ACONDICIONADO</li><li>- SISTEMA DE VENTILACION</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IMPROPIO, MAL USO DEL</li><li>- MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA Y EQUIPO.</li></ul>
EXPLOSIVOS	<ul style="list-style-type: none"><li>- ARCOS ELECTRICOS Y</li><li>- CHISPAS</li><li>- ILUMINACION ESTATICA</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- IMPROPIO ALMACENAJE DE LIQUIDOS INFLAMABLES, GASES Y SOLIDOS COMBUSTIBLES.</li></ul>
MATERIALES INFLAMABLES, COMBUSTIBLES, SOLIDOS Y POLVOS	<ul style="list-style-type: none"><li>- REACCIONES QUIMICAS E IGNICION ESPONTANEA</li><li>- FRICCION</li><li>- PULVERIZACION</li><li>- PULIR, CORTAR</li><li>- PERFORAR.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- AUTO INSTALACION CIRCUITOS Y MECANISMOS MAL INSTALADOS</li></ul>

## CAUSAS

Para que se declare un incendio deben concurrir tres elementos, -  
que son:

- a) FUENTE DE OXIGENO
- b) FUENTE DE CALOR
- c) FUENTE DE COMBUSTIBLE

a) OXIGENO

agente de  
oxidación.

CADENA  
DE REACCION  
QUIMICA

b) CALOR

temperatu-  
ra.

c) COMBUSTIBLE

agente reductor.

### a) FUENTE DE OXIGENO:

Aproximadamente el 16% requerido del contenido del aire normal --  
(21% de oxígeno). Algunos materiales combustibles contienen suficiente -  
oxígeno en su composición para soportar incendios.

### b) FUENTE DE CALOR:

Buscar ignición de temperatura:

1. Flama abierta: sol, superficie caliente, chispas arcos.
2. Fricción: Acción química, energía, compresión de gases.

### c) FUENTE DE COMBUSTIBLE:

1. Gases: gas natural, propano, butano, hidrógeno, acetilina, monóxido de carbono, etc.
2. Líquidos: gasolina, alcohol, pintura, barniz, laca, aceites, etc.
3. Sólidos: voluminosos -finamente divididos; carbón, madera, papel, ropa, cera, grasa, polvo, cuero, plástico, azúcar, granos, corcho, heno, etc.

Entre los riesgos comunes de incendio se cuentan: el fumar en -- presencia de líquidos inflamables, llamas no protegidas, de desorden, el mantenimiento deficiente de máquinas que se recalientan, las instalaciones eléctricas, descargas de electricidad estática y equipo de soldadura, entran riesgos especiales de incendio.

### TIPOS DE INCENDIO

Con objeto de clasificar los incendios para efectos de prevención se agruparán en tres tipos:

**FUEGOS TIPO "A":** Todos aquellos en los que el combustible está - constituido por materiales iguales o semejantes a la madera, carbón, papel, trapo, etc.

**FUEGOS TIPO "B":** Todos aquellos donde el combustible es o se asemeja a los hidrocarburos líquidos, tales como el petróleo, la gasolina, - los aceites vegetales o animales, etc.



**FUEGOS TIPO "C":** Todos aquellos en que siendo cualquiera de los anteriores el combustible, se encuentra en las inmediaciones de un conductor eléctrico vivo, es decir, cargado de energía eléctrica.

De acuerdo con el análisis anterior, es el bombero la persona capacitada para determinar las condiciones de una propiedad en relación con los riesgos de incendio, así como el determinar las causas y juzgar las cantidades del fuego, clasificar la calidad de la construcción, así como estimar los medios para la propagación del siniestro.

### PROPOSITOS

Dentro de las actividades del cuerpo de bomberos se encuentra la prevención de siniestros, misma que con frecuencia resulta costosa por no contarse con programas que eviten este tipo de incidentes, muchas veces lamentables y que por experiencia es más económico invertir en prevenir para evitar extinguir.

### FUNCIONES

Como es sabido, el bombero está apto para determinar y prevenir todo tipo de riesgos de incendio o siniestro, ya que dentro de sus funciones está comprendida esta faceta, que adquiere supuestamente a través del entrenamiento previo aunque es en la cruel práctica en donde lo aprende.

### FORMAS DE ADMINISTRACION

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

- La subestación depende administrativamente de la Estación Central de Bomberos, así como de otros servicios como lavandería, comida, -- etc.

- La Estación Central de Bomberos depende a su vez de la Dirección General de Protección y Vialidad, la cual pertenece al Departamento del Distrito Federal.

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

## ACTIVIDADES

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

1.- MILITARES: Disciplinas y organización para la mejor coordinación en el caso de participar en los siniestros.

2.- FISICA: A través de prácticas deportivas para mantenerlos --

en perfectas condiciones físicas.

3.- ACADEMICAS: Clases teórico-prácticas sobre las causas que --  
provocan los siniestros y métodos de extinción.

Las sesiones se ven reforzadas por simulacros, en donde se fami--  
liarizan con el manejo de equipo y herramienta. Lo anterior se compagina  
con prácticas de primeros auxilios.

4.- ADMINISTRATIVAS: Aspectos relativos al control del personal  
y siniestros, así como el equipo y herramienta.

5.- SERVICIOS: Elaboración de alimentos, mantenimiento del equi--  
po, herramienta inmueble e indumentaria.

6.- ESPARCIMIENTO: Areas de entrenamiento cultural, tales como -  
salas de juego y T.V., y en las propias instalaciones deportivas con que  
cuenta la unidad.

7.- MANTENIMIENTO: Conservación de las unidades propias de su --  
profesión.

#### CAPACIDAD

La capacidad establecida en los indicadores oficiales requiere co--  
mo máximo a 125 hombres integrados en 3 compañías cada una con 4 oficia--  
les, además Comandante y Subcomandante.

Para este proyecto se integró las compañías de la siguiente mane--  
ra:

---

" C A P A C I D A D "

---

J E F E S	OFICIALES	COMPANIA	No. DE ELEM.	TURNO
	4	1	36	INTERNOS
- COMANDANTE				
	4	A	36	GUARDIA (A)
				9:00 am. 9:00 am.
- SUBCOMANDANTE				
	4	B	36	GUARDIA (B)
				9:00 am. 9:00 am.

TOTAL DE ELEMENTOS DEL CUERPO DE BOMBEROS = 122 HOMBRES

## EQUIPO

El equipo requerido por compañía será el establecido en los indicadores oficiales.

Para este proyecto se considera el equipo para dos compañías. Debido a la distribución de los turnos:

### INTERNOS

#### COMPANIA

#### ROTACION A-B

EQUIPO REQUERIDO POR COMPANIA	No.	No. DE COMPANIAS	SUB-TOTAL DE UNIDADES
TRANSPORTE DE PERSONAL (36 asientos)	1	2	2
BOMBA MOVIL (para agua)	2	2	4
TANQUE CISTERNA (cap. 8000 lts.)	2	2	4
AMBULANCIA (tipo panel p/2 personas)	1	2	2
PICK-UP (3/4 de tonelada)	1	2	2
ESCALERA TELESCOPICA	1	2	2
AERO CHIEF	1	2	2
VEHICULOS (Para Comandante y Subcomandante)	2	—	2
JEEP PARA RESCATE	1	2	2
TOTAL DE UNIDADES REQUERIDAS PARA LA CENTRAL = 22 UNIDADES			

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

ACCESO

A  
C  
C  
E  
S  
O

D  
E

U  
N  
I  
D  
A  
D  
E  
S

GOBIERNO

E  
Q  
U  
I  
P  
O

D  
O  
R  
M  
I  
T  
O  
R  
I  
O  
S

SERVICIOS

P  
A  
T  
I  
O  
D  
E  
P  
R  
A  
C  
T  
I  
C  
A  
S

A  
D  
I  
E  
S  
T  
R  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O

ACCESO

TALLERES

## 2.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### ESTUDIO DE AREAS

#### AREAS TECHADAS APROVECHABLES:

#### A. AREA DE ATENCION AL PUBLICO Y DE ADMINISTRACION

583.24 M2.

#### A-1) ATENCION AL PUBLICO Y ADMON.:

COMANDANTE:	36.00
TOILET/COMANDANCIA:	3.06
CLOSET/COMANDANCIA:	1.54
SECRETARIAS:	24.25
OFICIALES (2):	24.25
SALA DE TROFEOS:	42.50
SALA DE ESPERA PUBLICO:	42.00
VESTIBULO A SANITARIOS:	1.20
SANITARIOS/MUJERES:	17.42
SANITARIOS/HOMBRES:	15.69
DUCTO INSTALACIONES:	1.08
SALA DE JUNTAS:	50.00
TOILET/JUNTAS:	3.06
CLOSET/JUNTAS:	1.54
SUBCOMANDANTE:	24.25
TRAMITES:	24.25
CONMUTADOR:	12.12
MAPOTECA:	12.12
DIBUJO:	12.12
ASEO:	3.77

352.22 M2.

#### A-2) ENFERMERIA:

ESPERA:	13.58
CONSULTORIO MEDICO:	13.34
TOILET/MEDICO:	3.88
EXPLORACION:	16.62
ENCAMADOS:	43.34
BAÑO/ENCAMADOS:	5.09
GUARDARROPA:	3.77

99.62 M2.

**A-3) CIRCULACIONES Y VESTIBULOS:**

ACCESO TECHADO:	11.64
VESTIBULO:	87.51
CIRCULACIONES:	32.25
	<hr/>
	131.40 M2.

**B. SERVICIO PARA EL PERSONAL**

1,267.12 M2.

**B-1) ESTAR:**

COMEDOR:	100.00
COCINA:	73.50
DESPENSA:	11.40
BODEGA GENERAL:	36.37
LAVANDERIA, COSTURA, PLANCHA:	37.59
SALA PROYECCION:	73.87
VESTIBULO:	4.18
PROYECTOR:	16.59
BIBLIOTECA (ACERVO Y LECTURA):	87.10
FOTOGRAFIA:	23.52
PELUQUERIA:	11.64
CASILLEROS:	9.70
SANITARIOS HOMBRES:	9.70
SANITARIOS MUJERES:	10.50
DUCTO DE INSTALACIONES:	1.85
	<hr/>
	507.51 M2.

**B-2) DEPORTES:**

GIMNASIO:	135.50
SANITARIOS/GIMNASIO:	36.25
GUARDA EQUIPO:	34.24
CONTROL:	25.00
ESPERA:	24.25
	<hr/>
	255.24 M2.

**B-3) CIRCULACIONES, VESTIBULOS, ORNATOS:**

ACCESO TECHADO A ESTAR:	54.81
CIRCULACION TECHADA PARA ACCESO/ESTAR:	103.10
JARDIN TECHADO/ACCESO A ESTAR:	36.50
VESTIBULO/ESTAR:	132.16
CIRCULACIONES INTS./ESTAR:	33.00
ESCALERA/ESTAR:	11.25
VESTIBULO/GIMNASIO:	17.70



CIRCULACION TECHADA PARA ACCESO/GIMNASIO:  
JARDIN TECHADO/ACCESO GIMNASIO:

66.00

49.85

504.37 M2.

**C. MANTENIMIENTO Y EQUIPAMIENTO**

1,910.55 M2.

**C-1) MANTENIMIENTO:**

CTO. DE MAQUINAS:

49.25

TALLER DE MANTENIMIENTO:

12.85

REFACCIONES:

24.25

HERRAMIENTA:

24.25

SUBESTACION ELECTRICA:

24.25

CONTROL:

9.62

ZONA DE TALLER/VEHICULOS

809.88

954.35 M2.

**C-2) EQUIPAMIENTO:**

ZONA DE EMERGENCIA:

617.56

BODEGA (EXTINTORES, PALAS, HACHAS):

20.29

TORRE DE PRACTICA:

13.12

GASOLINA:

156.41

BODEGA GRASAS Y ACEITE:

17.71

SANIT./GAS:

9.05

834.14 M2.

**C-3) CIRCULACIONES Y ORNATOS:**

CIRCULACION/REFACC. HERR. SUBEST. ELEC.:

74.69

CIRCULACION/ZONA EMERGENCIA:

68.91

2 ESCALERAS/ZONA EMERGENCIA:

17.28

JARDIN TECHADO:

35.87

122.06 M2.

**D. DORMITORIOS**

**D-1) AREA DE DORMITORIOS, BAÑOS, REGADERAS,  
ESPARCIMIENTO, ROPERIA, ROPA SUCIA, --  
BODEGA DE SILLAS Y MESAS:**

944.00 M2.

ZONA ESCALERAS:

31.00 M2.

AREA TECHADA TOTAL:

A)	628.00	
B)	1,756.60	
C)	1,415.62	
D)	<u>187.12</u>	
	3,987.34	- - - - - <u>3,987.34 M2.</u>

AREAS TECHADAS APROVECHABLES:

A)	583.24	
B)	1,267.12	
C)	<u>1,910.55</u>	
	3,760.91	- - - - - <u>3,760.91 M2.</u>

DIFERENCIA: - - - - 225.43 M2.  
(MUROS)

AREAS DESCUBIERTAS:

ESTACIONAMIENTO:	700 M2.
CANCHA BASQUETBOL:	576 M2.
CANCHAS VOLIBOL: (2)	324 M2.
PLAZA CIVICA:	732 M2.
ACCESOS Y CIRCULACIONES PEATONALES:	1,038 M2.
ACCESOS Y CIRCULACIONES VEHICULARES:	1,759 M2.
AREAS JARDINADAS:	1,639 M2.
SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO:	<u>10,755 M2.</u>

**AREAS DESCUBIERTAS:**

ESTACIONAMIENTO: -----	700
CANCHA BASQUETBOL: -----	576
CANCHAS VOLIBOL: -----	324
PLAZA CIVICA: -----	732
ACCESOS Y CIRCULACIONES PEATONALES:-	1,038
ACCESOS Y CIRCULACIONES VEHICULARES:	1,759
AREAS JARDINADAS: -----	<u>1,639</u>
	6,768 M2.
AREAS TECHADAS: -----	<u>3,987 M2.</u>
TOTAL	10,755 M2.

**3.0 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO**

**TERRENO**

El terreno se ubicará en la "Zona Norte" de Central de Abasto, en las calles: 1) Al Norte Av. Canal de Tezontle; 2) Al Sur Calle Marcelino Buendia; 3) Al oriente Calle del Embarcadero; 4) Al Poniente Calle del -- Tianguis, debido a que cuenta con vialidades primarias y secundarias de -- fácil incorporaciones, tales como son:

Calz. Ermita Iztapalapa - Eje 8 Sur

Av. Javier Rojo Gómez - Eje 5 Oriente

Calz. Ignacio Zaragoza

Calz. Tulyehualco - Eje 4 Oriente

Calz. San Lorenzo - Eje 6 Oriente  
Calz. De la Viga - Eje 2 Oriente  
Av. Plutarco Elias Calles - Eje 4 Sur  
Av. Río de Churubusco - Eje 4 Oriente  
Calz. Tezontle  
Calz. Taxqueña - Eje 9 Sur  
Av. Guelatao  
Eje 3 Oriente antes Av. 5  
Eje 5 Sur "La Purísima"  
Eje 6 Sur "Trabajadoras Sociales"  
Eje 3 Sur "F.F.C.C. Río Frío"  
Eje 7 y 7 a en proyecto "La Balbanera" y Av. Sta. Cruz  
Meyehualco.

El enlistado de las calles antes señalado, es porque el tiempo de recorrido al punto más alejado es de 10 minutos y sería al tiradero de -- Sta. Catarina, y la gasera ubicada en el mismo lugar a la salida de la -- Ciudad de Puebla.

Las zonas de importancia propicias para accidentes dentro del perímetro de esta Delegación, con importancia de mencionar son:

- 1.- San Lorenzo - Tiempo 6 minutos.
- 2.- Sta. Isabel Industrial 5 minutos.
- 3.- Granjas San Antonio 3 minutos.
- 4.- San Nicolás Tolentino 8 minutos.
- 5.- Conjunto Habitacional Urbano Popular Ermita Iztapalapa 9 minutos.

6.- Central de Abasto 30 segundos.

Todos considerados al punto más alejado.

Uno de los datos primordiales, también en la elección del terreno, es que cuenta con todos los servicios, y el básico para el desarrollo del proyecto es la dotación suficiente de agua.

La integración arquitectónica parte de la actividad principal de una Estación de Bomberos, la cual es determinada por la zona de garaje -- donde las unidades de auxilio están alertas para intervenir inmediatamente en cualquier acto de rescate. Ubicándose para esto sobre la Av. Tezontle que da al Norte del terreno, siendo ésta secundaria, es de gran amplitud y permite las maniobras y la visibilidad requerida para incorporarse inmediatamente con una de las arterias principales de esta Delegación.

Para evitar recorridos innecesarios que representan gran pérdida de tiempo en la planta alta del garaje se encuentran ubicados los dormitorios del personal con sus respectivos servicios, y en caso de alarma nocturna se podrá acudir de una forma inmediata desembocando por las salidas especiales hacia la zona de garaje y poder acudir en una forma rápida y eficaz al rescate o combate de siniestros.

Como complemento de esta zona se localiza un gran patio interior en el cual podrán realizar los radios de giro necesarios para ocupar su posición las unidades provenientes del exterior sin obstaculizar la salida del equipo estacionado.

A la periferia del patio antes mencionado se encuentran ubicados los demás servicios como son: Administrativo, Talleres, servicios y deportes.

DESCRIPCION DE CADA UNO DE LOS EDIFICIOS QUE CONFORMAN EL CONJUNTO:

EDIFICIO DE DORMITORIOS Y GARAJE:

De 2 niveles, en la planta alta se encuentran los dormitorios de Jefes y oficiales con sus servicios independientes a los de Tropa, los cuales están organizados en 2 grupos de 36 elementos c/u., con sus servicios correspondientes. Los dormitorios están agrupados en núcleos formados por muros divisorios bajos que permiten la visibilidad requerida en caso de emergencia, para poder maniobrar de una manera rápida y sin obstaculizarse mutuamente llegar a las bajadas que se encuentran colocadas estratégicamente en el entrepiso desembocando directamente en la zona de garaje.

Complementando esta zona se cuenta con cuarto de aseo, ropería, ropa sucia, bodega y las escaleras que comunican con el edificio administrativo y garaje.

En planta baja se encuentra el equipo de emergencia organizado en grupos según el servicio que se preste, con su respectivo equipo para protección personal y poder acudir inmediatamente al desarrollo de sus actividades.

El local de telecomunicaciones (Radio y Teléfono), labora ininterrumpidamente las 24 horas del día, es por ésto que se encuentra en esta

zona de garaje, para coordinar las acciones del personal correspondiente.

Se cuenta también en esta zona con servicio médico y cuarto de en camados para atender al personal que resulte lesionado.

#### EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y SERVICIOS:

De un nivel, con acceso definido para el público, ubicado sobre - la Av. del Tianguis.

En el departamento de Asesoría Administrativa se cuenta con un -- vestíbulo, sala de espera y sanitarios públicos, para las personas que se les atenderá con lo referente a la aprobación de las medidas de seguridad, inspección y orientación adecuada de las construcciones y otros aspectos.

Complementa esta zona una sala de exhibición de Trofeos y Bande-- ras, quedando restringido al público en esta zona de el resto de las ins-- talaciones.

Por medio de una circulación techada, se liga estos servicios ad-- ministrativos con servicio de comedor, lavandería, subestación eléctrica, equipo hidroneumático, etc.

Se cuenta con un vestíbulo para el auditorio, comedor, sala de -- lectura y sanitarios.

El comedor de autoservicio es par a80 comensales y su cocina po-- see locales auxiliares como sanitario, cuarto de aseo, cuarto de basura, bodega, andén de carga y descarga que se comunica a su vez con el patio - de servicio.

## EDIFICIO DE TALLERES

De un nivel, con acceso por la Calle de Embarcadero. En este edificio se cuenta con talleres de mecánica, lavado y engrasado para el servicio de las unidades internas del edificio. Es por esto, que se proyectaron los accesos a los talleres por el exterior, para no interrumpir las actividades propias de la Estación Central de Bomberos.

Esta área dará servicio para el mantenimiento de las unidades así como en la reparación de herramientas y mobiliario menor.

Sobre la Avenida Tezontle se cuenta con una gasolinera de autoservicio para abastecer de combustible, agua, aceite, etc., a todas las unidades para poder ocupar de nuevo su posición en el garaje.

## ZONA DEPORTIVA

Se cuenta con dos canchas de volibol y una de basquetbol para el entrenamiento físico del personal. Sumando a esto un gimnasio para prácticas de ejercicios básicos, estando esta zona deportiva agrupada al fondo del conjunto para no obstaculizar las actividades propias de la estación.



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO A UTILIZAR PARA  
LA REALIZACION DEL PROYECTO PARA UNA "CENTRAL DE BOMBEROS" UBICADA  
EN ZONA NORTE DE "CENTRAL DE ABASTO", IZTAPALAPA.

ANTECEDENTES:

UBICACION: Según el tipo de suelo, el predio se ubica en Zona III del -  
Reg. para el D.F., con una capacidad de 5 Ton./M2 bajo zapatas que ocupen menos del 50% de área cubierta.

TIPO DE CONSTRUCCION: Por su uso se clasifica en el tipo "A".

En el proyecto está constituido básicamente por 3 cuerpos, dos en un nivel y uno en dos niveles, mismos que para obtener mayor versatilidad y funcionalidad en su distribución interior, se decidió manejarlos como - áreas libres susceptibles de modificarse y/o adaptarse por lo que se pensó en resolver la estructura con marcos rígidos que transmitan el peso -- del inmueble a través de columnas; buscándose al mismo tiempo bajar la -- carga del inmueble, mediante un sistema constructivo ligero, por lo que - se decidió utilizar elementos prefabricados ligeros, tanto en entrepisos y cubiertas como en muros.

SISTEMA CONSTRUCTIVO.

Se eligió para lograr los objetivos antes mencionados, una estructura en acero utilizando vigas tipo monten en vigas principales y vigas - "YPSACERO" en secundarias por tener un peso menor al monten, los muros se rán con sistema muro malla con elementos prefabricados y la cimentación - de concreto con zapatas aisladas. Otras ventajas que ofrece el sistema --

constructivo propuesto son la rapidez y limpieza en el trabajo, mismas -- que representan un ahorro en el costo de la construcción y sobre todo mayor elasticidad en cada componente de la estructura.

ANALISIS DE CARGAS.

a) LOSA DE AZOTEA (CUBIERTA PLANA).

- Enladrillado	30.00 KG/M2
- Mort. Cem-Arena	63.00 "
- Tezontle	62.50 "
- Impermeabilizante	5.00 "
- Concreto aligerado	80.00 "
- Lámina acanalada	
Cal. 26	5.00 "
- Estructura	9.16 "
- Panel Tabla-Roca	10.00 "
- Carga viva Art. 227	100.00 "
- Granizo	30.00 "
	<u>394.66 KG/M2 (MAXIMA)</u>

b) ENTREPISO

- Acabado (granito)	65.00 KG/M2
- Pegazulejo	30.00 "
- Impermeabilizante	5.00 "
- Concreto aligerado	80.00 "
- Lámina Acanalada	
Cal. 26	5.00 "

- Estructura	10.00 KG/M2
- Panel Tabla-Roca	10.00 "
- Carga viva	<u>250.00 "</u>
	455.00 KG/M2

c) MUROS DIVISORIOS

- Poste	2.67 KG/ML
- Canal	2.23 "
- Contraventeo	.38 "
- Tabla-Roca	10.00 "
- Impermeabilizante	5.00 "
- Aplanado	<u>52.50 "</u>
	72.78 KG/ML

Tomando en consideración las cargas a utilizarse se analizó en --  
punto crítico de cada cuerpo, obteniéndose:

CUERPO "A"	CARGA CONCENTRADA SOBRE TERRENO =	10.687 TON (PUNTO -Z-7)
CUERPO "B"	" " " " "	18.70 TON (PUNTO G-14)
CUERPO "D"	" " " " "	14.45 TON (PUNTO Q-21)

CALCULO DE CIMIENTO.

$$10.687/5 = 2.136 \text{ M2} = 1.46 \text{ Mts. (Base de zapata)}$$

$$18.70/5 = 3.74 \text{ M2} = 1.94 \text{ Mts. "}$$

$$14.45/5 = 2.89 \text{ M2} = 1.70 \text{ Mts. (BASE)}$$

NOTA: En cubierta de cuerpo "A" se decidió alternar el sentido de las vi-  
gas, con el objeto de distribuir la carga a las vigas principales,

de una manera uniforme, y así obtener elementos de menor peralte, - además para contribuir con este objetivo se propone arriostamiento de vigas al centro de cada claro.

En el cuerpo "D" las vigas secundarias se distribuyen de manera uniforme, utilizando una viga como elemento de apoyo que divide el claro, ya que por la altura del 1er. nivel es factible manejar elementos de apoyo bajo vigas secundarias. La cimentación se realizará - al mismo nivel, salvo en la colindancia con el cuerpo "A" donde se subirá el nivel manejando una separación con cimentación y junta -- constructiva en la unión de ambos cuerpos.

En todos los casos se utilizará en planta baja, una losa de 10 cms. de concreto aligerado con malla electro soldada 6-6/10-10 como re-- fuerzo.

#### INSTALACION ELECTRICA

Se considera que el conjunto tendrá un consumo total aproximado - de 82 KW de los cuales 49 KW. serán para alumbrado y contactos, y los restantes 33 KW. serán para los motores de la casa de máquinas y las bombas de gasolina.

La energía será suministrada a través de la línea de alta tensión de la Compañía de Luz hacia la subestación, de ahí a un tablero de distribución localizado en la casa de máquinas, posteriormente hacia los centros de carga para los motores y para el alumbrado y finalmente a los aparatos de consumo.

La subestación contará con el siguiente equipo:

Un transformador de 100 KVA.

Un interruptor de A.T.

Un interruptor de B.T.

El equipo de medición y

las cuchillas desconectoras.

Todo este equipo debidamente aterrizado y dentro del local que di  
ce subestación.

Se contará también con una planta de emergencia tipo Diesel para  
los siguientes servicios:

100% de los motores en la casa de máquinas y bombas de gasolina

Alumbrado y contactos en las siguientes áreas:

30% para gasolinera

100% para cuarto de extinguidores y hachas

40% para estacionamiento de carros bomba y

25% para el alumbrado y contactos del edificio.

El alumbrado exterior y áreas deportivas, será a base de lumina--  
rias, tipo poste de 250 W. de vapor de mercurio.

El alumbrado en general será con lámparas fluorescentes del tipo  
empotrar dentro del edificio y del tipo sobreponer en el estacionamiento  
de los carros bomba. Se usará también alumbrado de tipo incandescente en  
algunas áreas.

CALCULO DE UNA CISTERNA PARA UNA ESTACION DE BOMBEROS  
CON SISTEMA CONTRA INCENDIOS

DATOS:

Planta baja y 2 niveles

Número de personas 122

Carros bomba 4

Dotación 200 litros/persona/día

SOLUCION:

Volumen mínimo requerido por día:

$$= 200 \times 122 = 24,400 \text{ Lts.}$$

Gasto medio -  $Q_{\text{medio}}$

$$Q_{\text{medio}} = \frac{\text{Volumen mínimo requerido/día}}{\text{Número de segundos/día}}$$

Número de segundos/día

$$Q_{\text{medio}} = \frac{24,400}{86,400} = 0.282 \text{ Lt/seg.}$$

86,400

$$A_{\text{máx}} = 0.82 \times 1.2 = 0.338 \text{ Lt/seg.}$$

1.2 Coeficiente de variación diaria, el cual afecta al gasto medio porque se ha demostrado que de acuerdo a las estaciones del año, se tienen variaciones notables en el gasto máximo diario, con el valor promedio de 1.2

Gasto máximo horario =  $Q_{\text{máx}} \text{ horario}$

$$Q_{\text{máx}} \text{ horario} = Q_{\text{máx}} \text{ diario} \times 1.5$$

$$Q_{\text{máx}} \text{ horario} = 0.338 \times 1.5$$

Qmáx horario 0.507 Litros/seg.

Para obtener el Gasto Máximo Horario, se multiplica el gasto máximo diario por 1.5 que es el coeficiente de variación horario, el cual se obtiene como resultado de considerar que durante el día existen horas de mayor consumo y que éste varía aproximadamente en 1.5 veces el consumo -- promedio durante las 24 horas del día.

$$\text{Cons. máx. prom.} = 0.507 \times 86,400 = 43,804 \text{ Lts.}$$

La reserva del consumo diario previendo fallas en el sistema de abastecimiento y considerando que va a contar con un sistema contra incendios, se estima debe ser mínimo del 50% del consumo máximo promedio por día.

$$= 43,804 + 21,902 = 65,706 \text{ Lts.}$$

#### VOLUMEN MINIMO REQUERIDO PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Se considera que como mínimo 3 mangueras de 38 mm. de diámetro, - deben funcionar en forma simultánea y que cada una tiene un gasto de:

$$Q = 140 \text{ Litros/minutos}$$

$$\text{Gasto total de tres mangueras} = QT/3m$$

$$QT/3m = 140 \times 3 = 420 \text{ Litros/min.}$$

Tiempo mínimo probable que deben trabajar las tres mangueras, en tanto se dispone del servicio de bomberos = 90 minutos.

$$\text{Gasto Total del Sistema contra Incendios} = QTSI$$

QTSI = 420 Litros/min X 90 min.

QTSI = 37,800 Litros

Gasto de llenado de pipas = Qp X Cap/pipa

= 4 X 12,000 = 48,000

QTP = 48,000

Cap. Util Cist. = 65,706 + 37,800 + 48,000

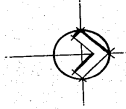
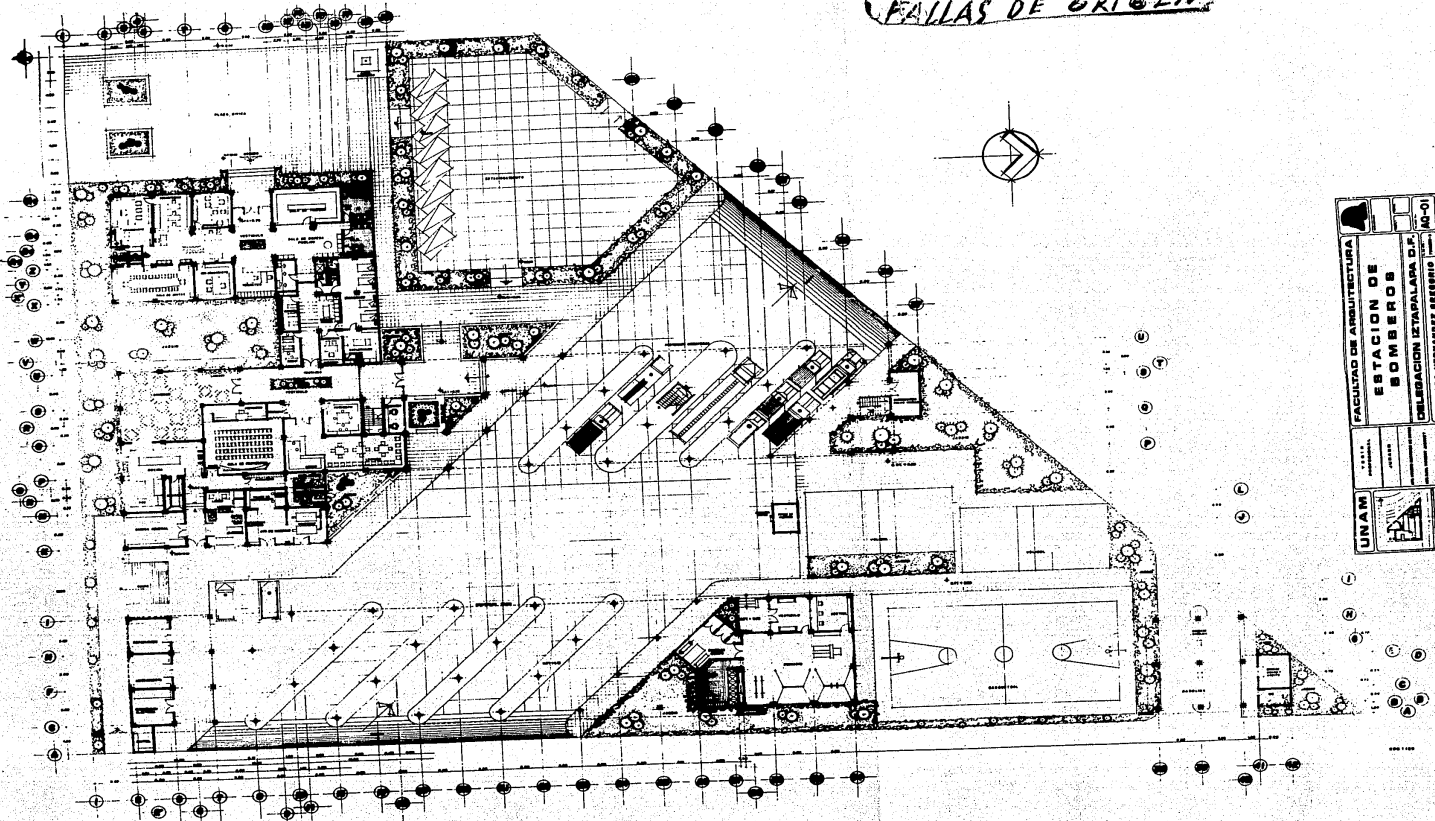
Cap. Util Cist. = 151,506 Litros.      150,000 Litros

Capacidad del Tanque Elevado = 1/3 Cap. Util Cist.

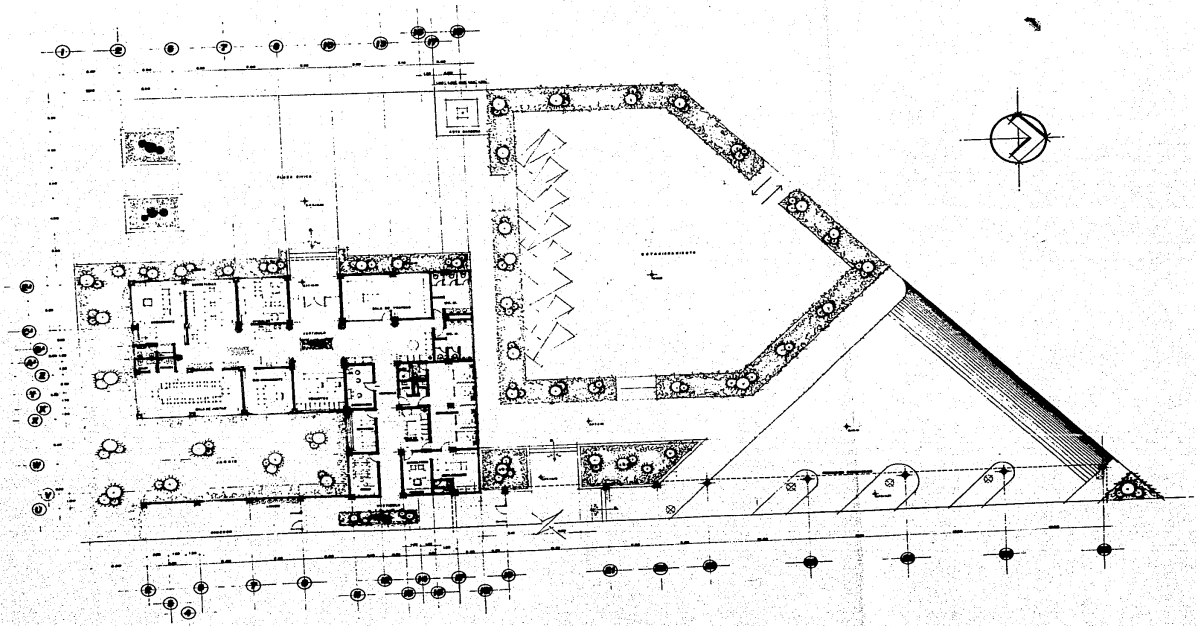
= 151,506 = 50,502 Lts.      50,000




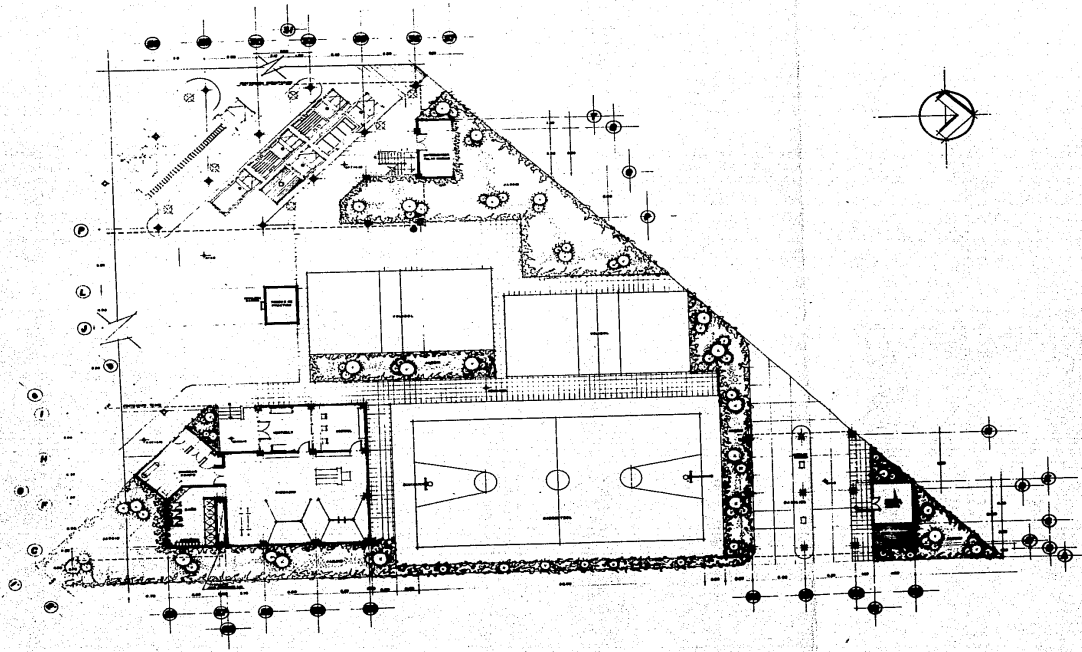
**TESIS CON  
FALLAS DE ORIGEN**



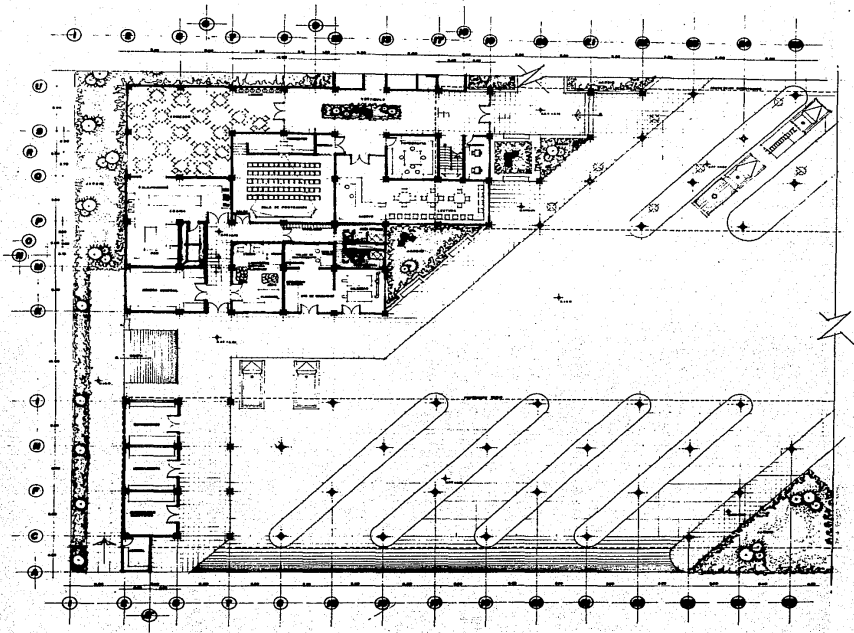
UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESTACION DE BOMBEROS	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZA DE LA VIEJA	
PROFESOR ENCARGADO DE LA MATERIA	
ALUMNO	
GRUPO	
FECHA	
PROFESOR ENCARGADO DE LA MATERIA	
ALUMNO	
GRUPO	
FECHA	
PROFESOR ENCARGADO DE LA MATERIA	
ALUMNO	
GRUPO	
FECHA	




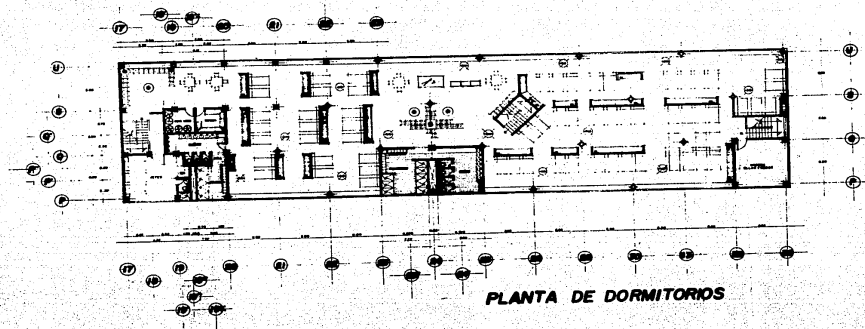
UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBEROS CIUDAD DE ETAPALAPA D.F. PROYECTO DEFINITIVO	AUTOR DISEÑO DIRECCIÓN COORDINACIÓN	FECHA	Escala	1:100	100
	PROYECTO						
			UNAM UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESTACION DE BOMBEROS CIUDAD DE ETAPALAPA D.F. PROYECTO DEFINITIVO				



UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBEROS	COLUMBACION ESTADALANA D.F.	PROFESOR RESPONSABLE: GREGORIO...	10-03
ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.
ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.	ESTADALANA D.F.



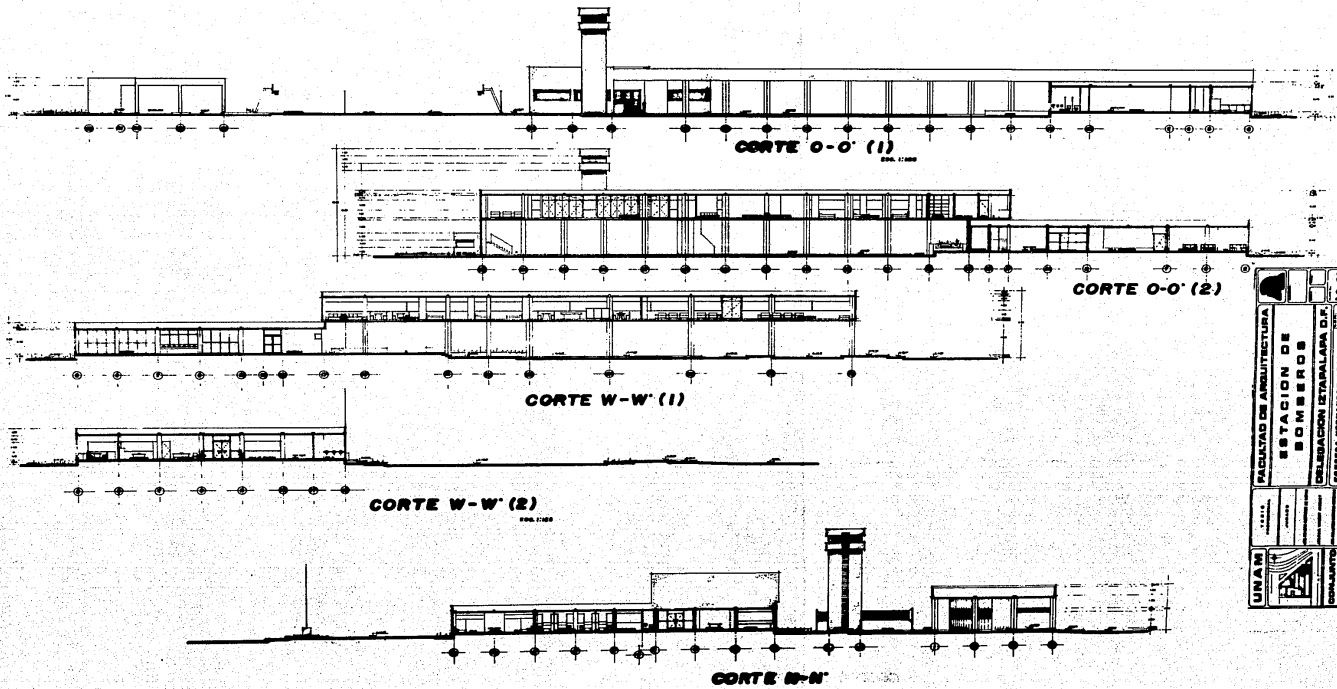
UNAM		FACULTAD DE ARQUITECTURA	
		ESTACION DE BOMBEROS	
DELEGACION IZTAPALAPA D.F.		PROFESOR INGENIERO GERARDO	
COMUNIDAD		MO-04	



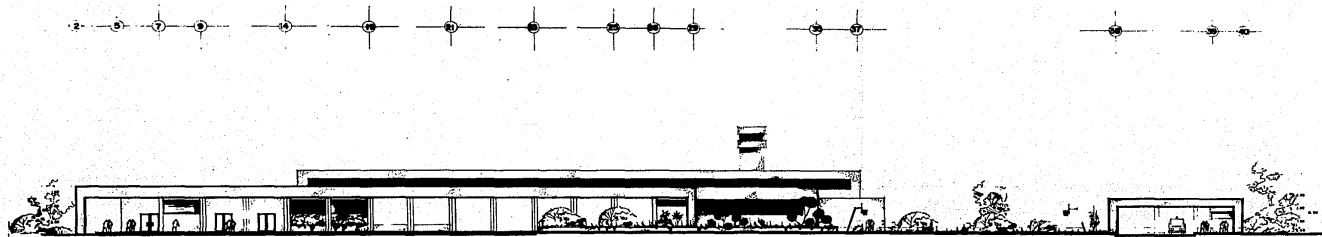
PLANTA DE DORMITORIOS



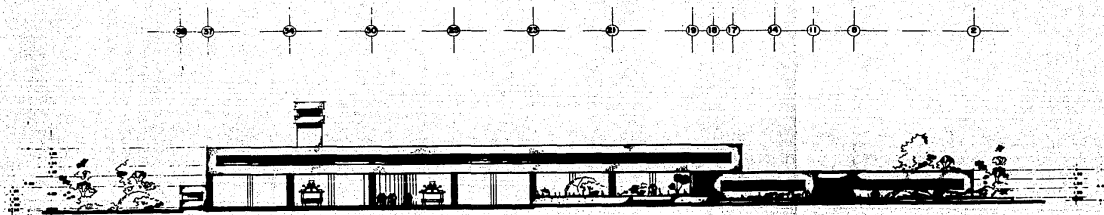
 UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	ESTACION DE BOMBEROS
DELEGACION IZTAPALAPA D.F.	PARRERA HERRERA GREGORIO
TITULO	AC-03



UNAM	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBAS	COLUMBIA ESTADALANA D.F.	PROFESOR INVESTIGADOR (SERVIO)	10-0
	ESTADALANA				
UNAM	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBAS	COLUMBIA ESTADALANA D.F.	PROFESOR INVESTIGADOR (SERVIO)	10-0
UNAM	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBAS	COLUMBIA ESTADALANA D.F.	PROFESOR INVESTIGADOR (SERVIO)	10-0

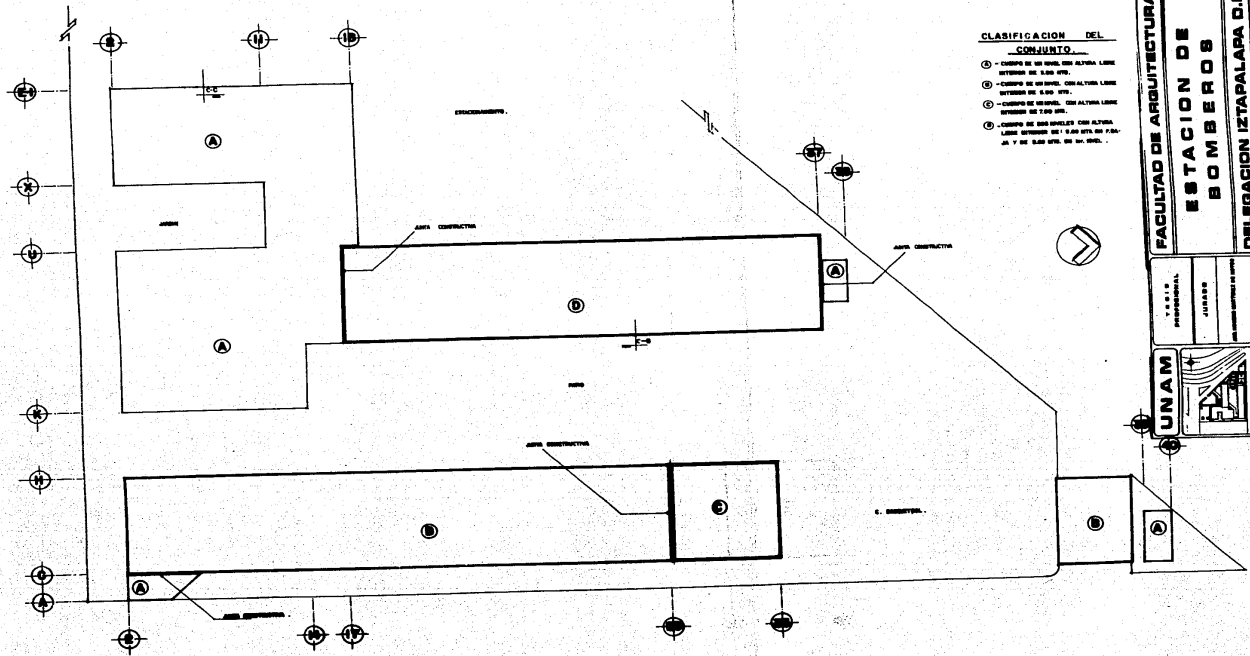


FACHADA POSTERIOR ESTE



FACHADA PRINCIPAL OESTE

UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBEROS	DELEGACION IXTAPALAPA D.F.	PARRERA HERRERAZ FERRERIO	100-07
					100-07
UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBEROS	DELEGACION IXTAPALAPA D.F.	PARRERA HERRERAZ FERRERIO	100-07
UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBEROS	DELEGACION IXTAPALAPA D.F.	PARRERA HERRERAZ FERRERIO	100-07

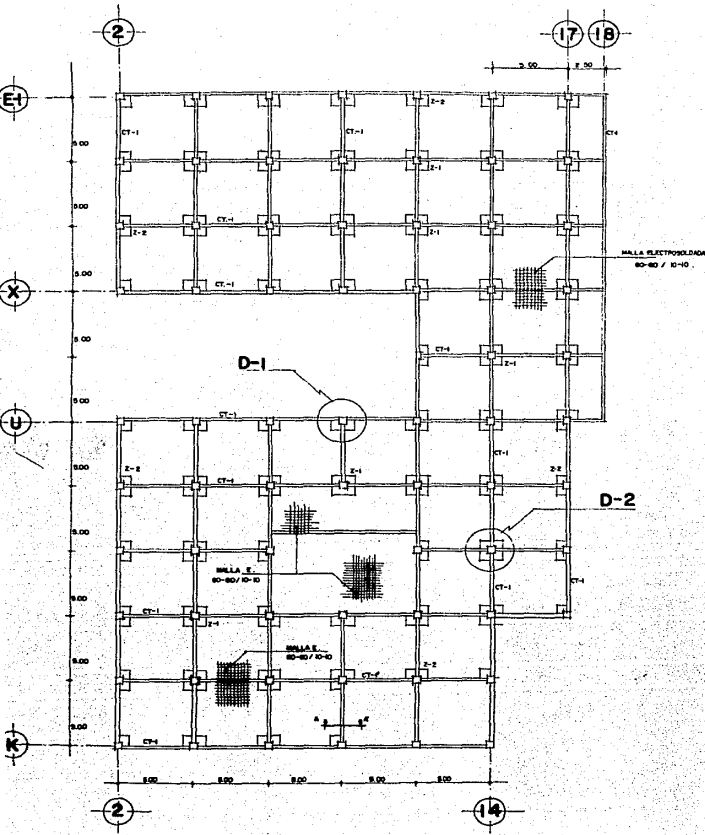


- CLASIFICACION DEL CONJUNTO.**
- ① - CUERPO DE UN SOLO CON ALTURA LIBRE SUPERIOR DE 2.500 MTS.
  - ② - CUERPO DE UN SOLO CON ALTURA LIBRE SUPERIOR DE 2.500 MTS.
  - ③ - CUERPO DE DOS NIVELES CON ALTURA LIBRE SUPERIOR DE 2.500 MTS.
  - ④ - CUERPO DE DOS NIVELES CON ALTURA LIBRE SUPERIOR DE 2.500 MTS. Y DE 2.500 MTS. DE 2.500 MTS. DE 2.500 MTS.

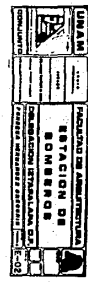
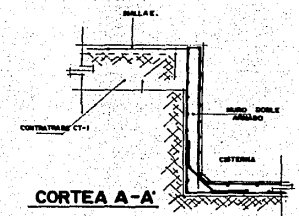
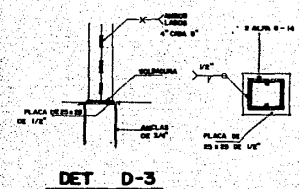
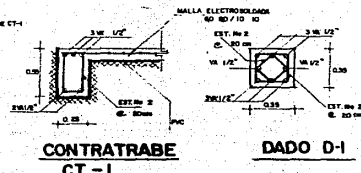
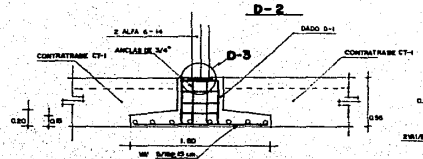
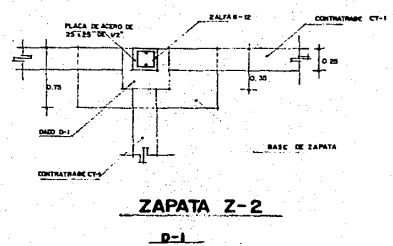
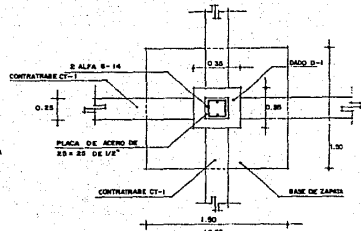
		<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	
<b>ESTACION DE BOMBOS</b>		<b>DELEGACION IZTAPALAPA D.F.</b>	
<b>UNAM</b>		<b>CONJUNTO</b>	
TITULO PERSONAL	CLASIFICACION	AREA CONSTRUYER EN METROS CUADRADOS	AREA RECONSTRUYER EN METROS CUADRADOS
100	100	100	100
PONGER HERNANDEZ GREGORIO			

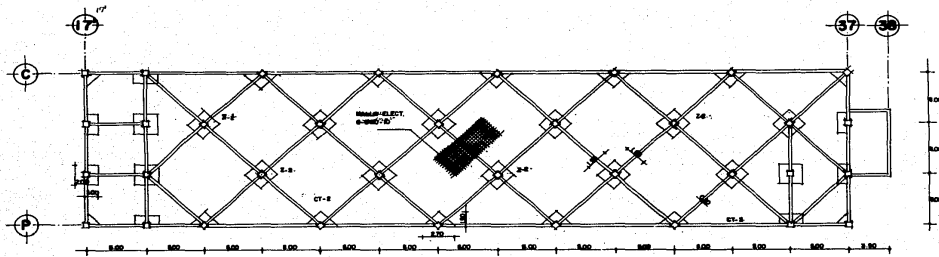
P. DE CONJUNTO . . . . . 100 . . . . .



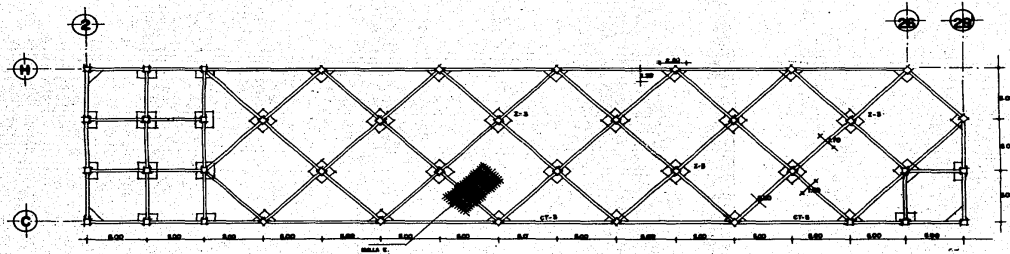


**PLANTA DE CIMENTACION 1er cuerpo.**



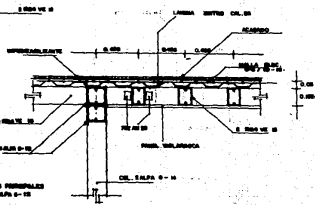
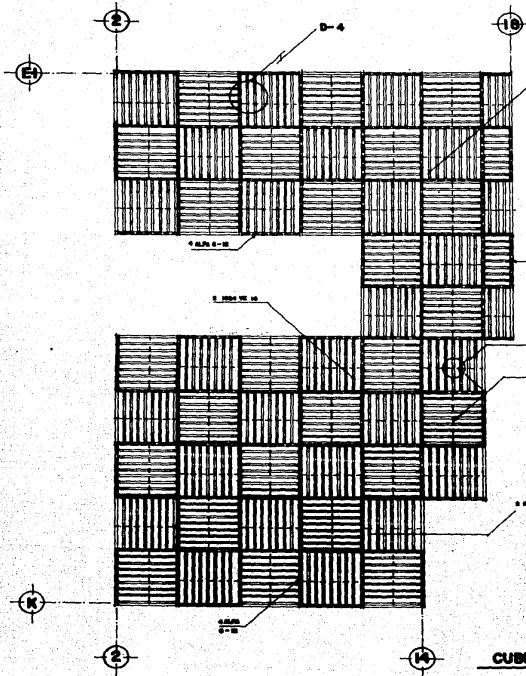


CIMENTACION 2º cuerpo (D)

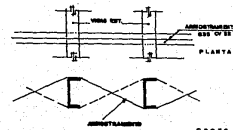


CIMENTACION 3er. cuerpo (B)

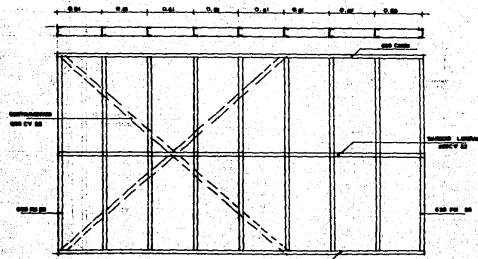
		<b>E-03</b>	
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>			
<b>ESTACION DE BOMBEROS</b>			
<b>DELEGACION IZTAPALAPA D.F.</b>			
<b>PORFESCA HERNANDEZ GREGORIO</b>			
<b>UNAM</b>		<b>CONJUNTO</b>	
<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>		<b>CONJUNTO DE EDIFICIOS</b>	
<b>ESTADÍSTICA</b>		<b>CONJUNTO</b>	
<b>CONJUNTO</b>		<b>CONJUNTO</b>	



DET. D-4



DET. D-5

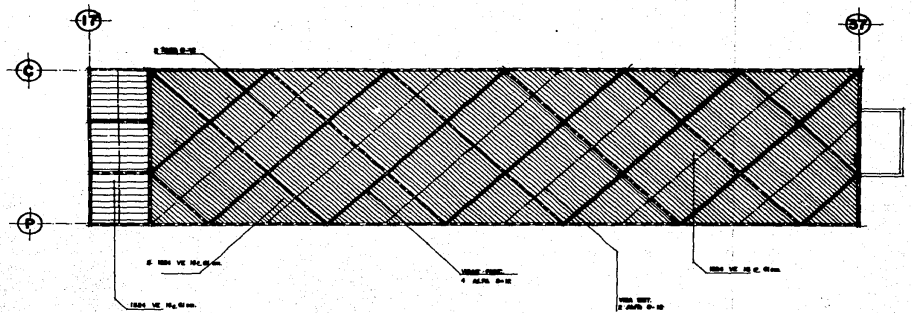


BASTIDOR TIPO MURO DIVISORIO.

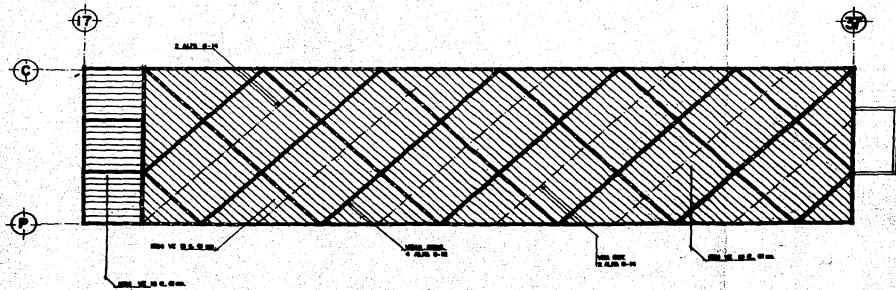
CUBIERTA

UNAM	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESTACION DE BOMBAS	CONSEJO ESTADÍSTICO D.F.	PROYECTO DE BASTIDOR TIPO MURO DIVISORIO	E-04
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA ESTACION DE BOMBAS CONSEJO ESTADÍSTICO D.F. PROYECTO DE BASTIDOR TIPO MURO DIVISORIO E-04					





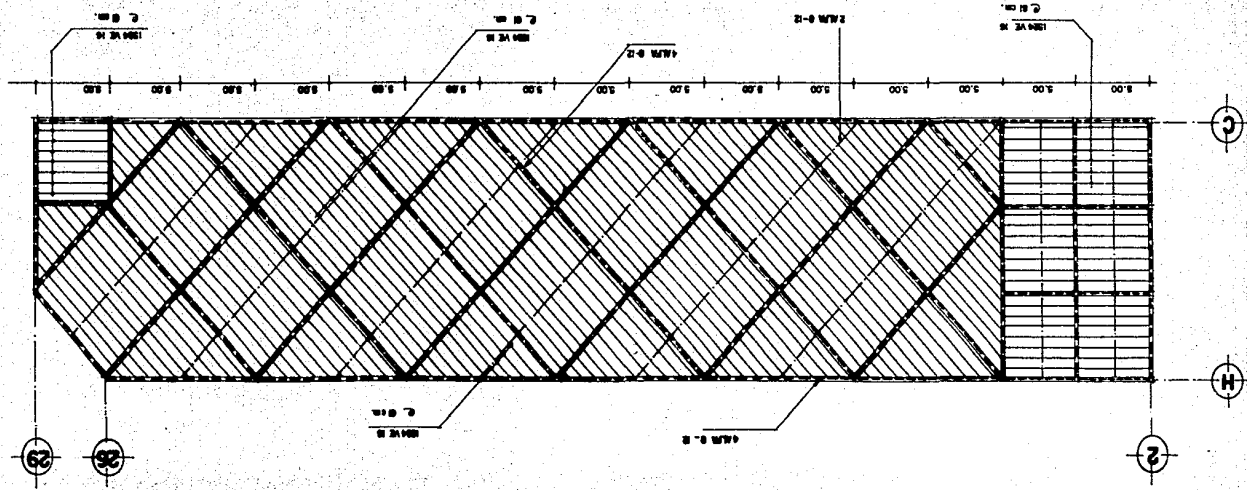
ENTREPISO: 2º cuerpo (D)



CUBIERTA 2º cuerpo (D)

UNAM		CONJUNTO 	TÍTULO PROYECTO	AUTOR DISEÑO	ESCALA FECHA	E-06
			FACULTAD DE ARQUITECTURA <b>ESTACION DE BOMBOS</b> DELEGACION IZTAPALAPA D.F. ROSA HERRANDEZ GREGORIO			

	UNAM
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
	FACULTAD DE ARQUITECTURA
	ESTACION DE BOMBIEROS
DELEGACION IZTAPALAPA D.F. FONDOSA HERNÁNDEZ GREGORIO	
TESIS PROFESIONAL ABRIL DE 1968 TEMA: ESTACION DE BOMBIEROS EN LA AV. DE LA UNIÓN, IZTAPALAPA, D.F.	E-07



CUBIERTA 3er. cuerpo (B).

