



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS COLECTIVOS  
DE CONSUMO Y ESPARCIMIENTO EN EL CENTRO  
DE LA CIUDAD DE CHALCO EDO. DE MEX. 1989.

SINODALES.

ARQ. GUILLERMO CALVA MARQUEZ.  
ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA.  
ARQ. JAVIER ORTIZ PEREZ.  
ARQ. MAURICIO FERRUSCA VELAZQUEZ.  
ARQ. FEDERICO CARRILLO BERNAL.

LA PRESENTE TESIS ES PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO.

SAUL BRIONES SANCHEZ

1994

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).

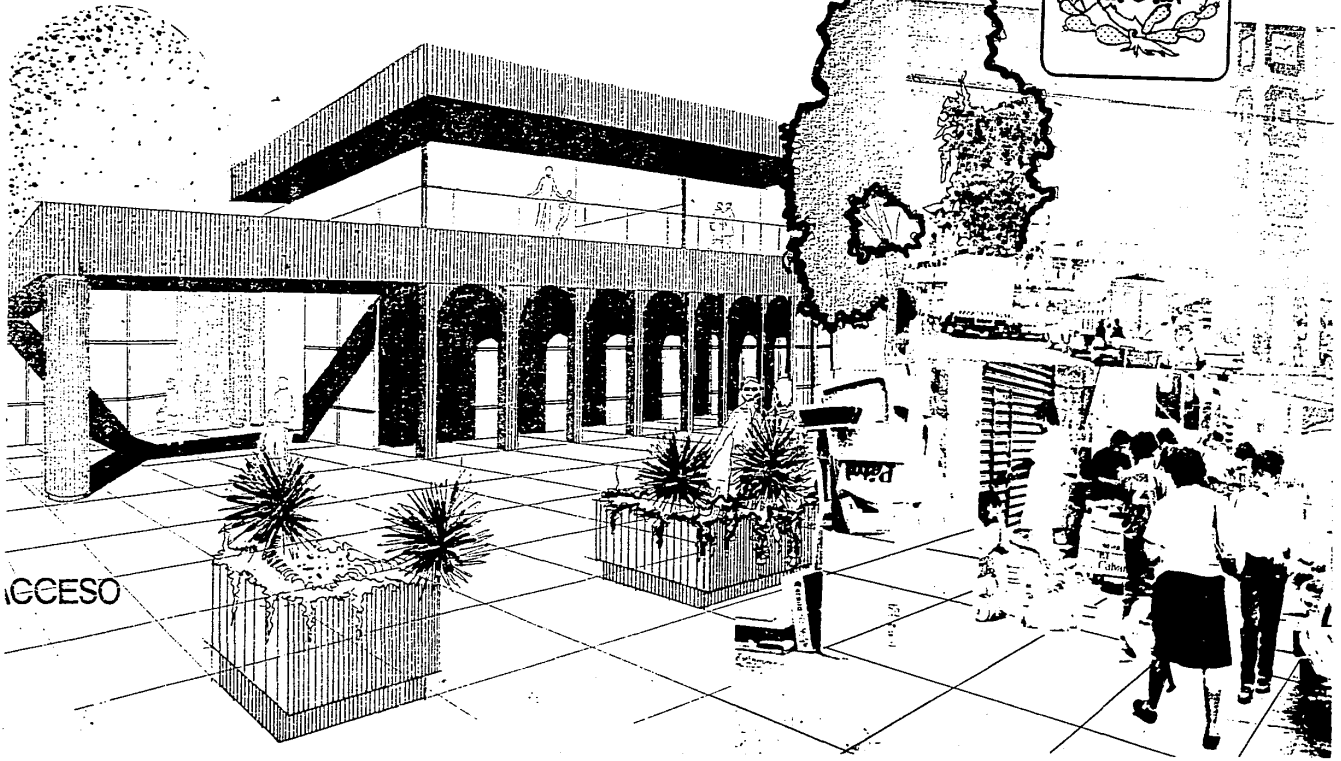
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

# TESTIS



30

2ej.



ACCESO

# DEDICATORIA

A MIS PADRES:

EULOGIO Y JOVITA MUCHAS GRACIAS POR DARME ESTA OPORTUNIDAD  
TAN GRANDE DE PODER SER ALGUIEN EN LA VIDA. A USTEDES DEDICO  
CON MUCHO AMOR Y RESPETO ESTE TRABAJO.

A MIS HERMANOS:

JOSE EULOGIO, CLAUDIA, Y HUMBERTO POR SU CARINO Y HERMANDAD  
MUCHAS GRACIAS POR SER UNOS HERMANOS MUY BUENA ONDA

A FABY:

GRACIAS POR TU APOYO EN LOS MOMENTOS FELICES Y AMARGOS  
A TI CON TODO MI AMOR DEDICO ESTE TRABAJO.

A TODOS MIS AMIGOS:

A TODOS AQUELLOS QUE EN SU MOMENTO ME HECHARON PORRAS  
CON RESPETO Y AGRADECIMIENTO MIL GRACIAS A TODOS.\*

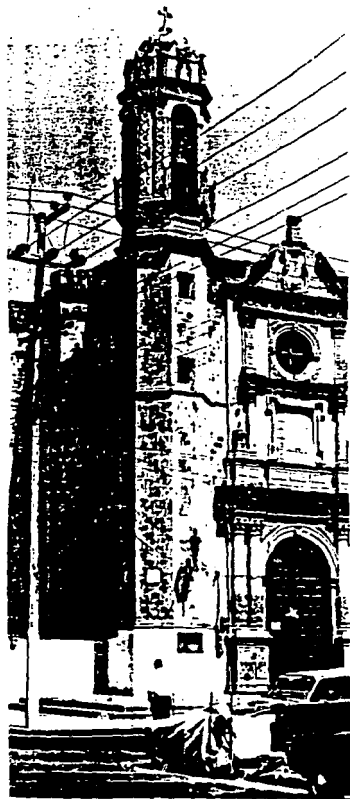
# INDICE

PAGINA

A.-	INTRODUCCION . . . . .	1
B.-	ANTECEDENTES HISTORICOS . . . . .	3
C.-	ANTECEDENTES FISICOS Y MONOGRAFICOS . . . . .	6
D.-	DELIMITACION TEMPORAL Y TERRITORIAL . . . . .	12
E.-	DELIMITACION CONCEPTUAL . . . . .	14
	a.- El Proceso de Apropiación del Espacio.	
F.-	INVENTARIO URBANO . . . . .	20
G.-	OBJETIVOS . . . . .	33
	a.- Propuesta de Estructura Urbana.	
H.-	PROPUESTA URBANO-ARQUITECTONICA . . . . .	37
I.-	DESCRIPCION DEL PROYECTO . . . . .	38
J.-	CONCEPTO ARQUITECTONICO . . . . .	40

	PAGINA
K.- PROYECTO ARQUITECTONICO . . . . .	51
L.- CRITERIO ESTRUCTURAL . . . . .	69
M.- PROYECTO ELECTRICO . . . . .	81
N.- PROYECTO HIDRAULICO Y SANITARIO . . . . .	86
Q.- INSTALACIONES ESPECIALES . . . . .	99
Proyecto de Instalación Contra Incendio	
P.- BIBLIOGRAFIA . . . . .	106





# INTRODUCCION

## INTRODUCCION

A fines de los años 60's se observa un crecimiento periferico que tuvo lugar en la Ciudad de Mexico afectando principalmente al Estado de Mexico ya que su población de 233 000 hbs. en esa década se extendio hasta 1.6 millones de hbs, este crecimiento no se debio a la incorporación de localidades rurales del Estado de Mexico hacia la capital del pais, sino por un fenomeno de ocupacion territorial de inmigrantes del interior de la Republica Mexicana a las zonas perifericas de la Ciudad de México.

Una de las características mas sobresalientes del Estado de Mexico es el rápido crecimiento de la población en las últimas décadas por lo que lo han llevado a ser la Entidad con mas habitantes en la Republica Mexicana.

Asi que toda la región periferica al Distrito Federal como Ecatepec Naucalpan, Texcoco, Tlalnepantla, Chalco, etc...se han convertido en territorios de asentamientos urbano-populares donde el uso de suelo que era 100% agricola ha cambiado al uso de suelo Habitacional e Industrial casi en su totalidad.

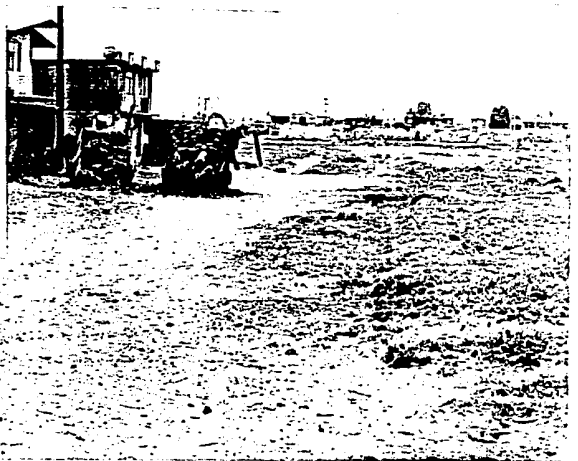
Asi que problemas como el rápido cambio de uso de suelo, el aumento en la densidad de construccion y la modificación de las condiciones de habitabilidad son algunas expresiones de esta conurbación.

El Objetivo de este estudio es plantear propuestas urbano-arquitectonicas que mejoren, conserven y consoliden los elementos del desarrollo propio del lugar, asi como su identidad.

Los criterios y el procedimiento de analisis utilizados para abordar el planteamiento anterior y para conocer los problemas urbanos tanto de la zona de estudio como los que originan la conurbacion, atiende al supuesto de que si bien los procesos urbanos ocurren de manera diversa dependiendo de las condiciones geograficas, economicas y sociales de algun lugar por lo general responden a las relaciones de la produccion.

La Ciudad, El Equipamiento Urbano y la Infraestructura son el soporte material del proceso productivo, ya que aportan todas las condiciones necesarias para su desarrollo.

Este estudio contempla propuestas urbano-arquitectonicas para la zona de Chalco, Cocotitlan, y Temamatla y corresponden a la logica del proceso de urbanizacion y a las condiciones de la estructura urbana y economica del territorio, sustentadas a traves de un inventario de las diferentes variables urbanas de la zona de estudio.



# ANTECEDENTES HISTORICOS

## ANTECEDENTES HISTORICOS

En la Década de los años 70's la zona de estudio era predominantemente rural, pero el rápido proceso de metropolización de la Ciudad de México lo han convertido en una entidad de alto nivel de urbanización iniciándose un poblamiento de forma imprevista, y la ocupación se realizó de manera informal con construcciones provisionales.

A fines de la década de los 70's se inicia un proceso de poblamiento popular en la zona sur-oriental de la AMCM\* principalmente en el municipio de Chalco de Díaz Covarrubias, la característica de este poblamiento es que se realizó en forma extensiva ocupando en muy corto plazo grandes extensiones de terreno e incorporando suelos de uso agrícola a uso urbano.

Estos asentamientos irregulares sobre tierras aptas para el cultivo han quebrado la espina dorsal de la economía regional, que estaba sustentada en la producción agropecuaria, y al desaparecer las tierras de cultivo, bajo el avance de la mancha urbana se ha dejado de producir una gran cantidad de granos y forrajes que servían como insumos básicos.

\* Area Metropolitana de la Ciudad de México

El abandono de las tierras de labor respondió también a su alta valorización provocada por la implantación industrial y las actividades que se generaron en torno a ella, pero sobretodo porque los usufructarios del ejido y sus familias progresivamente se vincularon con actividades secundarias y terciarias.

Todo esto ante la imposibilidad de subsistir con dotaciones mínimas de tierra de temporal; para poder trabajar en el campo y aunado a esto la falta de apoyo económico y de maquinaria por parte del estado para así aumentar su productividad.

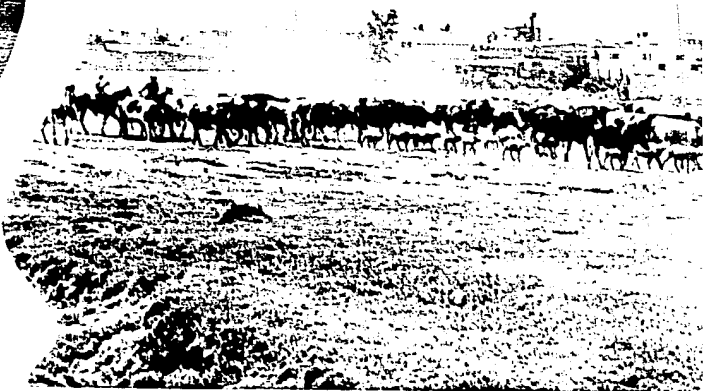
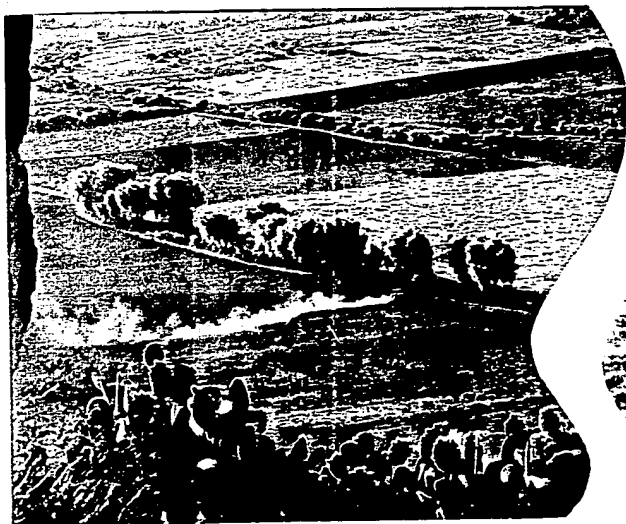
Por todas estas características antes mencionadas hacen que Chalco haya sufrido un fuerte impacto provocado por la ola expansiva de la metrópoli.

A partir de 1980 el Valle de Chalco se ha convertido en un extenso lugar de asentamientos irregulares urbano-populares con una superficie aproximada de 2300 ha. de uso habitacional.

El Distrito Federal ha dejado de ser en términos relativos una zona típicamente industrial para convertirse en una área generadora de servicios mientras que el Estado de México se ha venido constituyendo en una entidad donde la actividad industrial toma más importancia.

El municipio de Chalco juega un papel importante dentro de su ubicación geográfica ya que se encuentra muy proximo a la Ciudad de México y se le ha denominado "ciudad dormitorio" porque se considera que sus habitantes se trasladan a la ciudad a trabajar y regresan exclusivamente a descansar.





# ANTECEDENTES FISICOS Y MONOGRAFICOS



## ANTECEDENTES FISICOS

La zona de estudio se localiza en la zona suroriente del Estado de México y pertenece a la tercera región administrativa del Estado de México se encuentra a 2350 mts. de altura sobre el nivel del mar en los 19° 16' de altitud norte y los 98° 58' de latitud, donde se localizan las poblaciones de Chalco de Diaz Covarrubias, San Jose Cocotitlán, y San Juan Temamatla.

### OROGRAFIA

Los terrenos se sitúan dentro de la porción sur de la cuenca hidrológica del Valle de México constituida por sedimentos lacustres depositados durante los periodos pleistoceno y eoceno formados principalmente de abundantes horizontes de material volcánico, abundando los aluviones y cenizas volcánicas formando una región que puede arrojar altos rendimientos agrícolas.

- LAS ZONAS ACCIDENTADAS REPRESENTAN EL 16%
- LAS ZONAS SEMIPLANAS CONSTITUYEN EL 30%
- LAS ZONAS PLANAS SON EL 54%



16%



30%



54%

## HIDROGRAFIA

Las corrientes pluviales que bajan de la sierra nevada forman dos rios el Compania y el Amecameca, que al llegar a la cuenca del antiguo lago son encausados mediante los canales de Ayotla y Chalco, hacia la Ciudad de México para abastecerla de agua potable.

También cuenta con arroyos. los recursos hidraulicos estan constituidos por pozos profundos, bordos, acueductos y pozos construidos por los propios habitantes.

## CONDICIONES CLIMATICAS

El clima es templado con lluvias en los meses de Junio, Julio y Agosto asi como en Septiembre, con vientos dominantes de Noroeste a Sur y con una temperatura minima de 6° C, la media es de 15° C y la maxima temperatura registrada es de 34° C y con una precipitación pluvial de 710 mm anuales.

## ANTECEDENTES MONOGRAFICOS

La cabecera municipal es un centro regional urbano, que forma parte del eje economico que se denomina eje oriente del Valle de Mexico y que esta integrado por Teotihuacán, Texcoco, Amecameca, Ixtapaluca y Chalco.

### DEMOGRAFIA:

La población estimada para 1989 es de 126.070 hbs. las características de un proceso de poblamiento como el que se ha presentado en la zona han generado serios problemas de índole político y social, así como un gran déficit en la prestación de servicios.

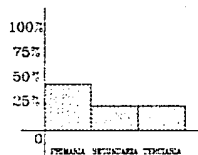
De estos problemas destacan los siguientes:

- ILEGALIDAD EN LA TENENCIA DE LA TIERRA.
- ELEVADOS COSTOS EN LA TRANSPORTACION.
- INSUFICIENCIA EN LA DOTACION DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA.

La PEA\* se encuentra distribuida de la siguiente manera por rama de actividades.

\* Poblacion Economicamente Activa

- \* PRIMARIA . . . . . 43.5%
- \* SECUNDARIA . . . . . 24.9%
- \* TERCIARIA . . . . . 24.9%



La actividad agropecuaria es la más importante en la zona y cuenta con una amplia superficie de tierras de temporal de alta productividad lo que permite obtener altos rendimientos por hectárea.

El maíz es el principal cultivo de la región ya que cerca de 3/4 partes de las tierras de temporal son las que lo producen. También se cultivan amplias extensiones de alfalfa para la cría de ganado vacuno y en menor proporción la cebada, el sorgo, el haba y el frijol.

En relación a la ganadería en la zona se han aprovechado las zonas semiplanas a la explotación pecuaria, siendo las principales existencias en ganado

vacuno y el porcino y en menor proporción el lanar, caprino y equino.

De igual manera la mayor producción ganadera es de ganado vacuno y porcino destinándose fundamentalmente al mercado nacional, quedándose tan solo 1/5 para el consumo regional.

En lo referente a la vivienda se tiene un total de 14,911 viviendas con 89,456 ocupantes lo que nos da una densidad de 6 habitantes por vivienda, de las cuales 11,477 son propias y 1,666 son rentadas.

El 42% de las viviendas particulares tienen cubierta de losa de concreto armado, bóveda de ladrillo, terrado y enladrillado sobre vigas predominando las de uno y dos cuartos.

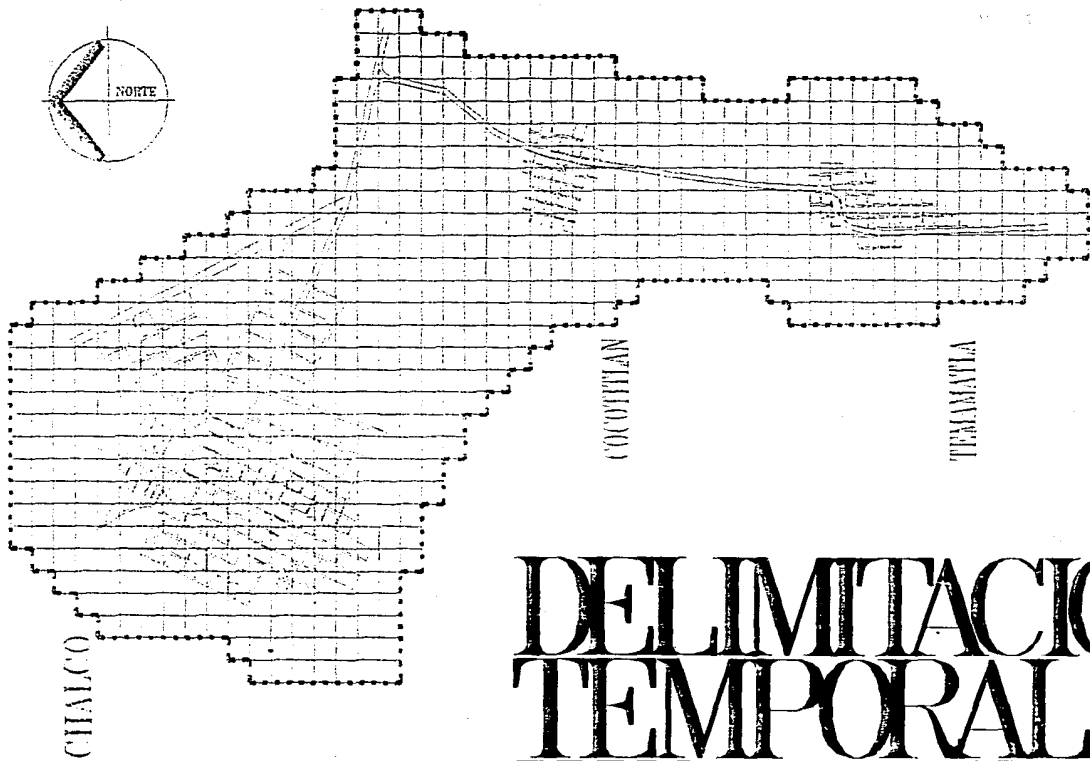
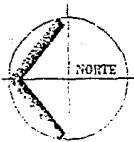
En cuanto al Equipamiento Urbano la cabecera municipal que es Chalco es la que ofrece mayores servicios tales como Escuelas Primarias, Secundarias, Escuela Normal, Centro de Salud, Hospital General, Mercados, Conasupo, Cines, y Campos Deportivos y Recreativos.

En lo referente a la Infraestructura, se cuenta con los servicios de Agua, Drenaje, Alcantarillado, Energía Eléctrica, Alumbrado Público, Correo, Teléfono, y Telegrafo, los cuales por el crecimiento demográfico ha llegado a ser insuficiente.

Existen alrededor de 290 Industrias,destacando la de Productos Alimenticios, Refrescos, Tabacos, Productos Minerales y en menor escala de Textiles y prendas de vestir, cabe mencionar que estas dos ultimas estan empezando a tomar mayor impulso.

Los Transportes estan ubicados en el Centro de Chalco, de este llegan y salen continuamente a los diferentes poblados circunvecinos asi como a la Ciudad de México, cabe mencionar que el transporte genera problemas de congestianamiento vial La causa fundamental son las numerosas estaciones de pasajeros y colectivos que se encuentran dispersos por todo el Centro de la ciudad.





# DELIMITACION TEMPORAL Y TERRITORIAL

#### DELIMITACION TEMPORAL

La Delimitación temporal de la zona de estudio abarca un periodo de 30 años, justo desde el momento en el cual se construye la Autopista Mexico-Puebla.

Dicha delimitacion se hizo desde ese momento ya que es muy importante para la zona de estudio esta rápida via de acceso a la Ciudad de Mexico ya que a travez de ella se da el proceso de intercambio que es vital para la zona en estudio.





## DELIMITACION TERRITORIAL

La zona de estudio comprende 3 poblaciones que son Chalco de Diaz Covarrubias, San Jose Cocotitlán y San Juan Temamatla con una extensión territorial de 2025 hectáreas ubicadas al oriente de la Ciudad de México.

La precisión del límite de estudio se estableció tratando de incluir los problemas y elementos más significativos y representativos del lugar.

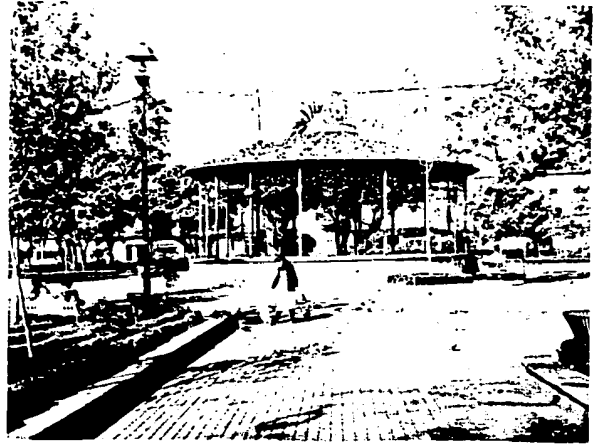
De tal manera la zona de estudio limita al norte con la Autopista Mexico-Puebla donde se observa el fenómeno de asentamientos irregulares a lo largo de tan importante vía de comunicación.

Al Sur limita con las poblaciones de Tenango del Aire y Tlalmanalco donde predominan los campos de cultivo circunadantes a los poblados de San Jose Cocotitlán y San Juan Temamatla. en dichos campos existen elevados rendimientos en la producción agropecuaria.

Al Este limita con Tlalmanalco, donde también existen campos propios para la producción agrícola.

Al Oeste con la región de Ixtapaluca donde se dan numerosos asentamientos irregulares tales como la extensión de la conurbación del AMCM\*.

\* Área Metropolitana de la Ciudad de México.



# DELIMITACION CONCEPTUAL

## EL PROCESO DE APROPIACION DEL ESPACIO

El Proceso de Urbanización en la zona de estudio esta determinado por elementos que son importantes para el desarrollo economico de la región estos son:

- 1.- EL CONSUMO.
- 2.- LA RECREACION.
- 3.- EL INTERCAMBIO.
- 4.- LA PRODUCCION AGRICOLA.

### 1.- EL CONSUMO.

Los diferentes equipamientos para el abasto y la comercialización de productos en la zona se desarrollan de dos formas. La primera se refiere a los equipamientos que se encuentran dispersos en la periferia de los poblados y son de caracter local, y la segunda a los equipamientos que se encuentran concentrados como es el caso en el centro de la ciudad de Chalco, y que son de servicio regional tal es el caso de Bancos, Clinicas, Hospital General, Mercados, y Escuelas que van desde primarias hasta Normal Superior.

Chalco historicamente ha sido un centro de GESTION, PRODUCCION, INTERCAMBIO, asi como de CONSUMO, ya que los poblados cercanos como es el caso de los de la zona de estudio hacen uso de todos estos servicios que les brinda un CENTRO REGIONAL como lo es la cabecera municipal.

" EN LA EPOCA PRECORTESINA CHALCO ESTABA  
" CONSIDERADA LA TERCERA CIUDAD POR SU  
IMPORTANCIA POLITICA Y DEMOGRAFICA  
DESPUES DE TEOTIHUACAN Y TEXCOCO "  
..... chimalpai.

Chalco concentra la mayor parte de servicios de consumo y de gestión de manera regional es por eso que las poblaciones circunvecinas para poder adquirir y comercializar sus productos en algunas ocasiones de manera artesanal o bien manufacturera como es el caso de la ropa, se tienen que trasladar al Mercado Regional con mayor importancia en el Estado de Mexico.

## 2.- LA RECREACION.

El Esparcimiento y la Recreación también es una actividad importante en el centro de Chalco ya que los recorridos urbanos integran a las Plazas, Iglesias, Mercados, Escuelas y las zonas periféricas al centro de la ciudad, girando a través de estos ocurren eventos colectivos que son la muestra de las costumbres y actividades cotidianas de los pobladores.

Algunos de estos eventos son el típico día de plaza que se genera los días viernes semanalmente apropiándose de las calles aledañas en torno a los mercados fijos que existen; uno de estos es el Mercado del Acapul donde se comercializan productos como Zapatos, Artesanías, Ropa de todo tipo y

para todas las edades y en fin un sin numero de actividades propias para la comercialización de productos elaborados, inclusive a mano por artesanos que llegan de diferentes localidades el dia de plaza para poder comercializar sus trabajos, tal es el caso de la piel ya que elaboran Chamarras, Cinturones, etc...

El otro mercado es el Municipal y alberga a los productos perecederos y en este se encuentran desde la Cecina que es un producto que se trae de Yecapixtla (población cercana a la zona de estudio), Barbacoa, Pollo vivo y muerto Carnes rojas y todos los derivados de la Leche como el queso de todos los tipos, crema, yoghurt, y la misma leche, cabe mencionar que en el centro de Chalco estan ubicadas las instalaciones de "Los Volcanes", una empresa mexiquense que se dedica a la elaboración de todos los derivados de la leche y que ha sido tal su éxito que sus productos llegan a toda la Republica.

Otra actividad importante se da el dia de fiesta que se desarrolla en torno a la Iglesia donde se apropian de la plaza y de las calles para poder poner puestos de todo tipo y juegos mecanicos durante los dias de fiesta.

El recorrido urbano mas importante de Chalco lo generan las calles de Cuauhtemoc y Guerrero que son las que cruzan toda la ciudad de Norte a Sur por la parte del centro, ligando las zonas comerciales del mismo, la plaza, el Mercado y la Presidencia Municipal con las zonas habitacionales que estan alrededor del centro de la ciudad.

### 3.- EL INTERCAMBIO.

La construcción de la Autopista Mexico-Puebla se realiza debido a las necesidades de transportación de productos que ingresan al Distrito Federal por el Oriente del mismo para llegar a la Central de Abasto.

Dicha autopista es el principal elemento donde ocurre el avance de la conurbación a todo lo largo de esta vía de comunicación justo al llegar a la zona de estudio o a la caseta de cobro para salir a la ciudad de Puebla.

A través de tan importante vía de comunicación se generan equipamientos e Infraestructura referida al proceso de intercambio.

Los terrenos ubicados a los lados de la autopista algunos todavía son de uso agrícola y poco a poco se van incorporando al uso urbano y a la especulación inmobiliaria. Es así que la urbanización de tipo ciudad avanza drásticamente cambiando el uso del suelo, y no se debe a que se generen poblaciones como históricamente nacían, como puede ser alrededor de una hacienda, o de un río, o bien de alguna industria que genere las condiciones para poder formar un poblado, sino que se genera esto por el rápido crecimiento de la metrópoli y su impacto cada vez mayor en las regiones periféricas que día con día se va extendiendo más y más con un diámetro impresionante alrededor del Distrito Federal.

Este problema es el que me parece de importancia trascendental en la zona de estudio ya que esta mermando notablemente las diferentes formas de apropiacion del espacio de la region y afectando considerablemente la espina dorsal de la region que esta constituida por la actividad agricola ya que el avance de la zona urbana se esta haciendo en terrenos altamente productivos.

#### 4.- LA PRODUCCION AGRICOLA.

La nueva tecnologia asi como los procedimientos avanzados como los diferentes tipos de maquinaria para la cosecha de cultivos, los metodos electromecanicos para el manejo del ganado y los diferentes tipos de riego constituyen un factor de importancia que si bien es una opcion economica en la region, permite alcanzar niveles de productividad que hacen un campo muy atractivo para la inversion de capital privado.

De este modo existen unidades productivas de ganado porcino, lanar, y bovino. Asi como unidades avicoias. La produccion agricola cuenta con altos rendimientos de maiz, frijol, cebada, y en menor escala se producen hortalizas y flores de hornato.

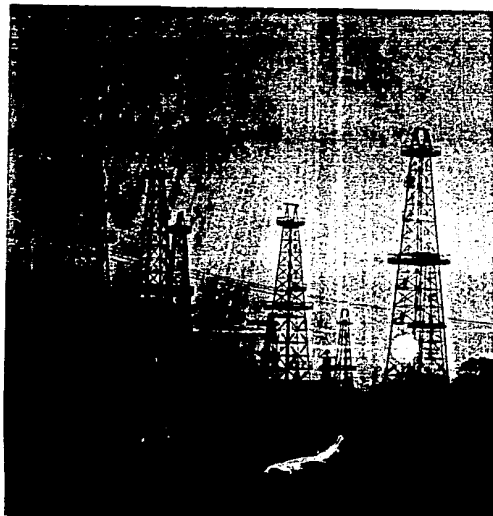
No obstante la mecanizacion de esta actividad ha traído consigo modificaciones en las relaciones de produccion que existian en la region, la

tecnología al simplificar los procedimientos a su vez simplifica el requerimiento de personal para su realización.

Todo esto conjuntado al régimen de propiedad de la región que es de carácter privado, coloca a los campesinos y pequeños productores en la interrogativa de querer permanecer en la producción y no poder competir y ante la necesidad de sostenerse económicamente; el campo poco a poco deja de ser una alternativa para esta gente, que se ve en la necesidad de emigrar.

Ante la posibilidad de que esta situación continúe por tiempo indefinido surge la necesidad de planear alternativas viables para la consolidación de la actividad agropecuaria y la actividad económica de la región en estudio.





# INVENTARIO URBANO

### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

El estudio realizado en la zona de estudio abarco 4 variables del proceso de urbanización, que son las siguientes:

- POBLACION
- CONSTRUCCION
- VIALIDAD
- EQUIPAMIENTO

Las características de este estudio muestran las condiciones cuantitativas en las distintas zonas y al mismo tiempo podemos observar las condiciones de habitabilidad en las que se encuentran.

#### • POBLACION

La zona de estudio se delimito en una area de 2025 has, en estas se encuentran distribuidos en diferentes densidades dependiendo de su localización.

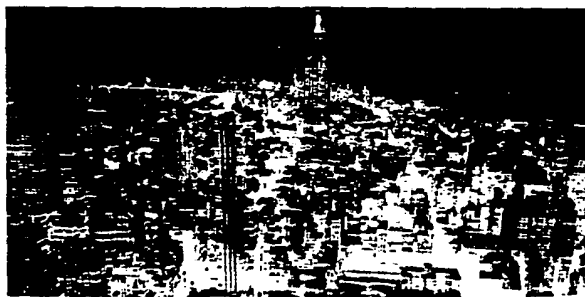
En 1,671 has de terreno no se encontraron datos de población por lo que se le asigno un valor igual a cero, en las 1842 has restantes donde si se encontraron datos la clasificación de densidades se determinó en 4 rangos que corresponden a las formas en que se encuentra distribuida la población.

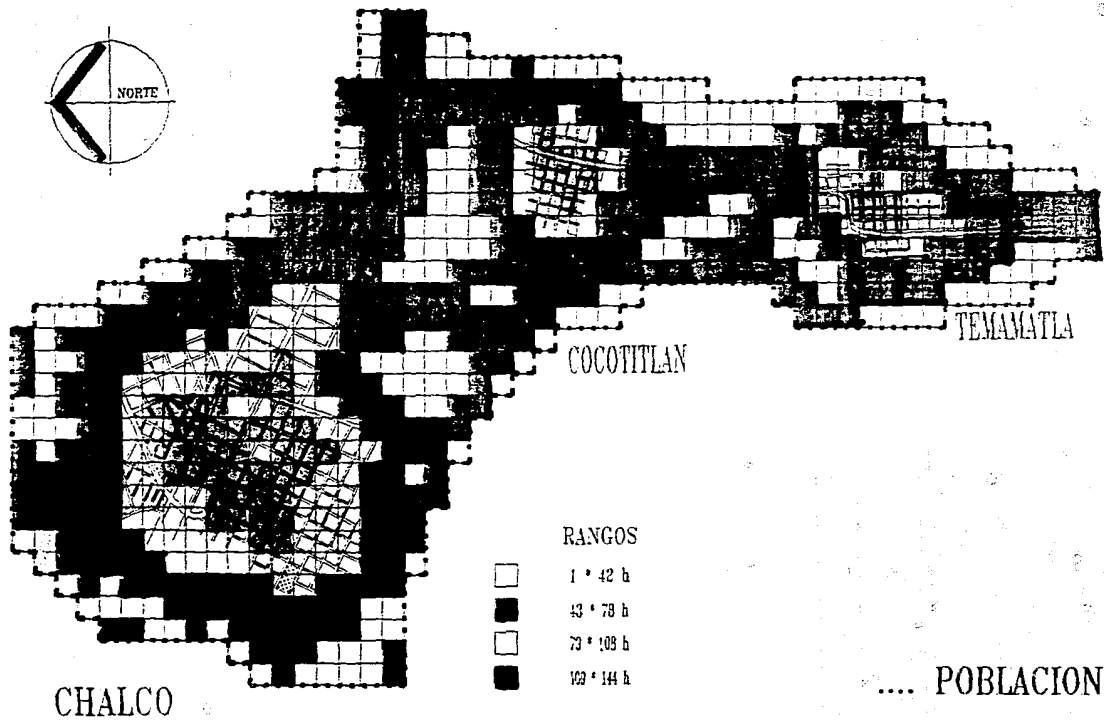
El primer rango de menor densidad con 1 a 42 habitantes por ha. corresponde a las áreas rurales donde la población es dispersa. 117 has. de las que cuentan con urbanización son de este tipo y equivalen al 35% este rango representa el comportamiento tendencial de la zona en cuanto a la población.

El segundo rango 43 a 78 habitantes por ha. corresponden a las áreas de crecimiento. 43 ha son de este tipo y significan el 15% del total de las hectáreas que cuentan con población.

El tercer rango de 79 a 108 habitantes por ha. corresponde a las áreas urbanas de Chalco, Cocolitlán y Temamolla. de las hectáreas urbanizadas 105 son de este tipo y corresponden al 30% del total.

El último rango va desde 109 a 144 habitantes por ha. y corresponden a los centros de las 3 poblaciones y 20 hectáreas son de este tipo representando el 20% restante.





#### \* CONSTRUCCION

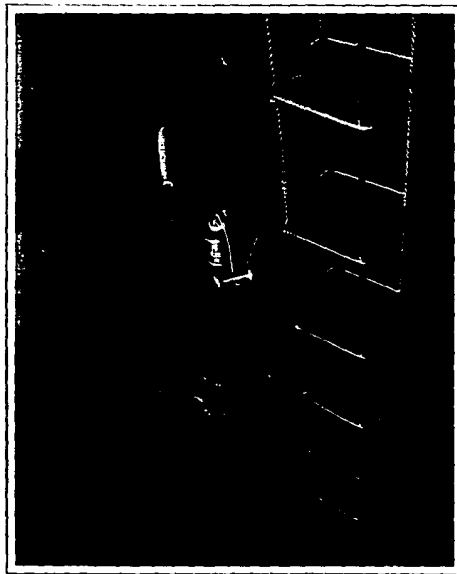
De las 2025 hectareas que abarca la zona de estudio 992 no representan datos en cuanto a esta variable, es decir el 45% del total esta destinada al uso agricola. Las 1213 hectareas restantes estan urbanizadas en diversos niveles que se clasificaron en 4 rangos.

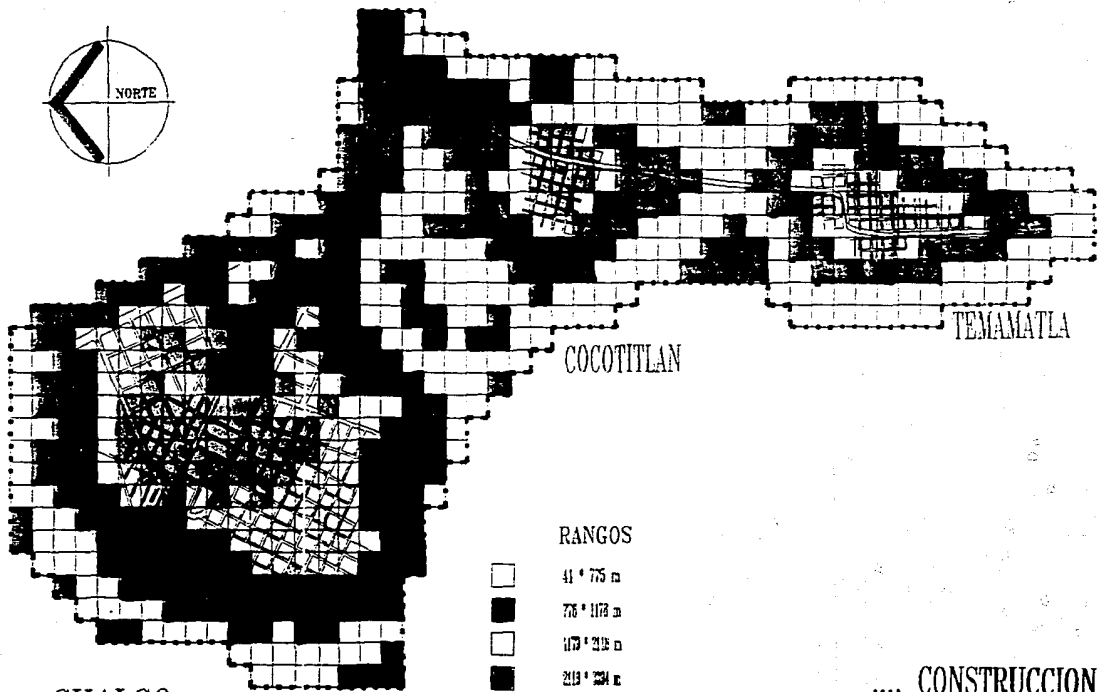
El rango 1 va de los 40 a los 775 metros cuadrados construidos por hectarea y se ubicaron 727 hectareas, el 60% del total del area urbanizada tiene caracteristicas de baja densidad, dispersion de la construccion y corresponden a las viviendas de 3 tipos: la rural, la de la periferia de los poblados de Chalco, Cocotitlan y Temamatlan, y la de las areas de crecimiento.

El segundo rango va desde 776 a los 1179 metros cuadrados construidos por hectarea y se ubicaron 303 hectareas que significan el 25% del total del area urbanizada. Este rango se localiza en las zonas urbanas perifericas a los poblados.

El tercer rango va desde los 1179 a 2118 metros cuadrados construidos por hectarea y se localizan 181 hectareas que presentan esta condicion y es el 15% del total. Este rango es caracteristico de las zonas urbanas consolidadas de las poblaciones.





El cuarto rango va desde 2118 a 3394 metros cuadrados construidos por hectárea y se encontraron 123 hectareas que estan presentando esta condición y representan a un 10% del total del area urbanizada y corresponde a los centros de las poblaciones donde existen grandes concentraciones de equipamiento.





CHALCO

RANGOS

-  41 \* 75 m
-  75 \* 112 m
-  112 \* 212 m
-  212 \* 234 m

.... CONSTRUCCION

\* VIALIDAD

Alrededor de un 45% del total de las 2025 hectáreas inventariadas presentaron valores en cuanto a esta variable y también se clasificaron en 4 rangos.

El primero es el que va desde los 120 a los 705 metros cuadrados por hectárea y este es un rango característico en las áreas de crecimiento donde se localizan nuevos fraccionamientos y los anchos de las calles no exceden los 10 metros de longitud.

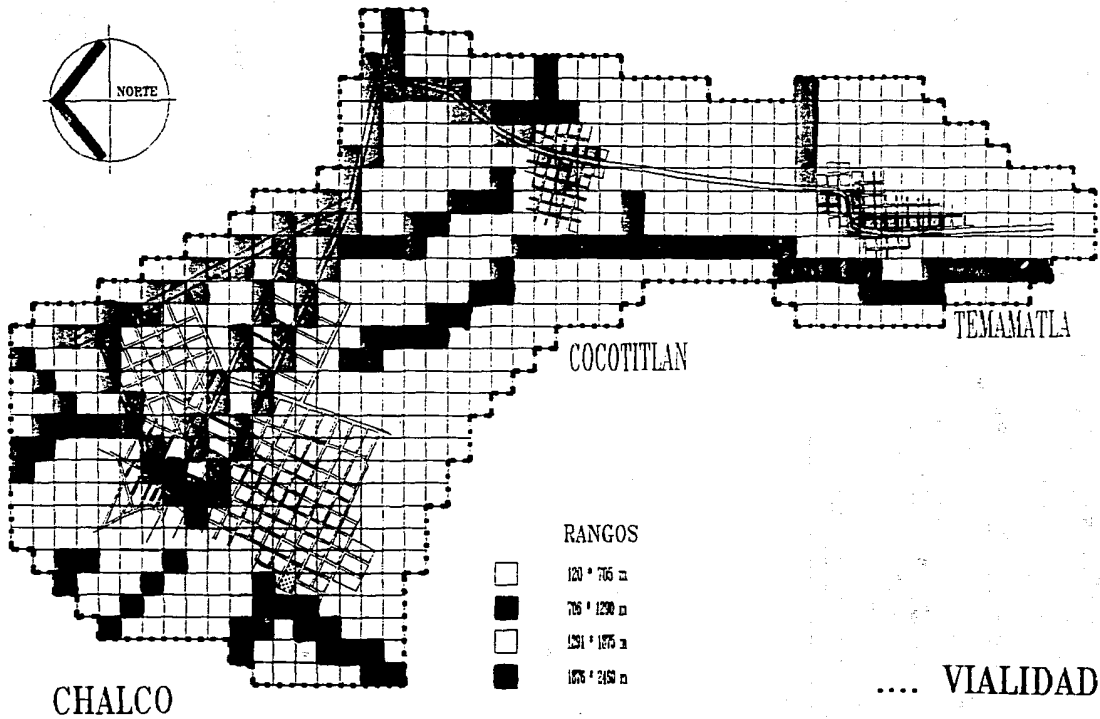
El segundo rango va desde los 706 a los 1290 metros cuadrados por hectárea y de este tipo hay 396 hectáreas las cuales significan el 40% del total. Este rango corresponde al comportamiento tendencial en la zona, ya que incluye diversos tipos de vialidad tales como las calles de los pueblos y las colonias, las carreteras que comunican a los diferentes poblados y en algunos casos las calles de las áreas en crecimiento típico de la zona, los anchos de calles van de los 10 a los 13 metros de longitud.

El tercer rango comprende de los 1291 a los 1875 metros cuadrados por hectárea, se localizan 198 hectáreas con esta característica y equivalen al 20% del total. Los anchos de las calles van de los 13 a los 15 metros de longitud y se localizan en los centros de los 3 poblados de la zona de estudio.



El último rango va de 1876 a 2460 metros por hectárea, de estas 148 son de este tipo y corresponden a las vialidades del centro de Chalco con anchos mayores de los 15 metros correspondiendo a un total del 15% de las vialidades presentadas.

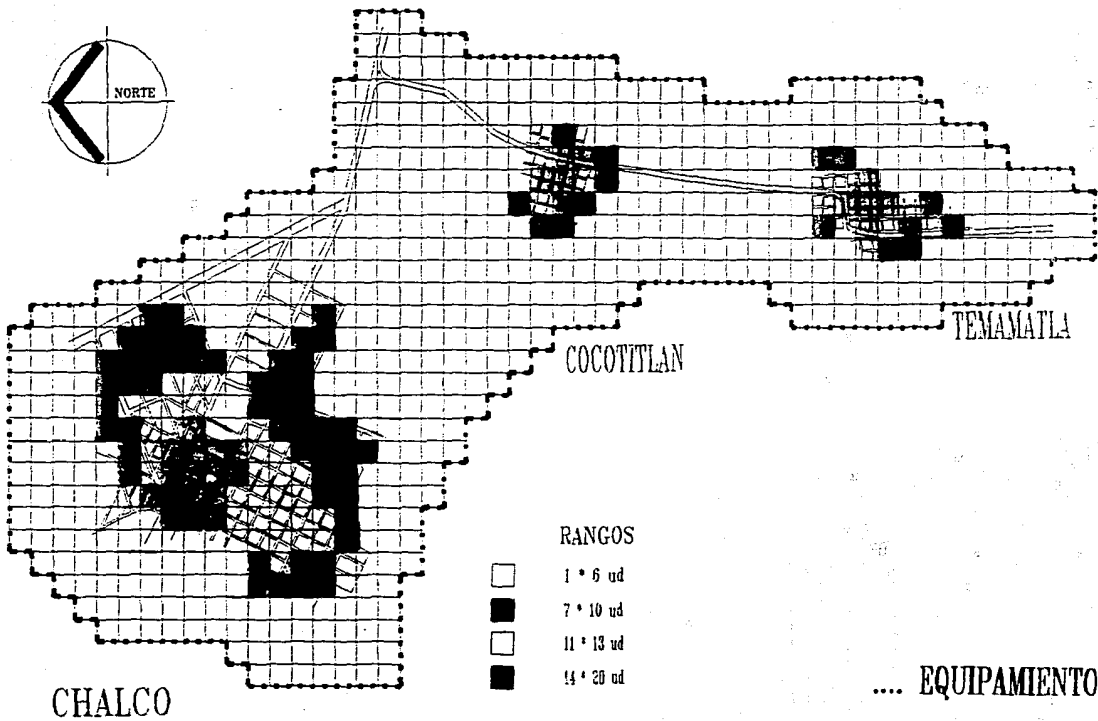




#### • EQUIPAMIENTO

En esta variable los resultados del estudio nos muestran una gran dispersión en la periferia de los poblados y el tipo de equipamiento que se tiene es de carácter local, es decir atiende solo a una pequeña parte dentro de su radio de acción y de este tipo se encuentra en la zona de estudio un 85%, ya que van de 1 a 5 equipamientos por hectárea.

El 15% restante se presenta en los centros de los poblados acentuándose más en el centro de la ciudad de Chalco ya que se concentra la mayor parte del equipamiento y su carácter es regional y están destinados al consumo, recreación y gestión estos equipamientos van desde 6 hasta 20 unidades por hectárea.



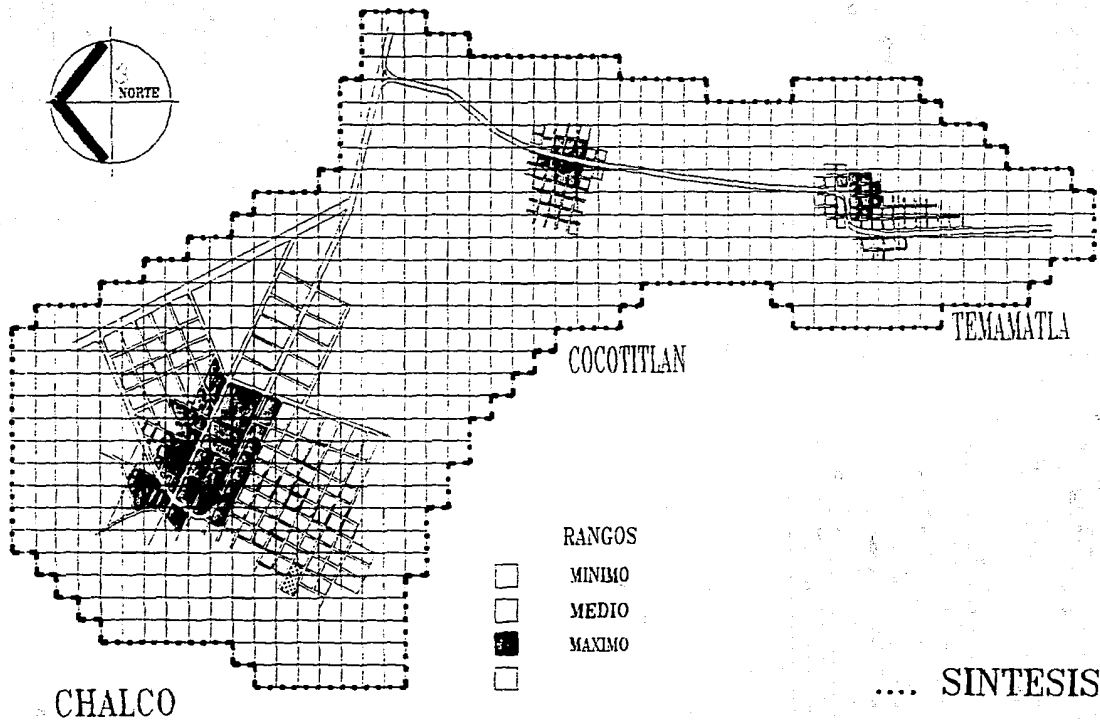
\* SINTESIS

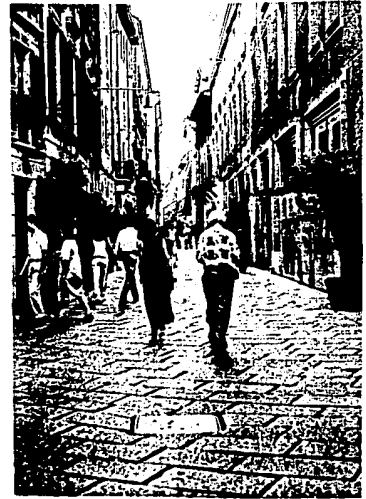
La síntesis de las cuatro variables nos arroja 3 niveles de urbanización.

El nivel mínimo de urbanización donde las densidades de población y construcción son nulas corresponden a las áreas destinadas al cultivo.

En el nivel medio se observa la transición ya que las densidades de población, construcción y vialidad tienden a incrementarse estas zonas se identifican como las zonas periféricas de cada una de las poblaciones del área de estudio.

En el nivel máximo se encontró a las áreas urbanas que se encuentran densamente pobladas y con índices altos en cuanto a la variable de construcción, vialidad y equipamiento y estas zonas son los centros de las poblaciones del área de estudio.





OBJETIVOS

## PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA

A partir de las características de la estructura urbana de la zona de estudio, la propuesta para intervenir ante el proceso de urbanización, esta contenida en los siguientes 3 objetivos.

1.- " Mejoramiento de los espacios colectivos de consumo y esparcimiento en el centro de Chalco "

El proyecto específico es la ampliación del mercado y el objetivo es proporcionar un lugar donde se generen las actividades propias del mercado, que se mantenga organizado y que funcione de igual manera no solo en los días de plaza sino el resto de la semana.

Los objetivos puntuales son:

- \* Proporcionar al poblador un lugar donde pueda tener diferentes alternativas de compra, que bien pueda ir a comprar productos perecederos o bien el ir a comer.
- \* Facilitar las maniobras de Abasto que se dan en el mercado.
- \* Dotar de los servicios necesarios a la población para que se



pueda trasladar dentro y fuera del mercado  
(Propuesta Vial del Centro)

- \* Abrir el mercado de producción para la comercialización de los productos no solo de los comerciantes locales sino también los foráneos.
- \* Mejorar las diferentes formas de comercialización proporcionando mejores condiciones en los actuales locales así como en los nuevos locales.
- \* Consolidar el CONSUMO en Chalco mediante la ampliación del Mercado del Acapul.
- \* Integrar al mayor número de los pequeños comerciantes de la región para que participen en el proyecto, así como para mejorar el nivel de vida de estos pobladores mediante un programa de comercialización.

En lo referente a la Recreación y el Esparcimiento la propuesta es la implantación de plazas donde se generen actividades de tipo cultural y de esparcimiento así como zonas de descanso.

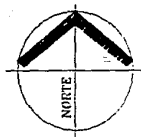
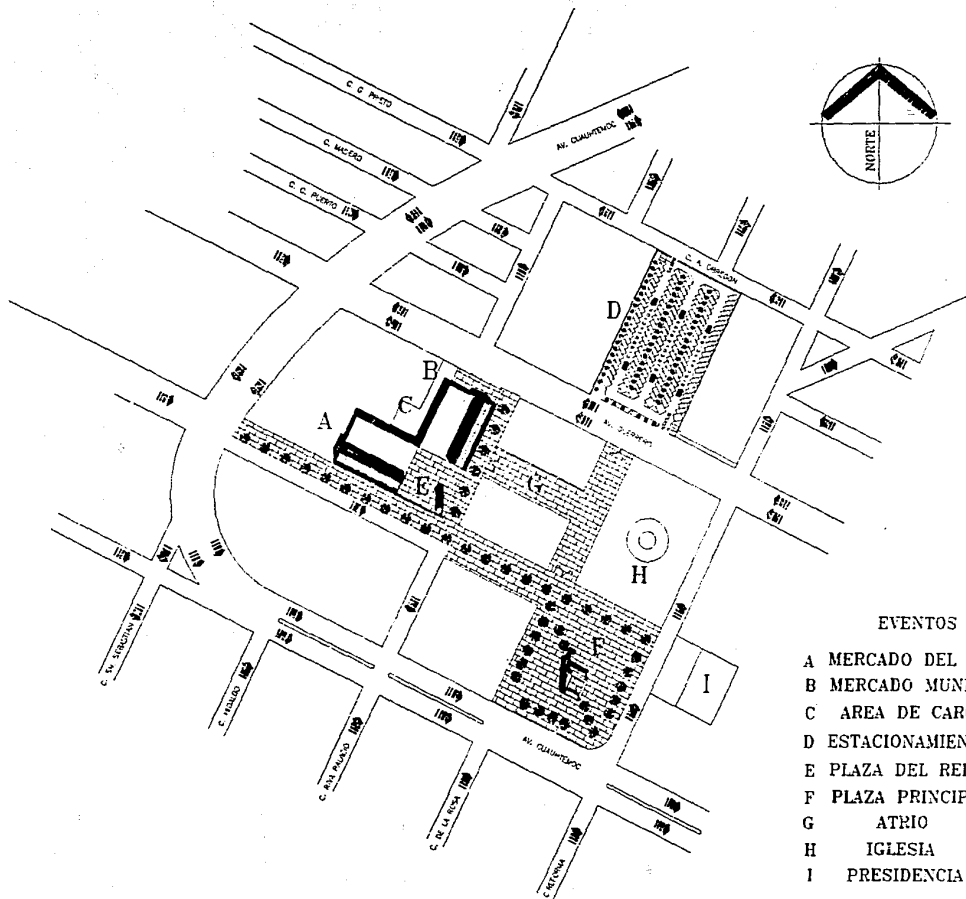
Los objetivos son los siguientes:

- \* Mediante la implantación de lugares recreativos reforzar la identidad histórica de Chalco como un centro de reunión.
- \* Impulsar por medio de programas culturales a la población para que pueda hacer uso de dichos espacios.
- \* Proporcionar al poblador lugares de descanso que inviten a la relajación del cuerpo y de la mente.
- \* Establecer lugares con diferentes actividades propias para niños, adolescentes y adultos.
- \* Generar recorridos urbanos donde se puedan presentar exposiciones temporales, con el firme propósito de enriquecer la cultura de los mexicanos.
- \* Proporcionar áreas verdes y zonas arboladas para mejorar la imagen de la ciudad y dar una buena impresión a los visitantes.

- 2.- " La Consolidación de las actividades agropecuarias en Cocotitlán y Temamatla a través de granjas que diversifiquen la producción avícola y ganadera de la región."
- 3.- " Nuevas urbanizaciones que atiendan al intercambio de los diferentes poblados y con esto descentralizar los servicios del transporte en el centro de Chalco."



PROPUESTA  
URBANO  
ARQUITECTÓNICA



PROPUESTA URBANA Y VIAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA



EVENTOS

- A MERCADO DEL ACAPOL
- B MERCADO MUNICIPAL
- C AREA DE CARGA
- D ESTACIONAMIENTO
- E PLAZA DEL RELOJ
- F PLAZA PRINCIPAL
- G ATRIO
- H IGLESIA
- I PRESIDENCIA

TEMA :  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCOLEO DE MEX. 1958.  
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

ACRÓBATE DEL PLANO:

CLASIFICACION: DISEÑO URBANO

ESCALA:	ESTADO:
1 : 100	México

# DESCRIPCION DE PROYECTO

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

- A.- ANTECEDENTES.
- B.- EL NUEVO MERCADO.
- C.- PLANO DE PUESTO TIPICO.
- D.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.
- E.- ESTACIONAMIENTOS.

### A.- ANTECEDENTES.

El proyecto del Mercado del Acapulco se encuentra ubicado en la calle de Porfirio Diaz frente a la plaza del reloj y a la Iglesia de la ciudad, el mercado cuenta con una superficie de 1,941.42 m<sup>2</sup>.

En este mercado se comercializa el calzado y la ropa entre otros giros ocupando 90 puestos fijos clasificados de la siguiente manera.

GIRO	No. DE PUESTOS
* Calzado	19
* Ropa de Caballero	17
* Ropa de Niños	14
* Ropa de Dama	7
* Regalos	6
* Deportes	5

* Artesanias	5
* Hilos y Estambres	4
* Sombreros	3
* Helados	2
* Maletas	2
* Telas y Blancos	2
* Discos	1
* Jugueteria	1
* Vajillas	1
* Cobertores	1

El puesto típico es de 2.60 m de fondo por 5.00 m de frente, el promedio por local es de 21.57 m<sup>2</sup>, incluyendo su parte proporcional de la circulación peatonal.

#### B.- EL NUEVO MERCADO.

El proyecto del Mercado del Acapulco contempla el mejoramiento de la planta baja existente y la ampliación a un primer nivel con una superficie de 1,676.00 m<sup>2</sup>, dicha ampliación consta de 82 nuevos puestos en planta alta, cada uno de estos tiene una superficie de 13.00 m<sup>2</sup>, de los cuales el fondo es de 2.60 m y el frente es de 5.00 m, así como una altura de 3.50 m.

De estos nuevos puestos contemplan la flexibilidad de tener bodega o zonas de trabajo como el caso de los puestos de regalos y artesanías y en



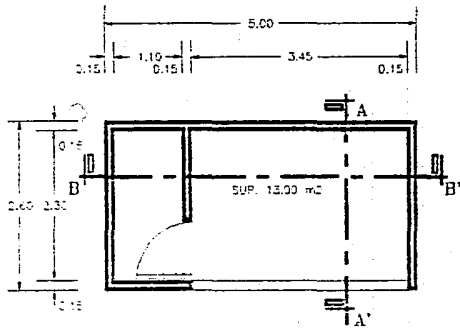
el caso de los de ropa es para un probable probador, dicho espacio es el 20% del total del area del puesto, es decir 3.60 m<sup>2</sup>.

De estos 82 nuevos puestos 35 son para los comerciantes que tienen sus puestos en el Mercado Municipal tales como Ropa, Juguetes, Regalos y Calzado entre otros. Todo esto con el fin de que el Mercado Municipal funcione única y exclusivamente para la comercialización de productos perecederos y este el Mercado del Acapul como "MERCADO DE ARTESANIAS Y ROPA ACAPOL".

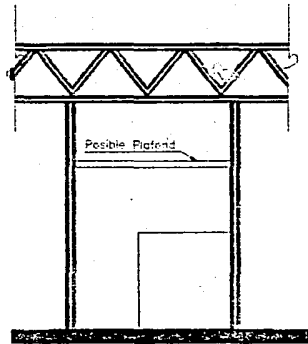
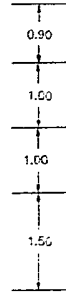
Los puestos restantes son para impulsar a pequeños comerciantes para que paulatinamente se vayan incorporando al mercado de producción del la región.

#### C.- PLANO PUESTOS TIPICOS.

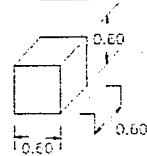
A continuación se presentan los planos de los puestos típicos.



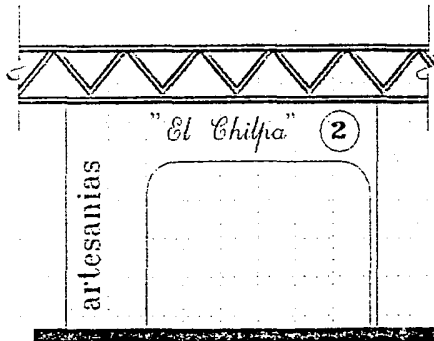
PLANTA



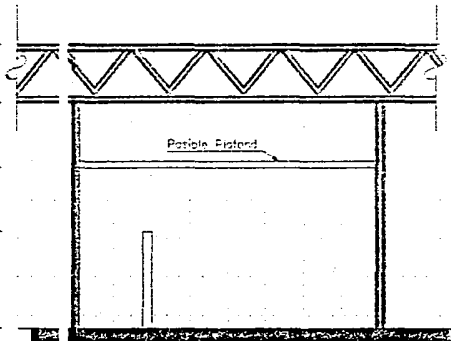
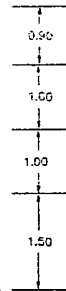
SECCION A, A'



MODULO



ALZADO



SECCION B, B'



MODULACION PUESTO TIPO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

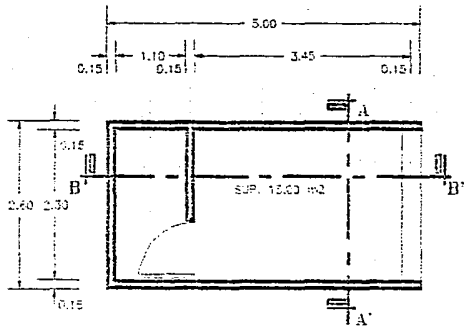


TEMA:  
DESEÑO DE UN PUESTO  
TIPO PARA EL CENTRO DE  
CERCO, EN EL D.F. MEX.

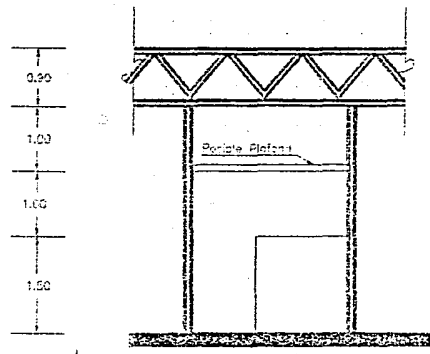
ALUMNO:  
SAUL ERIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:  
PUESTO TIPO  
CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

<b>A1</b>	ESCALA	COTAS
	1:75	metricas



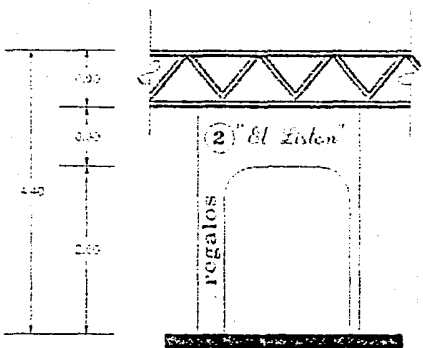
PLANTA



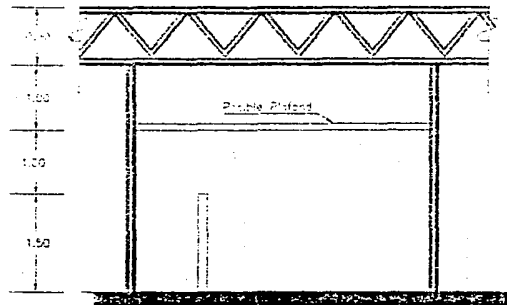
SECCION A,A'



MODULO



ALZADO



SECCION B,B'



MODIFICACION PUESTO TIPO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FECHA: 1975

PROYECTO: PUESTO TIPO

PROFESOR: PAUL ERNESTO SANCHEZ

ALUMNO: PAUL ERNESTO SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO: PUESTO TIPO

CLASIFICACION: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:75

UNIDADES: METROS

**A2**

D.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

El programa arquitectónico consta de los siguiente:

PLANTA BAJA:

ZONA	GIRO	# PUESTOS	M2	TOTAL
A	Ropa	50	13.00	650.00 m2
B	Calzado	25	13.00	325.00 m2
C	Varios	15	13.00	195.00 m2
D	Servicios	-	-	176.00 m2
E	Area Libre y circulación	-	-	595.00 m2

---

T O T A L

1.941.00 m2

Dentro de los servicios estan contemplados los siguientes:

\* Cuarto de Máquinas.

2.0 m2 por cada 100 m2 construidos, éste funcionara para

tableros eléctricos, medidores e interruptores así como para la subestación, en caso de ser necesaria. El área destinada al cuarto de máquinas es de 126.00 m<sup>2</sup>, pudiendo ser seccionada en una o más partes.

\* Sanitarios Públicos.

- 1 Inodoro por cada 300 m<sup>2</sup> de construcción.
- 1 lavabo por cada 2 inodoros.
- 1 mingitorio por cada 1000 m<sup>2</sup> construidos.

La demanda de sanitarios para la planta baja es como sigue:

- \* Inodoros:  
1,941.00 m<sup>2</sup> % 300 m<sup>2</sup> = 6.3 inodoros
- \* Lavabos  
6 inodoros % 2 uds. = 3.0 lavabos
- \* Mingitorios  
1,941.00 m<sup>2</sup> % 1000 m<sup>2</sup> = 1.9 mingitorios

La dotación en el proyecto arquitectónico es de:

7 Inodoros  
 6 Lavabos  
 2 Mingitorios  
 2 Tarjas

El área para sanitarios publicos en planta baja es de 32.00 m2.

\* Administración:

La Administración contará con una area para escritorio y archiveros, el área total destinada para la Administración es de 18.00 m2.

\* PLANTA ALTA:

ZONA	GIRO	# PUESTOS	M2	TOTAL
A	Artesanias	40	13.00 m2	520.00 m2
B	Regalos	9	13.00 m2	117.00 m2
C	Varios	8	13.00 m2	104.00 m2
D	Deportes	5	13.00 m2	65.00 m2
E	Hilos	5	13.00 m2	65.00 m2
F	Sombreros	5	13.00 m2	65.00 m2
G	Jugueterias	5	13.00 m2	65.00 m2
H	Discos	5	13.00 m2	65.00 m2
I	Servicios	-	-	50.00 m2
J	Area Libre y Circulación	-	-	560.00 m2
T O T A L				1,676.00 m2

De los servicios que estarán en la planta alta son los Sanitarios Públicos, que retomando el procedimiento anterior, la demanda es la siguiente:

- \* Inodoros  
 $1.676.00 \text{ m}^2 \approx 300 \text{ m}^2 = 5.3 \text{ inodoros}$
- \* Lavabos  
 $5.3 \text{ inodoros} \approx 2 \text{ uds} = 3.0 \text{ lavabos}$
- \* Mingitorios  
 $1.676.00 \text{ m}^2 \approx 1000 \text{ m}^2 = 1.6 \text{ mingitorios}$

La dotación en el proyecto arquitectónico es como sigue:

8 Inodoros  
6 Lavabos  
2 Mingitorios  
2 Tarjas

#### E.- ESTACIONAMIENTOS.

Los Estacionamientos son un punto muy importante dentro de cualquier proyecto es por eso que en este no lo paso desapercibido

Si bien estamos proyectando una propuesta para mejorar el consumo y generando una construcción, esta arrojará una demanda de estacionamiento que debe de ser solucionada.

Tomando como base el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Mexico nos indica que para el giro de COMERCIOS debemos aportar 1 cajon por cada 30 metros construidos, por lo tanto la demanda es la siguiente:

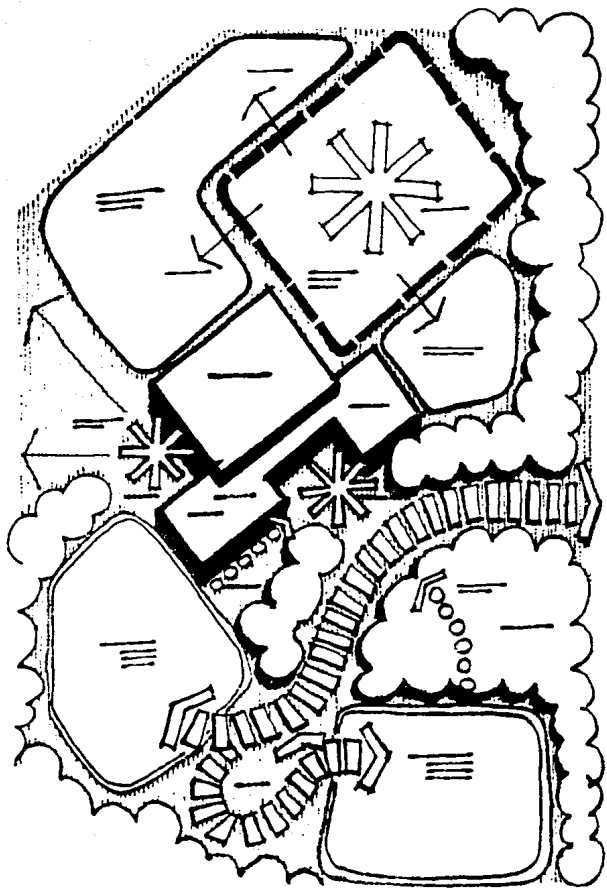
PLANTA BAJA:	1.941.00 m <sup>2</sup>	÷	30 m <sup>2</sup>	=	64.7 autos
PLANTA ALTA	1.676.00 m <sup>2</sup>	÷	30 m <sup>2</sup>	=	55.8 autos
<hr/>					
T O T A L	3.617.42 m <sup>2</sup>				120.5 autos

La dotacion de estacionamiento en la propuesta urbano-arquitectonica es de 138 cajones todos ellos son grandes de 2.50m de ancho por 5.00 m de largo, dentro de estos 138 cajones estan incluidos los cajones para minusvalidos que segun el reglamento marca 1 por cada 25 autos, y las medidas mínimas para estos es de 3.80 m de ancho por 5.00 de largo.

La circulación propuesta es de un ancho de 6.00 que es el minimo para circulación de doble sentido, El radio de giro es de 7.50m al eje del auto que va a dar vuelta en cada una de las esquinas.



Cabe mencionar que el espacio donde esta propuesto el estacionamiento que se integrará a la propuesta de recorrido urbano actualmente es un lote baldío que ocupan los PESEROS que vienen a la Ciudad de Mexico.



# CONCEPTO ARQUITECTONICO

## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El Concepto Arquitectónico está sustentado dentro de los elementos arquitectónicos existentes en el centro de Chalco, tales como el eje formado por la plaza y los mercados así como la Iglesia y el Cabildo, el concepto en general está proyectado para que por medio de recorridos urbanos se integren todos estos elementos y se mejore y consolide la identidad del Centro de Chalco.

El concepto utilizado en el proyecto de los mercados es a partir del reloj existente, ya que la intersección imaginaria de las bovedas de cañón corrido propuestas en los mercados, generan una plaza al interior de los mismos.

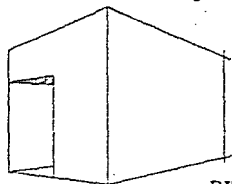
El objetivo es proporcionar una identidad a los mercados, así como destacarlos como imagen urbana. El ritmo en los vanos y macizos es para generar claros/oscuros en las fachadas de los mercados que nos permitan distinguir diferentes planos dentro de las mismas.

La Tipología es un aspecto que rigió dentro de la constante del diseño propuesto ya que el objetivo fue el mejorar los mercados pero conservando las características típicas de la zona.

En síntesis las constantes del diseño urbano y arquitectónico son:

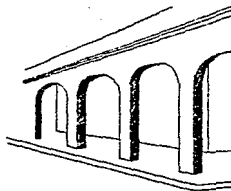
- 1.- IDENTIDAD.
- 2.- RITMO.
- 3.- TIPOLOGIA.

Que de la apariencia de Limpieza y Pulcritud con vanos, macizos y color.



RITMO

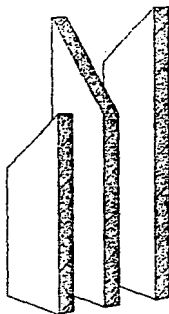
Que conserve rasgos típicos de Provincia.



TIPOLOGIA

ESPACIO ARQUITECTONICO SATISFACTOR

IDENTIDAD



Que sea identificado como un importante punto de referencia.



CONCEPCION ARQUITECTONICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS COLECTIVOS EN EL CENTRO DE CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL ERIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CONCEPTO ARQUITECTONICO

CLASIFICACION:

ARQUITECTONICO

ESCALA:	COTAS
1:75	metres

ARQUITECTURA

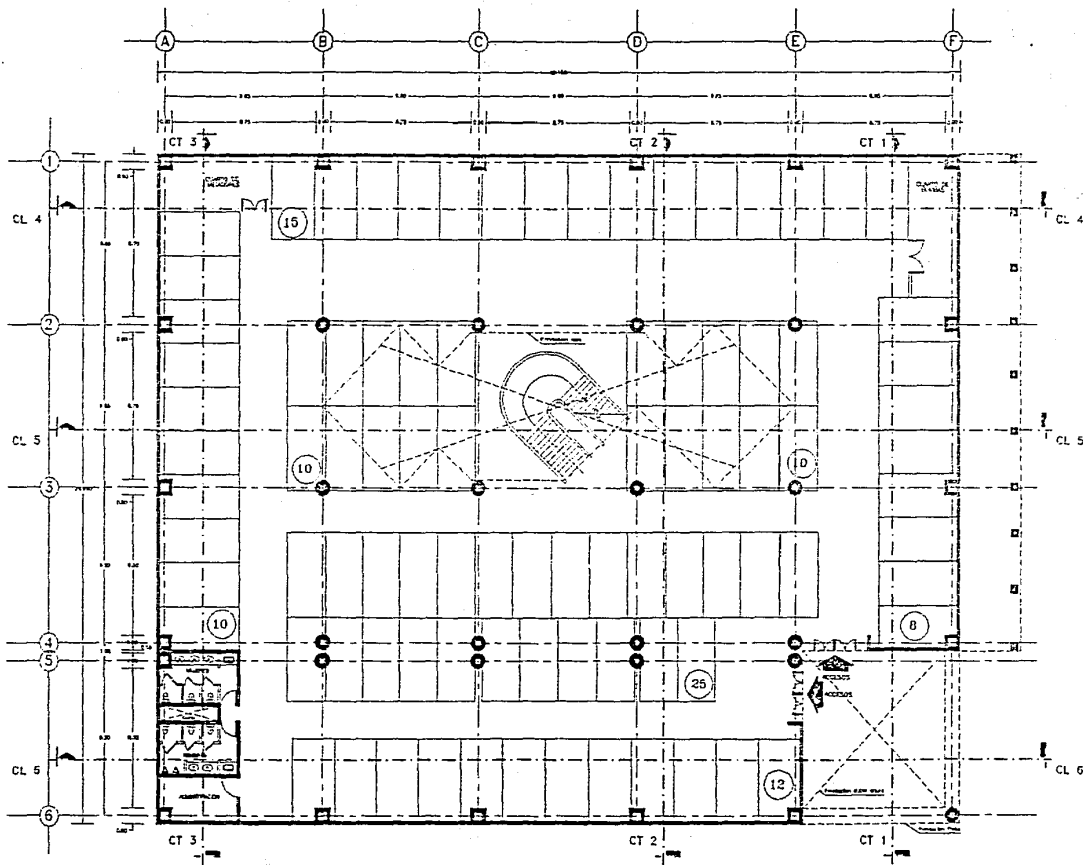
El Proyecto Ejecutivo Arquitectónico consta de los siguientes planos:

\* ARQUITECTURA

- A1.- PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA.
- A2.- PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA.
- A3.- PLANTA DE AZOTEA.
- A4.- CORTES TRANSVERSALES 1 Y 2.
- A5.- CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL 4.
- A6.- CORTES LONGITUDINALES 5 Y 6.
- A7.- FACHADA ESTE Y FACHADA SUR.
- A8.- FACHADAS CALLE Y PLAZA DEL MERCADO.
- A9.- FACHADAS KIOSKO.
- A10.- APUNTE PERSPECTIVO INTERIOR DEL MERCADO.
- A11.- APUNTE PERSPECTIVO EXTERIOR DEL MERCADO.
- A12.- APUNTE PERSPECTIVO PLAZA Y KIOSKO.

\* DETALLES ARQUITECTÓNICOS.

- D4.- DETALLE ESCALERA CIRCULAR.
- D5.- DETALLE CONSTRUCTIVO ESCALERA.
- D6.- DETALLE PASAMANOS.
- D7.- NUCLEOS DE BAÑOS Y ADMON EN P.B.
- D8.- NUCLEOS DE BANCS Y ADMON EN P.A.



# PLANIA BAJA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

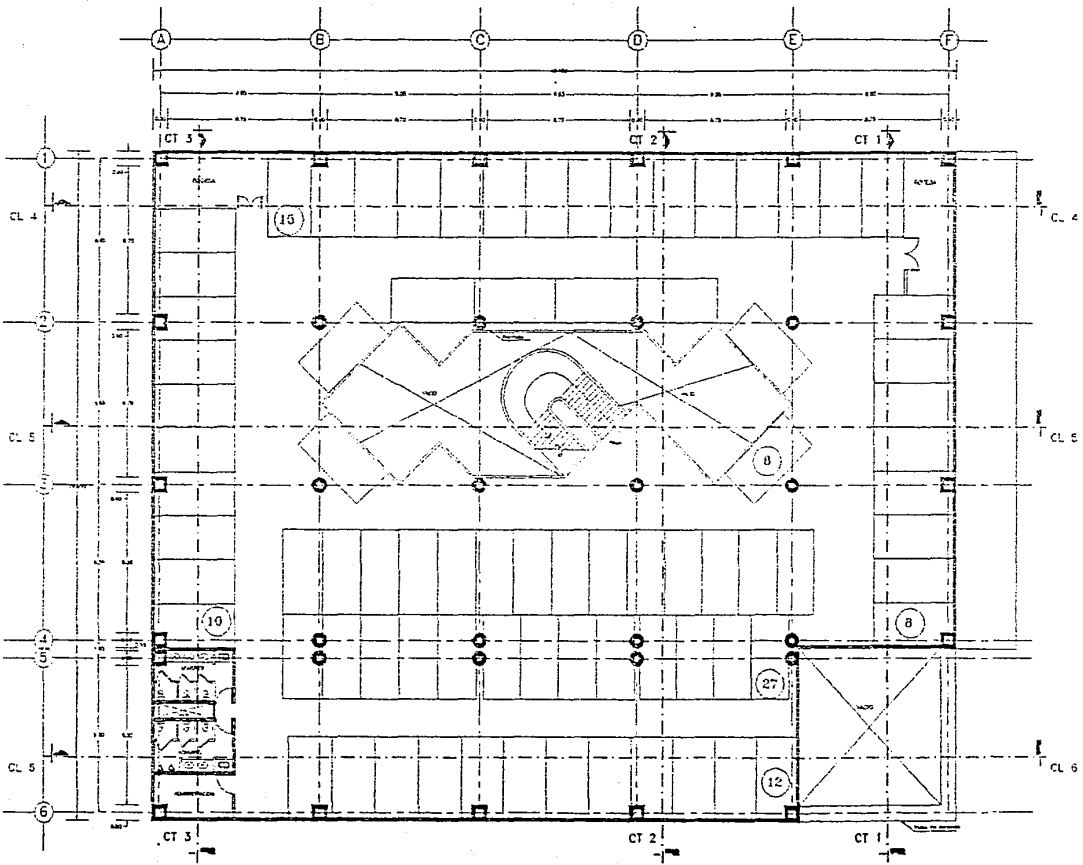
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100  
COTAS: metros

**a1**

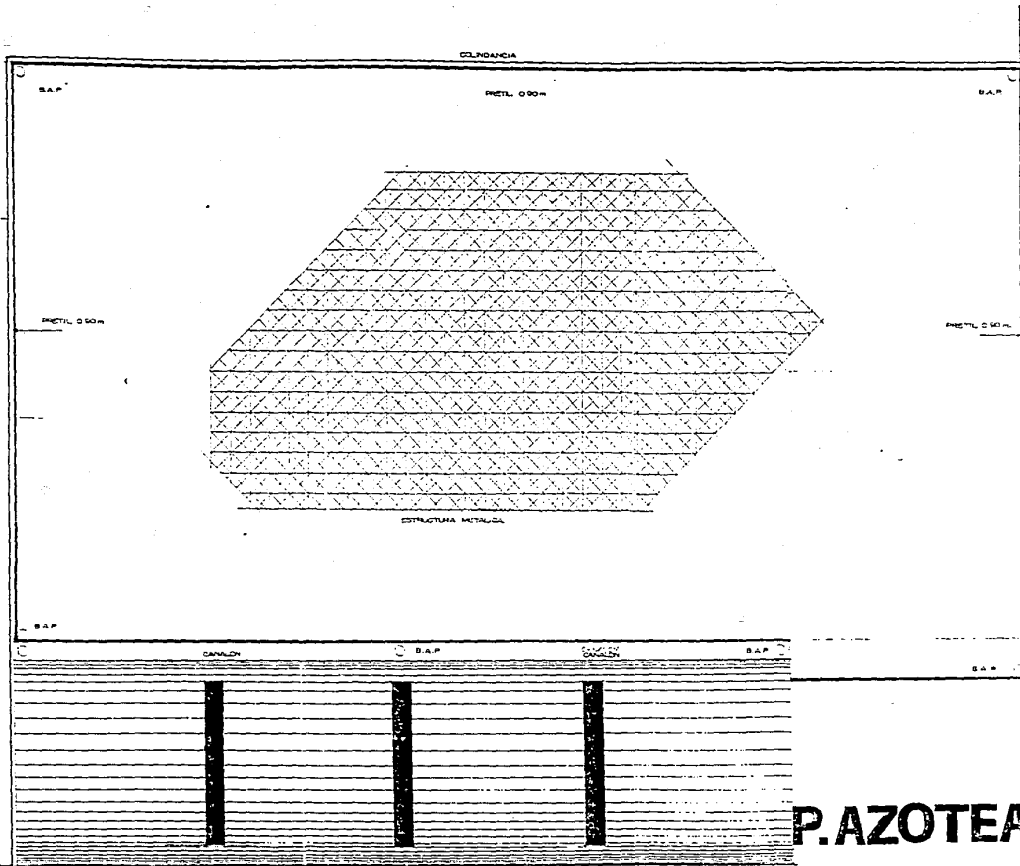


**PLANIA ALTA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

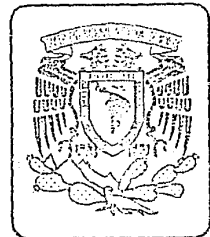
TEMA:  
 MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX. 1989.  
 AL# 410:  
 SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:  
 CLASIFICACION:  
 ARQUITECTONICO  
 ESCALA: COTAS  
 1:100 metros  
**a2**





**P.AZOTEA**



**AZOTEA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
DE COSTA RICA

TEMA  
MAGNIFICACION DE UN ESPACIO  
CONCRETANDO EN EL CONCEPTO DE  
CINCO, LOS ELEMENTOS

ALUMNO  
SANTO BRUNO GONZALEZ

NUMERO DEL FOLIO

CLASIFICACION  
ARQUITECTONICO

**a3**

1.1.1	1.1.2	1.1.3
		resistente

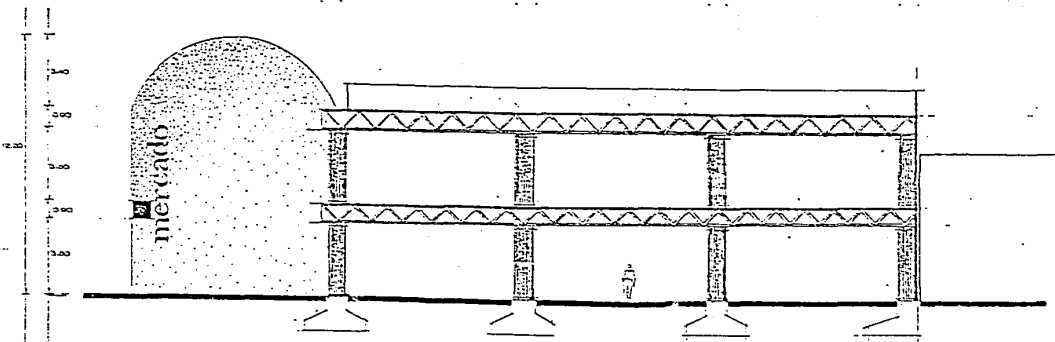
5

4

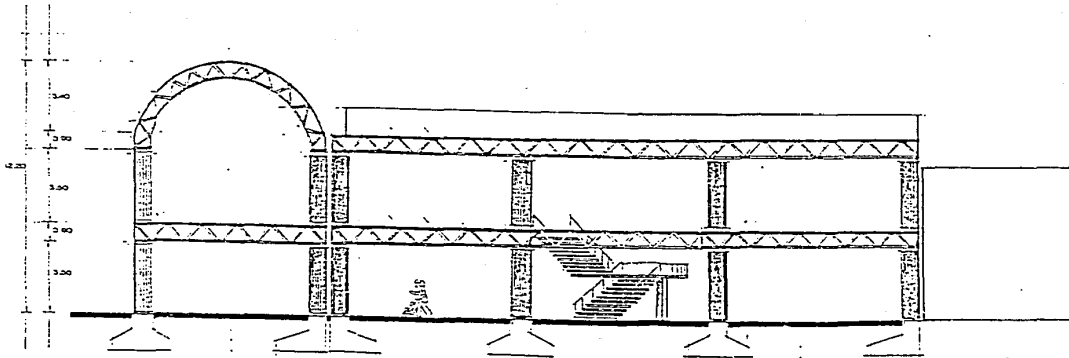
3

2

1



CT. 1



CT 2



CORTES

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



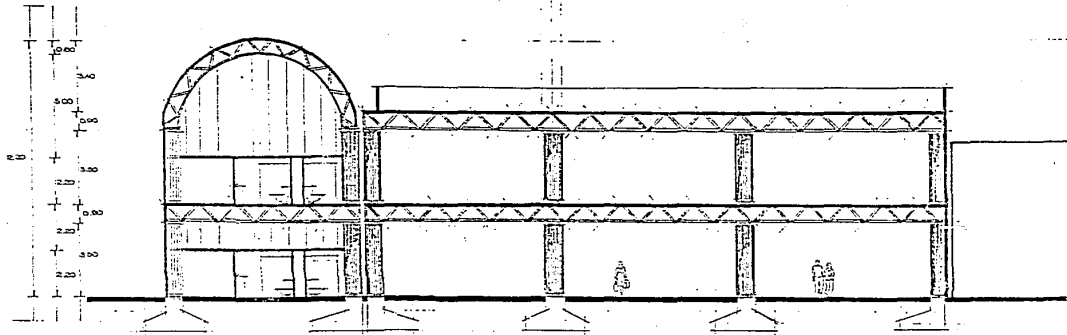
TEMA:  
RECONSTRUCCIÓN DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CIUDAD, EDIF. DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SANTI BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

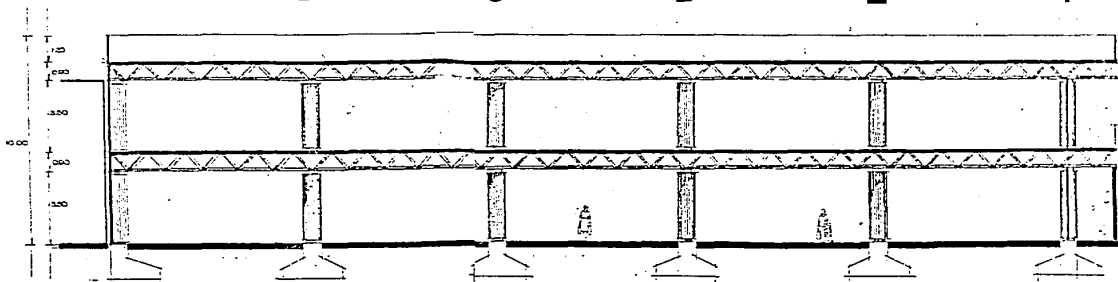
CLASIFICACIÓN:  
ARQUITECTÓNICO

a4	ESCALA:	COTAS:
	1:100	metros



**CT. 3**

A B C D E F



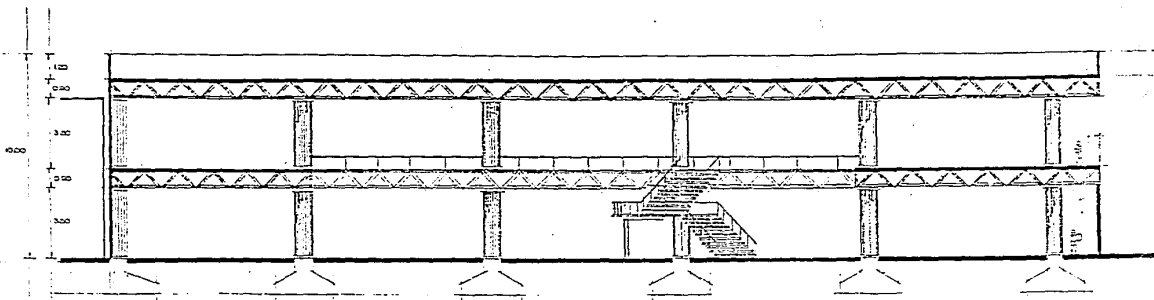
**CL. 4**



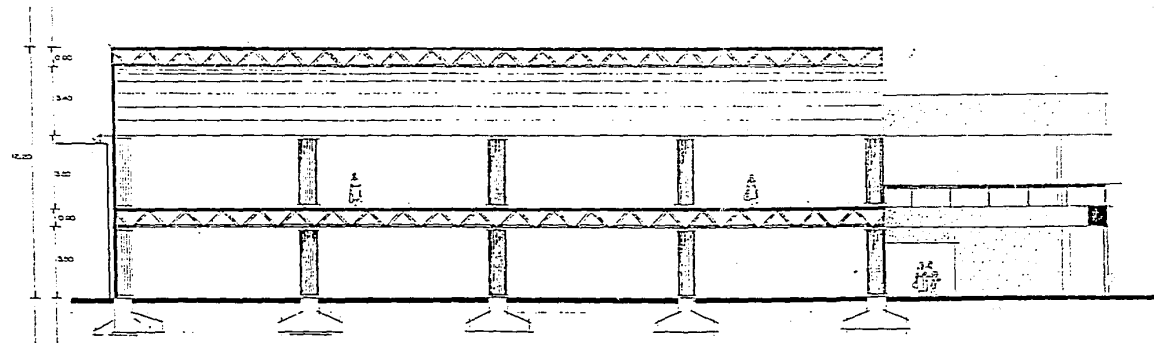
**SECCIONES**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA

TITULO:  
 MEMORANDO DE DISEÑO DE  
 CATEGORÍA EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX. 1930.  
 ALUMNO:  
 SAUL BRIONES SANCHEZ

TIPO DE PLANO:  
 CLASIFICACION:  
 ARQUITECTONICO  
 ESCALA: 1:100  
 CUADROS: metros  
**a5**



**CL. 5**



**CL. 6**

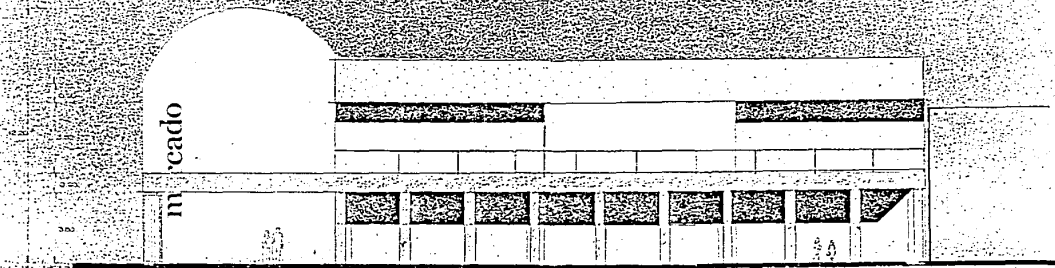


**CORTES**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA

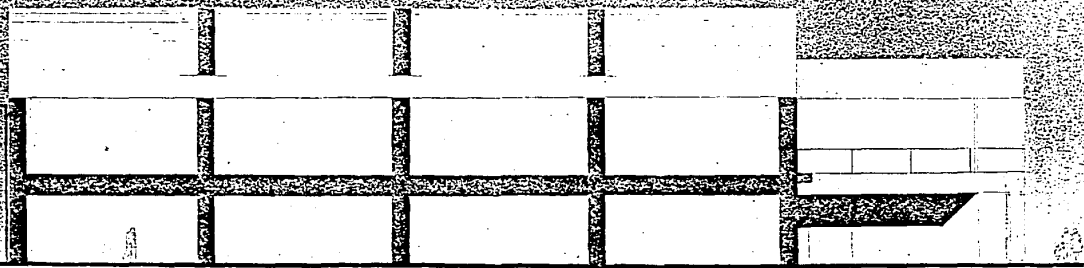


TEMAS  
 DE DISEÑO DE LOS ESPACIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX. 1939.  
 ALUMNO  
 SAUL BRIONES SANCHEZ

TOMO DEL FOLIO  
 CLASIFICACION  
 ARQUITECTONICO  
**a6**  
 ESCALA: 1:100  
 COTAS: metros



ESTE



SUR



**ALZADOS**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
NORMAS DE LOS PLANOS  
CORTADOS EN EL PLANO DE  
CORTO DE LA OBRA

ALUMNO:  
SOL BESNOS GARCIA

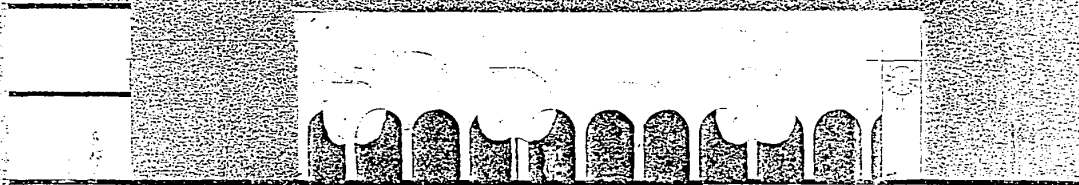
TÍTULO DEL PLANO

CLASIFICACIÓN  
ARQUITECTÓNICO

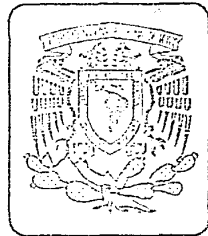
ESCALA: 1:100

CULTA: PLANTAS

**a7**



LA CALLE



ALZADOS

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

E. 1969

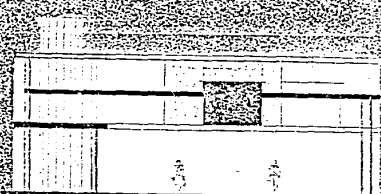
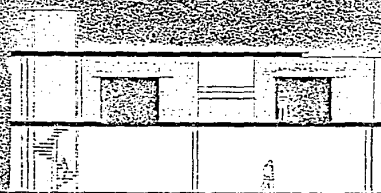
CONSEJO REGULADOR DE  
INGENIEROS Y ARQUITECTOS  
DE ESPAÑA. LEY 16/1961  
DE 13 DE JUNIO.  
A. 1969  
CARLOS RIVERA SANCHEZ

NOMBRE DEL AUTOR:

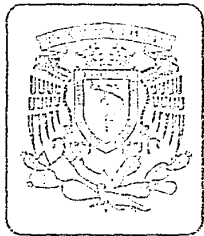
GRADO DE  
ARQUITECTO

ESCALA: COTAS:  
1:100 metros

a8



KIOSKO



ALZADOS

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

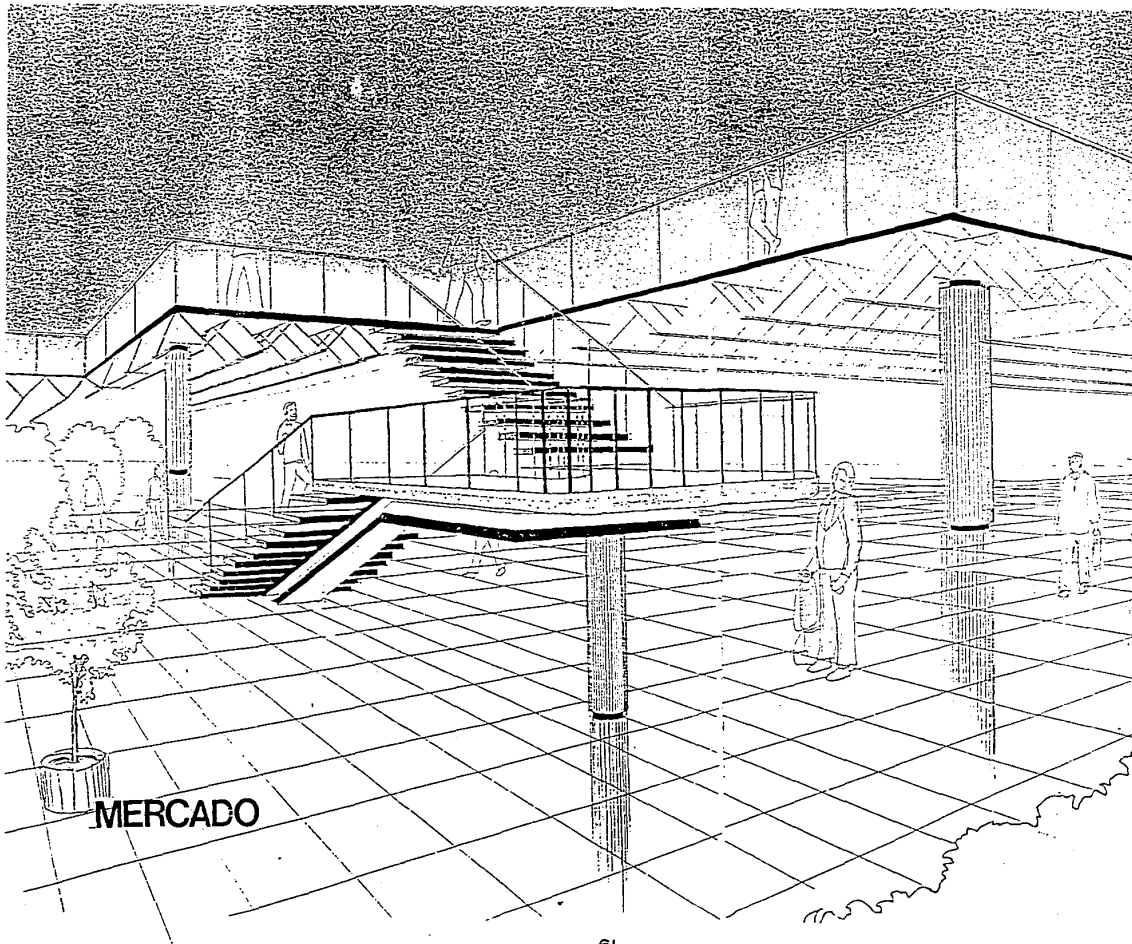
E.A.

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

CONSEJO REGULADOR

FECHA DE EMISIÓN	
FECHA DE REVISIÓN	
FECHA DE APROBACIÓN	
FECHA DE CANCELACIÓN	

a9



**PERSPECTIVA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
DESARROLLO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CIUDAD, (C.D.) DE MEX. 1983.

ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

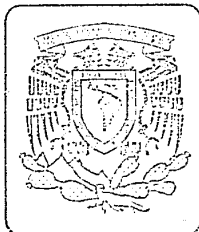
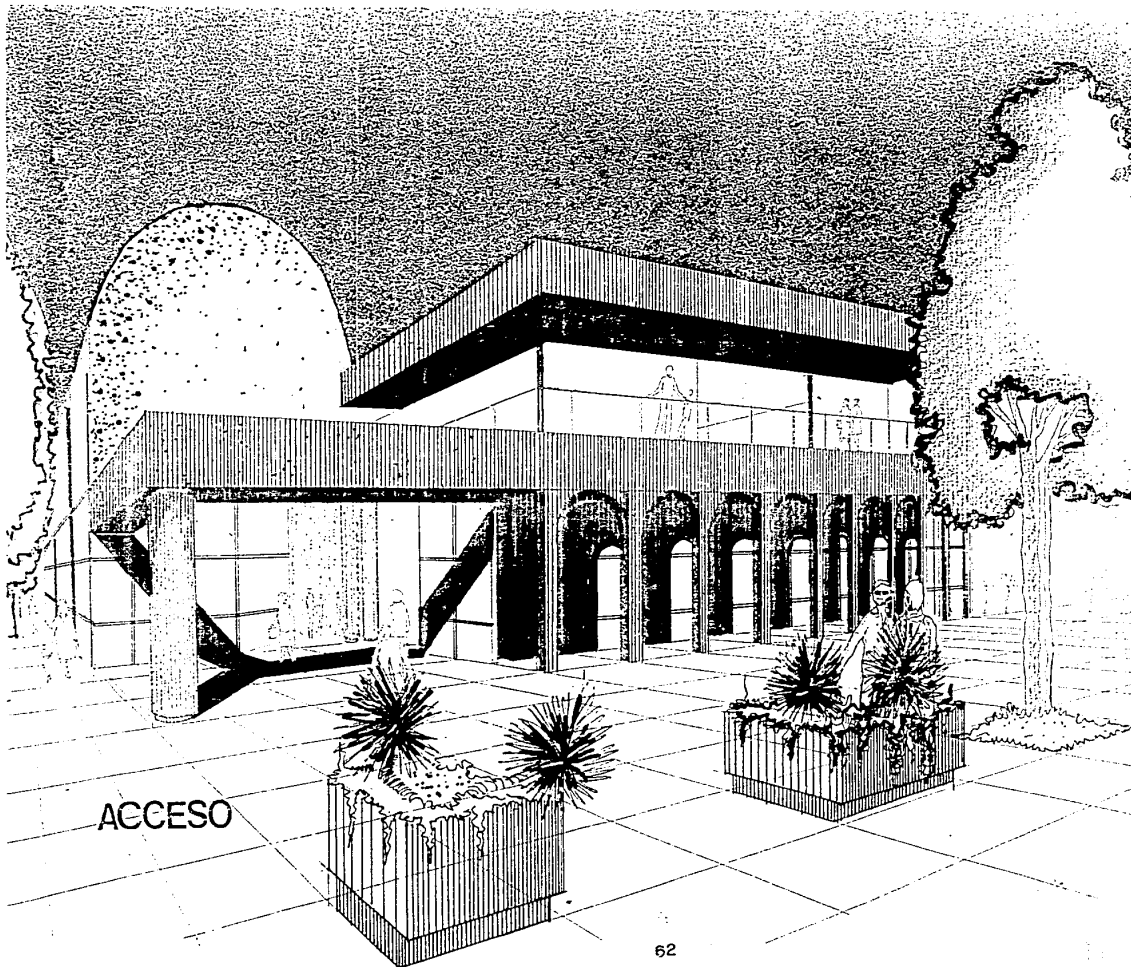
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACIÓN:  
ARQUITECTÓNICO

**a10**

ESCALA:	COTAS:
1:100	metros





APUNTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

1.º

NOMBRE DEL ALUMNO

...

NOMBRE DEL ALUMNO

...

FECHA DEL EXAMEN

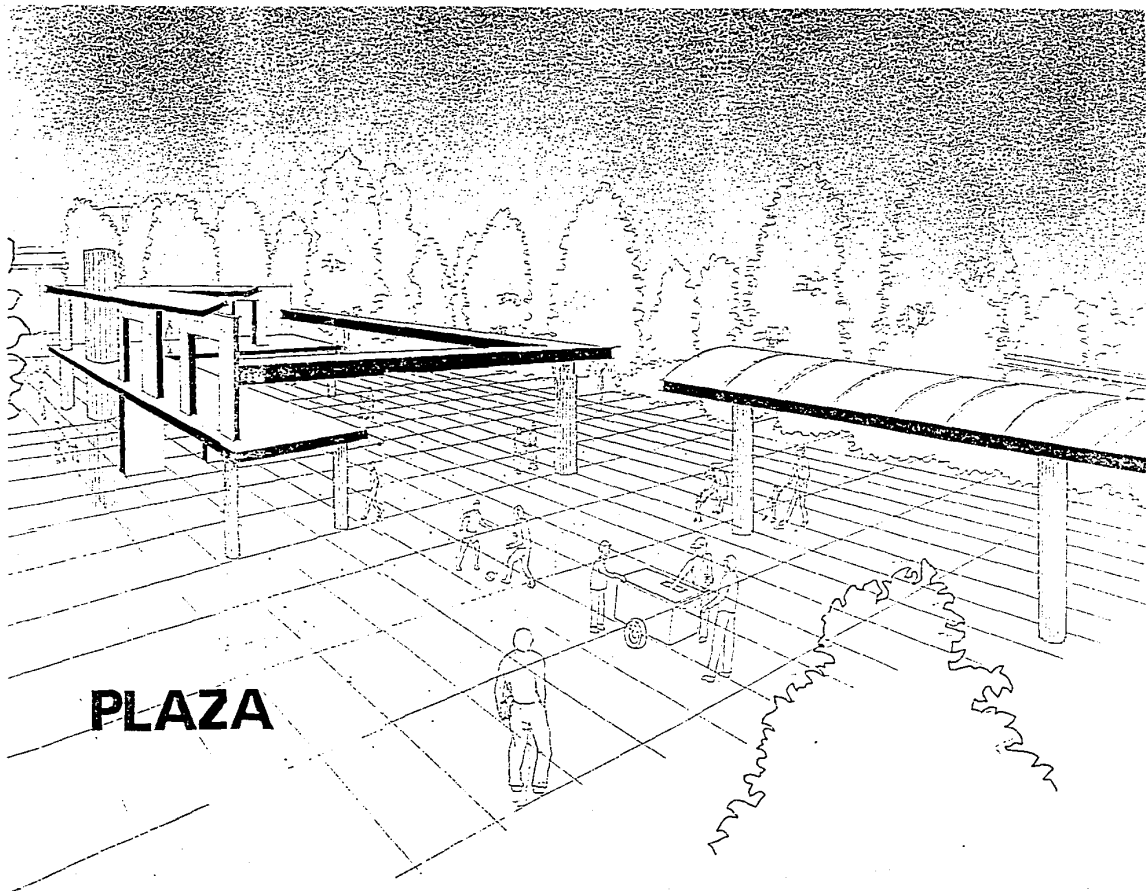
...

NOTA

...

...

all



**PLAZA**



**APUNTE**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

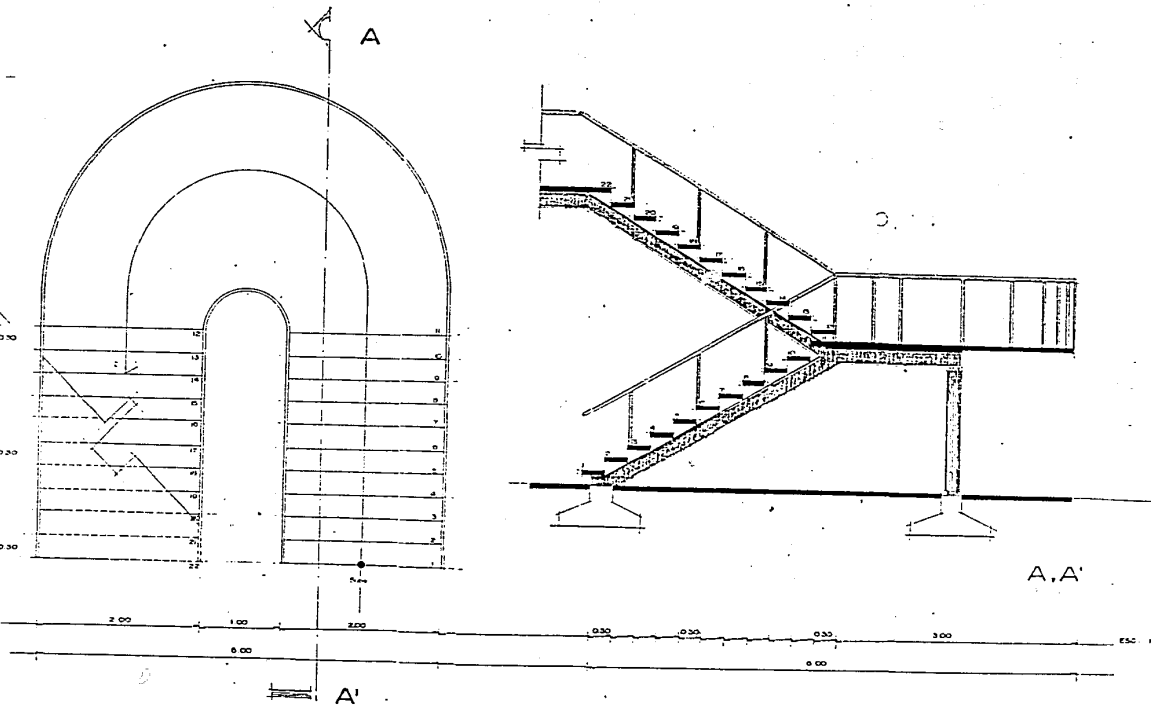


TEMA  
MEMORANDO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1969.  
AUTOR  
SAUL BRIONES SANCHEZ

INSPIRE DEL PLATO.

CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

al	ESCALA:	COTAS:
	1:100	metros



# CIRCULACIONES



**ESCALERA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.  
AUTOR:  
SAUL BRIGONES SANCHEZ

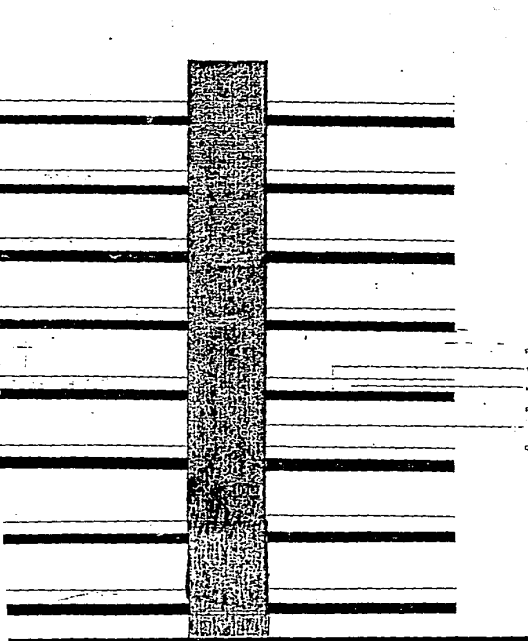
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

**d4**

ESCALA:  
1:100

COTAS  
en metros



PASAMANOS METALICO

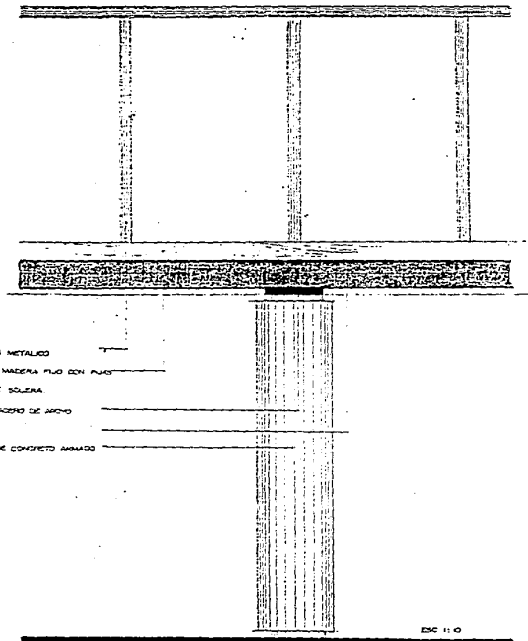
TABLON DE MADERA PLUG CON PLUG

MANTOS DE SOLERA

PLACA DE ACERO DE ANCHO

CANA 1/2"

COLUMNA DE CONCRETO ARMADO



ESC 11 0

CANCHA DE CONCRETO ARMADO

# ACABADOS



## ESCALERA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:

MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CUARTEL DE  
CHALCO, LDO DE MEX. 1969.

AUTORS:

SAUL BRIONES SANCHEZ

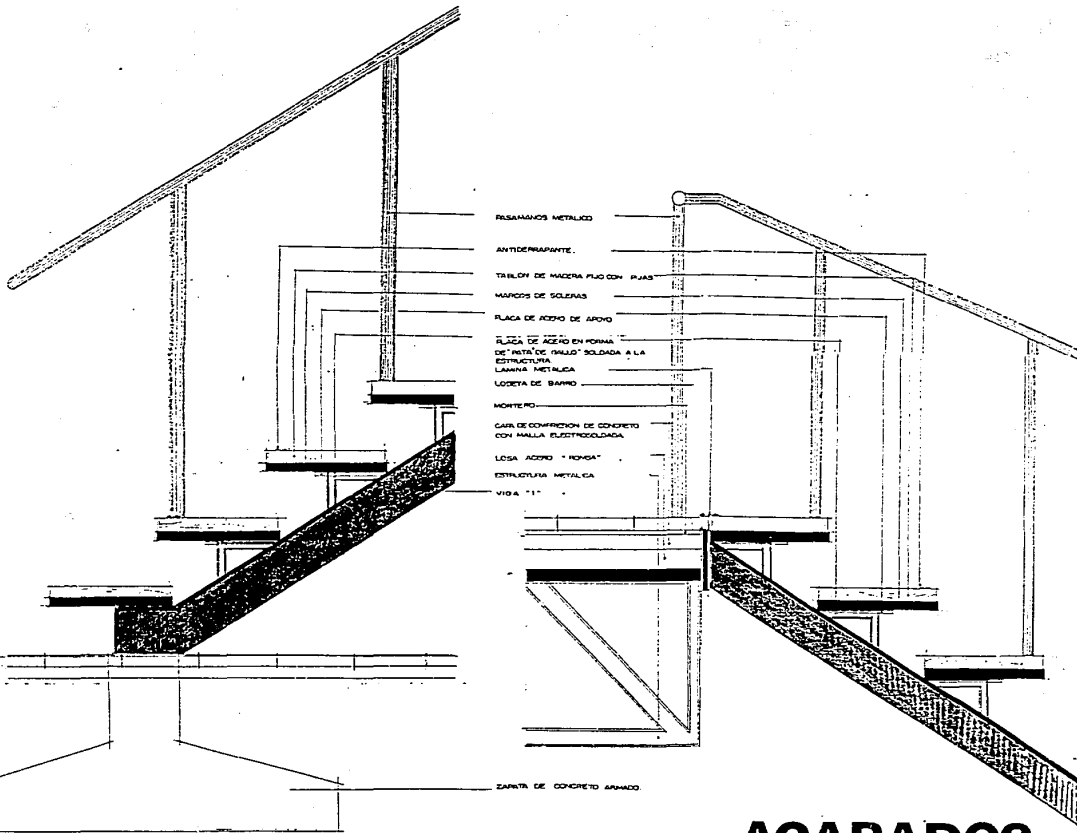
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:

ARQUITECTONICO

d5

ESCALA:	COTAS:
1:100	metros



# ACABADOS



**PASAMANOS**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

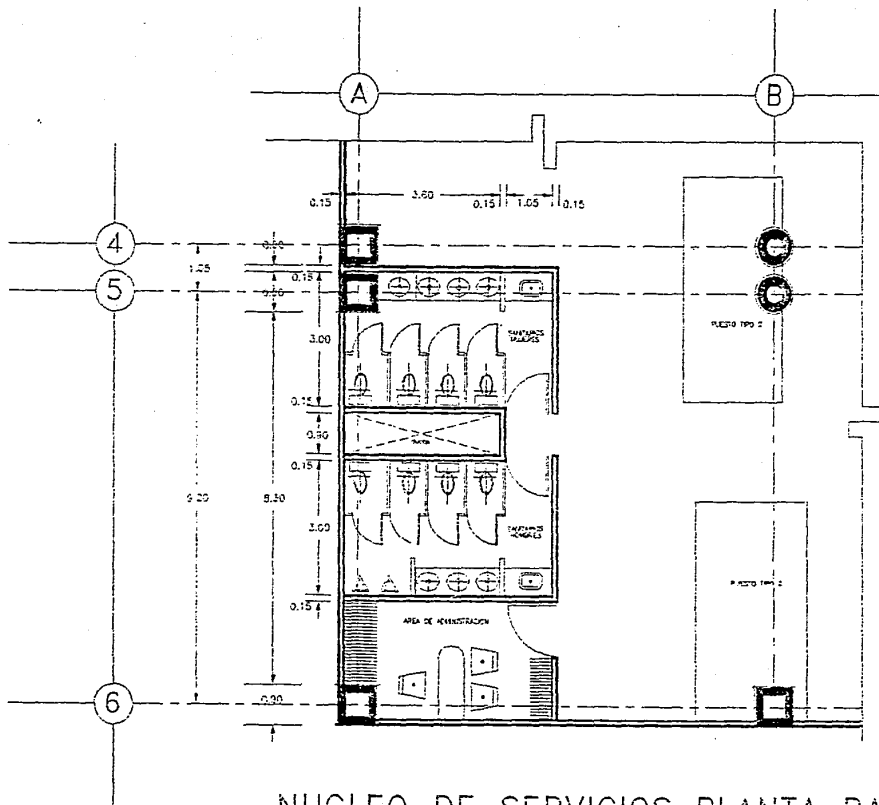


TEMA:  
MEMBRAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CIUDAD, EDO DE MEX. 1989.  
AUTOR:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

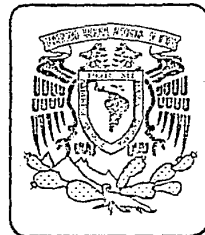
TITULO DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

**d6** ESCALA: COTAS  
1:100 metros



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA BAJA



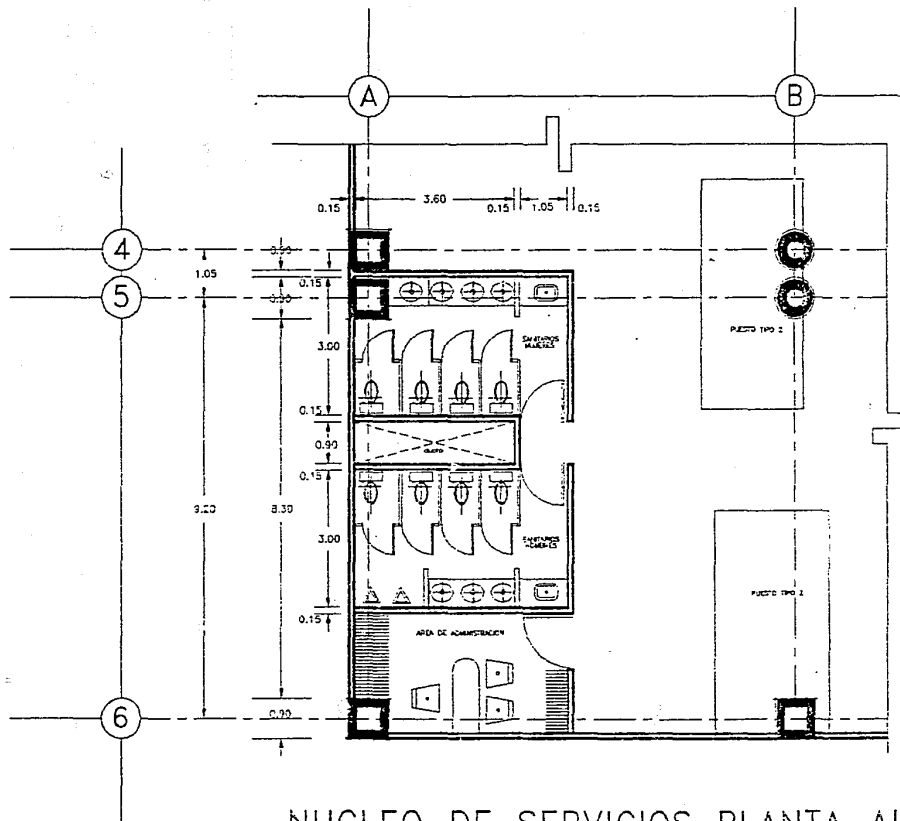
**SERVICIOS**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA



TEMA:  
 MEMORANDO DE LOS ESPACIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX., 1969.

ALUMNO:  
 SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:		
CLASIFICACION: ARQUITECTONICO		
d7	ESCALA:	COTAS:
	1:100	metros



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA ALTA



**SERVICIOS**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALECO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL BERRONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:	
CLASIFICACION:	
ARQUITECTONICO	
ESCALA:	COTAS:
d8	1:100 metros

# ESTRUCTURA



## CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura del Mercado consta de 2 cuerpos, estará cimentada a base de zapatas aisladas de concreto armado y ligadas a una contratrabe. Se desplantaran columnas de concreto armado con traves de concreto armado en todos los ejes. asi como traves secundarias de refuerzo, a la mitad de los mismos.

El entrepiso es a base de losacero Romsa asi como la azotea el cuerpo de boveda de cañón corrido es a base de de estructura metalica y losacero Romsa.

### ANALISIS DE CARGAS

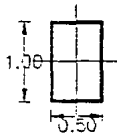
Losa de Azotea:

Enladrillado	30 kg/m <sup>2</sup>
Mortero	45 kg/m <sup>2</sup>
Entortado	60 kg/m <sup>2</sup>
Impermeabilizante	7 kg/m <sup>2</sup>
Relleno	80 kg/m <sup>2</sup>
Losacero Romsa	<u>350 kg/m<sup>2</sup></u>
Carga Muerta	<u>572 kg/m<sup>2</sup></u> <u>40 kg/m<sup>2</sup></u>
	<u>612 kg/m<sup>2</sup></u>
Carga Viva	<u>200 kg/m<sup>2</sup></u>
Peso Total	<u>812 kg/m<sup>2</sup></u>

Losa de Entrepiso

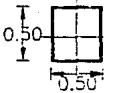
Loseta de Barro	25 kg/m <sup>2</sup>
Pegazulejo	10 kg/m <sup>2</sup>
Losacero Romsa	350 kg/m <sup>2</sup>
Carga Muerta	385 kg/m <sup>2</sup>
Carga Viva	250 kg/m <sup>2</sup>

Peso Total 635 kg/m<sup>2</sup>



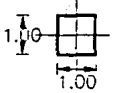
Trabes de Concreto

TR Seccion= 1.00x0.50x1.00= 0.50 m<sup>3</sup>  
 0.50x2.40 t/m<sup>3</sup>= 1.2t/ml



Trabe de Concreto Secundaria

TS Seccion= 0.50x0.50x1.00 = 0.25m<sup>3</sup>  
 0.25m<sup>3</sup>x2.40 t/m<sup>3</sup>= 0.60t/ml



Columnas C1

Seccion= 1.00x1.00x2.40t/m<sup>3</sup>= 2.4 t/ml

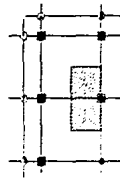


Columnas C2

Seccion  $3.1416(0.45)^2 = 0.63$  m<sup>3</sup>  
 0.63x2.40 t/m<sup>3</sup>= 1.51 t/ml

Areas Tributarias entre eje 2  
entre A,B,C.

Tablero Tipo



#### BAJADA DE CARGAS

- 1.- Azotea:  $9.85 \times 4.80 = 47.28 \text{ m}^2$   
 $47.28 \times 0.81 \text{ t/m}^2 = 38.29 \text{ Ton}$
- 2.- Entrepiso  $9.85 \times 4.80 = 47.28 \text{ m}^2$   
 $47.28 \text{ m}^2 \times 0.63 \text{ t/m}^2 = 29.78 \text{ Ton}$
- 3.- Trabe TR  $4.80 \times 1.2 \text{ t/ml} = 5.76 \text{ Ton}$   
 $5.76 \text{ t} \times 2 \text{ niveles} = 11.52 \text{ Ton}$
- 4.- Trabe TS  $9.85 \times 0.60 \text{ t/ml} = 5.91 \text{ Ton}$   
 $5.91 \text{ t} \times 2 \text{ niveles} = 11.82 \text{ Ton}$

5.- Columna C1	2.50x2.4t/ml = 6.00 Ton
	6.00tx2niveles= 12.00 Ton
6.- Columna C2	2.50X1.51t/ml = 3.775 Ton
	3.775tx2niveles = 7.55 Ton

Suma de Cargas:

1.- Azolea.	38.39 Ton
2.- Entrepiso	29.78 Ton
3.- Trabes TR	11.52 Ton
4.- Trabes TS	11.82 Ton
5.- Columna C1	7.55 Ton
6.- Columna C2	12.00 Ton
	<hr/>
TOTAL	110.96 Ton
7.- Cimentacion 20%	13.31 Ton
	<hr/>
TOTAL	124.27 Ton

## DISEÑO DE CIMENTACION

### Datos Generales:

Carga Axial de diseño: 970 Ton

Tipo de Suelo: Arcillas Semihumedas

Resistencia del Terreno: 20Ton/m<sup>2</sup>

Concreto F'c= 250 kg/cm<sup>2</sup>

Fs= 2100 kg/cm<sup>2</sup>

K= 20.63 J=0.857

$$\text{Area de Cimentacion} = \frac{125 \text{ Ton}}{20 \text{ Ton/m}^2}$$

Proponiendo zapatas aisladas y cuadradas se tiene:

$$B = \sqrt{6.25} = 2.50\text{m. x lado}$$

### Momento Maximo:

$$w = 125\text{T}/6.25 = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$c = \frac{l-A}{2} = \frac{2.50 - 1.00}{2} = 0.75 \text{ m}$$

$$M_o = 50wLC^2$$

$$M_o = 50 \times 20 \times 6.25 \times 0.75^2$$

$$M_o = 5'671.875$$

Peralte:

$$d = \sqrt{\frac{M_o \text{ Max}}{K b}} \quad d = \sqrt{\frac{5'671.875}{20.63 \times 650}}$$

$$d = \sqrt{42.31}$$

$$\text{Peralte} = 0.65 \text{ m}$$

Diseno por Flexion:

$$A_s = \frac{M_o \text{ Max}}{F_s x j x d}$$

$$A_s = \frac{5'671.875}{2100 \times 0.857 \times 65}$$

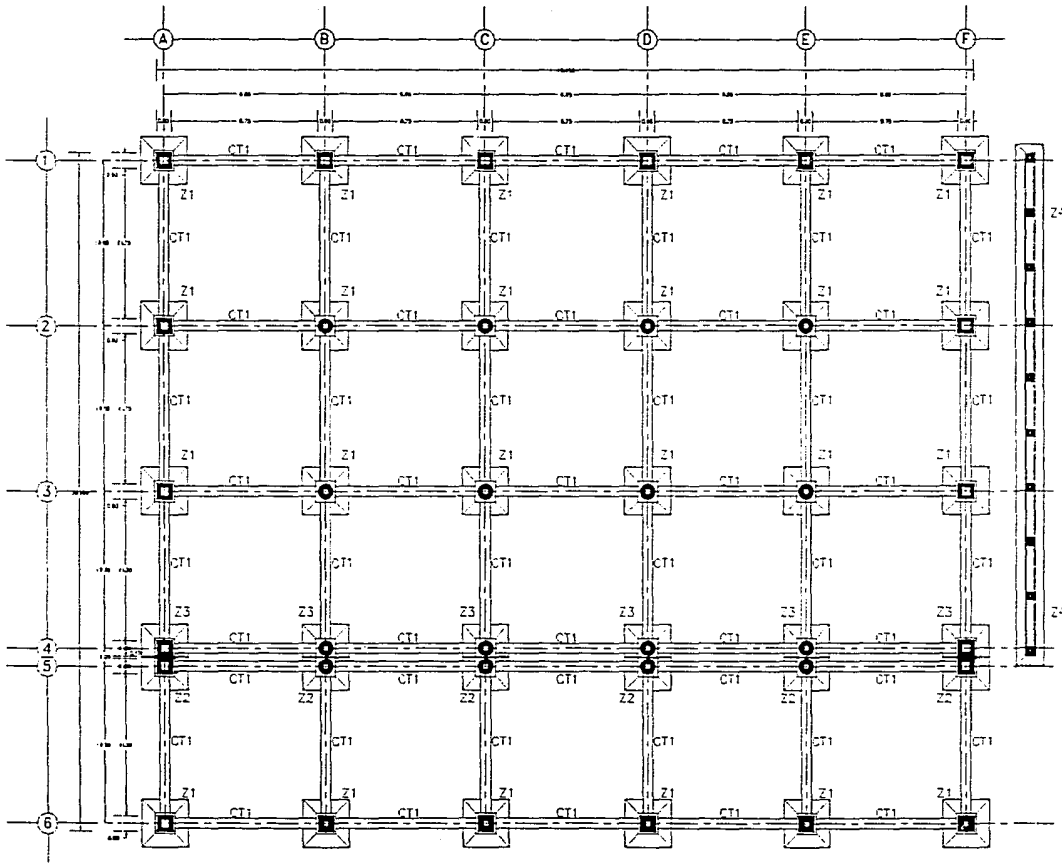
$$A_s = 48 \text{ cm}^2$$

Utilizando Varilla del #4

$$\text{No. varillas} = \frac{A_s}{A_s V_a}$$

$$\text{No. varillas} = \frac{48.0}{2.53}$$

20 varillas



CIMENTACION

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



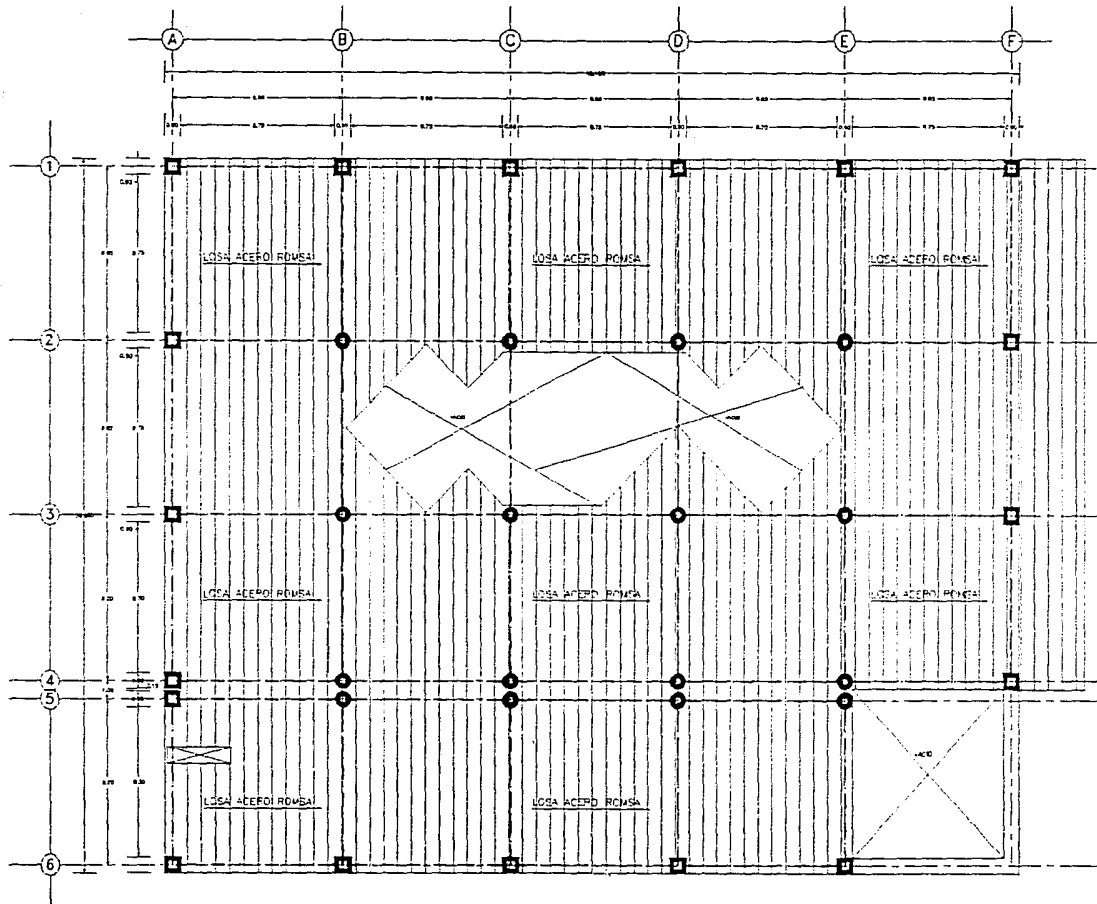
TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1982.

ALUMNO:  
SAUL BRICHES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:  
CIMENTACION

CLASIFICACION:  
ESTRUCTURA

<b>E1</b>	ESCALA:	COTAS:
	1:75	metric



ENTREPISO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

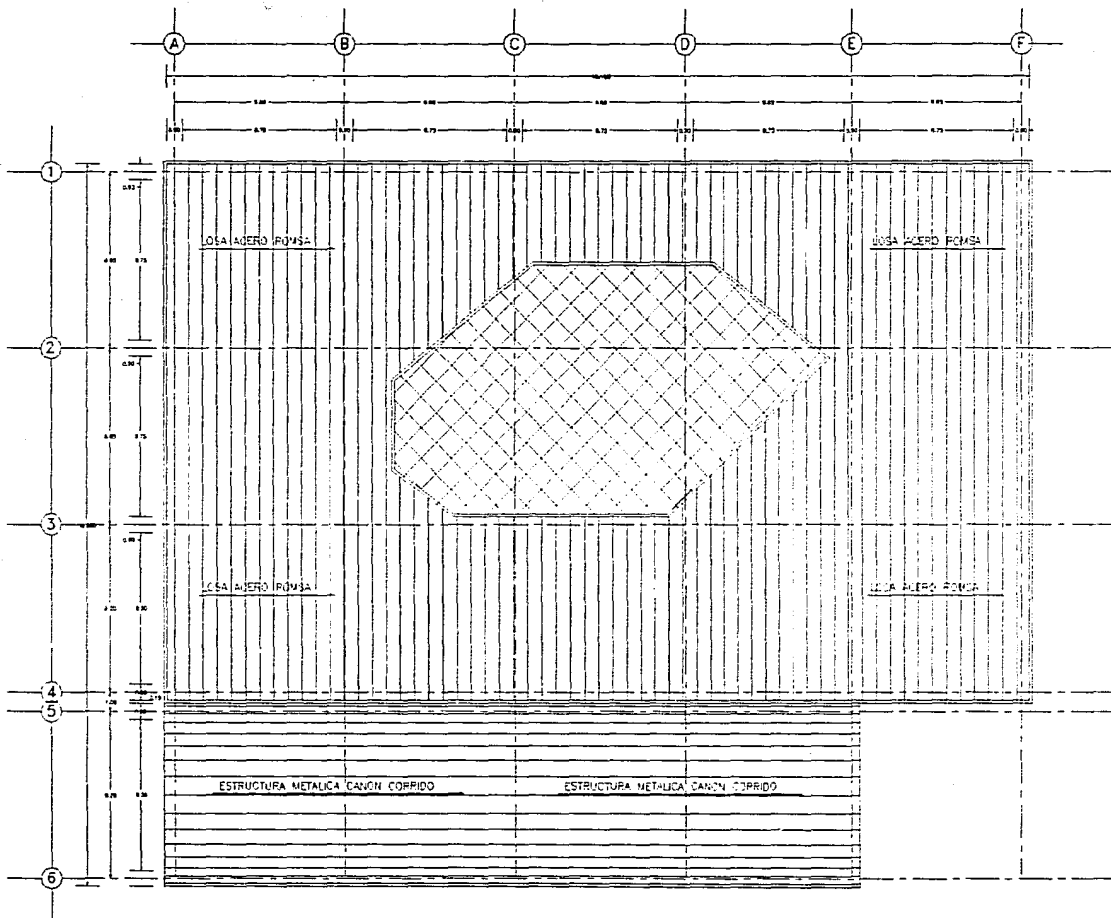
ALUMNO:  
SAUL BRICHES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:  
ENTREPISO

CLASIFICACION:  
ESTRUCTURA

E2	ESCALA:	COTAS:
	1:75	metros





AZOTEA  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA

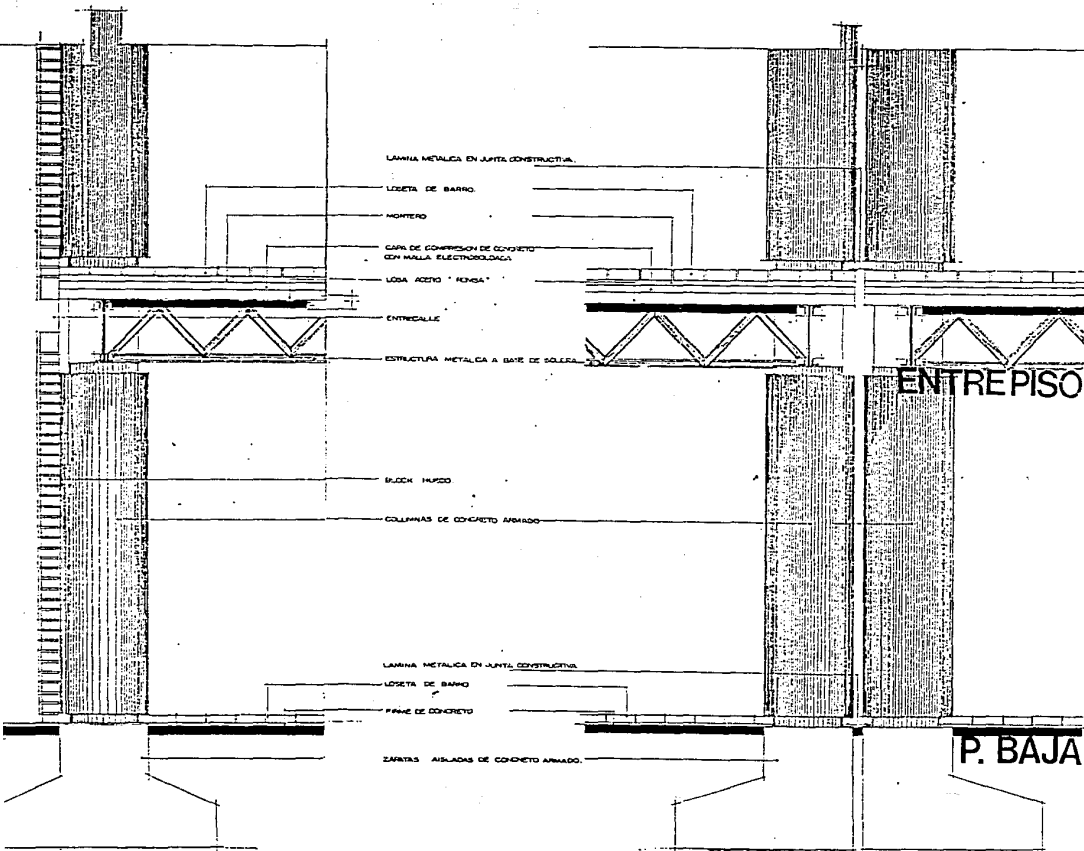


TEMA:  
 VESTIBULO DE LOS ESPACIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX., 1988.  
 ALUMNO:  
 SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:  
 AZOTEA

CLASIFICACION:  
 ESTRUCTURA

E3	ESCALA:	001as
	1:10	metros



**ESTRUCTURA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



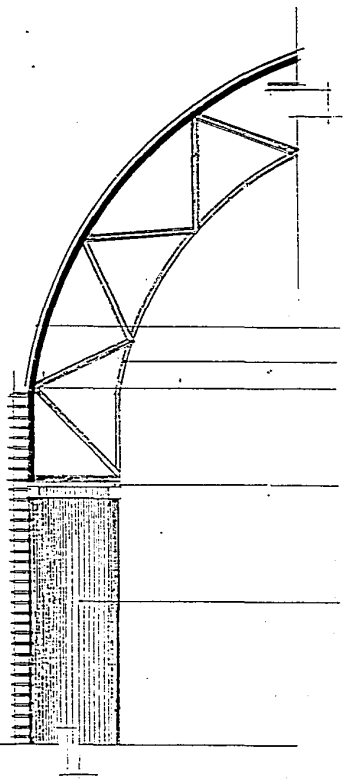
TEMA:  
MEMBRADO DE LOS ETAPAS  
CONCRETAS EN EL CENTRO DE  
CHALCA, EDO DE MXL, 1950.  
ALUMNO:  
SAUL BERRIOS SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO

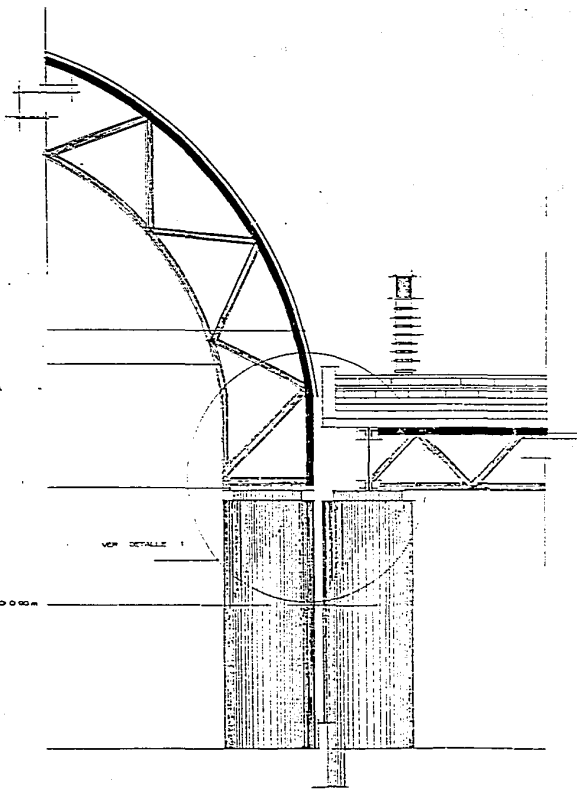
CLASIFICACION:  
ARQUITECTONICO

**d1**

ESCALA:	COPIAS:
1:100	metros



LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO.  
 ESTRUCTURA METALICA.  
 CÁMERA DE LAMINA BALANZADA.  
 PLACA DE ACERO DE APOYO.  
 COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO O DE AL



VER DETALLE 1

ESTA TESIS NO DEBE  
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

P. AZOTEA

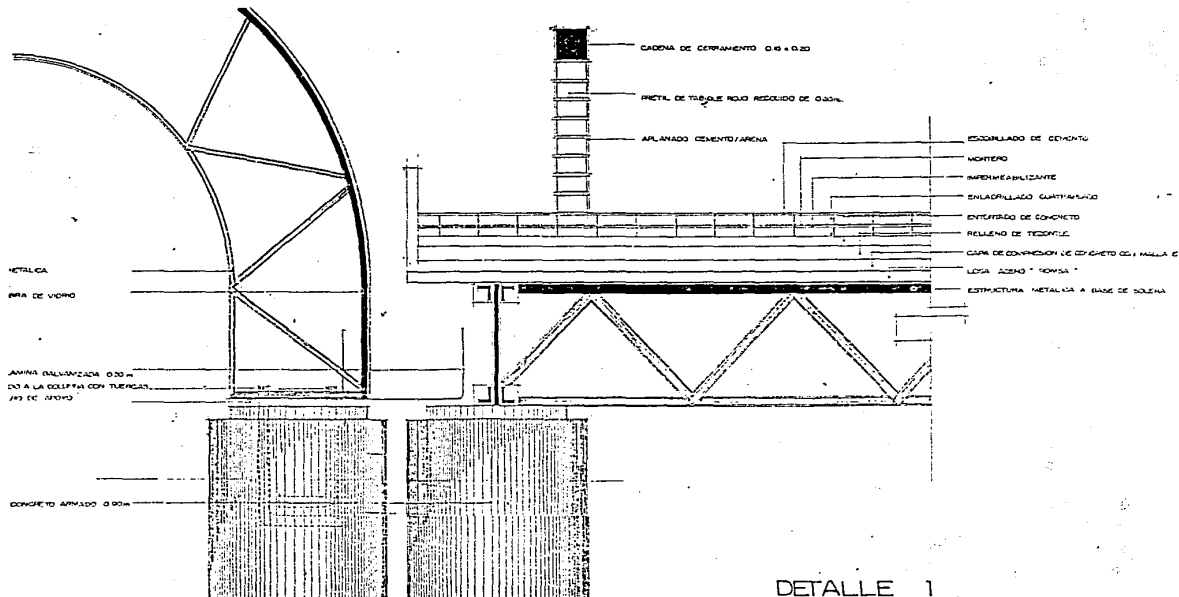


CUPULA  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA



TEMA:  
 MENDICIDAD EN LOS ESPACIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 ATACAPULCO, EST. DE MEX. 1953.  
 AUTOR:  
 SAUL GONZALEZ SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:	
CLASIFICACION:	
ARQUITECTONICO	
d <sub>2</sub>	ESCALA: COTAS
	1:1000 metros



DETALLE 1

ESC. 1:100

# ESTRUCTURA



**AZOTEA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTADIA

TEMA:  
 RECONSTRUCCION DE LOS EDIFICIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CIUDAD, CDMX DE 1980.

ALUMNO:  
 SAUL BRICHES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:	
CLASIFICACION: ARQUITECTONICO	
ESCALA:	FECHA:
1:100	1980
<b>d3</b>	

**ELECTRICO**

## DESCRIPCION DEL PROYECTO ELECTRICO

La presente descripción cubre información necesaria para las instalaciones electricas que dan servicio a las siguientes áreas:  
Locales Comerciales, Escaleras, Pasillos, Baños y Cuarto de Medidores.

El cálculo y proyecto de las mismas fue en apego a las Normas Tecnicas para las Instalaciones Electricas.

El sistema electrico de alimentacion esta basicamente constituido de la siguiente forma:

- A.- Acometida en Baja Tensión proporcionada por la Compania de Luz y Fuerza.
- B.- La distribución a cada local asi como a los servicios generales del mercado se efectuan a partir de un cuarto principal de medidores. en dicho local se ubicaron tanto los medidores de energia electrica asi como los medios de interrupción y protección de cada local.
- C.- La alimentación electrica a cada local se efectua a través de conductores electricos de cobre con aislamiento tipo THW de calibre adecuado con la carga asignada a cada local a traves de tubos conduit de fierro galvanizado. Asi mismo

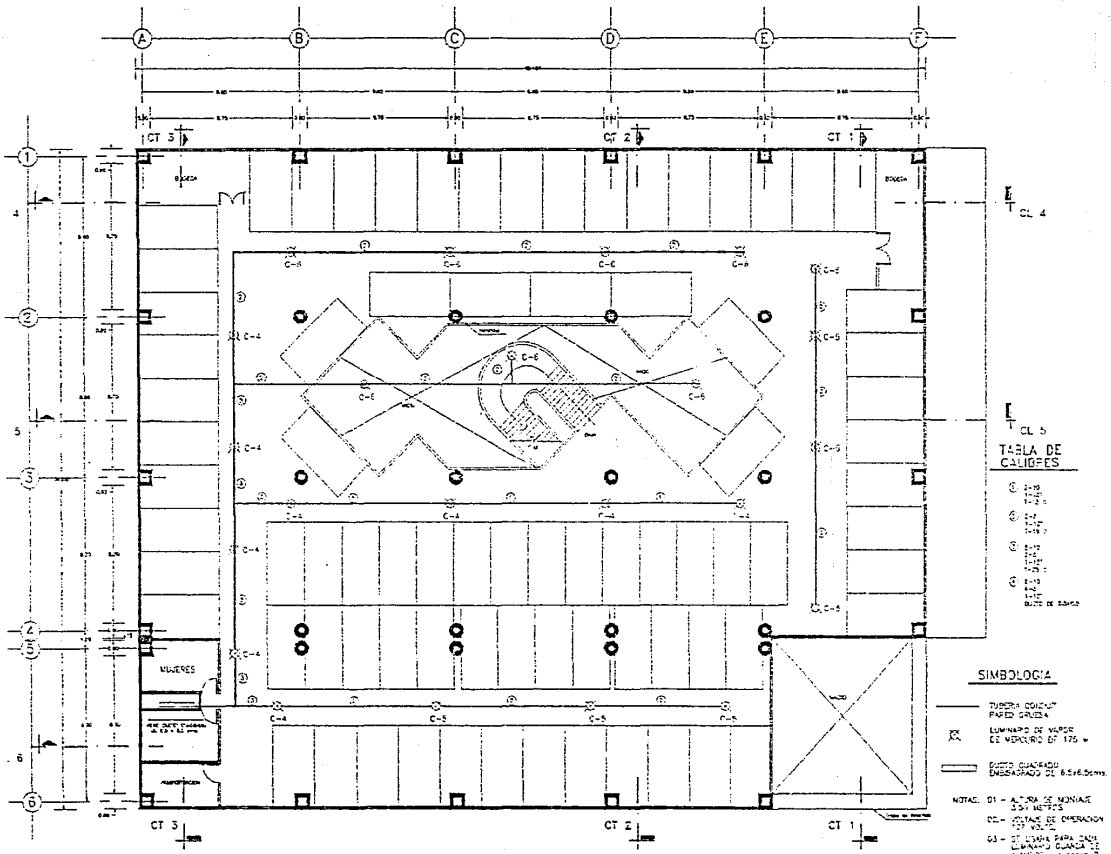
dentro de los locales se ubica un interruptor de navajas con fusible de la capacidad necesaria que funciona como medio de desconexión y protección de la instalación interior de cada local.

D.- En el caso de los servicios generales del mercado el sistema de alimentación es muy similar a excepción de que los alimentadores eléctricos en lugar de llegar a un interruptor de navajas como en el caso de un local, estos llegan a el cuarto de medidores en donde se ubica el Tablero de distribución de áreas comunes, que es un tipo NA1B-14-4LF (100 AMPERS) desde el cual se controla, el alumbrado de circulaciones, Baños Areas exteriores, así como los sistemas de agua potable (bombas) así como el sistema contra incendio (bombas), dejando espacios para alguna ampliación futura.

NOTA: Para mayor información ver planos, cuadro de cargas, y diagrama unifilar.





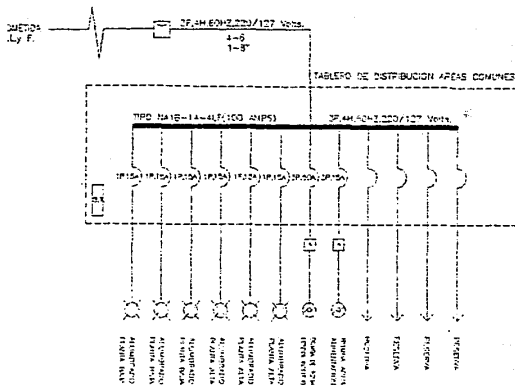


**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**  
 RECONSTRUCCION DE LOS ESTADIOS  
 COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
 CHALCO, EDO DE MEX. 1930.  
**ALUMNO:**  
 SAUL BRICHES SANCHEZ

**NOMBRE DEL PLANO:**  
 CLASIFICACION:  
 INST. ELECTRICA.  
 ESCALA: 1:100  
 COTAS: metros

**e2**



CIRCUITO	1	2	3	4	5	6	7,8,9	10,11,12
CARGA	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W

DIAGRAMA UNIFILAR AREAS COMUNES

GIMBOLOGIA

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- PLACA DE BARRA
- VECEDOR
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS
- APENDICADOR
- MOTOR
- ALUMBRADO

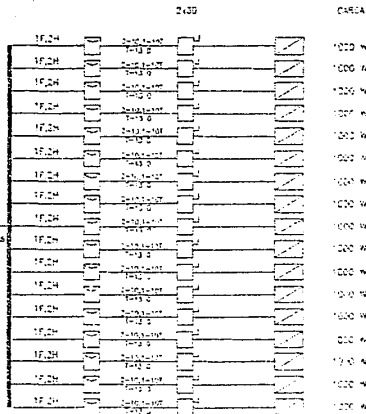
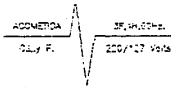


DIAGRAMA UNIFILAR PUESTOS

AREAS COMUNES	
NO. DE CIRCUITO	DESCRIPCION DE LA CARGA
1	1000 W
2	1000 W
3	1000 W
4	1000 W
5	1000 W
6	1000 W
7	1000 W
8	1000 W
9	1000 W
10	1000 W
11	1000 W
12	1000 W
13	1000 W
14	1000 W
15	1000 W
16	1000 W
17	1000 W

CUADRO DE CARGAS



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.  
AUTOR:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

HOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. ELECTRICA

ESCALA: COTAS  
1:100 metros

e3

HYS

### MEMORIA DE CALCULO HIDRAULICO

El requerimiento de dotación mínimo para un mercado es de:  
100 litros/puesto/día

Lo cual nos lleva a considerar una cisterna de:  
 $172 \text{ puestos} \times 100 \text{ litros/puesto/día} = \underline{17.200 \text{ lts/día}}$

Mas la previsión de 22,000 litros para sistema contra incendio nos da un total de:

$$\begin{array}{r} 17.200 \text{ lts} \\ \underline{22.000 \text{ lts}} \\ 39.200 \text{ lts} \end{array}$$

Por lo cual debemos considerar una cisterna de 39,000 lts o 3 m<sup>3</sup>.

### CALCULO DEL DIAMETRO DEL ALIMENTADOR GENERAL

Dotacion Diaria:  $39.200 \text{ lts} = 39.2 \text{ m}^3 \div 2 = 19.600 \text{ lts.}$

### DETERMINACION DEL DIAMETRO DE LA TOMA TIEMPO PARA OBTENER LA DOTACION 12 HRS.

$$\begin{aligned} Q &= \frac{19.600}{43.200} = 0.453 \text{ L.P.S.} \\ 0.435 \text{ L.P.S.} &= 0.000453 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Presión de la Tubería Municipal	10 m.c.a.
Longitud de la Toma:	35 m.c.a.
Longitud equivalente por conexiones:	5 m.c.a.
Longitud Total.	50
Diametro Supuesto.	25 mm 1"

$$V = \sqrt{\frac{2g HD}{fL}} = \sqrt{\frac{19.6(10)0.027}{0.3 \times 5}} = 1.87 \text{ cm/seg}$$

Siendo  $f = 0.03$  para un diametro de 25 mm  $\phi$

$$Q = AV \quad \therefore A = \frac{Q}{V} ; \frac{\pi D^2}{4} = \frac{Q}{V}$$

sustituyendo "D" tenemos:

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0.000153}{3.14 \times 1.87}} = 0.017 \text{ m}$$

Como el diametro supuesto es mucho mayor que el obtenido seleccionaremos el diametro inmediato inferior, por lo cual se debera solicitar una toma de 0.019 mm (3/4) de diametro.

Nota: La cisterna debera ser completamente impermeable, debe tener registro con cierre hermetico y sanitario y ubicarse a 3 mts cuando menos de cualquier tuberia permeable de aguas negras.

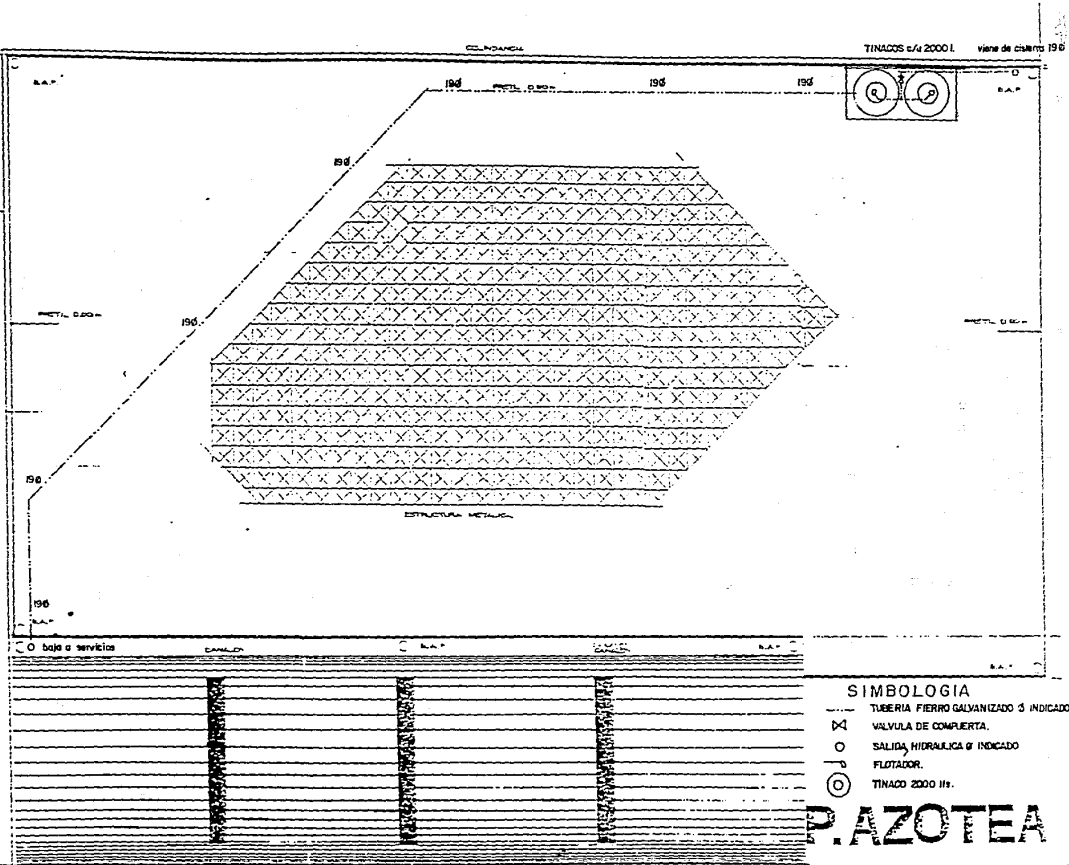
#### CALCULO DE ALMACENAMIENTO EN TINACOS

No. de Locales.	172
Dotacion por local.	$\times \frac{100}{}$
Total	<u>17,200</u>

Se divide entre 3 y tenemos que:  
5.000 lts en azotea (2 tinacos)

Seran 2 tinacos verticales de fondo de botella de 3,000 lts, de capacidad

De acuerdo a normas para mercados de productos no perecederos basta con tener una tarja con llave de nariz a no mas de 50 mts.



COLONIA

TINACOS c/a 2000 L viene de Clavero 196



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEMORANDUM DE LOS ESPECIOS  
COLECTIVOS EN EL CUADRANTE  
DE CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

ESCALA: 1:100  
COTAS: metros

hi

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA FIERRO GALVANIZADO Ø INDICADO
  - ⊗ VALVULA DE COMPUERTA.
  - SALIDA HIDRAULICA Ø INDICADO
  - ⊙ FLUOTADOR.
  - ⊙ TINACO 2000 lit.

**P. AZOTEA**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

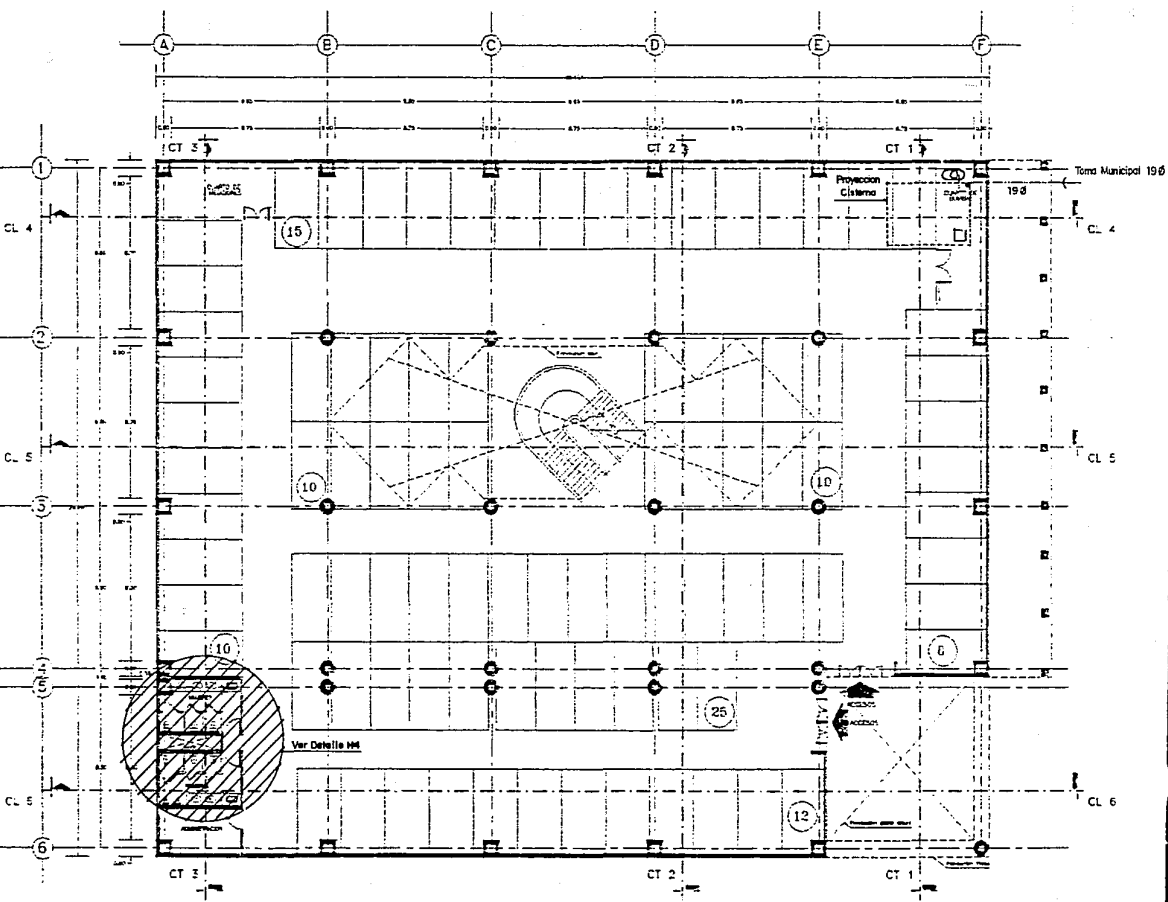
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:

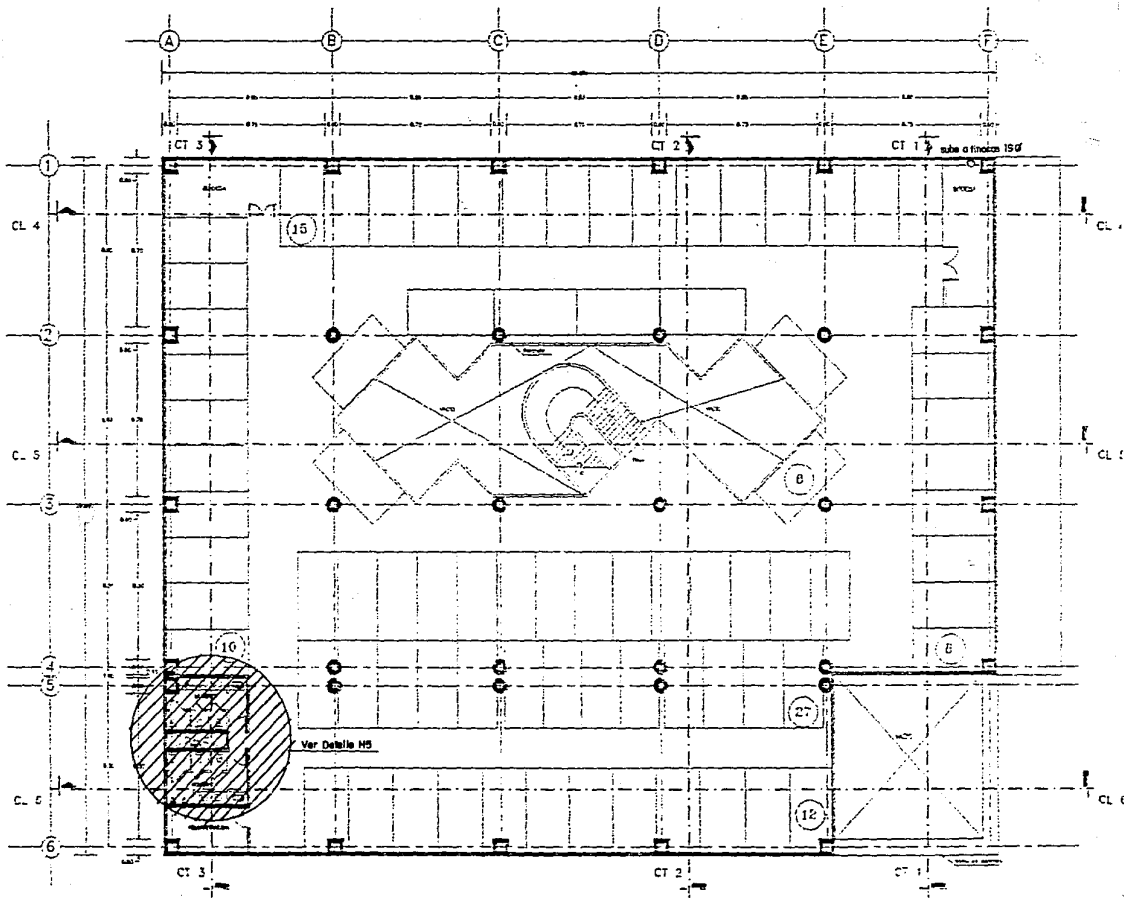
INST. H y S

**h2**

ESCALA: COTAS  
.1:100 metros







FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1969.

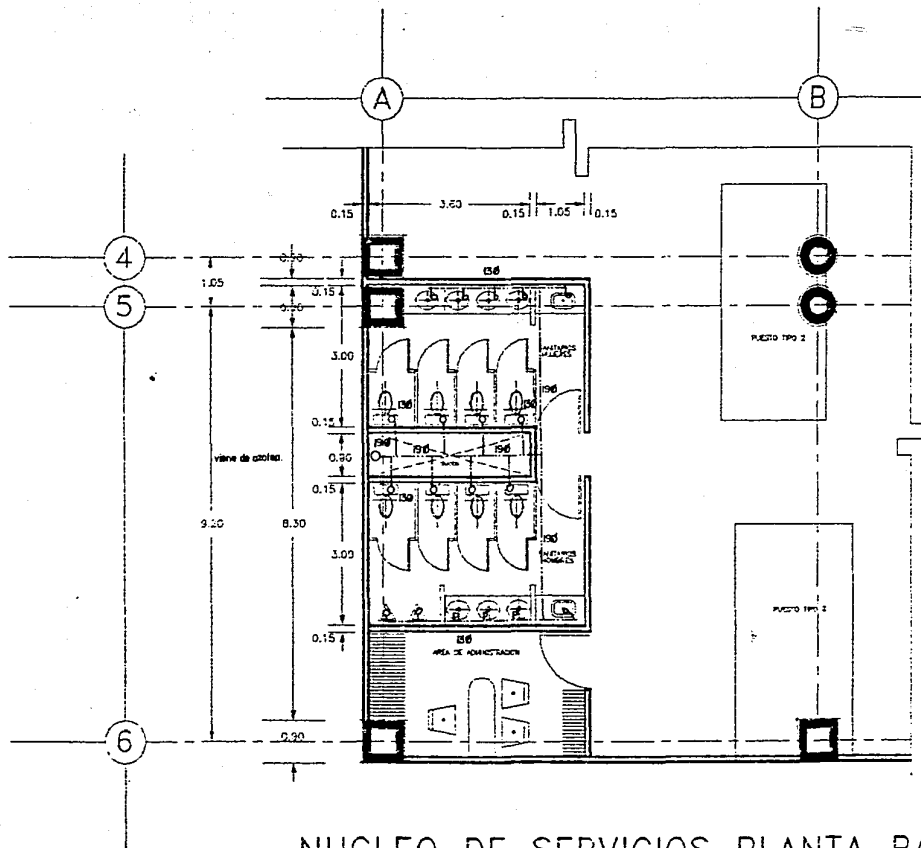
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

HOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

ESCALA: COTAS  
1:100 metros

**h3**



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA BAJA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

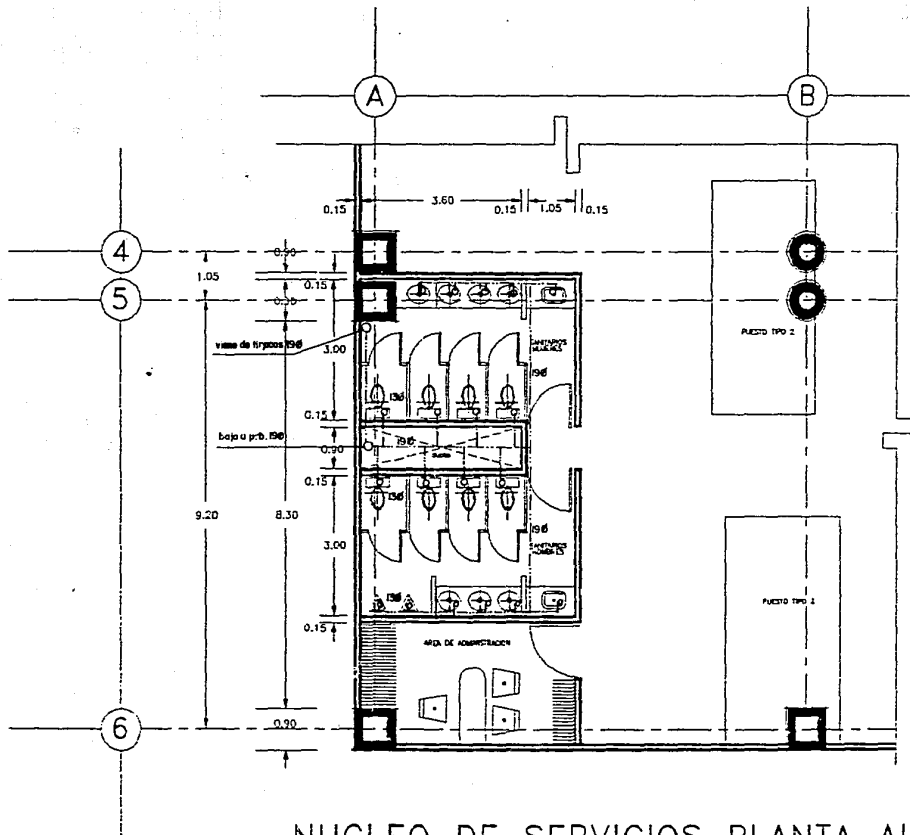
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

ESCALA: COTAS  
1:100 metros

**h4**



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA ALTA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

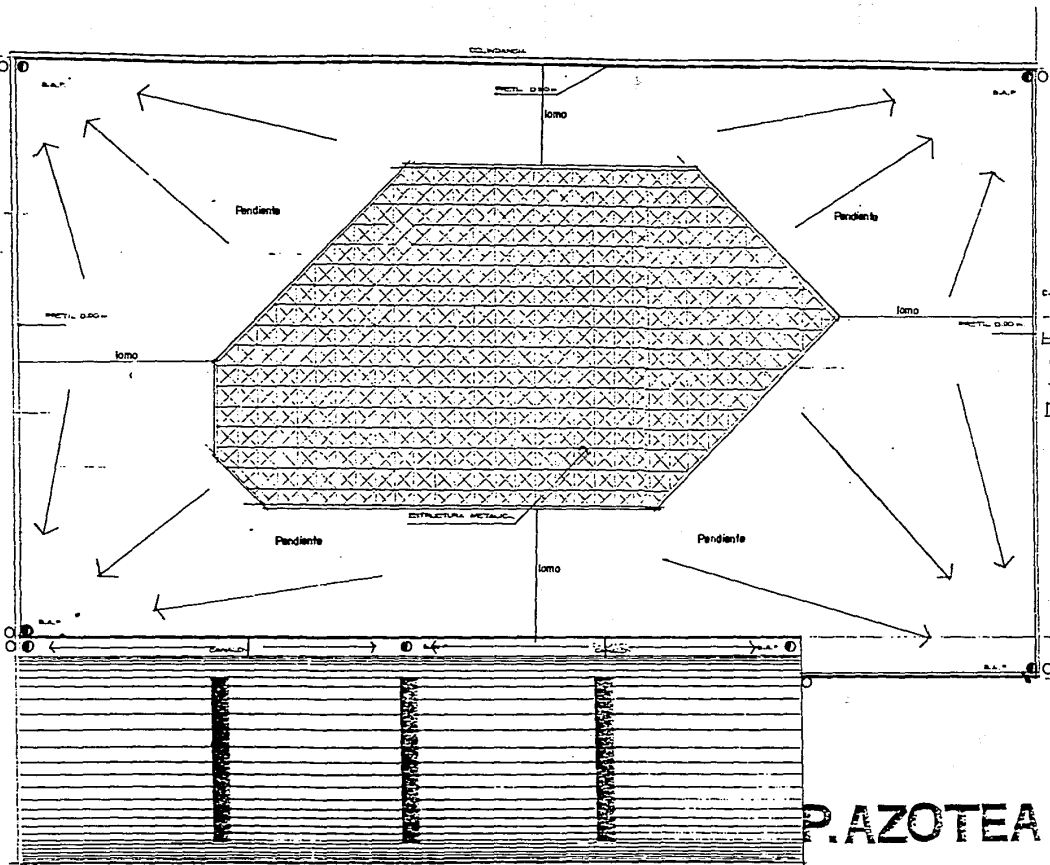


TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.  
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

HOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

<b>hs</b>	ESCALA:	COTAS
	1:100	metros



### SIMBOLOGIA

- Bajada Agua Pluvial 6"
- c.c.c. Cespol con coladera.
- Tuberia de fo.fo 2"
- ▨ Tuba de albañal
- Tuba de albañal 4"
- ◆ Tuba de fo.fo 2"
- RI Registro.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

AUJWD:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

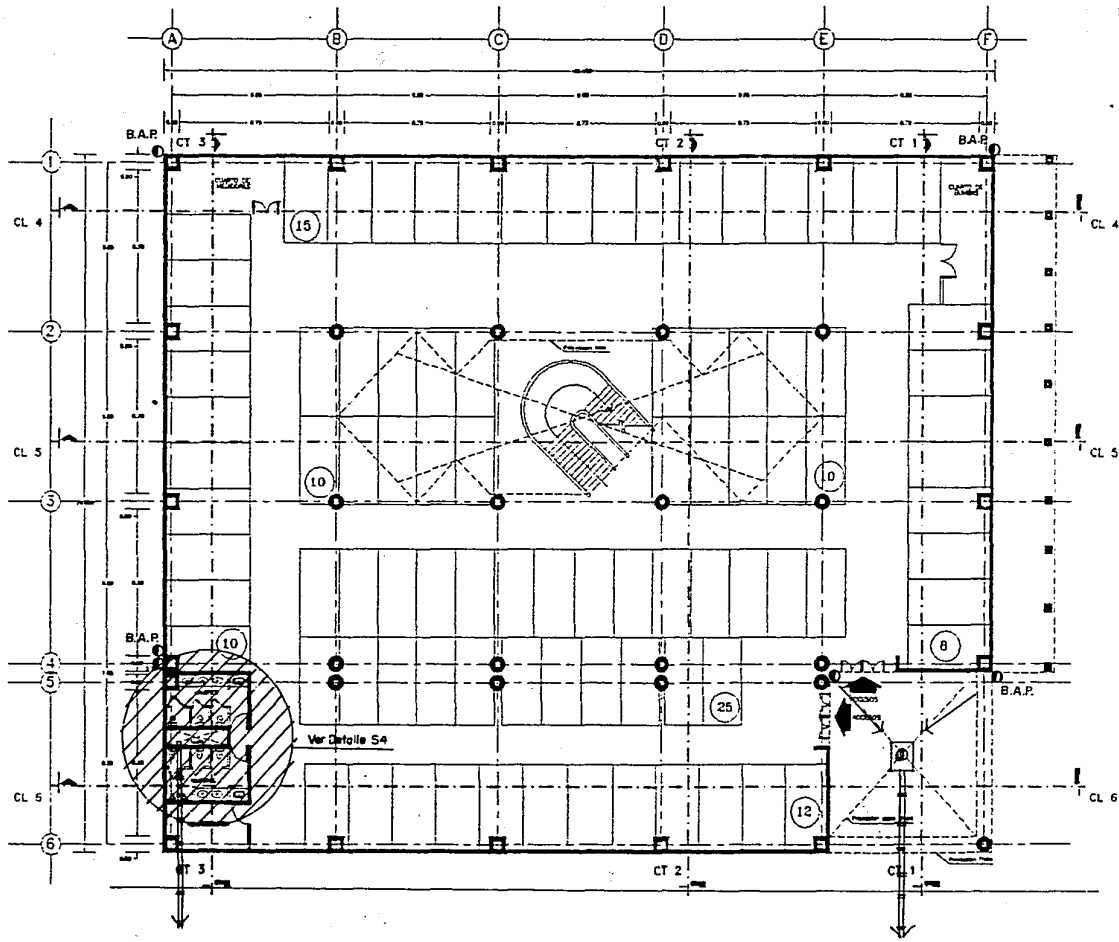
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

ESCALA: 1:100  
COTAS: metros

SI

RAZOTEA

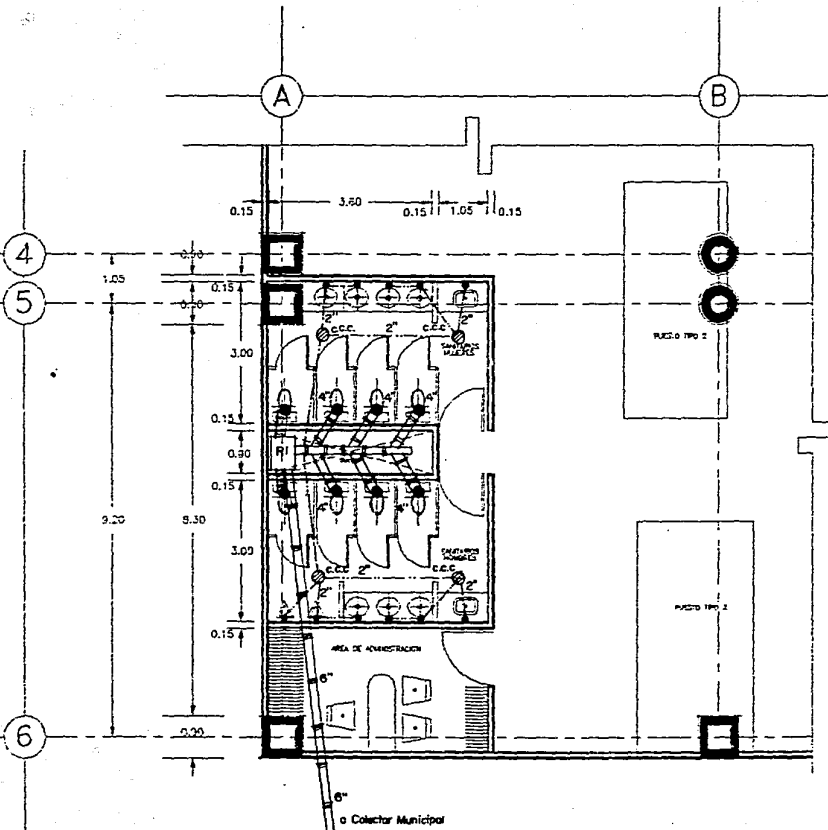


FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO. DE MEX. 1989.  
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:	
CLASIFICACION: INST. H y S	
ESCALA: 1:100	COTAS metros
<b>S2</b>	



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA BAJA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAÚL BRIONES SANCHEZ

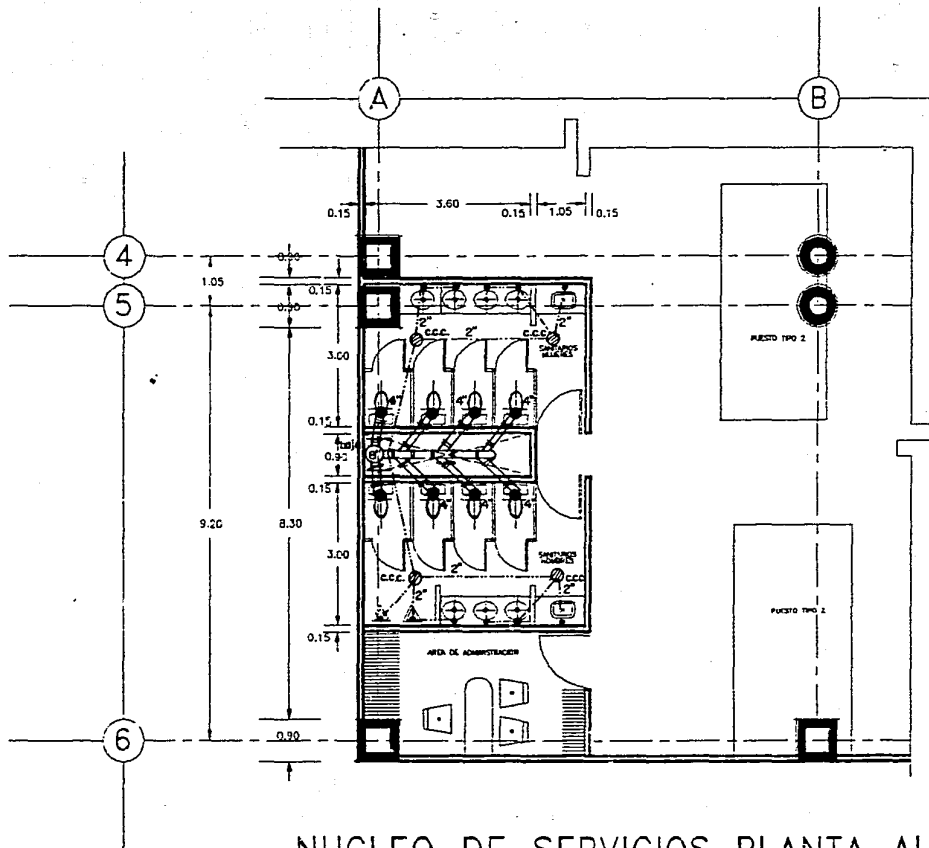
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:

INST. H y S

ESCALA: COTAS  
1:100 metros

**S3**



NUCLEO DE SERVICIOS PLANTA ALTA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

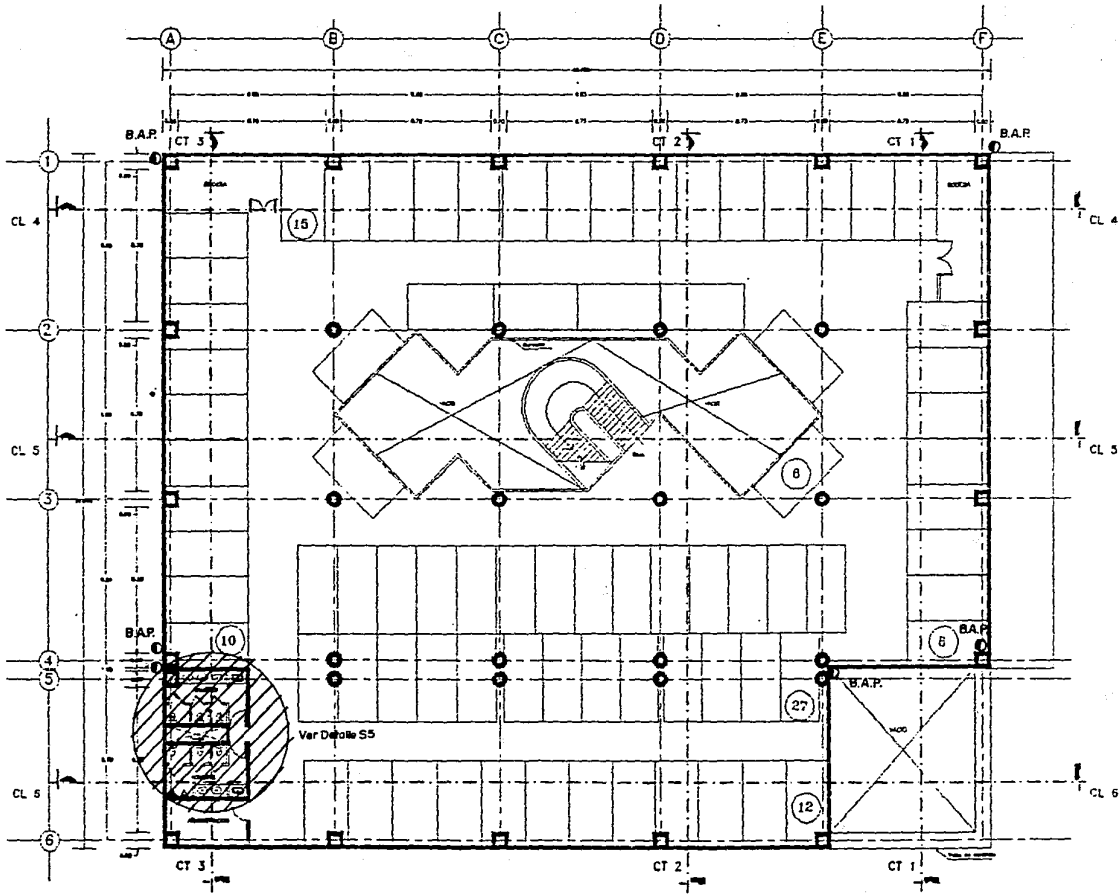
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. H y S

ESCALA: COTAS  
1:100 metros

**S4**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:	
CLASIFICACION:	
INST. H y S	
ESCALA:	COTAS
<b>S5</b>	1:100 metro:



INST ESPECIAL

#### MEMORIA DE CALCULO

Los hidrantes estan diseñados para que por cada uno de 2 1/2" (63 mm) proporcionen 16 l.p.s.\*

De acuerdo a las normas en areas de riesgo menor como son: Edificios Administrativos, Oficinas, Almacenes y Mercados la distancia máxima entre cada uno de los hidrantes es de 35 a 40 mts. y en el proyecto la distancia máxima es de 30 mts.

Considerando 09 hidrantes se tiene que:

$$09 \times 16 \text{ l.p.s.} = 144 \text{ l.p.s.}$$

Cálculo de potencia nesaria:

$$\text{H.P.} = \frac{G \times H}{K \times h}$$

donde: H.P.= Potencia Nesesaria.

G.= Gasto en l.p.s.

H.= Carga en mts. (4.2 mts)

K.= Constante (76)

h.= Eficiencia (para bombas medianas 82%)

$$\text{H.P.} = \frac{140 \text{ l.p.s.} \times 4.2}{76 \times 0.82} = 9.4 \text{ H.P.}$$

l.p.s.= litros por segundo.

Por lo tanto la bomba es de 10 H.P., con un gasto de 180 l.p.s., la tubería es de 3" (75mm) de acero galvanizado cedula 40 tipo roscar, (tubería principal).

#### ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE AGUA DE

##### BOMBAS:

Se deberán instalar dos bombas centrífugas horizontales de caja bipartida, una de ellas deberá ser eléctrica y la otra de combustión interna, ambas del tipo autocebante.

La bomba eléctrica deberá ser accionada por un motor eléctrico trifásico de corriente alterna.

La bomba de combustión interna será accionada por un motor Volkswagen y deberá tener una potencia por lo menos 20% mayor que la máxima potencia requerida por la bomba a velocidad de régimen.

##### AUTOMATIZACION DEL SISTEMA:

Las bombas contra incendio es conveniente que arranquen automáticamente para ello es necesario tener un control que haga funcionar el motor de la bomba, el sistema más conveniente es por presión de agua que consiste en instalar en la red de tubería un interruptor de presión con ajuste para alta y baja presión.

#### **HIDRANTES:**

Estan formados por un gabinete metálico con una valvula de globo angular de bronce fundido de 2 1/2" (63mm), para conectar directamente mangueras de 2 1/2" de diametro y 30 mts. de longitud con vidrio en la puerta y con una leyenda que diga "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", y debera cunado menos haber uno cerca de las escaleras.

#### **TOMA SIAMESA:**

Una red hidraulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64mm de diametro con una valvula de no retorno en ambas entradas.

Se colocará una tapa de este tipo al pano del alineamiento en la fachada principal y a un metro de altura sobre el nivel de banqueta.

#### **MATERIALES:**

Los materiales para toda la tuberia que recorre el sistema y todas sus conexiones deberan ser galvanizadas cedula 40 y de acero, asi como pintadas de color rojo bermellón.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MÉX. 1989.

ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

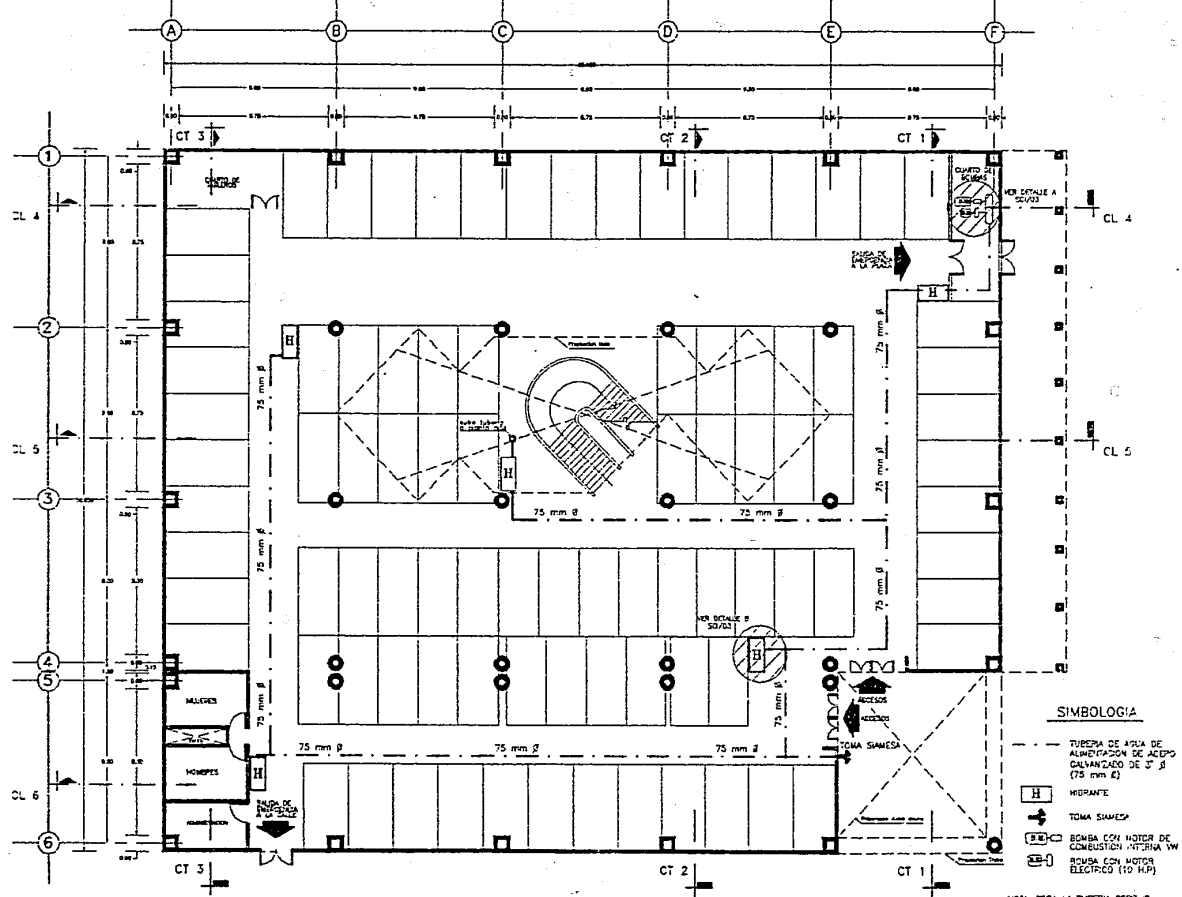
NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACIÓN:  
INST. CONTRA INCENDIO.

ESCALA:  
1:100

COTAS:  
metros

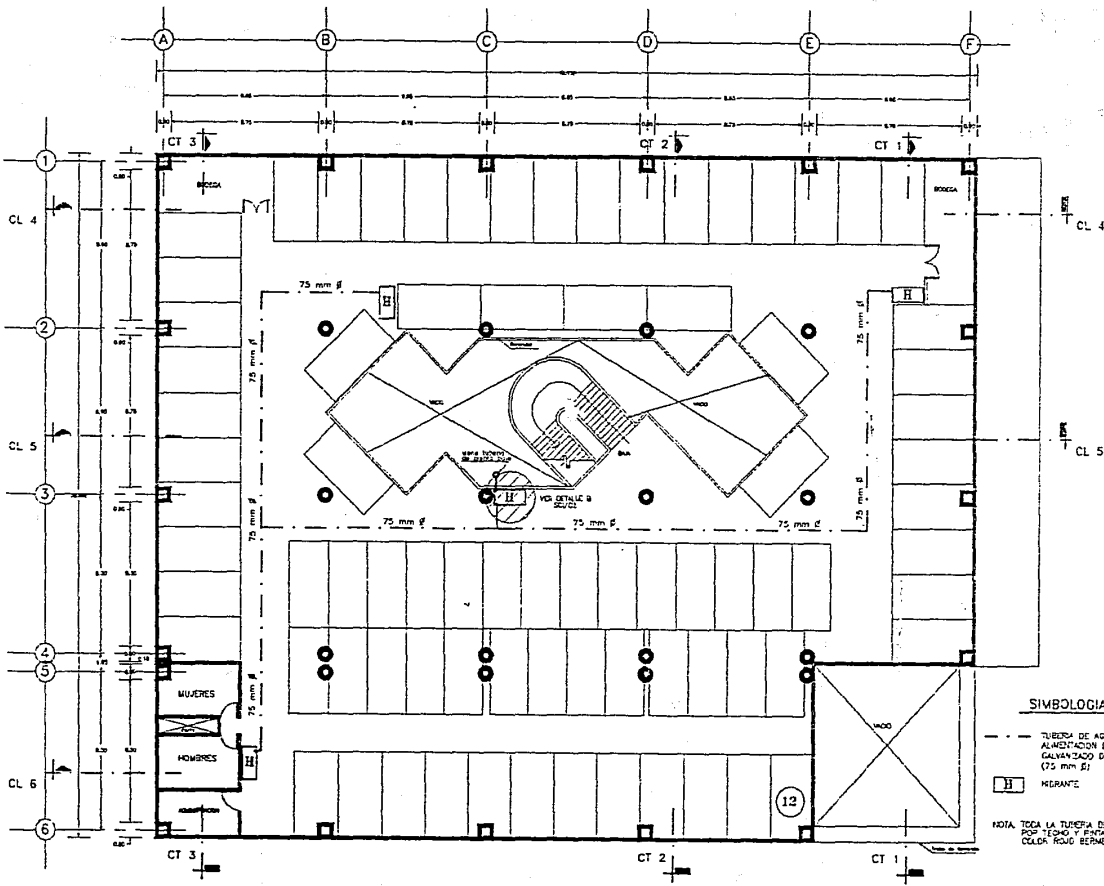
**ci**



SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA DE ALIMENTACION DE ACEPO CALVANIZADO DE 75 (75 mm Ø)
- MANIFANTE
- TEMA SIEMESA
- BOMBA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA VW
- BOMBA CON MOTOR ELECTRIC (10 HP)

NOTA: TICA LA TUBERIA DE 75 mm Ø POR TEMA SIEMESA CON COLOR ROJO BERNELLIGH



**SIMBOLOGIA.**

--- TUBERIA DE AGUA DE ALIMENTACION DE ACERO GALVANIZADO DE 3" Ø (75 mm Ø)

**H** HERRANTE

NOTA: TEGA LA TURFIA DESE DE LOS TIENDOS Y FERRAJES CON CALDA FORD BERNELLON



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CUALCO, EDO DE MEX. 1989.

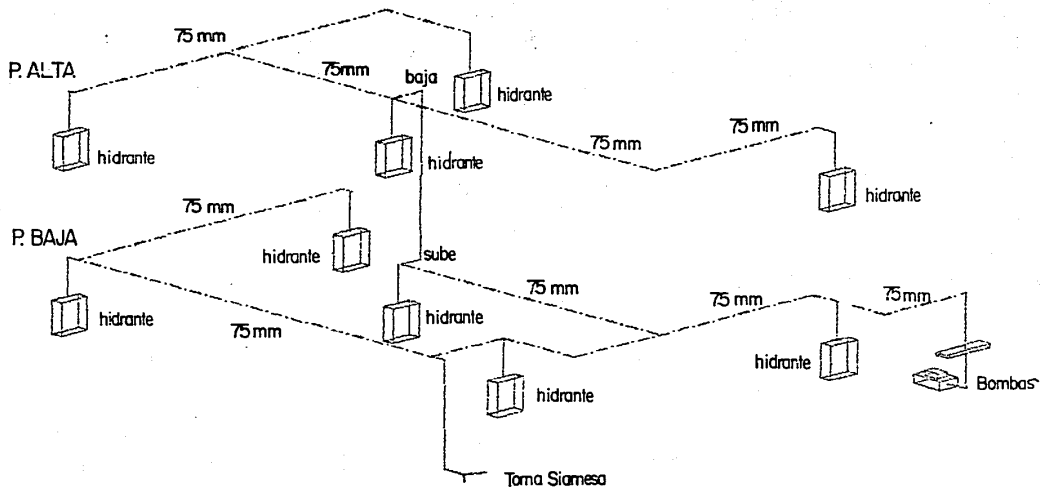
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST.CONTRA INCENDIO.

**ci2**

ESCALA:	COTAS
1:100	metros



## ISOMETRICO



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1989.

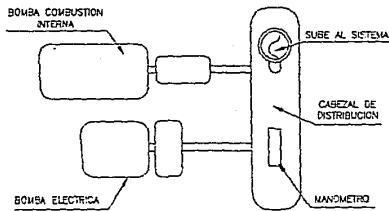
ALUMNO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST. CONTRA INCENDIO.

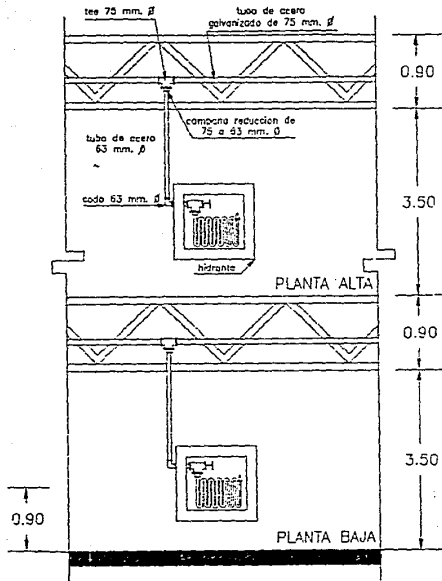
ESCALA: COTAS  
1:100 metros

ci3



**DETALLE A**

S/ESC



**DETALLE B**

S/ESC



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



TEMA:  
MEJORAMIENTO DE LOS ESPACIOS  
COLECTIVOS EN EL CENTRO DE  
CHALCO, EDO DE MEX. 1939.

ALBANO:  
SAUL BRIONES SANCHEZ

NOMBRE DEL PLANO:

CLASIFICACION:  
INST.CONTRA INCENDIO.

ESCALA: COTAS  
1:100 n.ros

**ci4**



# BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

- \* DE LA LINEA AL DISEÑO  
Scott VanDyke  
Ed. GG.
- \* FORMA, ESPACIO Y ORDEN  
F. Ching  
Ed. GG.
- \* EXPERIENCIAS DE DIBUJO DE PROYECTOS  
William Kirby  
Ed. Trillas
- \* MANUAL DE CONCEPTOS Y FORMAS  
ARQUITECTONICAS  
White  
Ed. Trillas
- \* MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS  
DE CONSTRUCCION II  
E.M.A.  
Ed. Diana
- \* MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO  
Johan van Lengen  
Ed. Concepto
- \* EL DESARROLLO URBANO  
EN MEXICO  
Prog. Univ. Justo Sierra  
U.N.A.M.
- \* ECONOMIA POLITICA  
DE LA URBANIZACION  
Paul Singer  
Ed. Siglo XXI
- \* INSTALACIONES ELECTRICAS  
EN BAJA TENSION  
Alberto Enriquez Harper  
Ed. Limusa
- \* INSTALACIONES ELECTRICAS  
COMERCIALES E INDUSTRIALES.  
Pedro Gonzalez Camarena  
Ed. C.E.C.S.A.

- \* INSTALACIONES ELECTRICAS  
Horacio Enesimo Becerril  
Ed. H.P.
  
- \* MANUAL HELVEX  
Sergio Zapata  
Ed. Limusa
  
- \* LIBRO DE AJUSTES  
AMIS  
Ed. A.M.I.S
  
- \* MANUAL DE SISTEMAS  
CONTRA INCENDIO  
Comite NFPA  
N.F.P.A.