

218
22j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**IGLESIA CATOLICA
VALLE DE XICO, CHALCO ESTADO DE MEXICO**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA:

CECILIA TREJO ARTEAGA



MEXICO, D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1991



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.

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO
DELIMITACION DEL AREA DE
ESTUDIO

I.- DIAGNOSTICO

PROBLEMATICA GENERAL

I.1 MEDIO FISICO NATUAL

- * MARCO GEOGRAFICO
- * TOPOGRAFIA
- * HIDROLOGIA
- * EDAFOLOGIA

I.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL

- * ESTRUCTURA URBANA
- * VIVIENDA

I.2.1 INFRAESTRUCTURA

- * AGUA POTABLE
- * DRENAJE
- * ELECTRIFICACION
- * VIALIDAD Y TRANSPORTE

I.2.2 EQUIPAMIENTO URBANO

- * ABASTO Y COMERCIO
- * EDUCACION
- * SALUD
- * SEGURIDAD PUBLICA
- * TABLA DE EQUIPAMIENTO URBANO EN 1990

I.2.3 MEDIO AMBIENTE

- * IMAGEN URBANA
- * RIESGOS Y VULNERABILIDAD
- * CONTAMINACION
- * ZONAS DE CONFLICTO
- * INUNDACIONES

I.2.4 SUELO * TENENCIA DE LA TIERRA

I.3 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

- * CRECIMIENTO DEMOGRAFICO
- * CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS
- * PROYECCIONES DE POBLACION
- * CARACTERISTICAS ECONOMICAS
- * EMPLEO
- * INGRESO

I.4 APTITUD TERRITORIAL

I.5 DIAGNOSTICO PRONOSTICO INTEGRADO

II.- NIVEL NORMATIVO

II.1 CONDICIONANTES SECTORIALES

II.2 OBJETIVOS

- * DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO URBANO (TABLA DE DOSIFICACION)
- * DOSIFICACION DE POBLACION
- * DOSIFICACION DE SUELO

III.- NIVEL ESTRATEGICO

III.1 OPCIONES DE DESARROLLO URBANO

- * ALTERNATIVA DE DESARROLLO URBANO

III.2 POLITICAS DE DESARROLLO URBANO

- * ESTRUCTURA URBANA (USOS, DESTINOS Y RESERVAS)
- * ETAPAS DE DESARROLLO URBANO

IV.- PROGRAMA ARQUITECTONICO
CONCEPTO ACERCA DE LA IGLESIA

- IV.1 REQUISITOS GENERALES
PRINCIPIOS:
* NECESIDAD
* SUFICIENCIA
* DISTRIBUCION
* ADAPTACION
* CONGRUENCIA
* SIMILITUD
* LOGICA CONSTRUCTIVA
- IV.2 REQUISITOS PARTICULARES
* ESPACIOS NECESARIOS
- IV.3 SUFICIENCIA DE LOS ESPACIOS
* DÍAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
- IV.4 OPCIONES DEL PROBLEMA
* PLANTA CUADRADA
* PLANTA RECTANGULAR
* PLANTA CIRCULAR
* PLANTA TRIANGULAR
* PLANTA ELIPTICA
- IV.5 CONDICIONES DEL PROBLEMA
* EMPLAZAMIENTO DE LA IGLESIA
* RESTRICCIONES
- IV.6 PROYECTO PRELIMINAR
* ESPACIO RECTOR
* ANALISIS DEL SITIO (CENTRO URBANO)
* OPCIONES DE SOLUCION--SIEMBRA
* MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO
- IV.7 LISTADO DE AREAS
* INDICADORES (PROGRAMA)

- IV.8 PROYECTO ARQUITECTONICO
A-1 PLANTA DE CONJUNTO
A-2 PLANTA ARQUITECTONICA IGLESIA
A-3 PLANTA DE CUBIERTA
A-4 CORTE A-A' Y CORTE B-B' IGLESIA
A-5 FACHADA NOR-ESTE Y SUR-OESTE IGLESIA
A-6 PLANTA BAJA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A-7 PLANTA ALTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A-8 PLANTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A-9 CORTE A-A' Y B-B' DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A-10 FACHADA SUR-ESTE Y NOR-ESTE DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
A-11 FACHADA SUR-OESTE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- IV.9 CRITERIO ESTRUCTURAL
B-1 ESTRUCTURAL IGLESIA
B-2 ESTRUCTURACION DE ARMADURAS PRINCIPALES
B-3 CIMENTACION, ARMADOS Y DETALLES
B-4 DETALLES Y ARMADOS EN CIMENTACION
B-5 PLANTA LOSA ENTREPISO
B-6 PLANTA LOSA AZOTEA
B-7 PLANTA DE CIMENTACION SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
B-8 DETALLES Y ARMADOS DE AZOTEA Y ENTREPISO
B-9 CISTERNA ARMADOS Y DETALLES
B-2' ESTRUCTURACION DETALLES CONSTRUCTIVOS.

IV.10 CRITERIO INSTALACIONES
ELECTRICAS

IE-1 PLANTA CONJUNTO
IE-2 PLANTA ARQUITECTONI-
CA IGLESIA
IE-3 PLANTA BAJA SERVICIOS
COMPLEMENTARIOS
IE-4 PLANTA ALTA SERVICIOS
COMPLEMENTARIOS

HIDRAULICAS SANITARIAS
IHS-1 PLANTA DE CONJUNTO
IHS-2 PLANTA ARQUITECTONI-
CA IGLESIA
IHS-3 PLANTA BAJA SERVI--
CIOS COMPLEMENTARIOS
IHS-4 PLANTA ALTA SERVI--
CIOS COMPLEMENTARIOS

IV.11 DETALLES CONSTRUCTIVOS
D-1 CORTES POR FACHADA
M-1 MOBILIARIO DE IGLESIA

IV.12 ACABADOS
C-2 PLANTA ARQUITECTONICA
IGLESIA
C-3 PLANTA BAJA DE SERVI-
CIOS COMPLEMENTARIOS
C-4 PLANTA ALTA DE SERVI-
CIOS COMPLEMENTARIOS

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

La mancha urbana de la Ciudad de México y su área metropolitana avanza sin que parezca tener límites, ocupando laderas, terrenos agrícolas y lechos de los lagos que todavía existían en esta región hace 40 años.

El Valle de Chalco, área que ocupaban los antiguos lagos de Chalco y Texcoco, sus terrenos ahora sin agua superficial son ocupados diariamente por miles de personas que buscan opciones para desarrollar sus diferentes actividades. Gente venida de todos los estados y de manera creciente de la propia capital de la República, se asienta en los Municipios conurbanos; y como en otras partes de la metrópoli engendra enormes conglomerados urbanos. En el caso de esta zona, constituyen los de mayor crecimiento de México.

En los diversos apartados de que consta este documento, se revisa la evolución de la dinámica demográfica y el crecimiento de la mancha urbana, económica, política y social actual, así como las proyecciones para los años de 1995 y 2010.

Establece el marco de planeación, bases jurídicas, los propósitos, los objetivos, las estrategias y las etapas de solución.

Por último se plantea el proyecto arquitectónico, elegido en esta zona del Valle de Xico, Estado de México.

El Municipio del Valle de Xico, cuenta con gente inquieta y tenaz que crece, y con el paso del tiempo prospera, aunque ésto sea paulatinamente, pero eminentemente es católico y una necesidad esencial es el contar con una Iglesia que pueda alojar a toda la comunidad.

Es así como surge el proyecto de un espacio dedicado a la oración y la meditación, ya que no debemos olvidar que el ser humano no solo es cuerpo, ni solo animal, sino que también es espíritu.

El proyecto propuesto será una Iglesia, que a su vez contenga diversos elementos destinados a las actividades sociales y culturales de cada individuo como parte complementaria de la misma, las cuales serán:

- a) Oficina Parroquial
- b) Servicio Social
- c) Labor Pastoral
- d) Servicios Generales
- e) Casa Parroquial

Como nota final, quiero comentar que la presente tesis es como resultado del surgimiento de un concurso denominado CENTRO URBANO DE LA SOLIDARIDAD EN CHALCO, EDO. DE MEXICO.

DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO

El paisaje del Valle de Chalco ha sufrido un cambio radical en apenas un siglo, lo que constituye un momento en la milenaria historia de mesoamérica.

Los cinco municipios que conforman la región del Valle de Chalco, tiene una superficie total de 728.6 km., que corresponde al 3.2% del territorio estatal. De este total 115.5 km., constituyen la mancha urbana y el área de estudio, que quiere decir, que el 16% del total son de las superficies municipales.

En el Valle de Chalco se distinguen tres zonas, de acuerdo a su conformación fisiográfica. Las tres son franjas que atraviesan en dirección norte-sur la región. La franja occidental esta constituida por llanuras, solo interrumpidas por algunos cerros de importancia como el Chimalhuache en Chimalhuacán, el del Elefante en Chalco, el Pino y el Volcán de la Caldera en la Paz y el Tejolote Chico en Ixtapaluca.

El área de influencia del Centro Urbano-Solidaridad de Xico, cubrirá la atención de los habitantes de Chalco e Ixtapaluca. (Aproximadamente 500,000 en 1990).

Estos municipios están divididos por la carretera federal de cuota a Puebla, sin embargo, su

independencia es notoria, ya que en términos de accesibilidad existen 3 puentes vehiculares que del Valle de Xico cruzan la autopista y se conectan con la vialidad regional de Ixtapaluca.

(FUENTE: PROGRAMA PARA EL ORIENTE DEL ESTADO DE MEXICO)

DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

La micro-región esta definida como sigue:

AL NORTE por la autopista federal de cuota México- Puebla.

AL SUR por el Volcán de Xico y la carretera a Tláhuac.

AL ORIENTE por los límites que conforman la reserva del parque metropolitano, y,

AL PONIENTE por el límite con el Distrito Federal.

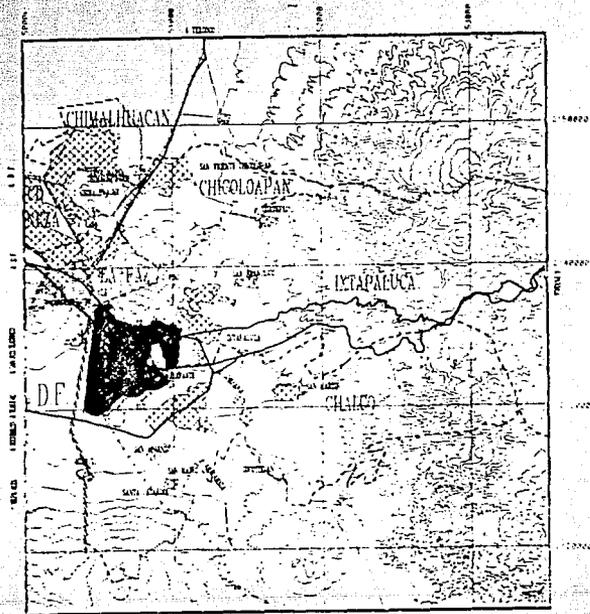
La estructura vial esta conformada principalmente por las avenidas:

De Norte a Sur:

Av. Cuauhtémoc (La Vaquita)
Av. Alfredo del Mazo
Av. Emiliano Zapata
Av. Adolfo López Mateos

De Oriente a Poniente:

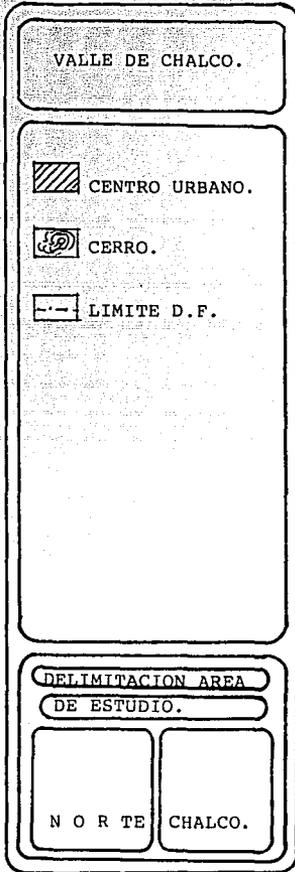
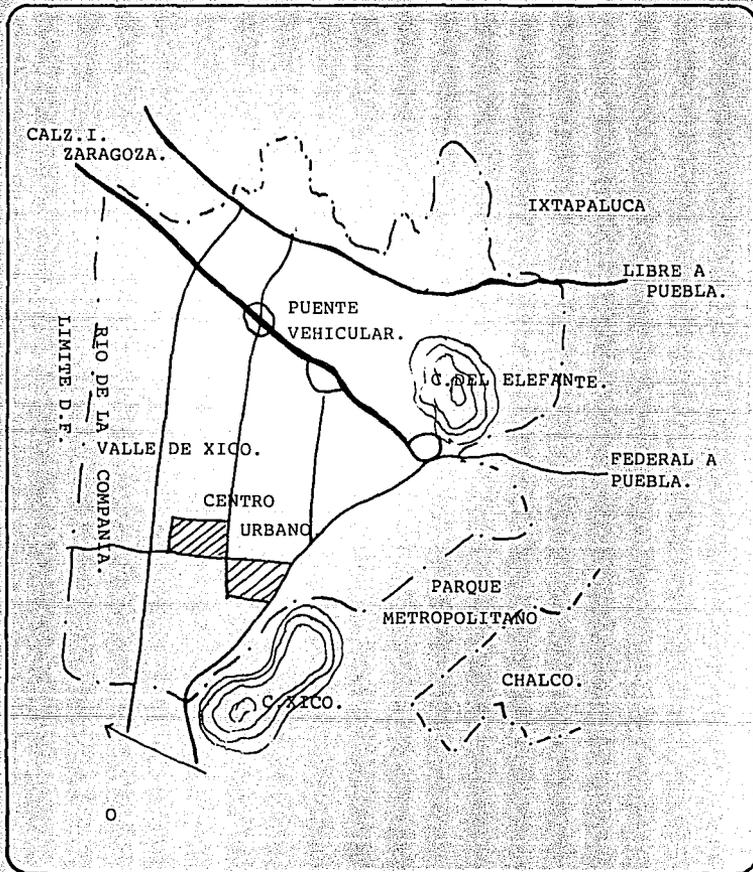
Av. Tezozomoc, y;
Av. Isidro Fabela (Las Torres)



VALLE DE CHALCO.

UBICACION GEOGRAFICA
Y DIVISION POLI-
CA.

N O R T E C H A L C O .



DESCRIPCION FISICA DE LOS POLIGONOS
(TERRENOS DEL PROYECTO)

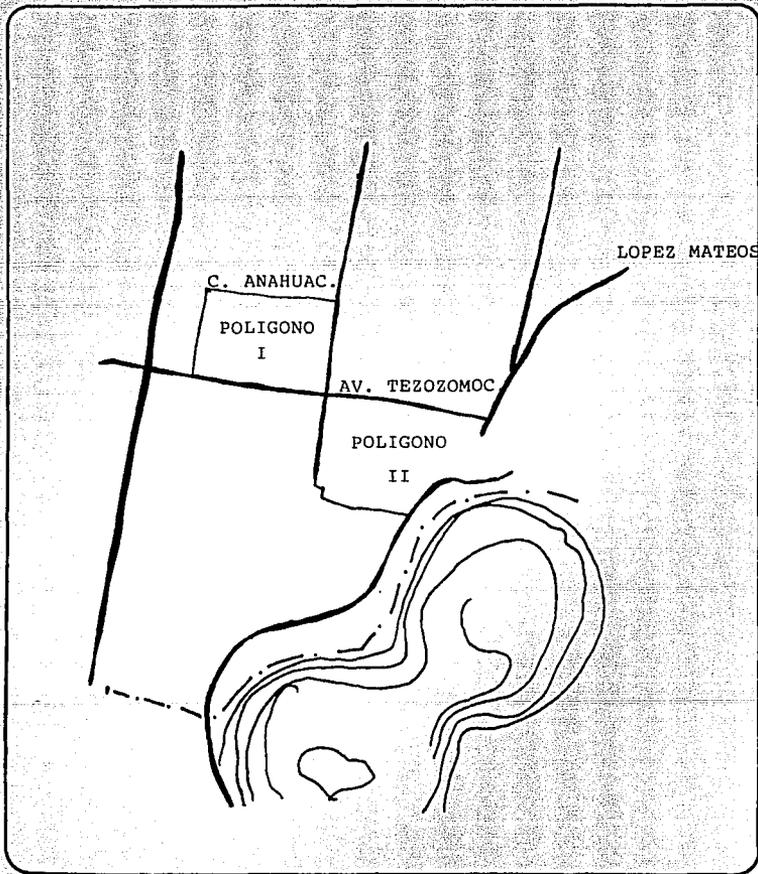
Dentro de la mancha urbana del Valle de Xico, existen dos poligonos de aproximadamente 40 has., cada uno.

Estos han sido respetados por la población bajo la promesa de desarrollar en ellos aquél equipamiento urbano que hace falta a la población.

Los poligonos están definidos por vialidades en todo su perímetro.

El poligono I, se delimita por la Av. Anáhuac al Norte, la Av. Alfredo del Mazo al Oriente; la Av. Tezozomoc al Sur y la Calle Poniente 5 al Poniente.

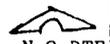
El poligono II, lo define al Norte la Av. Tezozomoc, al Oriente la Av. Prolongación Adolfo López Mateos, al Sur la Av. Moctezuma y al Poniente la Av. Alfredo del Mazo.



VALLE DE CHALCO.

TERRENO DEL PROYECTO.
POLIGONO I
20.16-HA.
POLIGONO II
37.18-HA.

DESCRIPCION DEL
POLIGONO.

 N O R T E	CHALCO.
---	---------

I.- D I A G N O S T I C O

D I A G N O S T I C O

I.- PROBLEMATICA GENERAL

I.1 MEDIO FISICO NATURAL

* MARCO GEOGRAFICO

Los cinco municipios que conforman la región del Valle de Chalco, tiene una superficie total de 728.6 km²., que corresponden al 3.2% del territorio estatal. De este total 115.5 km., constituyen la mancha urbana y el área de estudio, o sea, el 16% del total de las superficies municipales.

La región se ubica al Oriente del área metropolitana del Distrito Federal y del Estado de México; al Norte con el Municipio de Texcoco y la zona federal del Vaso del Ex-lago de Texcoco; al Sur y Sur-oriente se encuentran los municipios de Juchitepec, Temamatla, Cocotitlán y Tlalmanalco; al Poniente hace frontera con el Municipio de Nezahualcoyotl y con el Distrito Federal; y al Oriente con el Municipio de Tlalmanalco y en un tramo corto con el Estado de Puebla.

Hasta principios de la década de los sesentas, esta región era eminentemente agrícola y ganadera, sin embargo, la desecación del Lago de Chalco hizo que algunas zonas del Valle dejaran de ser ricas y productivas.

* TOPOGRAFIA

La superficie de estudio, se puede considerar totalmente plana, ya que presenta en 500 mts, el desnivel de 2cm., sin embargo, la limitante Sur-oriente del polígono II es el Cerro de Xico.

* HIDROLOGIA

El sistema hidrológico superficial de la región está integrado principalmente por el Río de la Compañía, que se forma al pie de los Volcanes Popocatepetl e Ixtaccihuatl, continua su curso hacia el Noroeste hasta el Vaso del Lago de Texcoco; atraviesa los Municipios de la Paz, Ixtapaluca y Chalco, sirve como canal a las aguas negas de los Municipios.

En cuanto a la hidrología subterránea, el territorio regional está dividido en dos porciones según la permeabilidad del suelo.

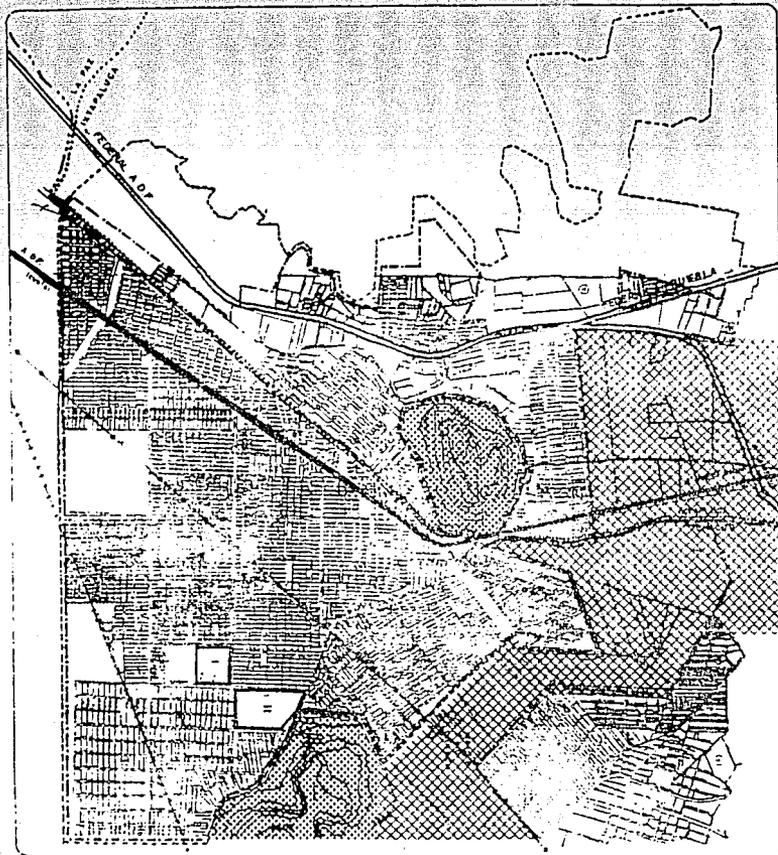
* EDAFOLOGIA

En cuanto a la conformación edafológica, predominan en la región suelos de tipo colapsable, corrosivo y dispersivo, con mediana o alta posibilidad de presencia de nivel freático a menos de un metro de la superficie y capas impermeables. (1-2) (VER PLANO U.G.)

1) GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
"SEI" ESTADISTICAS BASICAS MUNI

CIPALES. TOLUCA, MEX. (1987)

- 2) GOBIERNO DEL ESTADO DE
MEXICO, EVOLUCION DE LA
MANCHA DEL VALLE DE
CHALCO 1970-1988. TOLUCA,
MEX. JULIO (1989)



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.R.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  T.I.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION

SIMBOLOGIA TEMATICA

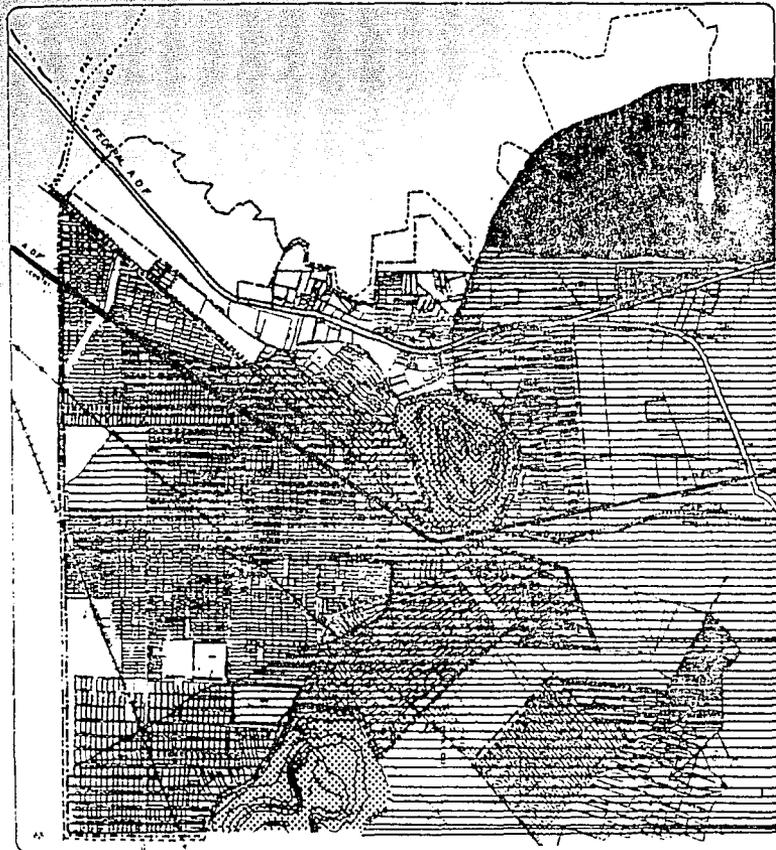
-  MALAQUEPT - PARAMO DE ALTURA
-  HIDRANDEPT-CULTIVOS AGRICOLAS DE TEMPORAL
-  SUELO PROBLEMÁTICO CORROSIVO

MEDIO NATURAL

EDAFOLOGIA

E.





VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  TIO

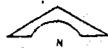
SIMBOLOGIA TEMATICA

-  CAPACIDAD DEL TERRENO
-  0 a 0.5 TON/m²
-  0.5 a 3 " "
-  3 a 8 " "
-  DEPOSITOS LACUSTRES
-  DEPOSITOS ALUVIALES

MEDIO NATURAL

G.

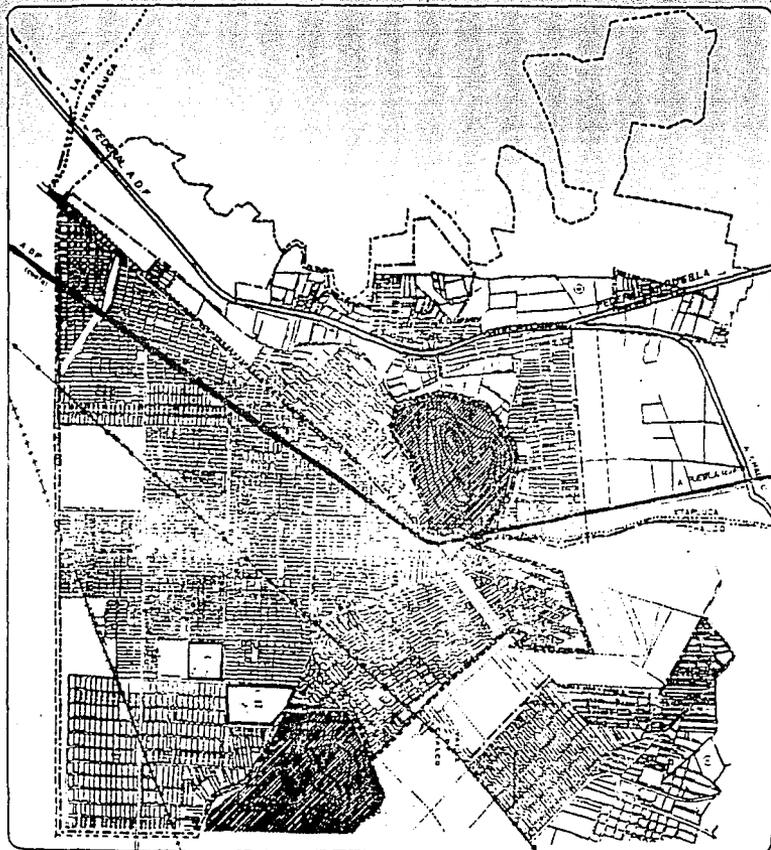
GEOLOGIA



VIENTOS
DOMINANTES



CHALCO



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANOJA URBANA.
-  LIMITE MUNICIPAL.
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL.
-  P.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  ELEVACIONES NOTABLES
-  DESNIVEL 2% O MENOS

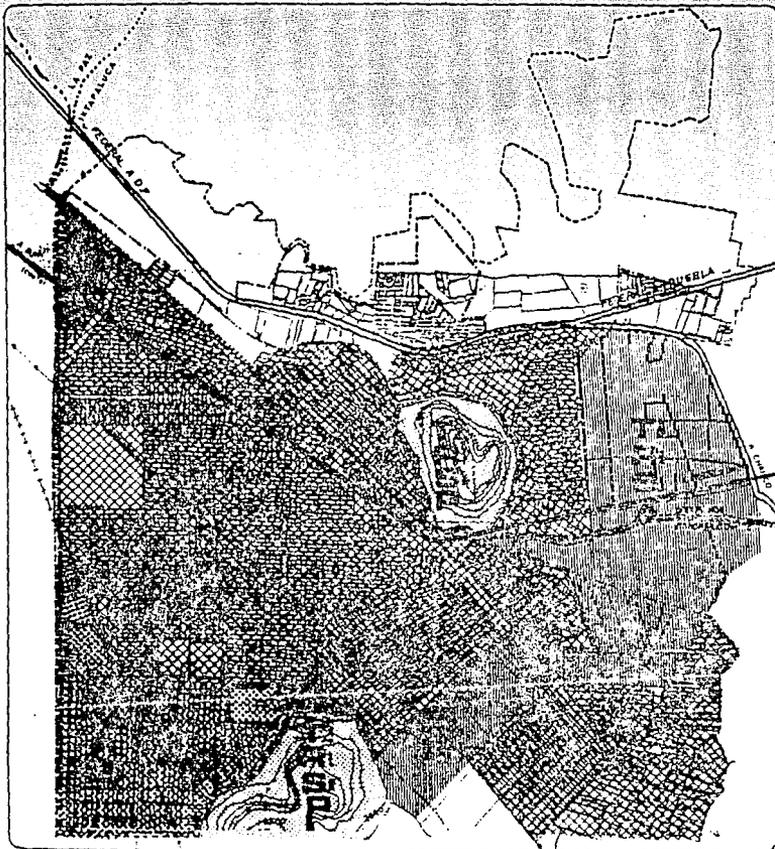
TOPOGRAFIA

T.

DIAGNOSTICO



CHALCO



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

- LIMITE MANCHA URBANA
- LIMITE MUNICIPAL
- ZONA DE ESTUDIO
- CARRETERA DE CUOTA
- CARRETERA FEDERAL
- F.P.C.C.
- LINEA DE ALTA TENSION
- T10
- CURVA DE NIVEL
- SIMBOLOGIA TEMATICA

- 0 a 2% DE PENDIENTE
- 15 a 20% DE PENDIENTE
- AGUA SUPERFICIAL
- ZONA INUNDABLE
- AGUA SUBTERANEA POZO
- SEDIMENTARIO
- SUELO COLAPSABLE
- MIPICOLA
- TEMPORAL DE RENCIMIENTO MEDIO
- FORESTAL PARAMO DE ACTURA

EDAFOLOGIA

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

SINTESIS DEL MEDIO AMBIENTE

SMA



CHALCO

I.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL

* ESTRUCTURA URBANA

* VIVIENDA

Al igual que otros asentamientos urbanos del país con un explosivo desarrollo, el Valle de Chalco presenta serios problemas de vivienda. Para poder satisfacer la demanda de vivienda, los habitantes de la región recurren a la autoconstrucción (con asesoría o sin ella muchas veces), y en forma paulatina se proveen de servicios básicos, mediante procesos rudimentarios sin financiamiento ni asesoría técnica. Se estima que el 80% de la población, edificó así su vivienda.

El proceso de autoconstrucción dura varios años. Los servicios de agua y drenaje se introducen mediante el trabajo comunitario, en tanto que la instalación de la energía eléctrica es individual.

El costo se incrementa de sobremanera, ya que los materiales se compran generalmente en pequeñas cantidades y en lugares alejados, donde los precios son considerablemente mayores.

Se calcula que en la región existen 161 mil viviendas, cuyos lotes miden por término medio 220mt., y en ellos se edifican de 3.4 cuartos, carentes de los servicios más indispensables (agua y drenaje) en su mayoría. El problema se agudiza en los Municipios

de Chalco y Chimalhuacán, y muy en especial lo que se conoce como el Valle de Xico.

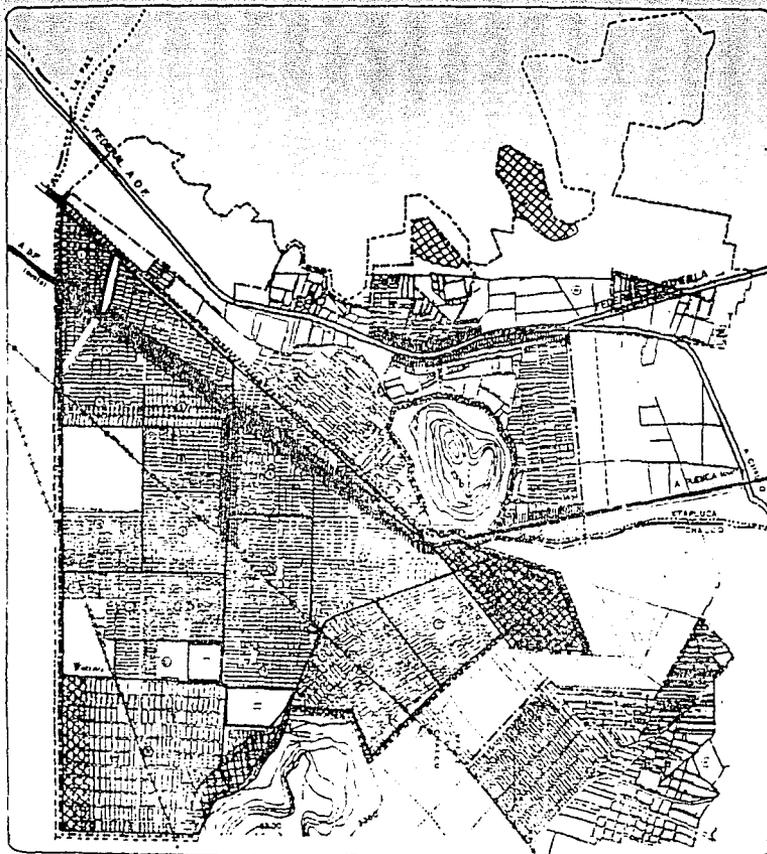
En lo referente al grado de hacinamiento, se observa un predominio de viviendas unifamiliares (65%).

Se pueden diferenciar tres tipos de zonas en la región, según las características de la vivienda

a) VIVIENDA MEDIA: Zonas cuyas viviendas en su mayoría presentan pisos de tierra, muros y techos de materiales perecederos y cuentan con servicios de energía eléctrica autoinstalada.

b) VIVIENDA POPULAR: Zonas donde las viviendas presentan cimentación y materiales más resistentes y que disponen al menos de alguno de los servicios de agua potable y/o drenaje.

c) PRECARIA: (VER PLANO D.C.)



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  TIO
-  CURVAS DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

- 1- SAN JUAN T'ALPITZHUAC
- 2- BARRIO MTZ. PALACIOS I
- 3- " " " " II
- 4- DEL CARMEN
- 5- ALFREDO DEL MAZO
- 6- AMPLIACION EMILIANO ZAPATA
- 7- AVANDARO
- 8- SANTIAGO
- 9- INDEPENDENCIA
- 10- MARIA ISABEL
- 11- CONCEPCION
- 12- SANTA CRUZ
- 13- SAN ISIDRO
- 14- EL TRIUNFO
- 15- UNION DE GUADALUPE
- 16- NIÑOS HEROES
- 17- PROVIDENCIA
- 18- BUADALUPANA
- 19- JARDIN
- 20- ENCO

 VEREDAS MEDIA

 VIVIENDA

 POPULAR

 PRECARIA

DIVISION DE COLONISACION Y VIVIENDA

D.C.



CHALCO

SERVICIOS CON QUE DISPONE LA VIVIENDA

MUNICIPIO	NO. DE VIVIENDAS	% CON DRENAJE	% CON ENERGIA ELECTRICA	% CON TELEFONO	% CON AGUA POTABLE
CHALCO	52,034	11.0	64.5	4.0	13.9

MATERIALES DE CONSTRUCCION DE LA VIVIENDA
PISOS/PAREDES/TECHOS

MUNICIPIO	TIERRA	CEMENTO	TABICON	TABIQUE ROJO	MAT. DE DESECHO	LOSA	MAT. DE DESECHO
CHALCO	19.2	80.8	60.9	30.5	8.6	72.8	2.7

GRABADO DE HACINAMIENTO DE LA VIVIENDA

MUNICIPIO	SUP. DE LOTE	SUP. CONST. M2.	No. DE CUARTOS	NUMERO DE FAMILIAS POR PROMEDIO			
				1	2	3	4 o más
CHALCO	212.6	60	2.8	68.9%	18.7%	8.4%	4%

FUENTE: LOS DATOS FUERON OBTENIDOS EN LA ENCUESTA FUENTE DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO "OCEC INVESTIGACION DE CAMPO ENCUESTRA, JULIO 1989.

c) Zonas cuyas viviendas presentan muros de materiales permanentes y techos semipermanentes, sin estructura sólida, que tienen sólo servicio de luz y en ocasiones algún otro servicio.

Tomando en cuenta el número de familias que habitan en la zona, existe un déficit de aproximadamente 74 mil viviendas, además de las que requieren un mejoramiento, pues en su mayoría presentan serias deficiencias en cuanto a servicios. Se estima que en un 67% de Chimalhuacán y el 86% de Chalco se requiere de mejoramiento a las viviendas, o sea, para el 63% de la región total. (VER PLANO D.C.)

I.2.1 INFRAESTRUCTURA * AGUA POTABLE

En la actualidad la oferta del líquido en la región asciende a 1,310 litros por segundo. La principal fuente la constituyen 44 pozos profundos que se localizan en la zona, además se reciben otros caudales que provienen del tanque del Volcán de la Caldera y de la red de la Ciudad de Mezahualcoyotl, así como la distribución de agua en pipas en los lugares donde se carece de tomas domiciliarias.

La demanda real de agua es mucho mayor, si se considera la población actual y que de acuerdo a las normas establecidas, la dotación mínima es de 190 litros

diarios por persona, lo cual daría un consumo estimado de 2,291 litros de agua por segundo, esto es, un déficit de 981 litros por segundo igual a 43%.

Solamente el 47% de la superficie urbana dispone de la infraestructura instalada y en Chalco, Chimalhuacán e Ixtapaluca no alcanza este porcentaje (VER PLANO I.A.)

FUENTE: INFORMACION ELABORADA POR LA "OCEC", CON BASE EN DATOS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO 1987. COMISION ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO. (APORTACION AL PROGRAMA ESPECIAL DEL VALLE) TOLUCA, MEX. ABRIL 1989.

* DRENAJE

La existencia de infraestructura sólo cubre al 35% de la población en condiciones inadecuadas. El problema se va incrementando en zonas de nuevo crecimiento de los Municipios de Chalco, Chimalhuacán e Ixtapaluca.

Para desalojar las aguas negras y pluviales se cuenta únicamente con el Río de la Compañía, el cual en época de lluvias se ve superado por el caudal que provoca inundaciones que no sólo impiden el tráfico de vehículos y personas, sino que originan peligrosos accidentes de salud al quedarse estancadas éstas por largo tiempo, también provocan graves problemas

de contaminación de aire y los mantos acuíferos (VER PLANO I.A.)

* ELECTRIFICACION

Uno de los problemas más serios del Valle de Chalco es la carencia de redes de energía eléctrica. La actual infraestructura de electrificación sirve al 35% de las viviendas, en consecuencia se tiene un déficit equivalente al 65%, o sea, 104 mil conexiones. Al respecto debe considerarse al alto índice de viviendas que se abastecen de manera ilícita (38%), en tanto que el resto carece del servicio.

La importancia del alumbrado público es obvia, pues entre otras cosas ayuda a reducir la inseguridad en la vía pública. El Valle de Chalco presenta una cobertura insuficiente en este servicio, principalmente en las zonas irregulares. La electrificación en el Valle de Chalco se efectúa a un ritmo lento siendo que el avance es la mitad de la programada por la comisión. (VER PLANO I.A.)

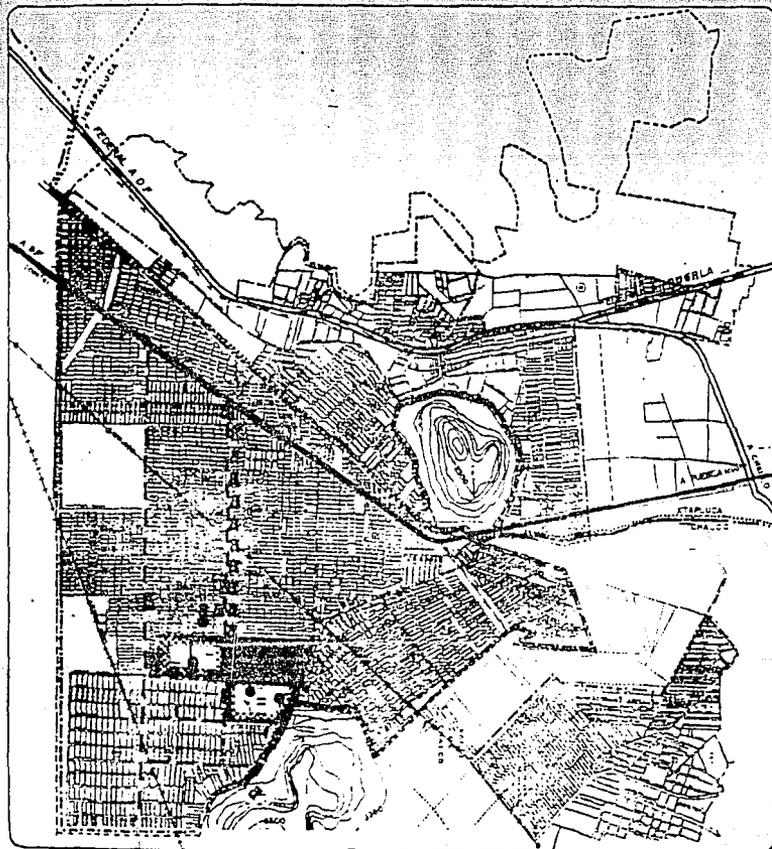
* VIALIDAD Y TRANSPORTE

Los desplazamientos de la población se originan en su mayoría por motivos de trabajo; al Distrito Federal 53% y en menor medida a otros Municipios conurbanos 7%. El gasto promedio de transporte diario, es de \$2,240 pesos, además

cada persona utiliza a diario hasta cuatro transportes y 120 minutos para llegar a su destino.

El Valle de Chalco se comunica principalmente a través de la autopista y la carretera federal México-Puebla, la calzada México-Tulyehualco (eje 10), que desemboca en la carretera México-Puebla, las carreteras México-Texcoco, México-Cuahtla y Chalco-Tláhuac. A excepción de ésta última, todas convergen a la calzada Ignacio Zaragoza.

(VER PLANO V.T.)



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

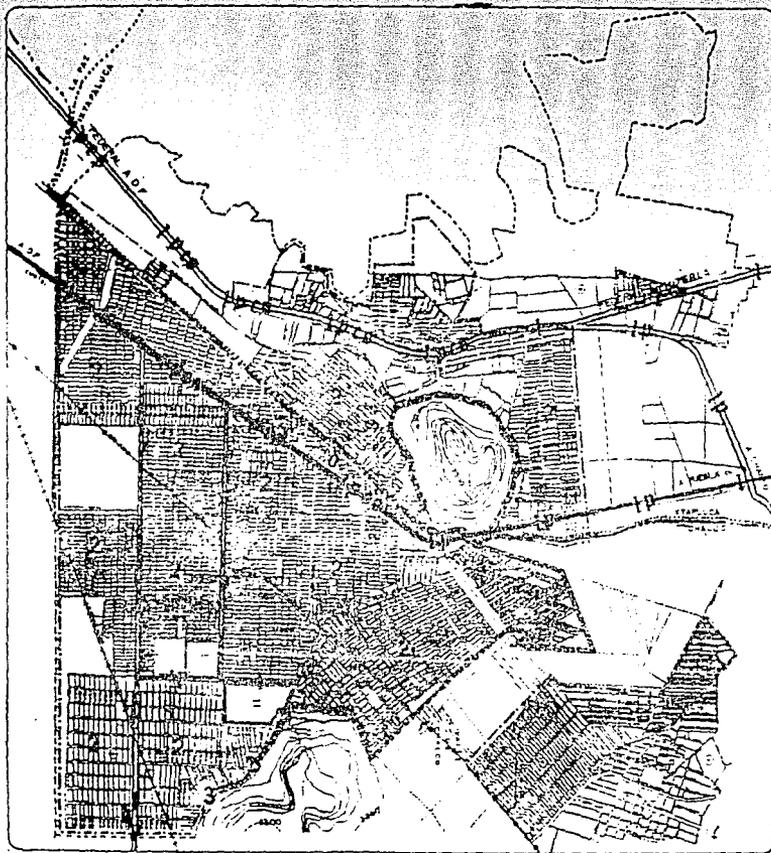
-  DRENAJE (SEP.-DIC. 89)
COBERTURA 1%
-  AGUA POTABLE (limites de Spp.)
COBERTURA 3%
-  COBERTURA 14%
(SEP.-DIC./88)
-  POZOS
-  ELECTRIFICACION

INFRAESTRUCTURA

IA.



CHALCO



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

- LIMITE MANOJA URBANA
- LIMITE MUNICIPAL
- ZONA DE ESTUDIO
- CARRETERA DE CUOTA
- CARRETERA FEDERAL
- F.F.C.C.
- LINEA DE ALTA TENSION
- RIO
- CURVAS DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

- VIALIDAD
- 1 PRIMARIA
 - 2 SECUNDARIA
 - 3 TRANSPORTE
 - b RUTA PESERO
 - c RUTA 100
 - s RUTA CANTON SUBURBANO
 - d DESTINO

MEDIO NATURAL

VIALIDAD Y TRANSPORTE

V.T



El crecimiento ha provocado que estas vialidades regionales se transformen en vialidades urbanas, originando problemas como accesos poco adecuados, escasez de puentes peatonales y problemas de comunicación entre Municipios de la Región.

Las vialidades internas en su mayoría son de terracería y en algunos casos, están trazados en forma desordenada sobre todo en las zonas de nuevo crecimiento, que con facilidad se inundan en épocas de lluvias, debido al suelo poco permeable y la ausencia de drenaje.

En la actualidad el transporte de pasajeros tanto público como privado, asciende a 5,970 unidades (5,410 colectivos y 560 autobuses), que transportan al 97% de la población, pues el 3% restante lo hace en vehículos propios.

1.2.2 EQUIPAMIENTO URBANO * ABASTO Y COMERCIO

El sistema de abasto y comercio debe permitir el acceso de la población a los productos que le son necesarios de manera fácil, económica y en condiciones de calidad.

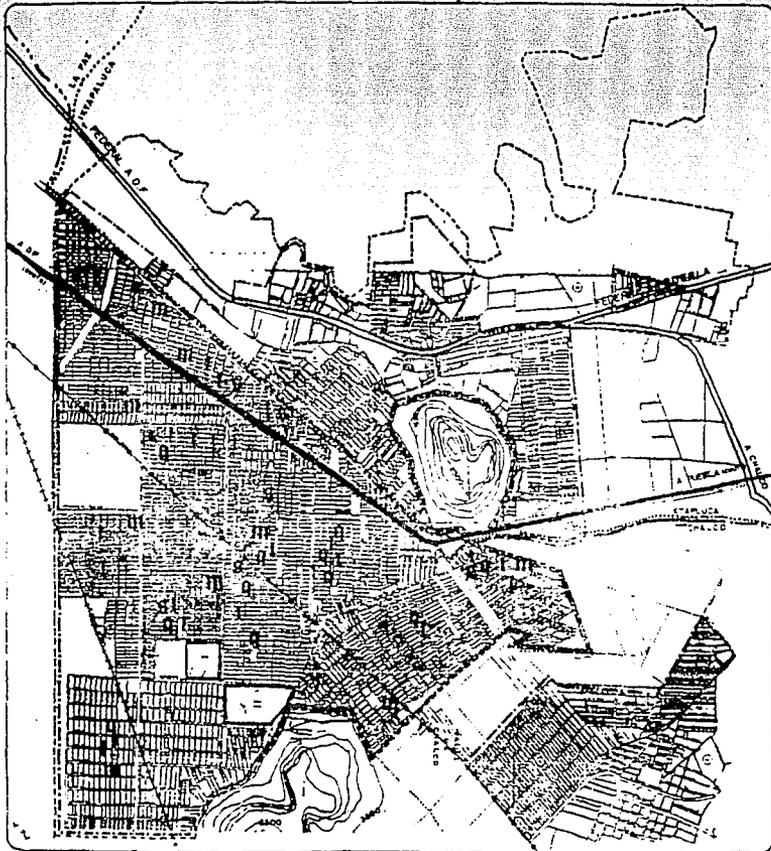
La infraestructura del Valle de Chalco en este renglón, se considera insuficiente. Se cuenta con sólo 51 mercados y 44 tianguis, lo que resulta en un déficit de más del 50%, pues los que existen

presentan en su mayoría condiciones inadecuadas, por no contar con locales, o se ubican sobre la tierra en zonas insalubres o inundables. Dichos mercados o tianguis se abastecen en el Distrito Federal.

Existen cuatro rastros que no ofrecen condiciones sanitarias adecuadas para el sacrificio, ni instalaciones para el almacenamiento en frío.

El sector público cuenta con tiendas de la distribuidora CONASUPO del Estado de México, (DICOEMSA), en sus distintos tipos, con lo que atiende al 40% de los habitantes. 67 lecherías LICONSA que atienden al 85% de su población objetivo. Además se distribuyen mensualmente 1,696 toneladas de tortillas por medio del sistema de comercio de tortibonos, atendiendo al 50% de la población de Chalco. En el renglón de abasto, existe en Chalco una bodega de IMPECSA, la cual es insuficiente. (VER PLANO E.U.)

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, SECRETARIA DE DESARROLLO ECONOMICO PROGRAMA DE ABASTO EN EL VALLE DE CHALCO. TOLUCA, MEX. ABRIL DE 1989.



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

- LIMITE MANCHA URBANA
- LIMITE MUNICIPAL
- ZONA DE ESTUDIO
- CARRETERA DE CUOTA
- CARRETERA FEDERAL
- F.F.C.C.
- LINEA DE ALTA TENSION
- RIO
- CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMÁTICA

- EDUCACION
- JARDIN DE NIÑOS
- ESCUELA PRIMARIA
- ESCUELA SECUNDARIA
- TELES ECUNDARIA
- ABASTO MERCADO
- UICOMSA SALUD
- CENTRO SOCIAL
- CASA DE CULTURA
- IGLESIA
- PARTE O R
- TERRENOS DE DECONTACION

EQUIPAMIENTO URBANO

EQ



CHALCO

• EDUCACION

En la región del Valle de Chalco existen serios problemas y carencias, los problemas educativos más serios afectan el ciclo básico, que comprende los niveles de pre-primaria, primaria y secundaria. El nivel preescolar tiene un grave déficit de infraestructura que asciende al 62%. La situación mejora en los niveles de primaria y secundaria, con índices del 16% y 12% respectivamente. En el nivel medio superior el déficit aumenta al 36%.

La población presenta niveles de escolaridad muy bajos, debido a los problemas de equipamiento e infraestructura, así como por su origen y antecedentes culturales, pues en su mayoría son inmigrantes pobres, con escaso nivel educativo (VER PLANO V.U.)

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, SECRETARIA DE EDUCACION CULTURAL Y BIENESTAR SOCIAL, "SISTEMA ESTADISTICAS DEL SECTOR EDUCATIVO DEL ESTADO DE MEXICO", CONCENTRADO GENERAL MUNICIPAL. TOLUCA, MEX. ABRIL DE 1989.

• SALUD

La región cuenta en la actualidad con 47 unidades de salud de atención primaria y sólo un Hospital del Instituto de Salud y dos del Instituto Mexicano del Seguro Social, corresponden al

segundo nivel, ésto es, prestan los 4 servicios básicos (medicina interna, pediatría, cirugía y gineco-obstetricia).

Los servicios de salud cubren aproximadamente al 55% de la población e incluye tanto a las instituciones, que sólo dan servicio a derechohabientes, como las que sirven a la población abierta. El porcentaje de población que acude a la medicina privada es de sólo el 3%.

Una proporción de población, aproximadamente 450 mil personas (casi el 45%), no tiene acceso a los servicios de salud. La falta de infraestructura tiende agudizarse, si se considera que el 31% de la población tiene menos de 14 años y el 7% se encuentra en el rango de 0 a 4 años. (VER PLANO V.U.)

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO INSTITUTO DE SALUD. APORTACION ESPECIAL PARA EL VALLE DE CHALCO. TOLUCA, MEX. FEBRERO 1989.

• SEGURIDAD PUBLICA

Dentro de los Municipios de la región, las áreas de asentamientos irregulares presentan el mayor índice de criminalidad, pues la nula vigilancia propicia la delincuencia. El Municipio de Chalco presenta el porcentaje más alto de incidencia de homicidios

(11.2%). También debe señalarse que la región muestra una situación inversa a la del estado en cuanto a robos y lesiones, pues la incidencia de esta última ocupa el primer lugar en el Valle, en tanto que el Estado son más frecuentes los robos, esto manifiesta el alto grado de violencia en la zona.

Dando que no todos los hechos delictivos se denuncian, los índices reales deben ser mayores, pues por lo menos un miembro del 45% de las familias había sido víctima durante el último año de algún delito.

En la actualidad se tiene, que para los Municipios de Chimalhuacán, Chicoloapan y la Paz, pertenecientes a la Subprocuraduría de Texcoco, dividiendo el número total de Policías Judiciales entre los Municipios que atienden, les corresponden a 19 elementos, en tanto que en los Municipios de Chalco e Ixtapaluca, asignados a la Subprocuraduría de Amecameca, les corresponden solamente 6 policías.

La región no cuenta con estación de bomberos, a pesar de la gran importancia que tiene este servicio, pues además de los casos de incendio, con frecuencia se presentan otros siniestros igualmente graves, como son: las inundaciones y hundimientos del terreno. En la actualidad se pide auxilio a los cuerpos de bomberos del Distrito Federal, Texcoco o

Nezahualcoyotl.

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO. PROCURADURIA GENERAL DE JUSTICIA "INDICADORES ESTADISTICOS" TOLUCA, MEX. JUNIO 1989.

I.2.3 MEDIO AMBIENTE

El clima predominante es templado y subhúmedo seco, con una temperatura media de 16° centígrados y una temperatura extrema 34.5 como máxima y 2 grados como mínima, vientos dominantes del Noroeste - Sur.

El periodo de lluvias en el Valle de Chalco es de junio a septiembre, con una precipitación promedio anual de 614 mm.

Hasta principios de la década de los setentas, la región era eminentemente agrícola y ganadera, dedicada en un 75% a la producción de maíz, la desecación del Lago de Chalco hizo que algunas partes del Valle dejaran de producir y se hicieran áridas y salitrosas. Aún así, gran parte de la región conserva sus propiedades para la agricultura y aplicando las medidas adecuadas se podría conservar su uso productivo.

En la actualidad predomina la agricultura de temporal en las zonas de llanuras y lomeríos. De las 25,310 hectáreas que se destinan para uso agrícola, más del 90% son de temporal.

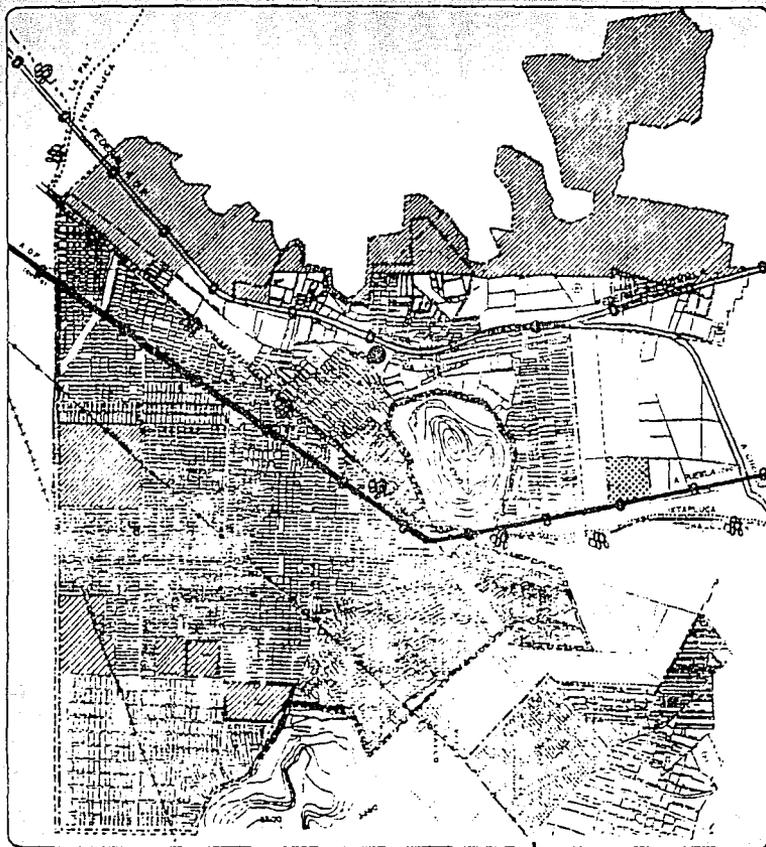
En cuanto a la hidrología subterránea, el territorio está dividido en dos proporciones según la permeabilidad del suelo. Por otro lado cabe destacar que todo el Valle de Chalco está considerado como zona de veda rígida para la explotación de acuífero, según el Decreto Presidencial de julio de 1954. (VER PLANOS M.A. Y S.M.A.)

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, CODAGEM "DATOS DEL CICLO PRIMAVERA VERANO 1986-1987. TOLUCA, MEX. AGOSTO 1989.

NIVEL NORMATIVO
 (VALLE DE CHALCO, EDO. DE MEXICO
 (1990) 313,924 HAB.
 ACTUAL

GENERO	UNIDAD DE SERVICIO	CANTIDAD EXISTENTE	DEFICIT
* EDUCACION			
Jardín de niños	AULA	156	201
Primaria	AULA	226	659
Secundaria Gral	AULA	125	135
* CULTURA			
Centro social popular	M	380	156962
Biblioteca Local	M	---	44846
* SALUD			
Clinica	CONST.	12	74
* COMERCIO			
Conasuper B	M	1485	5023
Tianguis	PUESTO	180	2415
Mercado	PUESTO	1497	1962
* RECREACION			
Plaza cívica	-----	-----	50228
Juegos infantiles	-----	-----	45519
Canchas Deportivas	M	24300	15692
* SERVICIO URBANO			
Agencia de correos	M	3139	3139
Oficina de teléfonos o radio	M	3139	3139
Comandancia de policía	M	1350	-----
Cementerio	FOSA	420	1902
Delegación principal	M	-----	3139
Estación de Gasolina	BOMBA	4	4

NOTA: El déficit surge de comparar con las normas básicas de equipamiento urbano, con el equipamiento existente 1990.



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

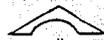
-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  ZONA ADECUADA PARA EL CRECIMIENTO URBANO
-  INDUSTRIA CONTAMINANTE
-  CONTAMINACION POR RUIDO
-  CONTAMINACION DEL AIRE Y EL SUELO
-  BASURA
-  CONTAMINACION DEL AGUA (RIO DE LA COMPANIA)

MEDIO AMBIENTE

MA



COMITÉ
MEDIO AMBIENTE



CHALCO

* IMAGEN URBANA

En cuanto a este rubro es básicamente el saer cada una de las partes que conforman nuestra zona de estudio:

- a) Tolvanera en el Valle
- b) Mercado sobre ruedas
- c) Pozo de extracción de agua potable
- d) Zonas con potencial escénico
- e) Vistas agradables
- f) Area de fácil acceso.

* RIESGO Y VULNERABILIDAD

Contaminación:

La recolección de basura en la región se hace indiscriminadamente, es decir, se mezclan desechos domésticos, comerciales e incluso industriales sin observar ninguna clasificación.

Del total de basura que se genera en la región, sólo se recolecta el 28% mediante camiones, lo que indica una falta de cobertura muy amplia del servicio. Si bien en 10% adicional es depositado en los botes públicos o entregados a los barrenderos municipales. Así el 62% de la población se deshace de la basura por medios propios que son altamente contaminantes, siendo la quema la forma más utilizada, le siguen en importancia el arrojarla a los lotes baldíos o en la vía pública o enterrandola.

La basura que se recolecta a través de los servicios municipales se envía a diferentes lugares para su disposición final.

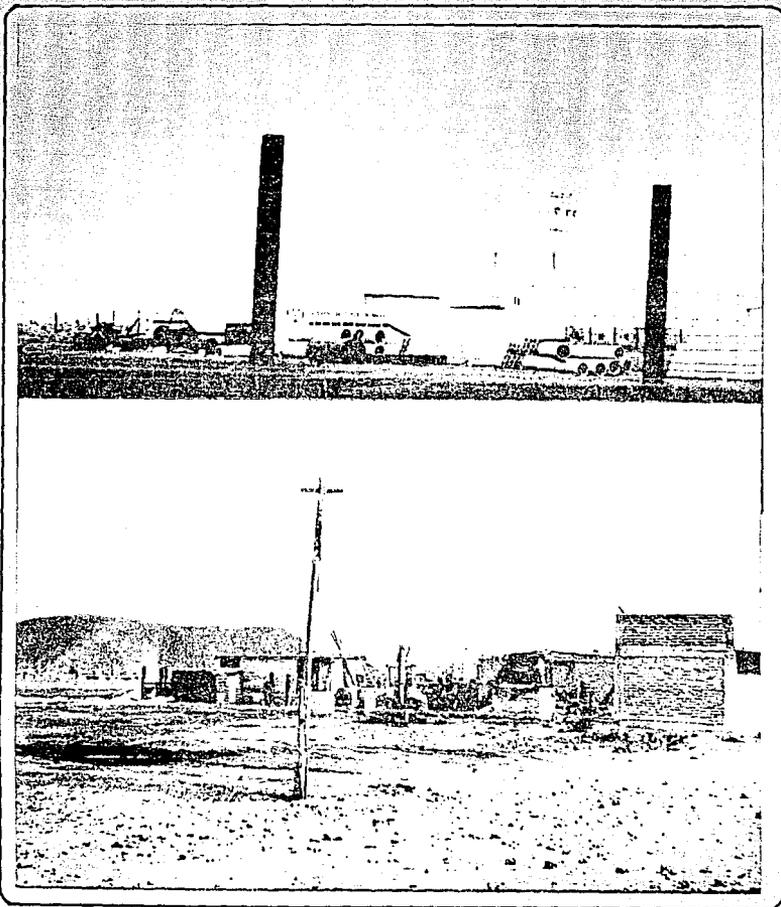
Los Municipios de Chalco, Ixtapaluca y la Paz, llevan sus desechos a los tiraderos de Santa Catarina (Iztapalapa, D.F.)

Relaciona con la falta de servicios, la contaminación se presenta debido a que tres cuartas partes de la población carece de servicios de drenaje; en tanto que el 47% utiliza letrinas y/o fosas sépticas, cuya construcción por lo general no evitan las filtraciones que contaminan el manto acuífero.

Por otra parte, sólo una porción mínima de los habitantes defeca al aire libre, sin embargo, las excretas de los animales domésticos que son arrastradas por las tolvaneras provocadas por la erosión de la tierra, la desecación de los Lagos de Texcoco y Chalco, así como el cambio en el uso de los suelos sobre todo en las épocas de estiaje.

Los desechos o residuos sólidos se clasifican en:

- a) Basura doméstica, generada en las viviendas.
- b) Basura comercial, generada en comercios, mercados y tianguis.
- c) Basura industrial, generada en los procesos productivos.



VALE DE CHALCO.

1 -> VISTA DE POZOS DE
EXTRACCION DE AGUA
POTABLE.

2 -> VISTA PARCIAL DEL
TERRENO DEL PROY.

IMAGEN URBANA.



d) Basura especial, como la generada en hospitales.

FUENTE: ESTUDIO DE PREFACTIVIDAD PARA LA INSTALACION DE UNA PLANTA INCINERADORA DE DESECHOS INDUSTRIALES ELABORADO POR R.C. ESTUDIOS Y PROYECTOS INTEGRALES. ABRIL, 1989.

* ZONAS DE CONFLICTO

Localización de zonas de peligro en accesos de colonias a la orilla de la autopista México-Puebla.

También se encuentran los puentes vehiculares que comunican con Ixtapaluca que son muy estrechos y de un sólo carril, son utilizados en ambos sentidos, lo que provoca inseguridad y congestionamientos.

* INDUNDACIONES

Siendo que el drenaje se descarga a cielo abierto que desembocan en el Río de la Compañía, acentuando la degradación del mismo, ésto se agudiza en época de lluvias, cuando los cuerpos de agua llegan a desbordarse, inundando con aguas negras las viviendas de una parte de la región.

Resalta que bastas proporciones de tierra son susceptibles de inundación principalmente los topográficas bajas como las de

Chalco y Chimalhuacan, donde la permeabilidad es muy escasa y la ausencia de salidas naturales o drenes, dificultan el desalojo por las aguas estancadas y se convierten en otro factor contaminante.

I.2.4 SUELO TENENCIA DE LA TIERRA

Se estima que el 80% de las viviendas de la mancha urbana se asientan sobre terrenos ejidales y lacustres, y que sus poseedores fraccionaron de manera ilegal. En la década de los cincuentas, la hoy Secretaría de la Reforma Agraria, suspendió el reparto de tierra en los cinco Municipios que componen el Valle de Chalco, tras dotarlos de 3,985 hectáreas de terreno, que representan el 47% del total de la extensión municipal, de ésta 30,336 hectáreas son de tenencia ejidal y 3,649 son terrenos comunales (89% y 11% respectivamente).

De acuerdo a cifras de CRESEM en el Valle de Chalco existen 55,000 hectáreas de terreno ocupadas ilegalmente (irregulares), principalmente en terrenos ejidales y en menor medida en terrenos de propiedad privada federal, estatal y municipal, sin embargo, no existen datos que permitan determinar con precisión el régimen de tenencia de las zonas irregulares. (VER PLANO T.T.)



VALLE DE CHALCO.

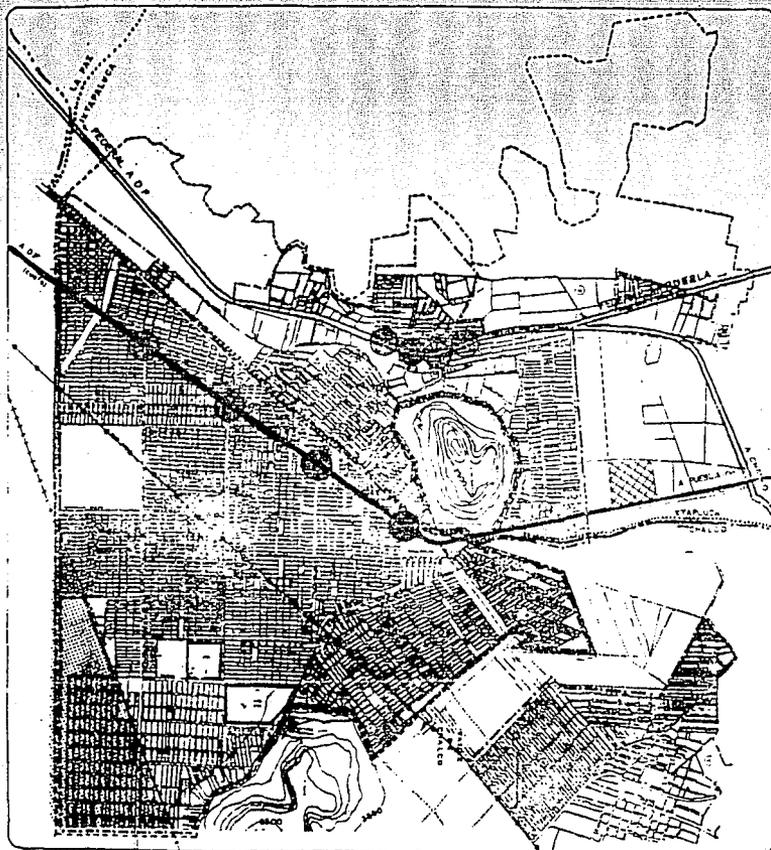
1 → VISTA DE ZONA CON
POTENCIAL ESCENI-
CO EX-HACIENDA
XICO.

4 → VISTA DE TIPOLOGIA
DE LA VIVIENDA Y
VIALIDAD SECUNDA-
RIA.

IMAGEN URBANA.

CHALCO.

FUENTE: DATOS OBTENIDOS POR "OCEC"
A PARTIR DEL DOCUMENTO DE
APORTACION AL "PROGRAMA ESPECIAL
DEL VALLE DE CHALCO" DE LA
SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA.
DELEGACION AGRARIA EN EL ESTADO DE
MEXICO. MAYO, 1989.



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  NODOS, ACCIDENTES DE TRANSITO HIDROMETEOROLOGICO
-  ZONA DE INUNDACION
- GEOLOGICOS -**
-  FALLAS
-  FRACTURAS
- SUELOS**
-  QUINICOS
- SANITARIOS**
-  BASURERO

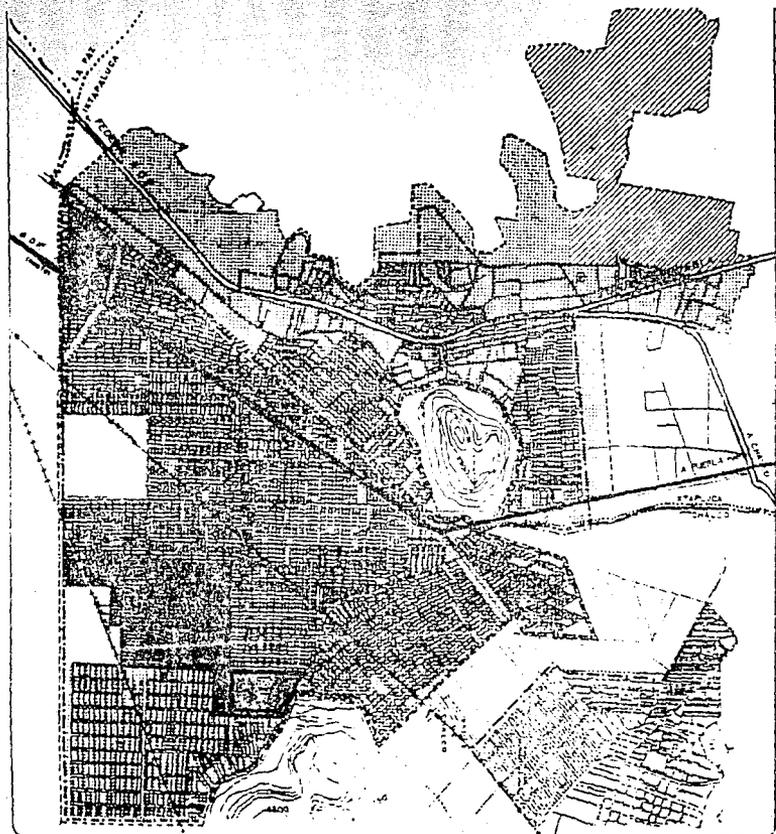
MEDIO AMBIENTE

RIESGOS Y VULNERABILIDAD



CHALCO

RV



SIMBOLOGIA GENERAL

- LIMITE MANCHA URBANA
- LIMITE MUNICIPAL
- ZONA DE ESTUDIO
- CARRETERA DE CUOTA
- CARRETERA FEDERAL
- F.R.C.C.
- LINEA DE ALTA TENSION
- RIO
- CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

- PROPIEDAD PRIVADA
- EXPROPIADA A FAVOR DE "CORETT"
- SOLICITADO POR "CORETT"

MEDIO NATURAL

T.T.

TENENCIA DE LA TIERRA



I.3 ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

Desde la década de los cincuentas, cuando se acentúa el incremento de la industrialización en el Estado de México, principalmente en Tlalnepantla, Naucalpan y Ecatepec, los 17 Municipios conurbados han experimentado crecimientos demográficos explosivos. En la región del Valle de Chalco se inicia el crecimiento acelerado de la población en la misma década.

La dinámica de crecimiento demográfico se ha expresado en tasas de crecimiento anual para toda la zona del 10% anual a partir de 1950, el doble de las zonas registradas para el área metropolitana en su conjunto y el triple del promedio nacional para esos periodos.

El crecimiento demográfico de la presente década, impactó principalmente a los Municipios de Chalco, Chicoloapan y Chimalhuacán, presentándose tasas anuales de crecimiento de 17%, 12% y 17% respectivamente.

El número de habitantes por hectárea en 1988 era de 105 en Chimalhuacán, 82 en Chicoloapan; 78 en la Paz e Ixtapaluca y 73 en Chalco.

* CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

La población actual de la zona conurbada del Valle de Chalco asciende a un millón cuarenta y dos mil habitantes, de los cuales un 31.7% se encuentra en el Municipio de Chalco. Sólo 23 de cada 100 habitantes son originarios de alguno de los 5 Municipios que conforman la zona, la cual esta habitada mayoritariamente por jóvenes, la población menor de 15 años representa el 31% del total y la de 15 a 39 años el 51%. Esto implica la gran demanda de servicios de salud y educación, así como una gran demanda de fuentes de trabajo, ya que éstas son prácticamente inexistentes en la región.

FUENTE: INVESTIGACION DE CAMPO. ENCUESTA REALIZADA POR "OCEC" EN LA REGION DE ESTUDIO DURANTE LOS MESES DE JUNIO Y JULIO DE 1989.

* CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS PROYECCIONES DE POBLACION 1990-200

FUENTE: SOLIDARIDAD PROGRAMA PARA EL ORIENTE DEL ESTADO DE MEXICO

El crecimiento del Valle lo determina, el crecimiento del área metropolitana de manera desordenada, lo que crea áreas nuevas que son opciones para el asentamiento de población expulsada de la metropoli, es lo que ocasiona la situación de la región

predispone que la situación de la región se agudizará con el crecimiento explosivo y desordenado de la zona.

VALLE DE CHALCO, TASA DE CRECIMIENTO DEL MUNICIPIO DEL VALLE DE CHALCO

80-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-95	95-2000
17.39	12.39	11.54	10.81	10.18	9.68	8.90	7.63

VALLE DE CHALCO, CAPACIDAD DE ABSORCION DE POBLACION DE LA MANCHA URBANA ACTUAL EN EL MUNICIPIO DE CHALCO

SUP/Ha.	SITUACION DE POB/ACTUAL	DENSIDAD HAB/HA	ABORCION DE POBLACION POR REDENSIFICACION HAB/HA. POBLACION	ABSORCION DE POBLACION POR (2) UTILIZACION DE BALDIOS. DENSIDAD POBLACIONHAB/HA
4025.6	294030	73.6	150 309 810	240 56 495

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO. "OCEC" "DIAGNOSTICO DEMOGRAFICO DEL VALLE DE CHALCO, EVOLUCION SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVA 1950-2010" TOLUCA, MEX. AGOSTO 1989.

1) Densidad propuesta por los Planes de Centros Estratégicos de cada Municipio.

2) Se considera sólo la superficie bandía factible de utilizarse para el desarrollo habitacional.

De acuerdo a los cuadros, se puede afirmar que la mancha urbana crecerá en terrenos dedicadas a la agricultura, agravando el problema de la infraestructura, equipamiento servicios, empleos, etc, que por sí mismos no son cuertos por el Municipio.

FUENTE: GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

VALLE DE CHALCO

* PROYECCIONES PARA LOS AÑOS: 1995 - 2000 - 2010

1990 ---- 313,924 HAB -----A 6.81%

Medio anual de proyección en base al Diagnóstico Demográfico del Valle de Chalco.

* TASA DE INCREMENTO ANUAL:

1995	---	4.8 %
2000	---	3.8 %
2010	---	2.8 %

Los porcentajes se obtienen en relación al Diagnóstico.

* TASA DE CRECIMIENTO

Pf = (1 + M)
Pf = Población Final
Pi = Población Inicial
M = Tasa de incremento anual
T = Año

* SUBSTITUCION

1995 = 313,924 HAB. (1 + 0.048) = 328,497.9 HABITANTES
2000 = 313,924 HAB. (1 + 0.038) = 341,453.7 HABITANTES
2010 = 313,924 HAB. (1 + 0.028) = 370,721.1 HABITANTES

NOTA: LOS DATOS FUERON OBTENIDOS DE FUENTE DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, "OCEC".
"DIAGNOSTICO DEMOGRAFICO DEL VALLE DE CHALCO, EVOLUCION, SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS.

* CARACTERISTICAS ECONOMICAS

La estructura económica y social del Valle de Chalco ha tenido cambios que corresponden al crecimiento demográfico y a la modificación de usos de suelo. El incremento poblacional resultante de las corrientes migratorias, provocó que muchas áreas dedicadas a la producción agropecuaria se convirtieran en zona habitacional, les sin que paralelamente se desarrollaran fuentes de empleo, lo que obliga a la población en su mayoría, a buscar su medio de ingreso en el Distrito Federal o en otros Municipios cercanos.

El desarrollo de industria se ha visto limitado por la falta de servicios básicos como son la energía eléctrica, agua potable, drenaje, entre otros. Las zonas industriales situadas en los alrededores no tienen la capacidad para absorber la mano de obra existente.

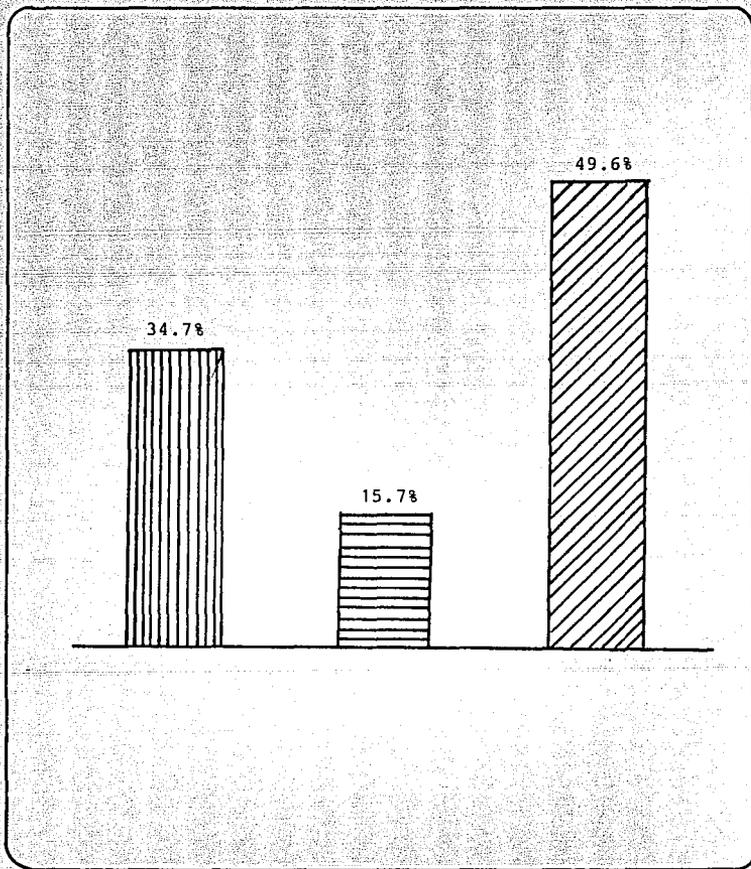
De los tres grandes sectores de la actividad económica, el del comercio y servicio es el que ocupa a la mayoría de esta población, así se a llamado en el sector informal, integrado por vendedores ambulantes o semifijos, boleros, lavacoches y otras actividades similares.

* EMPLEO

La mayoría de la población se incorpora al subempleo, o en el peor de los casos en el desempleo total. De la población total de 12 años de edad o más, la económicamente activa representa el 61% y el 39% restante corresponde a la económicamente inactiva, destaca que el 12% de la población total está desocupada.

En el Valle de Chalco, menos personas inactivas dependen de los que trabajan, pues se define un factor de dependencia de 1.41 personas por persona que trabaja, mientras que el promedio nacional es de 2.03 personas, ésto se explica por el hecho de que el ingreso familiar está compuesto por percepciones de varios de sus miembros. El 18% de la población económicamente activa, que equivale a 57 mil personas, perciben hasta 0.5 veces el salario mínimo, por los argumentos anteriores, se podría estimular que aproximadamente 206 mil habitantes se encuentran desempleados o en condiciones de extrema pobreza.

FUENTE: SPP. INEGI. ESTADO DE MEXICO CUADERNO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION. MEXICO 1987.



VALLE DE CHALCO.

DE 12 AÑOS Y MÁS.

 POR SU CUENTA.

 EVENTUAL.

 FIJO.

TIPO DE EMPLEO DE

LA P.E.A.

CHALCO.

• INGRESO

Del total de la población económicamente activa -el 54% percibe hasta un salario mínimo y el 81%, 1.5 veces el salario mínimo o menos. La desigual distribución del ingreso se agrava si se considera los montos del gasto familiar para la manutención básica, el monto de gasto, tan sólo en agua potable y transporte representa el 36% de un salario mínimo vigente de la región, ésto es para las familias que compran el agua distribuida por pipas que viene equipaliendo a un 34% de la población total y que trabaja fuera de los Municipios del Valle de Chalco, o sea, el 60% de la población ocupada a estos gastos habría que agregar los dedicados a cubrir alimentación, vivienda, recreación, etc.

FUENTE: "OCEC" INVESTIGACION DE CAMPO DEL ESTADO DE MEXICO, ENCUESTA JULIO DE 1983.

I.4 APTITUD TERRITORIAL

En el Valle de Xico, se localizan dos zonas que son:

a) El área urbana actual con superficie de 1,366 has., que representa el 79% de la superficie total y el área urbanizable con una superficie de 354 has., que representa el 20%, haciendo un total de 1,720 has., de superficie del área de estudio.

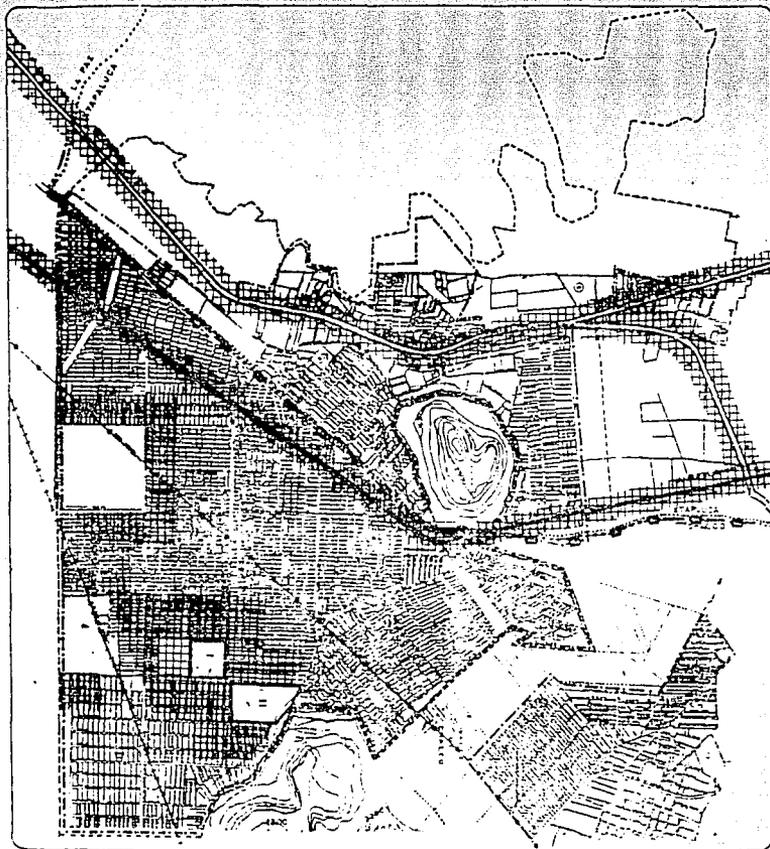
En relación a los usos urbanos (1,720 has.), se distribuyen de la siguiente forma:

- Uso habitacional que abarca aproximadamente 840 has.

- Uso comercial mezclado con vivienda, que ocupa una superficie de 1.9 has., el cual se localiza diseminado en todo el Valle a lo largo de las avenidas principales.

Por lo que respecta al equipamiento urbano y servicios, ocupan una superficie aproximada de 8.21 has., comprendiendo educación, salud, cultura, oficinas, recreación y servicios públicos.

En lo que se refiere a la industria, es actualmente inexistente en Xico.



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRETERA DE CUOTA
-  CARRETERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE NIVEL

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  BARRERAS NATURALES (RIO)
-  BARRERAS ARTIFICIALES (Carreteras)
-  ALTO COSTO PARA EL DESARROLLO URBANO
-  CRECIMIENTO EN BAJO COSTO PARA EL DESARROLLO URBANO

DIAGNOSTICO

APTITUD TERRITORIAL

A.P.



VENTOS
DOMINANTES



CHALCO

1.5 DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO INTEGRADO

Es la relación que existe entre la parte diagnosticada de la región, esto es la que contiene actualmente y de tal forma podemos pronosticar que elementos faltan y cuál sería su solución:

APTITUD TERRITORIAL

- 1) Subsuelo con poca capacidad de carga.
- 2) Suelo corrosivo
- 3) Inundaciones por suelo poco permeable
- 4) Desborde de río
- 5) Falta de áreas verdes
- 6) Contaminación de acuíferos

ESTRUCTURA URBANA

- 7) Tenencia irregular de la tierra
- 8) Deficiencia de alumbrado público
- 9) Drenaje
- 10) Agua potable
- 11) Pavimentación, guarnición y banquetas
- 12) Riesgos a la población
- 13) Falta de recolección de basura
- 14) Carencia de lugares de recreación
- 15) Falta de seguridad pública
- 16) Centros de educación
- 17) Abasto
- 18) Falta de servicios asistenciales.

SOCIO-ECONOMICOS

- 19) Carencia de fuentes de trabajo
- 20) Bajo nivel de ingresos
- 21) Aumento acelerado de población
- 22) Alto índice de migración al lugar
- 23) Alto costo de construcción

CENTRO URBANO

El primer elemento estructurador lo constituirá un Centro Urbano, ubicado en cada una de las áreas de reserva, del Poniente en las faldas del Cerro Xico y que concentrará equipamiento especializado para la educación, el comercio, la recreación y la administración, a la vez de admitir una mayor densidad de construcción.

SUBCENTROS URBANOS

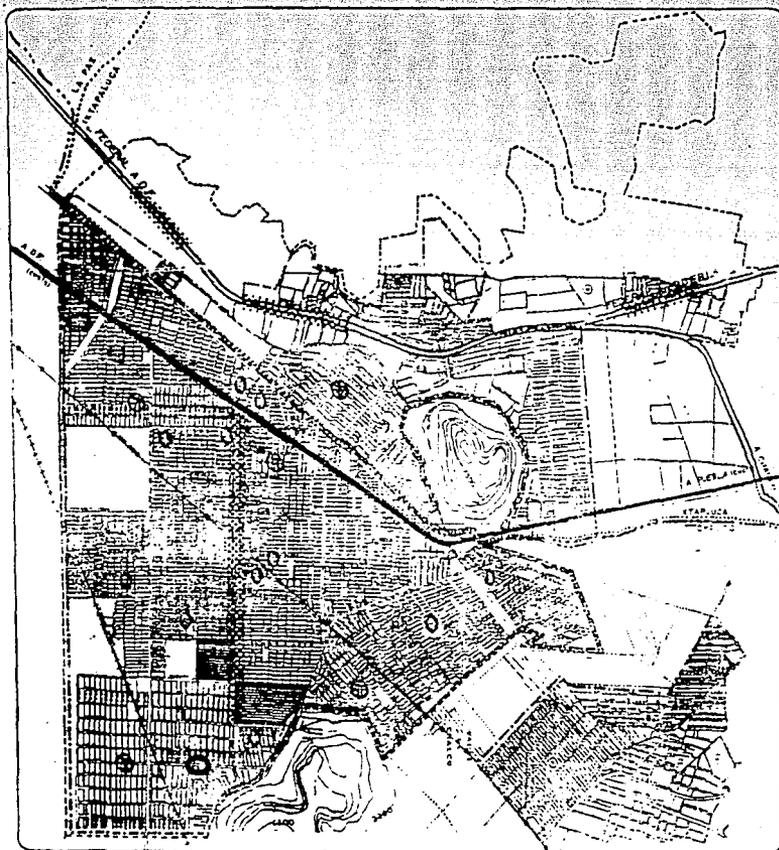
Se definen dos subcentros urbanos que apoyan al centro urbano, con los servicios que presentarán de tipo medio y complementario. En ellos habrá disponibilidad de suelo para el equipamiento comercial de abastos administrativos, para la salud, la enseñanza y para el uso habitacional, de densidad baja mezclado con los servicios y además atenderán a un rango de población de 100,000 hab.

Los dos subcentros se localizan en: Subcentro María Isabel ubicado en la Colonia María Isabel y con un rango de influencia de 115 habitantes. Subcentro providencia

ubicado entre las Colonias Providencia y Unión de Guadalupe con un rango de influencia de 85,000 habitantes.

CORREDORES URBANOS

El corredor urbano es uno de los elementos básicos en la conformación de la estructura urbana de cualquier centro de población, ya que en él pueden ubicarse actividades que dinamizan la vida urbana.



VALLE DE CHALCO

SIMBOLOGIA GENERAL

-  LIMITE MANCHA URBANA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  ZONA DE ESTUDIO
-  CARRERA DE CUOTA
-  CARRERA FEDERAL
-  F.F.C.C.
-  LINEA DE ALTA TENSION
-  RIO
-  CURVA DE 100M
-  SIMBOLOGIA TEMÁTICA

-  PROPUESTA DE CENTRO URBANO
-  CENTRO URBANO
-  CENTROS ESTABLECIDO
-  CENTROS PROPOSTOS TIPO A
-  " " " B
-  CORREDOR URBANO

DIAGNOSTICO PRONOSTICO

CO INTEGRADO.



CHALCO

D I A G N O S T I C O Y P R O N O S T I C O I N T E G R A D O

APTITUD TERRITORIAL

ESTRUCTURA URBANA

SOCIO ECONOMICO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
APTITUD TERRITORIAL	1								X														X	
	2				X						X												X	
	3	X	X			X						X											X	
	4	X	X			X						X												
	5														X									
	6								X		X	X												
	7															X			X	X		X		
	8											X				X						X	X	
	9																							
ESTRUCTURA URBANA	10		X									X				X	X	X						
	11	X										X											X	
	12														X									
	13	X	X	X	X	X					X			X										
	14																		X					
	15						X					X								X				
	16																				X	X		
	17																					X		
	18											X				X						X	X	X
SOCIO ECONOMICO	19																		X	X	X			
	20						X														X	X		
	21						X													X				X
	22					X						X			X				X	X	X			
	23							X	X	X	X		X			X	X	X						

II.- NIVEL NORMATIVO

II.- NIVEL NORMATIVO

II.1 CONDICIONANTES SECTOREALES NIVEL NACIONAL

Plan nacional de desarrollo (1989-1994); plantea como objetivos principales:

- a) Reducir la tasa de crecimiento demográfico
- b) Distribución poblacional congruente con el aprovechamiento de los recursos territoriales
- c) Moderar la emigración a las grandes ciudades
- d) Fomentar el arraigo
- e) Promover el fortalecimiento de ciudades medias como polos de atracción
- f) Controlar el crecimiento de grandes ciudades
- g) Impulsar el desarrollo de control alternativo
- h) Apoyo al desarrollo de ciudades pequeñas

Estrategia:

Reducir y sustituir los flujos migratorios.

Mejoramiento de las condiciones de vida en el medio rural.

Apoyo a ciudades medias y pequeña.

NIVEL ESTATAL

Plan de desarrollo del Estado de México (1987-1993); señala como objetivos:

- a) Ordenamiento de los usos de suelo
- b) Dotación de servicios básicos en los 17 Municipios

Plan estatal de desarrollo urbano (1986).

- a) Control de asentamientos humanos
- b) Estrategias
- c) Fijar límites a las áreas susceptibles de urbanización
- d) Ordenar y saturar las áreas urbanas actuales

Plan de ordenamiento regional del área metropolitana del Estado de México.

- a) Consolidación de 8 unidades autónomas, con categoría de centros de servicios regionales metropolitanos.
- b) Para Ixtapaluca y la Paz, se restringió el crecimiento y se optimizará la ocupación y saturación de áreas que cuentan con infraestructura.
- c) Control del crecimiento físico del área urbana, se apoyará mediante el programa "pinte su raya"; y que el promedio de las densidades poblacionales debe incrementarse de 147 a 207 hab/has.

NIVEL LOCAL

- a) Controlar asentamientos humanos, a través de la restricción del crecimiento

terrotorial del ára urbana.

- b) Integrar los terrenos baldíos
- c) Redensificar las áreas ocupadas
- d) Reubicación de asentamientos fuera de los límites de crecimiento
- e) Promover la implantación de fuentes de emipleo
- f) Constitución de una bolsa de tierra estatal, como reserva que permita el desarrollo progresivo de fraccionamientos.

FUENTES:

- 1) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (1989-1994)
- 2) PLAN DE DESARROLLO DEL ESTADO DE MEXICO (1987-1993)
- 3) PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO (1986)
- 4) PLAN DE ORDENAMIENTO REGIONAL DEL AREA METROPOLITANA DEL ESTADO DE MEXICO
- 5) PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL
- 6) PLANES DE CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS

N I V E L N O R M A T I V O

DOSIFICACION DE EQUIPAMIENTO URBANO (VALLE DE CHALCO, EDO. DE MEXICO)

GENERO	UNIDAD DE SERVICIO	(1990)	(1995)	(2000)	(2010)					
		313,924 HAB. (ACTUAL)	328,497 (CORTO PLAZO)	341,453.7 (MEDIANO PLAZO)	UNIDAD	M	UNIDAD	M		
* EDUCACION										
Jardín de Niños	AULA	156	201	45	211	447695	219	465352	238	50524
Primaria	AULA	226	659	433	690	269100	217	27963	778	303420
Secundaria Gral	AULA	125	135	10	141	70500	147	73500	159	79500
* CULTURA										
Centro Social Popular	M	380	156962	153162	16425	32850	17072	34144	18536	37072
Biblioteca Local	M	---	44846	12115	4693	117325	4878	12195	5296	13240
* SALUD										
Clinica	CONS.	12	74	62	77	14630	80	15200	87	16530
* COMERCIO										
Conasuper (B)	M	1485	5023	7054	5256	8935	5463	9287	5931	10083
Tianguis	PUESTO	180	2415	2235	2527	35378	2626	36764	2852	39928
Mercado	PUESTO	1497	1962	465	2053	49272	2134	51216	2317	55608
* RECREACION										
Plaza Cívica		---	50228	---	52559	65699	54632	68290	59315	74144
Juegos infantiles		---	45519	---	47632	47632	4955	49511	53755	53755
Canchas Deportivas	M	24300	15692	132662	164249	328498	170727	341453	185360	370720

(1990) (1995) (2000) (2010)
 313,924 HAB. 328,497 341,453.7 370,721
 (ACTUAL) (CORTO PLAZO) (MEDIANO PLAZO) (LARGO PLAZO)

GENERO	UNIDAD DE SERVICIO	CANTIDAD EXISTENTE	DEFICIT	SUPER HABIT	(1990)		(1995)		(2000)	
					UNIDAD	M	UNIDAD	M	UNIDAD	M
* SERVICIO URBANO										
Agencia de correos	M	3139	3139	-----	3285	82125	3415	85375	3707	92675
Oficina de teléfonos o radio	M	3139	3139	-----	3285	82125	3415	85375	3707	92675
Policía	M	1350								
Cementerio	FOSA	420	1902	1482	1991	49775	2069	51725	2247	56175
Delegación Principal	M		3139	-----	3285	6570	3415	6830	3707	7414
Estación de gasolina.	BOMBA	4	4	-----	74	700	5	875	5	875

NOTA:

* El deficit surge de comparar con las normas básicas de equipamiento urbano, con el equipamiento existente 1990.

II.2 OBJETIVOS:

Las tablas muestran las diferentes dosificaciones en el Valle de Xico (En relación al equipamiento urbano, población y del suelo).

POBLACION PLAZO	313,924 HAB. ACTUAL (1990)			328,497 HAB. CORTO PLAZO (1995)			341,453.7 HAB. MEDIANO PLAZO (2000)			370,721.1 HAB. LARGO PLAZO (2010)		
	SUP. (HAS)	%	INCREMENTO	SUP. (HAS)	%	INCREMENTO	SUP.(HAS)	%	INCREMENTO	SUP.(HAS)	%	
VIVIENDA	1,046	54.47	49	1,095	57.03	43.1	1,138.1	59.27	97.6	1,235.7	64.36	
COMERCIO	1.90	0.09	7.4	9.3	0.48	0.4	9.7	0.50	0.8	10.5	0.55	
RECREACION	2.49	0.13	41.51	44.0	2.3	1.9	45.9	2.40	3.9	49.8	2.6	
OFICINA Y SERVICIOS	0.08	0.003	6.72	6.8	0.35	0.3	7.1	0.37	0.62	7.72	0.40	
EQUIPAMIENTO	5.64	0.30	38.66	44.3	2.3	1.8	46.1	2.4	3.9	50	2.6	

INFRAESTRUCTURA

	A C T U A L		CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO		LARGO PLAZO	
AGUA	66		75		90		100	
DRENAJE	35		60		75		100	
ELECTRICIDAD	50		75		90		100	
VIALIDAD	500	29.68	570	29.68	570	29.68	570	29.68
BALDIOS	294	15.31	150.6	7.8	103	5.36	3.72	0.19
SUP. DE OCUPACION	1920	100	1920	100	1920	100	1920	100

AREA DE PRECERBACION

ECOLOGIA (50 HAS. EN TODOS LOS PLAZOS.)

NOTA:

Los porcentajes estimados en infraestructura, son en base al "Programa de Solidaridad para el Valle de Chalco en 1990.

Los estimados para los tres plazos restantes, se tomaron a criterio, en relación al área de población, pretendiendo que a un largo plazo toda la población del Valle de Chalco cuente con infraestructura.

DOSIFICACION DE POBLACION (VALLE DE CHALCO, EDO DE MEXICO)

POBLACION SUPERFICIE	TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE POBLACION	H A B I T A N T E S		SUPERFICIE (HAS)		DENSIDAD HAB/HA
		TOTAL	INCREMENTO	TOTAL	INCREMENTO	
P L A Z O						
ACTUAL (1990)	6.81	313,924	-----	1920	-----	163.5
CORTO PLAZO (1995)	4.8	328,497.9	14,573.9	1920	-----	171
MEDIANO PLAZO (200)	3.8	341,453.7	12,955.8	1920	-----	177.8
LARGO PLAZO (2010)	2.8	370,721.1	29,267.4	1920	-----	193

III.- NIVEL ESTRATEGICO

III.- NIVEL ESTRATEGICO
ALTERNATIVA DE DESARROLLO
URBANO
DESCRIPCION DE PLANO -

Esta propuesta se considera de adecuada, porque existe una diversidad en la ubicación de servicios.

La dotación de servicios se realizará en base a la creación de tres núcleos que son: un Centro Urbano y dos Subcentros, los cuales contarán con zonas de:

COMERCIO:

Mercado, tiendas Conasupo, zonas para tianguis, tiendas campesinas, almacén rural.

OFICINAS Y SERVICIOS:

Delegación política, telégrafo, correo, receptoría de rentas, bancos, delegación de policías y tránsito, auditorio municipal, bomberos y gasolineras.

RECREACION:

Cines, teatros al aire libre, áreas verdes, áreas deportivas, gimnasios al descubierto, etc.

EQUIPAMIENTO:

Escuelas, escuelas de capacitación técnica industrial y artesanal, biblioteca pública, hemeroteca, casa de cultura, plaza cívica, hospital general, guardería

infantil, centro de atención social de la mujer y del niño, centro de desarrollo de la comunidad.

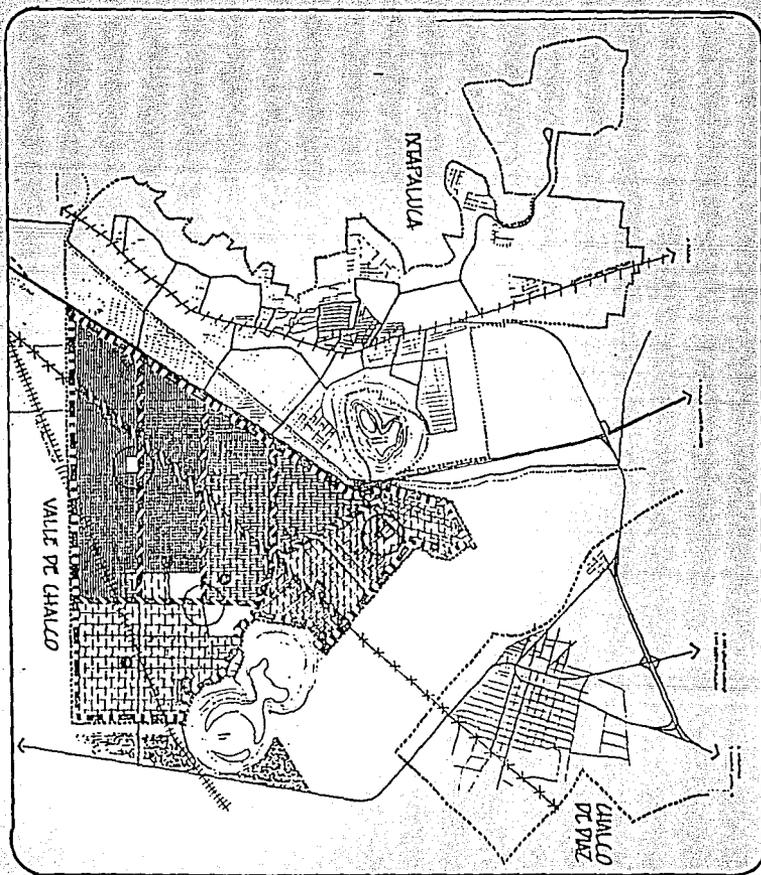
VIVIENDA:

De tipo unifamiliar a nivel medio (cimentación, pisos de concreto pulido, muros prefabricados, si es posible con un acabado rústico, cubierta de lámina de cartón o si es posible con lámina de asbesto.

Una vez que se tiene la ubicación de estos centros se proporcionarán los servicios a corto plazo para con ello controlar el crecimiento a su alrededor.

Además con la sugerencia de este tipo de vivienda se pretende mejorar el aspecto del Valle de Chalco y ya en su conjunto mejorar el nivel de vida de los habitantes.

Dentro del área urbana actual se pueden considerar dos tipos de terrenos aptos para el desarrollo urbano de alto y bajo costo, considerándose de alto costo los que se ubican a lo largo de las avenidas principales y en puntos estratégicos de equipamiento y servicios. Los de bajo costo se localizan en el resto de la mancha urbana.



VALLE DE CHALCO.

C.U.XICO RADIO DE
INFLUENCIA A SER-
VIR 190,866.00

RADIO DE INFLUEN-
CIA.

POBL.A SERVIR 88,366

S.U.MA.ISABEL.

RADIO DE INFLUEN-
CIA POBL.A SERVIR
102,500

POBL. TOTAL 190,866

CORREDOR URBANO.

ESTRATEGIA

NORTE

E
E. U.

ESTRATEGIA GENERAL DE DESARROLLO URBANO PARA EL VALLE DE XICO

PLANEAMIENTOS GENERALES

En el presente nivel estratégico se señalan las acciones y programas necesarios para dar solución a la problemática urbana del Valle de Xico, mejorar el nivel de vida de la población y fortalecer su sentimiento de identidad, arraigo y organización, apoyar el desarrollo de las actividades productivas mejorar las condiciones ecológicas de la zona, preservar su patrimonio histórico y cultural y establecer el control, la ordenación y regulación del territorio por medio de la organización de los usos, reservas y destinos del suelo.

POLITICAS DE CRECIMIENTO

Limitar la expansión urbana del municipio sobre nuevas áreas, debido a que en el interior de su perímetro actual, es posible alojar casi a la totalidad de la población que se prevee haya en largo plazo.

Alojar el nuevo crecimiento de la población previstos, mediante políticas de densificación y saturación de lotes baldíos.

La estrategia para conducir el desarrollo urbano del centro de población consiste en la ordenación de los usos del suelo en torno a los siguientes elementos

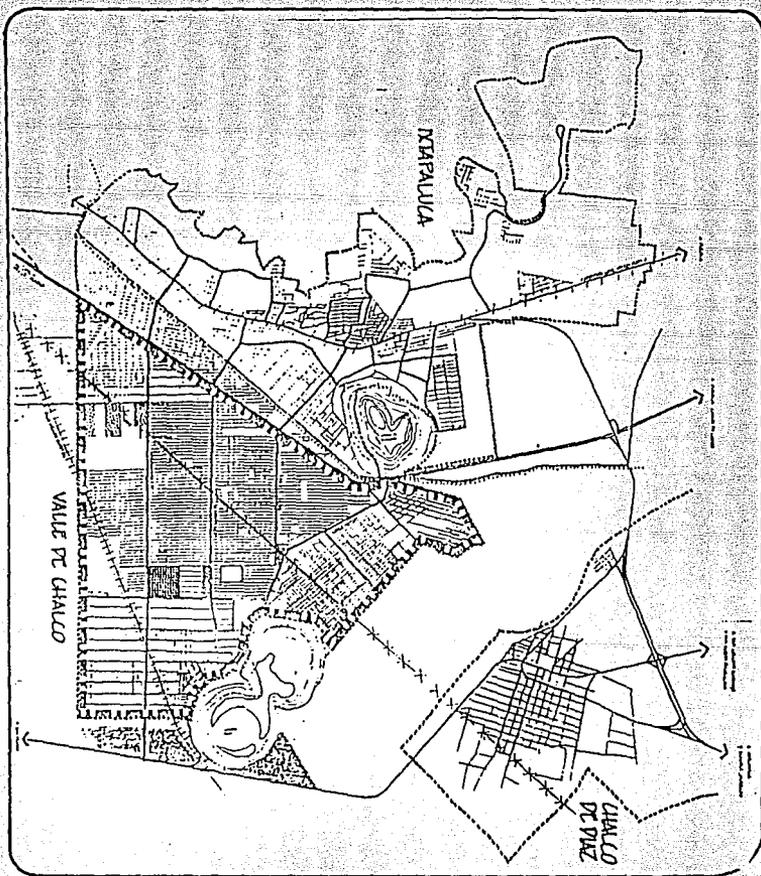
estructuradores: centro urbano, subcentros urbanos, centros de barrio y unidades vecinales.

CENTROS DE BARRIO

Con la finalidad de establecer una dotación de equipamiento adecuado a la estructura urbana prevista, se contemplan centros de barrio para la atención de 30,000 a 40,000 habitantes por cada uno de ellos, los del primer rango abarcarán un área básica de 5.2 ha., y una complementaria de 2 ha., y los del segundo rango comprenderán un área básica de 7.0 ha., y otra complementaria de 2.7 ha.,

UNIDAD VECINAL

Para atender a la población en sus necesidades básicas e inmediatas se prevee la dotación de centros vecinales cuya cobertura es de 7,500 a 10,000 habitantes. Los elementos básicos de estos requieren para el rango de 7,500 habitantes, un área de 14.5 ha., y para el rango de 10,000 habitantes de 1.9 ha., los elementos complementarios para ambos rangos precisan un área de 1.0 ha., y de 2.7 ha., respectivamente. Dentro de los elementos básicos se cuentan con: jardín de niños, primaria, conasuper B y jardín vecinal, en tanto que, entre los elementos complementarios previstos están: clínicas de primera necesidad,



VALLE DE CHALCO.

SIMBOLOGIA.

VIVIENDA UNIFAMILIAR15 HA.

COMERCIO...5.7 HA.

RECREACION...36.4

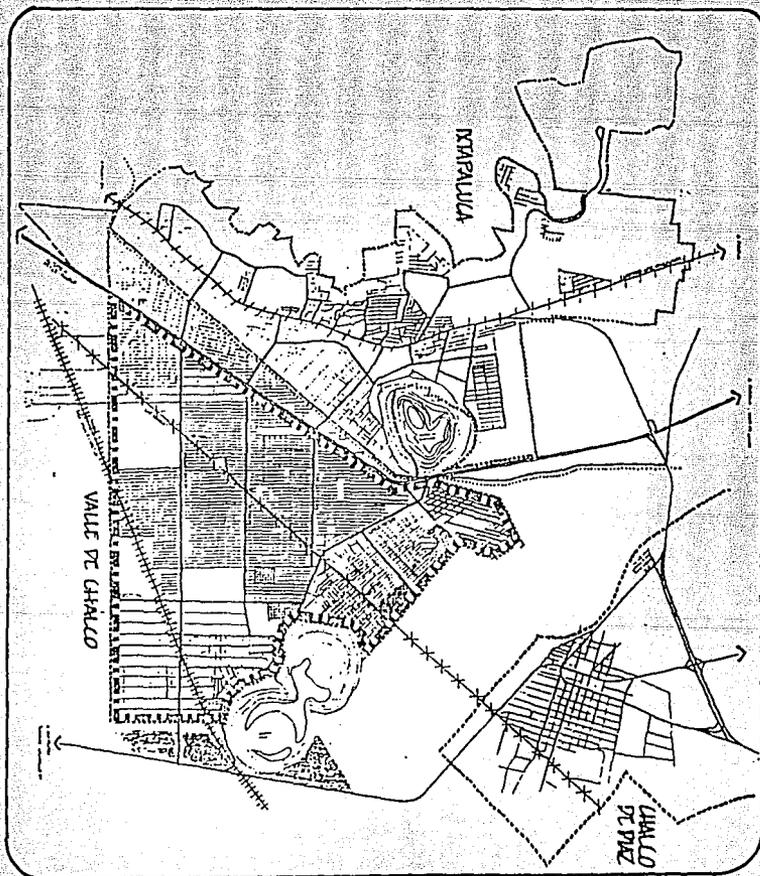
OFICINAS Y SERVICIOS..... 4.6 HA.

EQUIPAMIENTO...33.2

ESTRATEGIA
RECIM. CORTO PLAZO

NORTE

E
C.C.P.
CHALCO



VALLE DE CHALCO.

VIVIENDA UNIFAMILIAR... 39 HA.

COMERCIO... 0.8 HA.

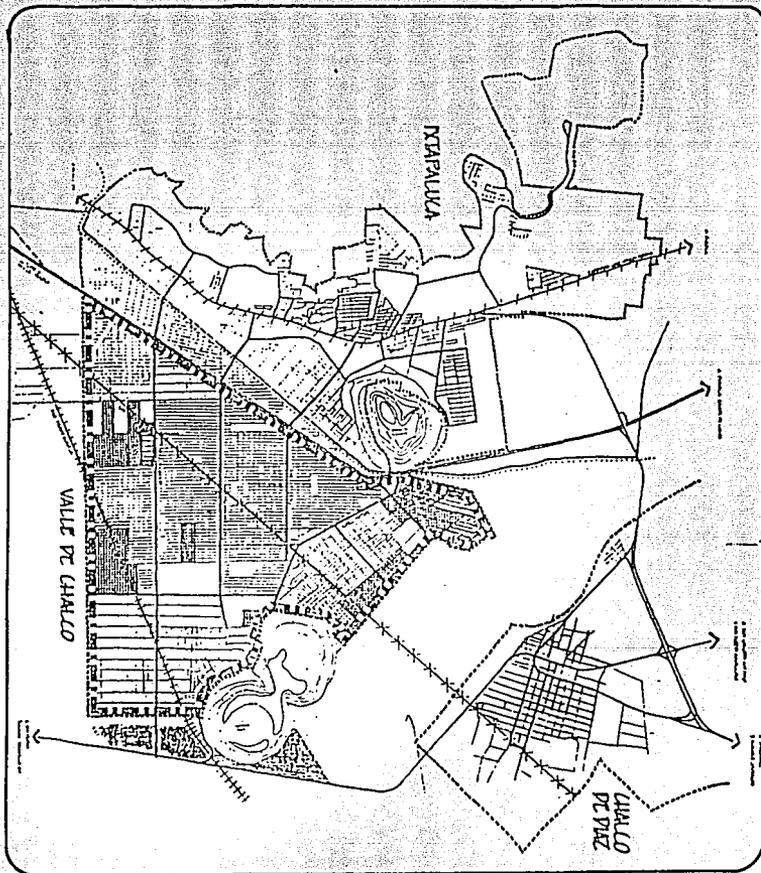
RECREACION... 3.1 HA.

OFICINAS Y SERVICIOS... 0.5 HA.

EQUIPAMIENTO... 3.9

ESTRATEGIA
CRECIMIENTO A M.P.

N O R T E
E
C.C.P.
CHALCO



VALLE DE CHALCO.

SIMBOLOGIA.

VIVIENDA UNIFAMILIAR 206 HA.

COMERCIO 1.7 HA.

RECREACION . . . 6.7 HA.

OFICINAS Y SERVICIOS . . . 1.1 HA.

EQUIPAMIENTO . . 8.6

ESTRATEGIA

CRECIMIENTO L.P.

N O R T E

E
C. L. P.
CHALCO.

plaza para tianguis, juegos infantiles, canchas deportivas y plaza cívica.

POLITICAS DE MEJORAMIENTO

Forestación de las vialidades primarias y creación de un programa de vivero para la reforestación del Valle de Xico. Reforzar el sistema de abasto de agua potable por medio de carros tanque que sirva a la población del Valle de Chalco.

Impulsar la construcción de fosas sépticas, técnicamente adecuadas a fin de evitar el fecalismo al aire libre y la contaminación del subsuelo.

Mejorar y ampliar la red vial primaria, articulándose con la del Distrito Federal y el Municipio de Ixtapaluca y construir redes trocales de transporte colectivo que respondan a los requerimientos de movilidad del Municipio.

Contrucción de nuevos puentes sobre la autopista México-Puebla con una sección vial adecuada.

Conexión de las vialidades primarias con la autopista México-Puebla. Ubicación de terminales de transporte urbano, tanto en Chalco cabecera como en Chalco Norte. Mejorar las condiciones de acceso y salida a la autopista México-Puebla. Impulsar la constitución de cooperativas para la producción y consumo de

materiales de construcción para apoyar junto con la asesoría técnica, las acciones de construcción y mejoramiento de vivienda.

POLITICAS DE CONSERVACION

- a) Conservar el límite del área urbana actual (1920 Has.)
- b) Regorestación y conservación del Cerro de Xico.
- c) Conservación e impulso de la zona arqueológica.
- d) Conservación y protección del casco de la exhacienda de Xico, como parte del patrimonio cultural e histórico de la población.

FUENTES:

- 1) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994
- 2) PLAN DE DESARROLLO DEL ESTADO DE MEXICO 1987-1993
- 3) PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO 1986
- 4) PLAN DE ORDENAMIENTO REGIONAL DE XICO METROPOLITANA DEL ESTADO DE MEXICO.
- 5) PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL
- 6) PLANES DE CENTROS DE POBLACION ESTRATEGICOS

IV.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

IV.- PROGRAMA ARQUITECTONICO CONCEPTO ACERCA DE LA IGLESIA

En las versiones griegas del antiguo testamento aparece la palabra "Iglesia", en el sentido de reunión o asamblea profana, que designa tanto la asamblea de los fieles en el sentido de totalidad del cuerpo universal.

En los últimos diez años, podríamos señalar tres tendencias:

La primera, y la más antigua es la que construyen templos y edificios destinados a expresar por encima de todos, la sacralidad de un lugar destinado al culto hacia Dios.

La era de la arquitectura religiosa moderna, que se inició en Europa hacia 1922, y siguió hasta la Segunda Guerra Mundial.

La segunda tendencia, iniciada tras el armisticio de 1945, se caracterizó por que parte del concepto teológico de comunidad cristiana a la que el edificio de culto debe servir.....renunciando a lo monumental, utiliza materiales y técnicas inspirados en principios de modestia y economía, e intenta crear a escala humana, espacios acogedores que irradian sencillez y espíritu de familia.

La tercera tendencia y la más reciente, es la que pretende que no deben construirse Iglesias propias y exclusivas.

Por que es UNA, SANTA, CATOLICA Y APOSTOLICA.

UNA.- Porque es una doctrina la que profesa.

SANTA.- Por la santidad de su cabeza es Cristo.

CATOLICA.- Porque es universal.

APOSTOLICA.- La que enseñaron los apóstoles.

En nuestro país fueron varios los estilos que concurren en la arquitectura después de la conquista (Nueva España-México Colonial).

La Iglesia tiene todo un sentido de grandeza en cuanto a su significado, claro no es el tamaño, sino lo que contenga en cuanto a la doctrina.

En lo que se refiere a el simbolismo, tenemos que la cubierta suspendida es la forma constructiva más nueva, ya que significa la tienda del beduino, la hamaca del indio.

En la liturgia el arte intervienen diversos elementos. El altar tiene dentro de la Iglesia, la dignidad suprema y merece el honor y la distinción, debido que es donde se celebra la consagración y la cena pascual, por eso en el templo cristiano todo debe converger en el altar, pues todo parte de él, la gracia y la vida de los hijos de Dios.

SAGRARIO: Lugar destinado a la conservación de las especies.

SEDE: Asiento destinado para el celebrante.

ATRIL: Empleado para las lecturas y comentario de la Biblia.

BAUTISTERIO: Por el bautismo, el hombre se incorpora a Cristo y a su Iglesia, lugar donde se realiza el bautismo que significa el paso de la muerte a la vida. Este confiere tres fases: el exorcismo y la renuncia de Satanás, el bautismo propiamente tal y la unción con el crisma. (Administra: sal, óleo de los exorcismos, el crisma.

CONFESIONARIOS: Encuentro personal con el ministro y el penitente. Deberá haber una señal indicadora de presencia del sacerdote en el confesonario. Tendrá una rejilla ... conviene una ranura apta para que el penitente pueda pasar alguna nota.

CORO.- Lugar destinado a los cantores de los salmos e himnos litúrgicos.

DISTRIBUCION ESPECIAL DE LA ASAMBLEA.- La posición cerrada de la comunidad formando un círculo en torno al altar, es la conveniente para que la misa no pierda su carácter de banquete "donde estuvieron dos o tres reunidos en mi nombre allí estoy yo en medio de

ellos", esta posición tiene también el carácter de convite.

ASIENTOS.- Es deseable tener un esquema de bancos cortos y relativamente cómodos.

ILUMINACION.- El uso de la luz dentro de la Iglesia, no está condicionada solamente por el funcional, ya que es un signo cristiano, que nos proporciona la liturgia de la Vigilia Pascual. La luz irradiada del cirio es el signo de Cristo resusitado.

VISIBILIDAD.- Procurar tener primordialmente el mayor número posible de fieles cerca del altar.

IV.1 REQUISITOS GENERALES

La arquitectura debe estar siempre al servicio de las necesidades del hombre, en todas sus ambiciones individuales y colectivas, ya sean en el hogar, en la sociedad o en los pueblos.

Es el hombre quien impone las características de la función y desarrollo de la arquitectura, por que es considerado ya como el módulo social con todas sus necesidades, inquietudes y proyecciones dinámicas. Pero no son sus dimensiones físicas las que debe tomar en cuenta el arquitecto, si no las espirituales, las que corresponden a su inteligencia y trabajo, sus costumbres, aficiones y gustos. En consecuencia, compete

al arquitecto, interpretar estos coeficientes para crear el ambiente propio que los estimule y beneficie, en una fácil y lógica conjugación del aire, de la luz y del espacio.

Por lo tanto el proyecto arquitectónico de la Iglesia Católica en el Valle de Chalco, dará cabida a 616 feligreses que devotamente asistirán a ella. El proyecto tratará de mejorar todo un entorno urbano claro, siempre cuidando el no agredirlo enérgicamente.

En síntesis, el programa arquitectónico se regirá mediante la utilización de 7 requisitos particulares o principios.

*** NECESIDAD**

Cumplirá con una serie de actividades surgidas del culto católico:

- a).- Litúrgicas
- b).- Administrativas
- c).- Comunitarias
- d).- Habitabilidad

*** SUFICIENCIA.**

Alojará a los fieles de la comunidad, como también a los que concurren por motivo de alguna ceremonia.

- a).- Capacidad de asistencia (616 Personas).
- b).- Volumen de aire
- c).- Espacios interiores

- d).- Circulaciones
- e).- Iluminación
- f).- Acústica
- g).- Areas de dispersión
- h).- Areas de reunión
- i).- Visibilidad.

*** DISTRIBUCION.**

Será mediante la agrupación por bloque, los cuales se dividen en:

- a).- Litúrgicos
- b).- Administrativos
- c).- Servicios

*** ADAPTACION.**

Tener en cuenta los componentes del proyecto como son:

- a).- Clima
- b).- Topografía
- c).- Orientación
- d).- Colindancias
- e).- Vientos

*** CONGRUENCIA.**

Se dará a partir de una diversidad, entre los espacios y volúmenes.

- a).- Fisonómicos
- b).- Complementarios
- c).- Distributivos

*** SIMILITUD.**

Tratar de mantener una proporción entre cada elemento. La cual se dará a partir de la superficie y el volumen.

*** LOGICA CONSTRUCTIVA.**

Este principio es de vital importancia, ya que dependiendo de la resolución será la funcionalidad de la obra, además de considerar:

- a).- Materiales regionales
- b).- Utilización de la mano de obra del sitio
- c).- Integración del mobiliario
- d).- Instalaciones congruentes.

IV.2 REQUISITOS PARTICULARES
ESPACIOS NECESARIOS

A) ASAMBLEA O NAVE { VESTIBULO
 CONFESIONARIO
 ASAMBLEA
 CORO
 PRESBITERIO } ALTAR
 SAGRARIO
 SEDE
 ATRIL

B) LABOR PASTORAL { SALON DE USOS
 MULTIPLES.
 AULAS (2)
 BIBLIOTECA
 LIBRERIA

B) BAPTISTERIO { PILA BAPTIZMAL
 ASAMBLEA.

B) SERVICIO SOCIAL { RECEPCION
 CONSULTORIO MEDICO
 CONSULTORIO DENTAL
 SANITARIO

B) SACRISTIA { AREA DE GUARDADO
 VESTIDOR
 SANITARIO
 BODEGA

B) SERVICIOS GENERALES { CUARTO DE SERVICIO
 BODEGA
 SANITARIOS { HOMBRES
 MUJERES

B) CAPILLA { PRESBITERIO { ALTAR
 CORO SAGRARIO
 ASAMBLEA SEDE
 ATRIL

B) CASA PARROQUIAL { SALA
 COMEDOR
 COCINETA
 BAÑO
 ORATORIO

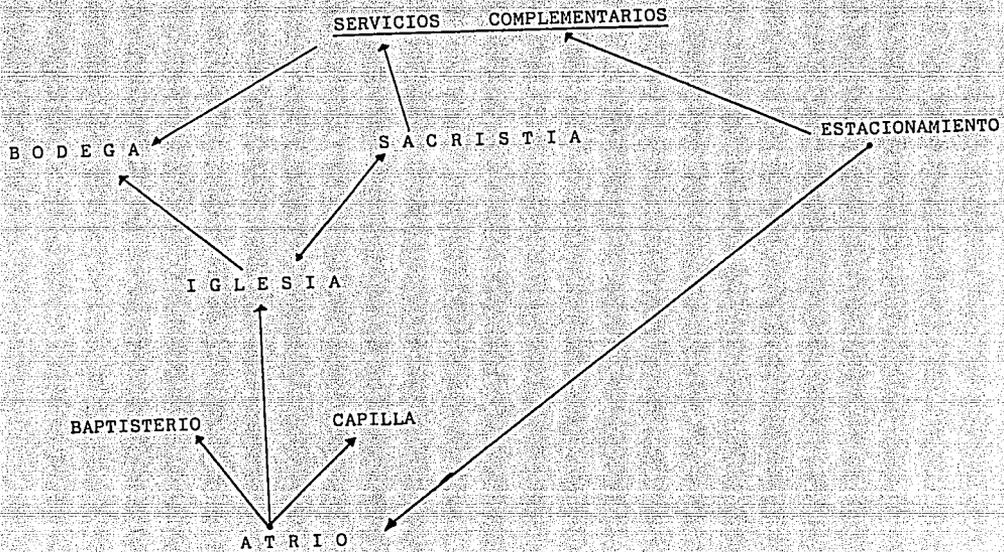
B) OFICINA PARROQUIAL { RECEPCION
 SALA DE ESPERA
 OFICINA PARROCO
 ARCHIVO
 SANITARIO

C) AREAS EXTERIORES { ATRIO
 ESTACIONAMIENTO
 AREAS VERDE

NOTA:

- A) = ESPACIOS FISIONOMICOS
- B) = ESPACIOS COMPLEMENTARIOS
- C) = ESPACIOS DISTRIBUTIVOS

IV.3 SUFICIENCIA DE LOS ESPACIOS
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



IV.4 OPCIONES DEL PROGRAMA

Nota: Los siguientes datos fueron obtenidos del Libro "El Arte Sacro Actual". Plazaola Juan. Edit. Barcelona España.

* PLANTA CUADRADA

Deriva del plan rectangular, que busca un mayor ensanchamiento y acercamiento de los fieles al altar, el cual permite una mayor concentración.

En esta planta el emplazamiento del altar es decisivo, ya que su colocación será en un ángulo.

La solución bien pensada en sus proporciones y una acertada iluminación deberán aliviar la impresión de pesadez masiva, que pueda causar la regularidad de su volumen interior.

* PLANTA RECTANGULAR.

Esta planta ha sido utilizada por siglos, aunque hay que cuidar los últimos feligreses para evitar que se encuentren demasiado lejos.

Por otra parte la solución de la cubierta, resulta más fácil de resolver. Esta planta significa un escuadrón en marcha.

* PLANTA CIRCULAR

La dificultad máxima que implica esta planta, es que en ella no queda determinada la dirección entre el santuario y la asamblea,

un círculo de por sí tiene infinidad de ejes.

En este partido se tiene que vigilar la expresión de sacralidad en el santuario y hay que impedir que los asistentes se sientan arrastrados a la pasividad de meros espectadores.

* PLANTA TRIANGULAR.

La zona destinada a los fieles se localiza hacia la base del triángulo y los constados cerrándose hacia un punto, hacen un efecto direccional muy apropiado para la meditación.

* PLANTA ELIPTICA.

Este sistema fue frecuentemente empleado en el barroco, halla de nuevo su oportunidad por las facilidades que ofrecen las nuevas técnicas de construcción.

Su aptitud para nuestros fines litúrgicos dependen de la manera concreta con que se emplee.

Si se dispone a la comunidad a lo largo del eje mayor, parece obvio que uno de los focos de la elipse se destine al emplazamiento del altar.

El resultado es que el que mira desde el altar, tiene la impresión de que el Señor recibe a su pueblo con los brazos abiertos.

IV.5 CONDICIONES DEL PROGRAMA

* EMPLAZAMIENTO DE LA IGLESIA

Deberá haber una zona verde que aisle el edificio, que aleje el ruido exterior, que aplasigüe el espíritu y ponga una nota de gozo sereno.... deberá ser una isla de paz y silencio.

No deberá faltar el atrio, ya que es la zona de preparación espíritu, para adentrarse a la liturgia.

La verticalidad, una impresión de levedad espiritual se produce en el espíritu, cuando la cubierta del edificio parece susstraerse al alcance de la mirada.

* El terreno cuenta con:

Cuatro accesos, dos peatonales y dos vehiculares.

Colinda al sur y oriente con dos parques.

* RESTRICCCIONES

- 1) Area libre con respecto a la superficie del predio 27.50%
- 2) Espacio de estacionamiento = 1 cajón por cada 60.00 m². de construcción.
- 3) Ancho mínimo en acceso principal = 1.20 m.
- 4) Pasillo lateral = 0.090 m.
- 5) Pasillo central = 1.20 m.
- 6) El estacionamiento deberá ser drenado y bardeado en lotes colindantes.

- 7) Sanitarios: Un WC y un lavabo por cada 100 a 200 personas.
- 8) Asientos (mínimos) 12 hileras si existen, circulación en ambos extremos y 6 hileras si solo hay una hilera de circulación.
- 9) Altura mínima libre (10.00 mts.)
- 10) Pisos de material impermeable.
- 11) Muros revestidos hasta una altura de 2.00 mts.
- 12) El área de ventanas será cuando menos 1/10 de la superficie.
- 13) El número de escalones en el altar será impar, la huella tendrá un peralte aproximado de 0.14 cm.
- 14) Campanario tiene dos aspectos ópticos y acústicos. (Deberán cuidarse éstos dos aspectos)
- 15) Las puertas se arreglan de manera que la concurrencia desaloje en 3 minutos.

IV.6 PROYECTO PRELIMINAR * ESPACIO RECTOR

El espacio que regirá el proyecto será la nave, que es donde se celebrarán los actos litúrgicos, dicho espacio significa una asamblea, lugar donde se reúnen los fieles a rendir culto a Dios.

A partir de ella "giran los diferentes espacios que conforman la Iglesia".

* ANALISIS DE SITIO (CENTRO URBANO

El terreno se encuentra dentro de un centro urbano con las siguientes características:

El centro urbano está constituido por dos polígonos, los cuales están tratados de diferente manera, el polígono I se encuentra dividido por calles secundarias, donde se concentran principalmente los servicios administrativos y de gobierno, como son: La biblioteca, casa de la cultura y escuela técnica, mientras que en el polígono II se encuentran los servicios de asistencia social, tales como el hospital, guardería y el centro de desarrollo de la comunidad, también forma parte del mismo 2 mercados, en este polígono se pretende permitir la convivencia y la reunión social, mediante la inclusión de parques y plazas dentro del Centro Urbano.

Otra parte que conforma el polígono II, es una zona destinada a canchas deportivas y la reserva ecológica.

OPCIONES DE SOLUCION - SIEMBRA

* OPCION I



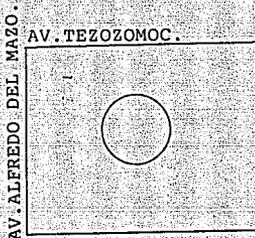
- 1.- Acceso directo por ambas calles.
- 2.- Ruido emergido por las vialidades
- 3.- No existe colchón verde.
- 4.- El área de dispersión es directo a la vialidad principal.
- 5.- Dirección del viento dominante.

* OPCION II



- 1.- Acceso directo de la calle principal
- 2.- No tendría privacidad.
- 3.- Desfáce con relación a la plataforma principal
- 4.- Un solo acceso.

• OPCION III



- 1.- Aislamiento de ruido.
- 2.- Colchón verde.
- 3.- Acceso mediante una plaza que tiene dos accesos.
- 4.- Axialidad en relación a la plataforma (papal).

* MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

El proyecto constará de dos elementos, principalmente la Iglesia y los servicios complementarios como son: Servicio social, casa parroquial, servicios generales y labor pastoral. (Evangelización y catequesis).

La Iglesia dará alojamiento a 616 personas, tanto de la comunidad como de aquellas que asisten por motivo de alguna celebración especial.

El programa arquitectónico comenzó a desarrollarse a partir del área de terreno que es de 3,000 metros cuadrados, de los cuales 944 metros cuadrados son de la Iglesia y 317.85 metros cuadrados de elementos complementarios y el resto está destinado a zonas distributivas.

La Iglesia cuenta con 10 columnas dispuestas en una elipse, siguiendo el diseño de la planta, que no solo tiene la función estructural, si no que simbólicamente representa a Cristo abriendo los brazos para recibir a su pueblo.

En la planta donde se localiza la asamblea, va desde el nivel +1.30 en el acceso a nivel 0.01 al pie del prebiterio, con lo que se buscó que cada una de las personas que concurrieran a la celebración

litúrgica pudiese tener una participación más activa, ya que en todo momento es posible seguir visualmente el desarrollo de la ceremonia. Aquí mismo se ubicaron la capilla baptisterio, sacristía, los confesionarios y el coro.

El edificio anexo se proyectó con dos entradas, una que comunica directamente con la Iglesia y otra directo al atrio.

IGLESIA

CIMENTACION:

El diseño estructural de la Iglesia, considerando la adecuada resistencia del terreno propuesto, resulta conveniente una cimentación por superficie, mediante el empleo de zapatas aisladas que resultan más económicas, si consideramos la amplitud de los claros, mismas que tendrán traveses de liga.

ESTRUCTURA:

La estructura consiste en una cubierta de pamacón (panel aislante térmico-acústico, incombustible, hecho a base de fibras largas de madera y cemento 50 x 2.40 cm.) soportada en largueros y armaduras de acero, que descargan en columnas de concreto armado, apoyadas en zapatas de concreto.

CUBIERTA:

Por sus características tiene un aspecto plástico, además de contar con un aislamiento acústico y térmico.

Tomando en cuenta el diseño, se canalizan en forma natural las aguas pluviales, evitándose rellenos.

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

CIMENTACION:

Es a base de zapatas corridas por tener muros de carga, se realizan en forma trapezoidal, con el objeto de transmitir al terreno una fatiga uniforme.

ESTRUCTURA:

Para economizar y facilitar la construcción se modulo a base de claros cortos, para una mejor distribución de cargas, debido a la baja capacidad del suelo.

Se utilizaron viguetas y bovedillas monolíticas con faja de comprensión de 4 cm. de espesor.

Esta descarga en muros a base de tabique de barro común, siendo estos muros de carga.

INSTALACIONES:

Sería impropio pretender en esta limitada descripción, dar solución aceptable a la diversidad de instalaciones necesarias al conjunto proyectado, por la complejidad e importancia de las mismas, que requerirán para cada caso, de un técnico especializado.

ELECTRICA:

Indispensable para los servicios de iluminación, tomas de corriente (contactos) sonido, intercomunicación, teléfono.

Además se consideraron 2 sistemas de alumbrado que son el indirecto y el directo.

SANITARIA:

Para garantizar el abastecimiento eficiente se calculó la capacidad de volumen en la cisterna, por persona.

SONIDO:

Se consideró la utilización de muros de tabique común, para absorber el sonido y para que la energía reflejada sea la menor posible.

También se tomó en cuenta la forma de la planta, ya que ayuda mucho a la acústica y reverberación del sonido.

MOBILIARIO:

Las bancas serán elaboradas en madera de pino y estarán fijas al piso, para dejar un espacio que permita el acceso de una persona sentada y otra parada en caso de que sea necesario.

ACABADOS

* El acabado final que se dará a la cubierta será un- tirol planchado.

* Para recubrir pisos, se utilizará terrazo por razones de mantenimiento.

* Los muros serán a base de yeso con un acabado final de una pintura vinilica.

* Para cubrir las necesidades de confort en la Iglesia, se cuenta con ventanas de iluminación, para filtración de luz y lograr así un ambiente adecuado al recojimiento espiritual.

Así como también, la utilización de la luz en el área del presbiterio que tiene un gran muro de color y como remate una cruz reflejada en él.

IV.7 LISTADO DE AREAS
INDICADORES (PROGRAMA)

E S P A C I O

- 1.- ASAMBLEA (616 fieles)
- 2.- CONFESIONARIOS (3)
- 3.- CAPILLA (30 personas)
- 4.- BAPTISTERIO (15 personas)
- 5.- SACRISTIA
- 6.- OFICINA PARROQUIAL
- 7.- LABOR PASTORAL
- 8.- SERVICIO SOCIAL
- 9.- SERVICIOS GENERALES
- 10.- ESTACIONAMIENTO (20 cajones)
- 11.- ATRIO
- 12.- CAMPANARIO
- 13.- CASA PARROQUIAL
- 14.- JARDIN

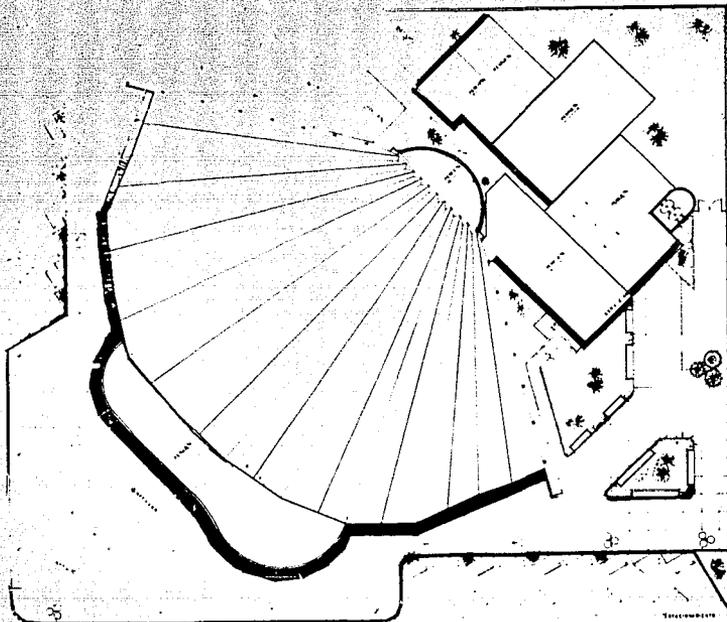
A R E A

- 848.00 M2.
- 6.00 M2.
- 50.00 M2.
- 20.00 M2.
- 20.00 M2.
- 18.00 M2.
- 169.40 M2.
- 36.00 M2.
- 49.45 M2.
- 500.00 M2.
- 375.00 M2.
- 4.00 M2.
- 45.00 M2.
- 750.00 M2.

AREA CONSTRUIDA IGLESIA =	944.00 M2.
AREA CONSTRUIDA ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS =	317.85 M2.
TOTAL AREA CONSTRUIDA =	1,261.85 M2.
AREA ABIERTA =	1,627.00 M2.
SUPERFICIE DE TERRENO =	2,890.85 M2.
ESPACIOS FISIONOMICOS =	31.46%
ESPACIOS COMPLETRIOS =	10.59%
ESPACIOS DISTRIBUTIVOS =	57.95%

IV.8 PROYECTO ARQUITECTONICO

AL T. E. 7. 02. 03. 002



ALFREDO DEL MAZO

PLANTA CONJUNTO

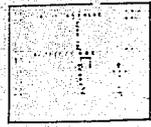


VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1. LAS COTAS SON EN CM.
- 2. LAS COTAS NUBEN AL BOMBO.
- 3. LAS COTAS SE VERIFICAN EN
- ****



ESQUEMA DE LOCALIZACION

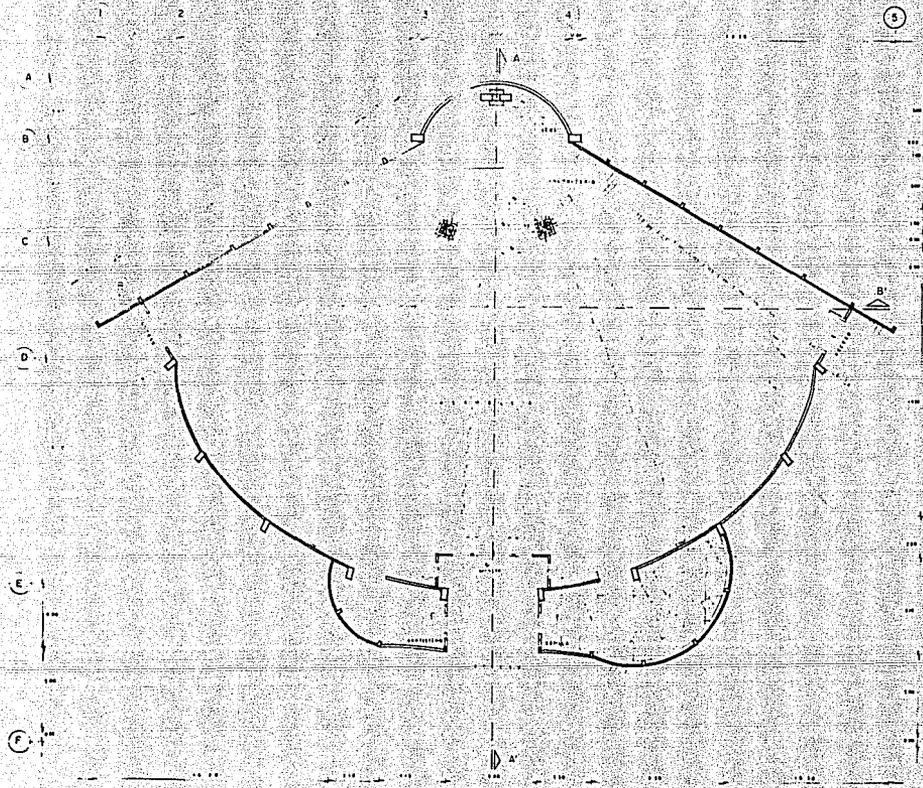
PLANTA CONJUNTO

PROYECTO DEL MAZO Y DEL TALLERES
 DEL VALLE DE CHALCO

1960 DISEÑO A-I



IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



PLANTA ARQUITECTONICA

VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

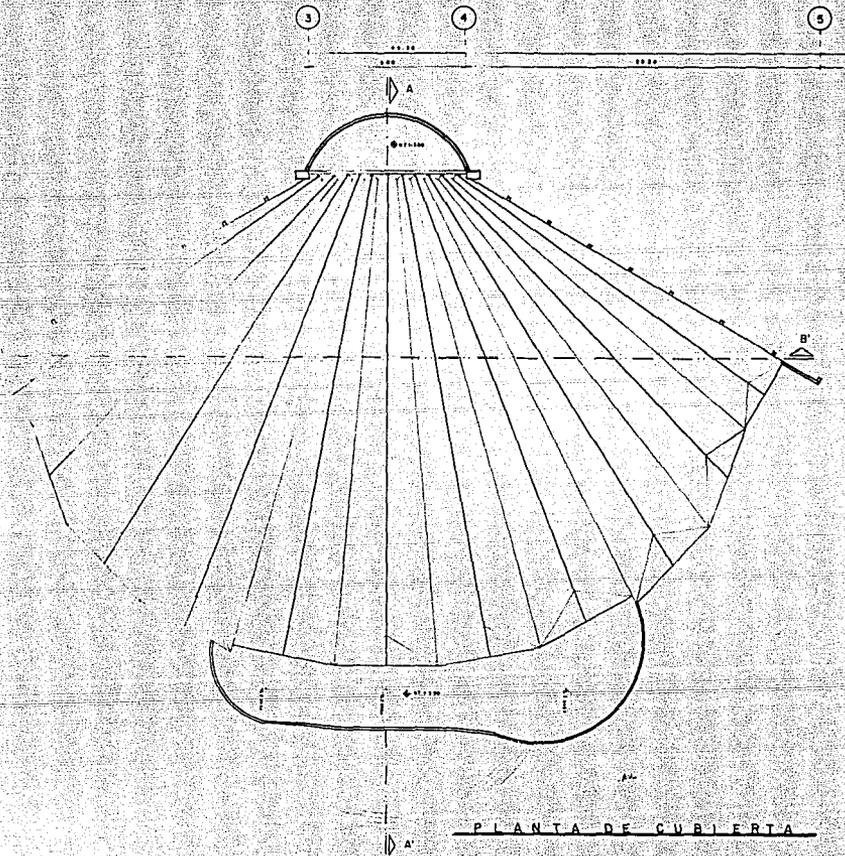
- LAS ENTAS SON EN CM
- LAS ENTAS Hacen M. DIBUJO
- LAS ENTAS SE MARCAN EN ROJO



ESTADO DE LOCALIZACION

	<p>IGLESIA CATOLICA</p>
	<p>TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA.</p>

<p>PLANTA ARQUITECTONICA IGLESIA.</p>	
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</p>	
<p>FECHA: 04-09</p>	<p>HOJA: A-2</p>

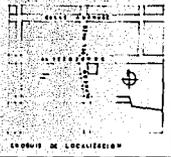


VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SON EN CM
- LAS COTAS SEEN AL MUNDO
- LAS COTAS SE VERIFICAN EN SENA
- MATERIAL DE CUBIERTA A
- DATE DE JUNIO



PLANTA DE CUBIERTA

PLANTA DE CUBIERTA
IGLESIA.

MADEEN DEL MUNDO Y ENTENDIENDO
DEL JARDIN (FIDUCIA)

1 11 111111 A-3



IGLESIA CATOLICA

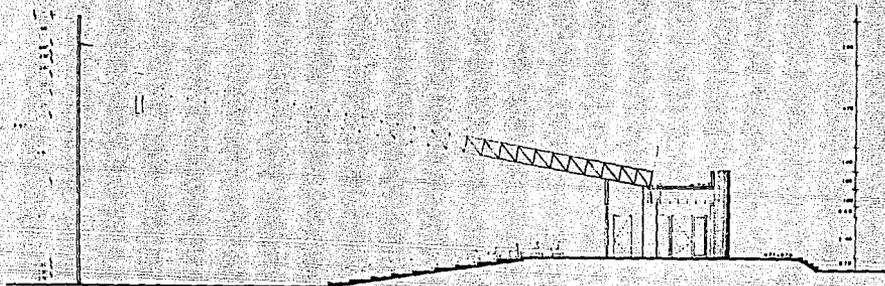
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

VALLE
DE
CHALCO

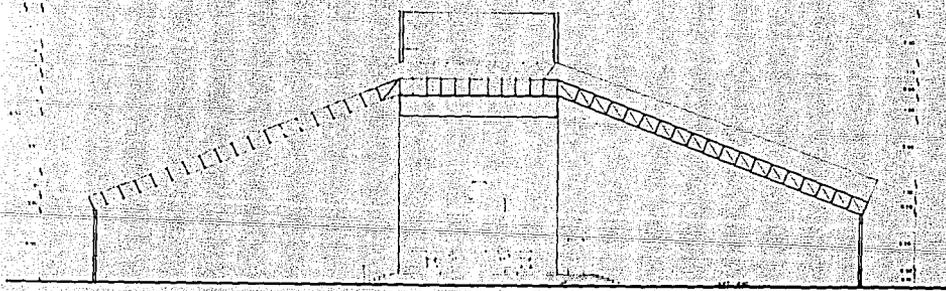


NOTAS GENERALES:

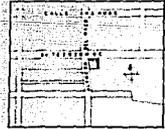
LOS COTAS SON EN CMS
LOS COTAS HABLE AL DIBUJO
PENALTE DE ALTURA: 015 CMS
PENALTE DE ACCESO: 015 CMS



C O R T E A - A



C O R T E B - B



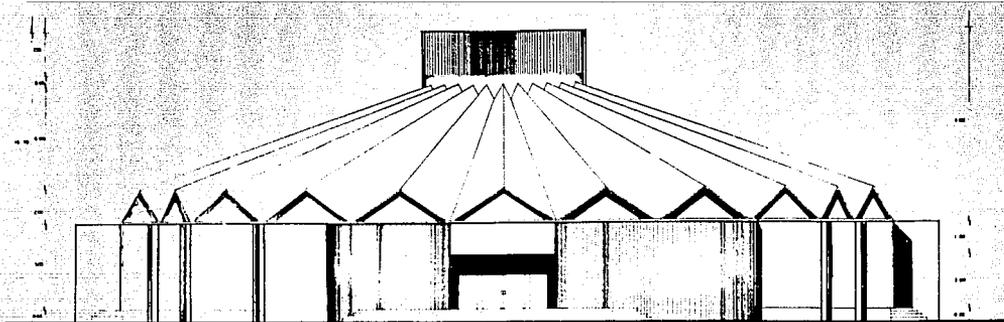
CROQUIS DE LOCALIZACION

CORTE A-A Y CORTE B-B IGLESIA.

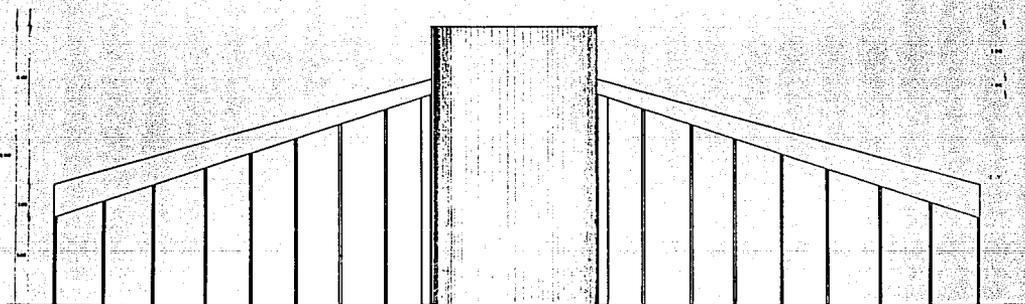
MAQUETA DEL DISEÑO Y ANEXOS
DEL TERCER SEMESTRE
1-PO DISEÑO A-4



IGLESIA CATOLICA.
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA.



FACHADA NOR-ESTE



FACHADA SUR-OESTE

VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON EN CMS
LAS COTAS Hacen AL DIBUJO
PERALTES DE ACCESO 30% CMS



ESTUDIO DE UBICACIONES

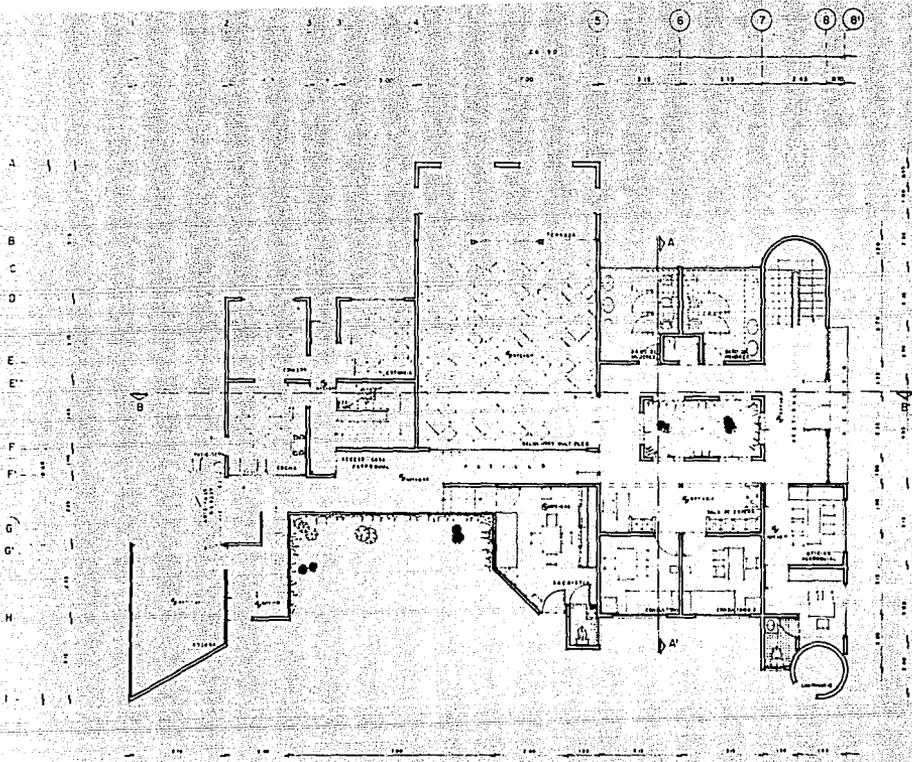
FACHADA NOR-ESTE Y
SUR-OESTE IGLESIA.

REALIZADO POR: CECILIA TREJO ARTEAGA
DISEÑADO POR: CECILIA TREJO ARTEAGA

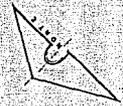
FECHA: 04.04.05
HOJA: A-5



IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



PLANTA BAJA.





VALLE DE CHALCO

NOTAS GENERALES

LOS COTAS SON N. SURCO

LOS COTAS SON EN CM

LOS COTAS SE VERIFICAN EN OBRAS

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 78 225 M²

CORRIGE DE LOCALIDADES



IGLESIA CATOLICA.

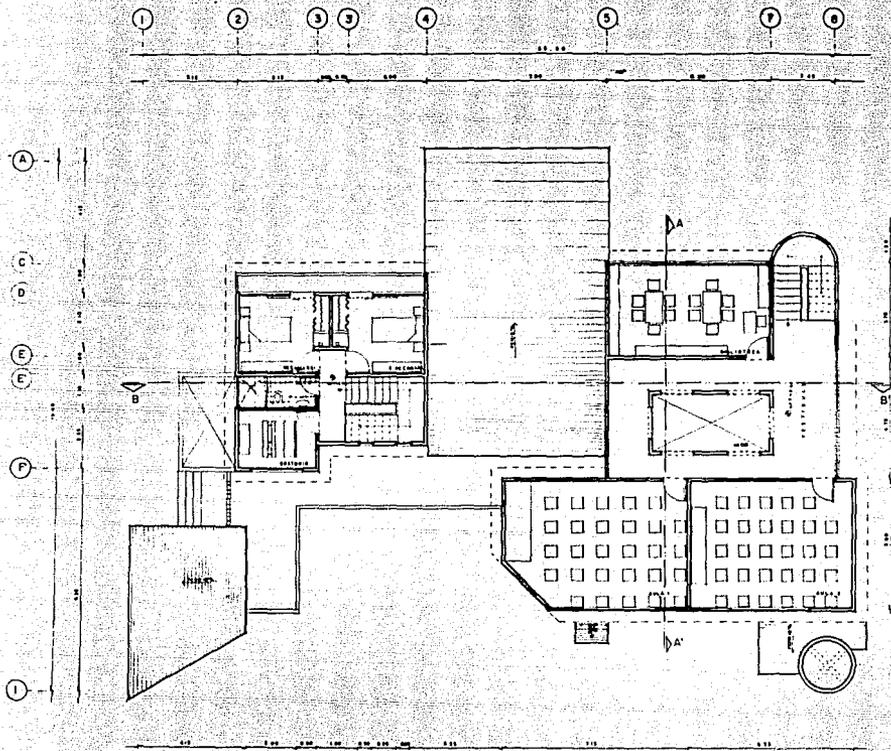
TESIS PROFESIONAL. UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA.

PLANTA BAJA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

DISEÑADO POR: ALFREDO DELgado Y ALFONSO TORRES

DISEÑADO POR: CECILIA TREJO ARTEAGA

Escala	1:50	Fecha	A-6
--------	------	-------	-----



PLANTA ALTA



VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- LAS COTAS Hacen al DIBUJO.
- LAS COTAS SON EN CMS
- LAS COTAS SE MODIFICAN EN BOMA
- SUPERFICIE CONSTRUIDA HA 183.03 M²



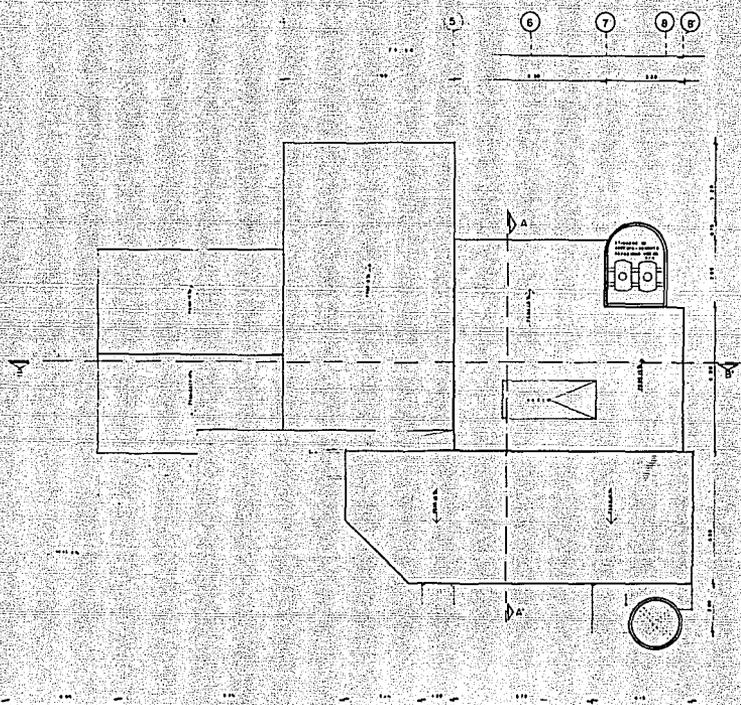
PLANTA ALTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

PROFESOR DEL MAESTRO Y ARQUITECTO
 DR. JESÚS GARCÍA

136 000.00 A-7

IGLESIA CATOLICA

TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



PLANTA AZOTEA.



VALLE
DE
CHALCO



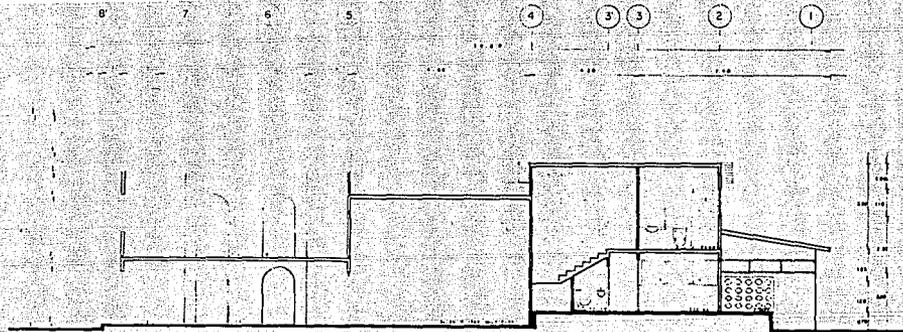
NOTAS GENERALES

- 1.- LAS CERRAS NOTAS NO SON...
- 2.- LAS CERRAS NO SON...
- 3.- LAS CERRAS NO SON...

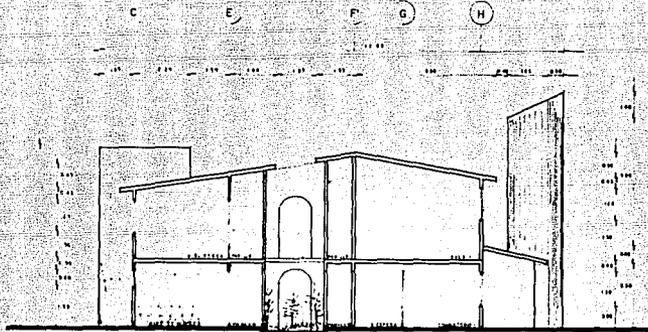


IGLESIA CATOLICA.
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TRUJANO ARTEAGA.

PLANTA AZOTEA DE SERVICIOS
COMPLEJO CATHEDRAL
UNAM
A.C.



CORTE B-B'



CORTE A-A'

VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

- LOS CORTOS FIJOS AL NIVEL
- LOS CORTOS SON EN CM



CHALCO, B. CHALCO

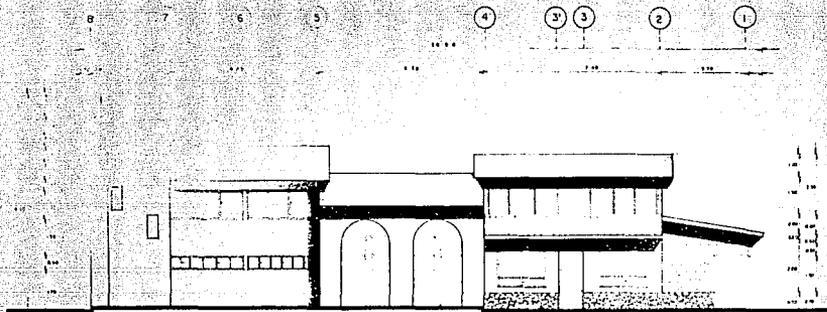
CORTE A-A' Y B-B' DE
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

PROYECTO			
DISEÑO DEL MAESTRO Y DE LOS ESTUDIANTES			
EVALUACIÓN			
FECHA	VALOR	FECHA	VALOR
1/20	1000.00	1/20	1000.00

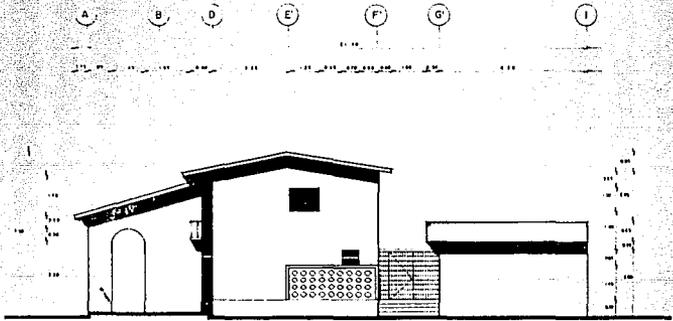
A-9



IGLESIA CATOLICA.
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



FACHADA SURE-ESTE



FACHADA NOR-ESTE

VALLE
DE
CHALCO



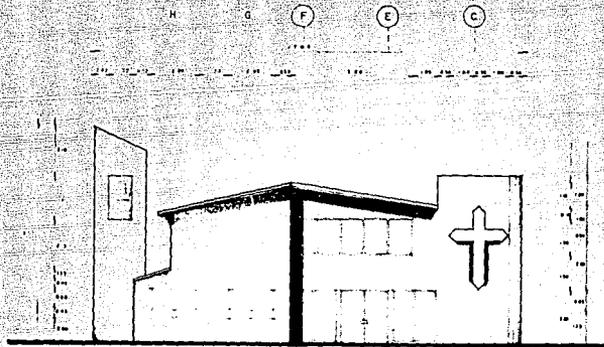
NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIEMPRE EN METROS
LAS COTAS SON EN CM.



IGLESIA CATOLICA.
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA.

FACHADA SURE-ESTE Y NOR-ESTE DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS		
MATERIAL DEL DISEÑO Y DE REFERENCIA DEL ARCHIVO DEL INSTITUTO		
ESCALA	FECHA	FOLIO
1:50	1969-70	A-10



FACHADA SUR-OESTE

VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES:

- 1.- LAS COTAS SON EN METROS.
- 2.- LAS COTAS SON EN SUR.



PROYECTO DE UBICACION



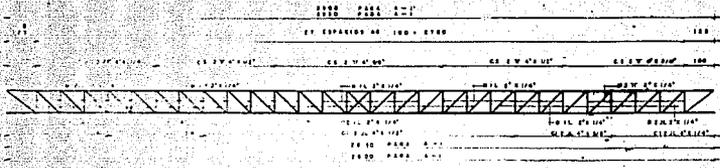
IGLESIA CATOLICA.
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

FACHADA SUR-OESTE.
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

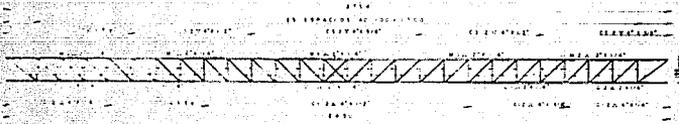
PROYECTO
DISEÑADO POR: CECILIA TREJO ARTEAGA
DISEÑADO POR: CECILIA TREJO ARTEAGA

ESCALA: 1:50
MAY 19 1968 A-II

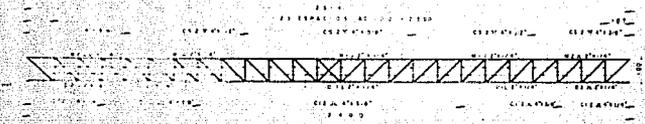
IV.9 CRITERIO ESTRUCTURAL



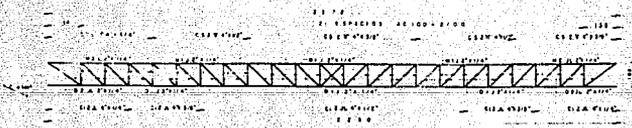
ARMADURA A - 1 - I



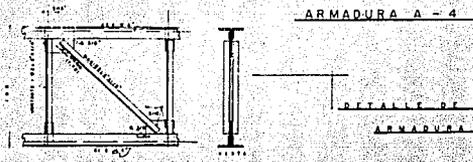
ARMADURA A - 2



ARMADURA A - 3



ARMADURA A - 4



VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES:

- 1. CUBIERTA EXTERIOR
- 2. CUBIERTA INTERIOR
- 3. MUR EXTERIOR
- 4. MUR INTERIOR
- 5. PISO DE CONCRETO Y DE ESPESOR DEL PILETE
- 6. PLACA DE CONCRETO
- 7. ANCHO ESTRUCTURAL 40CM-60CM
- 8. EN CASO DE DUDA



COORDENADAS DE LOCALIZACION

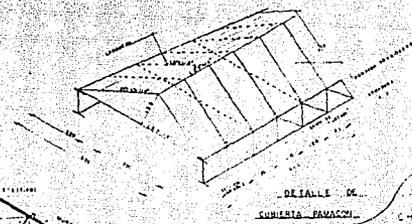
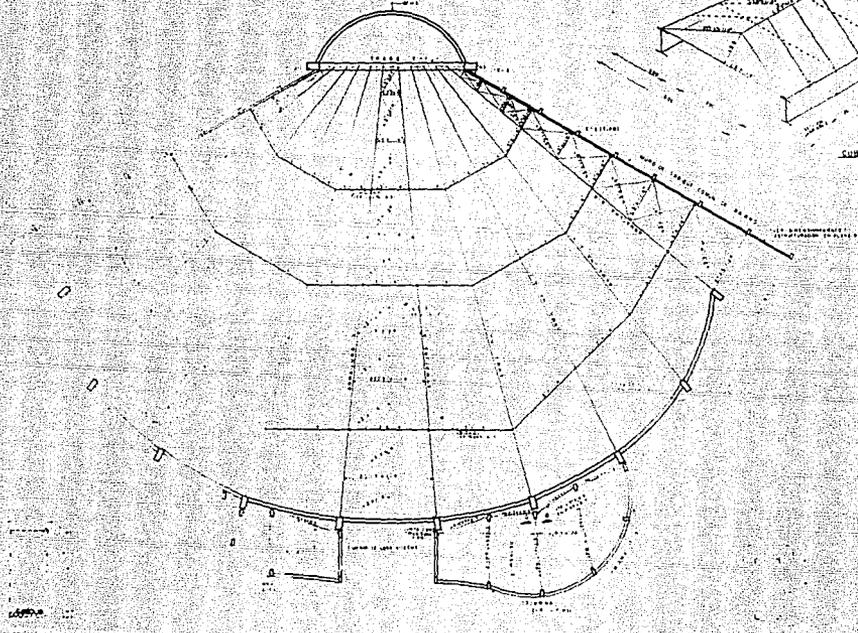


IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

ESTRUCTURAL
(IGLESIA)

SEAL PAGO DEL HONORARIO Y DE REVISIONES
DEL DISEÑO Y EJECUCION

130 M.D.M.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
CHACCO

NOTAS GENERALES

1. PARA LAMINAS Y CEMENTOS DE
CONFORMAR DETALLES LAMINAR DE
ACORDA A ESTANDAR
ESTRUCTURAL EN SUS
CONDICIONES DE USO
2. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
3. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
4. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
5. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
6. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
7. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
8. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
9. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
10. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO



FIGURA 1



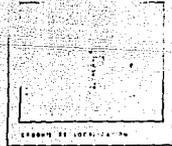
FIGURA 2



FIGURA 3

**ESTRUCTURACION HORIZONTAL EN
LECHOS SUPERIOR E INFERIOR DE
ARMADURAS PRINCIPALES**

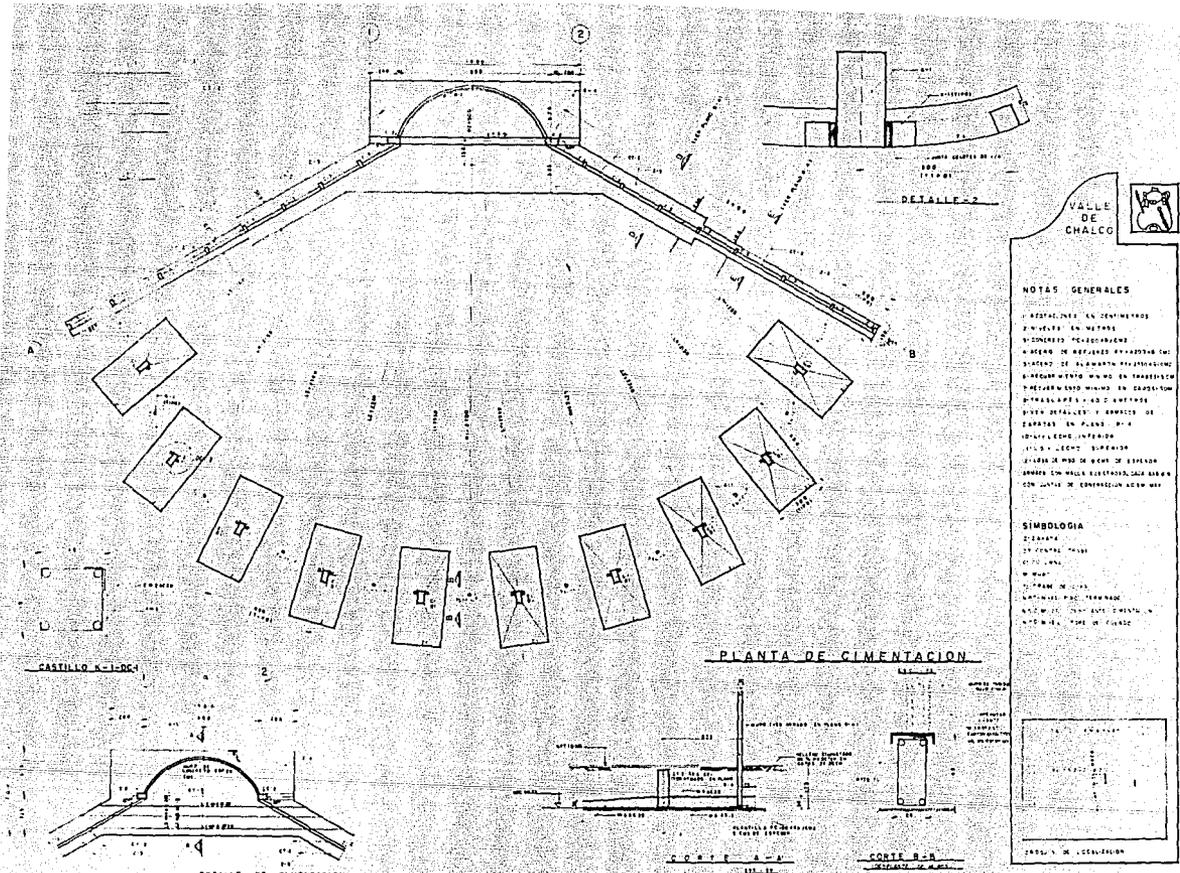
IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL U.N.A.M. CECILIA TREJO ARTEAGA



**ESTRUCTURACION DE
ARMADURAS PRINCIPALES**

1. PARA LAMINAS Y CEMENTOS DE
CONFORMAR DETALLES LAMINAR DE
ACORDA A ESTANDAR
ESTRUCTURAL EN SUS
CONDICIONES DE USO
2. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
3. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
4. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
5. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
6. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
7. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
8. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
9. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO
10. PARA CEMENTOS DE ACORDA A
ESTANDAR EN SU
CONDICIONES DE USO

2



VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- REINFORCACION EN CEMENTO MORTERO
- CEMENTO PORTLAND
- ACERO DE REFUERZO APUNTADO EN
- SECCION DE BLOQUEROS PERFORADOS
- BLOQUEROS DE TIPO EN PERFORACION
- BLOQUEROS TIPO EN COBERTURA
- BLOQUEROS DE 40 X 40 CENTIMETROS
- DETALLE 1: APLICADO DE
- SECCION EN PLANO DE
- IDENTIFICACION INTERNA
- 100 X 100 X 100
- SECCION DE MURO DE ESPESOR
- 100 X 100 X 100, LOS BARRAS
- 100 X 100 X 100

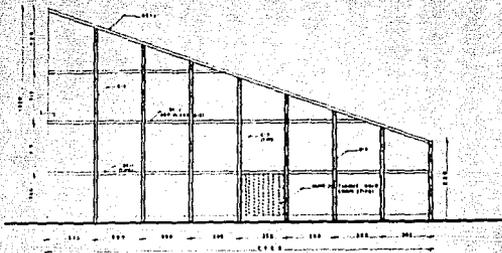
SIMBOLOGIA

- BLOQUE
- CEMENTO MORTERO
- CEMENTO
- ACERO
- BLOQUE

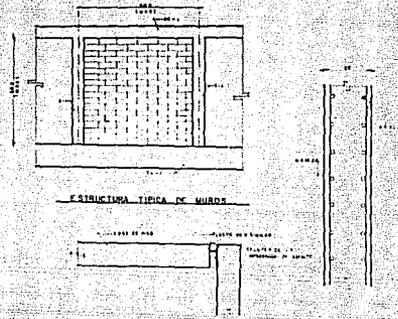



IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

CIMENTACION, ARMADOS Y DETALLES	
PROYECTADO POR	CECILIA TREJO ARTEAGA
REVISADO POR	
APROBADO POR	
FECHA	2014
ESCALA	1:100



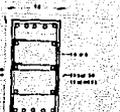
ESTRUCTURA DE MURO A-I Y B-2



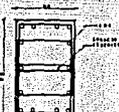
ESTRUCTURA TÍPICA DE MUROS

DETALLE 3

MURO M-1



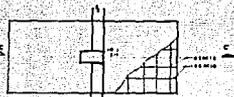
COLUMNA C-1



COLUMNA C-2



CONTRABARRAS C-3



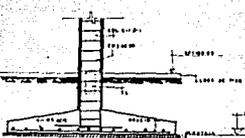
ZAPATA Z-1



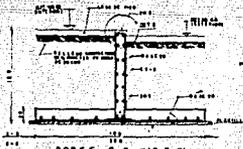
COLUMNA C-3



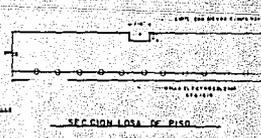
TRABE DE LIGA TL-1



CORTE A-A



CORTE B-B



SECCIÓN LOSA DE PISO

VALLE
DE
CIMALCO



NOTAS GENERALES

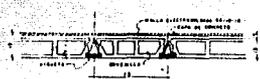
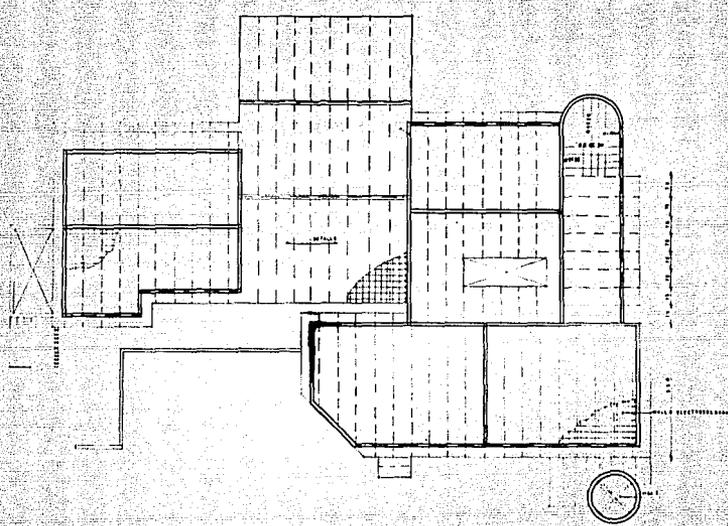
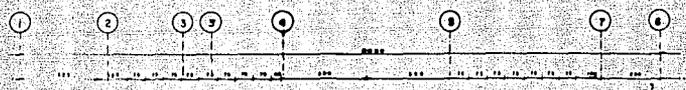
- 1. DISEÑOS EN CENTÍMETROS
- 2. PLACAS EN YESO
- 3. CEMENTO PORTLAND TIPO 40
- 4. ACERO DE REFUERZO #4-2000
- 5. ACERO DE ARMADURA #10-2000
- 6. MORTAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3
- 7. MORTAR DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCIÓN 1:3
- 8. REFORZAMIENTO EN COLUMNAS Y CUBILOS
- 9. REFORZAMIENTO DE BARRAS EN LOSA
- 10. REFORZAMIENTO EN CIMENTACIÓN

IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

DETALLES Y ARMADOS EN CIMENTACION

ESTRUCTURA DE MURO A-I Y B-2

ESCALA 1:100



DETALLE COLOCACION DE
VICIETA Y BOVEDILLA

PLANTA LOSA AZOTEA

VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

- NOTACIONES EN CENTIMETROS
- PROYECTO FE-ESD 04/86
- ACERO DE REFUERZO #30MM UNIFORME
- ACERO DE REFUERZO #19MM UNIFORME
- PAVIMENTADO TRACTEMPO
- PAVIMENTADO LOSAS 15CM
- BOVEDILLA DE CEMENTO-ARENA CON
- 1.5 CM DE PERALTE
- DIMENSIONES DE TUBERIAS-15CM
- TUBOS



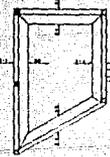
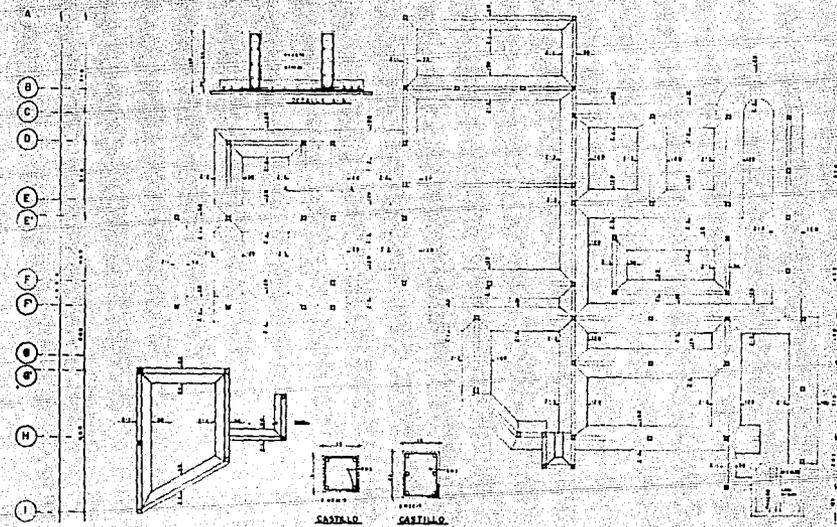
PLANTA LOSA AZOTEA

ELABORADO: MATEO AL VIZCARRA
C.E. SAN VICENTE
-6

IGLESIA CATOLICA

TESIS PROFESIONAL. MARIAN CECILIA TREJO ARTEAGA

1 2 3 4 5 6 7 8 9

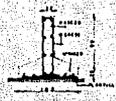


CASTILLO
X-1

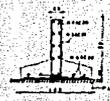
CASTILLO
X-2



ZAPATA Z-1



ZAPATA Z-2



ZAPATA Z-3

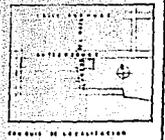
PLANTA DE CIMENTACION

VALLE
DE
CHALCO



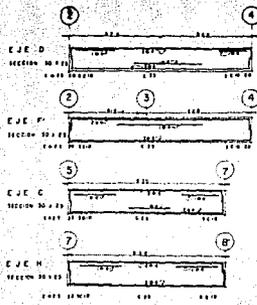
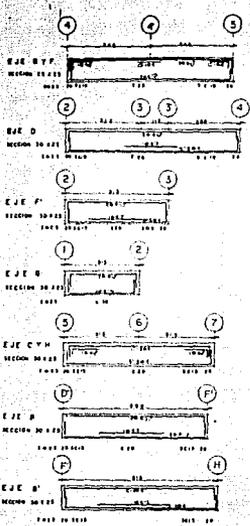
NOTAS GENERALES:

- 1. DIMENSIONES EN CENTIMETROS
- 2. COEFICIENTE DE FRICCION 0.40
- 3. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 4. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 5. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 6. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 7. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 8. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80
- 9. COEFICIENTE DE RESISTENCIA 0.80

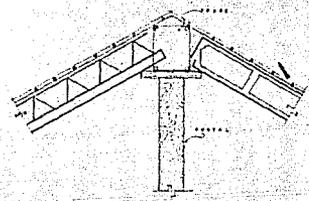


IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

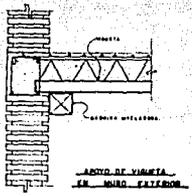
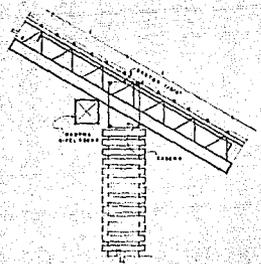
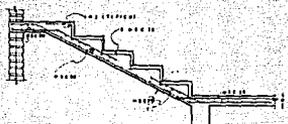
PLANTA DE CIMENTACION
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
ENCUADRE DEL DISEÑO Y SU EJECUCION
ENCUADRE DEL DISEÑO Y SU EJECUCION
ENCUADRE DEL DISEÑO Y SU EJECUCION
ENCUADRE DEL DISEÑO Y SU EJECUCION



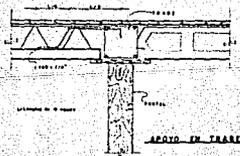
TRAMAS DE LOSA
1/12 - 1/12



TRAMAS DE ENTREPISO
1/12 - 1/12



DETALLE TÍPICO DE REFUERZO EN ESCALERAS
1/12 - 1/12

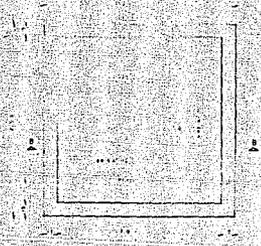


VALLE DE CHALCO

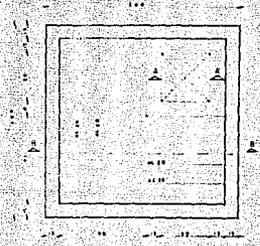
NOTAS GENERALES

- DIMENSIONES EN CENTÍMETROS
- PUNTEADO PUNTO A PUNTO
- SI HAY DE REFORZO ENTRENADO REFINO
- ANCHO DE REFORZO PUNTO A PUNTO
- DISEÑO EN TUBOS DE 10 CM.
- DISEÑO EN TUBOS DE 10 CM.

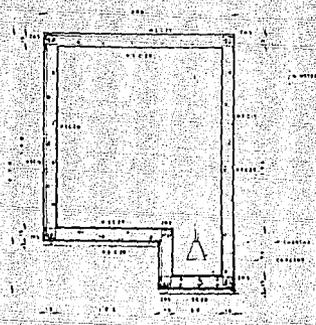
PLANO DE LA ESTRUCTURA



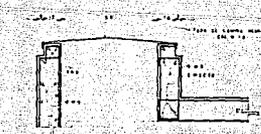
PLANTA LOSA DE FANCO DE CISTERNA



PLANTA LOSA TAPA DE CISTERNA



CORTE B - B



CORTE A - A



CORTE TIPO DE LOSA

VALLE DE CHALCO

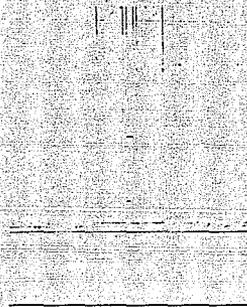


NOTAS GENERALES

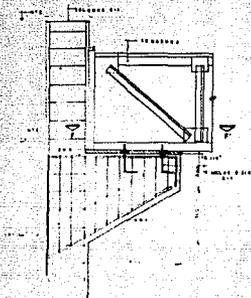
- 1. DIMENSIONES EN CENTIMETROS
- 2. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 3. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 4. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 5. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 6. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 7. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 8. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 9. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 10. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 11. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 12. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 13. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 14. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 15. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 16. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 17. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 18. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 19. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION
- 20. DIBUJADO EN METROS (1:100) LOCALIZACION



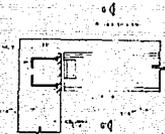
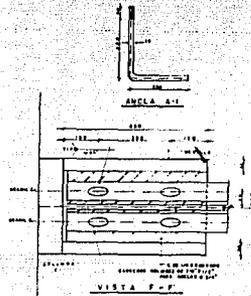
GRABADO DE LOCALIZACION



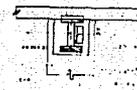
DETALLE TÍPICO DE CONEXIÓN DE ARMAZURAS Y VIGAS



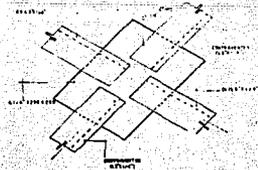
CONEXIÓN TÍPICA DE ARMAZURAS A COLUMNA DE CONCRETO



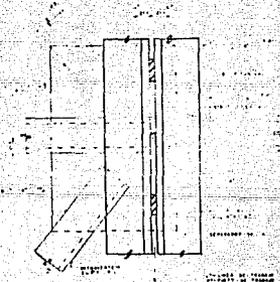
CONEXIÓN TÍPICA DE VIGA A COLUMNA C-2



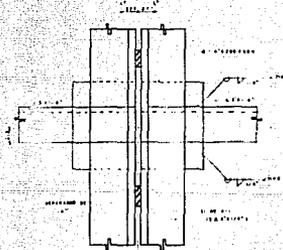
VISTA G-C



DETALLE-3



DETALLE-1



DETALLE-2

VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1. PARA LAMINADOS Y CUBIERTAS DE COMPLETOS PERFILES LAMINADOS DE ACERO ESTRUCTURAL.
- 2. RESTRICCIONES DE BBO.
- 3. CUBIERTA PERFILES CUBIERTA.
- 4. ANCLAJE DE BARRAS EN TRAZADOS DE BBO.
- 5. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.
- 6. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.
- 7. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.
- 8. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.
- 9. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.
- 10. BARRAS DE ACERADO EN ACERO FRÍO.

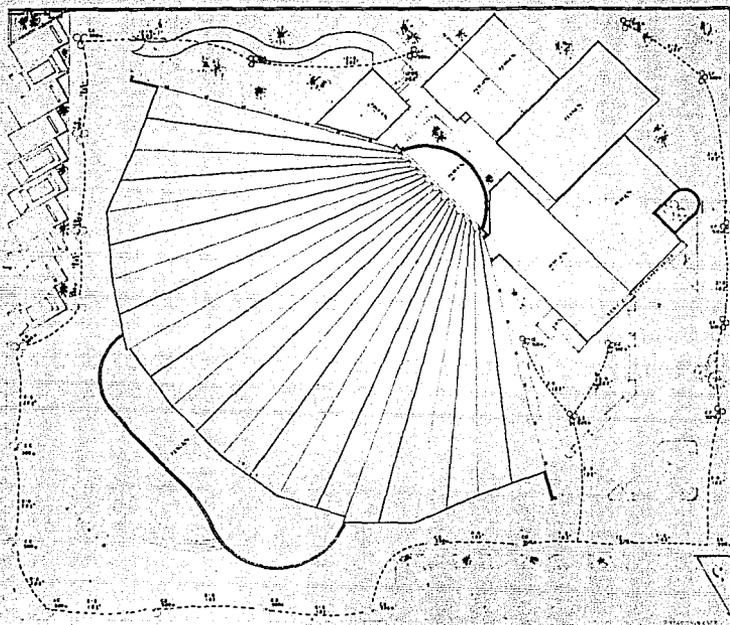


CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

ESTRUCTURACION DETALLES CONSTRUCTIVOS.

UNIVERSIDAD DEL BAJO CALIFORNIA
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS
 CALIFORNIA STATE UNIVERSITY
 SAN DIEGO, CALIFORNIA

IV.10 CRITERIO INSTALACIONES



ALFREDO DEL MAZO

PLANTA CONJUNTO

CUADRO DE CARGAS ILUMINACION					
DESCRIPCION DE LOS ESPACIOS	AREA (M ²)	VALOR DE LA CARGA (LUX)			
1	100.00	10	1000	1000	1000
2	100.00	10	1000	1000	1000
3	100.00	10	1000	1000	1000
4	100.00	10	1000	1000	1000
5	100.00	10	1000	1000	1000
6	100.00	10	1000	1000	1000
7	100.00	10	1000	1000	1000
8	100.00	10	1000	1000	1000
9	100.00	10	1000	1000	1000
10	100.00	10	1000	1000	1000
TOTAL	1000.00	10	10000	10000	10000

IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

VALLE DE CHALCO

NOTAS GENERALES

LAS CORTAS SON EN ENCS
 LAS CORTAS SIEMPRE AL BORDO
 LAS CORTAS SE VERIFICAN EN
 CASO

SIMBOLOGIA

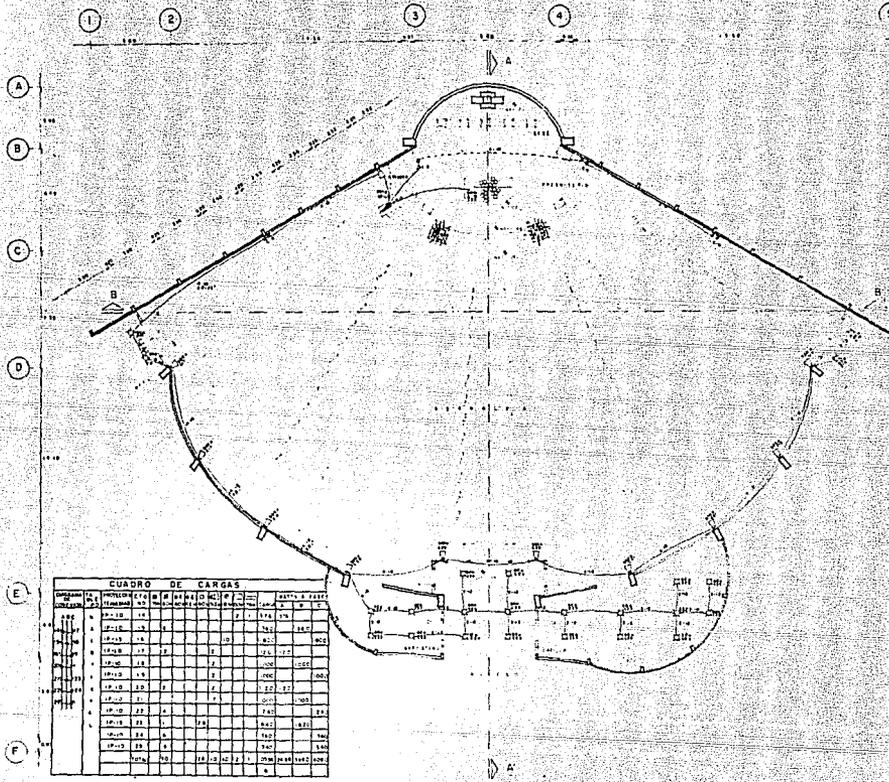
COLUMNAS DE M. DE LATA
 MÓDULO
 INTERRUPTOR TIPO DOMESTICO
 ILUMINACION

LUGAR DE LOCALIZACION

INSTALACION ELECTRICA

PLANTA CONJUNTO

ALFREDO DEL MAZO Y ANTONIO
 DEL MAZO DEL MAZO
 1000 1000 1000



VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1.01 - 0.015 - 0.020 - 0.030
- 1.02 - 0.015 - 0.020 - 0.030
- 1.03 - 0.015 - 0.020 - 0.030

SIMBOLOGIA

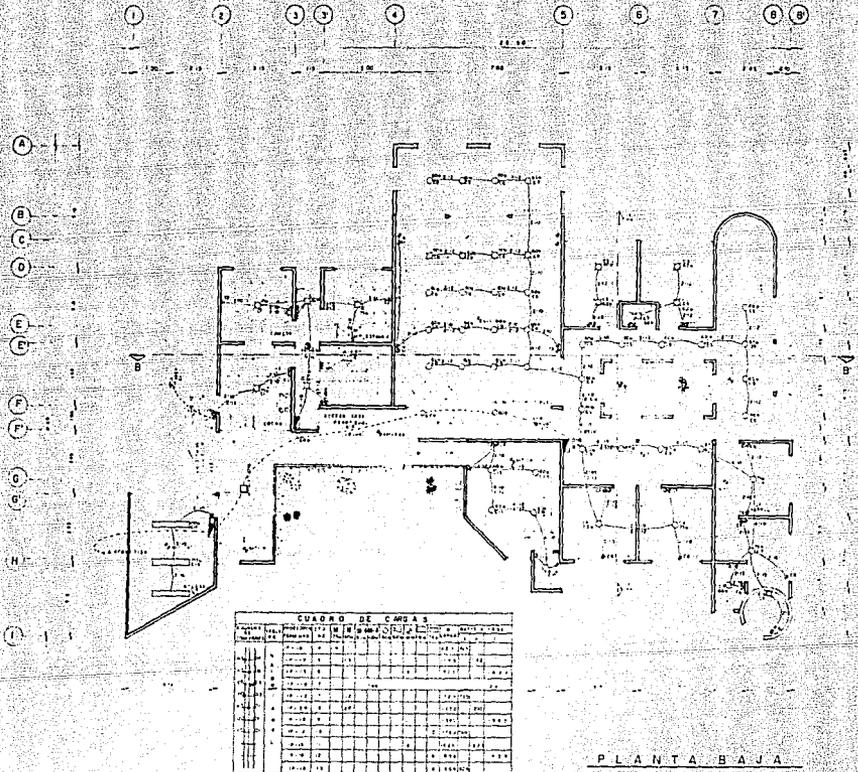
- C. CERRADO
- C. ABIERTO
- △ CERRADO QUINCE
- 10.000 IN. DISTRIBUCION DE ALUMBRADO

CUADRO DE CARGAS											
PROYECTO	NO.	PROYECTO	NO.	PROYECTO	NO.	PROYECTO	NO.	PROYECTO	NO.	PROYECTO	NO.
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

PLANTA ARQUITECTONICA

IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL. UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

INSTALACION ELECTRICA
 PLANTA ARQUITECTONICA
 IGLESIA CATOLICA
 VALLE DE CHALCO
 TESIS PROFESIONAL. UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA
 IE-2



VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1.- TOTAL OBRAS A REALIZAR
- 2.- TOTAL OBRAS EN CURSO
- 3.- OBRAS EN PENSAMIENTO EN OBRA
- 4.- OBRAS PENSADAS POR FUTURO

SIMBOLOGIA

- 1.- SALIDA DE CORRIENTE
- 2.- LAMPARA ALUMBRAMIENTO
- 3.- CONTACTO CORRIENTE
- 4.- INTERRUPTOR CORRIENTE
- 5.- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- 6.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 7.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 8.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 9.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 10.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 11.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 12.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 13.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 14.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 15.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 16.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 17.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 18.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 19.- INTERRUPTOR DE BOMBAS
- 20.- INTERRUPTOR DE BOMBAS

CUADRO DE CARGAS

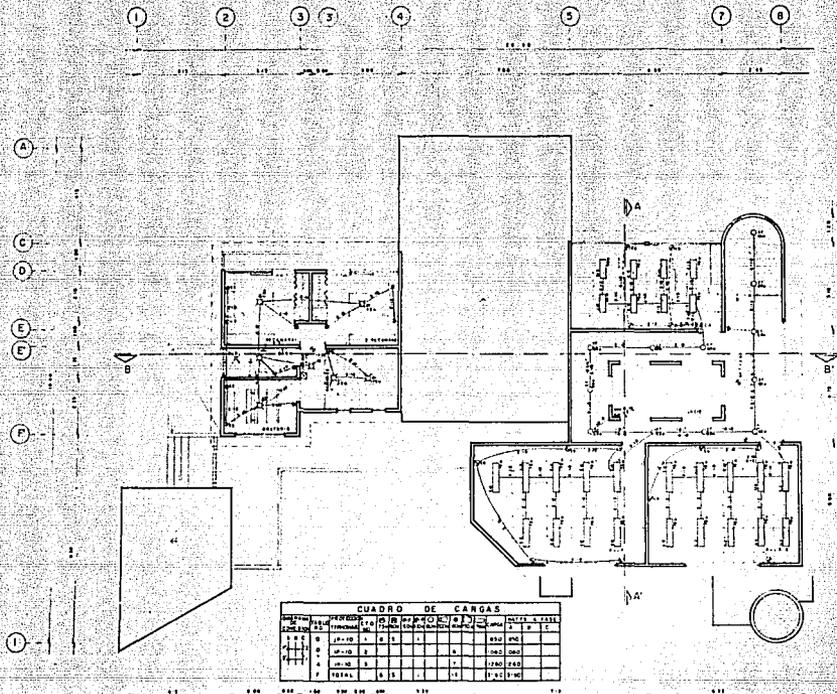
DESCRIPCION	POTENCIA (KW)	FACTORES	CORRIENTE (A)	COMENTARIOS
ALUMBRAMIENTO	10	0.8	15	
RECEPTORES	15	0.8	25	
MOTORES	20	0.8	35	
BOMBAS	5	0.8	10	
TOTAL	50	0.8	85	

PLANTA BAJA

INSTALACION ELECTRICA

PLANTA BAJA DE SERVIDIOS COMPLEMENTARIOS

VALLE DE CHALCO



CUADRO DE CARGAS

GRUPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATT	VOLTAJE	AMPERIO
1	ILUMINACIÓN	WATT	1000	1000	110	9.09
2	ALUMINACIÓN	WATT	2000	2000	110	18.18
3	ALUMINACIÓN	WATT	3000	3000	110	27.27
4	ALUMINACIÓN	WATT	4000	4000	110	36.36
5	ALUMINACIÓN	WATT	5000	5000	110	45.45
6	ALUMINACIÓN	WATT	6000	6000	110	54.54
7	ALUMINACIÓN	WATT	7000	7000	110	63.63
8	ALUMINACIÓN	WATT	8000	8000	110	72.72
9	ALUMINACIÓN	WATT	9000	9000	110	81.81
10	ALUMINACIÓN	WATT	10000	10000	110	90.90

PLANTA ALTA

VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1. LAS COTAS SON AL ARBOL.
- 2. LAS COTAS SON EN MET.
- 3. LAS COTAS SE VERIFICAN EN 90% SUPERFICIE CONSTRUIDA PA. 100 CM2

SIMBOLOGIA

- SÍMBOLO DE DIBUJO
- LAMPARAS PLUMBERIA
- CONTACTO MULTIPOLAR
- APARADO BOMBAS
- APARADO DE ESCUELA



INSTALACION ELECTRICA

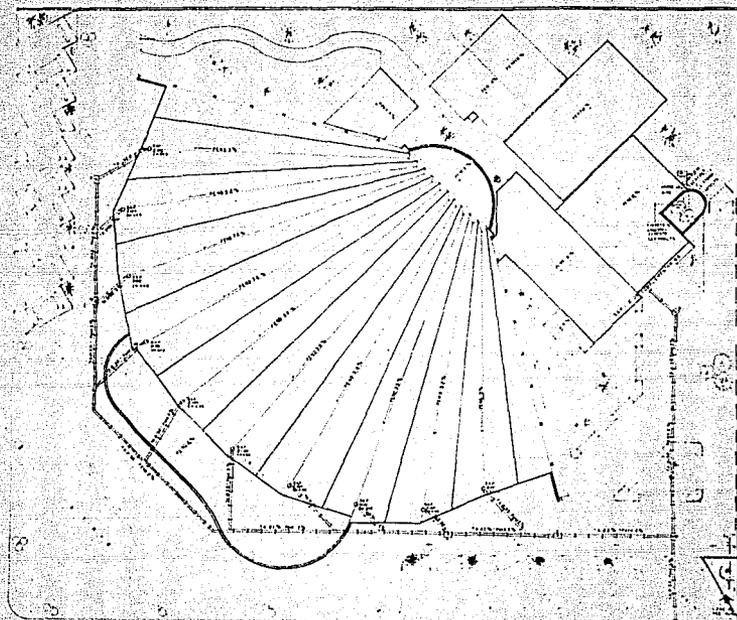
PLANTA ALTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ELABORADO EN: MADE Y ALFONSO
 DISEÑADO EN: MADE Y ALFONSO
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 1984
 NÚMERO: IE-4

IGLESIA CATOLICA

TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

AV. L. N. O. G. O. R. G. O. C.



ALFREDO DEL MAZO

PLANTA CONJUNTO



IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

LAS COTAS SON EN CM
LAS COTAS HIEDA AL DIBUJO
LAS COTAS DE VERIFICAN EN
SERIE

SIMBOLOGIA

SEAL ALZADO DE GRAN PISO
SEAL BANDA DE AGUA PLUVIAL
SEAL PISO COLONIA AGUA FRIA
SEAL PISO COLONIA AGUA FRIA
SEAL PISO COLONIA AGUA CALIENTE
SEAL PISO DE FIERRO FUNDIDO
SEAL MUEBLES CON COLONIA
SEAL TUBO PLUVIAL
SEAL TUBO DE ALBAÑAL
SEAL TUBO DE AGUA FRIA
SEAL TUBO DE AGUA CALIENTE
SEAL ALICATORIO
SEAL TUBO DE AGUA CALIENTE
SEAL TUBO DE AGUA CALIENTE
SEAL TUBO DE AGUA CALIENTE



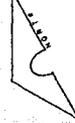
ESTR. ACCION HECLAICA Y SANITARIA

PLANTA CONJUNTO

ALFREDO DEL MAZO Y SU TERCEROS
DEL PERIODO 1970-71

1971 1:100 HNS - I

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



VALLE
DE
CHALCO



NOTAS GENERALES

LOS EDIFICIOS SON EN CMU.
LAS CESTAS FIJAS EN BARRAS.
LAS CESTAS DE CERRAMICA EN ORO.

SIMBOLOGIA

REF. PLANTA DE PLAN PLANTAL
PARE TAMAÑO FUNDADO DUEÑA



CONDICIONES DE LOCALIZACION

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

PLANTA ARQUITECTONICA
IGLESIA

PROYECTO
DEL PAISAJE DEL PAISAJE Y EL TERRITORIO
DEL PAISAJE DEL PAISAJE Y EL TERRITORIO

1998

1998

1998

1998

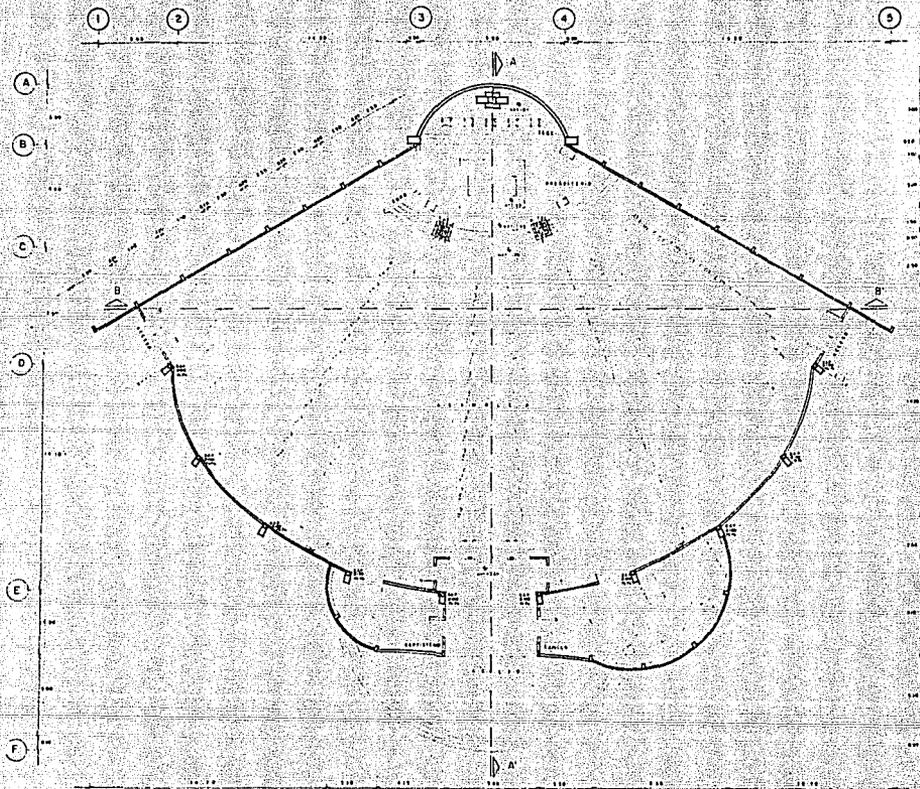
1998

1998

1998

1998

1998

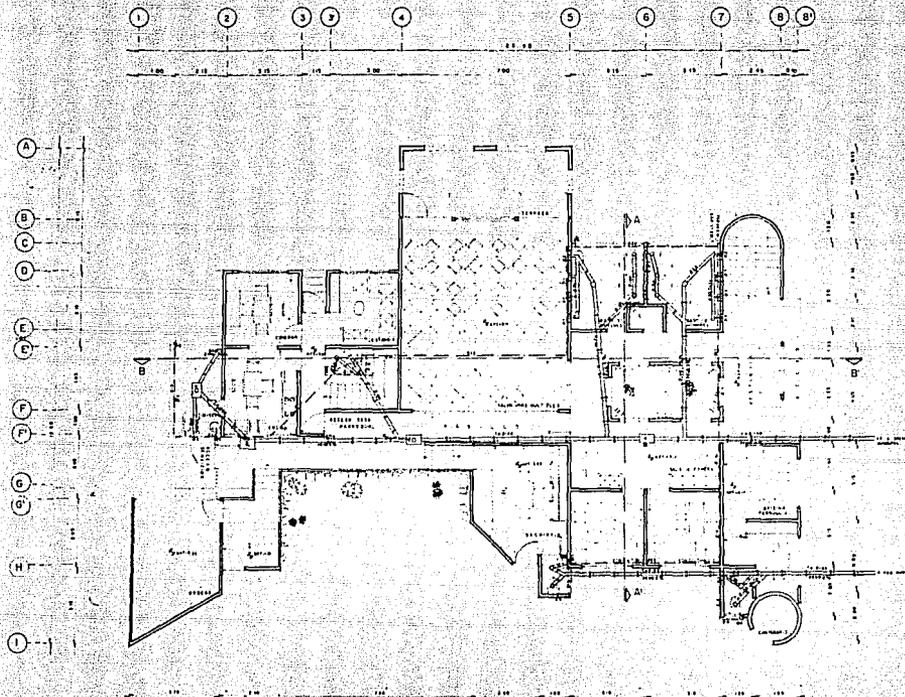


PLANTA ARQUITECTONICA



IGLESIA CATOLICA

TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



PLANTA BAJA

VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIEMPRE EN METERES
- LAS COTAS SON EN CHALCO
- LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
- SUPERFICIE CORREGIDA POR GTS-43-60

SIMBOLOGIA

- LAS LINEAS
- BARRA EN AMBA PUNTOS
- BARRA CON COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BARRA CON COLUMNA DE AGUA FRIA
- BARRA DE AGUA CALIENTE
- BARRA DE AGUA FRIA
- PANTA TORQUE DE FIEMMO
- DE FICHA METALICA
- PA TIPO DE ALUMBRADO
- -O- REPARACIONES
- -X- MATERIA SUAVE
- -C- CORTADO DE MUEBLES
- -P- FIJADOS DE AGUA CALIENTE
- -V- VENTILACION
- -E- RELEVOS DE EQUIPAMIENTO
- -F- RELEVOS DE SUELO
- -D- RELEVOS DE MURO



CEDENTE DE LOCALIZACION

INSTALACION DE HERRERIA Y SANITARIA

PLANTA BAJA DE SERVIDOS COMPLETADOS

ELABORADO POR: ALFONSO DEL MAO Y ANTONIO DOMINGUEZ

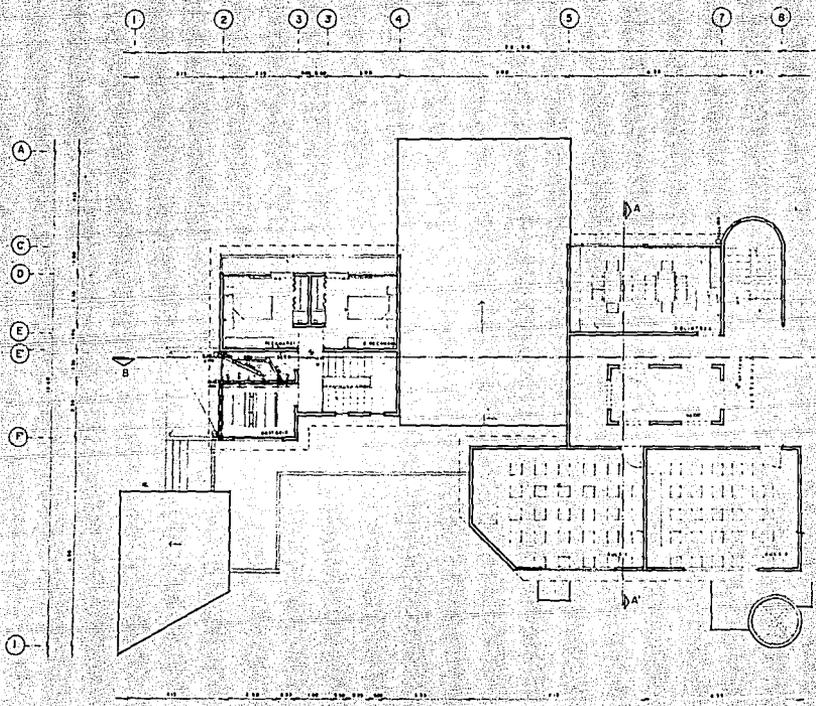
FECHA DE ELABORACION: 1970

ESCALA: 1:100

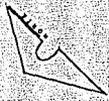
IHS-3



IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



PLANTA ALTA



VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

LAS COTAS SIEN AL DADO
 LAS COTAS SON EN CM
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBR
 SUPERFICIE CONSTRUIDA PA 100 MM

SINBOLOGIA

OCAS BARRA CUADRA DE BARR CALIENTE
 OCAS BARR CUADRA DE BARR FRODO
 BARR BARRADO DE BARR FRODO

DATOS HIDRAULICOS

ISA 1000 x 1000 x 1000
 1000 x 1000 x 1000



INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

PLANTA ALTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA IGLESIA CATOLICA

F IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

IV.11 DETALLES CONSTRUCTIVOS

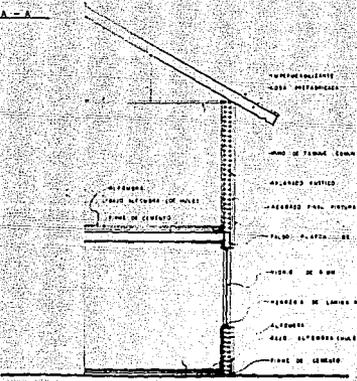
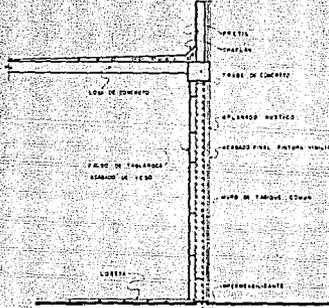
CORTES A-A
 CORTES B-B
 CORTES C-C

CORTES A-A
 CORTES B-B
 CORTES C-C

CORTE A-A

CORTE B-B

CORTE C-C

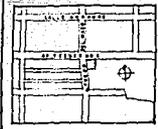


VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- 1. LAS CORTES ESTAN HECHAS EN SECCIONES
- 2. LAS CORTES SON AL MEDIO
- 3. LAS CORTES SE VERIFICAN EN PARED.



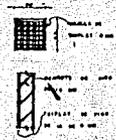
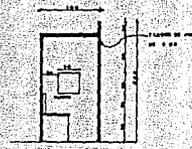
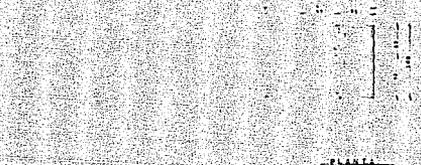
CORTES DE LA FACIENDA



IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM. CECILIA TREJO ARTEAGA.

CORTES POR FACIENDA

1. CORTES HECHAS EN SECCIONES
 2. LAS CORTES SON AL MEDIO
 3. LAS CORTES SE VERIFICAN EN PARED.



ELEVACION

ALZADO LATERAL

DETALLE DE REJILLA

SABERARIO



PLANTA



PLANTA

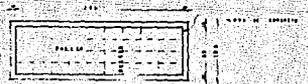
ALZADO LATERAL

ELEVACION

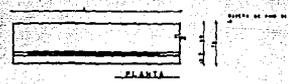
PLANTA

ALZADO

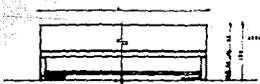
ALZADO



BANCA (TIPO)



ALZADO



MUEBLARIO



IGLESIA CATOLICA.
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TORO ARTEAGA

VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- PLAS DIMENSIONES SON EN CM
- PLAS DIMENSIONES SON EN MM
- PLAS PROFUNDOS DE ACCESO ESTAN EN
- PLAS DE ACCESO FORJADOS DE
- PLAS DE ACCESO DE AL ACER
- PLAS
- PLAS LA CUBIERTA SON
- PLAS EN ALUMINIO



MOBLARIO DE IGLESIA.

DESIGNADO DEL DISEÑO Y SU TITULACION	DESIGNADO DEL DISEÑO Y SU TITULACION
ELABORADO POR	ELABORADO POR
FECHA	FECHA
ESCALA	ESCALA

IV.12 ACABADOS

5



VALLE DE CHALCO



NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SON EN CMS
- LAS COTAS SEEN AL SIGNO
- LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA.

SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

ACABADO	TIPO	COLOR	GRASA	INDICACION
1	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
2	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
3	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS

ACABADO	TIPO	COLOR	GRASA	INDICACION
1	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
2	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
3	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS

ACABADO	TIPO	COLOR	GRASA	INDICACION
1	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
2	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
3	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS

VER PUERTOS POR FACILIDAD EN PLANO D-1



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

ALBAÑILERIA Y ACABADOS.

PLANTA ARQUITECTONICA IGLESIA.

DESARROLLADO DEL DISEÑO Y DEL TITULO DEL DISEÑO.

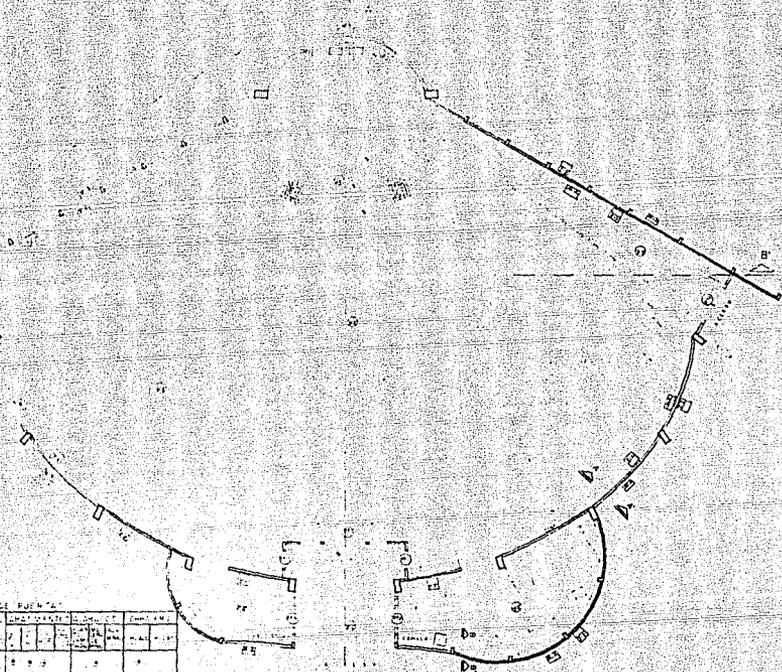
CON: ARZOBISPO

FECHA: 1975

NO. 100

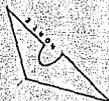
C-2

ACABADO	TIPO	COLOR	GRASA	INDICACION
1	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
2	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS
3	PUZOS	VERDE	BLANCO	PUZOS

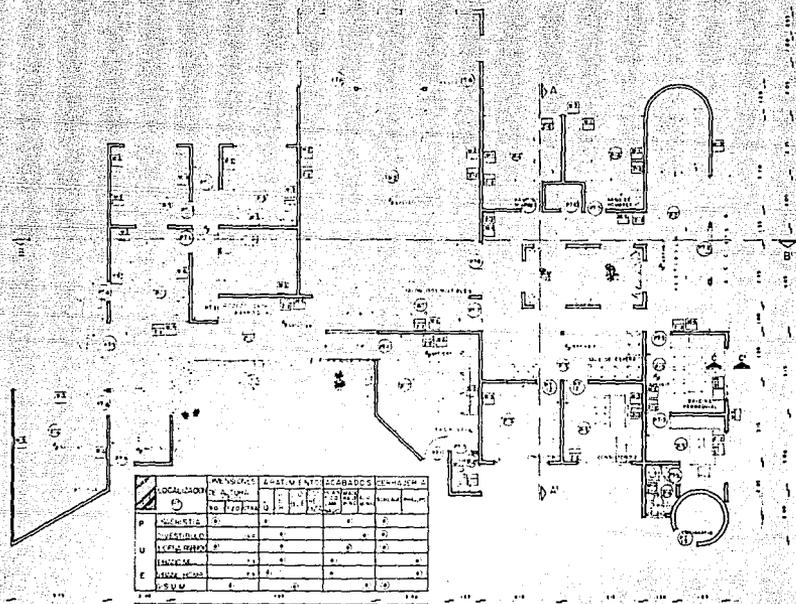


PLANTA ARQUITECTONICA

IGLESIA CATOLICA
TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA



VALLE DE CHALCO



LOCALIDAD	PREVISTO	ACABADOS	REVISIONES
P	1	1	1
U	1	1	1
E	1	1	1

R	1	1	1
F	1	1	1
A	1	1	1
S	1	1	1

PLANTA BAJA

NOTAS GENERALES

- 1. LAS COTAS SON EN CM.
- 2. LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA.
- 3. SUPERFICIE CONSTRUIDA EN 275.02 M².
- 4. VER DETALLE EN PLANO D' DEL CONTEC C.

SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



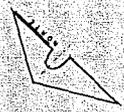
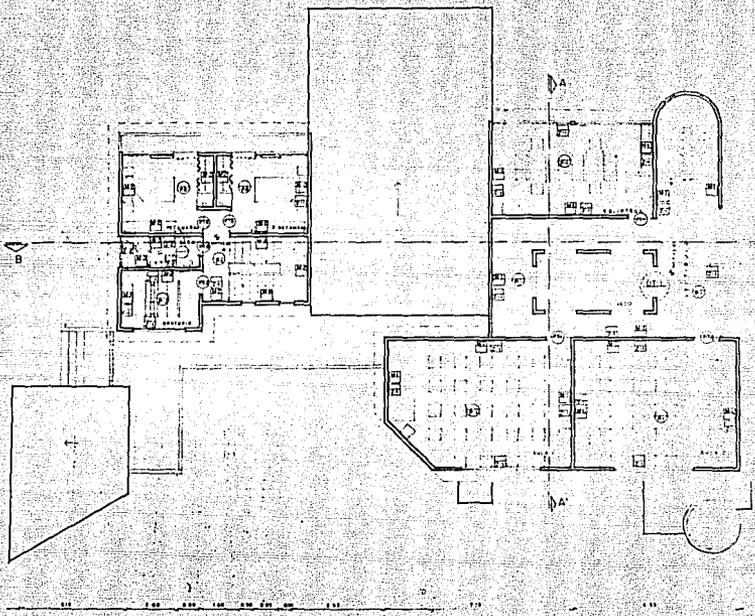
ACABADOS

PLANTA BAJA DE SERVIDARIOS COMPLEMENTARIOS

1. MATERIAL DEL MANTO Y REFORZAMIENTO DEL PAVIMENTO DE SERVIDARIOS

1 2 3 4 5 7 8

A
C
D
E
F
G
I



VALLE DE CHALCO

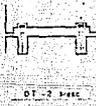
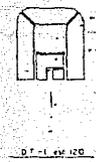
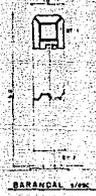


NOTAS GENERALES

1. ESTUDIO DE SERVICIOS AL PUEBLO
 2. PLAN DE SERVICIOS AL PUEBLO
 3. PLAN DE SERVICIOS AL PUEBLO EN 1988
 4. PLAN DE SERVICIOS AL PUEBLO EN 1989
 5. PLAN DE SERVICIOS AL PUEBLO EN 1990

SIMBOLÓGIA
 1. SERVICIOS AL PUEBLO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



PLANTA ALTA



IGLESIA CATOLICA
 TESIS PROFESIONAL UNAM CECILIA TREJO ARTEAGA

ACABADOS

PLANTA ALTA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1. SERVICIOS AL PUEBLO
 2. SERVICIOS AL PUEBLO
 3. SERVICIOS AL PUEBLO
 4. SERVICIOS AL PUEBLO
 5. SERVICIOS AL PUEBLO
 6. SERVICIOS AL PUEBLO
 7. SERVICIOS AL PUEBLO
 8. SERVICIOS AL PUEBLO
 9. SERVICIOS AL PUEBLO
 10. SERVICIOS AL PUEBLO
 11. SERVICIOS AL PUEBLO
 12. SERVICIOS AL PUEBLO
 13. SERVICIOS AL PUEBLO
 14. SERVICIOS AL PUEBLO
 15. SERVICIOS AL PUEBLO
 16. SERVICIOS AL PUEBLO
 17. SERVICIOS AL PUEBLO
 18. SERVICIOS AL PUEBLO
 19. SERVICIOS AL PUEBLO
 20. SERVICIOS AL PUEBLO
 21. SERVICIOS AL PUEBLO
 22. SERVICIOS AL PUEBLO
 23. SERVICIOS AL PUEBLO
 24. SERVICIOS AL PUEBLO
 25. SERVICIOS AL PUEBLO
 26. SERVICIOS AL PUEBLO
 27. SERVICIOS AL PUEBLO
 28. SERVICIOS AL PUEBLO
 29. SERVICIOS AL PUEBLO
 30. SERVICIOS AL PUEBLO
 31. SERVICIOS AL PUEBLO
 32. SERVICIOS AL PUEBLO
 33. SERVICIOS AL PUEBLO
 34. SERVICIOS AL PUEBLO
 35. SERVICIOS AL PUEBLO
 36. SERVICIOS AL PUEBLO
 37. SERVICIOS AL PUEBLO
 38. SERVICIOS AL PUEBLO
 39. SERVICIOS AL PUEBLO
 40. SERVICIOS AL PUEBLO
 41. SERVICIOS AL PUEBLO
 42. SERVICIOS AL PUEBLO
 43. SERVICIOS AL PUEBLO
 44. SERVICIOS AL PUEBLO
 45. SERVICIOS AL PUEBLO
 46. SERVICIOS AL PUEBLO
 47. SERVICIOS AL PUEBLO
 48. SERVICIOS AL PUEBLO
 49. SERVICIOS AL PUEBLO
 50. SERVICIOS AL PUEBLO
 51. SERVICIOS AL PUEBLO
 52. SERVICIOS AL PUEBLO
 53. SERVICIOS AL PUEBLO
 54. SERVICIOS AL PUEBLO
 55. SERVICIOS AL PUEBLO
 56. SERVICIOS AL PUEBLO
 57. SERVICIOS AL PUEBLO
 58. SERVICIOS AL PUEBLO
 59. SERVICIOS AL PUEBLO
 60. SERVICIOS AL PUEBLO
 61. SERVICIOS AL PUEBLO
 62. SERVICIOS AL PUEBLO
 63. SERVICIOS AL PUEBLO
 64. SERVICIOS AL PUEBLO
 65. SERVICIOS AL PUEBLO
 66. SERVICIOS AL PUEBLO
 67. SERVICIOS AL PUEBLO
 68. SERVICIOS AL PUEBLO
 69. SERVICIOS AL PUEBLO
 70. SERVICIOS AL PUEBLO
 71. SERVICIOS AL PUEBLO
 72. SERVICIOS AL PUEBLO
 73. SERVICIOS AL PUEBLO
 74. SERVICIOS AL PUEBLO
 75. SERVICIOS AL PUEBLO
 76. SERVICIOS AL PUEBLO
 77. SERVICIOS AL PUEBLO
 78. SERVICIOS AL PUEBLO
 79. SERVICIOS AL PUEBLO
 80. SERVICIOS AL PUEBLO
 81. SERVICIOS AL PUEBLO
 82. SERVICIOS AL PUEBLO
 83. SERVICIOS AL PUEBLO
 84. SERVICIOS AL PUEBLO
 85. SERVICIOS AL PUEBLO
 86. SERVICIOS AL PUEBLO
 87. SERVICIOS AL PUEBLO
 88. SERVICIOS AL PUEBLO
 89. SERVICIOS AL PUEBLO
 90. SERVICIOS AL PUEBLO
 91. SERVICIOS AL PUEBLO
 92. SERVICIOS AL PUEBLO
 93. SERVICIOS AL PUEBLO
 94. SERVICIOS AL PUEBLO
 95. SERVICIOS AL PUEBLO
 96. SERVICIOS AL PUEBLO
 97. SERVICIOS AL PUEBLO
 98. SERVICIOS AL PUEBLO
 99. SERVICIOS AL PUEBLO
 100. SERVICIOS AL PUEBLO

C-4