

135
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

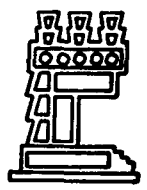
TEMPLOS CATOLICOS
2A. AMPLIACION DE LA COL. SANTIAGO ACAHUALTEPEC
DELEGACION IXTAPALAPA, D. F.

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

MEXICO, D. F.

1992

FALLA DE ORIGEN





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.

1ª PARTE

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	1
DESARROLLO HISTORICO.	2
SOCIOECONOMICO.	7
VIVIENDA.	18
INFRAESTRUCTURA.	40
VIALIDAD Y TRANSPORTE.	45
EDUCACION.	57
SALUD.	68
COMERCIO.	77
RECREACION, DEPORTES Y TEMPLOS.	84
INDICE DE PLANOS.	92

DOCUMENTO PRIMERA ETAPASANTIAGO ACAHUALTEPEC.

La investigación de campo en la Colonia Santiago Acahualtepec se inició en el mes de marzo-primer módulo del segundo semestre del año académico 1983.

En la primera etapa de esta investigación se subdividió a la Colonia en doce secciones, sobre las cuales trabajaron todos los integrantes de la terna, realizando un levantamiento físico lote por lote; tomando medidas generales de calles y manzanas y efectuando una encuesta socioeconómica que se extendió sobre poco más del 10% del total de lotes registrados (lotes habitados). Con esta información se realizó el Plano Base mudo sobre el que trabajaron en adelante los siguientes equipos, cada uno de los cuales procesó y profundizó distintos aspectos de la información levantada:

Equipo Socioeconómico, de Vivienda, Salud, Educación, Vialidad y Transporte, Desarrollo histórico, Recreación y servicios, Comercio e Infraestructura. (*)

(*) Ver plano 1) Ubicación general de Santiago Acahualtepec en la Delegación Iztapalapa.

Plano 2) Plano base de la colonia de S.A.

DESARROLLO HISTORICO

SANTIAGO ACHUALTEPECDesarrollo Histórico 1970-82

VER PLANOS:

- 4) Uso del suelo 1970-73
- 5) Uso del suelo 1977
- 6) Uso del suelo 1980
- 7) Uso del suelo 1982
- 8) Plano Histórico (Sintesis)

En 1970 lo que hoy es la colonia Santiago Acahualtepec - era una zona agrícola, ubicada al pie de la sierra de Santa Catarina, con una superficie de 78 has; cruzada por caminos y vedas que hacían las veces de linderos entre los predios y comunicaban los pueblos de S.A., Sta. Martha Acatitla, Sta. María Astahuacán y Sta. Cruz Meyehualco.

En aquel año había 13.9 has. de terrenos baldíos, 4.09 has. correspondientes a las Peñas y sólo 0.0072 has. de vivienda, - con una población de 11 hab.

Entre 1970 y 1973 la población aumentó a 1,798 habitantes, a un ritmo del 446% anual. El área construida aumentó a 4.9 has., y la vialidad alcanzó las 4.5 has. Los colonos ocuparon la franja cercana a la Calzada Ermita Iztapalapa.

En 1977 el área construida era de 14.24 has., y la pobla-

ción, 11,381 hab.

El índice de crecimiento fue, para esos años, del 60%. Como consecuencia de los fraccionamientos, el área agrícola se redujo a 14 has., y los terrenos baldíos aumentaron a 42.5 has. Los terrenos de donación de los fraccionamientos fueron a su vez vendidos. La superficie de vialidad aumentó a 24 has.

Se abrió la Avenida de las Torres y se construyeron el DIF y la Escuela Primaria Ricardo García Z.

En 1980 la población había alcanzado los 17,689 hab. y el área construida ocupaba 33 has. La superficie agrícola apenas llegaba a las 7 has., los espacios baldíos 30.13 has., y la vialidad alcanzaba las 29.35 has., y la vialidad alcanzaba las 29.35 has. - El centro de la colonia adquirió las características que en general mantiene hasta la fecha, con la construcción del Centro de Salud y el mercado de la calle Sentiés y la consolidación de las vialidades principales (Octavio Sentiés-Hank González).

Para 1982, la población era de 22,826 hab., y la tasa de crecimiento, del 13.6%. La superficie de vivienda alcanzaba las 41.6 has., y el área agrícola apenas sumaba 3.6 has. La colonia - había alcanzado ya cierto grado de consolidación, con áreas comerciales definidas, algunos servicios y un ritmo de crecimiento claramente decreciente.

Ubicación de la colonia "Segunda Ampliación de Santiago Acahualtepec"

La zona de estudio finalmente delimitada es una ampliación - del pueblo de Santiago Acahualtepec, conocida como "Segunda Ampliación de S.A.". Se encuentra al oriente de la mancha urbana del - D.F., cercana al vaso del ex-lago de Texcoco, y está limitada al - norte, por la carretera México-Puebla, al sur por las estribaciones del cerro de S.A., al poniente limita con la colonia de El Rancho de donde resulta una franja en litigio, aunque a los fines - de este trabajo se tomó en consideración la línea de las calles - Primavera-Maíz-Violeta-Tauro-Loma Bonita; al oriente con la colonia Lomas de Zaragoza y a los fines de este trabajo se consideraron las calles de Av.- de las Torres-Matamoros.

USO DEL SUELO EN SANTIAGO ACAHUALTEPEC. 1983

(Ver plano 3 Uso del suelo y plano 33 Núcleos de actividades)

Procedimiento del trabajo

Para redactar el documento de uso del suelo actual de la colonia se consideraron previamente todos los documentos parciales, a saber: Histórico, Vivienda, Comercio, Equipamiento (Comercio, Salud y Educación), Infraestructura, Vialidad y Transporte. Los datos de cada uno de estos documentos fueron confrontados con los datos proporcionados por el estudio en su conjunto, se corrigieron diferencias menores aparecidas en la confrontación, se fijó una población actual que sirvió de parámetro para las conclusiones de todos los documentos parciales, y se establecieron correlaciones entre los resultados de diferentes estudios. Estas correlaciones fueron añadidas al documento socioeconómico en forma de tablas o gráficas.

Para el establecimiento de las cifras finales de uso del suelo se respetó, en muchos casos, el criterio del documento de vivienda.

La colonia Santiago Acahualtepec, como otras de características similares, presenta en panorama de cambio constante por lo cual consideramos estos datos válidos al momento del estudio mayo-junio de 1983, pero de ninguna manera definitivos.

Superficie total: 105.85 hectáreas
 Población: 26,389 habitantes
 Número total de lotes: 3,631
 Número total de manzanas: 185
 Superficie construida: 288,996 m² (vivienda)
 Densidad neta: 524 habitantes/ha.
 Número total de viviendas: 4,057 (73.58% del área total)
 Número total de viviendas/comercio: 362 (8.31% del área total)
 Número total de viviendas/taller: 52 (1.19% del área total)
 Superficie libre por lote = 46% del área construida =
 246,012.71 m
 Areas valdías: 166,981.27 m²
 Locales comerciales: 347 (9,583.4 m² total) y 2341 m² del mercado.
 Equipamiento de salud: 15 consultorios y un centro de salud (10,500 m² en total)
 Equipamiento de educación: 4 escuelas primarias, un plantel - del DIF, 3 centros de educación de adultos, 14 jardines de niños (26,060 m en total)
 Equipamiento de recreación: 14,327 m² para áreas deportivas, - y 3,559 m² para cultos religiosos.
 Infraestructura: red hidráulica con capacidad para 24,800 - hab.
 Vialidad: 17,845 m² de vialidad secundaria, 175,802 m² de vialidad terciaria, 56,190 m² de vialidad local, 38,634 m² de - calles cerradas o retornos, 1,679 m² de calles peatonales.

...

...

Area total,
356,522 m² (comercio, salud, educación, recreación, iglesias y via
lidad)

288.996 m² de superficie construida en vivienda

246.012.71 m² (superficie libre en lotes de vivienda)

166.981.27 m² (área baldías)

TOTAL : 1,058,511.98 m²

SOCIOECONOMICO

DOCUMENTO SOCIOECONOMICO

El análisis de las características socioeconómicas de la población de la colonia se realizó sobre los datos recogidos mediante un censo de 462 núcleos familiares (ver forma B 1), en el que se obtuvo información sobre 2,863 habitantes. - - (= 10.85% del total).

Se manejaron también datos proporcionados por el levantamiento físico lote por lote (forma A 1).

1. Población (ver tabla de proyección crecimiento S.A.)

Se estimó una población total de 26,389 habitantes. El procedimiento seguido fue el siguiente: se obtuvo primero el índice de inquilinato (número de viviendas entre número de lotes con vivienda); en segundo lugar se obtuvo el índice de habitantes por vivienda, resultante de dividir el número total de encuestados entre número de encuestas (se obtuvo así un promedio general por sección, que fue utilizado en aquellas manzanas no encuestadas); en tercer lugar se obtuvo el número de habitantes por lote (resultado de multiplicar el índice anterior - hab/viv-, por el índice de inquilinato -viv/lotes con viv-); por último, este índice de habitantes por lote se multiplicó por el número de lotes con vivienda. Este dió la población por sección. - La suma de las doce secciones, la población total.

Este resultado (26,389 habitantes) es el que se tomó como

población total de la colonia a la fecha del estudio (mayo 1983).

2. Población Económicamente Activa.

Según los datos de nuestra encuesta, sólo 688 habitantes declararon tener algún trabajo de planta (de planta o eventual), — equivalente al 24.03% de la población total encuestada. Los datos preliminares del X Censo arrojan una población activa del — 27.84% para toda la República, lo que ubica a la población activa de S.A. por debajo de la media nacional.

3. DISTRIBUCION POR EDADES (Ver pirámide de edades, educación)

Los grupos más importantes son los comprendidos entre 5 y 9 años (16.52%) y 10-14 años (15.47%). Ambos son más numerosos — que los respectivos porcentajes nacionales (15.3% y 13.4%). Los — grupos que abarcan de los 20 a los 39 años constituyen el 32.72% de la población de la colonia, lo que resulta superior a la media nacional para esas edades (26.30%). Eso da una pirámide de edades para S.A., con las siguientes diferencias respecto a la media nacional:

menor población de 0-4 años (10.93% S.A., 16.1% R.Méx)
 mayor población de 5-19 años (42.92% S.A., 39.8% R. Méx)
 mayor población de 20-39 años (32.72% S.A., 26.3% R. Méx)
 menor población 40 y más (13.43% S.A., 17.8% R. Méx.)

Las peculiaridades de la composición por edades de la población de la colonia pueden explicarse en principio por las caracte-

terísticas de inmigración reciente del asentamiento, salvo quizás en lo que se refiere al grupo de menor edad (0-4 años), lo que permitiría pensar quizás en un descenso de la tasa de natalidad en los últimos años.

Llama también la atención el salto dado - Según la tabla - por la población de 30-34 años, que no corresponde con la pirámide de edades nacional, históricamente considerada.

4. DISTRIBUCION POR SEXO

Datos de nuestra encuesta, hombres: 1,434 (= 50.08%)

mujeres: 1,429 (=49.92%)

Porcentajes nacionales, hombres: 49.87%

mujeres: 50.13%

Datos de San Miguel T, Hombres: 50.39%

mujeres: 49.61%

La que parece confirmar que en estas colonias se invierte la relación existente para el total de la población del país.

5. LUGAR DE NACIMIENTO

El 59.88% de los encuestados nació en el Distrito Federal, aunque no en S.A. -Colonia de formación reciente-. Este dato - confirma la tesis de que el área metropolitana registra, desde los años 50, un crecimiento natural mayor que el debido a la in-

...

migración desde el campo (*).

6. LUGAR DE PROCEDENCIA

Dato que parece confirmar lo anterior. El 71.91% de los encuestados declaró haber llegado de otros puntos del mismo D.F. - (estos datos confirman una tendencia registrada en la vecina colonia de San Miguel Teotongo (**)) -más próxima al Estado de México - en la cual el 53.16% de la población proviene del D.F.; el 36.87% del Estado de México y sólo un 9.96% de otros puntos del país.

7. OCUPACION Y LUGAR DE TRABAJO

Sólo 688 de los encuestados declararon tener trabajo remunerado. De éstos, 29 no proporcionaron mayores informes; de los 659 - que si proporcionaron datos, el 54,17% declaró tener empleos de - planta, y 31.98% declaró ser obrero (para más detalles ver tabla - F). Este hace un total de 24.03% de población activa. Comparando estos datos con los de San Miguel Teotongo (obra citada) encontramos que S.A. aparece como una colonia más consolidada: en S.M.T.,-

(*) Ver Contreras Suárez, Enrique. "Estratificación y movilidad social en la Ciudad de México" UNAM, 1978, Cap. 2 y 3, también el citado Breviario 1980-81 del CONAPO, pp. 94-95.

(**) San Miguel Teotongo, tesis citada. (Ramírez G.; Bernardez C.; Sola J.)

...

la población activa real es del 23%; los trabajadores de planta, 37.14%.

Aunque el documento socioeconómico no lo especifica, la encuesta registraba la edad y sexo de los trabajadores remunerados, en cada núcleo familiar. El procesamiento de esta información sería útil para establecer los porcentajes de ocupación masculina y femenina reales, y compararlos con la PEA ideal. Al mismo tiempo, podría establecerse la relación existente entre (bajos salarios/trabajo femenino o infantil) para completar el ingreso familiar, (a lo que se agrega, desde luego, el trabajo no remunerado de la mujer en la casa). (***)

8. Ocupación e Ingresos

De los 688 trabajadores, 74 no proporcionaron datos. Los 614 restantes conforman tres grupos importantes: los que ganan entre \$ 10 000 y \$ 15 000 es igual a 29.8%; los que ganan en-

tre 10 000 y 15 000 es igual a 29.8%; los que ganan entre 10 000 y menos que son el 24.76%; y los que ganan entre 15 000 y 20 000 que es igual a 21.01%.

La existencia de un cuarto de la población que declara ganar menos de 10 000 cuando el salario mínimo está por los 15 000, así como la correlación ingresos/gastos familiar, hace pensar una vez más en la existencia de un margen de trabajo femenino o infantil no declarado.

Si descartamos entonces el grupo que gana menos de 10 000, los trabajadores que ganan entre 10 000 y 20 000 son el grupo más numeroso (50.89% de la población activa real). Porcentaje que es a la vez muy próximo al de trabajadores de planta (54,17%) y al de trabajadores con prestaciones (50.81%) (*)

(***) En principio, si tenemos una fuerza de trabajo de 1635 habitantes, y sólo 688 cuentan con un empleo remunerado, podemos hablar de una desocupación global de 57.92%. Si a los 1635 hab. le descontamos la población en edad escolar (313) quedan 1322, el porcentaje de desocupación que llamamos global se reduce al 47.96%. En ambos casos el peso mayor del desempleo cae sobre la población femenina (y se traduce en empleo no remunerado: lavado de ropa, cocina, aseo general, etc.).

(*) Para establecer el porcentaje de trabajadores con prestaciones se tomó como total, el número de trabajadores que declararon sus ingresos (614). Todas las correlaciones tienen un grado de aproximación que depende, entre otras cosas, de los encuestados que no proporcionaron datos, o que proporcionaron datos parciales.

Al mismo tiempo, el 54.17% de trabajadores con planta se sacó sobre el total de 659 que proporcionaron mayores datos; si se obtiene sobre el total que declaró trabajar (688) varía a 51.89%.

9. PRESTACIONES

Si consideramos el total de trabajadores que declaran contar con prestaciones (312) entre el total de trabajadores (688) el porcentaje desciende al 45.35%. (Como dato comparativo, en SMT los trabajadores con prestaciones son el 47.13% del total de trabajadores). Si en S.A. el porcentaje se hace sobre el total de trabajadores que declaró una ocupación concreta (659), el porcentaje varía al 47.34%.

10. NIVEL EDUCATIVO

Según datos recogidos en nuestra encuesta, de los 2,863 - entrevistados, 827 estaban matriculados (= a 28.89% del total). Estos 827 habitantes que cursan actualmente estudios corresponden a los 916 habitantes comprendidos entre los 5 y 19 años de edad, según nuestra pirámide de edades (ver tabla correspondiente, y para más datos el documento de educación) (*).

En cuanto a los niveles de instrucción generales de los encuestados, de 1,287 que proporcionaron datos, el 63.63% tenía -

estudios primarios; el 21.52%, estudios secundarios; y el 4.33% - estudios de preparatoria; el 3.72%, estudios técnicos; el 1.36% - profesionales; el 0.17% estudios de comercio; y el 5.38%, otros - estudios.

(*) El documento de educación registra los déficits, de acuerdo a las normas oficiales.

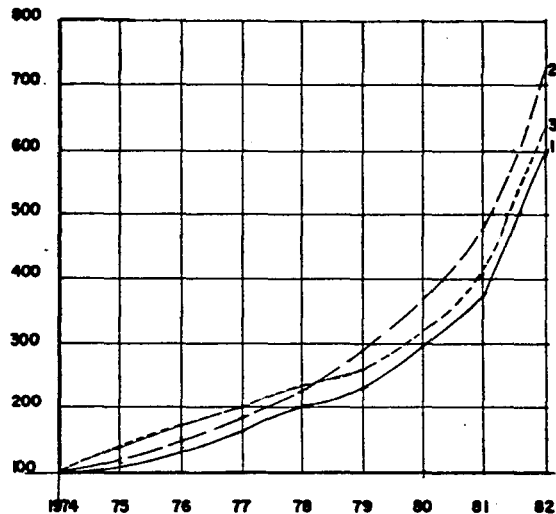
INFLACION Y SALARIOS EN LA REPUBLICA MEXICANA (promedios anuales -
acumulados) (ver tabla 4)

Fuente: Banco de México, Indicadores económicos 122, enero de 1983

Indices acumulados

INDICES ACUMULADOS

%



A Ñ O S

- 1.- Índice general de precios al consumidor
- 2.- Índice nacional del costo de edificación para vivienda de interés social (tipo INCONAVIT).
- 3.- Índice del salario mínimo general promedio.

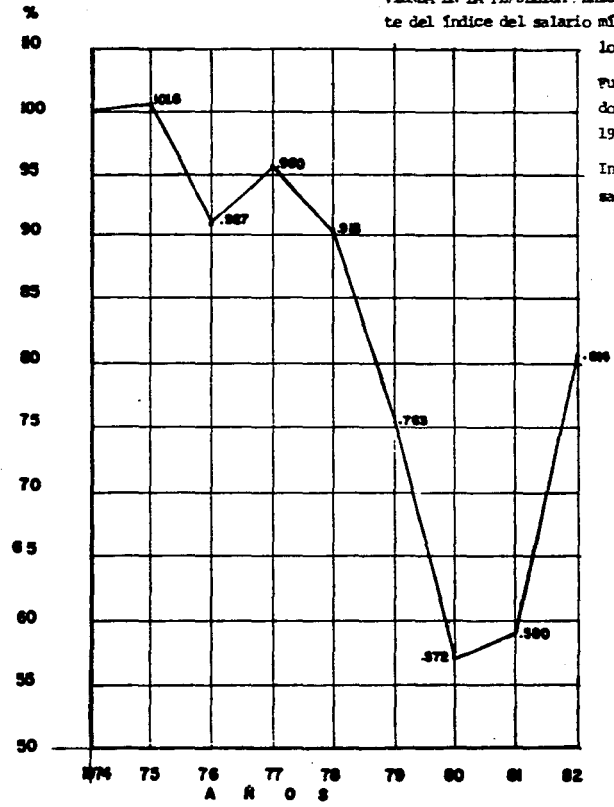
**INDICE DEL PODER ADQUISITIVO
DEL SALARIO**

INDICE DEL PODER ADQUISITIVO DEL SALARIO RESPECTO A LA VIVIENDA EN LA REPUBLICA MEXICANA. Obtenido como el cociente del indice del salario mínimo general promedio entre

los INCEVIS.

Fuente: Banco de México, Indicadores económicos 122. Enero de 1983.

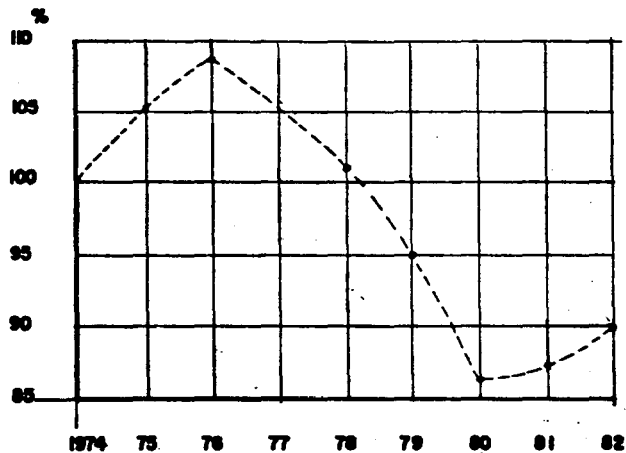
Indice del poder adquisitivo del salario.



INDICE DEL PODER ADQUISITIVO DEL SALARIO EN RELACION AL COSTO DEL TERRENO DE SANTIAGO ACAHUALTEPEC. Obtenido como el cociente entre el índice del salario mínimo general y el índice del costo del terreno (tabla X).

INDICE DEL PODER
ADQUISITIVO DEL SALARIO

Índice del poder adquisitivo del salario (%)



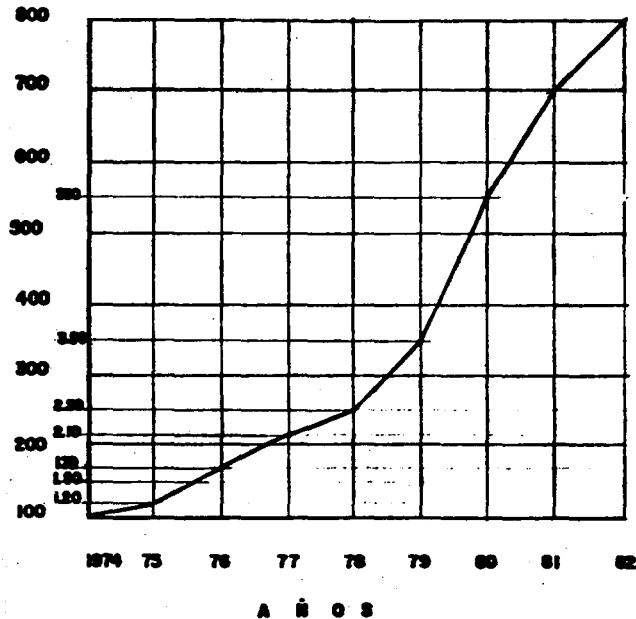
A Ñ O S

**INDICES ACUMULADOS DEL COSTO
DE LOS 120 m²**

EL COSTO DEL TERRENO EN SANTIAGO ACABUNATEPEC (ver tabla N, documento socioeconómico y plano 13)

%

X Indices acumulados del costo de los 120 m².



FORMA A1

LEVANTAMIENTO FISICO DE LOTES Y MANZANAS DE SANTIAGO ACAHUALTEPEC

MANZANA No _____

LOTE No _____

1) TIPO DE USO: vivienda comercio taller baldío vivienda-comercio
 vivienda-taller comercio-taller vivienda-comercio(cerrado)
 bodega jardín de niños esc. primaria esc. secundaria
 centro de salud consultorio médico consultorio dental
 mercado (¿qué venden?) tianguis otros _____

2) NUMERO DE PISOS CONSTRUIDOS: 1 2 3 4 5
 NUMERO DE PISOS EN CONSTRUCCION: 1 2 3 4 5

3) PORCENTAJE DE AREA CONSTRUIDA: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 %

4) VIVIENDA:

- a) muros de tabicón sin castillos y techo de lámina.
(cartón, asbesto o metal)
- b) muros de tabicón con castillos y techo de lámina.
- c) muros de tabicón con castillos y techo mixto.
(lámina y concreto)
- d) muros de tabicón con castillos y techo de concreto.
- e) muros de tabicón con castillos, techo de concreto y aplana--
dos y acabados interiores.
- f) sólo cimientos.
- g) cuartos en proceso de construcción.

5) NUMERO DE VIVIENDAS POR LOTE:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 otro _____

6) SERVICIOS EN LA VIVIENDA:

agua potable luz eléctrica drenaje a la calle

7) ELEMENTOS FRENTE AL LOTE:

(localizarlos en el croquis)

Árbol poste de luz otros _____

LOTE A NOMBRE DE: Sr.(a) _____

FORMA AL

LEVANTAMIENTO FISICO DE LOTES Y MANZANAS DE SANTIAGO ACAHUALTEPEC

MANZANA No _____

LOTE No _____

1) TIPO DE USO: vivienda comercio taller baldío vivienda-comercio
 vivienda-taller comercio-taller vivienda-comercio(cerrado)
 bodega jardín de niños esc. primaria esc. secundaria
 centro de salud consultorio médico consultorio dental
 mercado (¿qué venden?) tianguis otros _____

2) NUMERO DE PISOS CONSTRUIDOS: 1 2 3 4 5
 NUMERO DE PISOS EN CONSTRUCCION: 1 2 3 4 5

3) PORCENTAJE DE AREA CONSTRUIDA: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 %

4) VIVIENDA:

- a) muros de tabicón sin castillos y techo de lámina.
(cartón, asbesto o metal)
- b) muros de tabicón con castillos y techo de lámina.
- c) muros de tabicón con castillos y techo mixto.
(lámina y concreto)
- d) muros de tabicón con castillos y techo de concreto.
- e) muros de tabicón con castillos, techo de concreto y aplana--
dos y acabados interiores.
- f) sólo cimientos.
- g) cuartos en proceso de construcción.

5) NUMERO DE VIVIENDAS POR LOTE:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 otro _____

6) SERVICIOS EN LA VIVIENDA:

agua potable luz eléctrica drenaje a la calle

7) ELEMENTOS FRENTE AL LOTE:

(localizarlos en el croquis)

Árbol poste de luz otros _____

LOTE A NOMBRE DE: Sr.(a) _____

Nombre del jefe de familia _____ No de familias por lote _____
 No de viviendas por lote _____ No de familias por lote _____

HONDA UNA CRUZ EN LA RESPUESTA CORRECTA, ISCRIBIA CUANDO LO NECESITE.

E S T U D I O S				NACIO EN		ANTES VIVIA EN						
Edad	Primaria	Secundaria	Técnica	Prepa	Utro	Bantl	Edo-de	DF	Otro	Edo-de	DF	Otro
							México			México		

PARA LOS QUE TRABAJAN: TIPO DE TRABAJO

Jefe de fam. Otros:	Obra	Albañilería	Comercio	Para ó en casa ajena	Doctores	Otros	Plantel	Dónde	Ayuda a	
	ro	mill	cliente	casa	no	Utro	Evang	tual	trabajo	gesto

SALARIO Y PRESTACIONES

Jefe de fam.	Otros	Menor	10000	a	20000	a	30000	a	40000	a	50000	IMSS	ISSSTE	INFONAVIT	OTROS

V I V I E N D A I:

¿ Cuanto hace que vive en ella ? (años); menos de 1, 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 otro _____
 Su tierra es : compra traspaño rentada préstamo la está pagando otro _____
 El lote le empezó en : 1970 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 _____
 ¿ Cuanto le costó ? _____ Valor actual del lote y la construcción _____
 ¿ Qué tan es el estado del lote donde vive ? _____
 superficie del lote _____ número de reclameras _____
 ¿ Cuánto tiempo tiene en la colonia ? _____ ¿ Vivió en otra sección, técnica? _____

G A S T O S Y S E R V I C I O S

Renta	Transporte	Alimentos	Gas	Comida	Construcción	Alquiler casa	Escuela	Otros	cantidad diario	semanal	quinzenal	mensual	TIEMPO	SI/NA

Lugar:

Fecha:

VIVIENDA

VIVIENDA

La colonia tiene un total de 4057 viviendas localizadas en 3631 lotes, distribuidos a su vez en 185 manzanas. La población total es de 26,389 habitantes; la superficie construida es de 288,996 m² y la densidad neta, de 524 hab/HA.

- 1) Número de Viviendas: 4057. Este dato se obtuvo a partir del levantamiento físico, corregido de acuerdo a la densidad -- viv/lote indicada por la encuesta (forma A 1 y B 1).
- 2) Clasificación por No. de familias (ver tabla V2 y Plano 9)
Dato proporcionado por la encuesta.
Unifamiliar: 91.05%
Multifamiliar: 1.85%
Bifamiliar: 7.10%

La suma de los dos últimos casos arroja un inquilinato del 8.95%; casos de familias que comparten una vivienda.

3) Densidades (ver tabla V 7).

- a) Densidad de población por hectárea se obtuvo multiplicando el indicador de 6.4 hab/viv. (ver documento socioeconómico) por el número de viviendas en cada manzana. Se obtuvieron así las densidades brutas y netas por manzana y por zona.

De las densidades por hectárea correspondientes a cada manzana, surge la medida general hab/HA para toda la colonia:

Densidad neta: 524 habitantes por hectárea (descontando áreas baldías)

Densidad bruta: 377.14 habitantes por hectárea.

- b) Densidad habitantes por lote: 7.27 habitantes/lote. Se obtiene dividiendo el total de la población entre el número de lotes con vivienda.

- c) Densidad de viviendas por lote 1.12 viv/lote. Se obtiene dividiendo el total de viviendas entre el total de lotes con vivienda.

- d) No. de viviendas por cada 100 M² de lote, (VI:CT): es igual a 0.80 para toda la colonia y se obtuvieron resultados parciales por manzana y por zona.

4) Calidad de la vivienda (ver tabla V3 y plano 10)

Se establecieron ocho calidades de vivienda, según los tipos clasificados en el apartado 4 del levantamiento físico lote por lote:

- | | |
|--|--------|
| A.- Muros de tabicón sin castillos y techo de lámina..... | 17.52% |
| B.- Muros de tabicón con castillos y techo de lámina..... | 14.99% |
| C.- Muros de tabicón con castillos y techo mixto..... | 16.90% |
| D.- Muros de tabicón con castillos y techo de concreto.... | 26.57% |
| E.- Muros de tabicón con castillos y techo de concreto, aplanados y acabados interiores..... | 20.11% |
| F.- Sólo cimientos..... | 00.79% |
| G.- Cuartos en proceso de construcción..... | 2.12% |
- ...

5) Forma de ocupación del lote (ver plano 1)

Este levantamiento se elaboró de acuerdo a los croquis que acompañaron el levantamiento físico (forma A1), complementando la información con lectura de la foto aérea y visitas a la colonia.

6) Niveles de edificación (ver tabla V4 y Plano 12)

La información es la proporcionada por el punto 2) del levantamiento físico (forma A1). El crecimiento de la colonia se ha dado en forma horizontal, con un mínimo porcentaje de viviendas de dos niveles o más.

Un nivel: 81.25%
dos niveles 18.23%
mas de 3 niv. 0.52%

El 54.17% de las construcciones con dos niveles pertenece a la calidad D.

7) Índice de la construcción por lotes (ver plano 17)

La información contenida en el punto 2) del levantamiento físico se llevó a cinco rangos representativos (% de ocupación del lote):

<u>% de ocupación del lote</u>	<u>% del total del lote</u>
5-20	5.67
25-40	25.18
45-60	29.60
65-80	30.80
85-100	8.74

8) Rango de lotificación (ver plano 18)

8) Se elaboraron rangos de acuerdo con el plano catastral de la zona y la observación e interpretación de la foto aérea:

<u>Metros 2</u>	<u>% de lotes</u>
60-110	9.63
111-130	66.02
131-160	16.37
160-500 o más.....	16.70

9) Superficie ocupada por construcción y superficie libre (ver tabla V7; ver plano 17)

Según los datos V7, existen 288,996.03 M2 totales de superficie construida; y 535,008.74 M2 de superficie de manzana totales, este dejaría un total de 246,012.71 M2 de superficie libre (45.98%).

Este dato parece coincidir con lo señalado en el punto 7) Índice de construcción por lote.

Estos datos representan un panorama de un asentamiento de alta

densidad superior a la vecina colonia de San Miguel Teotongo, -
mas reciente. ejem.

SAN MIGUEL TEOTONGO (*)

SANTIAGO ACAHUALTEPEC

Habitantes por lote 6.46 7.27

San Miguel Teotongo (*)

Santiago Acahualtepec

Habitantes por vivienda: 5.48 - 6

6.4

vivienda por lote: 1.16

1.12

10) Calidad de vivienda: su relación con otros indicadores

Las tablas S25, S26 y S27, señalan la relación existente -
entre calidad de la vivienda, salario y antigüedad en la colo-
nia, número de habitantes por vivienda y costo del terreno/año
de cierre de la operación. Las conclusiones son en primera -
instancia poco claras: por ejemplo los grupos más numerosos de
vivienda de mejor calidad se registran entre los grupos de me-
nor ingreso (ver tabla S25), La explicación de este fenómeno -
parece surgir de lo siguiente: la calidad de la vivienda debe -
relacionarse tanto con el salario como con la antigüedad en la
colonia, en el entendido de que una vivienda de 4-10 años de -
antigüedad contiene más horas de trabajo acumulado en su mejora-
miento. Al mismo tiempo, es probable que las viviendas más an-

tiguas levantadas sobre lotes adquiridos antes de que la especula-
ción multiplicara el costo del terreno en S.A. (*) hayan implicado
menos gasto proporcional en el pago del lote, y en consecuencia -
mayor parte del ingreso haya podido dedicarse al mejoramiento de -
la construcción (ver tablas S25, S26 y Gráfica SGI). Por ejemplo: -
de

un total de 455-451 viviendas, 71 (15.74% pertenecen a las calida-
des C,D,E * con ingresos
de \$ 10,000 o menos.

67 (14.86% a las mismas calidades -
(C,D,E), con ingresos -
entre \$ 10,000 \$ 15,000.

57 (12.64% a las mismas calidades -
(C,D,E) con ingresos en-
tre \$ 15,000- \$ 20,000.

68 (15.08% a las mismas calidades
(C,D,E), con ingresos en-
tre \$ 25,000 o más.

(*) Tesis citada San Miguel Teotongo.

* que podríamos catalogar como "buenas". Ver forma A1.

(*) Tesis citada San Miguel Teotongo.

El resto (35.47) pertenece a las calidades A y B.

Como se ve, el grupo más numeroso figura en el sector que declaró menores ingresos (15.74%, menos de \$ 10,000) y disminuye a medida que aumentan los ingresos -salvo por lo que se refiere al grupo que declaró ganar más de \$ 25,000.

Una primera explicación se encuentra al verificar la antigüedad. Por ejemplo, para las mismas calidades (C,D,E) los grupos más numerosos se sitúan entre los que tienen una antigüedad de 4-10 años (tabla S25)

4-6 años....	96 viviendas (de un total de 455).....	21.10%
7-10 años...	99 " " " " "	21.76%

TOTAL 4-10 años

Si nos referimos al grupo más numeroso de la vivienda de mejor calidad, (E), encontramos que figura entre las viviendas de antigüedad de 7-10 años; en tanto que el grupo más numeroso de las viviendas de peor calidad (A), figura entre las viviendas de 1-3 años de antigüedad.

Relacionando a su vez la antigüedad con el costo del terreno y el salario mínimo, encontramos que el costo del terreno (120 m²), se ha mantenido aproximadamente equivalente a poco más de 10 veces el salario mínimo, sin variaciones apreciables según los datos de nuestro trabajo. De todas formas, para obtener mayor seguridad en esta afirmación, sería conveniente contar con datos más precisos.

Los rangos utilizados en el salario son los mismos utilizados en las encuestas socioeconómicas.

El número de habitantes se anotó dentro de los siguientes rangos:

1 hab., de 2-4 hab., de 5 a 7 hab., de 8 a 10 hab., dentro de este último rango quedan comprendidas las familias con más de 10 habitantes, que sería el caso en que la vivienda es ocupada con más de una familia.

Los años de la residencia en la colonia se definieron en base a los años más representativos del crecimiento en base a las fotografías aéreas de 1970, 1973, 1977, 1980 y 1982, cuyos límites serían los rangos siguientes:

De 1 a 3 años, de 4 a 6, de 7 a 10, y de 11 a 13.

Las tablas son las siguientes:

CALIDAD DE VIVIENDA-SALARIO (ver plano 14)

S	10,000	15,000	20,000	25,000	TOTAL	
CV	15,000	20,000	25,000		100%	
A	28 29.4%	32 33.6%	15 15.7%	7 7.3%	13 13.6%	95
B	18 27.6%	24 37%	12 18.4%	6 9.3%	5 7.7%	65
C	13 27.6%	19 40.4%	8 17%	2 4.3%	5 10.7%	47
D	34 29%	23 19.7%	21 18%	14 11.9%	25 21.4%	117
E	24 18.9%	25 19.7%	28 32%	12 9.4%	38 30%	127
F	-	-	-	-	-	
G	-	-	-	-	-	
TOTAL	117	123	84	41	86	451

(tabla S25)

TABLA S-26 (ver plano 15)

RELACION CALIDA DE LA VIVIENDA- AÑOS DE RESIDENCIA

C.V.	A.R				TOTAL 100%
	1-3	4-6	7-10	11-13	
A	42 43.8%	26 37.5%	18 18.7%	--	96
B	30 44.1%	19 28%	18 26.5%	1 14%	68
C	10 22.7%	17 38.7%	16 36.3%	1 2.3%	44
D	44 37%	39 32.7%	34 28.5%	2 1.7%	
E	33 25.8%	40 31.2%	49 38.3%	6 4.7%	
F	-	-	-	-	
G	-	-	-	-	
TOTAL	159	151	135	10	455

TABLA S-27 (ver plano 16)

RELACION CALIDAD DE VIVIENDA- NUMERO DE HABITANTES/VIVIENDA

C.V.	N°U/V				TOTAL %
	1 hab.	2-4	6-7	8-10	
A	-	24 25.5%	38 40.5%	32 34%	94
B	2 3%	18 25.3%	32 45%	19 26.7%	71
C	-	13 26.5%	21 42.8%	15 30.6%	49
D	-	27	61	29	117
E	-	31 24%	65 52%	29 33.2%	125
F	-	-	-	-	-
G	-	-	-	-	-
TOTAL	2	113	212	124	456

CLASIFICACION DE VIVIENDAS POR LOTE EN SANTIAGO ACAHUALTEPEC

ZONA	NO. MANZANAS	LOTES			TOTAL VIVIENDAS
		VIVIENDA UNIFAMI.	VIVIENDA BIFAMILI.	VIVIENDA MULTIFAM.	
I	15	260	51	10	321
II	18	279	25	1	305
III	24	365	26	8	399
IV	12	158	7	6	171
V	17	245	16	2	263
VI	14	271	30	8	309
VII	18	224	25	9	258
VIII	11	293	8	4	305
IX	20	242	10	2	254
X	16	272	5	4	281
XI	15	147	12	2	161
XII	7	185	2	2	189
TOALES		2938	216	58	3212
%		91.47	6.72	1.81	100%

TABLA V.2

CALIDAD DE LA VIVIENDA EN LA COLONIA SANTIAGO ACAHUALTEPEC

Zona	Número de Manzanas	CALIDADES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION V - 3								Total
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	Mixta	
I	15	53	87	73	91	117	2	9	7	439
II	18	69	45	38	102	79	2	11	22	368
III	24	96	76	49	167	50	12	2	63	515
IV	12	37	38	8	80	44	-	2	34	243
V	17	41	29	47	95	84	14	1	8	319
VI	14	43	68	53	94	139	-	4	15	416
VII	18	68	38	29	85	95	-	8	32	355
VIII	11	88	68	46	91	39	2	14	19	367
IX	20	104	35	15	44	33	-	8	57	296
X	16	43	62	29	92	74	-	12	11	323
XI	15	38	15	22	77	28	-	12	2	194
XII	7	31	47	36	60	34	-	3	11	222
TOTALES		711	608	445	1078	816	32	86	281	4057
90		17.53	14.99	10.97	26.57	20.11	.79	2.12	6.93	1009

NIVELES DE EDIFICACION DE LA COLONIA SANTIAGO ACAHUALTEPEC

ZONA	NUM. DE MANZANAS	NIVELES DE EDIFICACION				Baldíos	TOTAL
		1 Nivel	2 Niveles	3 Niveles	más de 3		
I	15	232	82	7	—	—	321
II	18	214	76	13	2	—	305
III	24	315	74	9	—	—	398
IV	12	118	49	3	1	—	171
V	17	174	83	6	—	—	263
VI	14	216	72	15	4	—	306
VII	18	201	56	1	—	—	258
VIII	11	257	46	2	+	-	305
IX	20	216	35	3	—	—	254
X	16	198	77	5	1	—	281
XI	15	124	34	3	—	—	161
XII	7	145	39	5	—	—	189
Totales		2410	722	72	8	—	3212
	8	75.03	22.48	2.24	.25		100%

TABLA V.4

ZNA	LOTS.	VIV.	SUPERFICIE DE MZA M2	%	SUPERFICIE CONSTRUIDA	VI:CT	POBLACION	CONSTRUC POR HAB.	VIV/ LOTE	DENSIDAD BRUTA HAB/ Ha	AREA BALDIA M2	DENSIDAD NETA HAB/ Ha
1	355	431	48 540 24	50.9	34 673 5	0.84	2 758 4	12.42	1.19	374 56	5 622	435.04
2	337	366	46 415 53	51.8	14 477	0.90	2 340 4	14.32	1.07	404 93	11 955 87	489.71
3	461	513	69 507 99	53.3	37 257	0.735	3 283 2	11.55	1.05	392 74	13 784	515.47
4	211	236	28 643 18	50.4	14 213 53	0.68	1 366 4	10.34	1.16	235 84	4 606 5	443.5
5	296	318	46 867 09	59.2	27 811	0.89	2 035 2	13.11	1.117	392 49	5 874	705
6	361	418	50 918 44	52.7	28 663 86	0.62	2 675 2	10.567	1.23	445 07	10 274 5	603 13
7	297	350	55 831 76	55.	26 969 61	0.72	2 240	12.34	1.18	413 04	9 463	502 15
8	337	368	41 516	55.3	23 249 49	0.73	2 355 2	13.14	1.05	382 09	27 463	594 05
9	280	297	39 894	44.3	16 951 84	0.55	1 900 8	8.65	1.07	137 92	17 937	550
10	298	313	48 293 3	66	32 610 76	1.67	2 003 2	20.47	1.03	336 12	24 121	381 05
11	170	187	28 757 71	59.	15 920 24	1.03	1 196 8	15.86	1.72	303 47	30 856 9	463 24
12	211	221	29 823 5	35.2	16 198 13	0.74	1 414 4	14.16	1.08	534 21	5 023 5	694 92
	3614	4018	535 008 74	52.7	288 996 03	0.80	25 569 2	13.07	1.225	354.35	166 981 27	531.48

TABLA V.7

TOTALES.

PROGRAMAS DE VIVIENDAAntecedentes

La colonia tiene actualmente un total de 288,996 m² construídos, distribuídos en 4,057 viviendas para una población de 26,389 habitantes. Del total del área construída, la calidad de construcción se distribuye según los siguientes porcentajes:

- | | |
|--|--------|
| a) muros de tabicón sin castillos y techos de lámina: | 12.68% |
| b) muros de tabicón con castillos y techos de lámina: | 13.31% |
| c) muros de tabicón con castillos y techo mixto (lámina y concreto): | 11.14% |
| d) muros de tabicón con castillos y techo de concreto: | 32.73% |
| e) muros de tabicón con castillos y techo de concreto, aplanados y acabados interiores:..... | 20.4% |
| f) sólo cimientos | 1.17% |
| g) cuartos en proceso de construcción | 1.81% |
| h) construcción mixta..... | 7.76% |

Se consideraron viviendas mejorables las de calidad b), C, d) y h) que suman el 66.75% del total de m² construídos. Llevar estas viviendas al nivel e), aprovechando las construcciones pre-existentes, requeriría una inversión de \$ 4,500.00 por m², lo que supone un total de \$ 868,071,000.- aproximadamente a precios de junio de 1983.

El 81.91% de las viviendas existentes en la colonia es de...

un nivel y el 91.05% es unifamiliar, con una ocupación de 1.12 viviendas por lote.

En colonias populares, el inquilinato medio en casas de alquiler es de 1.99, lo que supondría un crecimiento posible de 0.88 - para el inquilinato en Santiago Acahualtepec, si toda la vivienda fuera de alquiler. Este incremento de 0.88 del inquilinato representaría unas 3570 viviendas nuevas. Sin embargo, tomando como referencia la vecina colonia de San Miguel Teotongo, encontramos que los problemas de saturación y desborde del área original comenzaron a presentarse cuando el inquilinato alcanzó un índice de 1.2 - viviendas por lote lo que daría para Santiago Acahualtepec un margen de crecimiento de 0.08 de inquilinato.

El primer caso alcanzar la capacidad máxima de alojamiento supondría una inversión de 4,467,031.00, a un costo promedio de \$ 643,015.80 por vivienda.

PROGRAMA

- 1.- Plan de mejoramiento general de la colonia.
- 2.- Plan de la vivienda nueva.
- 3.- Capacidad máxima de alojamiento en condiciones óptimas de habitabilidad.
- 4.- Capacidad media de alojamiento en base a la experiencia de San Miguel Teotongo.
- 5.- Ampliación.
- 6.- Construcción.

7.- Edificación.

8.- Reestructuración

Para llevar a cabo el PROGRAMA se contemplaron los siguientes puntos:

- VI:CT propuesto.
- Número de viviendas por lote.
- Reestructuración.
- Mejoramiento
- Ampliación.
- Construcción.
- Edificación.
- Demolición.

A fin de conocer la capacidad máxima de alojamiento y el incremento de vivienda producido, de acuerdo a los siguientes criterios:

- a) cada vivienda supondrá un área de 10-12 m² por habitante
- b) La vivienda será habitada por un promedio de 6.5 personas
- c) Cada vivienda deberá tener 32 m² de área libre.
- d) El área construida ocupará hasta el 60% del lote como máximo
- e) No se construirán más de dos niveles (planta baja y planta alta).
- f) La planta baja tendrá igual área construida que la planta alta.
- g) Todos los programas se llevarán a lo que hemos definido como

calidad e)

h) Los planes de ampliación, construcción, edificación y reestructuración se propondrán en dos etapas.

Costos del programa:

(NOTA: Entendemos como calidad e) la vivienda con aplanados, pisos y losa de concreto, servicios sanitarios, cableado eléctrico, etc.)

1) MEJORAMIENTO (SIEMPRE A CALIDAD e)

Para B) \$ 6,500.00 m²; C,H,G \$ 4,500.00 m²; D) \$ 2,500.00 m², lo que arroja los siguientes resultados:

No. VIV MEJORADAS	CALIDAD	TOTAL M ² MEJORADO	MATERIAL 40%	MANO DE OBRA 60%	COSTO TOTAL
	B	34,875.9	96,884	145,330	242,214
	C H G	60,125.55	108.225	162.338	270,564
	D	94,608.95	105.323	144,059	249,382
T. 2224		189,610.4	310,432	451,727	762.265

Equivale a un gasto de \$ 342,745 por VIV. promedio o 26.36 m².

3) CAPACIDAD MAXIMA DE ALOJAMIENTO. Aplicando los criterios - antes mencionados se obtuvieron los siguientes resultados:

No. VIV. ACTUALES	INCREMENTO DE VIV.	TOTAL VIV.	POBLACION
4057	3491	7548	48,307.2
-601	+6947		

Con un uso de 3704,766 millones.

4) CAPACIDAD MEDIA DE ALOJAMIENTO. Tomando un inquilinato de - 1.12 en base a las experiencias en San Miguel Teotongo se obtuvieron los siguientes resultados:

No. VIV. ACTUALES	INCREMENTO DE VIV.	TOTAL VIV.	POBLACION
4057	1081.4	5138.4	32885.76

Con un costo de \$ 14,598 900 millones.

Para una capacidad máxima de alojamiento encontramos una saturación para:

INDICE DE CRECIMIENTO	CAPACIDAD MAXIMA SATURACION	CAPACIDAD MEDIA SATURACION
ALTO 8%	Junio- 1991	Octubre- 1985
MEDIO 6%	Junio- 1994	Octubre- 1986
BAJO 4%	Octubre- 2000	Junio- 1987

5) AMPLIACION. Consiste en ampliar la vivienda para cumplir con - los criterios mencionados, para lo cual se tomó un costo de - - \$ 13,000.00 m² de construcción, de lo que se obtuvieron los siguientes resultados:

No. DE VIV. AFEC.X AMP.	No. VIV. AMPLIADAS	TOTAL DE M ² AMPLIADOS	MATERIAL 40%	MANO DE OBRA 60%	COSTO TOTAL
998	338.5	25259.58	136,549	204,824	341,374

Costo promedio por vivienda \$ 342,058.12. Incluye incremento de vivienda.

6) CONSTRUCCION. Se considera sólo en planta baja con un costo de - \$ 13,000.00 m² de construcción de lo cual se obtuvieron los si-

siguientes resultados:

No. DE VIV. CONSTRUIDAS	TOTAL DE M ² CONSTRUIDOS	MATERIAL 40%	MANO DE OBRA 60%	COSTO TOTAL
1284.5	98346.4	511,401	767,101	1428,252

Costo promedio por vivienda \$ 995.331.12

- 7) EDIFICACION. Se considera sólo en planta alta con un costo de \$ 12,000.00 m² de construcción, de lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

No. DE VIV. EDIFICADAS	TOTAL DE M ² EDIFICADOS	MATERIAL 40%	MANO DE OBRA 60%	COSTO TO- TAL
2230.5	127506.05	612,028	918,042	1530,070

Costo promedio por vivienda \$ 685,597.62

- 8) REESTRUCTURACION. Aplicable a aquellas viviendas que se excedan en m² de construcción y tengan la posibilidad de alojar más viviendas de acuerdo a los criterios mencionados, con un costo de \$13,000.00 m² de reestructuración, con lo cual obtuvimos los siguientes resultados:

No. DE VIV. EDIFICADAS	TOTAL DE M ² EDIFICADOS	MATERIAL 40%	MANO DE OBRA 60%	COSTO TO- TAL
462	31,058.5	161,228	241,842	403,060

Costo promedio por vivienda \$ 873,939.39

- 8-1) VIVIENDA NO PROGRAMADA. Corresponde a aquella vivienda en buenas condiciones de habitabilidad (calidad e) y saturada, de este tipo de vivienda son

No. DE VIV. NO PROGRAM.	TOTAL DE M ² NO PROGRAM.	% DEL TOTAL
601		

601

- 8-2) DEMOLICION. Sólo en calidad A de vivienda su costo corre a cuenta del propietario por lo que no se le estima costo alguno.

No. DE VIV. DEMOLIDAS	TOTAL M ² DEMOLIDAS
632	37,740

632

37,740

Siendo el costo total del programa de vivienda nueva de \$ 704,766 millones que se distribuyen de la siguiente manera:

EDIFICACION	CONSTRUCCION	REESTRUCTURACION	AMPLIACION
41.3%	38.55%	10.88%	9.26%

El costo global del plan de acción de vivienda en la colonia San Miguel Teotongo.

MEJORAMIENTO	\$ 762,265,000.00
VIV. NUEVA	\$ 3,704,766,000.00
COSTO TOTAL	\$ 4,467.031,000.00

ENTRE NUMERO TOTAL DE VIVIENDAS 6947

INVERSION PROMEDIO POR VIVIENDA = \$ 643,015.83

EDIFICACION

Zona	Nó. viv increm/edif.	No. lotes		Cant. m ²		COSTOS 60%	
		A.	F. bal	A.	F. bal		40%
1	103	74		4,736	22,130	34,990	
2	184	91		7,276.1	34,920	52,380	
3	399	368		26,195	125,736	188,604	
4	121	105		8,188.6	39,300	58,960	
5	139	79		5,942	28,521	42,782	
6	219	103		9,442.2	45,322	67,983	
7	170.5	173		11,316.5	54,319	81,478	
8	359.5	195		15,666.6	75,199	1,128	
9	188.5	171		13,781.1	59,145	88,718	
10	134.5	112		9,948	47,750	71,625	
11	88	111		6,359.9	30,527	47,791	
12	124.5	127		10,113.15	48,543	72,814	
	2,230.5	1,709		127,506.05	612,028	918,042	1530,070

CONSTRUCCION

ZONA	No. VIV. INCR./CONST.	No. lotes			M ²			COSTO 40%	COSTO 60%	COSTO TOTAL
		A	F	B	A	F	B			
1	159	109			5,780			30,560	45,840	
2	148	130			16,994.5			88,37	132.55	
3	198	182			24,292			126,318	189,477	
4	58	67			4,990.6			25,950	38,926	
5	46	92			6,597			34,304	51.456	
6	136	96			5,316.5			27,645	41,468	
7	38.5	84			5,391.5			28,035	42,053	
8	224	133			9,486.2			49,328	73,992	
9	106.5	195			13,926			72,415	108,622	
10	69.5	71			6,386			33,207	49,810	
11	64	79			6,172			32.094	48,141	
12	37	58			4,533.3			23,572	35,359	
	1,284.5	1,297			98,346.4			571,300	856,951	1428,252

CUPO MAXIMO

CUPO MEDIO

ZONA	LOTES	No. VIV.	INCREMENTO		CMA	No. VIV. P/LOTE	FOBL.	INCREMENTO		CMA	FOBL.
			CANT.	%				CANT.	%		
1	410	439	296	67.42	735	2.07	4704	53	12.07	492	3148.8
2	406	368	333	90.48	701	1.72	4486.4	119.2	32.39	487.2	3118.08
3	565	515	555	107.76	1070	2.34	6924	163	31.65	678	4339.2
4	245	244	184	75.40	428	1.68	2739.2	50	20.49	294	1881.6
5	337	317	199	62.77	516	1.53	3302.4	87.4	27.57	404.4	2588.16
6	425	416	190	45.67	606	1.37	3878.2	94	22.59	510	3264
7	334	355	245	69.01	600	2.01	3827.2	45.8	28.16	400.8	2565.12
8	390	367	608	62.3	975	2.5	6840	101	27.52	468	2995.2
9	369	297	301	101.0	598	2.13	3833.6	145.8	49.09	442.8	2150.4
10	342	323	240	74.30	563	2.92	6393.6	87.4	27.05	410.4	2833.92
11	220	194	170	87.62	364	1.65	2329.6	70	36.08	264	1689.6
12	239	222	170	76.57	392	1.63	2508.8	64.8	29.18	286.8	1835.52
	4282	4057	3491	86.04	7548	1.76	48307.2	1081.4	26.65	5138.4	32885.76

MEJORAMIENTO	VIV. MEJOR. No. LOTES		CANTIDAD EN M ²					COSTO DE MANO DE OBRA Y MATERIAL					
			M	G	C	B	D	40%	60%	40%	60%	40%	60%
								M.G.C.		B		D	
1	192	181	340	634	3145	398.5	3728	7,414	11,121	10,360	15,541	3,728	5,592
2	199	198	1667.9	6248	2800	2769.9	8800.1	9,166	13,750	7,200	10,802	8,800	13,200
3	358	319	4575.3	154	3597	4268	16519	14,087	21,131	11,096	16,645	16,519	24,779
4	140	140	3467.3	120	1010.6	2011	6698.5	8,276	12,413	2,110	3,165	17,416	26,124
5	110	164	873	204	3067.6	1367	9305.9	7,460	11,190	3,554	5,331	9,305	13,958
6	213	198	1,052	435	3617	6,133	9,561	9,187	13,780	15,945	23,918	9,561	14,341
7	165	163	1982.5	296	2139	2222.5	6,208	7,951	11,927	5,778	8,667	6,208	9,312
8	211	211	1913.6	923.1	4292.4	5199.6	8533.8	12,832	19,248	13,518	20,278	8,533	12,800
9	134	149	3890	431	1174	1728	2,648	9,891	14,836	4,492	6,739	2,648	3,972
10	206	200	1604	472	3056	4990.4	10,804	9,237	13,856	12,975	19,462	10,804	16,206
11	128	115	474	124.4	1854	950.1	7620.8	6,423	9,634	2,470	3,705	7,620	11,431
12	168	149	743.9	294.1	2461.5	2840.4	4181.85	6,298	9,447	7,385	11,077	4,181	6,272
2224	2182	22083,5	5828,4	32213,65	34,877.9	94608,95	108,225	162,338	96,834	145,330	105,323	144,059	TOTAL
								270,564		242,214		249,382	762,295

REESTRUCTURACION

ZONA	No. VIV. INCREM/ RESTR.	No. DE LOTES	TOTAL		COSTO 60%	TOTAL	N°de LOTES	ETAPA		TOTAL M ²
			M ²	40%				1a. m ²	2a. m ²	
1	15	6	634	3'296.8	4'945.2	8'242	42	1458	830	2,288
2	65	26	3,845.10	19'994	29'991	49'985	56	737.4	3134.7	3,872.1
3	66	32	5,110	26'572	39'858	66'430	84	684	3,715	4,399
4	-	-	-	-	-	-	42	397	1,040	1,437
5	23.5	6	1,308.5	6'804	10'206	17'010	39	396.2	1,871.8	2,180
6	34	27	3,531	18'361.2	27'541.8	45'903	31	412	1,053	1,465
7	70	27	4'269.2	22'199	33'299	55,499	54	4,525	2,708	7,233
8	31	3	434.6	22'599.2	33'898.8	5'6498	81	425.2	3,455.8	4,881
9	11.5	6	932	4'846.4	7'269.6	12'166	104	336	3,545.9	3,881.9
10	70	32	6,281.5	32'663.6	48'995.4	81'659	34	865.5	1,706.5	2,572
11	33	17	2,633.2	13'692.4	20'538.6	34'231	36	-	2,132.1	2,132.1
12	23	18	2,079.4	10'812.8	16'219.2	27'032	29	303.15	873.35	1,176.5
TOTALES	462	164	31,058.5			403'760		10,539.5	26,066.15	37,517.6 m ²

INFRAESTRUCTURA

AGUA, DRENAJE Y BASURA

AGUA

Programas de trabajo (Ver plano 28)

- 1) Cálculo de la población demandante
- 2) Ubicación de lotes con agua.
- 3) Análisis de la información
- 4) Propuesta.

Se trabajo con el levantamiento físico y socioeconómico de la Colonia, confrontado con una copia del recorrido de la red de agua potable, proporcionada por la Dirección General de Obras Hidráulicas del DDF.

DATOS OBTENIDOS

Población atendida y déficit.

Pudo verificarse que, del total de 4360 lotes, 784 no están conectados a la red hidráulica. El abastecimiento de agua está dado por un tanque de distribución con capacidad de 1,000,000 litros, que recibe a su vez, por bombeo a éste en la Primera Ampliación de Santiago Acahualtepec. El tanque distribuidor de 1,000,000 de litros da servicio también a la Primera Ampliación y fue proyectado para abastecer una población de 24,800 habitantes, población inferior a la total de la Segunda Ampliación por sí sola.

Calculando aproximadamente el total de población de la Pri-

mera Ampliación en 12,650 habitantes (55 hectáreas con una densidad media de 230 hab/ha), obtendríamos una población total de 39,039. Esta población, suponiendo un gasto de 150 litros/hab/día, requeriría una dotación de 5,855,850 litros.

Sin embargo, la dotación actual pensada para 24,800 hab., es de apenas 3,720,000 litros por día, lo que permitiría hablar de un déficit de 2,135,850 litros diarios.

Para cubrir este déficit se necesitaría un tanque de distribución con capacidad de 700,000 litros y un tanque de bombeo con capacidad de 2,000,000 de litros.

DRENAJE

Procedimiento de trabajo. (Ver plano 29)

Gracias al primer levantamiento físico, era conocida la falta de drenaje en la Colonia. Fueron investigados entonces los escurremientos en las calles y se analizaron las alternativas para evitar contaminación e inundaciones. Se elaboró un proyecto de pozo de absorción y se ubicó en planos una serie de puntos posibles de localización de los pozos de absorción.

Programa de trabajo.

- 1) Investigación de alternativas de eliminación de aguas negras y jabonosas.

- 2) Investigación de los escurrimientos en la Colonia.
- 3) Experimentos del pozo de absorción.
- 4) Localización de puntos favorables para la ubicación de los pozos de absorción.

Información

Las aguas negras son dirigidas hacia excavaciones cuya profundidad oscila entre los 2 y los 4 metros, es raro el empleo de fosas sépticas. Las aguas jabonosas son canalizadas hacia la calle. Al estar la Colonia asentada sobre las faldas de la Sierra de Santa Catarina, la pendiente natural del terreno hace que las aguas fluyan por escurrimientos permanentes o temporales que suelen coincidir con las vías principales de acceso a la Colonia (Octavio Sentfies, Tetlalpa, Primavera), hasta descargar en la Calzada Ermita Iztapalapa. El agua se encharca cuando la topografía del terreno forma depresiones o contrapendientes.

Las consecuencias son:

Contaminación de la vía pública, daños materiales a las viviendas, dificultades de tránsito.

Propuesta de los colonos:

Los vecinos de las viviendas situadas en el cruce de las calles de Hernilo Chavarria y Eva Samano, donde el terreno facilita el estancamiento de las aguas, formaron un foco de contri-

nación, propusieron una nivelación del terreno para canalizar las aguas hacia Octavio Sentfies.

La propuesta fué finalmente desechada por incosteable. Sin embargo, la preocupación de los colonos hizo factible la concreción de la propuesta del pozo de absorción.

El pozo de Absorción. (Ver plano 30)

Se excavó un pozo de 2.2 metros de profundidad, hasta llegar a un conglomerado de roca y arcilla, con grietas que demostraron tener alta capacidad de absorción, superior al caudal captado en las lluvias.

Se propusieron entonces 32 pozos de absorción en distintos lugares de la colonia, como solución provisional tendiente a evitar la formación de aguas estancadas y reducir la extensión de los escurrimientos.

(Ver planos (U-29) de localización de los pozos de absorción y proyecto)

B A S U R A

Procedimiento de trabajo. (Ver plano 31)

Se efectuó un recorrido a pie de la colonia, acompañado de consultas a los vecinos, para determinar posibles recorridos de los camiones recolectores y el producto de basura por vivienda. Junto con la Unión de Colonos, se visitaron las oficinas de la De-

legación Iztapalapa para presentar la solicitud del servicio recolector de basura.

Programa de trabajo.

- 1) Cálculo de la basura producida diariamente por la Colonia.
- 2) Determinación del recorrido del camión recolector.

Información.

Para determinar la cantidad de basura producida en la colonia, se hizo una encuesta en 15 viviendas que arrojó un promedio de dos (2) kilogramos de basura por vivienda por día, lo cual, proyectado al total de la colonia, daría la cantidad de 8,720 kgs. de basura por día.

Para este cálculo se consideraron todos los lotes: 4360

Durante las pláticas con la Delegación la propuesta de un recorrido regular de un camión recolector, pudo ser ampliada a un servicio de dos camiones. Se establecieron entonces 5 zonas y el siguiente calendario :

EL CALENDARIO DE RUTA / ZONA ES EL SIGUIENTE:

	L	M	M	J	V
1	■
2	.	.	.	■	.
3	.	.	■	.	.
4	.	■	.	.	.
5	■

□ SERVICIO POR ZONA/DIA

■ SIN SERVICIO

Cada ruta cubre el servicio durante cuatro días por semana, en un recorrido que abarca dos zonas diarias para cada camión. Una zona puede recorrerse en tres horas, con paradas de 5 minutos. Así, cada camión da servicio durante seis - - horas diarias en la colonia, durante cuatro días por semana. Las dos horas restantes se emplean en el recorrido al depósito y encierro del camión, con lo que cada camión cumple con - ocho horas de trabajo por día.

Cada ruta cubre el servicio durante cuatro días por semana, en un recorrido que abarca dos zonas diarias para cada -

camión. Una zona puede recorrerse en tres horas, con paradas de 5 minutos. Así, cada camión da servicio durante seis horas diarias en la colonia, durante cuatro días a la semana. Las dos - horas restantes se emplean en el recorrido al depósito y encierro del camión, con lo que cada camión cumple con ocho horas de trabajo por día.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Diagnostico. (Ver plano 32)

Clasificación de las vialidades :

a) Vialidad primaria: Calzada Ermita Iztapalapa, es la más importante. Sirve de límite Norte a la Colonia. Tiene 15 metros de sección asfaltada.

Doble circulación. Comunica a la colonia con el poniente de la ciudad y al mismo tiempo con la salida a Puebla.

b) Vialidad secundaria: Octavio Senties-Hank González. Es co-lectora de calles. Acceso principal a la colonia. Genera un movimiento vehicular y peatonal importante. Tiene un área de 17,845 m². (6.2% de la vialidad total).

c) Vialidad terciaria. Distribuye localmente el flujo de vehí- culos y peatones de la vialidad secundaria. Comunica nú- cleos de actividad comercial, educacional y médico-asisten- cial que quedan fuera de las vías de circulación rápida. Tie- ne un área de 175, 802 m². (60.6% de la vialidad total).

d) Vialidad local: no transitan por ellas autobuses urbanos, s6 lo tránsito local. Abastece pequeños comercios y zonas habi- tacionales. Tiene un área de 56,190 m². (19.4% de la viali- dad total).

e) Calles cerradas o retornos: uso casi exclusivo de los habi-

tantes de la calle. Tienen un área de 38.634 m². (13.3% de la vialidad total).

f) Calles peatonales: vías de topografía irregular, exclusivas pa- ra peatones. Tienen un área de 1, 679m². (0.5% de la vialidad total).

Dentro de la clasificación de vialidades terciarias exis- ten algunas que por sus características de penetración y comunica- ción son susceptibles de convertirse en vialidades secundarias, - fomando circuitos dentro de la Colonia.

Vialidad y Transporte.

La mayor parte de las calles vehiculares se encuentra en pé- simas condiciones. Las únicas calles pavimentadas son las calles 7 y una parte de Octavio Senties, en muy mal estado. El resto de las calles es de terracerfa.

Toda la colonia cuenta con un área de vialidad de 290,150m² lo que representa el 26.26% de la superficie total. (ver plano -- 32).

T R A N S P O R T E

Se localizaron dos líneas de autobuses:

- 1- Línea Ruta 100 (propiedad del gobierno)
- 2- Línea "México Sta. María Astahuacán y Anexas S.A. de C.V." conocida como "chimecos", en concesión a particulares.

La línea Ruta 100 cuenta con 5 recorridos diferentes, de los cuales 2 entran a la colonia: Ampliación Santiago-Metro Ermita, Ampliación Santiago-Metro Sta. Anita.

Las otras 3 pasan por la Calzada E. Iztapalapa:

Carcel de Mujeres-Plateros
Sta. Martha Acatitla-Las Águilas
Carcel de Mujeres - Metro Ermita

Estas líneas cubren el horario de servicio en 2 turnos x unidad.

La línea "México Sta. María Astahuacán"... cuenta con 3 rutas:

San Lázaro-Voca 7
Col. Paraíso o Ejército de Oriente-Los Reyes
Ampliación Santiago- San Lázaro.

Esta última es la única que da servicio al interior de la --
Col. Cubren el horario en un turno por unidad.

Los horarios, tiempos de recorridos, frecuencias de salidas,

distancias, No. de viajes, No. de unidades, etc., se determinaron en base a los informes proporcionados por los inspectores de las terminales y visitas de campo. (ver tablas T-1 y T-2)

Sólo 3 rutas (2R-100 y 1 part.) prestan servicio el interior de la colonia, con un total de 32 unidades, que realizan 118 viajes de ida y vuelta por día y transportan un total de 72,596 pasajeros durante el día, de base a base. De éstos, sólo 14,262 son transportados al interior de la colonia (19.5% del total).

El total de personas servidas se obtuvo tomando en cuenta los siguientes datos:

- A- No. de boletos vendidos por turno (1 camión durante 8 horas)
- B- No. de turnos
- C- No. de unidades
- D- Total de usuarios del servicio

T A B L A I

Ruta	A	x	B	x	C	D	Dentro de la Colonia
Sant/							
Erm.	2164	x	2	x	6	25968	5478
Sant/ Sta. Anita	2219	x	2	x	6	26628	5538
Sant/S. Lázaro	1000	x	1	x	20	20000	3250
total de usuarios x día						72,596	14,266 (19.5%)

El total de pasajeros dentro de la colonia se obtuvo de la

siguiente forma: se multiplica el número de personas que subieron dentro de la Col. -en cada línea-, por el número de unidades = total de pasajeros por línea. El mismo procedimiento se utiliza para conocer el número de personas que bajan dentro de la colonia:

TABLA II

Ruta	Suben	Unidades	Total	Bajan	Unidades	Total
Sant/ M. Ermita	913	6	5478	482	6	2892
Sant/ S. Anita	923	6	5538	480	6	2980
Sant/ S. Lázaro	325	10	3250	83	10	830
	TOTAL.....		14,266 (100%)	(47%)	6602	

De los 72, 569 pasajeros (100%), el 19.5% - 14,266 suben en la Colonia, de éstos, el 47% = 6602 baja en la Colonia y el 53% = 7664 salen de la Colonia.

Rutas Foráneas

El volumen de personas que manejan las rutas foráneas se obtiene utilizando los datos empleados en la tabla I.

TABLA III

RUTA	A	B	C	D
1) C. Mijeres/ Plátanos.	3121	2	18	112,356
2) S. Martha Ac./ Las Águilas	3419	2	18	123,084
3) C. Mijeres/ M. Ermita	2184	2	8	34,944
4) S. Lázaro/ Voca 7	1000	1	20	20,000
5) Col. Paraíso Los Reyes	1000	1	20	20,000

Total transportado diario 310,384

En las horas pico (13.30), durante 10 min. pasaron 20 autobuses se bajaron a la entrada de la colonia 58 personas y subieron 102, es decir: bajaron 3 pasajeros por 5 que subieron en cada autobús.

Reciclaje: es el número de veces que un autobús cambia su capacidad total de pasajeros. Se obtiene dividiendo el No. total de boletos vendidos en un turno, entre el No. de viajes que realiza durante ese turno. El resultado se divide entre el cupo máximo de la unidad: este cociente es el No. de reciclajes por viaje.

Transporte de Taxis Colectivos o Peseros:

Existen 6 rutas de peseros que pasan o entran a la colonia:

- 1) Ampliación Santiago (local)
- 2) Ampliación Santiago/ Metro Gomez Farías (entra a la colonia)
- 3) Cárcel de Mujeres/ Metro Portales (Pasan por E. Iztapalapa)
- 4) Cárcel de Mujeres/ Santa Cruz (pasan por Ermita Iztapalapa)
- 5) Cárcel de Mujeres/ Central de Abastos (pasan por E. Iztapalapa)
- 6) Cárcel de Mujeres/ Iztapalapa (pasan por E. Iztapalapa)

Los datos de horarios-tiempos de recorridos-frecuencia de salida-No. de viajes-No. de unidades-, se obtuvieron en base a los informes proporcionados por los encargados de las bases, además de visitas realizadas para este fin (ver tabla 3).

Rutas que prestan servicio al interior de la colonia:

- Cuentan con un total de 45 unidades, con frecuencia de salida de 2-5 minutos en la mañana y 5-10 minutos en la tarde.

- La ruta Ampliación Santiago (local), hace 20 viajes ida/vuelta por día.

- La ruta Ampl. Santiago-Metro Gómez Farías, hace 7.5 viajes ida/vuelta por día.

Para obtener el No. de viajes diarios se multiplica el No. de viajes por unidad por el total de unidades:

Ampliación Santiago: 25 unidades, a 7.5 viajes c/u = 187 viajes
 Ampl. Sant./G. Farías: 29 " " 20 " " = 400 viajes

El total de pasajeros al día se obtiene multiplicando el No.

de viajes diarios por el total de pasajeros que transporta cada unidad:

6. R U T A	Total de viajes	x día	Número de personas	Total de usuarios
Ampl. Santiago Local	187.5	x	6	1125
Ampl. Santiago M. Gómez Farías	400	x	6	2400

total de pasajeros.....3525

De los cuales la mitad (1,762 pasajeros) salen de la colonia. El resto sube durante el trayecto.

Rutas Foraneas.

RUTAS	No. de Viajes por Unidad	No. de Unidades	Total de viajes x	No. de pasajeros	Total
-------	--------------------------	-----------------	-------------------	------------------	-------

1) C. de Mujeres/8.5 M. Portales	120	1020	6	6120
2) C. de Mujeres/ 20 Sta. Cruz	60	1200	6	7200
3) C. de Mujeres/ 12 Central de Abastos	60	720	6	4320
4) C. de Mujeres/ 15 Iztapalapa.	80	1200	6	7200

Total transportado por día..... 24,840

CALCULO DE LAS NECESIDADES DE TRANSPORTE:

Según nuestro Censo (ver documento socioeconómico), sólo el 24.03% de la población de la colonia trabaja actualmente. Esto supone unos 6341 hab., de los cuales 937 trabajan en comercios al interior de la colonia; lo que supone un total de 5404 habitantes que diariamente salen de la colonia para acudir a sus lugares de trabajo.

También salen de la colonia 2561 estudiantes de secundaria y 4490 estudiantes de bachillerato tecnológico (ver dcto., educación, Tomo II).

Esto daría un total de 12,455 habitantes que diariamente salen de la colonia para acudir al trabajo o a la escuela.

Sin embargo, aún en las condiciones actuales de sobrecapacidad de las unidades, el transporte sólo satisface la demanda de 9426 de 9426 pasajeros. (7664 por autobuses urbanos y 1762 por peseros). lo que deja un déficit de 3,029 pasajeros que no acceden al servicio.

PROPUESTAS

-PROGRAMA DE TRABAJO-

I.- INTRODUCCION

- a) Organismos responsables de la ejecución de programas.

II.- DISEÑOS DE ARTESANIAS SEGUN CLASIFICACION.

- a) Ancho de arroyo
b) Ancho de banquetas
c) Secciones de calles

III.- CLASIFICACION DE ARTERIAS.

IV.- PROPUESTA DE ETAPAS DE:

- a) Pavimentación.

V.- PROPUESTAS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE:

- a) Banquetas
b) Guarniciones
c) Arroyos de calles

VI.- MOBILIARIO URBANO.

- a) Paradas de autobuses
b) Caseta de teléfono
c) Puesto de periódicos
d) Iluminación pública
e) Bancas para parques y jardines

- f) Conservación de árboles
g) Banquetas y guarniciones

VII.- PROPUESTAS DE SENTIDOS DE CALLES.

- a) 1983-1985
b) 1985-1990
c) 1990-2000

VIII.- PROPUESTAS DE CIRCUITOS.

- a) Enlace de vialidades importantes con:
espacios abiertos
equipamiento (escuelas, clínicas, núcleos comerciales.)

IX.- TRANSPORTE COLECTIVO.

- a) Déficit actual
b) Líneas de transportes y frecuencia de servicio
c) Propuesta de circuitos dentro de la colonia
d) Proposición de rutas de carridoles

PROCESO DE TRABAJO

- a) Investigación de las normas existentes para Diseño Urbano.
- b) Proposición de mobiliario urbano para las diferentes arterias.
- c) Adecuación de las normas de Diseño Urbano a la zona de estudio.
- d) Estudio de los planes Parciales Delegacionales y de Barrio en lo referente a la colonia.
- e) Investigación de sistemas constructivos para Banquetas, Guarniciones y Arroyos de calles.
- f) Propuestas de Rutas de Camiones Urbanos.
- g) Necesidad de transporte.

PROPUESTASVIALIDAD PRIMARIA
(segunda etapa)

Derecho de vía.....	28.40
Pendiente.....	6%
Velocidad.....	40-70 Km/h.
Sentido.....	Doble sentido
No. de carriles.....	3+3 (máximo)
Estacionamiento lateral.....	no
Banqueta lateral.....	3a4mts. de ancho
Guarnición.....	20 cm. de altura

MOBILIARIO URBANO

Camellón central arbolado
 Poste de alumbrado público a cada 50 mts.

Paradas de autobuses a cada 200 mts.
 Semáforos en cruces peligrosos
 Casetas de teléfonos en cada parada de autobús
 Banqueta jardinada
 Señalamiento de calles en las esquinas.

VIALIDAD SECUNDARIA

Derecho de vía.....	7 a 14 mts.
Pendiente.....	10%
Velocidad permitida.....	30 a 60 Km/h (sin exceder de 60)
Sentido.....	doble sentido o un solo sentido.
No. de carriles.....	dos (2)
Estacionamiento lateral.....	si
Banquetas.....	1.25 a 3.00 mts. de ancho
Guarniciones.....	20 cms.

MOBILIARIO URBANO

Camellón central arbolado (solo en calles de 12 a 14 mts. de ancho)
 Poste de alumbrado público a cada 50 mts.
 Parada de autobús a cada 200 mts.
 Puesto de periódicos en cada parada de autobús
 Semáforos en cruces peligrosos
 Caseta de teléfonos en cada parada de autobús

Banqueta jardinada
 Señalamiento de calles en las esquinas
 Bancas en paradas de autobuses y en espacios públicos abiertos

VIALIDAD TERCIARIA

Derecho de vía ----- 6.00 a.20.00 mts.
 Pendiente ----- 12%
 Velocidad ----- 20 a 60 Km/h (sin exce
 dente 60)
 Sentido ----- doble sentido y un sen
 tido
 Estacionamiento lateral ----- si
 Banquetas ----- 1.25 a 3.50 mts.
 Guarniciones ----- 20 cms.

MOBILIARIO URBANO

Poste de alumbrado público a cada 50 mts.
 Paradas de autobús a cada 200 mts..
 Topes en zonas escolares
 Semáforos en crueros peligrosos
 Caseta de teléfono en cada parada de autobús
 Banqueta jardinada
 Bancas en paradas de autobús y en espacios públicos abiertos

VIALIDAD TERCIARIA Y LOCAL

Derecho de vía ----- 10 a 12 mts.
 Pendiente ----- 12%
 Velocidad ----- 20 a 30 Km/h

Sentido ----- doble sentido
 No. de carriles ----- dos (2)
 Estacionamiento lateral ----- si
 Banquetas ----- 1.50 mts. a 250.
 Guarnición ----- 20 cms.

MOBILIARIO URBANO

Poste de alumbrado público a cada 50 mts.
 Banqueta jardinada
 Bancas en espacios públicos abiertos

VIALIDAD CERRADA

Derecho de vía ----- 8 mts.
 Pendiente ----- 12%
 Velocidad ----- 10 Km/h
 Sentido ----- doble sentido
 No. de carriles ----- dos (2)
 Estacionamiento lateral ----- si
 Banquetas ----- 1.25 mts.
 Guarnición ----- 20 cms.

MOBILIARIO URBANO

Poste de alumbrado público a cada 50 mts.
 Banqueta jardinada

VIALIDAD PEATONAL

Derecho de vía ----- 6 a 8 mts.

MOBILIARIO URBANO

Poste de alumbrado público peatonal
 Jardineras con arriates
 Jardineras con bancas
 Señalamiento de calles
 Basureros de manos
 Buzones

Propuesta de pavimentación.

- Av. Octavio Sentíes y Hank González hasta la terminal de autobuses que se propone en la intersección de Hank González y Av. de las Minas.
- Primavera desde su entronque con Hank González hasta la Calzada Ermita Iztapalapa.
- Av. de las Torres- Mérida - Parotas - Matamoros - Bambú, hasta Palmar.

Circuitos de enlace.

Se proponen cuatro circuitos de enlace de las vialidades principales con los núcleos de actividades como escuelas, clínicas, comercios, etc.

CIRCUITO No. UNO

Inicia en la calle de Primavera y abarca las siguientes calles: Violeta hasta unirse con Jacarandas, continuando por Jacarandas, hasta unirse con las calles de Tres Peñas donde seguiría para --

unirse con Primavera.

CIRCUITO No. DOS

Se conecta con Primavera y abarca las siguientes calles, empieza con la calle de Tres Peñas continuando por la calle Seis hacia la calle Cinco, continuando hasta llegar a la calle Dos para finalmente unirse con la calle de Primavera.

CIRCUITO No. TRES

Se conecta con la Av. Hank González, abarcando las siguientes calles: Cedro hasta Vicente Guerrero, continuando por esta hasta la calle de Caoba donde daría vuelta para unirse con la calle de Abedul, dando vuelta en Sauce hasta llegar a la Av. Hank González.

CIRCUITO No. CUATRO

Está conectada con la Av. Hank González, integrándolo las siguientes calles: Sauce hasta llegar a Perote, continuando por esta, posteriormente tomaría un tramo de Sinaloa, dando vuelta en Yuriaria, seguiría por Jilotepec, hasta unirse con la calle Siete para juntarse nuevamente con Octavio Sentíes.

TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS:

POBLACION A ATENDER: Toda la población de la zona de estudio

CAPACIDAD DE LA ESTACION: 5 autobuses

CAPACIDAD DE OPERACION POR UNIDAD DE SERVICIO: 2 turnos (8 hrs. -
c/u)

SUPERFICIE DE TERRENO POR UNIDAD DE SERVICIO: 332 mts.2/anden

CAPACIDAD DE USUARIOS POR UNIDAD: 95 usuarios
 POBLACION ATENDIDA POR TURNO: 2941 personas
 VIABILIDAD DE ACCESO RECOMENDABLE: Vialidad secundaria
 POSICION EN LA MANZANA: Cabecera de manzana
 NUMERO DE UNIDADES DE SERVICIO: 5 andenes (20 unidades)
 POBLACION A SERVIR: 2000.000 personas
 LOCALIZACION EN LA ESTRUCTURA URBANA: Centro urbano, de barrio
 RADIO DE INFLUENCIA: 12.5 Km.

ENCUENTRO DE AUTOBUSES URBANOS:

CAPACIDAD: 20 autobuses 20 (cajones)
 SUPERFICIE CONSTRUIDA POR UNIDAD DE SERVICIO: 13.6 m²/cajón
 LOCALIZACION EN LA ESTRUCTURA URBANA: Periferia de la Población
 VIABILIDAD DE ACCESO RECOMENDABLE: Vialidad secundaria
 POSICION EN LA MANZANA: Manzana completa o cabecera de manzana
 POBLACION MINIMA QUE JUSTIFICA LA DOTACION DEL ELEMENTO: 20 000 habitantes.

Propuesta de reordenamiento en las rutas de camiones.

I.- La ruta Ampl. Santiago- Metro Ermita, contaría con 7 unidades y su recorrido quedaría tal como esta actualmente. Esto es, saldría del metro Ermita, tomaría la calzada Ermita Iztapalapa y al llegar a la Colonia, entraría por la calle Octavio Sentfies, seguiría por Hank González, hasta la terminal ubicada en las calles de Gladiolas, esquina con Hank González y las minas, regresándose por las mismas calles.

II.- La ruta Ampl. Santiago - Metro Santa Anita, contaría con 7 camiones siendo su recorrido el actual fuera de la colonia, y al llegar a esta, entraría por Primavera continuando por Alamos hasta la terminal ubicada en las calles de Gladiolas esquina con Hank González y las Minas, y se regresaría por la calle de Hank González hasta salir por Octavio Sentfies.

RUZA PROPUESTA.

III.- La ruta Ampl. Santiago - Metro Gómez Farias. Contaría con 7 unidades, saldría del Metro Gómez Farias tomaría la calzada Ermita Iztapalapa, y al llegar a la colonia su acceso sería la calle de Octavio Sentfies, dando vuelta a la izquierda por la avenida de las Torres hasta la calle de Mérida donde daría vuelta a la derecha por Bambú hasta Palmar donde daría vuelta a la izquierda para continuar por Hank González hasta llegar a la terminal ubicada en las calles de Gladiolas esquina con Hank González hasta salir por Octavio Sentfies.

CALCULO APROXIMADO DE PERSONAS

TRANSPORTADAS POR LAS 3 RUTAS

- 1.- Ruta Metro Ermita - 2a. Ampliación Santiago
- 2.- Ruta Metro Sta. Anita - 2a. Ampl. Santiago
- 3.- Ruta Metro G. Farias - 2a. Ampl. Santiago

EDUCACION

DIAGNOSTICO

(Ver Planos No. 24 Ubicación, No. 33 Nucleos de actividades, ver Apéndice).

1) Detalle del equipamiento de Educación.

4 Primarias para toda el área, con dos turnos.

1 Centro del DIF donde se imparte Primaria y Secundaria Abiertas, Primaria Especial (9 a 14 años) Telesecundaria, Preescolar y -- Guardería y Actividades paralelas de capacitación en Talleres de Fotografía, Reparación de aparatos eléctricos, Taquimecanografía, Cajero Administrativo, Corte y Confección, Artesanías, Cultura de Belleza y Alfabetización.

3 Centros de Educación para Adultos.

6 Locales adaptados para Jardín de Niños (Uno de ellos al aire libre).

8 Locales Habilitados para Jardín de Niños (Incorporados al DIF)

No existen establecimientos de Educación Secundaria, la población acude a cuatro Secundarias ubicadas en la periferia de la Colonia;

- Secundaria Técnica. Secc. Palmas de San Miguel Teotongo
- Secundaria, Colonia Lomas de la Estancia.
- Secundaria Técnica No. 70 Colonia Santa Martha Acatitla.
- Secundaria No. 204 Colonia Xalpa.

El DIF habilita personas para la atención de infantes en -- grados de 1o. y 2o. Jardín de Niños y Preprimaria, bajo su asesoría y supervisión de la SEP, procurando que el personal habilita-

do a nivel de auxiliar de Educador tenga como mínimo nivel escolar de Secundaria. Crea así plazas de trabajo en la zona. Aportaciones semanales de los alumnos constituyen el ingreso mensual del técnico habilitado. Cada centro de atención se denomina Centro de Desarrollo Infantil (CDI).

Zona de influencia del DIF: 2a. Ampliación Santiago, Pueblo de Santiago, Sta. Martha Acatitla y su ampliación, San Miguel Teotongo, Lomas de la Estancia, Xalpa, Ampliación Emiliano Zapata, Lomas de Zaragoza. En total un radio de acción de 3 Kms en los que se localizan 33 CDI.

Corresponden al área de Santiago A. la Sig. (Información -- del DIF).

- 1) CRI CRI Resp. Catalina Cruz Gómez- 3a. Cerrada de las peñas -- Mz. 3 Lote 1 grupo 14 niños.
- 2) EL PANDITA. Resp. Florinda Villegas - Colima Mz. 2 lote 10-2 - grupos 36 niños.
- 3) LA HORMIGUITA. Resp. Jacinta Alonso-Guanabana Mz. 1 Lote 36 - 90 niños 3 grupos NO VIGENIE, SE CAMBIO AL PUEBLO.
- 4) DULCE CAROLINA. Resp. Ma. de la Luz Porras-Aldama Mz 3 Lote 8 - 39 niños 1 grupo.
- 5) Cajontitlan. Resp. Juana Rivera Díaz-Bambú Mz. 4 lote 1o. -- 41 niños 2 grupos NO SE LOCALIZO.
- 6) MIKEY MOUSE Resp. Alicia Sánchez - Azucena Mz 1 lote 16 55 ni-

fos 2 grupos NO VIGENIE.

- 7) REMI Resp. Ma. del Carmen Hernández - Guanabana Mz. 5 lote 36
25 niños 1 grupo NO SE LOCALIZO.
- 8) TLACUITLAPA Resp. Ma. Isabel Ramírez - Naranjo Mz 2 lote 1 --
70 niños 2 grupos NO SE LOCALIZO.

En consecuencia de los 8 grupos, solo 3 funcionan, probablemente por razones económicas. La aportación de cada alumno es de \$ 25.00 a \$ 40.00 por semana, que se perciben con irregularidad y no cubren los gastos de mantenimiento del local ni del maestro.

2) EL DEFICIT.

Las normas de SABOP (Tomadas como primer indicador) señalan los Sig. porcentajes para una población dada:

- 4.5% de la población preescolar
- 21% de población Primaria
- 4.3% de Población Secundaria General.

por Radios de Influencia intraurbano recomendable:

- Educación Preescolar 350 metros
- Educación Primaria 350 metros
- Educación Secundaria 670 metros
- Educ. Especial para Adultos .. 1340 metros

por cantidad de Alumnos; La siguiente relación.

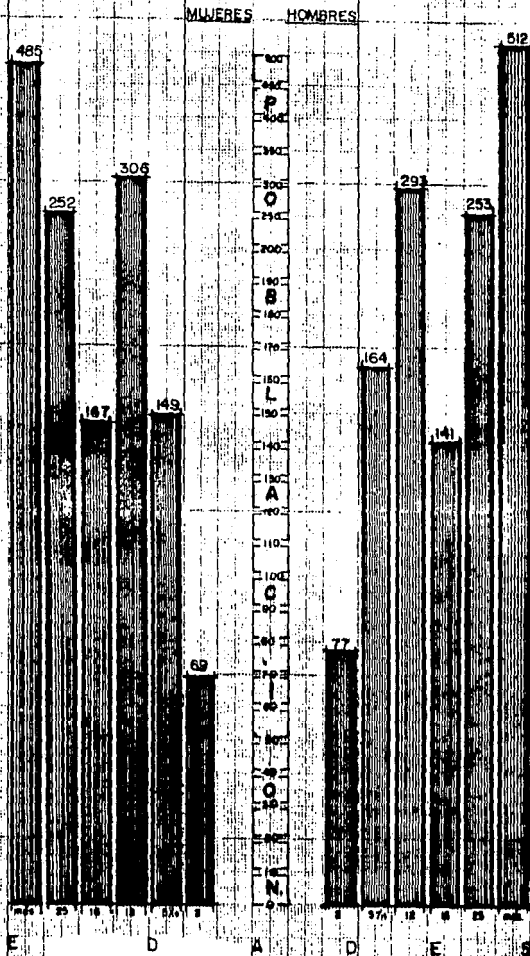
Jardín de Niños	210 alumnos por Jardín de 1270 m2.
Secundaria	1200 alumnos por secunda- ria en dos turnos de 6000 m2.

TABLA DE EQUIPAMIENTO

60

NIVEL EDUCATIVO	UBICACION	SUPERFICIE PREDIO	SUPERFICIE INMUEBLE	TIPO ADMON.	POBLACION ATENDIDA	NUMERO DE AULAS	POBLACION DOCENTE	TORNOS DE ATENCION	ACTIVIDAD PARELELA	ESQUEMA FUNCIONAM.	GRADO DE EF. EN SU UBICA.
PRIMARIA JOSE ORTEGA	Ma ESTHER Z. Y LEDNA VICARIO	221700 m2.	667.44 m2	OFICIAL S.E.P.	1800 ALUMNOS	18	36 PROFS.	MATUTINO Y VESPERTINO	SOLO ATENCION ESCOLAR	VER CROQUIS	BUENA
PRIMARIA HERMANOS SERDAN	CALLE PRIMAVERA	1908.00 m2	685.33 m2	OFICIAL S.E.P.	1224 ALUMNOS	12	24 PROFS.	MATUTINO Y VESPERTINO	SOLO ATENCION ESCOLAR	VER CROQUIS	BUENA
PRIMARIA RICARDO GARCIA	CALLE ORO Y CALLE 7	3028.00 m2	527.00 m2	OFICIAL S.E.P.	206 ALUMNOS	18 AULAS 3 " EN PC " " SUM	38 PROFS.	MATUTINO Y VESPERTINO	SOLO ATENCION ESCOLAR	VER CROQUIS	BUENA
PRIMARIA RAFAEL DELGADO	CALLE 2	6223.00 m2	602.00 m2	OFICIAL D.D.F.	500 ALUMNOS	12	15 PROFS.	MATUTINO Y VESPERTINO	SOLO ATENCION ESCOLAR	VER CROQUIS	BUENA
EDUCACION ADULTOS	CALLE 1 MZ. I LITE II	12 0 00 m2	7.91 m2	OFICIAL	10 PERSONAS	1	1 PROF.	5 a 7 PM. LUN. MIE. VIE. 10 a 12 M. SAB.	CASA QUE PRESTA LOCAL		REGULAR
EDUCACION ADULTOS	CALLE 1 MZ. I LITE 3	12000 m2	18.58 m2	OFICIAL	10 PERSONAS	GARAGE	1 PROF.	5 a 7 PM.	CASA QUE PRESTA GARAGE		REGULAR
EDUCACION ADULTOS	3a. CERRADA DE LAS PENAS	250 07 m2	13.60 m2	OFICIAL	13 PERSONAS	1	1 PROF.		DAN KINDER EN LA MANANA		REGULAR
JARDIN DE NIÑOS PRIV. HOMBRES DEL FUTURO	CALLE DE MEMBRILLO	3200 m2	116.00 m2	PRIVADA	80 ALUMNOS	3 AULAS Y DIRECCION	3 PROFS. Y DIRECTORA	9 a 12 A.M.	PRESTAMO DE PATIO PARA CON VIVIDO	VER CROQUIS	BUENA
JARDIN DE NIÑOS PRIV. LA CHISPA	CALLE DE VIOLETA	3900.00 m2	262.8 m2	PRIVADA	60 ALUMNOS	5 AULAS DE LAS CUALES 2 FUNCIONAN EN PC.	4 PROFS.	9 a 1 P.M.	REGULARIZACION DE ALUMNOS DE PRIMARIA	VER CROQUIS	BUENA
JARDIN DE NIÑOS PRIV. CAMPANITA	CALLE PINO Y ALCANFOR	120.00 m2	13.42 m2	PRIVADA	36 ALUMNOS	1	1 PROF.	9 a 12 P.M.	CASA QUE PRESTA LOCAL	VER CROQUIS	REGULAR
JARDIN DE NIÑOS PRIV. AL AIRE LIBRE	ESQ. AV. 3 Y CALLE PIRUL	1190.00 m2	NO HAY CONSTRUCCION								
JARDIN DE NIÑOS PRIV. MEXICO	CALLE 6	120.00 m2	24.00 m2	PRIVADA							
D. I. F.	CALLE PALMA	614200 m2	103895 m2	OFICIAL	45 alum 2 grupos 30 " 3 " 30 NINOS.	3 aulas " " " 3 aulas / nivel	3 asesores " " " 17 educadores	UN SOLO TURNO	VER HOJA DE CUESTIONARIO	VER CROQUIS	BUENA
C. D. I. CRI - CRI	3a CERRADA DE LAS PENAS	250.07 m2	52.49 m2	OFICIAL D.I.F.	40 ALUMNOS	2	2 PROFS.	8.30 - 2 P.M.	EDUCACION PARA ADULTOS	VER CROQUIS	BUENA
C. D. I. LA HORMIGUITA	CALLE GUANABANA MZ. I LITE 36	12000 m2	48.00 m2	OFICIAL D.I.F.							
C. D. I. EL PANDITA	CALLE COLIMA MZ. 2 LITE 10		7.5 m2 39 m2 ANEXO	OFICIAL D.I.F.	30 ALUMNOS	1 AULA MAS ANEXO	2 PROFS	9 a 12 P.M.			MALO
C. D. I. DULCE CAROLINA	CALLE ALDAMA MZ. 3 LITE. 8			OFICIAL D.I.F.							
C. D. I. CAJONTITLAN	CALLE BAMBU MZ. 4 LITE. 10			OFICIAL D.I.F.							
C. D. I. NICKY MOUSE	CALLE AZUCENA MZ. 1 LITE. 16			OFICIAL D.I.F.							
C. D. I. RE M I	CALLE GUANABANA MZ. 5 LITE 36			OFICIAL D.I.F.							
C. D. I. TLAHUITLAPA	CALLE NARANJO MZ. 2 LITE 1			OFICIAL D.I.F.							

PIRAMIDE DE EDADES ESCOLARES.
SANTIAGO ACAHUALTEPEC. AGO./83.



Propuesta.

En esta segunda etapa del trabajo -determinación del déficit y propuestas- se confrontaron los datos arrojados por la investigación anterior, con las normas oficiales SEP SEDUE, CAPFCE, -- con lo que se obtuvo un panorama del déficit actual. Este procedimiento se aplicó también a las distintas proyecciones de crecimiento de la población para los años 1985, 1990, 1995 y 2000. Se eligieron también terrenos susceptibles de ser utilizados para -- construir el equipamiento necesario. Finalmente, se estableció un programa arquitectónico tentativo. En el apéndice, se registraron las Normas oficiales y los pasos obligados de la tramitación legal ante las autoridades.

Programa de Trabajo

- 1.- Análisis comparativo de las Normas de Equipamiento Urbano.
- 2.- Equipamiento necesario según déficit actual y déficit para -- las proyecciones poblacionales.
- 3.- Estudio de los terrenos susceptibles de aprovechamiento para -- la dotación de equipamiento de edificios educativos, características de los terrenos.
- 4.- Requisitos legales necesarios para solicitar la construcción -- de edificios nuevos.
- 5.- Propuestas de edificios, ubicación y primeros programas arquitectónicos.

6.- Planos de las propuestas.

Cálculo del déficit A) Demanda Actual y Futura.

La demanda de población en edad escolar se calculó sobre la base -- de los datos proporcionados por la encuesta socioeconómica, y su proyección.

- 1.- Al total de la población actual.
- 2.- A la población calculada para los años 1985, '90, '95, y 2000

Al mismo tiempo, se calculó según las Normas (Ver apéndice) el radio de acción y zona de influencia de cada plantel de 360 -- alumnos para una densidad de

Se calcularon los siguientes porcentajes, correspondientes a:

Niños en edad preescolar	9.78%	de la Población total
Centros de Desarrollo infantil . . .	4.46%	
Niños en edad de Primaria	20.92%	
Niños en edad de Secundaria	7.77%	

De donde surge la demanda actual y futura:

1983	2581	1197	5520	2050	Alumnos
1985	2856	1302	6109	2269	"
1990	3680	1678	7871	2923	"
1995	4413	2012	9439	3506	"
2000	4968	2265	10626	3947	"

Preescolar, CDI Primaria Secundaria.

B) Planteles Necesarios según las normas CAPFOE

Preescolar

1983	2581 alumnos	7.2=8 planteles de 360 alumnos ó 10.75=11 de - 240.
1985	2856	7.9= 8 11.9 = 12
1990	3680	10.2 15.3
1995	4413	12.26 18.4
2000	2265	13.8 20.7

1990	2923 alumnos:	1.95
1995	3506 alumnos:	2.33
2000	3947 alumnos:	2.63

C.D.I.

1983	1197 alumnos	4.78 planteles de 250 alumnos.
1985	1302	5.28
1990	1678	6.7
1995	2012	8.05
2000	2265	9.06

Primaria

1983	5520 alumnos completos (6205 a.)
1985	6109 (6205a)
1990	7871 8 Edificios de 990 alumnos c/u
1995	9439 10 Edificios de 990 alumnos c/u
2000	10626 11

Secundaria

1983	2050 alumnos:	1.36 edificios de 1500 alumnos c/u ó 1 de - 1980 A.
1985	2269 alumnos:	1.5

C) Déficit de inmuebles según las normas CAPPCE.

institución que desarrolla los programas prioritarios de la SEP.

Preescolar

Para una demanda de 2581 alumnos, solo son atendidos actualmente 291 niños. Los 2290 alumnos restantes corresponden al déficit, y podrían ser atendidos en 7 planteles de 360 alumnos c/u.

C.D.I.

Para una demanda de 1197 niños solo son atendidos actualmente 162 niños los 1035 restantes podrían ser atendidos en 4.14 planteles de 250 alumnos c/u.

Primaria

Actualmente la zona cuenta con 4 escuelas primarias funcionando - en 2 turnos con capacidad para cubrir la demanda hasta más allá - del año 1985.

Secundaria

Actualmente la colonia carece de toda instalación para educación Secundaria se propone construcción de un edificio con capacidad para 1980 alumnos en dos turnos.

NOTA: El cálculo del déficit se hizo de acuerdo a las normas - - CAPPCE en razón de: 1) ser la que optimiza el servicio de atención a mayor número de alumnos por plantel; 2) Tener preestablecida la tecnología necesaria y los más bajos costos; 3) Ser la -

...

TABLA DEFICIT DE INMUEBLES /I

ESTRUCTURA EDUCATIVA	EDAD	POBLACION DEMANDANTE (demanda real)	POBLACION ATENDIDA	DEFICIT ATENCION	DEFICIT EDIFICIOS (SEGUN NORMAS CAPFCE)	EELO DEFICIT EDIFICIOS (SEGUN NORMAS SEDUE)
CENTROS DESARROLLO INFANTIL	45 días a 2 años	1197	162	1035	4.14 edif. de 250 alum. c/u	no hay
JARDIN DE NIÑOS	2 años a 6 años	2,581	292	2,290	7.0 edif. de 360 alum c/u	8.edif. de 315 alum. c/u
PRIMARIA	6-12 años	5,520	5,520	no hay	no hay	no hay
SECUNDARIA	12 años a 16 años	2,561	TODA FUERA DE LA COLONIA		1.0 edif. de 1980 alum.	1.0 edif. 28,600 habitantes

TABLA DE DEFICIT DE INMUEBLES / II

NIVEL EDUCATIVO	RANGO DE EDAD	POBLACION ACTUAL EN NIVEL EDUCATIVO	POBLACION ATENDIDA	DEFICIT DE ATENCION EN POBLACION	DEFICIT EN INMUEBLE POR NORMA SEDUE-SEP
BACHILLERATO TECNOLÓGICO	17 a 25	4,490	fuera de la colonia	egresados sec. y col. adya.	-----
CENTRO DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO	12 en adelante	se tomará 1 centro que sirve a 25,750 hab. por norma	-----	egresados de primaria	135 alum. por centro 1 centro de 1,200 m2 terreno
BIBLIOTECA	todos los niveles educativos	población alfabeta 20,335 hab.	-----	20,335 hab.	1 para 28,000 hab.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO PARA
PROPUESTA DE BIBLIOTECA.

Las normas técnicas para equipamiento de instalaciones destinadas al uso de biblioteca aquí analizadas, son las que dicta - SEDUE y son apropiadas para nuestra propuesta de dotación de ella en una área de trabajo que corresponde a la siguiente descripción:

Radio de acción - 670 m.
localización - Centro de barrio
Uso del suelo - Habitacional
Vialidad y acceso recomendable - local y peatonal
Porcentaje de población - 40 %
Capacidad - 28 usuarios
Area del inmueble - 400 m²
Area del terreno - 1000 m²
Población a servir - 28,000 habitantes.

La propuesta se apoya en dar servicio que amplíe y satisfaga las necesidades culturales de la comunidad que vamos a atender y a su vez refuerce a las zonas aledañas de un servicio del que - carece.

S A L U D

DIAGNOSTICO. Ver planos (24=Consultorios Privados, 25= Centro de Salud comunitario, 33= Nucleo de Actividades).

Existen en la colonia:

9 consultorios privados.

1 consultorio de administración oficial.

1 centro de salud comunitario.

4 consultorios fuera de servicio.

Consultorios Privados: (Ver plano 26).

Consultorios dentales: existen 2, con una capacidad promedio de 3 a 4 personas atendidas por día, y un radio de influencia de 200 m. aprox.

Consultorios de medicina general: existen 5, de los cuales 1 no presta servicio de manera periódica, -- atienden un promedio de 5 a 7 personas -- (por día) y un radio de influencia de -- 200 metros aprox., cada consultorio.

Consultorio de actividades conjuntas: hay 2, con una atención de 10 a 14 personas (por día) cada consultorio, y un radio de influencia de 200 -- metros aproximadamente.

El consultorio de administración oficial depende del Centro de Salud y su área de influencia es muy reducido. . .

Los horarios de los consultorios son en su mayoría de 9 a 13 ho--

ras y de 15 a 20 h.

El costo promedio de la consulta es de \$ 250.00.

Centro de Salud Comunitario: (Ver plano 27).

Depende de la SSA. Tiene consulta externa, curaciones, cirugía menor y planificación familiar. Trabajan: 9 médicos, 3 dentistas, 8 enfermeras y 7 trabajadoras sociales. Los servicios son los de 6 consultorios de medicina general, 1 de medicina preventiva y 1 dental.

El centro divide su área de influencia en 9 zonas por cada médico. El promedio diario de población atendida es de 104 personas (incluyendo medicina preventiva y odontología). Cada médico atiende aprox. 13 consultas.

Las consultas son gratuitas.

Médicos y Trabajadoras sociales organizan pláticas, seminarios y cursos de educación nutricional con la comunidad, a través de grupos organizados de colonos, y en las escuelas. El centro cuenta con una farmacia para sus pacientes.

Análisis por área:

Area total de consultorios privados: 305 m2 ----- oficiales;
28 m2 ----- Centro de salud de la SSA: 540 m2.

El estudio realizado arroja como requerimientos inmediatos de la colonia, la necesidad de una clínica con servicios de urgencia, -

quirófano, ginecobstetricia, pediatría y hospitalización. Por otra parte, sería conveniente desarrollar un servicio de orientación a la población, que en muchos casos recurre a curanderos antes de visitar cualquier institución de salud.

Introducción.

La colonia cuenta actualmente con servicios de medicina general - proporcionado por 9 consultorios privados, 1 consultorio de administración oficial, 1 centro de salud comunitario. (Ver documento 1 - Análisis y Diagnósticos).

La primera parte de este estudio - el Documento 1 - proponía como necesidad inmediata de la colonia la instalación de una clínica - con servicios de urgencia, quirófano, ginecobstetricia, pediatría y hospitalización. Estos servicios son proporcionados actualmente, de manera insuficiente o precaria, por el Centro de Salud y - por un consultorio privado. Sin embargo, la colonia de Santiago Acahualtepec no queda incluida en las normas oficiales de equipamiento, por lo que se propone una ampliación del Centro de Salud.

Requisitos de las Normas Oficiales:

1) DIF / ISSSFAM. Existen instalaciones del DIF en la colonia, - pero su principal función en cuestión salud es la medicina preventiva.

El DIF no construye hospitales de zona.

2) ISSSTE. Hay en la colonia, aproximadamente 3216 derechohabien-

tes del ISSSTE, en tanto que las normas exigen un mínimo de 3500 derechohabientes para la instalación de una clínica de medicina general y una población de 100,000 derechohabientes para la instalación de una clínica de Tercer Nivel (Urgencias, Cirugía y Hospitalización).

3) DDF: Santiago Acahualtepec tiene una población de 26,389 habitantes, en tanto que las normas del DDF establecen una población mínima de 250,000 habitantes, con densidad alta y radio de acción de 1,500 metros para la instalación de una Clínica de Urgencias.

4) SAHOP: las normas de SAHOP establecen una población mínima de 50 000 habitantes para la instalación de una Clínica de Urgencias y una población mínima de 40,000 habitantes para la instalación de una Clínica Hospital.

5) IMSS: Las normas del IMSS establecen una población mínima de 10,000 derechohabientes para la instalación de una Clínica de Urgencias con Hospitalización, Cirugía Menor y Partos. Actualmente hay en la colonia unos 7035 derechohabientes del IMSS.

6) El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztapalapa no hace mención al rubro. salud.

Tabla de Porcentaje de Población con Prestaciones:

IMSS	26.66%
ISSSTE	12.19%
SSA	22.76%
ISSSFAM	1.48%

La población de la colonia complementa los servicios de salud acudiendo a la clínica 25 del IMSS, situada a 20 minutos de automóvil sobre la avenida Ignacio Zaragoza.

Propuesta:

La propuesta es ampliar las instalaciones del Centro de Salud con servicios de Urgencias y Hospitalización. De esta manera el Centro de Salud absorbería pacientes que son actualmente atendidos en consultorios particulares sin control oficial, y podría extender sus servicios a las poblaciones vecinas de Xalpa, Iztlahuacan Lomas de Zaragoza, y otras que se encuentran en la misma situación.

Características necesarias del terreno:

- pendiente máxima 30%
- resistencia aceptable, 20 ton/m².
- ubicado sobre vialidad primaria o secundaria, en el centro de la colonia.
- dotado de servicios municipales de agua, corriente eléctrica, drenaje y teléfono alejado de fábricas, basurales, centros nocturnos o cualquier actividad que produzca ruidos, humo malos olores.
- dimensiones:

CAMAS	SUPERFICIE DEL TERRENO	TERRENO CUADRADO	TERRENO RECTANGULAR
0-15	3,600 m ²	60 m 60 m	42.5 m 85 m
16-25	5,000 m ²	70.5m 70.5 m	50 m 100 m
26-35	6,300 m ²	79 m 79 m	56 m 112 m
35-50	8,000 m ²	89 m 89 m	63 m 126 m

TABLA DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SALUD.

USO DEL CONSULTORIO	UBICACION	SUPERFICIE DEL PREDIO	SUP. DEL INMUEBLE	TIPO DE ADMON.	Nº DE CONSULTORIOS	POBLACION ATENDIDA	HORARIO DE ATENCION	PERSONAL DE ATENCION
dental med. general	calle 4 y O. Senties	200 m2	12 m2 12 m2	privado	uno uno	5 a 7 pers. por día c/u	9 a 20 hrs. 10 a 14 hrs.	1 odontólogo 1 méd. gral.
dental med. gral.	Hank G. esq. Alamo	132 m2	24 m2 40 m2	privado	uno uno	5 a 7 pers. por día c/u	9 a 20.30 h. 9 a 21 h.	2 odont. 1 méd. gral.
dental	Hank G. esq. Fresno	120 m2	12 m2	privado	uno	3 a 4 pers. por día	10 a 14 y 16 a 20 hrs.	1 odont.
dental	O. Senties esq. Aldama	no quiso dar información la doctora						
medic. gral.	calle Primavera	1,500 m2	30 m2	privado	uno	5 pers. por día	8 a 14 y 15 a 22 hrs.	2 médicos y 1 enfermera
medic. gral.	Calle Sauce	250 m2	150 m2	privado	uno	7 a 10 p. por día	24 horas	1 médico y 1 enfermera
medic. gra.	Hank G. esq. Coote	120 m2	16 m2	privado	uno	5 a 7 p. por día	9 a 20 hrs.	1 médico gral.
medic. gral.	O. Senties esq. Torres	160 m2	9 m2	privado	uno	5 a 7 p. por día	8 a 14 hrs.	1 médico gral.
medic. gral.	Calle 9 y calle 8	no se obtuvo información, no presta servicio regularmente						
medic. gral.	C. Ester Zuno y Palma	6142 m2 aprox.	16 m2 12 m2	oficial	uno y enfermería	4 a 5 p. por día	8 a 11 hrs.	1 médico 1 enfermera
medic. gra.	Calle 6 esq. Calle 1	fuera de servicio						
medic. gral.	Hank. G. esq. Pino	fuera de servicio						
medic. gral.	O. Senties y Retama	fuera de servicio						
dental	López Mateos esq. E. Sábano	fuera de servicio						

TABLA DE LOCALIZACION Y EXTENSION CENTRO DE SALUD S.S.A.

UBICACION	SUP. DEL PRED. DONDE SE UBICA	SUP. DEL INMUEBLE	TIPO DE ADMN.	Nº DE CON- SULTORIOS	POBLACION ATENIDA	HORARIO DE ATENCIÓN	PERSONAL DE ATENCIÓN	
medicira gral medic. dental, me- dic. preven- tiva.	calle 5 - de Febre- ro, junto al mercado	1,900 m2	540 m2	oficial	6 1 1	140 pers. por día	8 a 17 11 a 20 L a V	9 médicos 8 enfermeras 7 trab. soc. 3 dentistas 2 almacenist. 5 vigilantes 3 intendistas 1 director 1 administ.

Programa Arquitectura.

LA UNIDAD MEDICA QUE SE PROPONE COMO ANEXO AL CENTRO DE SALUD ESTARA DIVIDIDA EN LAS SIGUIENTES SECCIONES:

- a) CONSULTA EXTERNA
- b) SERVICIOS DE DIAGNOSTICOS Y TRATAMIENTO
- c) HOSPITALIZACION
- d) SERVICIOS GENERALES
- e) GOBIERNO

a) CONSULTA EXTERNA.- ES UNA DE LAS SECCIONES QUE MAS TIENDE A -- CRECER. LOS SERVICIOS QUE COMPONDRAN ESTA SECCION:

- 1) ARCHIVO CLINICO
- 2) FARMACIA
- 3) CONSULTORIOS DE MEDICINA GENERAL
- 4) CONSULTORIOS DE ESPECIALIDADES
- 5) SALA DE ESPERA.

LOS CONSULTORIOS DE ESPECIALIDADES QUE SE PROPONEN SON:

- 1) ODONTOLOGIA
- 2) GINECO-OBSTETRICIA
- 3) PEDIATRIA
- 4) CIRUGIA
- 5) MEDICINA PREVENTIVA.

b) SERVICIOS DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO:

- 1) URGENCIAS
- 2) LABORATORIO

3) RADIODIAGNOSTICO

4) CIRUGIA

5) PARTOS

c) HOSPITALIZACION

1) HOSPITALIZACION ADULTOS

2) HOSPITALIZACION PEDIATRIA

d) SERVICIOS GENERALES:

1) CENTRAL DE EQUIPO

2) BAÑOS Y VESTIDORES

3) ALIMENTACION

4) ALMACEN

5) INTENDENCIA

6) MAQUINAS

7) MANTENIMIENTO

e) EL GOBIERNO DEL HOSPITAL ES UNA SECCION QUE NO TENDRIA CRECIMIENTOS IMPORTANTES, SU UBICACION SERA TAL QUE PERMITA EL FACIL ACCESO DEL PUBLICO, ASI COMO EL DEL PERSONAL QUE LABORA EN LA UNIDAD.

NOTA: LOS SERVICIOS DE: CONSULTA EXTERNA, ARCHIVO CLINICO, FARMACIA, CONSULTORIO DE MEDICIAN GENERAL, SALA DE ESPERA, ODONTOLOGIA, MEDICINA PREVENTIVA GOBIERNO.

ESTOS SERVICIOS SE ENCUENTRAN FUNCIONANDO ACTUALMENTE EN EL CENTRO DE SALUD, POR LO TANTO EN EL ANEXO O AMPLIACION QUE SE PROPONE SE TOMARAN EN CUENTA.

ESTOS SERVICIOS TIENEN UNA AREA CONSTRUIDA DE 540 m²., LA AMPLIACION DEL CENTRO DE SALUD TENDRIA UNA AREA APROXIMADA CONSTRUIDA DE 1,200 m² SIENDO EL TERRENO TOTAL PARA LA AMPLIACION Y EL CENTRO DE SALUD DE 3,600 m².

ESTA UNIDAD MEDICA TENDRIA UNA CAPACIDAD DE 5 A 14 CAMAS TENIENDO COMO BASE LA POBLACION ACTUAL, DENTRO DE ESTA POBLACION SE TOMARAN EN CUENTA:

LOMAS DE LA ESTANCIA	2,500
IZTLAHUACAN	8,000
LOMAS DE ZARAGOZA	9,000
PUEBLO DE SANTIAGO ACAHUALTEPEC	12,000
EL RANCHITO Y XALPA	16,000
SEGUNDA AMPLIACION S. ACAHUALTEPEC	<u>25,000</u>
	72,500

C O M E R C I O

COMERCIO

19 TEOLOGIA DE COMERCIO Y PRODUCCION, -
 20 COMERCIO DE PRIMERA NECESIDAD, 21 OFICIOS, 22 PRODUCCION, 23 -
 TIPO DE TENENCIA DE LOCAL (Ver plano 33) Nucleos de Actividades.

Análisis de la Información.

El número total de locales dedicados a actividades comerciales es de 347, de los cuales 237 (68,29%) corresponden a locales de pequeño Comercio; 69 (19,88%) corresponden a locales de pequeño talleres u oficinas; 34 (9,79%) corresponden a locales de producción; 7 (2,47%) corresponden a locales de almacén.

(ver tabla PCI)

Clasificación según la tenencia del local (ver tabla PG2)

Comercio: 191 locales propios (80,59%) y 46 arrendados (19,41%)

Oficio: 58 locales propios (84,05%) y 11 arrendados (15,95%)

Almacén: 7 locales propios (80,41%) (100%)

Total: 279 locales propios.

2) Censo de Empleados (ver tabla PG3)

En la colonia hay un total de 361 empleados de comercio, de los cuales 48 (el 13,3%) viven fuera de Santiago Acahualtepec, la distribución por género es la siguiente;

Comercio: 225 empleados; de los cuales 198 son vecinos y 27 no.

Oficios	77 empleados;	65 vecinos y 12 no.
Producción	47 empleados;	40 vecinos y 7 no.
Almacén	12 empleados;	10 vecinos y 2 no.

4) Giros que contiene cada género

Cada género abarca varios giros. En Comercio predominan las -- misceláneas, tiendas de venta de huevo y pollo, y abarrotes, en ese orden. En Oficinas predominan los talleres de automóviles y las herrerías. En Producción, predominan las tortillerías y taquerías-restaurantes. En Almacén predominan las papelerías, depósitos de materiales de construcción, deshuesaderos y tiendas de materiales eléctricos.

5) Déficit. No se hizo el análisis del déficit. Sin embargo, la colonia registra menos cantidad de locales comerciales por habi-- tante que la vecina colonia de San Miguel Teotongo, lo que podría explicarse por la existencia en S.A. del Mercado y el Tianguis.

6) Actualización de la información: una actualización realizada a diez meses del primer estudio permitió observar la aparición de -- 16 nuevos comercios (4,6% del total):

Locales comerciales: 3 misceláneas; 2 tenderones; 1 tienda de regalos.

Locales con oficios: 2 herreros; 2 "estéticas"; 2 plomerías. se sumaron también 1 médico y 1 dentista.

En general, los comercios se distribuyen a lo largo de las -
vías de mayor circulación (Octavio Senties González; calle 7., --
excepto las misceláneas y pequeñas tiendas que se encuentra más -
homogeneamente distribuidas.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TABLA PC2

GENERO	PROPIO				ARRENDADO				TOTAL			
	N°	SUP	%SUP	%NUM	N°	SUP	%SUP	%NUM	N°	SUP	%SUP	%NUM
comercio	191	3120.4	51.55	80.59	46	2932	48.45	19.41	237	6052.9	63.27	68.29
oficio	58	1869	94.39	84.05	11	111	5.61	15.95	69	1980	20.69	19.88
producción	23	657	77.20	67.64	11	194	22.80	32.36	34	851	8.89	9.79
almacen	7	701.5	100	100	0	0	0	0	7	701.5	7.33	2.01
TOTAL	297	6347.9	66.36	80.41	68	3237	33.84	19.59	347	9565.4	100	100

TABLA PC3

GENERO	N° EMPLEADOS	%	DE LA COL.	%	AJENOS A LA C.	%
comercio	225	62.32	198	63.25	27	56.25
oficio	77	21.32	65	20.76	12	25
producción	47	13.03	40	12.77	7	14.58
almacen	12	3.32	10	3.22	2	4.17
TOTAL	361	100	313	86.70	48	13.30

MERCADO

	LOCALIZACION	RADIO DE IN- FLUENCIA	SUP. LOTE MIN.	MAX.	SUP. CONS- TRUCCION	TORNOS DE ATENCCION	ANTIGUEDAD DEL INMUEBLE	VIALIDAD DE ACCESO
NORMAS		500 m	1000 m2	10 000 m2				primaria
LEVANTA- MIENTO	Calle Sauce y Hank G.	700 m	2341 m2		2341 m2	8 am. a 6 pm.	1 año 8 meses	secundaria
	PISOS	MUROS	TECHOS	PUEERTAS Y VENTANAS	AGUA	DRENAJE	LUZ	RECOLECCION DE BASURA
NORMAS								
LEVANTA- MIENTO	firme de concreto	block de cemento	lámina de asbesto	herrera tubular	si	solamente si interno	si	

Mercado.

AREA LOCALES	1160 M2
AREA CIRCULACION	11811 M2
AREA TOTAL	2341 M2

148 Locales de 2.80 x 2.80 M.

Comercio	No. Locales	Area	Comercio	No. Locales	Area.
8 carnicerías	9		1 Dulcería	1	
6 pollerías	6		3 telas	3	
3 chicharrón	3		7 Cerrados	7	
3 Tocinerías	3		10 Ropa	10	
2 Vicerías	2		3 Estambres	3	
1 Pescadería	3		7 zapaterías	7	
1 Mariscos	2		3 mercerías	3	
4 Cremerías	5		1 joyería	1	
9 verduras			1 Bonetería	1	
Frutas	9		1 juguetería	1	
1 Hielo	1		1 Cerrajería	1	
3 Bodega	3		1 papelería	1	
8 Abarrotes	8		1 Discos	1	
2 Chiles secos	2		1 trastos	1	
4 jugos y licuados	4		1 Deportes	1	
2 Loncherías	4		1 Vidriería	1	
1 Nieves			1 plomería	1	
paletas Gaseosas	3		1 Sanitario H	2	
1 Aguas	1		1 Sanitario M	2	

Comercio	No. Locales	Area	Comercio	No. Locales
3 Vecinos	3		1 Molino	4
2 Granos y semillas	2		1 tortillería	4
1 Bolsas, Vasos Globos	1		3 Comedores	10
1 Patio de Maniobras			1 Oficinas	3
			6 Lavaderos	1
			1 Basura	1
			2 Florerías	

RECREACION, DEPORTES, TEMPLOS.

RECREACION, DEPORTES, TEMPLOS. Ver planos (26 - Ubicación 33 = Núcleo Actividades.

El levantamiento de la colonia proporcionó la siguiente información:

Recreación y Deportes:

Hay dos canchas de fútbol: la primera, ubicada entre las -- calles de pino y avenida de las minas (cancha llamada también campo de tiburones). Rodeada de viviendas y lotes baldíos; genera conflictos entre vecinos y deportistas.

La segunda cancha, ubicada en 2a. cerrada de primavera y -- avenida principal no tiene portería y es utilizada como área de juego informal. Los campeonatos de la liga se llevan a cabo en la cancha de campo de Tiburones.

Hay también dos canchas de basket en el DIF, en las que se juega ocasionalmente fútbol soccer y americano, y volibol. El DIF es sobreutilizado por los jóvenes y reúne hasta 400 asistentes en días de juego.

En líneas generales, el equipamiento resulta insuficiente.

Templos (Ver plano 27)

Hay cuatro iglesias católicas y tres templos evangelistas. En el anexo se detallan plantas y materiales.

Otros: Hay un buzón, en la esquina de Retama y Ma. E. Zur, de Echeverría.

Las principales zonas de actividad se encuentran a lo largo de la vía Octavio Senties - Hank González.

Programa de Trabajo.

Contenido de las normas de equipamiento urbano.

2) Equipamiento necesario según déficit actual y proyecciones a los años 1985, 1990, 200.

3) Estudio de los terrenos para la ubicación del equipamiento, considerando tamaño, ubicación y características del terreno.

1) Contenido de las normas de equipamiento urbano.

Normas del DDF. El DDF, basándose en estudios hechos por el Inronavit, considera que para parques y jardines debe aplicarse la relación 2 m² por habitante, y para áreas deportivas la relación 0.4 m² por habitante, con una frecuencia de uso de dos veces por semana.

Normas de SAHOP. La SAHOP recomienda manejar porcentajes de población, el 100 % de la población para parques y jardines, con una relación de diseño de 1 m² por habitante, y el 55 % de la po...

blación para áreas deportivas, con una relación de 1.1 m² por habitante.

1) El Plan de Desarrollo Urbano del DF, por su parte, señala que la oferta de espacios abiertos para la recreación constituida por parques, jardines y bosques es en extremo deficitario. Los parques y jardines ubicados en el interior del área urbana actual, - mantienen una proporción de 0.0 m² por habitantes; sumando la - oferta de parques, y jardines, y bosques de la periferia, la relación aumenta a 4.5 m² por habitante, lo que sigue siendo notoriamente más bajo que lo necesario, según el Plan: 12.5 m² por habitante.

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, por su parte, asegura que la delegación Iztapalapa mantiene una relación promedio de 2.4 m² por habitante.

Sin embargo, los terrenos de donación disponibles en la Colonia no son suficientes para albergar la propuesta de equipamiento; a pesar de haber optado, en todos los casos, por las relaciones - más bajas aconsejadas por las normas.

Tabla

Parques y Jardines	Áreas Deportivas
DDF 2 m ² /hab 0.4 m ² /hab
SAHOP 1 m ² /hab 0.9 m ² /hab
CEPES 2.5 m ² /hab 0.5 m ² /hab
CERUR 5 m ² /hab 0.15 m ² /hab

INFONAVIT 2.5m² /hab 0.4 m² /hab

Plan Rector

Naucalpan 3.2 m² /hab 0.4 m² /hab

PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO:

2) Equipamiento necesario según déficit actual y protecciones

a) Plaza Cívica:

- Radio de influencia 670 m.
- Localización Centros de Servicios
- Población a atender El total de la Población
- Capacidad de diseño según SAHOP..... El total 6.25 hab/m²
- .. Uso del suelo Comercial y de Servicio

- Área necesaria según población actual

$$1983 = 26,389 \text{ hab} / 6.25 \text{ hab/m}^2 = 4222.24 \text{ m}^2.$$

.. Área necesaria según proyecciones del crecimiento de la población al 6%:

$$1985 \text{ } 29,650 \text{ hab} / 6.25 \text{ hab/m}^2 = 4744 \text{ m}^2$$

$$1990 \text{ } 39,675 \text{ hab} / 6.25 \text{ hab/m}^2 = 6348 \text{ m}^2$$

b) Parque de Barrio

Radio de influencia 670 metros

Localización Centro de Barrio.

Capacidad de diseño según SNHOP. 1 hab/m²

Area necesaria según población actual:

1983: 26 389 habitantes = 26,389.m²

Area necesaria según proyecciones de crecimiento de la población al 6%:

1985: 29,650 hab= 29,650.m²

1990: 39,675 hab= 39,675.m²

2000: 71,047 hab= 71,047.m²

c) Juegos infantiles

Radio de influencia 335 m²

Localización Centro vecinal

Población a atender Grupos de edades de 2 a 12 años, en el caso de S. Acahualtepec = 8108 niños (30.70% de la población total).

Capacidad de diseño según población actual

Uso del suelo habitacional y creativa

Areas necesarias según población actual

1983: 8101 niños / 0.6 hab/ m²= 15,170 m²

1990: 12,180 niños/ 0.6 hab/m²= 20,300 m²

2000: 21,811 niños/ 0.6 hab/m²= 36,351.6 m²

D) Unidades deportivas

Radio de influencia 670 m²

Localización Centro de Barrio

Población a atender, según normas del DDF 100% de la población.

Capacidad de diseño, según población actual.

1983: 26,389 hab x 0.4= 10555.6 m²

Area necesaria según proyecciones de crecimiento de la población al 6%:

1985: 29,650 hab x 0.4= 11,860 m²

1990: 39,675 hab x 0.4= 15,870 m²

2000: 71,047 hab x 0.4= 28,418.8 m²

3) DESCRIPCION DE LOS TERRENOS PARA LA UBICACION DEL EQUIPAMIENTO

a) ZONAS DEPORTIVAS.

Uno de los terrenos para las áreas deportivas se encuentra localizado entre las calles de Perote y la calle del Sauce, en la parte suroeste de un gran haldío. Es un terreno que se puede considerar plano y solo en la orilla, hacia el norte, empieza a subir: está semicubierto de piedra suelta y casi no tiene vegetación

Al noreste y al sur se encuentra limitado por un núcleo de viviendas, al poniente actualmente no tiene límite, pero como se

preferir pasar por ahí una calle entonces el límite sería ésta calle.

El área de éste terreno para la zona deportiva es de 1 hectaria.

Otro terreno que está considerado como zona deportiva (1 cancha de fútbol infantil) está localizado al poniente de la colonia entre la calle de Primavera y la calle Principal, al poniente está limitado por un núcleo de viviendas, lo mismo al sur, es un terreno que en las orillas es accidentado y tiene mucha vegetación, ésta parte también es usada como basurero por los habitantes de la zona, es un terreno de donación y tiene un área aproximada de 3 500 m².

b) ZONAS DE PARQUES Y JARDINES.

Para parques y jardines se están considerando 4 terrenos; - dos de ellos se encuentran al sur de la colonia, entre la calle 3 y la calle Limón que divide ambos terrenos, el terreno que queda al norte, está limitado al oriente y al norte, por un núcleo de viviendas, al occidente por la calle Limón, tiene poca vegetación y es un terreno plano de área de este es de 3 350 m² aproximadamente.

El terreno que se encuentra al sur, está limitado al poniente, oriente y al sur por núcleo de viviendas y al norte por la calle Limón. En este terreno se encuentran unas peñas de tezontle por lo cual el terreno es muy accidentado, tiene poca vegetación y tiene un área aproximada de 3 700 m².

Otro terreno susceptible de aprovechamiento está localizado entre las calles de Primavera y la calle Principal, junto a otro terreno que se está proponiendo para área deportiva, es un terreno accidentado, que tiene mucha vegetación y basura el área aproximada es de 1 000 m².

El otro terreno se encuentra en la parte noreste de un baldío grande junto al que se propone para área deportiva. Está ubicado entre la calle de Mambriello y Aldama, este terreno está limitado al norte y oriente por núcleos de casas, es un terreno semiplano y con mucha piedra suelta y poca vegetación, tiene un área aproximada de 5 600 m².

CANCHAS

	LOCALIZACION	RADIO DE INFLUENCIA	SUPERFICIE LOTE	SUPERFICIE CANCHA	ANTIGUEDAD	ADMINISTRACION
NORMAS 5 CANCHAS		200 m	4 000 a 6 000 m ²			
NORMAS MAS DE 5 CANCHAS		1 500 m	25 000 a 35 000 m ²			
FUTBOL TIBURONES	Av. de las Minas	390 m	4 500 m ²	3 506 m ²	6 años ** medio	privada
FUTBOL INFORMAL	Calle Sauce	200 m			7 años	privada
FUTBOL INFANTIL	Calle Prima vera	200 m	3 687,5 m ²	1 368 m ²	2 años	privada
BASQUETEBOL	Calle Palma DIF	550 m toda la colonia	6 140 m ²	1 100 m ²	7 años	oficial

TEMPLOS

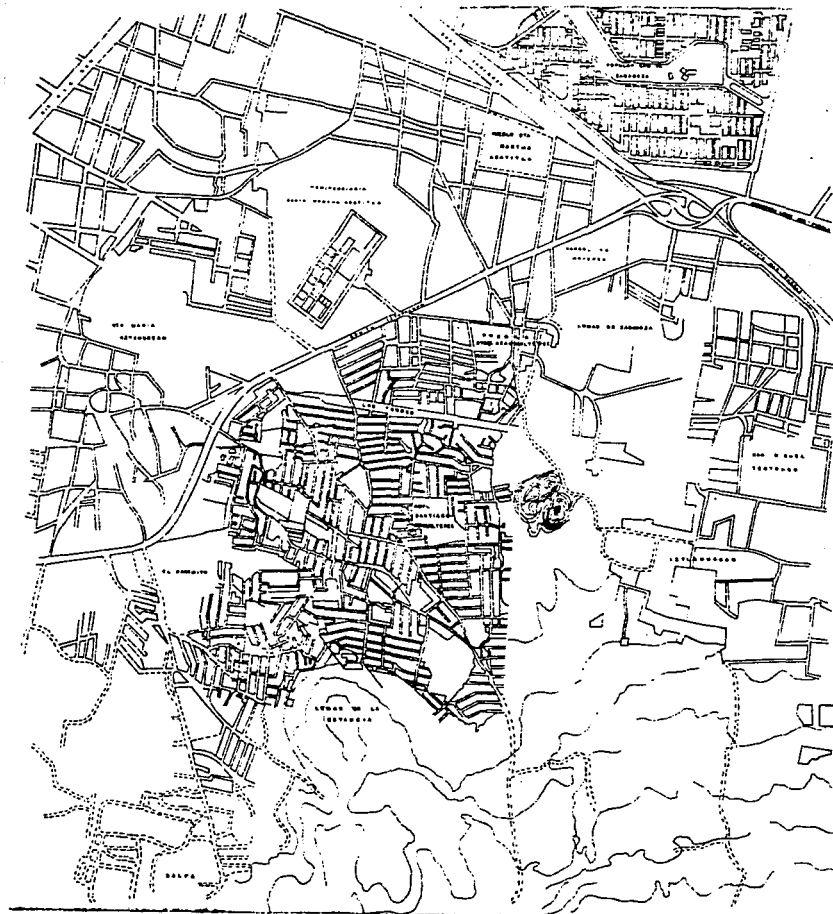
	LOCALIZACION	ANTIGUEDAD DEL INMUEBLE	RADIO DE INFLUENCIA	SUP. LOTE MIN. MAX.	SUP. CONSTRUCCION	POBLACION ATENDIDA
NORMAS			500 m	2500m2 3500m2	1 000 m2	
1 católico	Av. Tetlalpa	2 años	260 m	1 200 m2	63.50 m2	400 personas promedio domingos
2 católico	Calle jacaranda y primavera	3 años	260 m	771.2 m2	123.2 m2	100 personas promedio domingos
3 católico	Calle nueve y ocho	10 años	260 m	655 m2	222,75 m2	400 personas promedio domingos
4 católico	Calle Pirul	4 años		265 m2	129 m2	
5 evangelista	Calle tres	1 año		231 m2	231 m2	30 entre semana 60 domingos
6 evangelista	Calle Eva Sámano	2 años		111.50 m2	88.60 m2	15 entre semana 35 los domingos
7 evantelista	Calle Ma. Ester Zuno	1 año y medio		326 m2	156 m2	10 personas

TEMPLOS

	TURNOS DE ATENCION	VIALIDAD DE ACCESO	PISOS	MUROS	TECHOS	PUERTAS VENTANAS	AGUA	DRENAJE	LUZ
		Primaria o Secundaria					si	si	si
1	domingos 8 a 9	terciaria	firme de concreto	lámina Y madera	lámina galvanizada	no	si		si
2	entre semana 6 a 6.30 domingos 9 a 10 am.	terciaria	firme de concreto	tabicón con aplanado	lámina galvanizada	herrería estructural	si		si
3	domingos 9 a 10	terciaria	firme de concreto	tabicón con aplanado	vigueta y bobedilla, lámina galv.	herrería tubular	si		si
4		terciaria	firme de concreto	tabicón aparente	no	no	si		si
5	martes a domingo, 6 a 9	terciaria	firme de concreto	tabicón con aplanado	lámina de asbesto	herrería tubular	si		si
6	miércoles y viernes 5 a 7 pm, domingo 11 a 12 am.	terciaria	firme de concreto	tabicón aparente	losa maciza concreto	herrería estructural	si		si
7	miércoles y sábado 5 a 6 pm. domingo 11 a 12 am.	terciaria	firme de concreto	tabicón aparente	losa maciza concreto	herrería tubular	si		si

INDICES DE PLANOS

- U-1 - ZONA SANTIAGO ACAHUALTEPEC
- U-2 - PLANO BASE
- U-3 - USO DEL SUELO
- U-4 - DESARROLLO HISTORICO URBANO -1970-1973
- U-5 - DESARROLLO HISTORICO URBANO 1977
- U-6 - DESARROLLO HISTORICO URBANO 1980
- U-7 - DESARROLLO HISTORICO URBANO 1982
- U-8 - DESARROLLO HISTORICO URBANO SINTESIS
- U-9 - CLASIFICACION DE LA VIVIENDA
- U-10- CALIDAD DE VIVIENDA
- U-11- OCUPACION DE LOTE
- U-12- NIVELES DE EDIFICACION
- U-13- COSTO DEL TERRENO Y AÑO DE COMPRA
- U-14- RELACION SALARIO CALIDAD DE VIVIENDA
- U-15- AÑOS DE RESIDENCIA CON CALIDAD DE VIVIENDA
- U-16- N° DE HABITANTES POR VIVIENDA CON CALIDAD DE VI
VIENDA.
- U-17- PORCENTAJES DE CONSTRUCCION
- U-18- RANGO DE LOTIFICACION
- U-19- COMERCIO Y PRODUCCION
- U-20- COMERCIO Y PRODUCCION
- U-21- COMERCIO Y PRODUCCION
- U-22- COMERCIO Y PRODUCCION
- U-23- COMERCIO Y PRODUCCION
- U-24- SALUD (EQUIPAMIENTO ACTUAL)
- U-25- SALUD (EQUIPAMIENTO ACTUAL)
- U-26- EDUCACION (EQUIPAMIENTO ACTUAL)
- U-27- EQUIPAMIENTO (RELACION ADMINISTRACION SERVI- -
CIOS)
- U-28- INFRAESTRUCTURA (AGUA)
- U-29- INFRAESTRUCTURA (DESCURRIMIENTOS Y LOCALIZACION
DE POZOS)
- U-30- INFRAESTRUCTURA (POZO PILOTO)
- U-31- BASURA (DATOS SOBRE EL SERVICIO)
- U-32- CLASIFICACION DE VIALIDADES
- U-33- NUCLEOS DE ACTIVIDADES
- U-34- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- U-35- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- U-36- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- U-37- VIALIDAD Y TRANSPORTE
- U-38- VIALIDAD Y TRANSPORTE



GOBIERNO FEDERAL
SECRETARÍA DE INTERIORES
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ESTADO DE GUATEMALA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SIMBOLOGÍA

ESCALA

1:50,000

---	Carretera Nacional
- - - -	Carretera Local
- . - . -	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino
---	Carretera de Termino

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA




GOBIERNO NACIONAL
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
ESCUELA NACIONAL DE ESTADÍSTICA

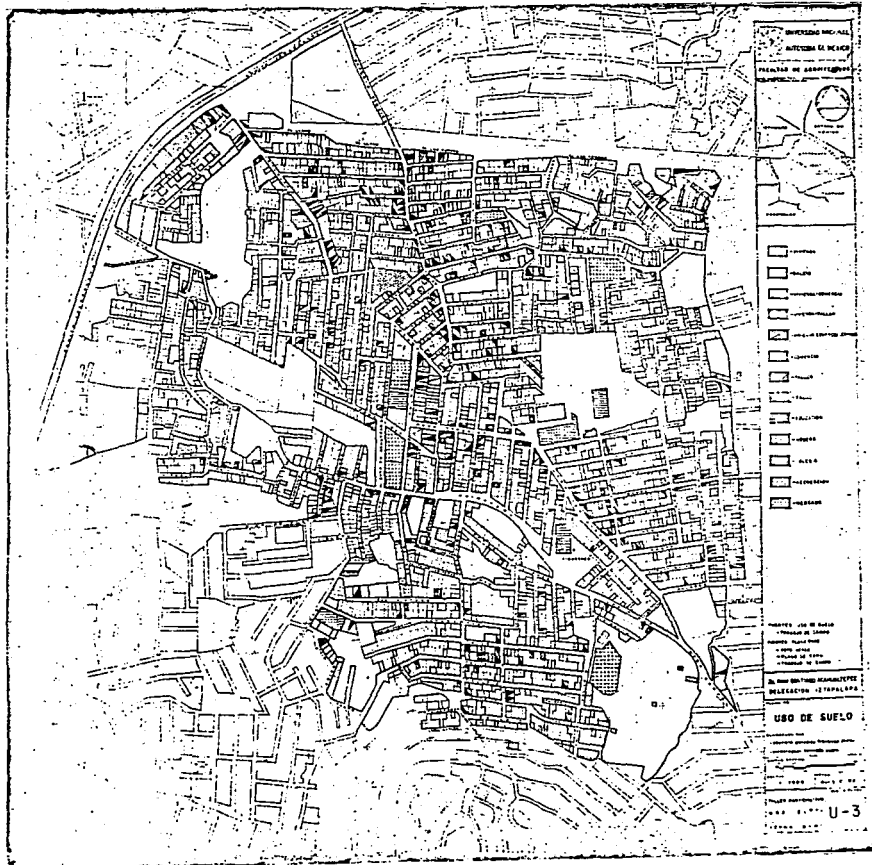
(Large blank rectangular area, likely a placeholder for a title or scale)

- PLAN DE CALLES
 - PLAN DE LOTES
 - PLAN DE CALLES Y LOTES

EN LAS CANTONALES DE CALLES Y LOTES
DELEGACION 2ª PALAPA

(Scale bar and other technical details)

U-2





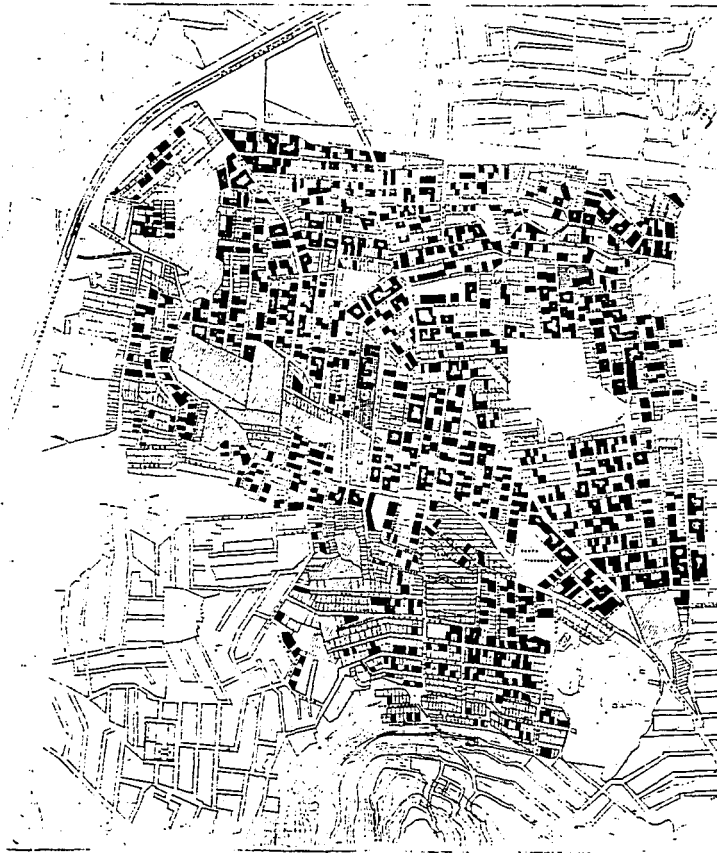
GOBIERNO NACIONAL
 SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

SÍMBOLOS A

- ZONA URBANA
- ZONA SUBURBANA
- ZONA RURAL
- ZONA DE TRANSICIÓN
- ZONA DE PROTECCIÓN
- ZONA DE RESERVA
- ZONA DE INTERÉS
- ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIAL
- ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIAL

ESCALA: 1:50,000
 FECHA: 1970
 HOJA: U-4



INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
 SECRETARÍA DE GOBIERNO INTERIO
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA AEREA

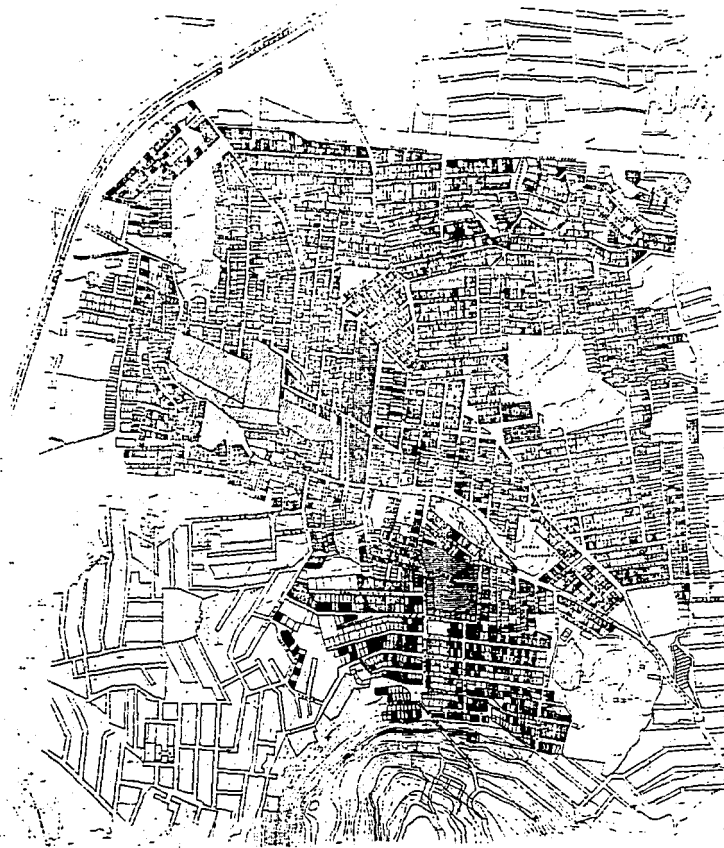
N
 0° 00' 00" N
 90° 00' 00" W

SÍMBOLOS:
 ■ VIVIENDA
 □ AREA ABANDONADA
 [] EQUIPAMIENTO
 [] PLAZA
 [] CALLES
 [] ESPACIOS VERDES
 [] EQUIPAMIENTO
 [] 1950 1955
 [] 1960 1965

MAPA A ESCALA
 1:50,000
 COORDENADAS UTM
 ZONA 18N
 DATUM DE 1956
 PROYECTO DE COORDENADAS
 UTM DE 1956

IN INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
 DELEGACIÓN - TAMPICO
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA AEREA
**DESEMPEÑO HISTÓRICO
 URBANO - 1977**

MAPA GEOGRÁFICO
 U-5



- Simbología
- CALLE
 - CALLES ANTIQUAS
 - CALLES DE EMPALME
 - CALLES DE PAVIMENTO
 - CALLES DE EMPALME ANTIGUAS
 - CALLES DE EMPALME ANTIGUAS DE EMPALME
- EQUIPAMIENTO
-
 -
 -
 -
 -

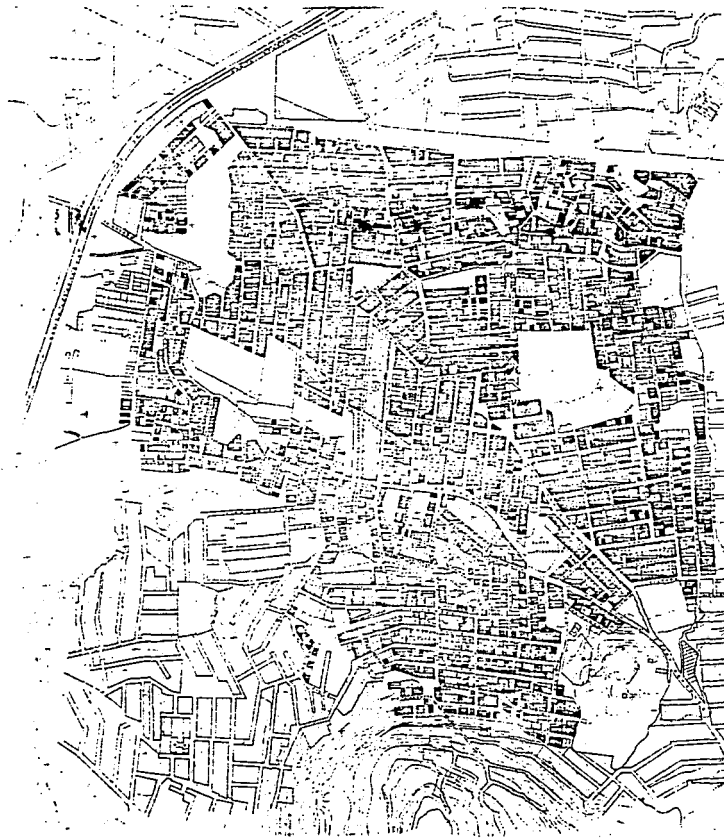
SEÑALES DE IDENTIFICACION DE CALLES

DESARROLLO HISTORICO URBANO - 1948

ESTADO DE SAN PABLO

ESTRATEGIA URBANA

U-8



INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 AUTONOMA DE BOGOTA
 BOGOTA DE COLOMBIA

BOGOTÁ - COLOMBIA

SIMBOLOGIA

■ VIVIENDA
 (Línea)

■ CALLE/AVENIDA
 (Línea)

■ PASEO PÚBLICO
 (Línea)

■ PLAZA
 (Línea)

■ BALDÍO
 (Línea)

■ ZONAS DE INTERÉS
 (Línea)

COMPARTIMENTOS
 L- ADM 1970
 L- ADM 1975
 L- ADM 1980
 L- ADM 1985
 L- ADM 1990

NOTAS:
 - Línea gruesa: Calle principal
 - Línea fina: Calle secundaria
 - Línea punteada: Calle en proyecto

EN SUS OBRAS CONSULTAR:
 REGULACION DE ZONIFICACION
 DEPARTAMENTO DE PLANEACION

DEMARCO HISTORICO
 1984 - 1992

ESCALA: 1:5000

FECHA: 1992

INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 AUTONOMA DE BOGOTA

U-7



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

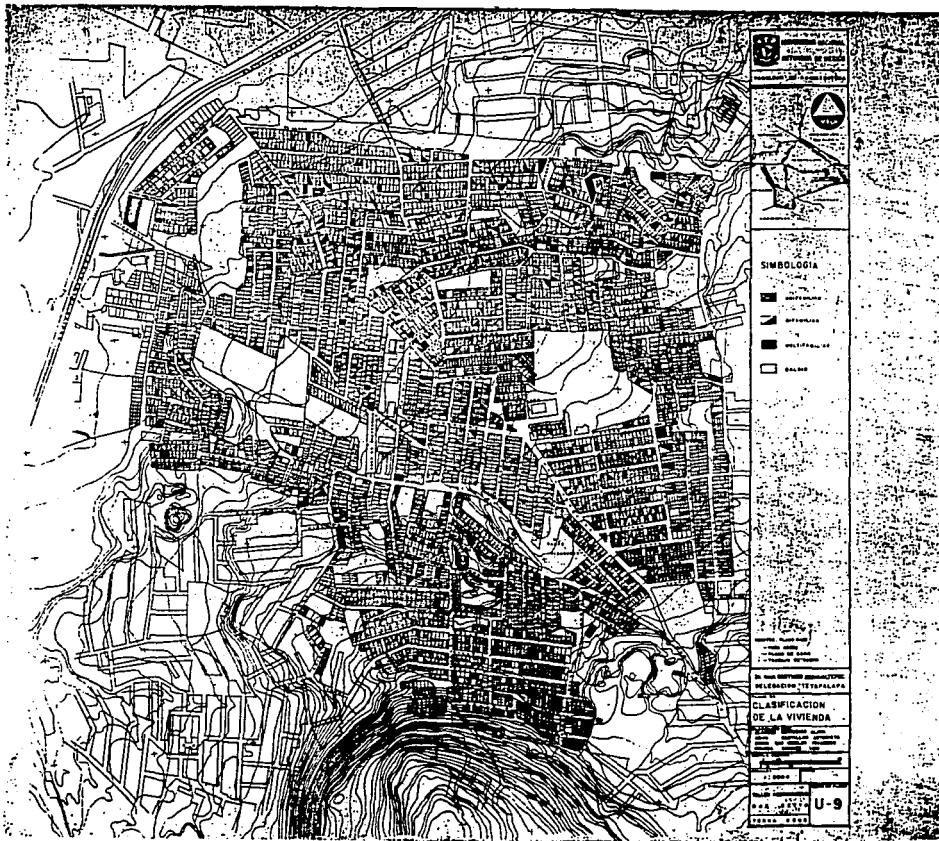
SIMBOLÓGICA
 LÍNEA CONTORNOS
 1:500 000
 1:250 000
 1:125 000
 1:62 500
 1:31 250
 1:15 625
 1:7 812.5
 1:3 906.25
 1:1 953.125
 1:976.5625

Puntos de referencia:
 * Punto central
 * Punto de origen
 * Punto de destino

En los datos administrativos
 NÚMERO DE MUNICIPIO - ESTADÍSTICA

DESARROLLO HISTÓRICO
 1850
 1900
 1950
 2000

Fuente: INEGI
 Escala: 1:500 000
 U-8





GOBIERNO FEDERAL
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA AEREA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA AEREA

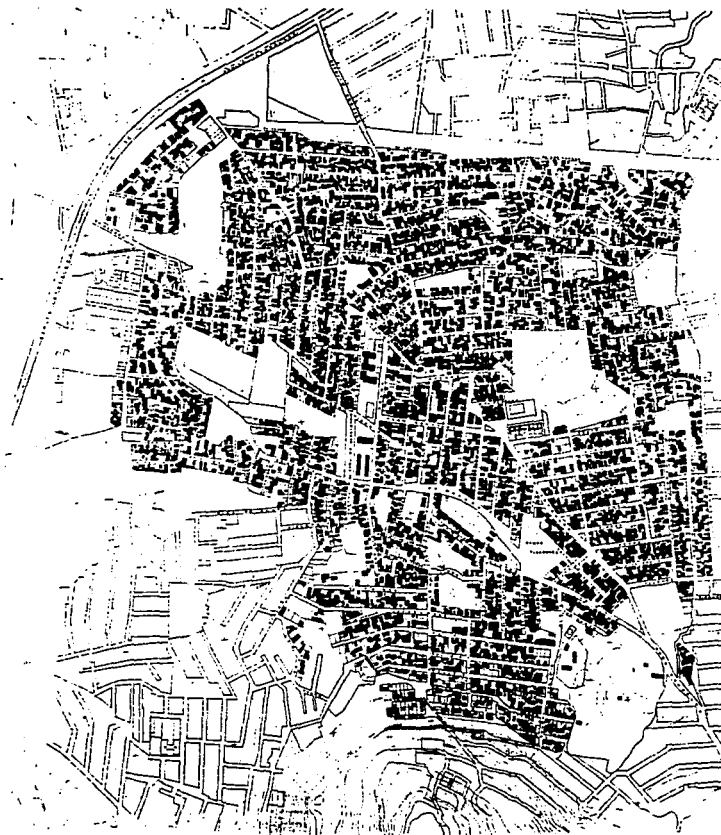
ESCALA: 1:50,000

NOMBRE: La Vega
 COORDENADAS: 19° 15' N, 100° 15' W

IN ANTO CARIBOLANALITIC
 DE LEXADIA - ITAPALAPA
 DEPARTAMENTO DE LA VERGUA

CALIDAD DE LA FOTOGRAFIA
 FUENTE: AEREA
 ESCALA: 1:50,000
 FECHA: 1950

U-10



COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS PERUANAS
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS PERUANAS
COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS PERUANAS

MAPA DE PROYECTOS
MAPA DE PROYECTOS
MAPA DE PROYECTOS

SIMBOLOGIA

■ ZONA CONSTRUIDA
 □ Zona

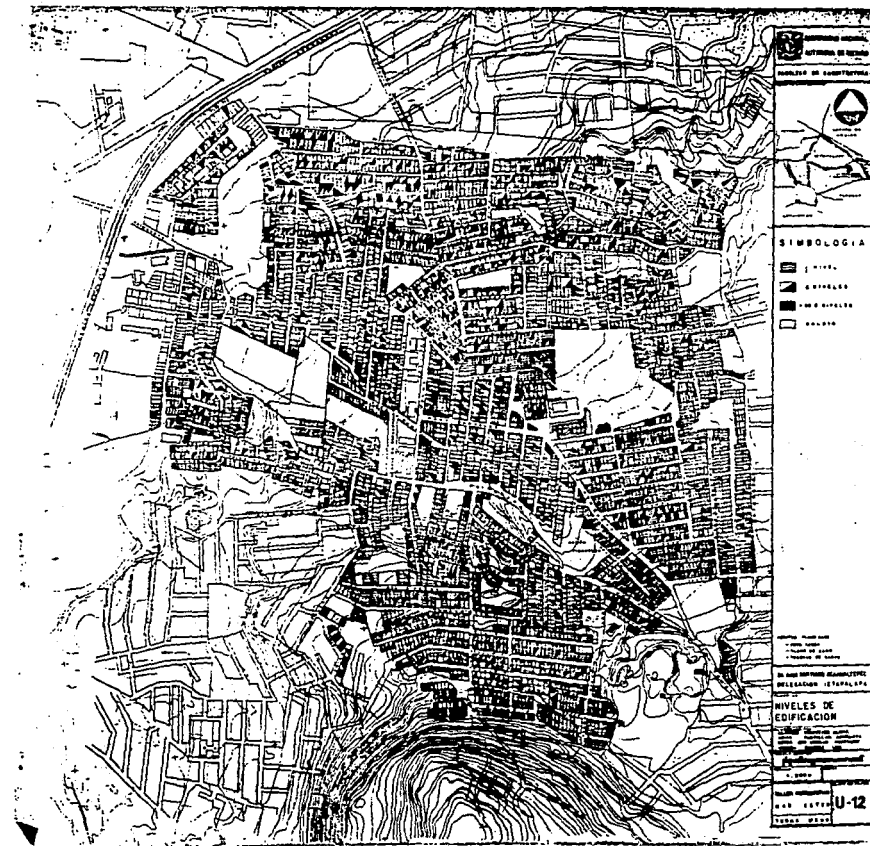
LEYENDA
 - Zona construida
 - Zona de reserva
 - Zona de reserva
 - Zona de reserva

En una escala de 1:50,000
Elaborado en TAPACHULA
Elaborado en TAPACHULA

OCCUPACION DE LOTE

1. Zona construida
 2. Zona de reserva
 3. Zona de reserva
 4. Zona de reserva

U-11
U-11
U-11



INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

ANÁLISIS DE CUANTIFICACIÓN
 NIVEL DE EDIFICACIÓN

SIMBOLOGÍA
 ■ NIVEL 1
 ■ NIVEL 2
 ■ NIVEL 3
 ■ NIVEL 4

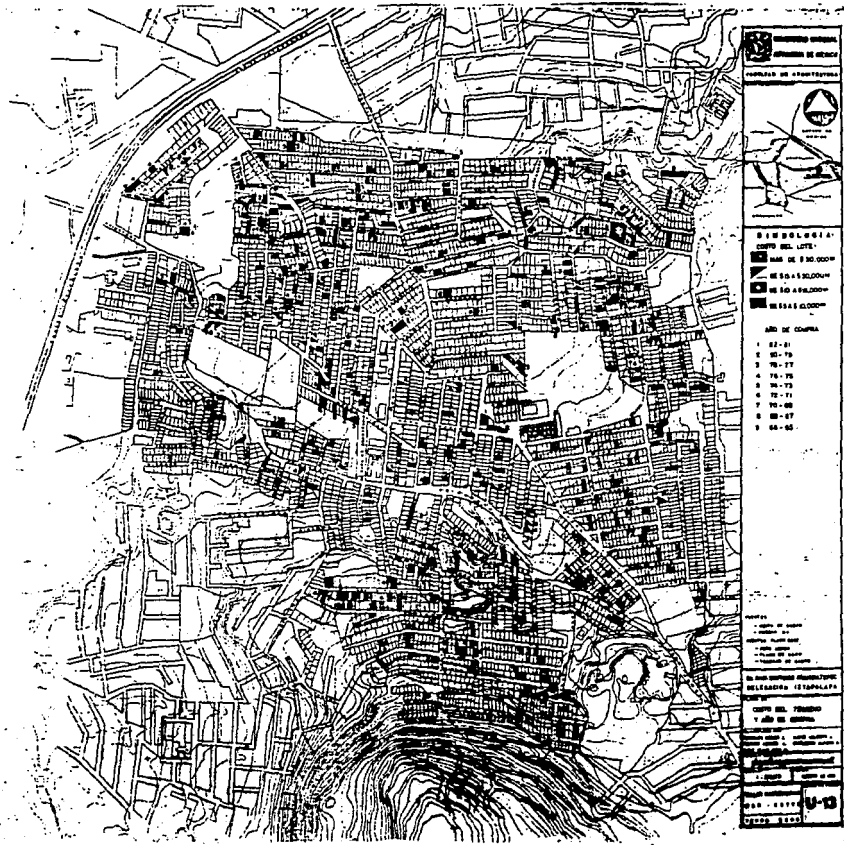
Escala: 1:500
 Fecha: 1980
 Autor: INEGI

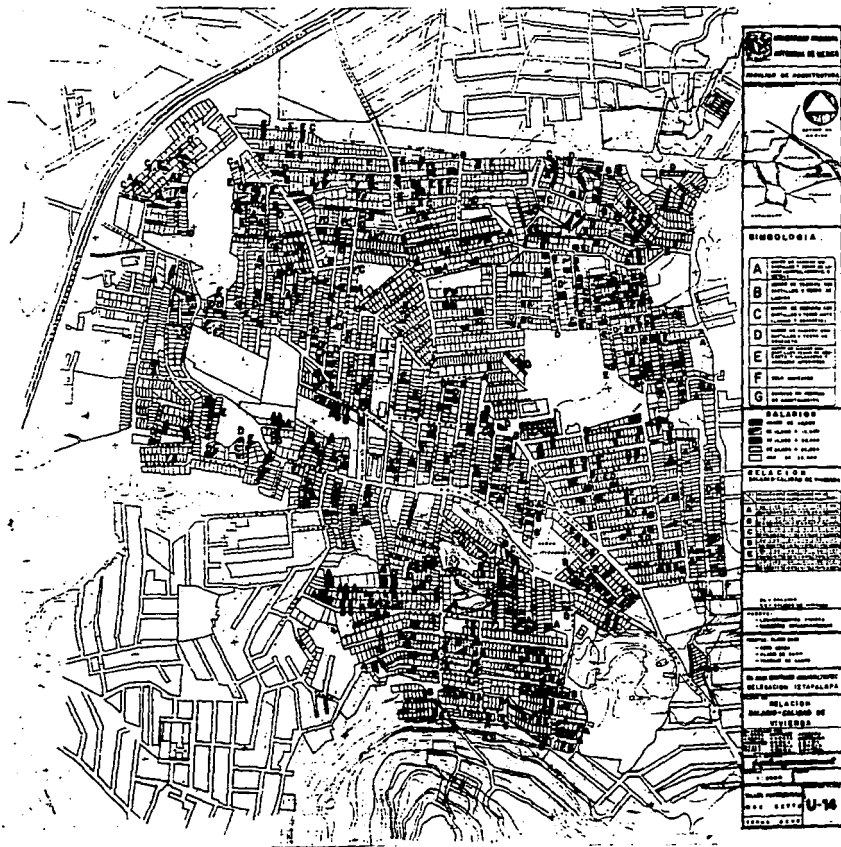
INEGI INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

NIVELES DE EDIFICACIÓN
 NIVEL 1
 NIVEL 2
 NIVEL 3
 NIVEL 4

Leyenda de símbolos para el nivel de edificación.
 Símbolo para el nivel de edificación.

U-12
 INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA



SIMBOLOGÍA

- A** Edificios de 1 a 2 pisos
- B** Edificios de 3 a 4 pisos
- C** Edificios de 5 a 6 pisos
- D** Edificios de 7 a 8 pisos
- E** Edificios de 9 a 10 pisos
- F** Edificios de 11 a 15 pisos
- G** Edificios de 16 a 20 pisos

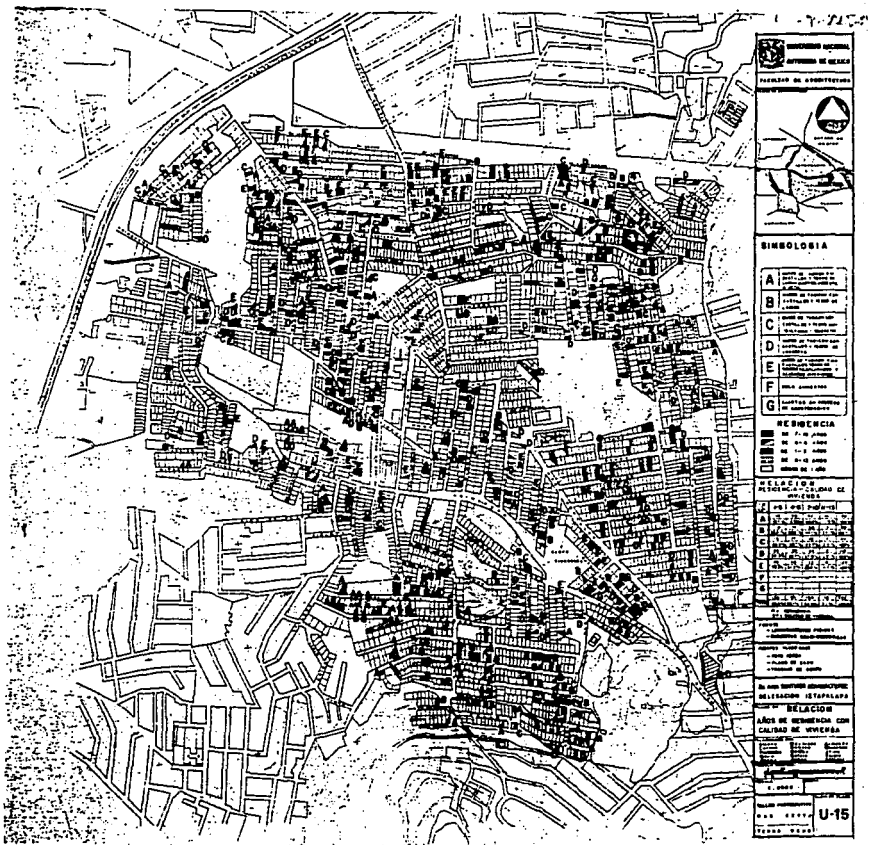
- SELECCIÓN DE TIPO DE EDIFICIOS**
- Edificios de 1 a 2 pisos
 - Edificios de 3 a 4 pisos
 - Edificios de 5 a 6 pisos
 - Edificios de 7 a 8 pisos
 - Edificios de 9 a 10 pisos
 - Edificios de 11 a 15 pisos
 - Edificios de 16 a 20 pisos

- SELECCIÓN DE TIPO DE CALLES**
- A** Calles de 10 metros de ancho
 - B** Calles de 8 metros de ancho
 - C** Calles de 6 metros de ancho
 - D** Calles de 4 metros de ancho
 - E** Calles de 3 metros de ancho

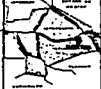
- OTROS TIPOS DE CALLES**
- Calles sin pavimentar
 - Carreteras de tierra
 - Carreteras de tierra

No son detallados en esta escala:
 Edificios de 12 a 15 pisos
 Edificios de 16 a 20 pisos
 Edificios de 21 a 25 pisos
 Edificios de 26 a 30 pisos
 Edificios de 31 a 35 pisos
 Edificios de 36 a 40 pisos
 Edificios de 41 a 45 pisos
 Edificios de 46 a 50 pisos
 Edificios de 51 a 55 pisos
 Edificios de 56 a 60 pisos
 Edificios de 61 a 65 pisos
 Edificios de 66 a 70 pisos
 Edificios de 71 a 75 pisos
 Edificios de 76 a 80 pisos
 Edificios de 81 a 85 pisos
 Edificios de 86 a 90 pisos
 Edificios de 91 a 95 pisos
 Edificios de 96 a 100 pisos

Escala: 1:10,000
 Fecha de la información: 1980
 Hoja: U-16



COMISION NACIONAL
OPORTUNIDAD DE VIVIENDA
SECRETARIA DE ECONOMIA



SIMBOLOGIA

- A** Límite del terreno del loteo de vivienda
- B** Límite del terreno del loteo de vivienda
- C** Calle principal
- D** Calle secundaria
- E** Calle terciaria
- F** Calle terciaria
- G** Calle terciaria

RESENERCIA
 de 1-6 años
 de 7-12 años
 de 13-18 años
 de 19-24 años
 de 25-30 años

RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

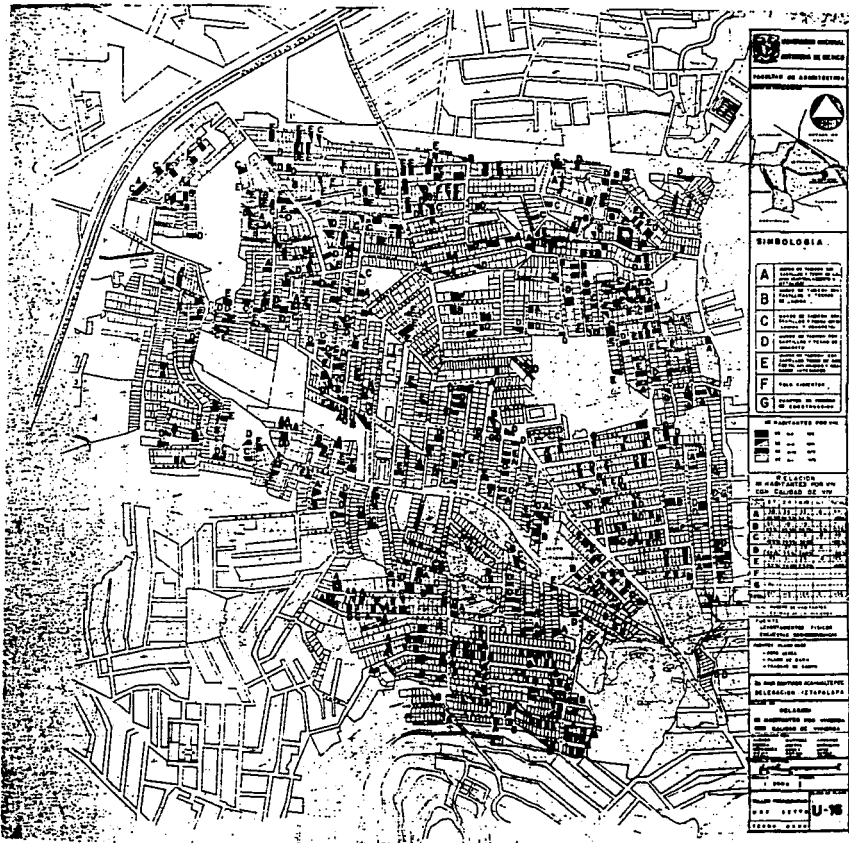
RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

RELACIONES
 PLANTACIONES CULTIVO DE
 MEXICANA

U-15



GOBIERNO FEDERAL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA



SIMBOLOGIA

A	Área de reserva de dominio
B	Área de reserva de dominio
C	Área de reserva de dominio
D	Área de reserva de dominio
E	Área de reserva de dominio
F	Área de reserva de dominio
G	Área de reserva de dominio

H	Área de reserva de dominio
I	Área de reserva de dominio
J	Área de reserva de dominio
K	Área de reserva de dominio
L	Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio


Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio


Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio
Área de reserva de dominio

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
CALLE MEXICO
C.P. 06000




INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y FISCALÍA
SECRETARÍA DE URBANISMO Y DISTRITO FEDERAL

POBLACION DE ADMINISTRACION


LEYENDA
 ■ 5 - 20%
 ▨ 25 - 40%
 ▩ 45 - 60%
 ▪ 65 - 85%
 ■ 85 - 100%
 □ BALDIO

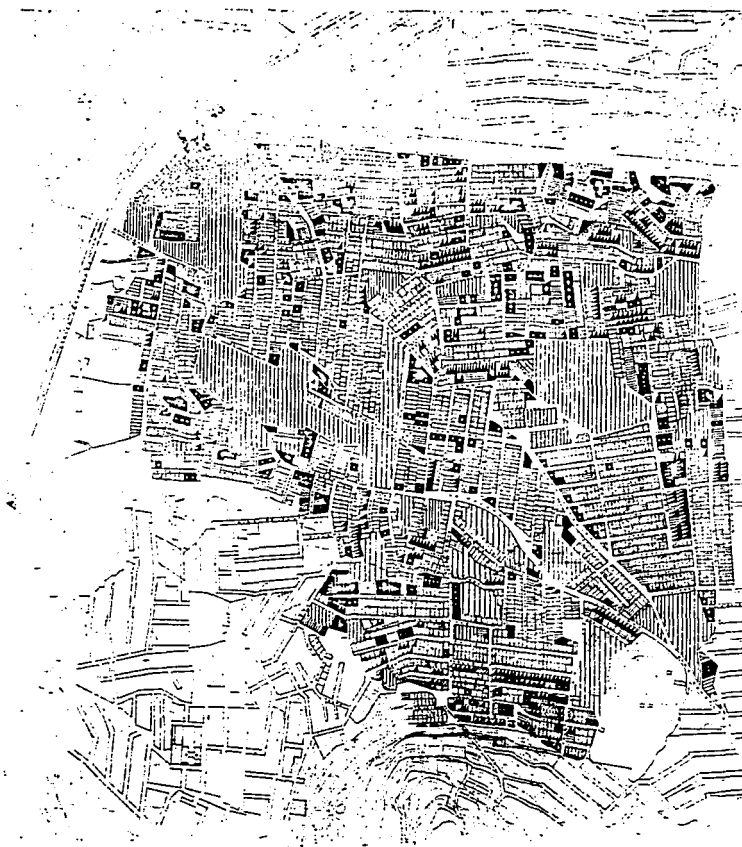
OTROS ALUMEN
 - Zona urbana
 - Zona rural
 - Zona de reserva

EN LOS SUPLENTE ADMINISTRATIVO
DELEGACION DE TEPIC, JALISCO
SECRETARÍA DE URBANISMO Y DISTRITO FEDERAL

PORCENTAJE DE CONSTRUCCION
 - Construcción
 - Construcción en curso
 - Construcción a futuro

1:5000
 1980

U-17



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
 PRODUCTO DE LA LEY 13.000

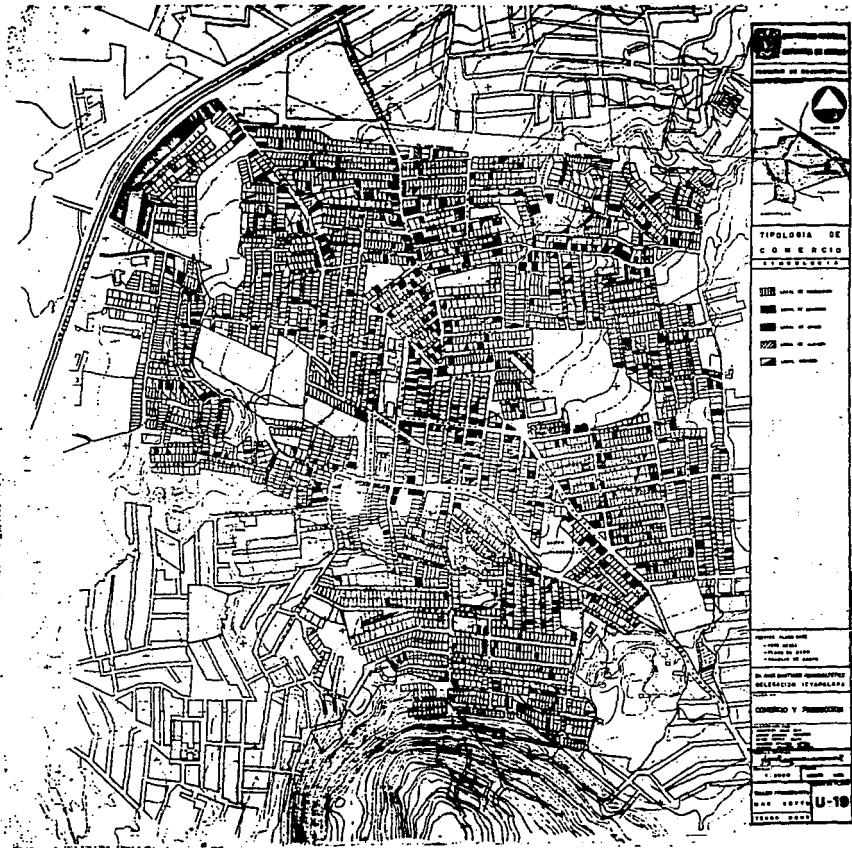
SIMBOLOGIA

	60 - 80
	5 - 5
	4 - 5
	3 - 4
	6 - 20
	20 - 50
	25 - 50
	15 - 50
	50 - 100

Fuente: Plano del
 - Plano del
 - Plano del

In caso de haber sido planificado, tiene:
 - Clasificación de Edificación
 - Clasificación de Edificación

RANGO DE LITIFICACION
 U-18





ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE HACIENDA Y FISCALÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE URBANISMO Y DISEÑO



**COMERCIO DE
PRIMERA NECESIDAD**

- | | |
|----------|---|
| [Symbol] | Edificio de comercio |
| [Symbol] | Edificio de vivienda |
| [Symbol] | Edificio de oficinas |
| [Symbol] | Edificio de escuela |
| [Symbol] | Edificio de iglesia |
| [Symbol] | Edificio de hospital |
| [Symbol] | Edificio de teatro |
| [Symbol] | Edificio de cine |
| [Symbol] | Edificio de restaurante |
| [Symbol] | Edificio de tienda |
| [Symbol] | Edificio de farmacia |
| [Symbol] | Edificio de gasolinera |
| [Symbol] | Edificio de estación de autobuses |
| [Symbol] | Edificio de estación de ferrocarril |
| [Symbol] | Edificio de estación de metro |
| [Symbol] | Edificio de estación de trolley |
| [Symbol] | Edificio de estación de tranvía |
| [Symbol] | Edificio de estación de camión |
| [Symbol] | Edificio de estación de avión |
| [Symbol] | Edificio de estación de barco |
| [Symbol] | Edificio de estación de tren |
| [Symbol] | Edificio de estación de autobús |
| [Symbol] | Edificio de estación de taxi |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta |
| [Symbol] | Edificio de estación de motocicleta |
| [Symbol] | Edificio de estación de coche |
| [Symbol] | Edificio de estación de moto |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica plegable |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico plegable |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico plegable |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales y sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales y sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales y sin cadena |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales, sin cadena y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de bicicleta eléctrica sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de scooter eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales y sin pedales |
| [Symbol] | Edificio de estación de patinete eléctrico sin pedales, sin cadena y sin pedales y sin pedales y sin pedales y sin pedales |

ESTADO DE GUANAJUATO
SECRETARÍA DE URBANISMO Y DISEÑO
MISIÓN ESTADÍSTICA

COMERCIO Y PRODUCCIÓN

ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN

ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN

ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN

ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN
ESTADÍSTICA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN

U-20



SECRETARÍA DE HABITACIÓN

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

OFICIO


LEYENDA

- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...
- Zona de...

COMERCIO Y PRODUCCIÓN









U-21




INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS
MINISTERIO DE ADMINISTRACIÓN



PROYECCIÓN
COORDENADAS

-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]
-  [Symbol]

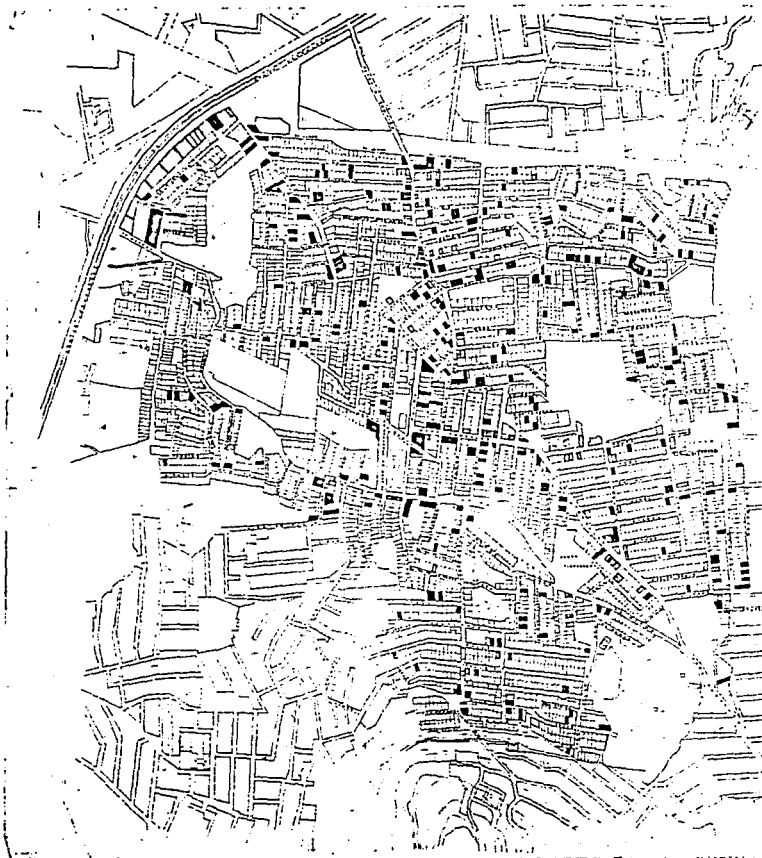
Escala: 1:50,000
 1 cm = 500 m
 1 cm = 1000 m
 1 cm = 1500 m

Se han utilizado como base
 los planos de la Sección de
 Estadística y Censos

COMERCIO Y PRODUCCIÓN

Autor: [Name]
 Fecha: [Date]
 Lugar: [Location]

No. de expediente: [Number]
 No. de serie: [Number]
U-22
 1988



REPUBLICA VENEZOLANA
 MINISTERIO DE FISCALIA
 DIRECCION DE ADMINISTRACION
 FISCAL
 CARRERA 14
 BOQUERON, CAROLINA DE BOQUERON

TERCERA DEL
 LOCAL

■ PISO
 □ TERRENO

ESCALA 1:500
 10 METROS

INSTRUCCIONES:
 1. Este plano representa el terreno y los edificios que se encuentran en el lugar designado.
 2. Los edificios se representan con el símbolo de un cuadrado negro.
 3. El terreno se representa con el símbolo de un cuadrado blanco.
 4. Las líneas de puntos representan los límites de los terrenos.
 5. Las líneas sólidas representan los límites de los edificios.
 6. Las líneas de trazos y puntos representan los límites de las parcelas.
 7. Las líneas de puntos y trazos representan los límites de las manzanas.
 8. Las líneas de trazos y puntos representan los límites de las manzanas.
 9. Las líneas de puntos y trazos representan los límites de las manzanas.
 10. Las líneas de trazos y puntos representan los límites de las manzanas.

COMERCIO Y INDUSTRIA

U-23



SECRETARIA NACIONAL DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS Y PRODUCCION
SECRETARIA DE ECONOMIA

LEGENDA

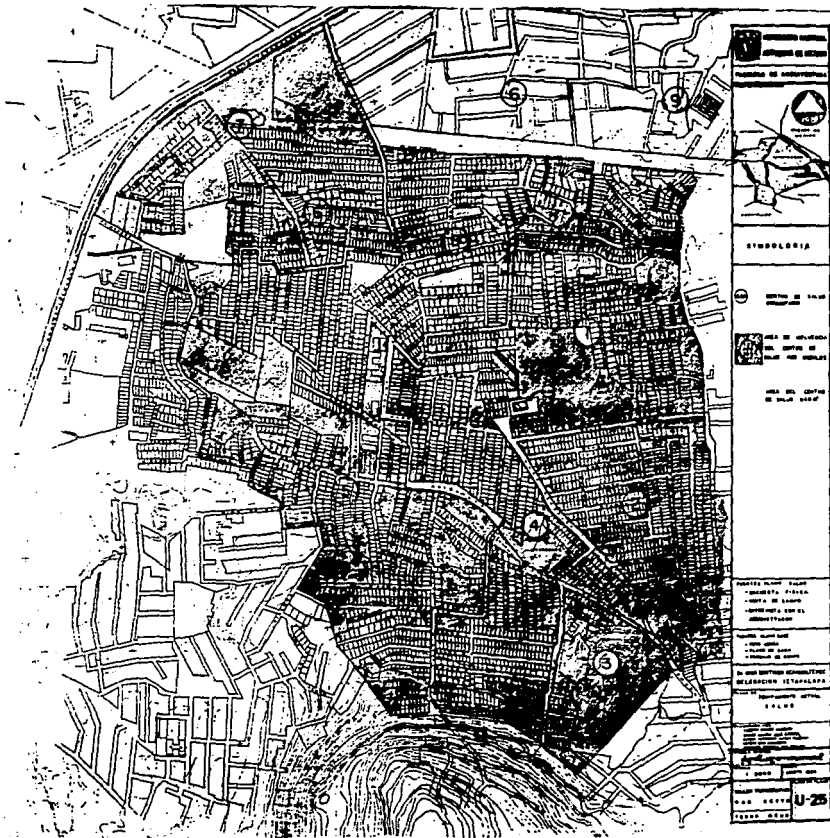
- 1. CALLES DE MANZANA
- 2. CALLES DE MANZANA
- 3. CALLES DE MANZANA
- 4. CALLES DE MANZANA
- 5. CALLES DE MANZANA
- 6. CALLES DE MANZANA
- 7. CALLES DE MANZANA
- 8. CALLES DE MANZANA
- 9. CALLES DE MANZANA
- 10. CALLES DE MANZANA
- 11. CALLES DE MANZANA
- 12. CALLES DE MANZANA
- 13. CALLES DE MANZANA
- 14. CALLES DE MANZANA
- 15. CALLES DE MANZANA
- 16. CALLES DE MANZANA
- 17. CALLES DE MANZANA
- 18. CALLES DE MANZANA
- 19. CALLES DE MANZANA
- 20. CALLES DE MANZANA
- 21. CALLES DE MANZANA
- 22. CALLES DE MANZANA
- 23. CALLES DE MANZANA
- 24. CALLES DE MANZANA
- 25. CALLES DE MANZANA
- 26. CALLES DE MANZANA
- 27. CALLES DE MANZANA
- 28. CALLES DE MANZANA
- 29. CALLES DE MANZANA
- 30. CALLES DE MANZANA
- 31. CALLES DE MANZANA
- 32. CALLES DE MANZANA
- 33. CALLES DE MANZANA
- 34. CALLES DE MANZANA
- 35. CALLES DE MANZANA
- 36. CALLES DE MANZANA
- 37. CALLES DE MANZANA
- 38. CALLES DE MANZANA
- 39. CALLES DE MANZANA
- 40. CALLES DE MANZANA
- 41. CALLES DE MANZANA
- 42. CALLES DE MANZANA
- 43. CALLES DE MANZANA
- 44. CALLES DE MANZANA
- 45. CALLES DE MANZANA
- 46. CALLES DE MANZANA
- 47. CALLES DE MANZANA
- 48. CALLES DE MANZANA
- 49. CALLES DE MANZANA
- 50. CALLES DE MANZANA

INFORMACION GENERAL
 Escala: 1:1000
 Fecha: 1950

INFORMACION ADICIONAL
 Este plano fue elaborado en el marco de un convenio celebrado entre el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado de Jalisco.

SECRETARIA NACIONAL DE ECONOMIA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS Y PRODUCCION
SECRETARIA DE ECONOMIA

U-24



ШКОЛНИ НАСТАВНИ
 МАТЕРИЈАЛ
 ЗА
 НАСТАВУ
 У
 ШКОЛАМА



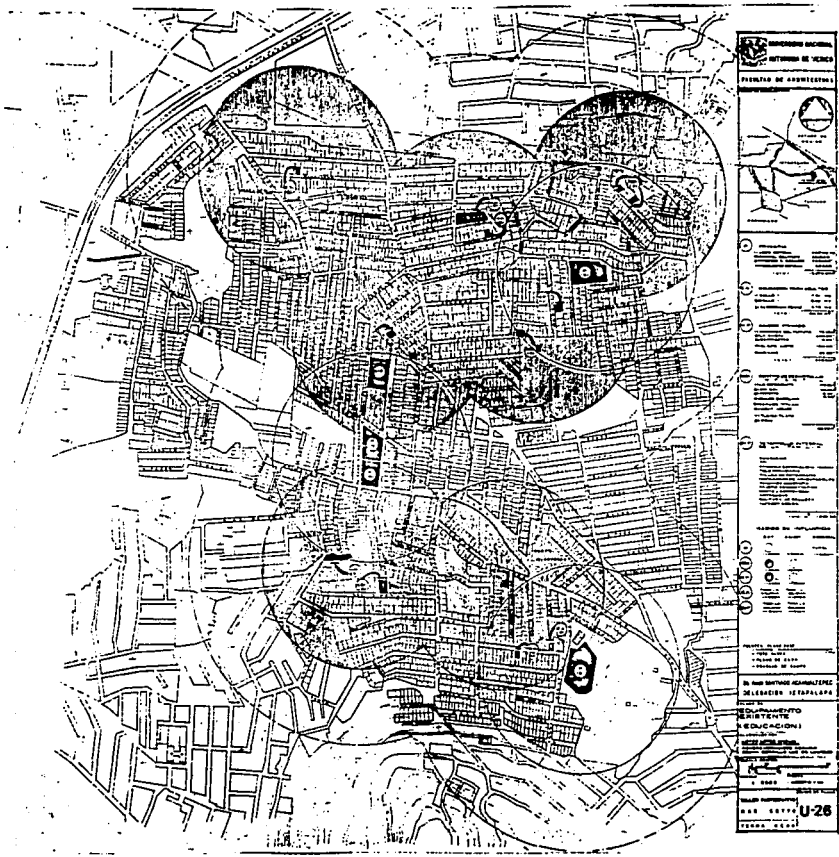
STOBOLNIJA


ШКОЛНИ НАСТАВНИ
 МАТЕРИЈАЛ
 ЗА
 НАСТАВУ
 У
 ШКОЛАМА

ШКОЛНИ НАСТАВНИ
 МАТЕРИЈАЛ
 ЗА
 НАСТАВУ
 У
 ШКОЛАМА

ШКОЛНИ НАСТАВНИ
 МАТЕРИЈАЛ
 ЗА
 НАСТАВУ
 У
 ШКОЛАМА

U-25

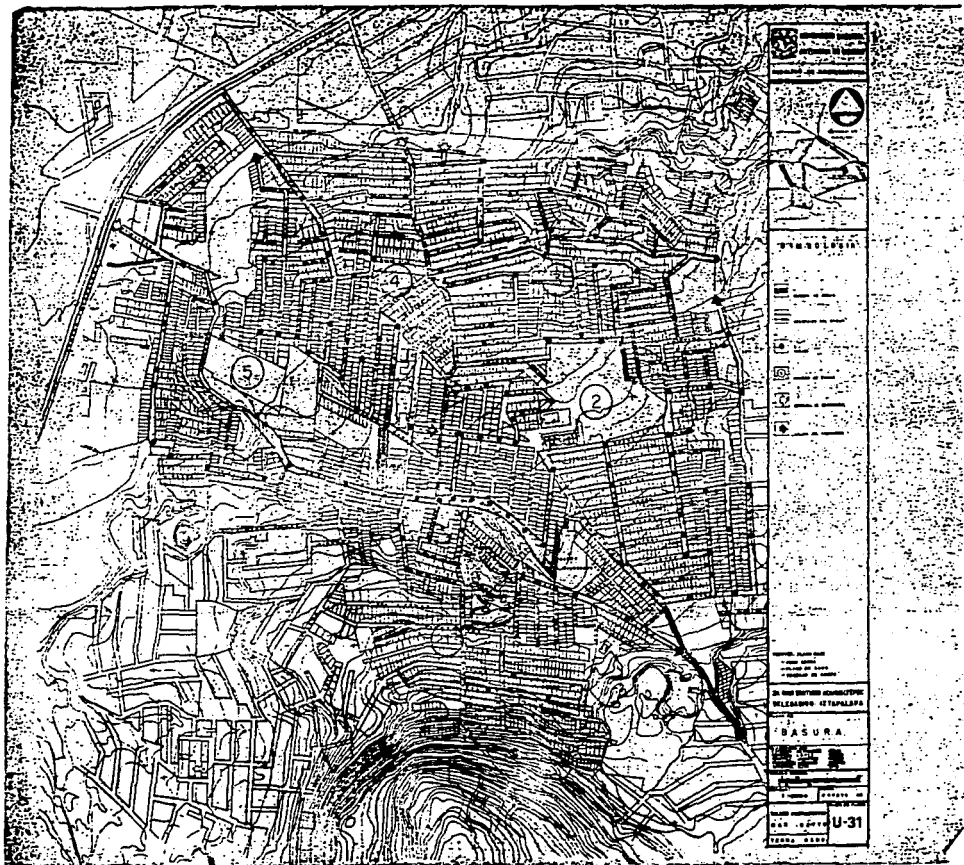



DEPARTMENT OF EDUCATION
OFFICE OF THE SUPERINTENDENT OF SCHOOLS
BUREAU OF ARCHITECTURE



- 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

PROJECT NO. 1000
 TITLE
 DATE
 DRAWN BY
 CHECKED BY
 APPROVED BY
 IN THE OFFICE OF ARCHITECTURE
 DEPARTMENT OF EDUCATION
 1000
 U-26



SYMBOLS

- (solid line)
- - - (dashed line)
- (line with cross-ticks)
- (line with dots)
- (line with triangles)
- (line with squares)
- (line with circles)
- (line with diamonds)
- (line with stars)
- (line with crosses)
- (line with pluses)
- (line with asterisks)
- (line with hash marks)
- (line with percent signs)
- (line with ampersands)
- (line with at signs)
- (line with dollar signs)
- (line with pound signs)
- (line with yen signs)
- (line with euro signs)
- (line with dollar signs)
- (line with pound signs)
- (line with yen signs)
- (line with euro signs)

DINAS PERTANIAN DAN PERUMAHAN
DIREKTORAT JERAMBAH DAN KAWASAN PERUMAHAN

BASURA



U-31




GOVERNMENT OF MEXICO
OFFICE OF THE SECRETARY OF PUBLIC WORKS
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
GENERAL PLANNING


LEGEND

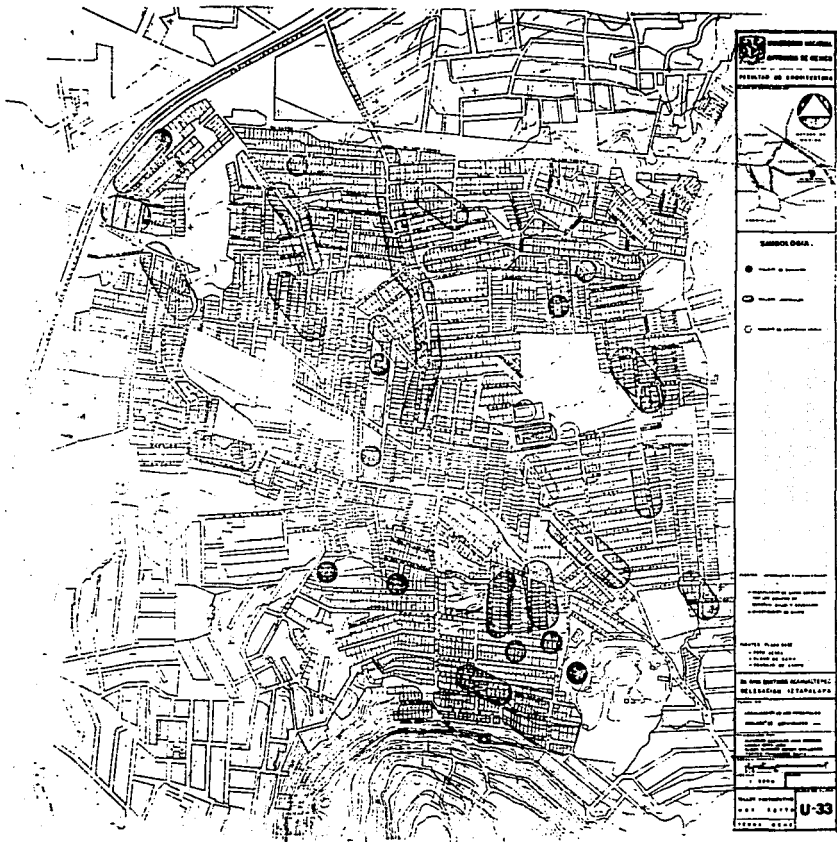
SYMBOLS
 [Symbol: Solid line] [Symbol: Dashed line] [Symbol: Dotted line] [Symbol: Thick solid line] [Symbol: Thin solid line] [Symbol: Double line] [Symbol: Wavy line] [Symbol: Stippled area] [Symbol: Hatched area] [Symbol: Circle with dot] [Symbol: Square with dot] [Symbol: Triangle with dot] [Symbol: Diamond with dot] [Symbol: Star with dot] [Symbol: Circle with cross] [Symbol: Square with cross] [Symbol: Triangle with cross] [Symbol: Diamond with cross] [Symbol: Star with cross] [Symbol: Circle with star] [Symbol: Square with star] [Symbol: Triangle with star] [Symbol: Diamond with star] [Symbol: Star with star]


EXPLANATION OF SYMBOLS
 [Symbol: Solid line] [Symbol: Dashed line] [Symbol: Dotted line] [Symbol: Thick solid line] [Symbol: Thin solid line] [Symbol: Double line] [Symbol: Wavy line] [Symbol: Stippled area] [Symbol: Hatched area] [Symbol: Circle with dot] [Symbol: Square with dot] [Symbol: Triangle with dot] [Symbol: Diamond with dot] [Symbol: Star with dot] [Symbol: Circle with cross] [Symbol: Square with cross] [Symbol: Triangle with cross] [Symbol: Diamond with cross] [Symbol: Star with cross] [Symbol: Circle with star] [Symbol: Square with star] [Symbol: Triangle with star] [Symbol: Diamond with star] [Symbol: Star with star]

SCALE
 1:1000
 1 CM = 10 M

DATE
 1952

U-32




МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
СОЮЗ СОВЕТСКИХ СООБЩЕСТВЕННЫХ РЕСПУБЛИК
ГЕНЕРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ШТАБА АРМИИ



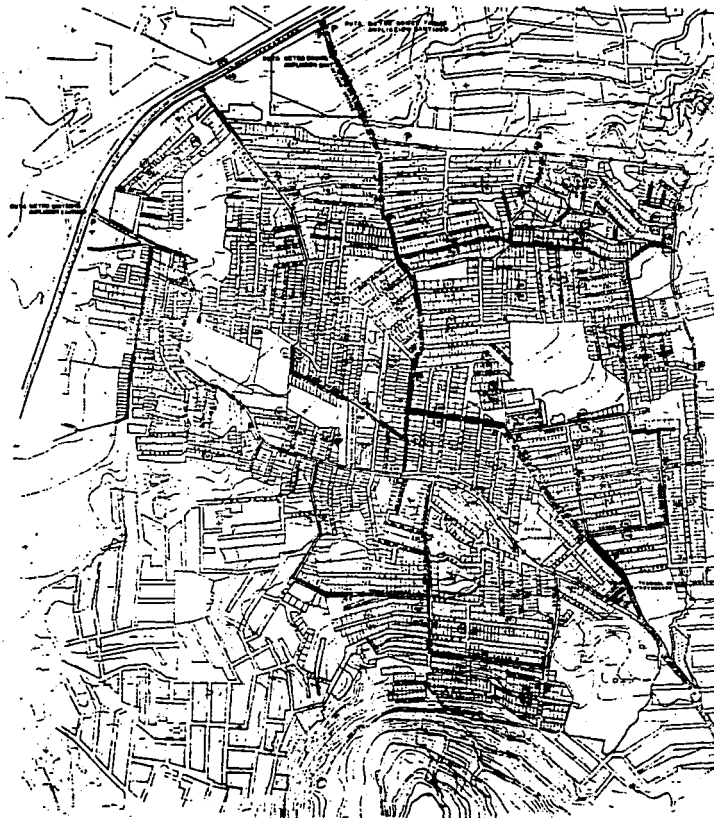
СМВОЛ ОБОЗ.
 ● — точка
 ○ — объект
 ○ — объект

Шкала: 1 см = 100 м
 1:10000
 1:20000
 1:50000

ВНИМАНИЕ!
ЭТО ДИАГРАММА
РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ

Составлено в г. Москва
 Издательство: «Воениздат»
 1974 г.

У-33
 1974 г.



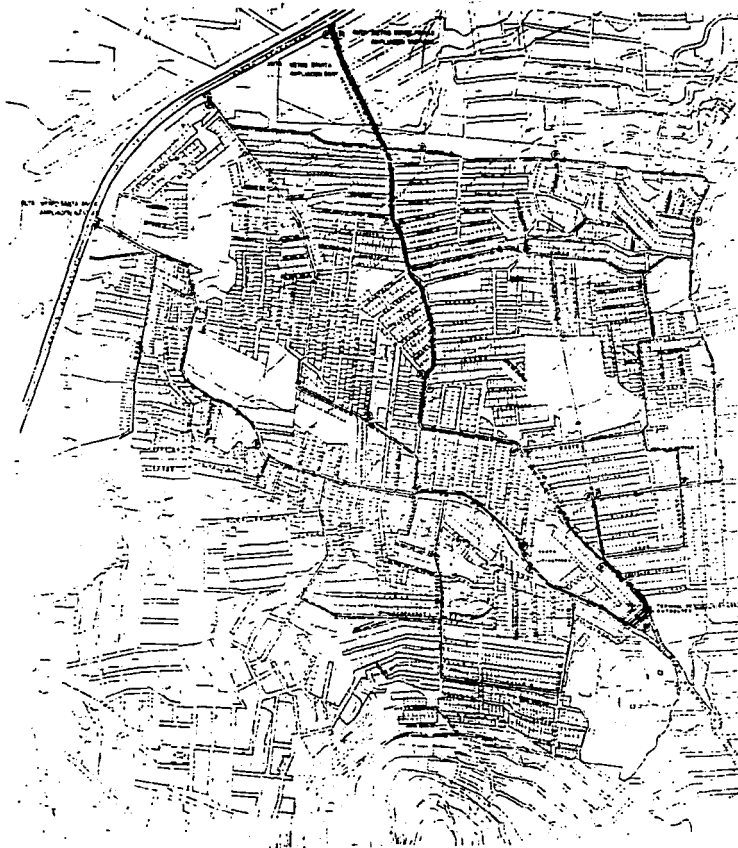
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ESTADÍSTICA DE INGENIERÍA

PROYECTO DE PLANO DE CALLES Y SERVICIOS DE LAS CALLES
 1957-1958

VALLEJO Y TAMPICO

U-36



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA



SIMBOLIA

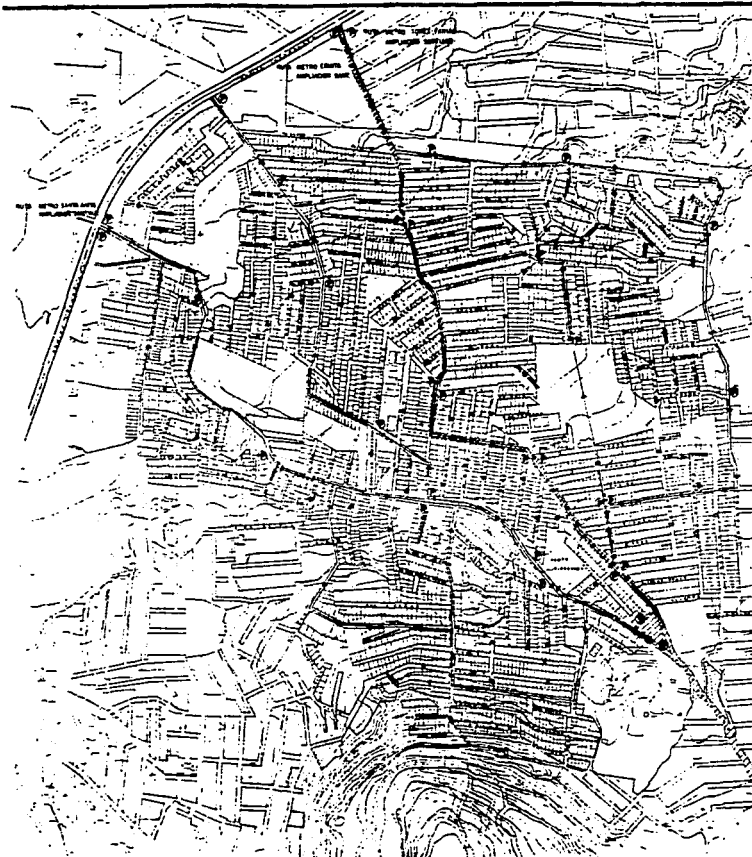
Carretera de primer orden	1
Carretera de segundo orden	2
Carretera de tercer orden	3
Carretera de cuarto orden	4
Carretera de quinto orden	5
Carretera de sexto orden	6
Carretera de séptimo orden	7
Carretera de octavo orden	8
Carretera de noveno orden	9
Carretera de décimo orden	10
Carretera de undécimo orden	11
Carretera de duodécimo orden	12
Carretera de treceavo orden	13
Carretera de catorceavo orden	14
Carretera de quinceavo orden	15
Carretera de dieciséisavo orden	16
Carretera de dieciséptimo orden	17
Carretera de dieciochoavo orden	18
Carretera de diecinueavo orden	19
Carretera de veinteavo orden	20
Carretera de vigésimo primer orden	21
Carretera de vigésimo segundo orden	22
Carretera de vigésimo tercer orden	23
Carretera de vigésimo cuarto orden	24
Carretera de vigésimo quinto orden	25
Carretera de vigésimo sexto orden	26
Carretera de vigésimo séptimo orden	27
Carretera de vigésimo octavo orden	28
Carretera de vigésimo noveno orden	29
Carretera de treintaavo orden	30














PROYECTO DE PLANO DE CALLES Y VIALIDAD DE LAS CALLES

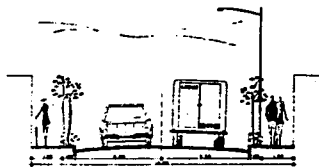
ESTADO DE GUJARATO

PROYECTO DE PLANO DE CALLES Y VIALIDAD DE LAS CALLES

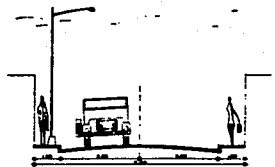
U-35



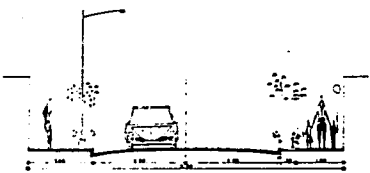
INSTITUCIÓN NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	
	
SIMBOLOGÍA	
Línea de contorno Línea de contorno Línea de contorno Línea de contorno Línea de contorno	    
SEÑALES DE CALLES	
Calle a calle Calle a calle Calle a calle Calle a calle	   
Calle Calle Calle	  
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES	
Calle Calle Calle	
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES Calle Calle Calle	
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES Calle Calle Calle	
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES Calle Calle Calle	
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES Calle Calle Calle	
PLAN DE CALLES Y ALDEA DE CALLES Calle Calle Calle	



© VIALIDAD TERCIANA-LOCAL (T₃ y L₃)
SEMA 100000 200 x 100



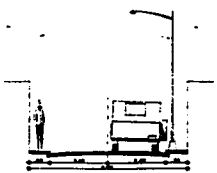
© VIALIDAD CERRADA (C₂)
SEMA 100000 200 x 100



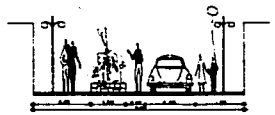
© VIALIDAD TERCIANA-LOCAL (T₃ y L₃)
SEMA 100000 200 x 100



© VIALIDAD PASTORAL (P₂)
SEMA 100000 200 x 100
 VIALIDAD PASTORAL-1000
 DE 100.000.000.000



© VIALIDAD CERRADA (C₂)
SEMA 100000 200 x 100



© VIALIDAD PASTORAL (P₂)
SEMA 100000 200 x 100
 VIALIDAD PASTORAL-1000
 DE 100.000.000.000

COMUNIDAD NACIONAL
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE VIALIDAD

El presente proyecto forma parte de la
 Selección de Proyectos para el
 Programa de Mejoramiento de la
 Infraestructura Vial del
 Sector de Transporte

SEMA 100000 200 x 100

U-38

2ª PARTE

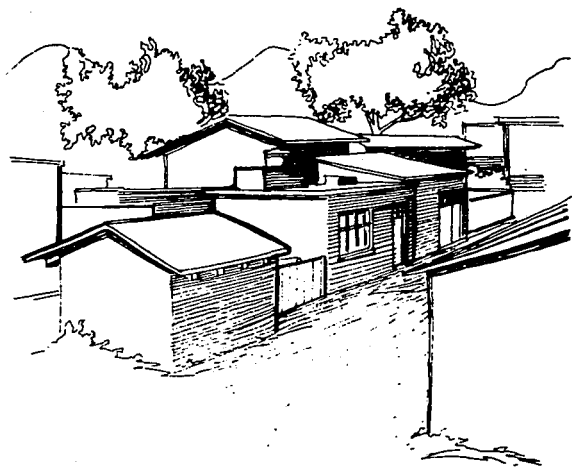
INDICE

CAPITULO	PAG.
I INTRODUCCION _____	I
II ANTECEDENTES _____	6
III REGLAMENTACION _____	16
IV ORGANIZACION DE LA IGLESIA _____	21
V PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO _____	25
templo ntra. sra. de los remedios _____	41
templo san bernardo _____	59
VI MEMORIAS DE CALCULO _____	82
templo sn. bernardo _____	83
templo ntra. sra. de los remedios _____	87
calculo electrico _____	91
casa-habitacion t.s.b. _____	94
calculo hidraulico y sanitario _____	97

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCION



Los habitantes de la Colonia Santiago --- Acahualtepec, tratando de encontrar soluciones a los múltiples problemas urbanos y arquitectónicos que les aquejan y dada su condición popular, solicitaron su cooperación al taller MAX CETTO de la Facultad de Arquitectura de la -- U.N.A.M. para tratar de resolverlos adecuadamente.

Uno de los principales objetivos del Taller MAX CETTO es la vinculación directa con las necesidades y problemas de las clases populares, para que el alumno tenga un mejor conocimiento de la problemática actual que nos --- aqueja, y así pueda dar soluciones adecuadas a dichas necesidades. De esta manera, su formación como Arquitecto estará dirigida hacia -- una realidad más objetiva.

Siendo las mayorías las que más ayuda necesitan y debido a la carencia de soluciones - profesionales a sus requerimientos y programas de equipamiento urbano, nos avocaremos en esta Tesis a tratar de solucionar parte de ellos.

Para conocerlos se elaboran diversos programas, encuestas socioeconómicas, estudios -- urbanos, etc., obteniendo como resultado un -- sin número de necesidades para el mejoramiento de la colonia. De ellos, uno de los más urgentes fue un lugar en el cual manifestaran colectivamente sus ritos y costumbres religiosas.

Particularmente para nuestro tema, la necesidad existente entre los habitantes de la - colonia Santiago Acahualtepec de obtener un lo cal adecuado para la celebración de un rito religioso o simplemente obtener un soláiz espiritual, nos hace pensar que aunque ésta no es -- una necesidad primaria, sí muy importante en -

una sociedad como la nuestra y, en particular dentro de las clases populares, ya que nuestro pueblo es sumamente religioso, tanto por su idiosincrasia, sus costumbres, condiciones socioeconómicas y culturales, obteniendo un - alivio a sus carencias refugiándose en la religión.

Por lo anterior expuesto, en la Colonia Santiago Acahualtepec, una de las primeras comisiones formadas para lograr la dotación de equipamiento, fueron las comisiones Pro-Construcción de los Templos "SAN BERNAPDO" y --- "NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS", que quedaron -- ubicadas dentro de los lotes de donación previamente establecidos por acuerdos entre la - misma comunidad y promovidos por algunos colonos ante las autoridades correspondientes.

De esta manera, al iniciar los trabajos, contábamos ya con una ubicación fija sobre la

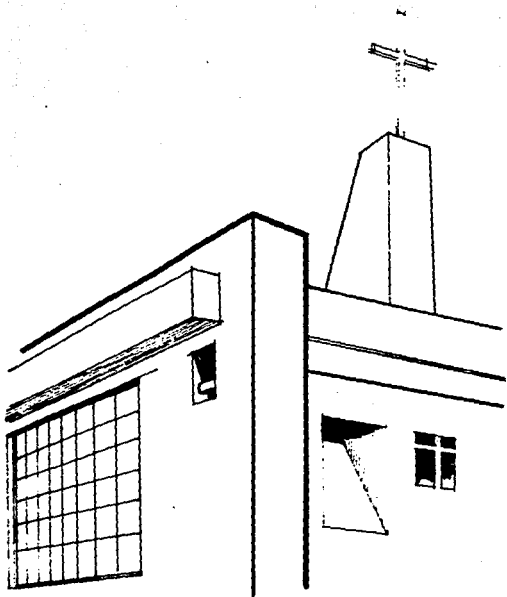
cual se asentarían ambos templos, los que además tenían un cierto avance en su construcción (ver plano L-1) y cuyo proyecto fue proporcionado por unas personas con escasos conocimientos sobre el particular (ver plano L-1).

A partir de esto, nuestra primera etapa fue realizar levantamientos topográficos que nos indicaran con precisión el avance en las obras y que en lo sucesivo deberían ser las principales condiciones de diseño.

Las siguientes condicionantes fueron el resultado de la investigación propia del tema y se mencionarán durante el desarrollo del presente trabajo.

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

El hombre en su realidad histórica individual y comunitario necesita del complemento "casa" que facilita y cobija sus actividades; la morada es para él una ayuda que complementa y prolonga lo que en expresividad y actuación le permite su cuerpo, mientras permanece en el encuadre concreto que le ofrece su ubicación urbano-rural, climática-geográfica.



"Entre las variadas potencialidades del hombre están aquellas que exigen su ánsia de sobrevivencia, cuando se plantea este anhelo de trascender, las limitaciones que lo determinan como temporal". Por tanto, las expresiones religiosas colectivas son muy importantes. +

"anuario de Arquitectura Mexicana" templos -
religiosos .- Arq. Gabriel Chávez de la Mora.

CAPITULO II

ANTECEDENTES

Según la idea que de Dios tiene el hombre y los pueblos, así va siendo su moralidad, su culto y su liturgia; esta liturgia determinada provocará una u otra concepción del templo.

En el paso de la historia, dentro del catolicismo, ha habido diferentes ejemplos de templos, según la teoría dominante.

LOS TEMPLOS MODERNOS

"La iglesia se propuso acrecentar día con día entre los fieles la vida cristiana, para esto, se tuvo que adaptar a las necesidades de nuestro tiempo reformando su liturgia, promoviendo todo aquello que pueda contribuir a la unión de los cristianos, sin desviarse de los principios que la rigen". +

+Documentos del Vaticano II Tema III

Como fin principal la iglesia trata de que haya una mayor participación en la liturgia por parte de los fieles con el oficiante.

En la actualidad y determinados por las condiciones que prevalecen a nivel mundial y muy particularmente en nuestro país, de carencia de recursos y por la pérdida de la fe cristiana, debido a la desmitificación del oficio religioso, los arquitectos han tratado de recontrar en muchos casos, ese ambiente de espiritualidad, sublimidad, paz, sencillez y a la vez grandeza del templo católico, estableciendo que estos valores no radican en formalismos, sino en el manejo de los medios que, de forma natural, exalten estos valores, creando en el interior un ambiente propio de los templos, sin recurrir a formas eclécticas o grandiosas incosteables e innecesarias para el fin de humanización y acercamiento terrenal de los oficios religiosos. Tratando así, de que el --

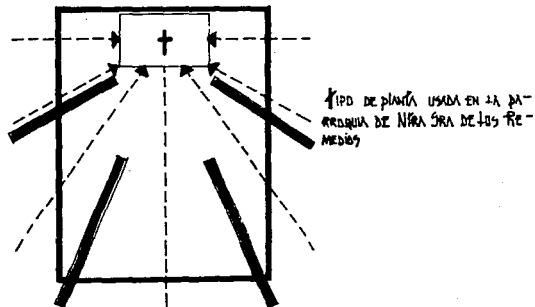
concepto "casa de Dios" se identifique más con - el hogar cristiano.

todo esto provoca un cambio muy importante - en el esquema de funcionamiento y por tanto, en el partido arquitectónico.

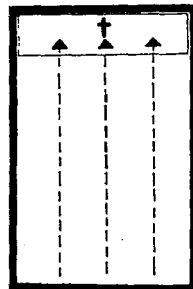
De ahí, que en el templo de Ntra. Señora de los Remedios" se busque todo lo anterior, mediante el manejo especial de formas concéntricas, cuyo punto de convergencia es el lugar de celebración de la misa, rompiendo con el esquema tradicional de nave rectangular, haciendo más dinámica la actuación del celebrante y los fieles, tratando de establecer distancias más cercanas al - presbiterio con una visibilidad y audibilidad -- mas directas, reforzadas por medio de una isóptica.

Por otro lado, el templo de "San Bernardo" - debido al avance en su construcción (ver plano)

y las características del terreno, dió como -- resultado un esquema más tradicional adecuado a las funciones y cambios de la litúrgia ---- actual.



TIPO DE PLANTA USADA EN LA PARROQUIA DE -
SN BERNARDO



Fundamentalmente el Templo Católico se divide en dos partes:

I.-EL TEMPLO: Propiamente dicho con los elementos que le son esenciales:

- Presbiterio
- Nave
- Sacristía

II.-LOS ANEXOS: Complementarios para las funciones de los esenciales

EXTERIORES

- Casa Parroquial
- Centro de Desarrollo Parroquial
- Oficinas
- Diversos

INTERIORES

- Atrios
- Nartex
- Capilla Santísimo
- Bautisterio
- Campanario
- Coro
- Criptas

I.- EL TEMPLO:

De los elementos que componen el templo se han tomado los que en resumen, constituyen

los más importantes, dándose una explicación de los mismos y su participación en el Rito Religioso.

1)EL PRESBITERIO.- Es el punto hacia el cual debe concentrarse toda la atención, la zona de más dignidad y respeto. Puede estar al mismo nivel ó mas elevado, los escalones deben ser tres en caso de estar arriba, si son más, serán siempre en número impar según las normas del derecho Canónico. El significado de esta sobre elevación, es recordar a los fieles el ascenso de Jesucristo al monte del calvario.

ELEMENTOS DEL PRESBITERIO

a) Altar: Es el elemento litúrgico esencial más importante y de mayor dignidad en el templo, dado que en él se realiza el acto de mayor trascendencia; el sacrificio de la misa.

Según lo previene el derecho canónico, existen dos tipos de altares: el Fijo y el móvil o Ara.

El altar fijo, por sus características fue -- el que se proyectó para cada una de las iglesias siendo éste en concreto armado con la cubierta - de una sola pieza y unida para siempre a su base.

b) Crucifijo: Siendo éste la razón de ser del sacrificio de la misa y, por mandato canónico, suficientemente importante para dominar sobre cualquier otro accesorio del presbiterio, se le concedió una gran importancia dentro de los dos proyectos haciéndolo resaltar utilizando el color, manejando iluminación directa e indirecta y su - volumetría misma.

c)Sagrario o Tabernáculo: Es dentro del altar el elemento más digno y de mayor veneración en la - iglesia. Es el receptáculo, el cual se guarda el copón con la Sagrada Eucaristía llamada también Santísimo.

Debe ocupar, además, un lugar prominente en -

el templo y debe preocuparse que no quede si--- tuado detrás del oficiante, pudiendo localizarse como nicho en un alatar lateral o en una capilla anexa.

De acuerdo con lo anterior y a sus esque-- mas de funcionamiento de los templos se ubicó - este elemento de la siguiente manera:

En el templo de "Ntra. Sra. de los Reme--- dios" en una capilla djunta al presbiterio, maneja la luz y el color para resaltar mas su importancia.

El el templo de "San Bernardo" dado que -- su esquema es mucho mas tradicional, en un ni-- cho junto al presbiterio, ya que no fue posible dar la misma solución que en la otra Iglesia, - de hacer una Capilla aparte, pero sin restarle importancia ni dignidad.

II.-LA NAVE.- Es el espacio destinado para

Los fieles, debe ser proyectada de tal forma - que se logre la visibilidad mayor hacia el --- Presbiterio y que todos escuchen y participen de la misa y demás ceremonias.

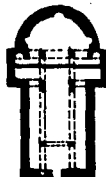
A través de la historia se han usado va--- rios tipos de plantas para la Nave, entre --- otras razones por la evolución de los sistemas y elementos de construcción.

- a) Planta rectangular
- b) Planta de Cruz Griega Latina
- c) Planta Circular, oval o elíptica
- d) Planta triángular

Los tipos de planta usados en los templos se eligen de acuerdo a las condiciones existentes en cuanto a posibilidades de proyectos particulares en cada uno de ellos resultando lo siguiente:

+Planta Concéntrica (tipo semicircular) en el Templo de Nta. Sra. de los Remedios.

+ Planta rectangular en el templo de "San Bernardo", ilustrados particularmente en el capítulo de "El Templo Moderno"



b)... BASILICA DE SAN BERNARDO
3 NAVES



b)... S. BERNARDO DE BAGUES.
1 NAVE



b)... S. PABLO BRUSONAMA.
CRUZ GRIEGA.



c)... ARLES
CIRCULAR



a)... GERONA
RECTANGULAR.



d)... SEGOVIA
TRIANGULAR.

III.- SACRISTIA.- Es el lugar destinado a la preparación de los Sacerdotes oficiales tanto en sus oraciones previas como en revestirse, es decir, tanto física como espiritualmente.

Contará con un espacio para cómodas y ala cenas necesarias para guardar los accesorios y ornamentos que se utilizan en la celebración de la misa.

II.- ANEXOS (INTERIORES)

1.-NARTEX Y ATRIO: Es conveniente la existencia de ambos o cuando menos de uno de estos elementos, pues no solo constituyen una separación entre la Nave y la vía Pública, sino que también sirven para la preparación, recogimiento y concentración en la oración que debe privar en el interior del templo.

NARTEX: Es el pequeño vestibulo que forma parte de la Nave ó bien está íntimamente ligado

a ella, por lo regular este espacio es cubierto, y en diversas ocasiones es parte del templo. Por otro lado el Atrio es un vestíbulo que varia en sus dimensiones, puede ser grande o pequeño, esta area siempre es descubierta. Puede existir cualquiera de los dos, pero las condiciones ideales de vestibulación en los templos es que se anezcan ambos.

2.-CAPILLA: Se utilizan para ceremonias mas íntimas de poca concurrencia y de menor importancia, debe localizarse cerca de la sacristía para que ésta pueda servir a ambas áreas interiores siendo siempre una área descubierta.

3.-BAUTISTERIO: Los Bautisterios primitivos se localizan en el área del Narrex y simbolizan precisamente el ingreso al primer sacramento recibido de la Religión Católica. Se les concibió como pequeños estatuos con esca

terillas para descender recibiendo el Bautismo por inmersión, (BAÑO BAUTISMAL, SIMBOLIZANDO EL DE JESUS POR SAN JUAN)

Tiempo después se redujo el estanque a una simple pila en donde tan sólo la cabeza de una persona, puede presentarse, para serle derramada agua misma que cae en el interior de dicha pila.

En los templos Modernos se le localiza según las condiciones particulares de cada proyecto, teniendo las siguientes dos opciones: en la zona más digna del templo (EL PRESBITERIO) ó en una pequeña capilla cercana a la nave, y bien relacionada con la sacristia que le da servicio.

El Bautisterio es en todas sus modalidades área interior cubierta.

4.- EL CAMPANARIO.-Puede estar unido al templo ó separado, el estar separado tiene la ventaja de mayor y mejor difusión de los sonidos por su altura, sin elementos del propio templo que se interpongan.

Por disposición Cánica, deben ser campanas accionadas manualmente o por medios mecánicos, pero no se permite su reproducción grabada.

Por tradición, por medio de las campanas es la forma de comunicación de la Iglesia con el pueblo, tanto para el anuncio de sus ceremonias, como para la celebración de acontecimientos tanto religiosos, como civiles, y de emergencia.

5.- CORO.- Distinto del coro Cánico que se localiza en el presbiterio, el coro musical se sitúa en la parte posterior de la Nave mayor altura que ella y generalmente en un medio

piso. Aparte de este Nivel debe contar con una plataforma para el organo y demás instrumentos musicales, desde donde el director debe tener - absoluta visibilidad hacia el presbiterio con - objeto de seguir en todo momento al celebrante. Los cantores deben contar si es posible con ara das para la mejor difusión de las voces.

6.- CRIPTA SEPULCRAL.- En su origen fueron lugares subterráneos destinados al sepulcro de los mártires; en ellos se oficiaba en los días de aniversario y durante la época de la persecu ción cristiana.

En la actualidad las criptas son una op--- ción dentro de los anexos del templo, ya que en siglos anteriores se usaba un pequeño panteón li gado al templo, y al que solo tenían alcance +- las clases pudientes.

Actualmente, las criptas, se localizan en

el sotano del mismo templo; gracias, a las nuevas técnicas constructivas. Este anexo, por -- tal razón también pertenece al grupo de anexos interiores al templo.

ANEXOS

EXTERIORES.

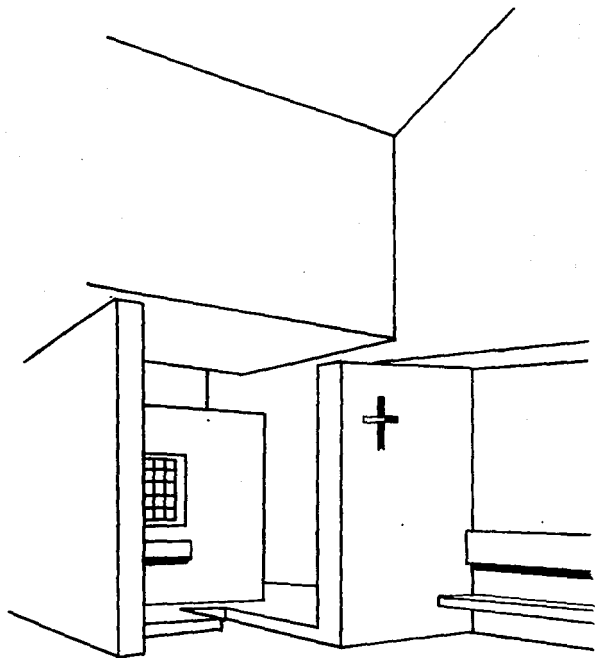
7.- CASA PARRROQUIAL.- Funciona tanto para - albergar al párroco y a sus auxiliares como para reuniones de índole pastoral.

8.- CENTRO DE DESARROLLO PARRROQUIAL.- Forma do básicamente de una o varias aulas, para la - impartición de caté nesis, y sus servicios así como jardines y plazas de esparcimiento.

9.- OFICINAS.- Es el lugar en donde se lleva el control General del Templo.

10.- DIVERSOS.- Casa del encarado del tem-

plo, con los elementos propios, según sea convenientes como. Estacionamiento privado para uso del Párroco, Sacerdotes, visitantes, etc. así como también un área destinada a estacionamiento público para los fieles, todo esto - dispuesto en forma proporcional a las necesidades especiales y adecuadas a la magnitud -- del proyecto.

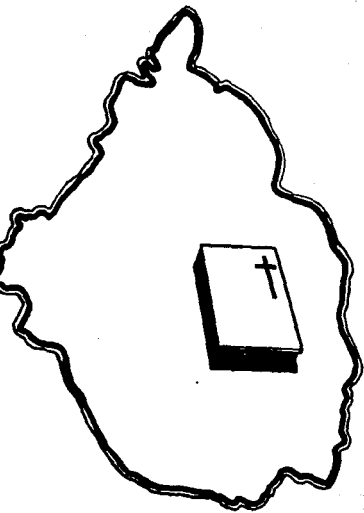


CAPITULO III

REGIMENTACION

REGLAMENTACIONES

No existe ningún reglamento especial de -- construcción, ni tan solo una recopilación de -- las diferentes disposiciones existentes sobre -- la construcción de templos, como tales; existe una relación cronológica de las disposiciones -- más importantes que se han expedido acerca de -- los bienes inmuebles de propiedad federal, en -- general clasificación dentro de las que se quedan incluidos los templos.



En origen de la intervención de la autoridad civil en los templos y sus anexos se inicia en la Ley sobre Desamortización de Bienes de -- Corporaciones Civiles y Eclesiásticas, expedidas por el Presidente Ignacio Comonfort el, 25 de junio de 1856. De lo dispuesto por la Constitución Política de la República del año de 1858 en sus artículos 27,123,125 de la Ley y su reglamentación sobre Nacionalización de los bie--

nes del clero, expedidas por el Presidente Benito Juárez, el 12 de Julio de 1895, entre otros.

En la actualidad parte de lo prevenido -- por los artículos 27 y 130 y sus reglamentos -- de la Constitución que nos rige.

En la Ley de Secretaria y Departamentos de Estado se precisa la intervención que deben tener varios de ellos en todo lo que se refiere a los templos, para su construcción como para su conservación vigilancia y registro.

Del estudio que se ha hecho de estas disposiciones se llega a la conclusión:

A) De acuerdo con la Ley de Nacionalización de Bienes, Reglamentaria de la fracción II del artículo 27 Constitucional se precisa: Artículo 10. fracción 1 "Son Bienes de la Nación los Templos destinados al culto Público, así como los

que en lo sucesivo se Friian".

Artículo 20. Son Templos:

10. Los Edificios abiertos al culto público con autorización de la Secretaria de Gobernación en ningún caso se concederá la autorización sin que previamente se perfeccione la titulación de la propiedad en favor del Gobierno Federal.

20. Artículo 130 Constitucional Corresponde a los Poderes Federales ejercer en Materia de Culto religioso y disciplina externa la intervención que designe las Leyes. Las demás autoridades obrarán como auxiliares de la Federación.

El congreso no puede dictar Leyes estableciendo o prohibiendo religión cualquiera.

La Ley no reconoce personalidad alguna a las agrupaciones religiosas denominadas iglesias.

Los ministros de los cultos serán considerados como personas que ejercen una Profesión y estarán directamente sujetos a las Leyes que sobre la materia se dicten.

Para ejercer en México el Ministerio de cualquier culto se necesita ser Mexicano por nacimiento.

Para dedicar al culto nuevos locales -- abiertos al Público se necesita permiso de la Secretaria de Gobernación, oyendo previamente al Gobierno del Estado. Debé hacer en todo -- Templo un encargo de él, responsable ante la autoridad del cumplimiento de las Leyes sobre disciplina religiosa, en dicho Templo, y de los objetos pertenecientes al culto. El encargo de cada Templo, en unión de diez vecinos más, avisara desde luego a la autoridad municipal quién es la persona que esta a cargo -- del referido Templo.

Los bienes muebles o inmuebles del clero o de asociaciones religiosas, se regiran, para su adquisición, por particulares conforme al artículo 27 Constitucional.

3.-Una vez establecido que los Templos son propiedad a la Nación la injerencia de la Secretaria del Patrimonio Nacional es clara, puesto que una de sus funciones principales es: Velar por la conservación de las propiedades de la Nación, inventariarlas, intervención en su adquisición, etc.

4.-Por lo que se refiere a los Templos existentes, intervienen también la Secretaria de Hacienda y Crédito Público y la Secretaria de Educación Pública. La Primera en lo que se refiere a la autorización de gastos para conservación, la segunda por la vigilancia que debe establecer en la conservación como monumento histórico.

8.- Consultadas las diversas disposiciones que se hayan dispersas en diferentes Leyes y reglamentos, el camino a seguir para la construcción de un Templo es:

1.- Presentar la solicitud a la Secretaria de - Gobernación, cumpliendo con el requisito indispensable para que se otorgue el permiso de perfeccionar la titulación de la propiedad haciendo el traslado de dominio de la misma a favor del Gobierno Federal. Los gastos e impuestos -- que esto causa serán a cargo del interesado.

2.- De acuerdo con el Reglamento de la Secretaria del Patrimonio Nacional, presentar para su estudio y aprobación a la Dirección de Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura los Planos, especificaciones y memoria del proyecto de construcción.

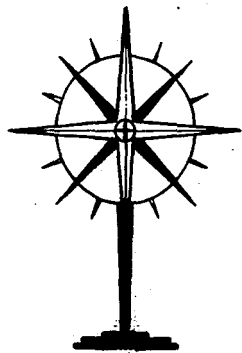
3.-Cumplir con todos los requisitos normales es

tablecidos por la Delegación Política correspondiente para llevar a cabo cualquier construcción: Alineamiento número oficial, toma de agua drenaje, etc. y las disposiciones que marca el reglamento de construcciones de la Ciudad de México, así como la autorización de las diferentes Secretarías que deberán aprobar el proyecto cuando el mismo lo requiera, como son la Secretaria de Salubridad y Asistencia, Licencia de monumentos coloniales, Secretaria de Comercio, etc.

Los templos de Nuestra Sra. de los Remedios y "San Bernardo", no serán la excepción, y al igual que todos los templos católicos, existentes, deberán seguir todos los tramites anteriormente mencionados, que se hacen necesarios, para la legalización de un lugar de culto como para su traslado de dominio, a propiedad de la Nación.

CAPITULO IV

ORGANIZACION DE LA IGLESIA



La Iglesia, como toda Organización Social tiene, a razón de su gran magnitud, una bien definida estructura a lo largo de todo el territorio Mexicano teniendo su Sede máxima a nivel -- Mundial en el Vaticano.

En México esta organización esta formada - por 14 grandes zonas llamadas Regiones Pastorales (ver plano 0-1), mismas que adquieren diferentes jerarquías según su importancia en --- cuanto al número de fieles que se encuentran en las diferentes regiones; teniendo así, que dentro de ellas se encuentra una bien clara y definida estructura que por orden de jerarquía se - menciona a continuación.

- + ARCHIDIOCESIS
- + DIOCESIS
- + PRELATURAS
- + VICARIATOS APOSTOLICOS.

Las tes primeras tienen el carácter de au
tónomas por su completa organización y represen
tación clerical, no así la última (Vicariatos -
Apostolicos) debido a su número de fieles y su
incipiente organización los hacen depender en -
sus disposiciones de algunas de las anteriores.

ARQUIDIÓCESIS DE MEXICO (D.F.)

La Arquidiócesis de México se divide en 8
zonas Pastorales subdividida a su vez en Deca-
natos que varían en número según sea necesario
por su población creyente.

Dentro de la septima zona Pastoral conoci
da con el nombre de San Pablo Apostol esta com-
prendida la delegación de Ixtapalapa.

La colonia Santiago Acahualtenec pertene-
ce a la Delegación de Ixtapalapa y esta locali-
zada en el decanato Número 3.

Este decanato contiene varias parroquias
controladas por la de XALPA, lugar donde se -
encuentran ubicadas las capillas de San Ber-
nardo y Nuestra Señora de los Remedios (ver -
plano R-1), que son el objeto de estudios -
del presente trabajo.

REGIONES

1. NOROCCIDENTE
2. NORTE
3. NOROCCIDENTE
4. VALCATA-PACIFICO
5. OCCIDENTE
6. DON VASCO
7. BAJO
8. METROPOLITANA
9. CENTRO
10. ORIENTE
11. GOLFO
12. SUR
13. PACIFICO SUR
14. SURESTE

REPUBLICA MEXICANA

REGIONES PASTORALES



- 1 GUADALUPE
- 2 GUADALUPE
- 3 GUADALUPE
- 4 GUADALUPE
- 5 GUADALUPE
- 6 GUADALUPE
- 7 GUADALUPE
- 8 GUADALUPE
- 9 GUADALUPE
- 10 GUADALUPE
- 11 GUADALUPE
- 12 GUADALUPE
- 13 GUADALUPE
- 14 GUADALUPE

REPUBLICA MEXICANA

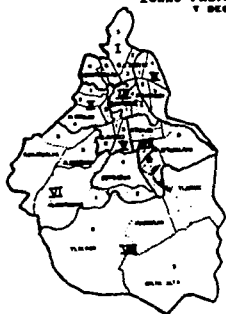
CIRCUNSCRIPCIONES ECLESIASTICAS



- 1 GUADALUPE
- 2 GUADALUPE
- 3 GUADALUPE
- 4 GUADALUPE
- 5 GUADALUPE
- 6 GUADALUPE
- 7 GUADALUPE
- 8 GUADALUPE
- 9 GUADALUPE
- 10 GUADALUPE
- 11 GUADALUPE
- 12 GUADALUPE
- 13 GUADALUPE
- 14 GUADALUPE
- 15 GUADALUPE
- 16 GUADALUPE
- 17 GUADALUPE
- 18 GUADALUPE
- 19 GUADALUPE
- 20 GUADALUPE
- 21 GUADALUPE
- 22 GUADALUPE
- 23 GUADALUPE
- 24 GUADALUPE
- 25 GUADALUPE
- 26 GUADALUPE
- 27 GUADALUPE
- 28 GUADALUPE
- 29 GUADALUPE
- 30 GUADALUPE
- 31 GUADALUPE
- 32 GUADALUPE

ARQUIDIOCESIS DE MEXICO

ZONAS PASTORALES Y DECANATOS

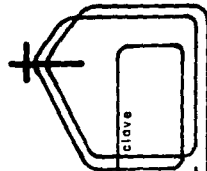
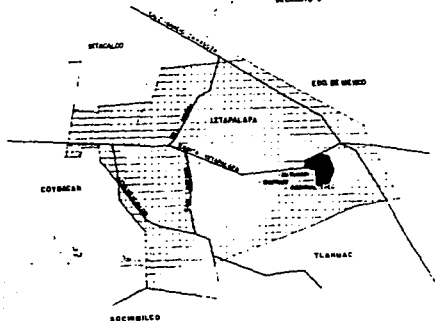


1. STA. MA. DE GUADALUPE
2. CRISTO REY
3. SAN FELIPE DE JESUS
4. SAN MIGUEL ARCANGEL
5. SAN PEDRO APOSTOL
6. SAN JOSE
7. SAN PABLO APOSTOL
8. SAN JUAN BAUTISTA

--- LINEA DE DECANATO
 --- LINEA DE ZONA PASTORAL
 --- LINEA DE DIOCESIS

DELEGACION IZTAPALAPA

ZONA PASTORAL IX
 DECANATO 3



TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acchualtepec, D.F.

Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez z. M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Pelcastre V.

CAPITULO V

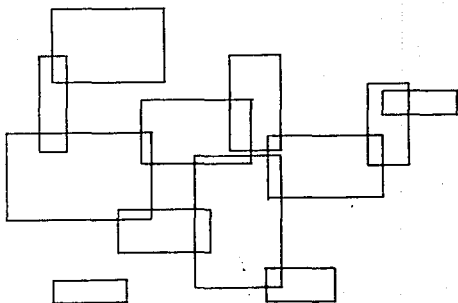
PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

INTRODUCCION

A través de muchos elementos el hombre expresa su vitalidad, establece y pronuncia la intercomunicación que lo conduce a la anhelada unidad.

Entre estos variados elementos la Arquitectura coopera a edificar esta armonía; en este diálogo, el hombre llega a establecer una real interrelación yo-casa, morador-edificio, persona-espacio, hombre-arquitectura. Si el edificio fue adecuadamente diseñado, fomentará una interrelación fecunda y positiva. Determinar el programa arquitectónico es el paso previo a un correcto diseño que auourará una adecuada edificación de los Templos.

El programa religioso aparte de las áreas comunes, como todo programa arquitectónico, deberá tener un ámbito específico, que será el --



que con particularidad define el programa de la obra, resaltando la necesidad de constituir un equipo representativo de la colectividad orante y atender las asesorías requeridas, para no fallar al proponerlo.

Entre los edificios de culto, por su diferente programa y función específica, se podrán distinguir:

CATEDRAL: Donde reside un Obispo

BASILICA: Santuario de Peregrinación.

PARROQUIA: Célula Pastoral

CAPILLA: Con diferentes modalidades:

Grande: Más de 200 asistentes.

Pequeña: ó auxiliar abierta.

Conventual o Monástica.

Semipública

De clausura

Funeraria

Ocasional

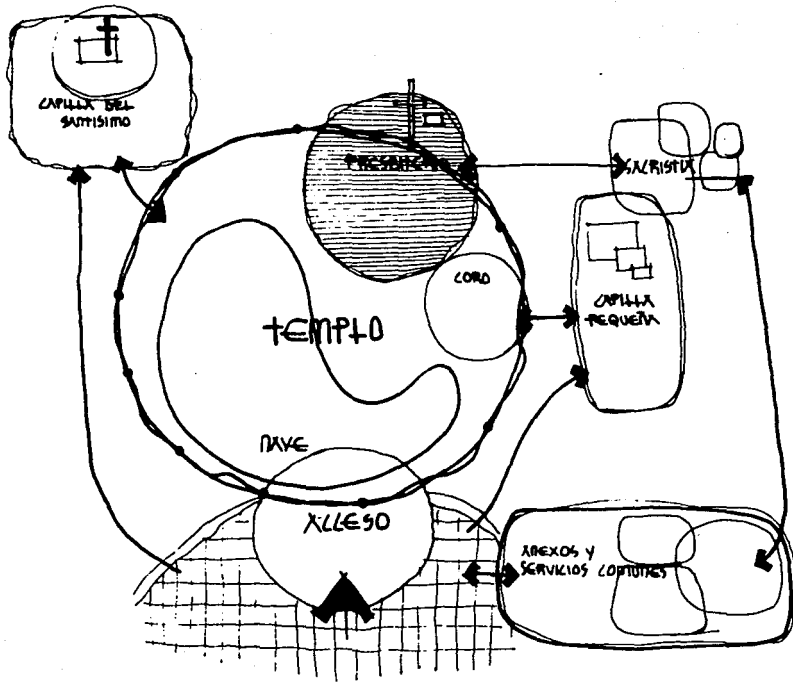
Oratoria

Ermita-Votiva

Templeta-Hornacina.

Cada uno de estos programas diferentes materializará sus requerimientos según sea la asamblea de la cual se trate, tanto por su ubicación territorial, como, sobre todo, por el estrato de cantación y vivencia de su fé, según sea su religiosidad popular de evangelización a medias o madura en la Fé.

Los templos de "Nuestra Señora de los Pequeños" y "San Bernardo", son capillas, al no contener la célula Pastoral pues se encuentra en la Parroquia de Xalpa, pero guardan la posibilidad de convertirse en Parroquias, si su evolución en cuanto a necesidades lo requiere.



ESQUEMA "GENERAL" DE
FUNCIONAMIENTO

clave

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D.F.

Facultad de Arquitectura **UNAM**
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 Arq. Jorge Jimenez Z. M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Palcastre

alumno
 asesores

De esta manera se establecieron los alcances necesarios para que dichas capillas funcionaran como tal v, basicamente partiendo de su capacidad, fúe como se establecio la dimensión de cada una de ellas, adecuándolas además, al tamaño de los lotes que las contienen.

Según los radios de influencia que se determinaron para cada una de ellas (ver plano R-1) y las encuestas realizadas en la población creyente se llegó a la conclusión de que en promedio deberían albergar cada una de ellas a 250 personas.

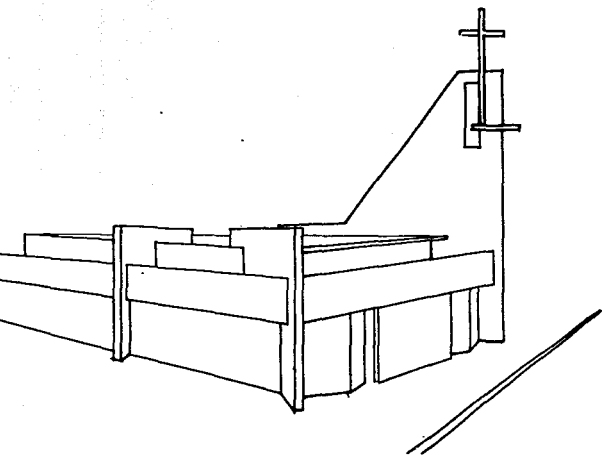
Esta capacidad corresponde a personas sentadas, la cual se incrementara al ser ocupados los espacios destinados a las circulaciones y las plazas y area exteriores previstas para --- cuando la capacidad se incremente a un número mayor en alguna celebración o acto especial.

CAPITULO VI

PROYECTOS ARQUITECTONICOS

TEMPLO DE "NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS"

De acuerdo con el momento económico por el que pasa el país, una obra como ésta, financiada por suscripción popular, requería de un proyecto que se pudiera realizar a un bajo costo y con métodos y técnicas, que si bien no fueran tradicionales, pudieran ser ejecutadas por los miembros de la comunidad y cuyo diseño fuera atractivo.



La simplicidad necesaria tenía que hacer resaltar el altar como elemento principal. Para lograrlo, se utilizaron unos muros laterales como generadores de espacio; tanto interior, como exterior, apoyados y teniendo como punto de arranque la cimentación existente.

Los ejes de estos muros convergen en un centro de giro, que es el altar; obteniendo así, una visibilidad sin un sólo punto ciego

sobre las graderías. Por las características del concepto del templo semi-abierto, la visual se continua de la gradería ó bien, desde el altar. Hacia las plazas, haciendo que éstas se conviertan en una ampliación de las alas del templo, - pero al descubierto.

Por tener el interior del templo una pendiente, que resulta del graderio y el nivel más bajo del altar, se obtiene una vista perfecta - desde las plazas hacia el interior y principalmente, hacia el altar (veáse fotos de la maqueta)

Tomando en cuenta que este templo se encuentra ubicado en un terreno con grandes posibilidades de proyecto, se concibió como una capilla semi-abierta. Esto es que no es indispensable que los fieles se encuentren en el interior del templo para escuchar la ceremonia, sino que la estructura misma del templo permite -

participar de la ceremonia desde el exterior - de las plázcas creadas para dicho fin.

El proceso que se siguió para obtener -- los resultados anteriores se dio por medio del estudio; primordialmente del área, para albergar al número de fieles requeridos o sea, la capacidad del templo. Esto llevó a la elección de métodos estructurales que obedecían a los - diferentes diagramas de funcionamiento. Resultando todos ellos de un estudio de relaciones en los elementos que componen el programa arquitectónico. (vease laminas N° E-G y E-F)

En el templo de "Ntra. Sra. de los Remedios" la falta de elementos verticales como -- torres, creó la necesidad de un elemento simbólico, que fué resuelto al integrarlo a uno de los muros frontales; haciéndolo resaltar en -- una cruz, en el cual se integra además de el - símbolo un pequeño campanario para 3 campanas.

Los demás muros conservan su altura y se ligan entre sí, por medio de un faldón que le dá un sentido de horizontalidad a todo el edificio.

En el diseño interior las nuevas litúrgias piden participación de los fieles en las ceremonias y su cercanía al altar, para lo cual la Nave se diseñó como ya se ha ido mencionando en el esbozo del templo, es forma concéntrica, de manera que rodee al altar. De esta forma habrá participación mayor y más directa de los fieles.

Siendo el presbiterio el punto más importante del templo así como la cruz, su elemento principal; se buscó un gran impacto visual, por medio del buen manejo de esa cruz, que a su vez constituye el remate visual del templo.

Para eso se pensó en el manejo de volumen, luz, color, y proporción de la cruz, de tal manera que impactara y concentrara la atención en

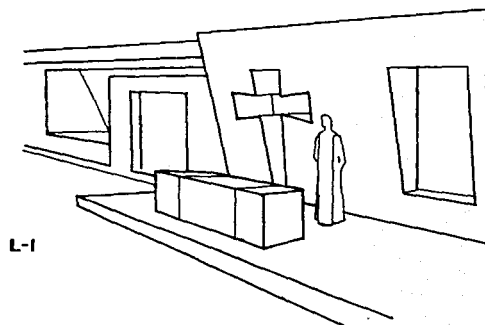
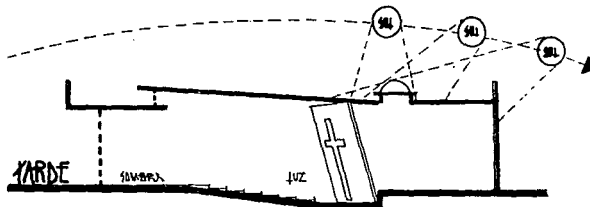
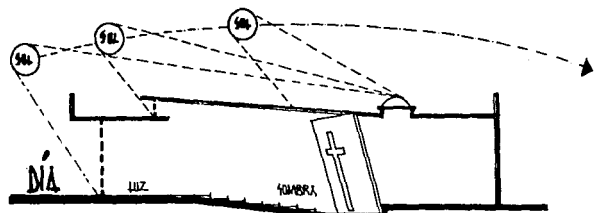
ella siendo ésta la zona más digna.

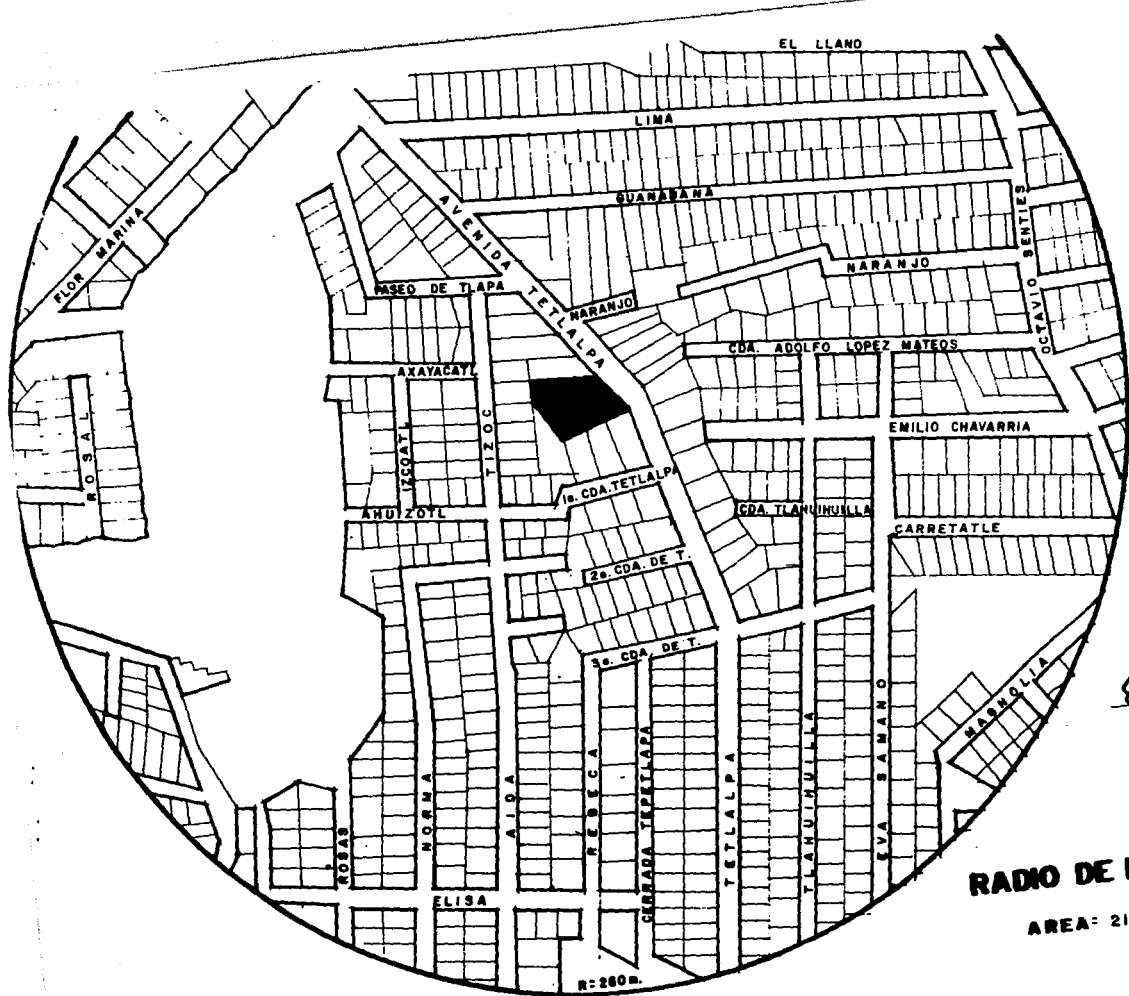
De igual manera, se pensó que fuera de la manera más sencilla posible y que el altar mayor estuviera depurado de elementos y materiales.

Desde su concepción se pensó como una gran cruz como primera alternativa se presentó en forma muy sencilla; una cruz volumétrica, adherida al muro del altar mayor del mismo material y color que éste sólo delineada por una iluminación cenital. Viendo que el presbiterio requería de mucho más iluminación que ésta se pensó en un altar en forma de cruz con un cubo de iluminación detrás de él. Finalmente, pensando en la depuración de materiales y una iluminación indirecta, se optó por desaparecer el vitral, inclinar el muro del altar mayor con la cruz perforada, e iluminar cenitalmente por la parte posterior, --

con un domo difusor, permitiendo una gran entrada de luz sobre todo al irse poniendo el sol y según la trayectoria solar así como la orientación del templo (ver lam. L-1).

La cruz se manejó volumétricamente, como si fuera una cruz hundida en un muro inclinado, -- que funciona como un cono que recoge la luz y - la vacía sobre el presbiterio, proyectando una gran cruz sobre el piso y espalda del oficiante. Habiendo llegado a esta solución se complementó con colores vivos, el muro del altar mayor se pintó de rojo naranja y el interior de la cruz de amarillo canario, que hace que la luz se filtre de color además de ser indirecta.

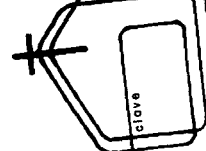




RADIO DE INFLUENCIA

AREA = 212 372.16 m²

R = 260 m.

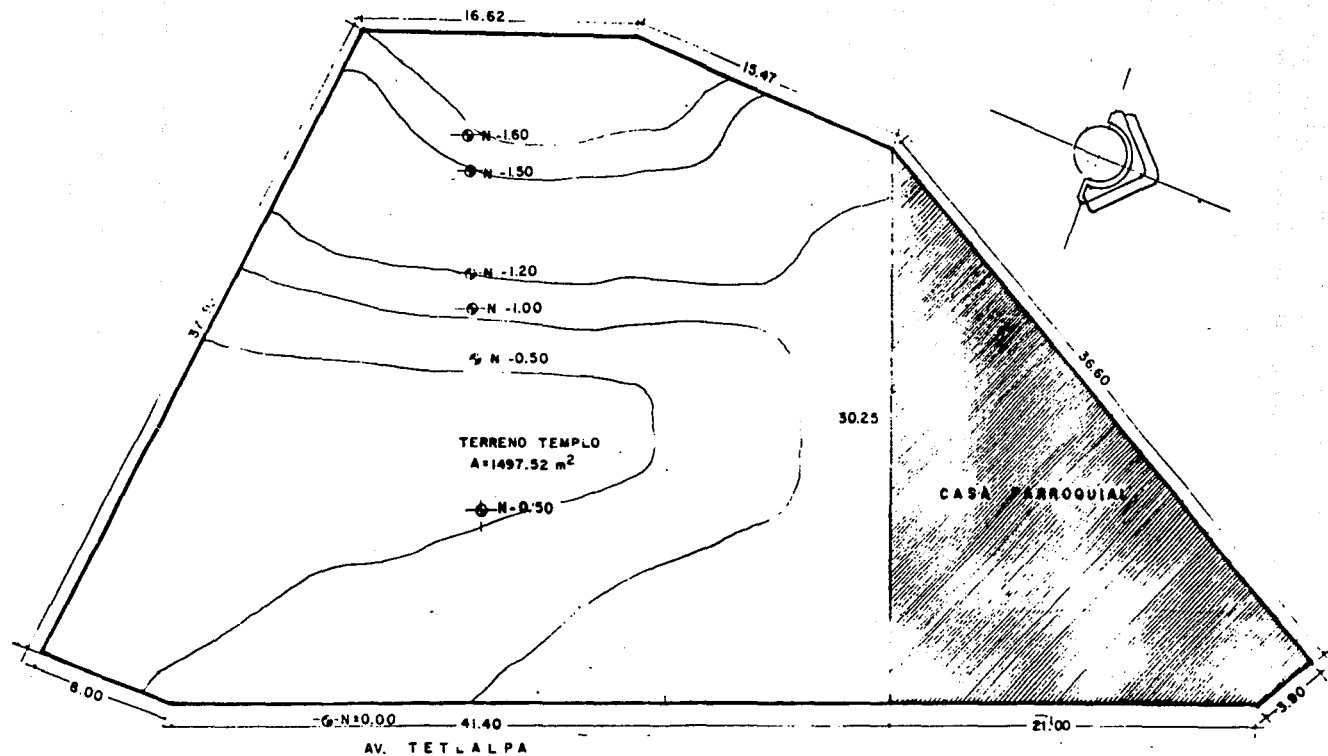


TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

Facultad de Arquitectura **UNAM.**
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 alumno
 Arq. Jorge Jimenez V.
 asesores
 Arq. Carlos Hoyos V.
 Arq. Armando Palacios V.

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS



ESC. 1 250

CIMENTACION

CONSTRUCCION EXISTENTE .

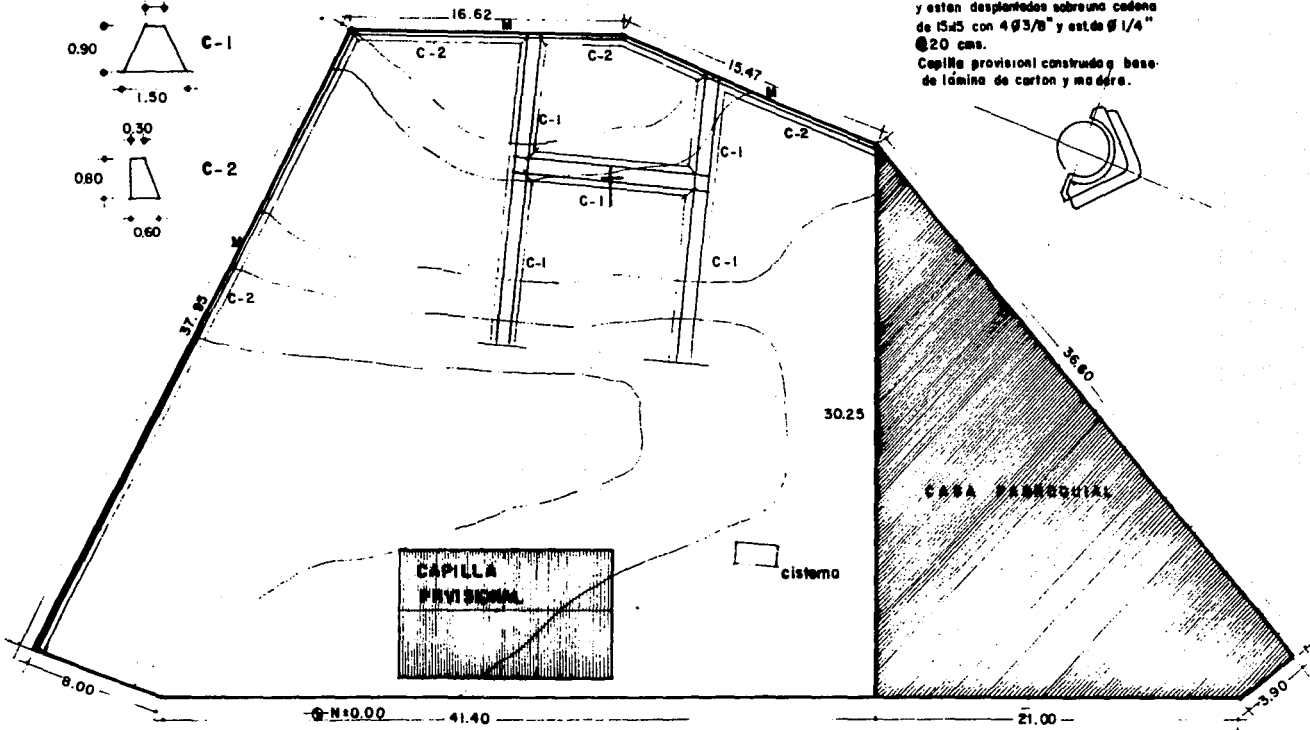
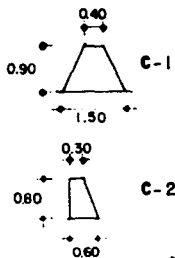
NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS

NOTAS GENERALES:

La casa parroquial es construida en su totalidad.

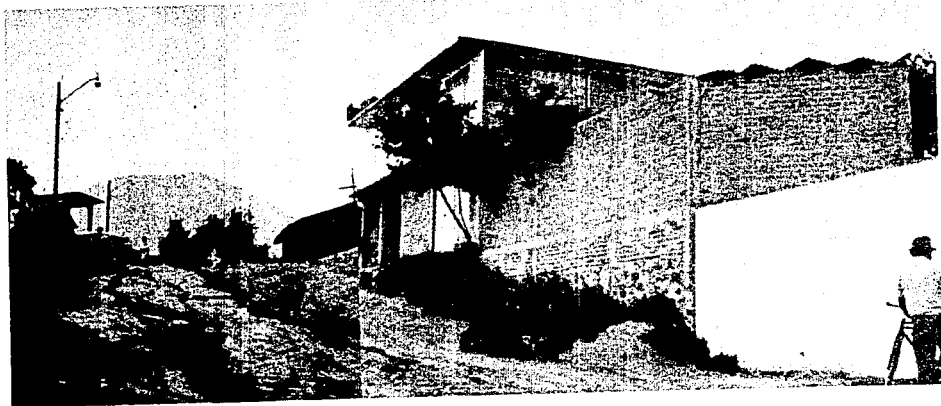
Los muros existentes son de tabicon y estan desplazados sobre una cadena de 15x5 con 4 @ 3/8" y este @ 1/4" @ 20 cms.

Capilla provisional construida base de laminas de carton y madera.



AV. TETLALPA

ESC. 1:250



TEMPLO DE "NRA. SRA. DE LOS REMEDIOS"

Esta fotografia nos muestra la avenida Tetlalpa en la que se ubica el terreno del templo. En primer plano se aprecia el limite de la casa parroquial con la barda de tabicon.

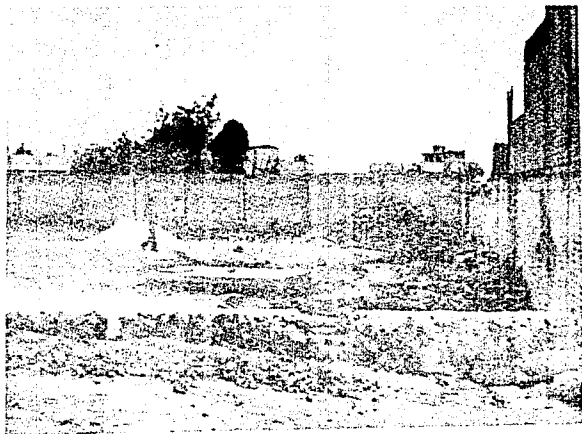
Al fondo se puede distinguir la capilla provisional



TEMPLO DE NUESTRA SRA DE LOS REMEDIOS

En esta fotografía se observa el estado actual de el terreno así como el templo provisional.

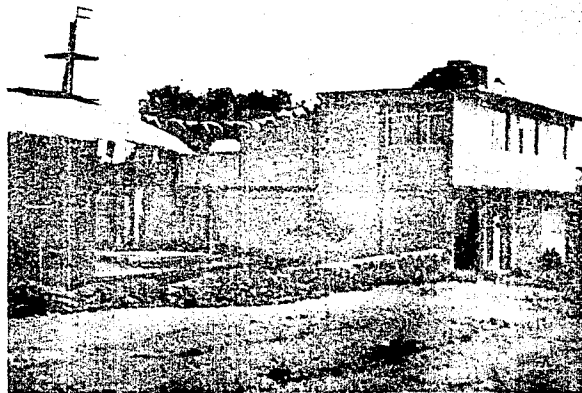
La barda que se puede ver al fondo pertenece al terreno del templo, y lo delimita, la pequeña cruz que está señalada, marca el centro de el terreno y de la cimentación existente. Se puede apreciar el desnivel que existe entre la capilla y la cruz y que se usó en el proyecto.



Observese la colindancia del lote —
con la casa parroquial

TEMPLO DE NUESTRA SRA. DE LOS REMEDIOS

En esta fotografia se puede apreciar el estado actual de la casa parroquial y su situacion con respecto al lote del templo



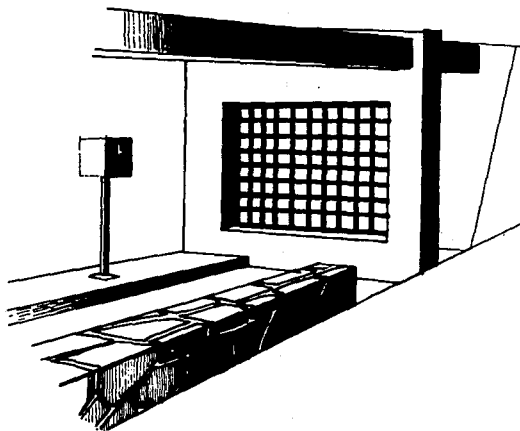
TEMPLO DE "NTRA. SEÑORA DE LOS REMEDIOS"

A) Templo Parroquial.- Con capilla penitencial y sacristía.

B) Casa Parroquial.-Funciona tanto para -- albergar al Párroco y sus auxiliares como para reuniones de índole pastoral. Se encuentra distribuida en dos plantas ya existentes que se -- reacondicionaron en su funcionamiento.

C) Centro de Desarrollo Parroquial.- Consiste de una aula y sus servicios, jardines y unas plazas de acceso y vestíbulo.

D) Plazas de acceso y de Asambleas.- Que - ligan la Vía Pública y el Templo. La de Asam-- bleas se ubica del lado izquierdo del Templo y permite la extensión del espacio interior de l Templo en algunas celebraciones especiales en - que el sobre cupo manifiesta notoriamente.



Por otra parte, la iluminación general del templo, no tiene ningún problema, ya que se puede graduar por medio de las celosías que le rodean, o sea, todas las puertas que abren hacia las plazas, que cerradas filtraran la luz de color.

La cubierta: por las condiciones citadas de simplicidad economía, etc., y restando el claro que resultará de la cimentación existente, propuesta, por la comunidad, se buscó un sistema de construcción que llenara los requisitos de economía, rapidez, facilidad, de ejecución y resistencia adecuada, quedando descartados así los sofisticados sistemas de cascarones, las pasadas cúpulas y paraboloides hiperbólicos.

Se encontró en el mercado un sistema de losas preesforzadas que cubrirán el claro y según comparaciones en cuanto a costo y presu-

puesto, facilidad y tiempo de ejecución salía adelante en comparación a los otros sistemas que también salvarían el claro requerido -- "EL SPANCRETE"

El sistema es sólo una serie de losas de un metro de ancho por el largo del claro que se anclan sobre las trabes, que sostendrán a lo que será la cubierta sólo lleva un pequeño firme en el exterior y el acabado normal de cualquier losa plana.

La Casa Parronial ya existente se recondicionó tomando en cuenta que no debería dañar o modificar su estructura. Ante el desconocimiento de las bases sobre las que se edificó y básicamente, considerando cambios en su funcionamiento, por medio de la reubicación de entradas y salidas, y la creación de nuevos locales.

Se pensó por otra parte que la casa parroquial, dadas sus dimensiones, fuera un núcleo -- en el cual se concentraran las funciones de -- administración y servicio social a la comunidad por medio de la creación de jardines, áreas verdes, dispensario médico y una área administrativa; sin embargo, la casa parroquial, como hogar de los sacerdotes, debería tener cierta privacidad, por lo cual se dejaron accesos independientes a la casa por la avenida Tetlalpa y desde el interior por el área administrativa para que al mismo tiempo el párroco tuviese el control de todas las partes que conforman la casa parroquial.

Finalmente la casa parroquial, se acondicionó utilizando parte de la planta baja, y la totalidad de la planta alta.

Como resultado de la situación de los diferentes elementos del programa, se llegó a la --

conclusión de hacer dos edificios independientes ligados entre sí, únicamente por las exigencias de funcionamiento. Que se han ex-nuesto con anterioridad.

PROGRAMA ARQUITECTONICO
NUESTRA SEÑORA DE LOS REMEDIOS

A.-

- A1.- Nartex
- A2.- Confesionarios
- A3.- Altar Virgen Guadalupe
- A4.- Nave feligreses
- A5.- Vía Crucis
- A6.- Presbiterio
- A6.- Altar
- A6.- Altar Mayor
- A6.- Crucifijo
- A6.- Altar Patrono
- A6.- Ambones
- A7.- Bautisterio
- A8.- Altar Santísimo
- A9.- Sacristía
- A9.- Toilet
- A9.- Cubo de iluminación

B.-

- B1.- Acceso cochera

B2.- Estancia comedor

B3.- Cocina

B4.- Toilet estancia

B5.- Estar Sacerdotes

B6.- Recamara 1

B7.- Recamara 2

B8.- Recamara 3

B9.- Baño recamaras

B10.-Oficina secretaria

B10.-Archivo secretaria

B11.-Toilet secretaria

B12.-Privado sacerdote

B12.-Toilet priv. sacerdote.

B13.-Dispensario médico

B13.-Sala de espera

B13.-Auscultación

B13.-Toilet disp.

B14.-Patio de iluminación

C.-

C1.-Aula Catequesis

C2.-Jardín acceso

D.-

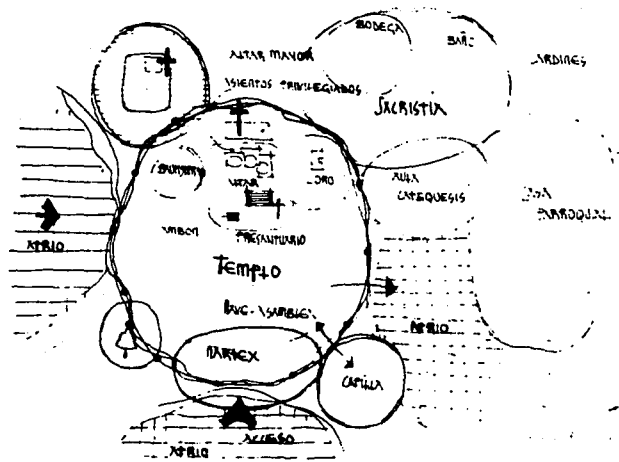
D1.- Atrio

D2.- Plazas laterales

D3.- Jardineras v jardines

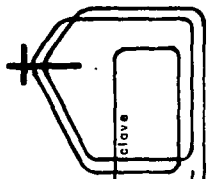
D4.- Plaza cívica integrada

D5.- Campanario



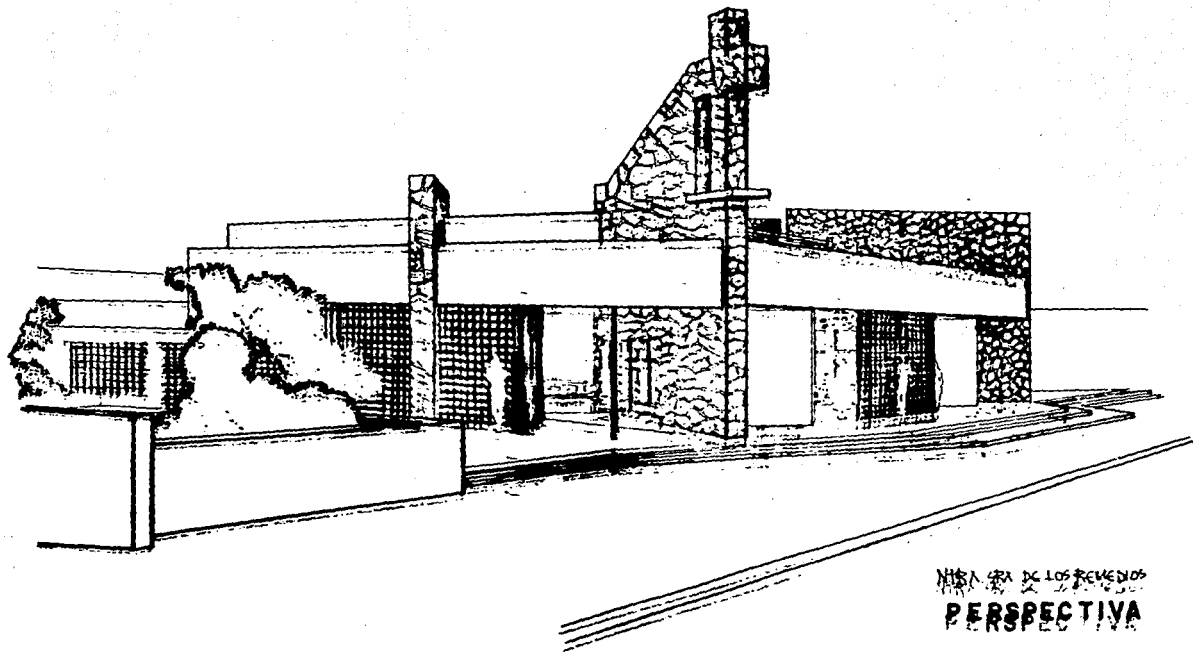
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO
 TEMPLO DE NTRA. SRA. DE LOS
 REMEDIOS

Debido al terreno de que se dispone y solo determinada la ubicación de la nave por una cimentación existente, el esquema de funcionamiento del templo de N. S. de los Remedios se pudo solucionar por medio de espacios mejor acondicionados. Tomando en cuenta necesidades futuras y ocasionales, el templo se proyectó por medio de una tipología diferente a la convencional haciendo más prolífico el programa arquitectónico y aprovechando la magnitud del terreno.

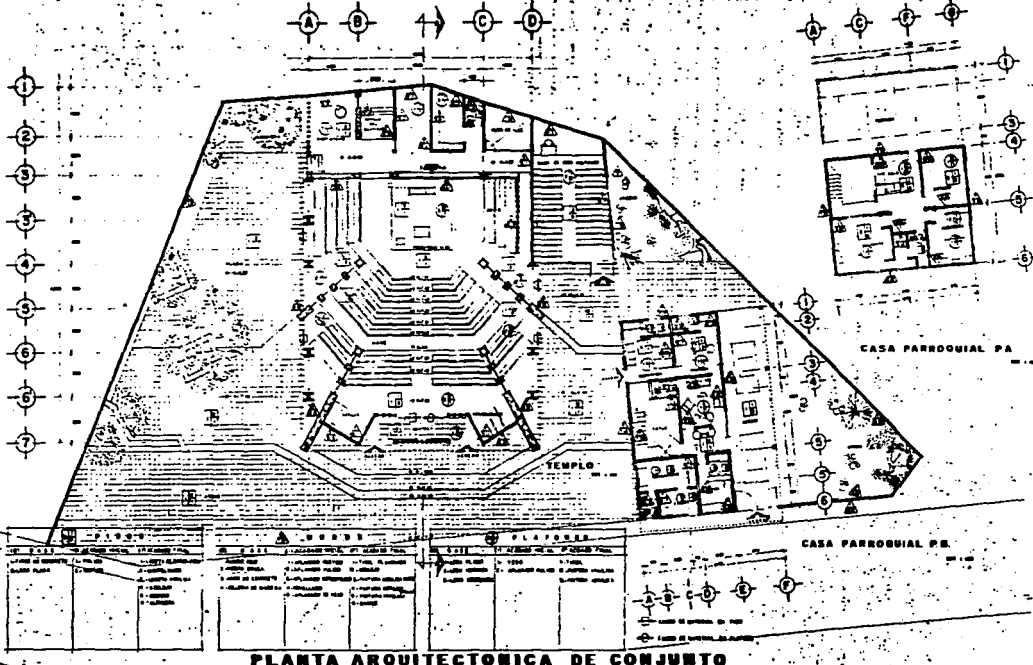


TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATORICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

Facultad de Arquitectura **UNAM.**
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Pelcastre V.



NISA SPA DE LOS REMEDIOS
PERSPECTIVA



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

1952 1000

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

alumno Jaime Hernández Gómez

asesores Arq. Jorge Jimenez y M.

Arq. Carlos Noyola V.

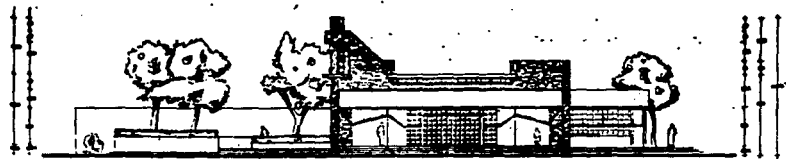
Arq. Armando Pelcastre V.

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

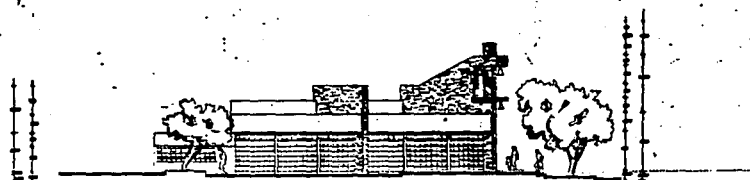
Santiago Acohualtepec, D.F.

clave



FACHADA ORIENTE

ESCALA 1:100



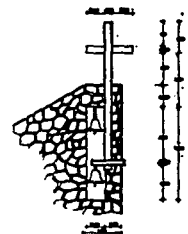
FACHADA SUR

ESCALA 1:100



CORTE A-A

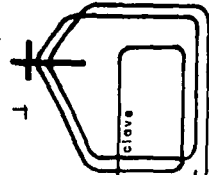
ESCALA 1:200



DETALLE DEL CAMPANARIO

(MEDIOS SEGUROS)

1



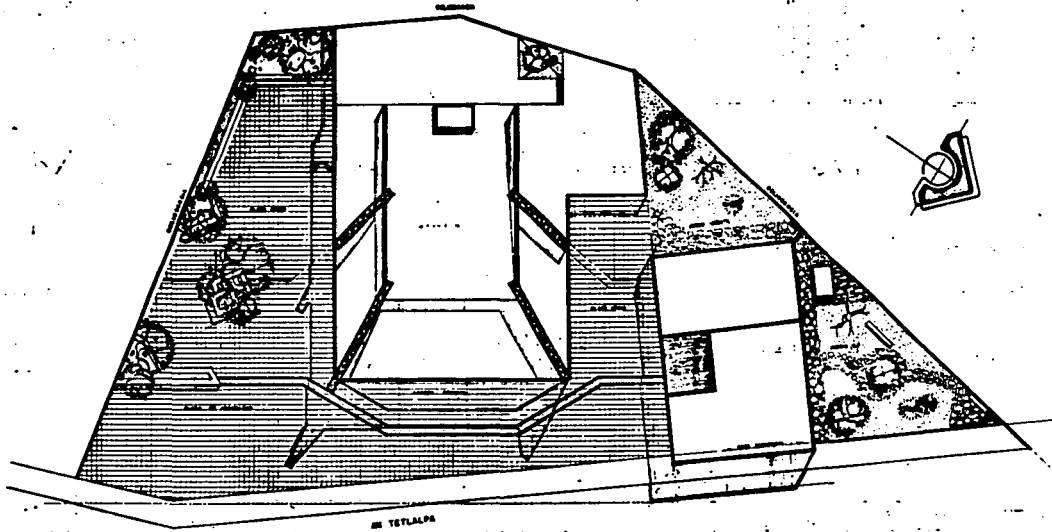
Clave

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 Arq. Jorge Jiménez M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Palacios

alumno
 asesores



PLANTA DE CONJUNTO

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

alumno Jaime Hernández Gómez

asesores Arq. Jorge Jimenez M.

Arq. Carlos Noyola V.

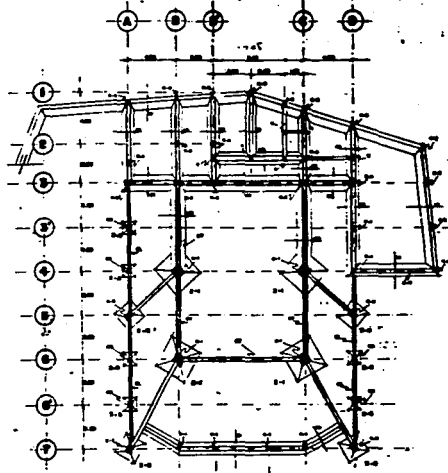
Arq. Armando Palcastre

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

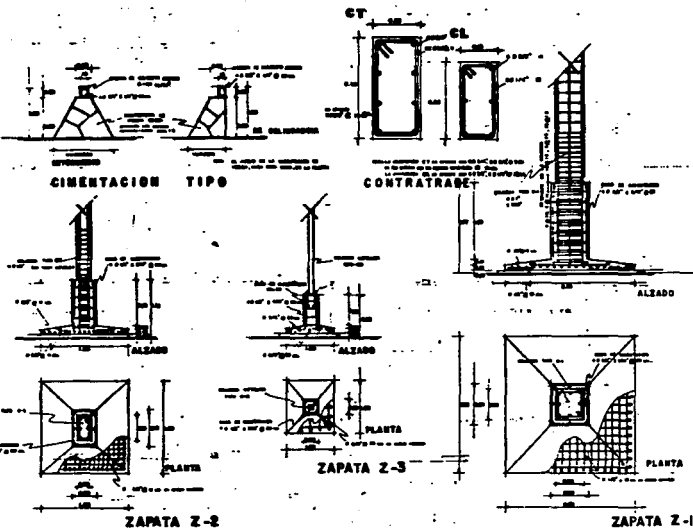
Santiago Acahuatltepec, D.F.

clave



PLANTA DE CIMENTACION

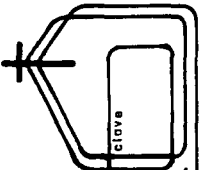
TIPO	SECCION ARMADA	ESTIMOS	OBSERVACIONES
1-1	20x30	2.00	
2-2	20x30	2.00	
3-3	20x30	1.50	
4-4	20x30	1.50	
5-5	20x30	1.50	
6-6	20x30	1.50	
7-7	20x30	1.50	
8-8	20x30	1.50	
9-9	20x30	1.50	
10-10	20x30	1.50	



PISTON DE TRABAJO
 POR METRO CUBICO
 COSTO
 MATERIAL
 MANO DE OBRA
 2.00
 1.50
 3.50

COSTO CONSTRUCCION
 LONG. CONCRETO 1000 kg/m³
 LONG. ALAMBRE 200 kg/m³
 FERR. 6000

NOTAS GENERALES
 1. LA OBRERA SERA SUPERVISADA POR UN JEFE OBRERO Y ZAPATERA POR UN JEFE OBRERO DE LA MATERIA OBRERA EN PLANTA DE 20 x 20 METROS.
 2. LA OBRERA SERA SUPERVISADA POR UN JEFE OBRERO DE 20 x 20 METROS EN EL ALZADO Y EN EL FRENTE.
 3. LA OBRERA DE CONCRETO ARMADO DEBE LLEVAR UNO CUALQUIERA DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD.
 4. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS A LA VEZ.
 5. LAS OBRERAS DE CONCRETO DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE CONCRETO Y UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS.
 6. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS Y UN JEFE OBRERO DE CONCRETO.
 7. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS Y UN JEFE OBRERO DE CONCRETO.
 8. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS Y UN JEFE OBRERO DE CONCRETO.
 9. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS Y UN JEFE OBRERO DE CONCRETO.
 10. LAS OBRERAS DE BASTILLAS DEBEN SER SUPERVISADAS POR UN JEFE OBRERO DE BASTILLAS Y UN JEFE OBRERO DE CONCRETO.



Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jiménez M.
 Arq. Carlos Nojola V.
 Arq. Armando Peláez V.

TESIS PROFESIONAL
 TEMPLO CATOLICO
 Santiago Achahualtepec, D.F.

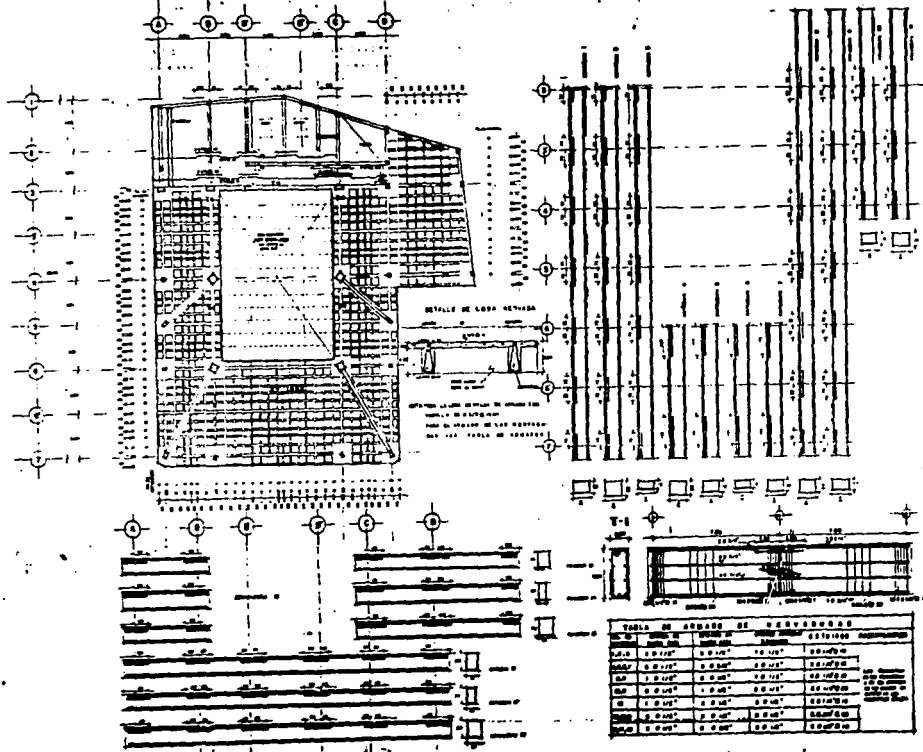
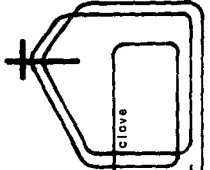
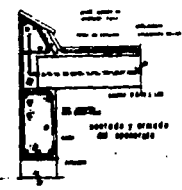


Tabla de Armado de Nervaduras

Nº	Longitud	Diámetro	Nº de barras	Longitud total
1	10.10m	1.00m	10	101.00m
2	10.10m	1.00m	10	101.00m
3	10.10m	1.00m	10	101.00m
4	10.10m	1.00m	10	101.00m
5	10.10m	1.00m	10	101.00m
6	10.10m	1.00m	10	101.00m
7	10.10m	1.00m	10	101.00m
8	10.10m	1.00m	10	101.00m
9	10.10m	1.00m	10	101.00m
10	10.10m	1.00m	10	101.00m

notas generales.

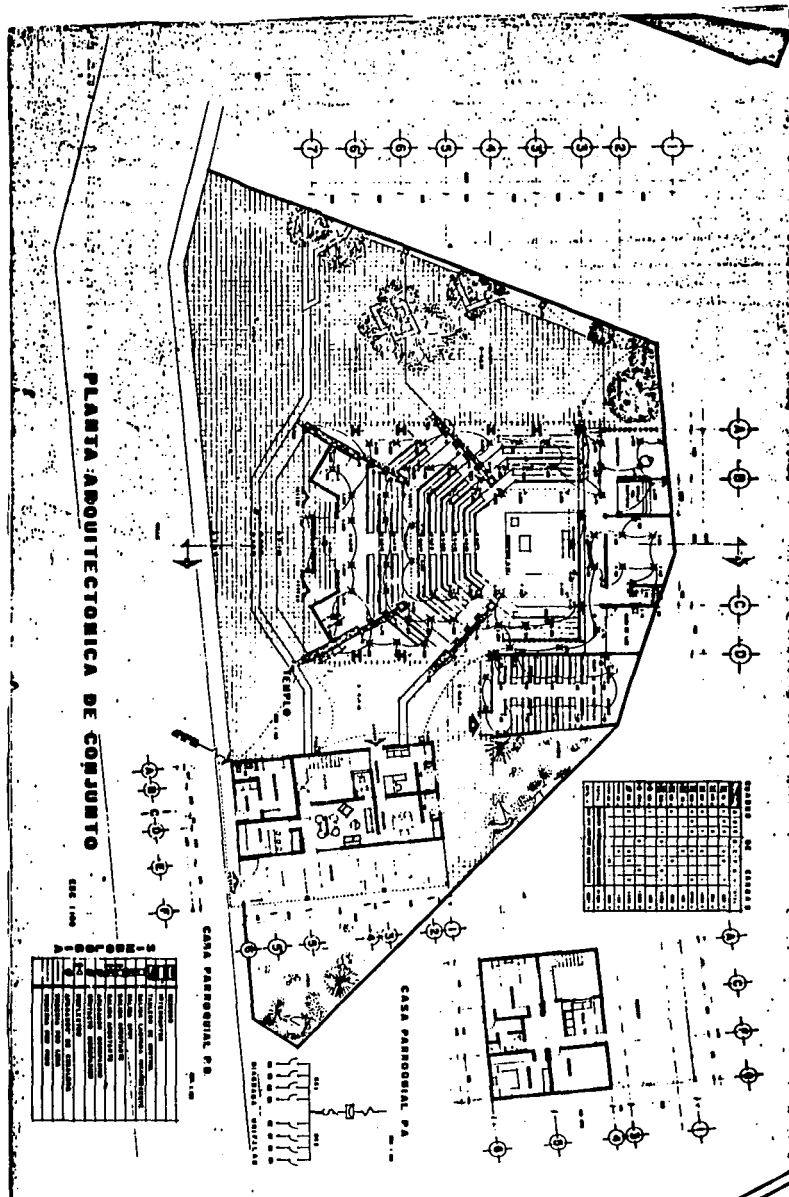
se usaron tres tipos de leosa.
 Losa de nove pñadas se usara losa prefabricada sparcante serie 8000-8012 y se le aparta un firme de concreto de 3 cms. de espesor armado con malla 66-66.
 Losa nervada tendra un espesor de 24 cm. se usara como aligerante block hueco de cemento-arena o block de unical.
 las nervaduras se armara de acuerdo a lo especificado en el plano en la parte superior del muro de piedra se colara una cadena de liga de 15X25 con 4 9/8" con e 8/16" a cada 12 cm.
 Losa plana sera de concreto armado de 10 cm de espesor, todas las varillas seran de 3/8", en las continuidades las varillas son aties y en el resto de la losa son heijas. en la parte superior de muros donde no haya frida se usara una cadena de remate de 15X20 cm con 4 9/8" y a 8 1/4" a cada 12 cm.
 si la longitud de una varilla no es suficiente los trabajos para las uniones deberan ser de 40 cm. todas las medidas deberan colocarse en obra.



Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 Arquitecto, J. Jimenez M.
 Arquitecto, Noyori A. V.
 Arquitecto, Armando Palcastre

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATORICO
 Santiago Acahuatltepec, D. F.

Clave



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ES: 1:500

NO.	DESCRIPCION	FECHA
1	PROYECTO GENERAL	1960
2	PROYECTO DE PLANTA	1960
3	PROYECTO DE SECCIONES	1960
4	PROYECTO DE DETALLE	1960
5	PROYECTO DE PLANTA	1960
6	PROYECTO DE SECCIONES	1960
7	PROYECTO DE DETALLE	1960
8	PROYECTO DE PLANTA	1960
9	PROYECTO DE SECCIONES	1960
10	PROYECTO DE DETALLE	1960
11	PROYECTO DE PLANTA	1960
12	PROYECTO DE SECCIONES	1960
13	PROYECTO DE DETALLE	1960
14	PROYECTO DE PLANTA	1960
15	PROYECTO DE SECCIONES	1960
16	PROYECTO DE DETALLE	1960
17	PROYECTO DE PLANTA	1960
18	PROYECTO DE SECCIONES	1960
19	PROYECTO DE DETALLE	1960
20	PROYECTO DE PLANTA	1960
21	PROYECTO DE SECCIONES	1960
22	PROYECTO DE DETALLE	1960
23	PROYECTO DE PLANTA	1960
24	PROYECTO DE SECCIONES	1960
25	PROYECTO DE DETALLE	1960
26	PROYECTO DE PLANTA	1960
27	PROYECTO DE SECCIONES	1960
28	PROYECTO DE DETALLE	1960
29	PROYECTO DE PLANTA	1960
30	PROYECTO DE SECCIONES	1960
31	PROYECTO DE DETALLE	1960
32	PROYECTO DE PLANTA	1960
33	PROYECTO DE SECCIONES	1960
34	PROYECTO DE DETALLE	1960
35	PROYECTO DE PLANTA	1960
36	PROYECTO DE SECCIONES	1960
37	PROYECTO DE DETALLE	1960
38	PROYECTO DE PLANTA	1960
39	PROYECTO DE SECCIONES	1960
40	PROYECTO DE DETALLE	1960
41	PROYECTO DE PLANTA	1960
42	PROYECTO DE SECCIONES	1960
43	PROYECTO DE DETALLE	1960
44	PROYECTO DE PLANTA	1960
45	PROYECTO DE SECCIONES	1960
46	PROYECTO DE DETALLE	1960
47	PROYECTO DE PLANTA	1960
48	PROYECTO DE SECCIONES	1960
49	PROYECTO DE DETALLE	1960
50	PROYECTO DE PLANTA	1960
51	PROYECTO DE SECCIONES	1960
52	PROYECTO DE DETALLE	1960
53	PROYECTO DE PLANTA	1960
54	PROYECTO DE SECCIONES	1960
55	PROYECTO DE DETALLE	1960
56	PROYECTO DE PLANTA	1960
57	PROYECTO DE SECCIONES	1960
58	PROYECTO DE DETALLE	1960
59	PROYECTO DE PLANTA	1960
60	PROYECTO DE SECCIONES	1960
61	PROYECTO DE DETALLE	1960
62	PROYECTO DE PLANTA	1960
63	PROYECTO DE SECCIONES	1960
64	PROYECTO DE DETALLE	1960
65	PROYECTO DE PLANTA	1960
66	PROYECTO DE SECCIONES	1960
67	PROYECTO DE DETALLE	1960
68	PROYECTO DE PLANTA	1960
69	PROYECTO DE SECCIONES	1960
70	PROYECTO DE DETALLE	1960
71	PROYECTO DE PLANTA	1960
72	PROYECTO DE SECCIONES	1960
73	PROYECTO DE DETALLE	1960
74	PROYECTO DE PLANTA	1960
75	PROYECTO DE SECCIONES	1960
76	PROYECTO DE DETALLE	1960
77	PROYECTO DE PLANTA	1960
78	PROYECTO DE SECCIONES	1960
79	PROYECTO DE DETALLE	1960
80	PROYECTO DE PLANTA	1960
81	PROYECTO DE SECCIONES	1960
82	PROYECTO DE DETALLE	1960
83	PROYECTO DE PLANTA	1960
84	PROYECTO DE SECCIONES	1960
85	PROYECTO DE DETALLE	1960
86	PROYECTO DE PLANTA	1960
87	PROYECTO DE SECCIONES	1960
88	PROYECTO DE DETALLE	1960
89	PROYECTO DE PLANTA	1960
90	PROYECTO DE SECCIONES	1960
91	PROYECTO DE DETALLE	1960
92	PROYECTO DE PLANTA	1960
93	PROYECTO DE SECCIONES	1960
94	PROYECTO DE DETALLE	1960
95	PROYECTO DE PLANTA	1960
96	PROYECTO DE SECCIONES	1960
97	PROYECTO DE DETALLE	1960
98	PROYECTO DE PLANTA	1960
99	PROYECTO DE SECCIONES	1960
100	PROYECTO DE DETALLE	1960

CASA PARROQUIAL PB

CASA PARROQUIAL PA

ALBERGUE

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

alumno Jaime Hernández Gómez

asesores Arq. Jorge Jimenez M.

Arq. Carlos Noyola V.

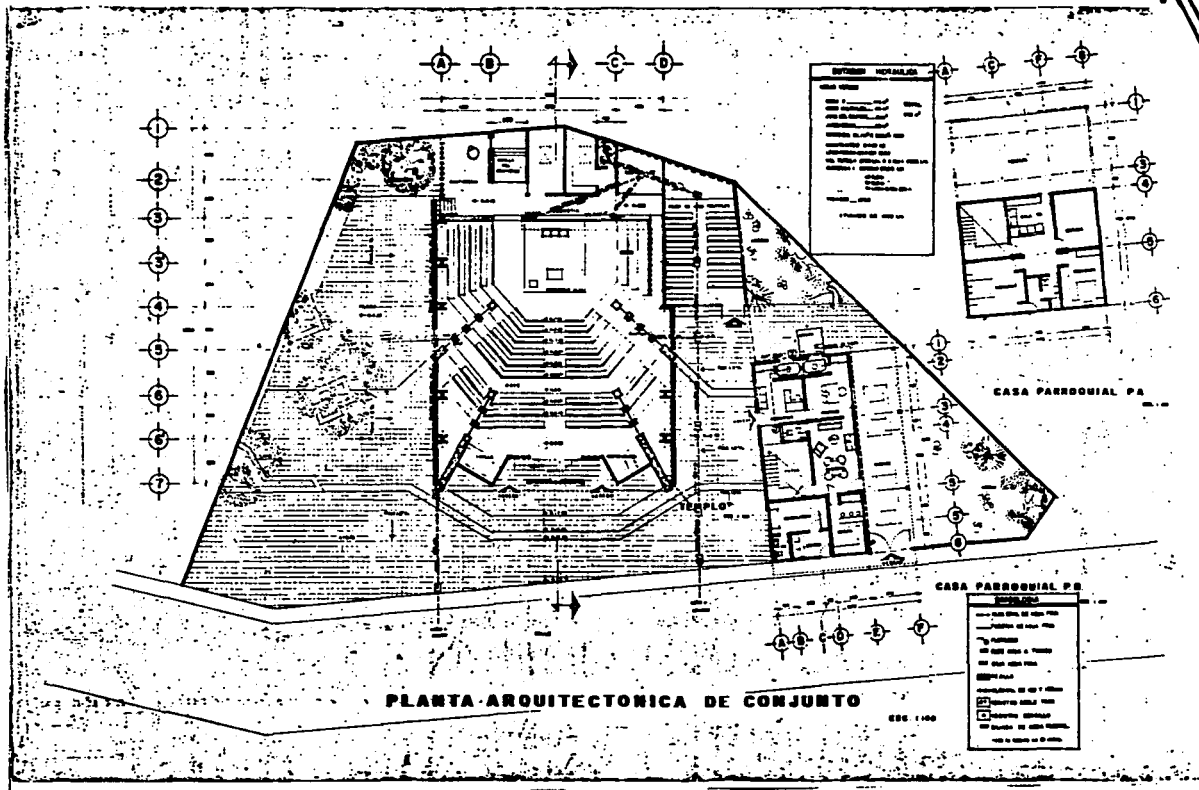
Arq. Armando Pelcastre V.

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Acahualtepec, D.F.

clave



Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

Jaime Hernández Gómez

Arq. Jorge Jiménez Z. M.

Arq. Carlos Páezola V.

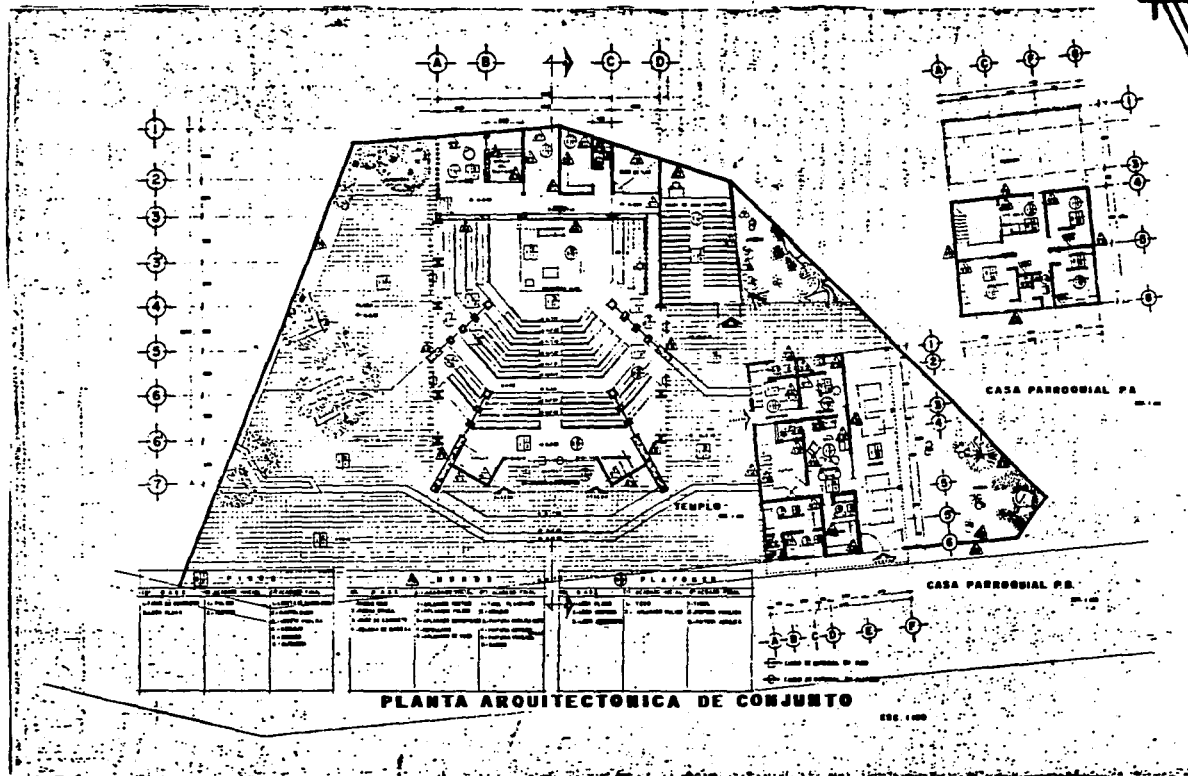
Arq. Armando Palacios R.

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

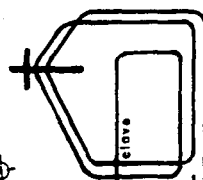
Santiago Acapulquepec, D. F.

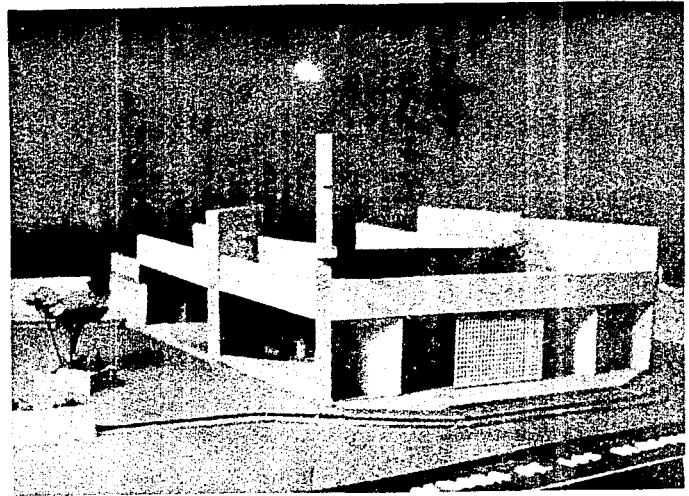
CLAVE



Facultad de Architecture UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez M.
 Arq. Carlos Hoyola V.
 Arq. Armando Pezcastre V.

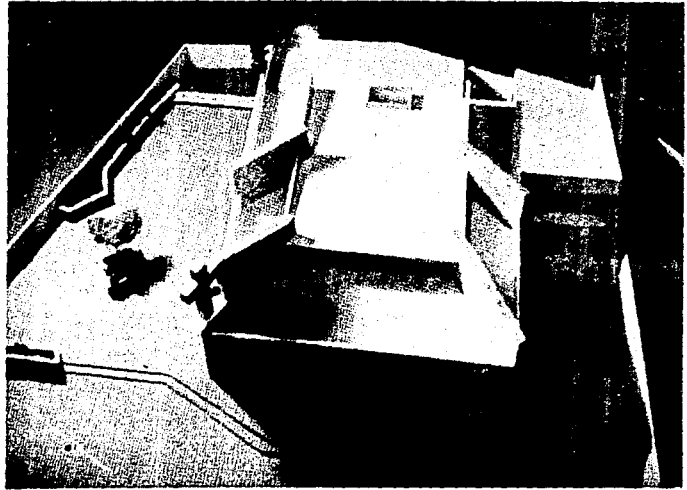
TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acapulquepec, D. F.





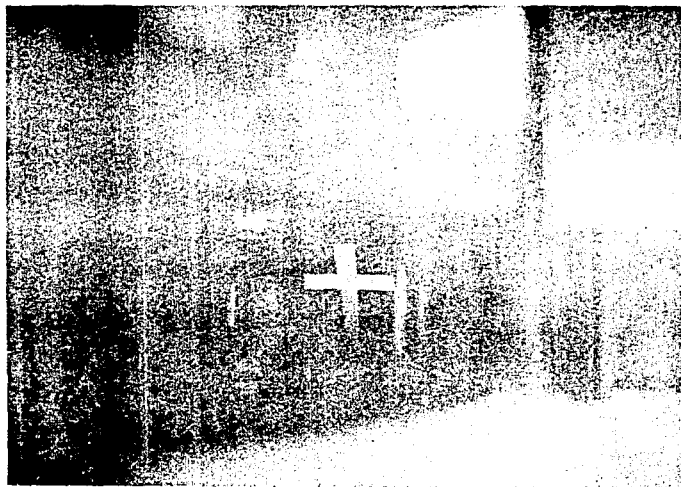
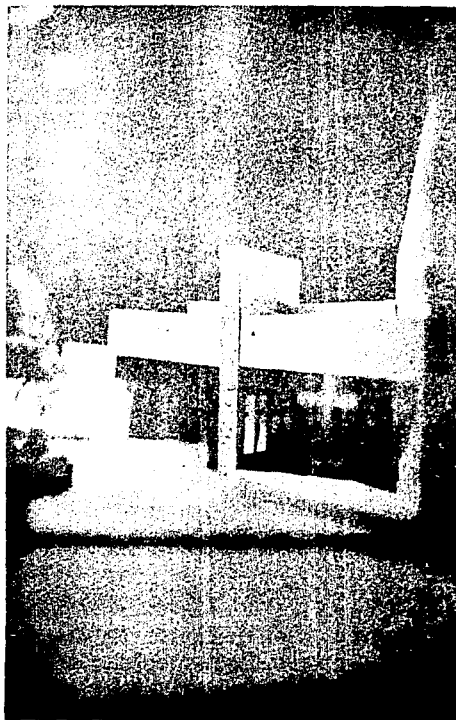
TEMPLO DE NUESTRA SRA. DE LOS REMEDIOS

El caracter del templo moderno no radica en formas-
eclecticas sino en el manejo adecuado de los elementos
que lo componen, resultado de la funcion que desempeña-
segun la nueva liturgia



TEMPLO NTRA SRA DE LOS REMEDIOS

Esta vista de la maqueta nos muestra muy claramente el concepto usado bien delineado por los muros de piedra, generadores de naves concéntricas hacia el altar, aprovechando las plazas como zona de participación descubierta.

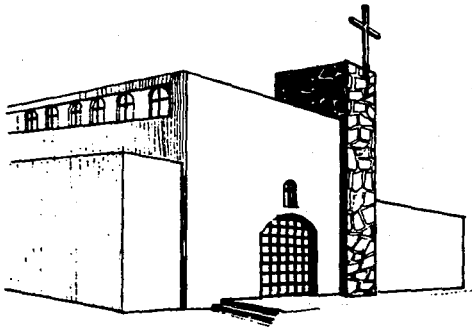


TEMPLO DE NUESTRA SRA. DE LOS REMEDIOS

Estas fotografías nos muestran el manejo de el concepto -
concentrico, la importancia del elemento "cruzifijo" del altar y -
de manera muy especial las plazas con el concepto de capilla -
semiabierta.

TEMPLO DE " SAN BERNARDO "

Teniendo en cuenta el avance de obra que se encontraba realizado al ser abordado a proyecto y tomando en cuenta los principales lineamientos y condicionantes. Se procedió un templo que cumpliera con la idea original de la comunidad. Un templo provinciano.



Pero tratando de enfocarlo al momento -- histórico actual, sin caer en eclecticismos -- absurdos, debido a que la mayoría de los habitantes de la colonia Santiago Acahualtepec -- son del interior de la República, siendo esto muy importante para la idea formal que la comunidad tiene de la iglesia.

Resultado de lo anterior, dió lugar a -- una tipología tradicional, debido al avance -- de obra se obligó a seccionar el claro que -- era prácticamente imposible cubrirlo con un --

sistema constructivo barato, buscando siempre - las mismas metas que en el templo de "Nuestra Señora de los Remedios": economía, rapidéz, facilidad de ejecución y resistencia adecuadas -- (ver planos de levantamiento N^o L-1 y L-2).

Resultado de este ajuste fué la creación - de un patio semi-público que vendrá a suplir al atrio tradicional. Quedando ubicado sobre el -- costado izquierdo de dicha nave.

De igual manera que en el proyecto de --- "Ntra. Señora de los Remedios" se buscó que la iluminación jugara un papel importante en el im pacto visual del presbiterio y se resolvió de - la manera siguiente.

Dada la orientación obligada de la nave, a causa de las avenidas que la rodean y el avance de obra, se buscó que la luz permaneciera ilumi nando al presbiterio durante la mayor parte del

día y se logró por medio de un desnivel en la cubierta, orientado sobre la trayectoria solar para obtener la entrada de la luz.

La zona del presbiterio se delimitó por medio de un desnivel de 3 escalones que le ayu da a darle la importancia requerida y una me- jor visibilidad, hacia el oficiante.

Los accesos se lograron por medio de --- unos grandes portones plegables de celosía que van de columna a columna y que sirven para so- lucionar la iluminación general de la nave dán dole a la vez una ambientación de color.

Por la calle 9 se encuentra el acceso -- principal que dió, como única opción la crea- ción de un Martex que vestibulará dicho acceso sirviendo al mismo tiempo de aislante acústico y visual con el exterior.

Hacia ambos lados del Nartex se encuentran ubicados, una capilla para la Virgen de Guadalupe y los confesionarios. Sobre el volumen del mismo se levanta el campanario a una altura aproximada de 8 metros. Este campanario forma en fachada un solo volumen que se desplanta desde el piso, rematando con nichos para las campanas, que son accionadas manualmente desde el interior del templo.

En forma tradicional sobre el nartex, Capilla y confesionarios se encuentra el coro, el cual se reacondicionó espacialmente sobre el arco de el acceso de la av. 9 por medio de un solo nivel, perdiéndose este arco, quedando sólo en fachada como marco del porton de acceso.

El coro tiene en el Balcón que dá al templo una separación, por medio de una celosía que impide su vista franca y que filtrará la luz que el emite por medio de unos grandes do-

mos que se dispusieron para iluminarlo.

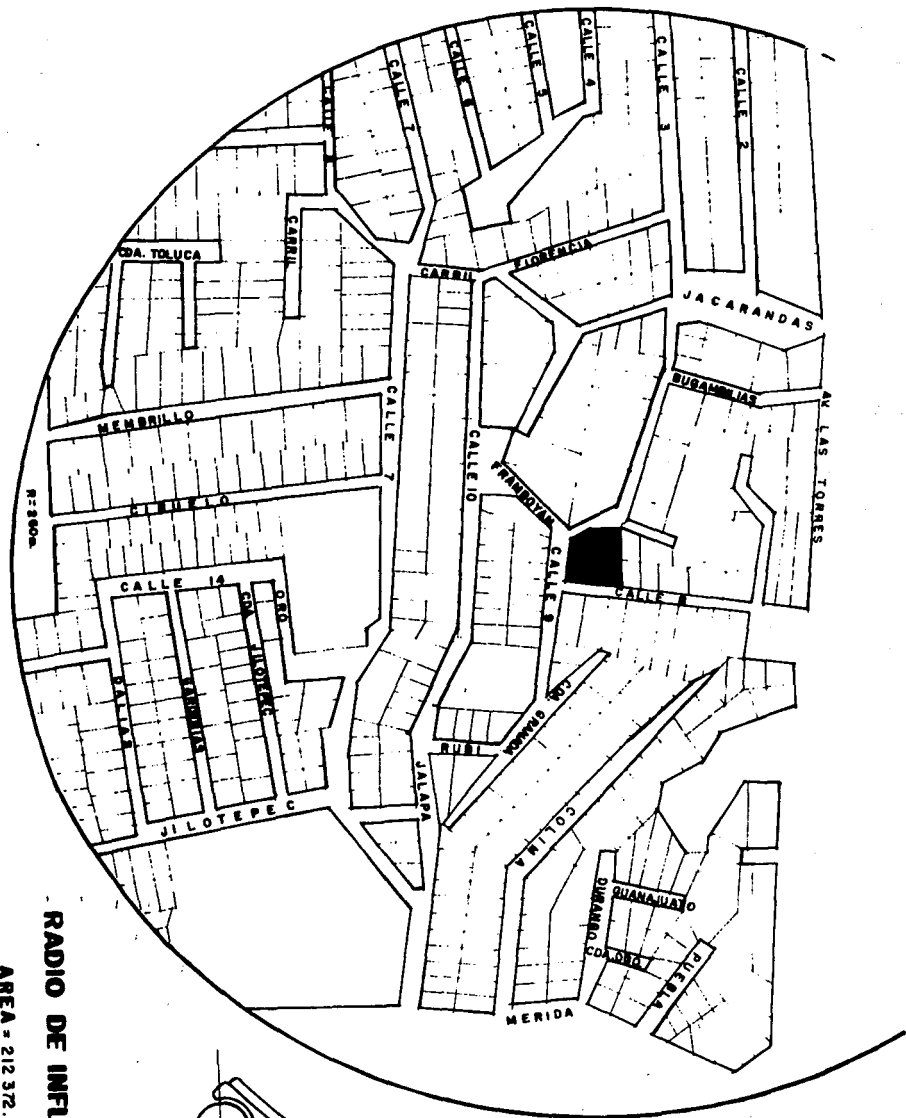
Sobre el lado derecho de la nave se concentra la administración directamente ligada al templo y por un costado, al presbiterio. Constando de: Sacristía, bóveda, oficina del párroco con Toilet, secretaria, archivo, sala de espera con acceso directo al templo y acceso a ella por la calle 5. Existe también un salón de usos múltiples (Catéquesis) que simultáneamente tiene acceso por una plaza-atrio, que tiene entrada directa al templo y salida a la calle 5.

La planta alta la constituye la casa Parroquial que tiene acceso directo por la sacristía en planta baja y el estudio del párroco, por medio de una escalera compensada, y su acceso principal se ubica por la plaza-atrio.

Toda esta zona de servicios fué rediseñada en - sus funciones, ya que la construcción existente tiene otra distribución y otra función, como se puede ver en el plano de levantamiento. En la - zona donde se proyectó la sacristía, sus servicios y la sala de usos múltiples, se encuentra la capilla provisional, (ver fotos)

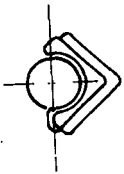
Está construída adecuadamente con el sistema de viqueta y bobedilla. El átrio ocupa la zona cubierta actualmente por lámina de cartón.

Todos los elementos estructurales existentes fueron revisados por cálculo y corregidos. En caso de no satisfacer las necesidades de carga. Todas las modificaciones fueron especificadas en planos estructurales del templo. Se usó un sistema de marcos rígidos en su estructura--ción y su cubierta fué diseñada de "Spancrete".



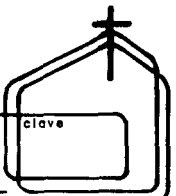
RADIO DE INFLUENCIA

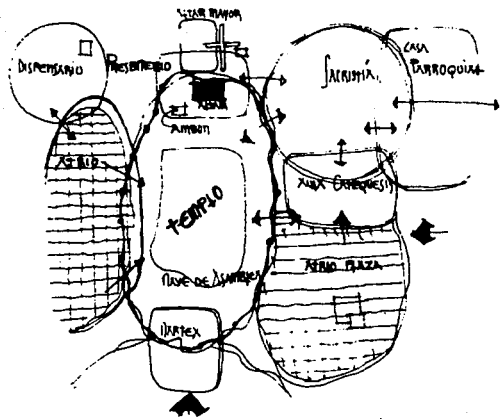
AREA = 212 372.16 m²



Facultad de Arquitectura **UNAM.**
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Pelcastre V.

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D.F.





ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO
TEMPLO DE SA. BERNARDO

El esquema de funcionamiento del templo de San Bernardo quedo muy determinado debido al avance de obra en el que fue encontrado, sin embargo las necesidades y el programa arquitectonico dieron como resultado una serie de modificaciones a la idea que originalmente tenian los colonos del templo.

Acondicionaronse los espacios existentes a su nueva funcion, asi mismo se proyectaron otros determinados por su funcion

TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Acahualtepec, D.F.

Facultad de Arquitectura **UNAM.**

TALLER MAX CETTO

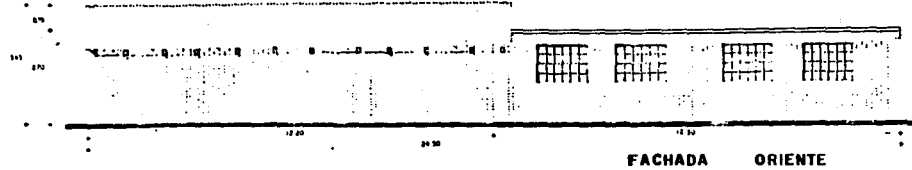
Jaime Hernández Gómez

Arq. Jorge Jimenez y W.

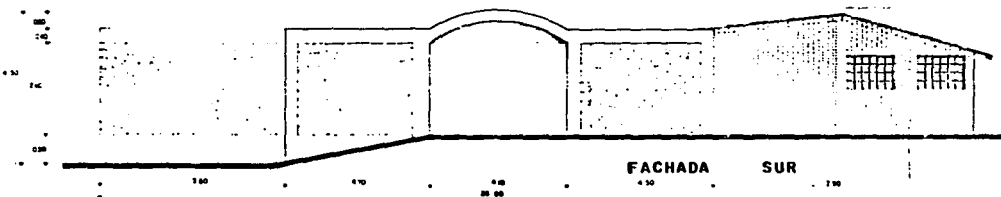
Arq. Armando Palcosire y V.

alumno

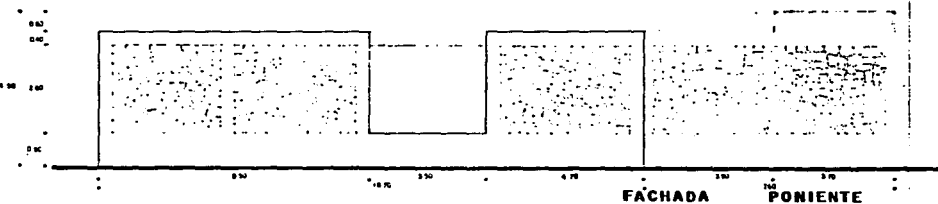
asesores



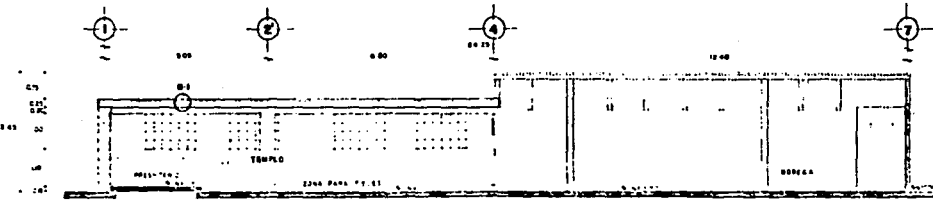
FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

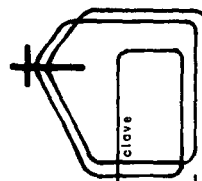


FACHADA PONIENTE



CORTE A A

AVANCE DE LA
CONSTRUCCION
ESTADO ACTUAL

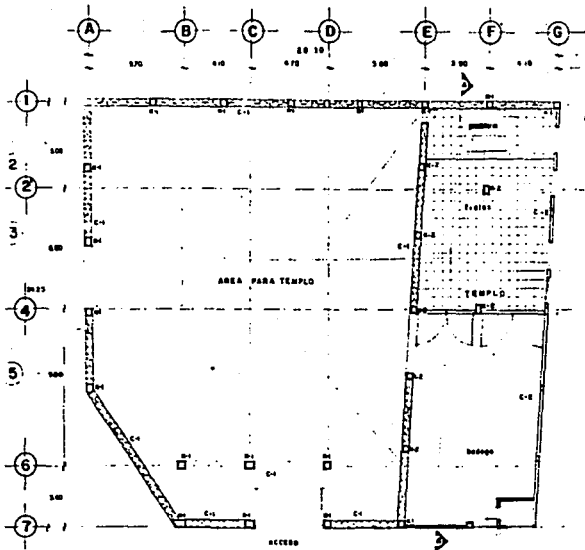


CLAVE

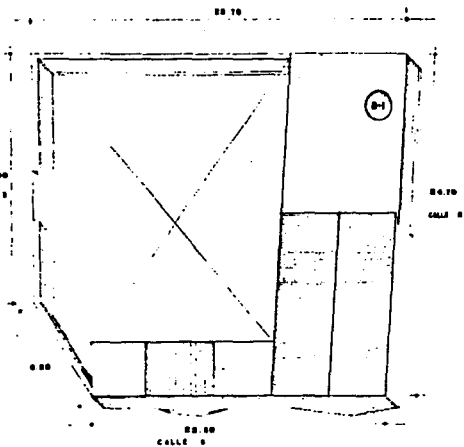
TESTIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
Santiago Acchualtepec, O.F.

Facultad de Arquitectura UNAM.
TALLER MAX CETTO
alumno Jaime Hernández Gómez
asesores Arq. Jorge Jimenez y M.
Arq. Armando Palacios V.

ESCALA 1:50



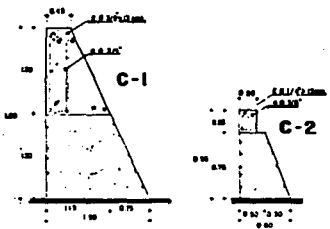
AVANCE DE LA CONSTRUCCION ESTADO ACTUAL.



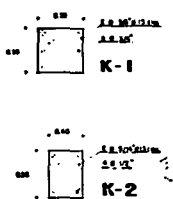
PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1:100

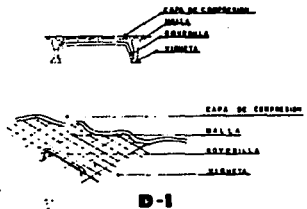
PLANTA ARQUITECTONICA



CIMENTACION EXISTENTE



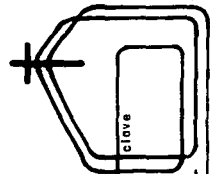
COLUMNAS



LOSA (viguela y bovedilla).

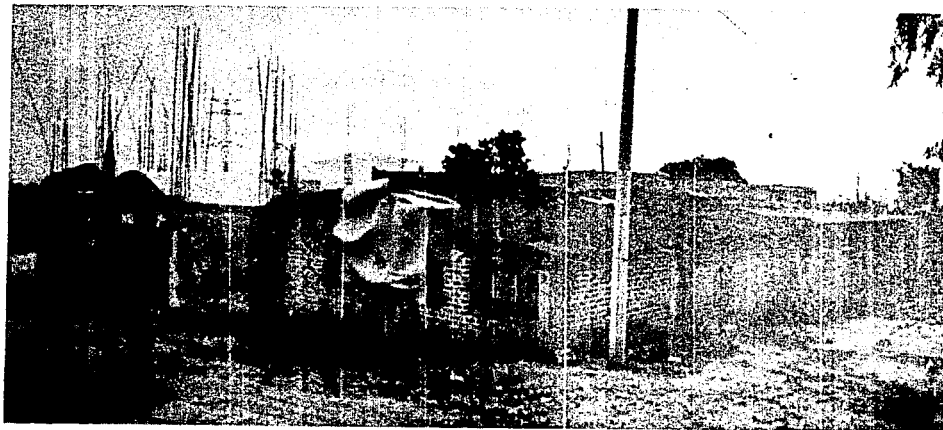
NOTAS GENERALES: DESCRIPCION.

EL AVANCE CONSTRUCTIVO DEL TEMPLO DE SAN BERNARDO DELITE CONSISTE EN MAESTRERIA REQUERIDA DE PIEDRA BRAZA, CADENAS DE DESPLANTE, CASTILLOS, COLUMNAS, TRABES, CADENAS DE CERRAMIENTO ETC. DE CONCRETO ARMADO; MUROS DE TABICÓN Y PIEDRA ETC. ACTUALMENTE ESTA ACONDICIONADO UN PEQUEÑO ESPACIO PARA EL OFICIO DE LA MISA, LOS MUROS SON DE TABICÓN CON APLANADO INTERIOR, LA LOSA ES A BASE DE PREFABRICADOS (viguela y bovedilla), LA PARTE INTERIOR TIENE PISO DE MOSAICO, TAMBIEN EXISTE UNA BOVEDILLA TECHADA CON VIGAS DE MADERA Y LAMINA DE CARTÓN. EL AREA DESTINADA AL TEMPLO SE ENCUENTRA TOTALMENTE BARRIADA CON MUROS DE PIEDRA BRAZA Y CON COLUMNAS DE REPUERZO. ADEMAS UNA PARTE DEL FRENTE SE ENCUENTRA TECHADA CON LOSA DE CONCRETO ARMADO. LA PARTE CENTRAL DE LA LOSA TIENE LA FORMA DE UNA BOVEDILLA ESTO PRODUCE QUE EN FACHADA SE FORME UN ARCO.



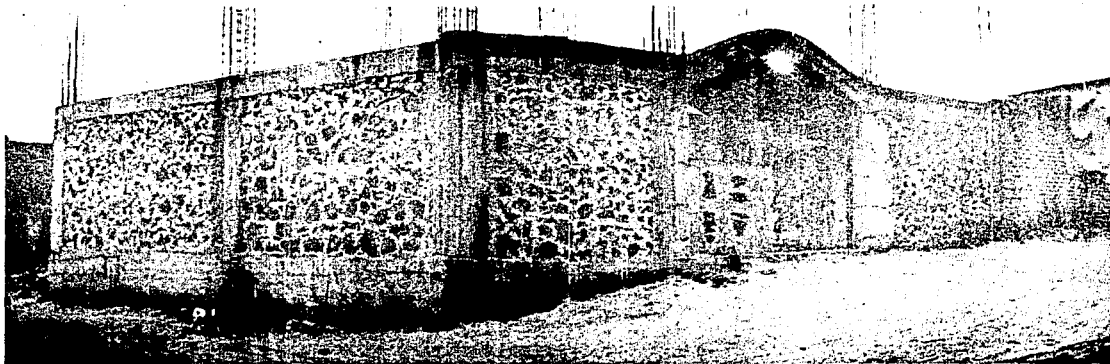
TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Achnullepec, D.F.

Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 Arquitecto
 Arquitecto
 Arquitecto
 Arquitecto



TEMPLO DE "SN BERNARDO"

Esta es la vista de la obra -
por el lado de la calle ocho sobre la
cual se ubico la casa parroquial que
esta provisionalmente ocupada por -
la capilla y se puede ver hasta el
costado derecho con losa de vi-
queta y bovedilla



TEMPLO DE "SAN BERNARDO"

Observese en esta fotografia tomada desde la calle nueve, el avance de obra en que se encontro el templo la fachada principal y la colindancia por la calle tres.



Vista interior de el terreno zona de la nave y acceso principal

TEMPLO DE "SN BERNARDO"

Esta es una vista del interior de la capilla provisional y se distinguen el sagrario altar y crucifijo, observese la vigueta y bovedilla



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

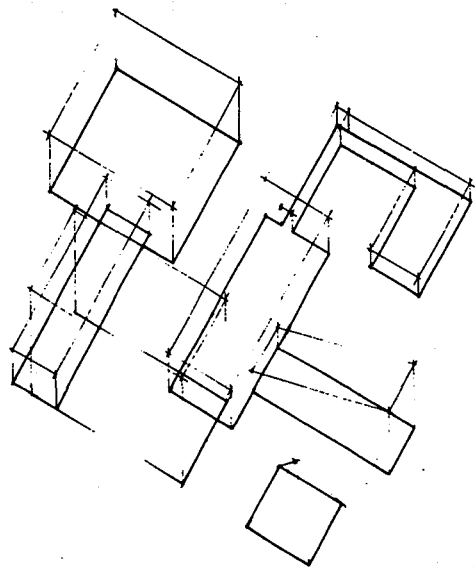
TEMPLO DE SAN BERNARDO

A.- Templo parroquial con canilla penitencial y sacristía en planta baja reacondicionada en su funcionamiento.

B.- Casa parroquial, funciona para albergar al párroco y se encuentra distribuida en la planta alta de la zona administrativa.

C.- Centro de desarrollo parroquial. Consta de aula y plaza de acceso como vestibulación.

D.- Atrio que liga al templo con el exterior y permite la extensión del espacio interior del templo en algunas celebraciones en el que sobre cupo se manifiesta notoriamente.



PROGRAMA ARQUITECTONICO
TEMPLO DE SAN BERNARDO.

A.-

- A1.- Nartex
- A2.- Confesionarios
- A3.- Altar Virgen de Guadalupe
- A4.- Nave feligreses
- A5.- Via crusicis
- A6.- Presbiterio
- A6.- Altar
- A6.- Altar mayor
- A6.- Crucifijo
- A6.- Altar patrono
- A6.- Ambones
- A6.- Santisimo
- A7.- Bautisterio
- A8.- Sacristia
- A9.- Bodega sacristia
- A10.-Oficina
- A11.-Coro

A11.-Escalera coro

B.-

- B1.- Oficina sacerdote
- B1.- Toilet sacerdote
- B2.- Area secretaria
- B3.- Espera
- B4.- Escalera 1
- B5.- Escalera 2
- B6.- Dispensario médico
- B6.- Toilet dispensario
- B7.- Terraza casa parroquial
- B8.- Estancia comedor
- B9.- Cocina
- B10.-Cocina
- B10.-Baño
- B11.-Recamara
- B12.-Estudio
- B13.-Patio de servicio
- B13.-Lavado

C.-

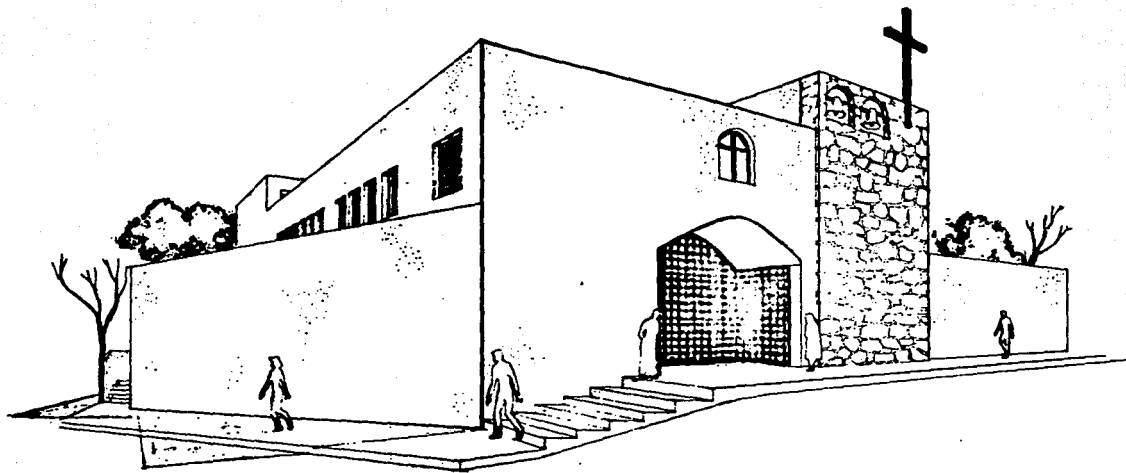
C1.- Salón catequesis

C1.- Toilet catequesis

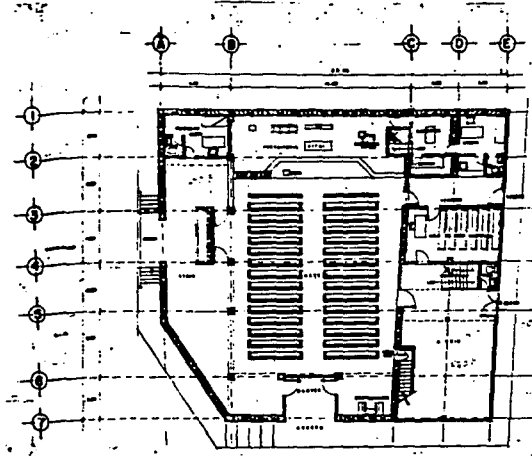
C2.- Plaza atrio

C3.- Atrio

C4.- Campanario

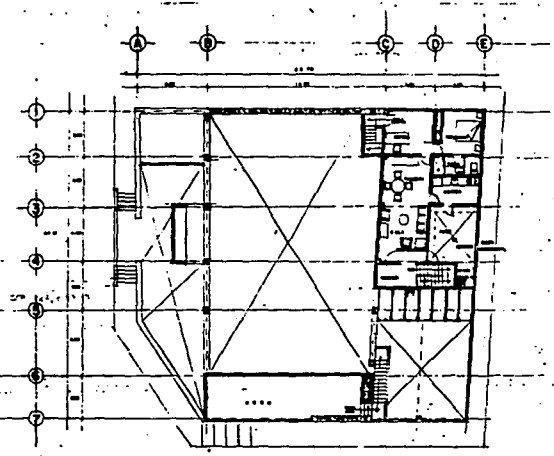


SAN BERNARDO
PERSPECTIVA



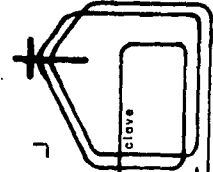
PLANTA BAJA

ESCALA 1:100



PLANTA ALTA

ESCALA 1:100



Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

Jaime Hernández Gómez

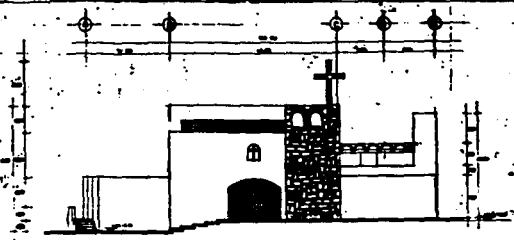
Arq. Jorge Jimenez M.

Arq. Carlos Noyola V.

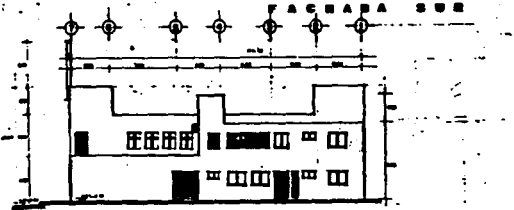
Arq. Armando Pelcastre V.

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

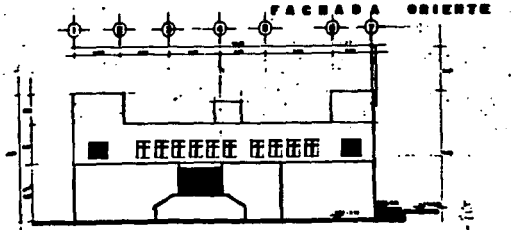
alumno
 asesores



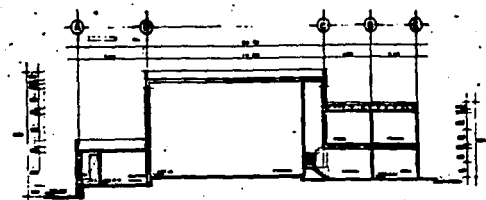
FACHADA SUR



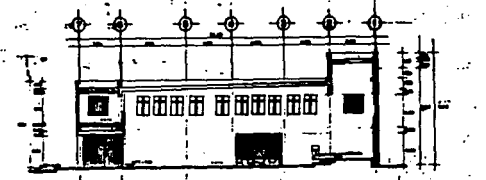
FACHADA ORIENTE



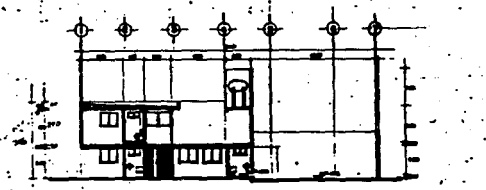
FACHADA PONIENTE



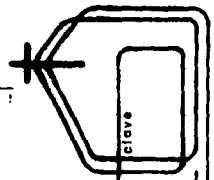
CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C



Facultad de Arquitectura UNAM.

alumno TALLER MAX CETTO

asesores Jaime Hernández Gómez

Arc. Jorge Jimenez M.

Arc. Carlos Moyilo V.

Arc. Armando Peláez V.

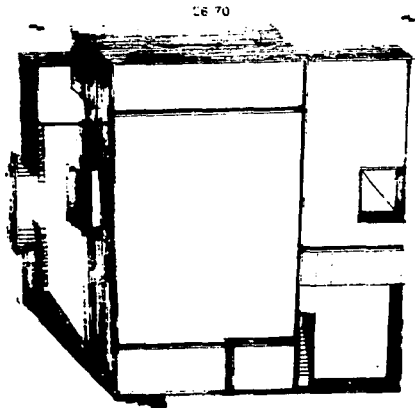
TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Achnuítzapac, D. F.

CIQVE

2425



PLANTA DE CONJUNTO

Facultad de Arquitectura **UNAM.**

TALLER MAX CETTO

alumno **Jaime Hernández Gómez**

asesores **Arq. Jorge Jimenez M.**

Arq. Gerardo Polanco

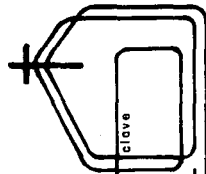
Arq. Armando Palcastra V.

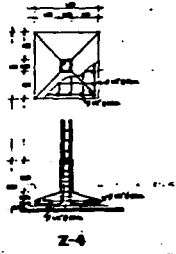
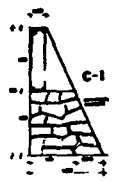
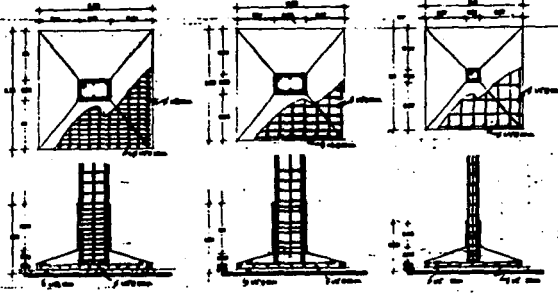
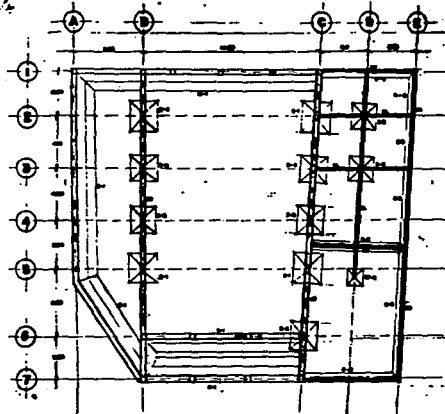
TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Acahualtepec, D. F.

clave





FIRMAS DE TRABAJO

con: 60 kg/cm²
 acero: 40 kg/cm²
 concreto: 2000 kg/cm²
 resistencia del terreno: 1000 kg/cm²

CARGAS CONSIDERADAS.

muñidos: 100 kg/m²
 viento: 100 kg/m²
 nieve: 100 kg/m²
 100 kg/m² 100 kg/m²

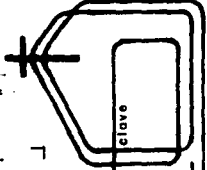
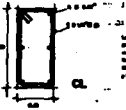
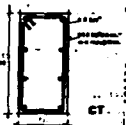
NOTAS GENERALES:

1. Las dimensiones en el plano C-1, son de referencia y en ellas se han considerado los espesores de los muros, las juntas de construcción y los espacios de construcción. En caso de ser necesario, se deberá considerar el espesor de los muros y las juntas de construcción. En caso de ser necesario, se deberá considerar el espesor de los muros y las juntas de construcción.

2. En el caso de la construcción se han considerado los espesores de los muros y las juntas de construcción. En caso de ser necesario, se deberá considerar el espesor de los muros y las juntas de construcción.

3. En el caso de la construcción se han considerado los espesores de los muros y las juntas de construcción. En caso de ser necesario, se deberá considerar el espesor de los muros y las juntas de construcción.

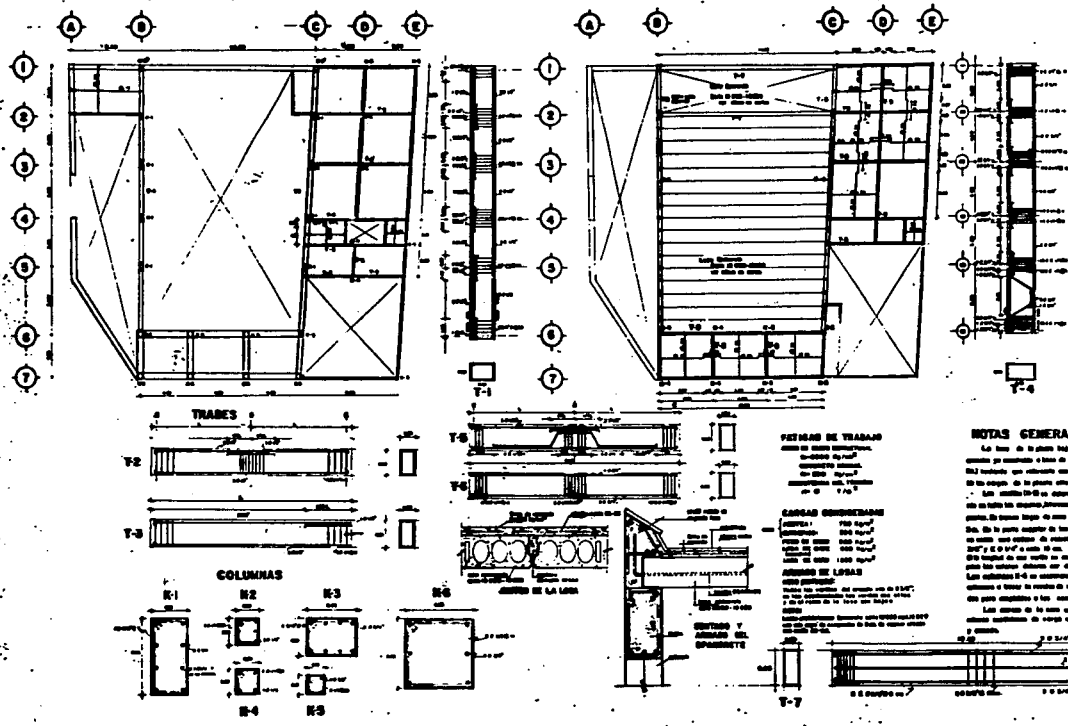
4. En el caso de la construcción se han considerado los espesores de los muros y las juntas de construcción. En caso de ser necesario, se deberá considerar el espesor de los muros y las juntas de construcción.



clave

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

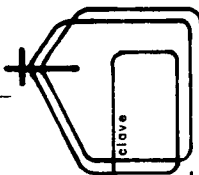
Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 Jaeline Hernández Gómez
 Alumno
 asesores
 Arq. Jorge Jiménez M.
 Arq. Carlos Nolasco V.
 Arq. Armando Polcastre



VENTANAS DE TRAMA
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m

LONGAS CONCRETAS
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m
 1.00 x 1.00 m

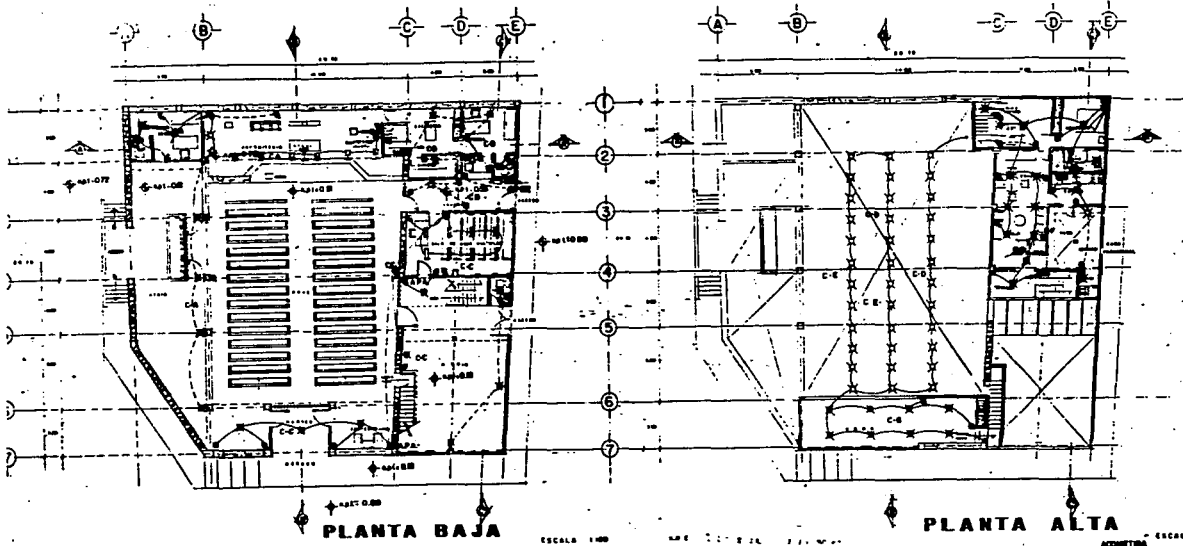
NOTAS GENERALES.
 La obra de la planta baja de la casa proyectada es de tipo de estructura de hormigón armado. Las vigas y columnas son de tipo de hormigón armado. El acabado de las paredes es de tipo de yeso y pintura. Las vigas y columnas son de tipo de hormigón armado. El acabado de las paredes es de tipo de yeso y pintura. Las vigas y columnas son de tipo de hormigón armado. El acabado de las paredes es de tipo de yeso y pintura.



Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 Arquitecto M.
 Arq. Jorge Jimenez M.
 Arq. Gerardo Noyola V.
 Arq. Armando Paicastre

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

alumno
 asesores



PLANTA BAJA

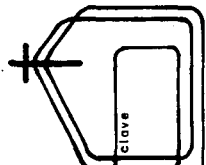
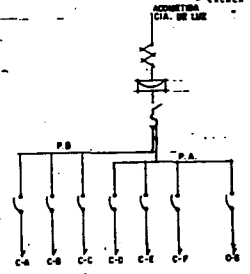
PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA ELECTRICA

- MEDIDOR.
- INTERRUPTOR GENERAL.
- TABLERO (switchgear).
- SALIDA LAMPARA INCANDESCENTE.
- SALIDA PARA SPOT.
- SALIDA PARA AMBQTANTE.
- APASADOR SENCILLO.
- APASADOR DE ESCALERA.
- CONTACTO SENCILLO.
- SALIDA PARA REFLECTOR.
- LINEA POR PURO O LORA.
- LINEA POR PISO.
- CENTRO DE CARGA.
- S.P.A. SUBE ALIMENTACION A PLANTA ALTA.

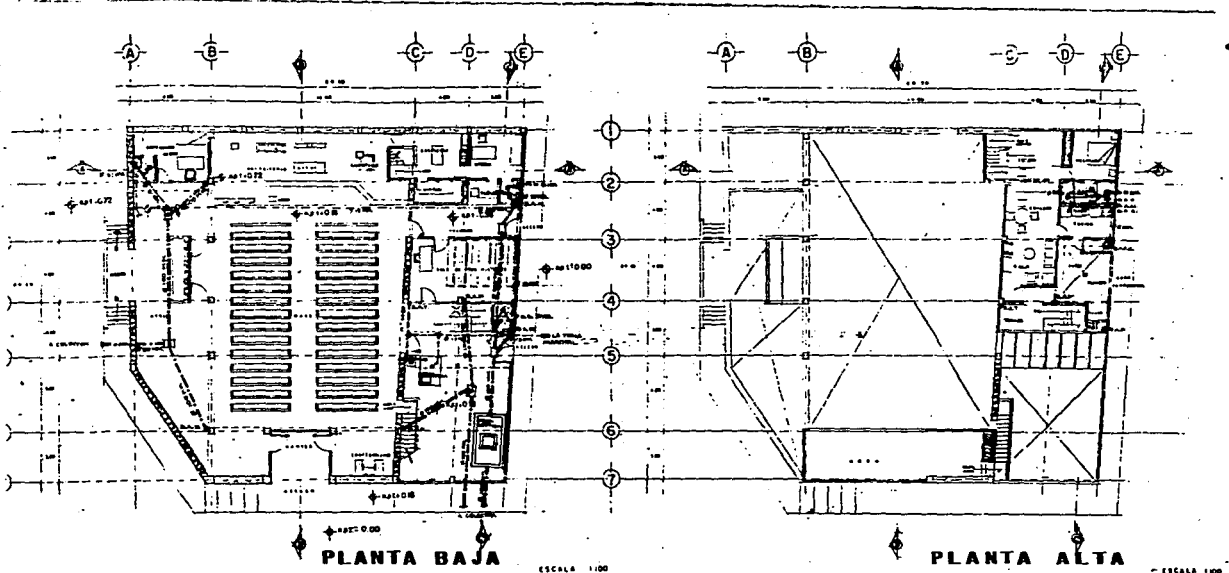
CUADRO DE CARGAS.

	300	200	150	100	75	50	60	72	80	100	125	100	75	TOTAL	60%
A	6													1800	1080
B		4	2	7										3000	1800
C			3		3	2	6	5						1200	720
D	16													3600	2160
E	17													3400	2040
F					3	7	3	1						2775	1665
G	3						6							780	468



Facultad de Arquitectura **UNAM.**
TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez y M.
 Arq. Carlos Novillo V.
 Arq. Armando Pellicani V.

TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acohuatltepec, D. F.



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	ALIMENTACION GENERAL DE AGUA.
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE.
	MEDIDOR
	VALVULA DE CUENTA.
	LLAVE DE JARDIN.
	FLOTADOR
	PICHANCHA
	BOMBA
	BASE AGUA A TINACO.
	BAJA AGUA FRIA A TINACODOR.
	BASE AGUA CALIENTE
	BAJA AGUA FRIA.
	BAJA AGUA CALIENTE.
NOTA: La tubería con 40 cm de diámetro Los demarcos se especifican en el croquis.	

SIMBOLOGIA SANITARIA	
	REGISTRO SENCILLO CON COLADERA 40/60
	REGISTRO SENCILLO 40/80
	TUBO DE ALBAÑAL DE CONCRETO
	TUBO DE FIERRO FUNDIDO s.m.
	CESPOLO DE BOTE CON COLADERA.
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
NOTA: Los demarcos se especifican en el croquis.	
DATOS HIDRAULICOS	
NO DE PERSONAS	18
LTS DE AGUA POR PERSONA	150 lit.
VOLUMEN REQUERIDO DE AGUA	4500 lit. 45 m ³
VOLUMEN DE LA CISTERNA	600 m ³
DIMENSIONES DE LA CISTERNA	6x150m, 8x220m, 6x180m.
DIAMETRO DE LA TOMA	13 mm.

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

Jaime Hernández Gómez

Arq. Jorge Jimenez Z. M.

Arq. Carlos Nájera V.

Arq. Armando Palaciosre V.

TESIS PROFESIONAL

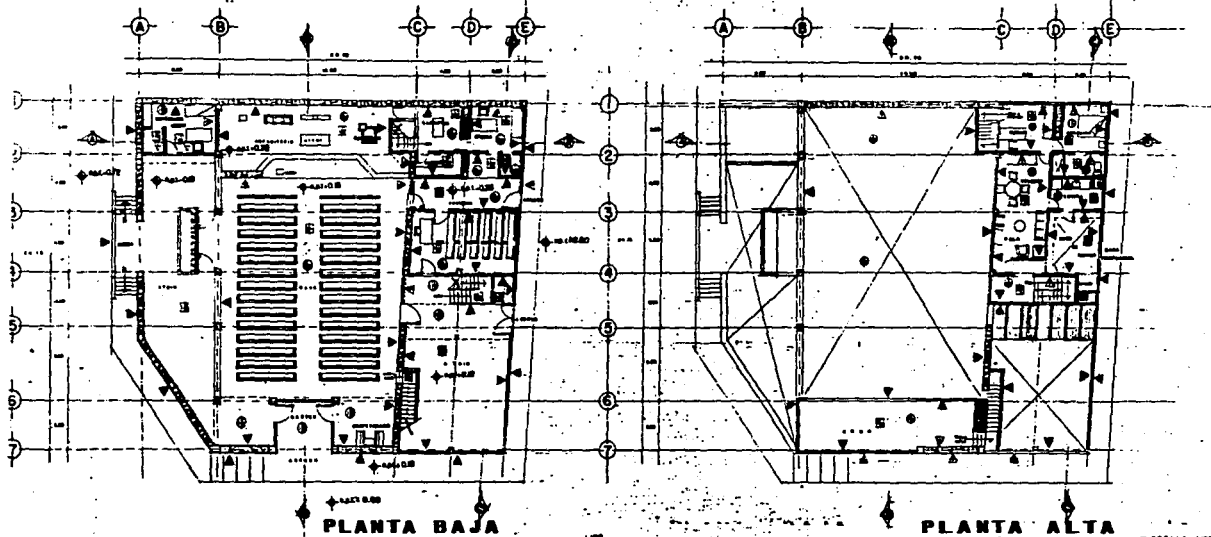
TEMPLO CATORICO

Santiago Achahualtepec, D. F.

clave

alumno

asesores



PISOS		
(B) BASE	(I) ACABADO INICIAL	(F) ACABADO FINAL
1- firma de concreto	1- Pulido con arena	1- rústico
2- Lazo de anclaje	2- firma de concreto	2- pulido con arena
	3- entartrado	3- martillado
		4- lecho de tierra compactada
		5- lecho viejito
		6- ladrillo
		7- estuco color según muestr.
		8- marmol color según muestr.
		9- enlucido
		10- mortificado a cuadro pintado con g. liso

MUROS		
(B) BASE	(I) ACABADO INICIAL	(F) ACABADO FINAL
1- tabique rojo macizo	1- esplanado de yeso	1- rústico
2- piedra bruto	2- esplanado cemento-arena	2- pulido cemento-arena
3- colocha de mamparo	3- repelido con arena	3- azul plomado
	4- esplanado pulido con arena	4- pintado
		5- barniz natural semi-braso
		6- pintura viejita según muestr.
		7- pintura acrílica según muestr.
		8- estuco

PLAFONES		
(B) BASE	(I) ACABADO INICIAL	(F) ACABADO FINAL
1- Lazo de concreto	1- esplanado de yeso	1- trazo rústico
2- Lazo de aparcete	2- esplanado pulido	2- pintura viejita según muestr.
3- aguja y broseta	3- enlucido	3- pintura acrílica según muestr.
4- broseta de cazo		4- barniz

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

alumno Jaime Hernández Gómez

asesores Arq. Jorge Jimena y M.

Arq. Armando Peláez y V.

TESTIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Acapulquepec, D. F.

Clave

CAPITULO VI

CALCULO

MEMORIA DE CALCULO DEL TEMPLO DE:

"SAN BERNARDO"

UBICADO EN CALLE 9 ESQUINA CALLE 8

COL. AMPLIACION SANTIAGO ACAHUALTEPEC

DESCRIPCION: Templo Católico que consta de una nave principal con la zona de altar al fondo -- que incluye al bautisterio y santísimo.

El acceso formado por un vestíbulo con los confesionarios a un lado y coro en la parte superior apoyado en zapatas aisladas por medio de marcos de concreto armado, así como losas, trabes, dalas, columnas, castillos y contratabes.

FATIGAS DE TRABAJO:

- + Concreto Armado $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
- Concreto Normal $f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
- Acero Estructural $f_s = 2000 \text{ Kg/cm}^2$
- Resistencia del Terreno $R_f = 6000 \text{ Kg/m}^2$

CARGAS: LOSAS: AZOTEA:

La cubierta de la nave

principal salva un claro

de 15 m y se logró con

losas prefabricadas

"SPANGRETE"

SPANGRETE _____

+

FIRME DE CARGA _____

TOTAL 630 Kg/m²

ENTREPISO (CORO)

El área de entrepiso donde se encuentra el coro ya estaba construida y se techo con losa maciza normal de 13 cm.

CARGAS.-

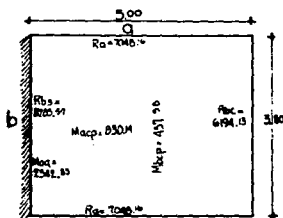
AZOTEA (CORO)

LOSA-----	360 Kg/m ²
RELLENO-----	250 "
ENTORTADO -----	79 "
IMPERMEABILIZANTE	3.0 "
ENLADRILLADO-----	35 "
PLAFOND DE YESO	35 "
CARGA VIVA-----	100 "

CARGA ADICIONAL----20 kg/m²

1250 kg/m²

Son de apoyo perimetral y en la mayor se tiene los siguientes momentos:



$$d = \sqrt{\frac{234285}{13.76(100)}} = 15 \text{ cm}$$

$$q = 1 \sqrt{\frac{234285}{0.95(36)(100)}} = 0.120$$

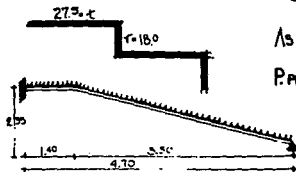
$$M_4 = 2342.85 \text{ Kg/m} = 2.342$$

$$A_s = 2.342(2.16) \times 1.4 = 7.07 \text{ cm}^2$$

$$N^{\circ} \text{ VAR} = \frac{7.07}{0.71} = 995 \Rightarrow \phi 3/8" @ 10 \text{ cm.}$$

ESCALERAS: Se tomó la escalera de mayor claro - teniendo que:

Cargas : 500 Kg/m²
Esc. = 11.4 x r = 205 Kg/m²



$$A_s = \frac{1472.87}{1400 \times 0.864 \times 11.0} = 10.81 \text{ cm}^2$$

$$P. \text{PROP. LOSA} = 5 \sqrt{18^2 + 27.5^2} \frac{24.3}{27.5} = 377 \text{ Kg/m}^2$$

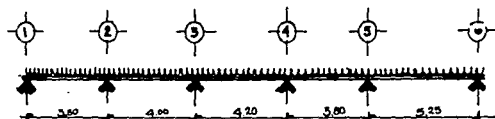
$$w = 500 + 377 + 205 = 1082 \text{ Kg/m}^2$$

$$M = \frac{1082 \times (3.30)^2}{8} = 1472.87$$

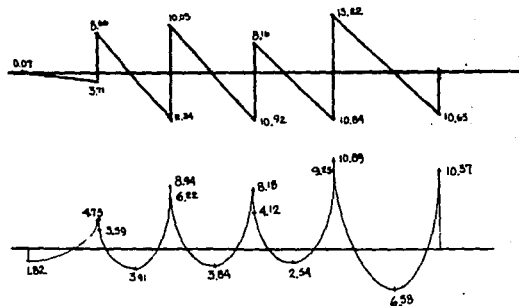
$$d = \sqrt{\frac{1472.87}{13.76}} = 10.34 \approx 11.0$$

$$A_s = \frac{1472.87}{1400 \times 0.864 \times 11.0} = 10.81 \text{ cm}^2 \Rightarrow 9 \phi 1/2" @ 11 \text{ cm}$$

TRABES: La trabe que se encuentra sometida a la mayor carga se encuentra como apoyo del -- claro más grande de el marco y soporta al --- "SPANCRETE" en los ejes 5 y 6 en azotea.



Revolviendo la viga continúa por el método de cross se obtiene los diagramas finales.



CIMENTACION: La máxima concentración en la bajada es de 29330 kg y la RT=6000 kg/m²

LA MAXIMA CONCENTRACION EN LA BAJADA DE CARGAS ES DE 29330 kg y LA RT= 6000 Kg/m²

$$A_c = \frac{2933 + 2933}{6000} = 5.38 \text{ m}^2$$

$$l = \sqrt{5.38} = 2.32 \approx 2.35 \text{ m}$$

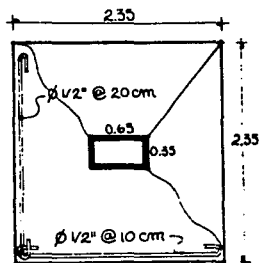
$$F_i = 1.35 (6000) = 8100 \text{ Kg}$$

$$\Delta_{vi} = \frac{8100}{7.50} = 1080 \text{ cm}^2$$

$$d_i = \frac{1080}{35} = 30.85 \approx 35 \text{ cm}$$

Por el mismo procedimiento. $d_2 = 15.75 \approx 20.0 \text{ cm}$

$$M_{\text{MAX}} = \frac{6000 (l)^2}{2} = 3000 \text{ Kg m}$$



$$A_s = \frac{3000}{2000 (0.004) 30.85} =$$

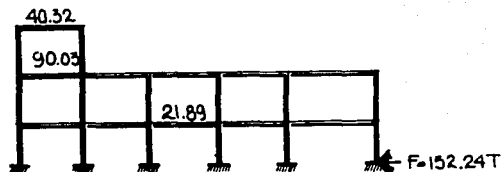
$$A_s = 5.50 \text{ cm}^2$$

$$N^{\circ} \text{ VAR} = \frac{5.50}{1.27} = 5 \phi$$

$$5 \phi \frac{1}{2} \text{\" @ } 20 \text{ cm}$$

ANALISIS POR SISMO:

De acuerdo a las características de la construcción y a la zona le corresponde un coeficiente sísmico de $C = 0.108$



$$F = 152.24 \text{ T} (-10\phi) = 16.44 \text{ T}$$

$$V_R = 20.85 (4) (15) = 43.78 > 16.44$$

La fuerza resistente de los muros es: $VR - AT \cdot VR$ donde AT es la longitud total de los muros por su espesor y VR el esfuerzo cortante resistente para muros de tabique recocido de 15 T/m^2

$$d = \sqrt{\frac{1089000}{15.8 \times 3.0}} = 51.29 \Rightarrow 55 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{1089000}{2000(864)(51.29)} = 12 \text{ cm}^2 \quad \frac{12}{2.87} = 4.18 \Rightarrow 5 \phi 3/4''$$

Toda la sección de las traveses se unificó a 55 cm.

Para la cortante máxima de 13220 los estribos son como sigue:

La cortante que aguanta la sección de 30 X 55 = 5442 kg más un cortante que absorbe 1 ϕ E 1/4" a 5 cm = 2096.75 kg más en total son: --- 7503.75 kg la separación con la que aguantaríamos la cortante que tenemos es:

$$s = \frac{(0.634)(1265)(51.29)}{7775} \quad 5.29 \Rightarrow 5 \text{ cm}$$

$$V_{\text{MAX}} - V = 13220 - 7503.75 = 5716.25$$

$$XV = \frac{5716.25}{5000} = 1.14 \quad \text{Nº DE ESTRIBOS} = \frac{1.14}{0.05} = 22.86$$

$$22.86 \Rightarrow 23 \text{ } \epsilon \phi 1/4'' @ 5 \text{ cm.}$$

COLUMNAS: El lugar de la máxima concentración está en la columna localizada en el eje 5-B y la carga es de 29330 kg con un porcentaje de acero de 2% (P) v $\sqrt{c} = 0.6 \text{ f'c}$ $\sqrt{s} = 1.35 \text{ f's}$
 $\eta = 1.179 \quad M_{\text{max}} = 10.890 \text{ Kg.m.}$

$$e = \frac{10890}{29330} = 0.37$$

$$\sqrt{c} = \frac{1089000}{20 \cdot 45^2} (2.9) = 77.97 \text{ Kg/cm}^2$$

$$c = 2.90$$

$$K = 0.50$$

$$A_{\text{cm}} = 20 \times 45 = 900 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{s1}} = 900(0.02) = 18 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{sT}} = 36 - 18 = 18 \text{ cm}^2$$

$$\sqrt{s} = 11.79(77.97) \left[\frac{1-0.05}{0.50} \right]$$

$$\sqrt{s} = 827.33 \text{ Kg/cm}^2$$

Se propone de 0.50 X 0.60 \therefore

$$A_{\text{cp}} = 30 \times 60 = 1800 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{s2}} = 1800(0.02) = 36 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{sT}} = 36 - 18 = 18 \text{ cm}^2 \Rightarrow 6 \phi 3/4'' \text{ con } \epsilon \phi 5/16''$$

$$@ 15 \text{ cm.}$$

MEMORIA DE CALCULO DEL TEMPLO DE

"NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS"

UBICADO EN AV. TETLALPA N°

COL. AMPLIACION "SANTIAGO ACAHUALTEPEC"

DESCRIPCION: Templo católico que consta de nave principal, en donde se encuentra el altar y el coro.

En la parte posterior al altar se localiza el Presbiterio, el Bautisterio y la capilla del Santísimo.

El acceso al templo se hace por medio del nartex, en cuyos extremos se localiza el confesionario y una capilla menor.

LOSAS: Para la cubierta de la nave principal se utilizó el sistema de losas pre-fabricadas --- "spancrete" según graficas de utilización --- III S.Z modelo 8612 de la serie 8000

- Fatigas de trabajo :-

$$f'c = 300 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f's = 17500 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2 \text{ (finme 0.5 cm)}$$

- Cargas -

losa	290 Kg/m ²
impermeabilizante	2.5 Kg/m ²
PNETIL	37.5 Kg/m ²
CARGA ADICIONAL	20.0 Kg/m ²
CARGA VIVA	100.0 Kg/m ²
FACTOR DE CARGA	X 1.4
	<hr/>
	w = 630 Kg/m ²

El área de acceso al nartex, capilla y confesionario se cubrirá por medio de la losa reticular.

- fatigas de trabajo -

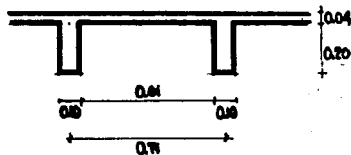
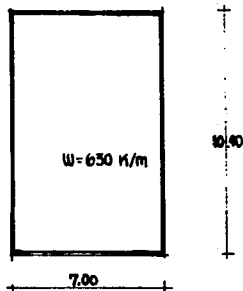
$$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f's = 2100 \text{ Kg/cm}^2$$

- Cargas por cuadro -

$$630 \times 0.61 \times 0.61 = 234 \text{ Kg}$$

En el caso mas critico se tiene una losa de apoyo perimetral.



$$M_1 = 964 \text{ Kg EN 1 METRO.}$$

$$M_2 = 2135 \text{ Kg EN 1 METRO.}$$

CARGA POR CUADRO.

$$M_1 = 964 \times 71 = 68450 \text{ Kg cm}$$

$$M_2 = 2135 \times 71 = 151600 \text{ Kg cm}$$

- CARGAS -

ENLADRILLADO	50 Kg/cm ²
ENTORTADO	32 Kg/cm ²
CONCRETO	268.80 Kg/cm ²
BLOCK	166.40 Kg/cm ²
PLAFOND (YESO)	30.0 Kg/cm ²
CARGA VIVA	100.00 Kg/cm ²
	<hr/>
	627.20 Kg/cm ²
	<hr/>
	W = 630.00 Kg/cm ²

$$\Delta S_2 = \frac{M_2}{f_s J d} = 4.14 \text{ cm}^2 \quad \Delta S_1 = \frac{M_1}{f_{sc} (d - 2\phi)} = 2.80 \text{ cm}^2$$

$$2\phi \ 5/8" \ (N^{\circ} 5) \quad 2\phi \ 1/2" \ (N^{\circ} 4)$$

ESTRIBOS $S_{MAX} = 0.30 \Delta v f_{sd} (\text{seno } \phi + \text{cos } \phi) = 24.53 \text{ cm}$

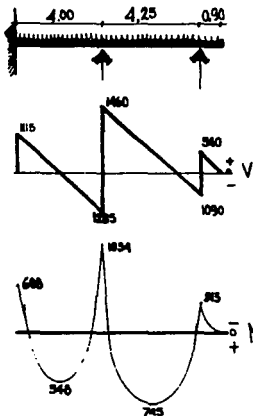
$$S_{MAX} = d/2 = 10 \text{ cm}$$

$$E \ 1/4" \ @ \ 10 \text{ hacia } 1.42 \text{ y despues } @ \ 20$$

EL AREA QUE OCUPA LA SACRISTIA SE CUBRIRA CON

LOSA PLANA.

CARGAS.



LOSA	240 K/m ²
RELLENO	128 K/m ²
ENTORTADO	48 K/m ²
ENARRIADO	36 K/m ²
PIAFOND	45 K/m ²
CARGA VIVA	100 K/m ²
CARGA ADICIONAL	20 K/m ²
	<u>617 K/m²</u>
	W = 600 K/m ²

$$d = \sqrt{\frac{103100}{15 \times 100}} = 8.5 + 1.5$$

$$d = 10 \text{ cm.}$$

$$A_s = \frac{103100}{2100 \times 0.87 \times 0.5} = 6.65$$

$$N^{\circ} \text{ VAR} = \frac{6.65}{0.71} = 9.35$$

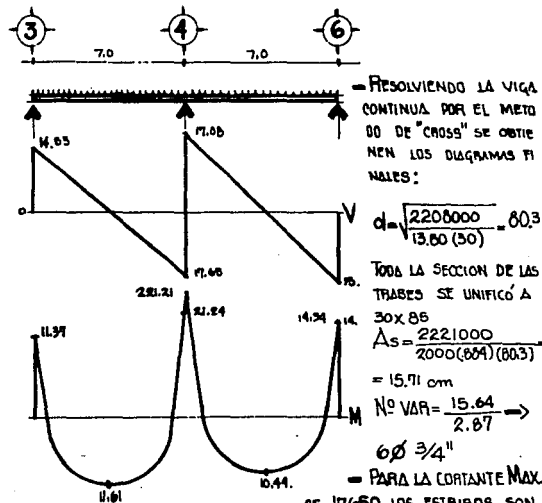
$$\Rightarrow \phi \ 3/8" \ @ \ 10 \text{ cm.}$$

$$A_{ST} = 0.002 \times 100 \times 10 = 2 \text{ cm.}$$

$$N^{\circ} \text{ DE VAR.} = \frac{2}{0.45} = 4$$

$$\Rightarrow \phi \ 5/16" \ @ \ 25 \text{ cm}$$

TRABES: La trabe que se encuentra sometida a la mayor carga se encuentra como apoyo del claro más grande de el marco y soporta la losa "splancrete" en los ejes C (3,4,6).



RESOLVIENDO LA VIGA CONTINUA POR EL METODO DE "CROSS" SE OBTIENEN LOS DIAGRAMAS FINALES:

$$d = \sqrt{\frac{2208000}{13.60(30)}} = 80.3$$

TODA LA SECCION DE LAS TRABES SE UNIFICO A

$$A_s = \frac{2221000}{2000(669)(80.3)} = 15.71 \text{ cm}$$

$$N^{\circ} \text{ VAR} = \frac{15.64}{2.87} \Rightarrow$$

$$6 \phi \ 3/4"$$

PARA LA CORTANTE MAX. DE 17650 LOS ESTIBOS SON COMO SIGUE:

COMO SIGUE:

$$S = \frac{(0.634)(1265)(80.3)}{9122.14} \Rightarrow 7$$

$$V - V = 17650 - 5307.86 \text{ Kg} = 12342.14$$

$$X_w = \frac{12342.14}{4600} = 2.68$$

$$N^{\circ} \text{ DE E.} = \frac{2.68}{0.08} = 33.5$$

$$\Rightarrow 39 \text{ E } \phi 1/4" \ @ \ 7 \text{ cm.}$$

CIMENTACION: La máxima concentración en la bajada de cargas es de 39000.°°Kg. y la resistencia del terreno = 6000 kg/m²

$$A_c = \frac{39000 + 2730 + 2300}{6000} = 7.3 \text{ m}^2$$

$$l = \sqrt{7.3} = 2.70$$

CIRCULO DE "d" POR PENETRACION

$$S_1 = (a+d)4 = 4d + 320$$

$$S_1 d = 4d^2 + 320d \quad S_1 d = \frac{44000}{0.5 \sqrt{2000}} = 6223 \text{ cm}$$

$$6223 = 4d^2 + 320d$$

$$d = \frac{-80 \pm \sqrt{6400 + 62231}}{2} = 16 \text{ cm}$$

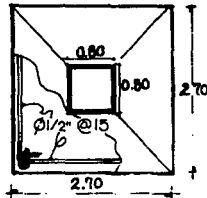
$$w = \frac{P}{A_c} = \frac{39000}{7.3} = 5342.00 \text{ Kg/m}^2$$

$$M = \frac{5342.00 \times 0.9^2}{2} = 241058 \text{ Kgcm}$$

$$A_s = \frac{241.058}{2100 \times 0.87 \times 16} = 8.24 \text{ cm}^2$$

$$\text{N}^\circ \text{ DE VARILLAS} = \frac{8.24}{1.27} = 6.48 \Rightarrow 7 \phi 1/2''$$

$$\phi 1/2'' @ 15 \text{ cm}$$

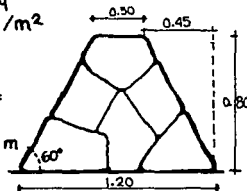


La revisión para la cimentación de piedra ya existente se efectuó con la concentración máxima de 29000.°°kg. y los datos siguientes:

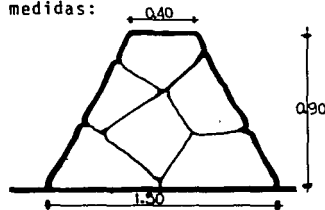
CARGA _____ 39000 Kg
 R_T _____ 6000 Kg/m²
 l _____ 7.00 m.

$$A_c = \frac{P}{R_T} = \frac{39000.00 + 11700.00}{6000} = \frac{50700}{6000} = 8.45 \text{ m}^2 \quad l = \frac{8.45}{7.00} = 1.20 \text{ m}$$

$$h = \text{f} \text{ang } 60^\circ \times 0.45 = 0.80 \text{ cm}$$



La cimentación existente tiene las siguientes medidas:



Por lo tanto los ejes B y C (3-6) y el eje 3(B-C) mantendrán la cimentación existente ya que no requiere modificación alguna. Y es capaz de soportar la máxima concentración.

MEMORIAS DEL CALCULO ELECTRICO DE LOS

TEMPLOS DE:

* NUESTRA SRA. DE LOS REMEDIOS

* SAN BERNARDO

La necesidad de iluminación artificial en los templos propuestos se presenta como una necesidad común en cualquier otro edificio pero con algunas variantes, de la misma forma que se presentó la de iluminación natural, en la cual los efectos de luz son muy importantes para hacer que los elementos den la impresión deseada, por medio de el manejo estrategico de estas dos iluminaciones, la natural y la artificial.

Tratando de concentrar la atención en la zona más importante que es la del altar, donde se genera todo el Rito ó Ceremonia religiosa; pero siempre, cuidando que la iluminación propuesta cubra la necesidad principal de hacer perfectamente realizables todas las actividades que en un templo se presentan, en estos --

casos la lectura, es un factor determinante para el adecuarle el nivel de iluminación requerido para darle Confort a esta actividad.

Para lograrlo se propuso el nivel de iluminación de 150-200 loxes en la zona de la nave, aumentando esta en 250-300 en la zona del altar iluminando en interiormente la cruz de remate en el altar de Nuestra Sra. de los Remedios y por medio de luz dirigida en San Bernardo.

Teniendo de esta forma algunas otras variantes dadas por las mismas diferencias, en el diseño que condicionan a adecuar iluminaciones diferentes, de tal forma que se cubran los requerimientos mencionados, que para ejemplificar se presenta el proceso de cálculo usado:

ILUMINACION DE AREA NAVE DEL TEMPLO DE
NTRA. SRA. DE LOS REMEDIOS

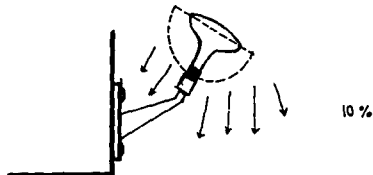
- NIVEL DE ILUMINACION = 200 LUX
- ALTURA DEL LOCAL = 5.50 y 3.0
- PROM.= 4.25
- ALTURA DE MONTAJE= 0.75
- H= 2.29

SI h=Altura del Local-Altura de Montaje

IL=Tipo F

Según tipo F del IL. Según tablas= el Coeficiente de Utilización= 0.49% usando color blanco en plafon y tonos medios en muros.

Lampara Luz Semi-directa tipo bola considerando un 10% de Reflex, según curva fotométrica.



FACTOR DE MANTENIMIENTO= 0.70%

DIST MAX ENTRE LAMP. =3.80 m.

$$\text{FLUJO LUMINOSO: } \frac{Nl \times \Delta \text{AREA}}{f_m \times cu} = \frac{200 \times 90}{0.70 \times 0.50} = \frac{1800}{.350}$$

5142.85 LUMENES

LAMP. 300 WATTS= 5090 LUMENES---10%

509.0 LUM X M LAMP = 5555 LUMENES

11 LAMP.@ 2.54 M.

Con este mismo procedimiento se han calculado todas las diferentes áreas de acuerdo a la iluminación adaptada. Ya sea directa, semi-directa ó indeirecta. Propuesta en proyecto -- 14 X sea de luz florescente ó incandescente.

Templo de Nuestra Señora de los Remedios

Utilizando el proceso anterior resultó que el templo quedó dividido en 8 circuitos que varían entre los 1200 y 1900 Watts, quedando divididos en 2 centros de carga del circuito --- ABCD con 11175 Watts y EFGH con 9545 Watts -- haciendose necesaria una acometida de corriente trifásica hilos dada que la -- carga total es de 20720 Watts y el 90%= 12432W

Templo de Sn. Bernardo, se obtuvieron 8 circuitos resultando 2 centros de carga, A,B, C,D,E y F en A y el circuito G en otro que es el que controla la casa parroquial únicamente y los otros 7 de A-F controlan el templo teniendo cargas respectivas.

CA=18180 WATTS y C2=1325 WATTS que dan un total de 19505 WATTS y su 60%=11711 WATTS que hacen necesaria una acometida de corriente trifásica A hilos. 3 fases y 1 neutro.

Los cálculos de los centros de carga se hicieron por medio de el cálculo de centros de carga parciales por circuitos metiendolos a un sistema de coordenadas y calculando los 2 puntos con respecto a los ejes XYZ por medio de las siguientes fórmulas, con respecto al punto ó de referencia a el punto de la acometida de la C.F.E.

$$L_y = \frac{L_y w_1 + L_y w_2 + L_y w_3 + L_y w_4}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4}$$

$$L_x = \frac{L_x w_1 + L_x w_2 + L_x w_3 + L_x w_4}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4}$$

MEMORIA DE CALCULO DE LA AMPLIACION DE LA
 CASA-HABITACION DEL TEMPLO DE SAN BERNARDO
 UBICADA EN CALLE 9 ESQ. CALLE 8 COL. --
 AMPLIACION SANTIAGO ACAHUANTEPEC:

DESCRIPCION: La ampliación (casa parroquial) -
 se iso en Planta baja y consta de:Sala, Come---
 dor. Recamara, Estudio, Cocina y Baño.

Cimentada en zapatas aisladas y
 por columnas y muros de carga de tabique rojo -
 recocido.

Los cerramientos, trabes, castillos, co-
 lumnas y zapatas se hicieron de concreto armado,
 Muros de tabicón ligero (divisorios) y tabique
 rojo recocido (carga).

FATIGAS DE TRABAJO:

Concreto Normal _____ $f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$

Acero de Grado Estructural _ $f's = 2000 \text{ Kg/cm}^2$

Resistencia del Terreno ___ $R_T = 6000 \text{ T/m}^2$

CARGAS:

AZOTEA

LUSA:	240 Kg/m^2
RELLENO:	250 "
ENTORNADO:	76 "
IMPERMEABILIZANTE:	2.5 "
ENLADRILLADO:	30 "
PLAFOND YESO:	30 "
CARGA VIVA:	100 "
CARGA ADICIONAL:	20 "
	<hr/>
	748.5 Kg/m^2

ENTREPISO

LOSA (VIGUETA Y BOMEDILLA):	230 Kg/m^2
FIRME DE CONCRETO:	70 "
ACABADO FINAL:	40 "
PLAFOND YESO:	50 "
CARGA VIVA:	200 "
	<hr/>
	$w = 590 \text{ Kg/m}^2$

Peso del Muro 7 X 14 X 28 cms = 300 Kg/m²

En planta alta se cálculo la estructura a base de trabes apoyadas en columnas tomando en cuenta la sobre carga, en Planta Baja se proponen trabes apoyadas en estas mismas columnas, para reforzar la losa existente (vigüeta y bovedilla) y para recibir los muros de planta alta.

La bajada de cargas se hacen por medio de las trabes y columnas hasta zapatas aisladas de concreto armado.

En el perímetro de la construcción las bajadas se hicieron por muros de carga hasta la cimentación de piedra brasa existente, para esto se hizo la revisión previa de la cimentación, siendo aceptable para soportar tales cargas.

LOSAS: Son de apoyo Perimetral y en el caso más crítico se tienen los siguientes momentos:



b=4.00

$$d = \sqrt{\frac{159294}{13.76(100)}} = 10.7$$

SE HICIERON TODAS DE 10cm.
 $A_s = \frac{159294}{2000(8.5)} = 11\text{cm} \Rightarrow$
 $\phi 3/8" @ 15\text{cm.}$

TRABES: La trabe que se encuentra sometida a la mayor carga es la del tipo 7,1

$$w = 1675 \text{ Kg/m} \quad M_{\max} = \frac{1675(4)^2}{8} = 3350 \text{ Kgcm}$$

$$l = 4.00 \text{ m} \quad M_z = 9(1675(4))$$

$$d = \sqrt{\frac{335000}{13.80(20)}} = 34.83 \text{ SE PROPONE DE } 20 \times 40.$$

$$A_{s1} = \frac{335000}{2000(8.864)34.83} = 5.76 \text{ cm}^2 \Rightarrow 5 \phi 1/2"$$

$$A_{s2} = \frac{188000}{2000(8.864)34.83} = 3.05 \text{ cm}^2 \Rightarrow 3 \phi 1/2"$$

$$A_{s\text{min}} = \frac{0.4\sqrt{200}}{4200} = 94 \text{ cm}^2 \Rightarrow 1 \phi 1/2"$$

$$M_R = 1564.11 \text{ Kgcm}$$

LA CORTANTE MÁXIMA DE 351.7 Kg SE TOMA CON 6C $\phi 1/4" @ 15$; EN EL RESTO DE LA TRABE SE USARON $\phi 1/4" @ 20$

COLUMNAS: La máxima concentración de cargas está en la intersección de los ejes Z y P con un porcentaje de acero de 1%

$$A_{c1} = \frac{21000(2.005)}{25(200) + (2000)(8.01)} = 601.5$$

SE PROPONE DOBLEMENTE ARMADA.

$$A_{c2} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2 \quad A_{c1} = A_{c2} = 601.5 - 400 = 201.5 \text{ cm}^2$$

$$A_{s1} = 201.5(0.01) = 2.01 \text{ cm}^2$$

$$A_{S2} = 400 (0.01) = 4.00 \text{ cm}^2$$

$$A_{ST} = 2.01 + 4.00 = 6.01 \text{ cm}^2 \Rightarrow 6 \phi \text{ E}$$

$$= 1/4" @ 20 \text{ cm.}$$

CIMENTACION: Para la bajada máxima 21000 Kg se propuso zapata aislada de concreto armado.

$$P = 21000 \text{ Kg} \quad \Delta_c = \frac{21000 (1.10)}{6000} = 3.05 \text{ m}^2$$

$$R_T = 6000 \text{ Kg/m}^2$$

$$l = \sqrt{3.85} = 1.96 \approx 2.00 \text{ m.}$$

$$A = \frac{(2.00 + 2.5) 0.7}{2} = 1.11 \text{ cm}^2$$

$$F = 1.11 (6000) = 6660 \text{ Kg} \quad \Delta_{U1} = \frac{660}{7.5} = 880 \text{ cm}^2$$

$$d = \frac{880}{25} = 35.32 \quad \text{SE PROPUSO DE } 40 \text{ cm}$$

ACERO $M_{\max} = 2296.80 \text{ Kg.m.} \quad \Delta_s = \frac{229680}{2000(0.04)355}$

$$\Delta_s = 3.66 \text{ cm}^2 \quad \phi 1/2" @ 25 \quad \text{EL ARMADO ES IGUAL EN LOS DOS SENTIDOS.}$$

REVISION DE CIMENTACION DE MAMPOSTERIA

PARA ESTO SE TOMO LA BAJADA MAXIMA. DE 6000 Kg EN EL EJE "E" TRAMO 2-3

$$P = 6000 \text{ Kg}$$

$$R_T = 6000 \text{ Kg}$$

$$l = 4.00 \text{ m}$$

$$\Delta_c = \frac{6000 (1.10)}{6000} = 1.10 \text{ m}^2$$

$$b = \frac{1.10}{4.0} = 0.27 \text{ cm} \Rightarrow \text{min. } 60 \text{ cm}$$

$$= 60 \text{ cm}$$

$$h = 1.75 \times 0.30 = 0.51 \Rightarrow \text{min } 60 \text{ cm.}$$

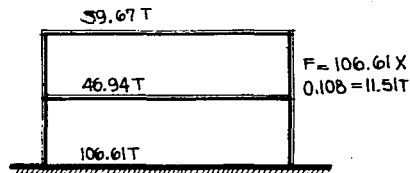
ANALISIS SISMICO: De acuerdo a las características de la construcción y a su localización - le corresponde un coeficiente sísmico de $c = .108$

La fuerza resistente de los muros es: -

$$V_R = A_t \cdot V_R$$

A_t = Longitud total de los muros por su espesor

V_R = esfuerzo cortante resistente para muros de tabique recocado 15T/m²



PARA EL CASO MAS CRITICO

$$V_R = (7.60) (0.14) (15) = 15.96 > 11.51 \text{ T}$$

MEMORIA DE INSTALACIONES
HIDRAULICA Y SANITARIA

HIDRAULICA: Datos Hidraulicos

No.de personas-----15
Dotación por persona-----150 L/día = 2250 L
Vol. requerido ----- 2250 + 2250 = 4500 L

Cálculo de tubería: (TOMA)

En primer termino se procedió a calcular -
el diámetro de la toma.

Desarrollo:

Gasto necesario $Q_n = \frac{2250 \text{ lts.}}{43200 \text{ seg.}} = 0.052 \text{ l/seg.}$

Perdido por fricción $h_f = P - (h_m + h_n)$

$l_f = \text{longitud física } 24.55\text{m}$

$$h_f = 10 - (0.40 + 2.00) = 7.6 \text{ m}$$

Considerando la toma de 19mm:

y tomando en cuenta la longitud física; de co-
dos tes, valbula de medidor, llave de flotador,
etc. tenemos:

$$\text{Velocidad: } (V) = \frac{2(9.81)(0.020599)7.6}{0.05 \times 24.55} = 1.58 \frac{\text{dec}}{\text{seg.}}$$

0.020599=Diámetro interior de la tubería de
19mm

Gasto real: $= Q_r = V \cdot A$

$$A = \frac{3.1416 (20.599)^2}{4} = 333.25 \text{ mm}^2 = .033325 \text{ Dm}^2$$

$$Q_r = 1.58 (0.33325) = 0.53 \text{ Dm}^3/\text{seg.}$$

$$Q_r = 0.053 \quad Q_n = 0.052$$

Por lo tanto tenemos que el diámetro de la -
toma es de 19mm.

CALCULO DE BOMBA.

$$\frac{\text{Consumo total}}{3} = \frac{4500}{3} = 1500 \text{ lts.}$$

$h_{br} = \text{altura real de bombeo} = 10.78 \text{ m.}$

$$\text{Coballaje H.P.} = \frac{Q_b h_{br}}{76e} = \frac{1.66(10.78)}{76(0.80)} = 0.29$$

$e = \text{eficiencia} = 60\%$

Por lo tanto $0.29 \Rightarrow 1/2 \text{ H.P.}$

CALCULO DE FOSA SEPTICA

$$\text{USUARIOS: } 230 + 10 + 30 = 250$$

$$10\% \text{ de } 250 = 25 \text{ personas}$$

$$\text{relación } \frac{P.R.}{P.T} = \frac{24}{10} = 2.4$$

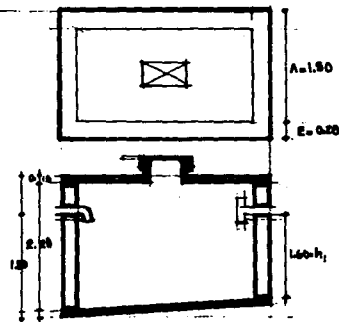
P.R. = período de retención

P.T = período de trabajo

$$\text{SERVICIO: } 2.4 \times 25 = 60 \text{ personas}$$

según tablas de cartilla sanitaria

CAPACIDAD	L	A	h ₁	h ₂	H	TARSAQUE
9000	3.60	1.50	1.60	1.80	0.70	25



NOTA: LAS AGUAS PLUVIALES SE SEPARAN POR MEDIO -
DE OTRAS RAMALES Y BAJADAS, MANDANDOLAS DI-
RECTAS AL FOSO DE ABSORCION

CALCULO DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL

DATOS:

J= Intensidad de lluvia D.F.=150 mm/h

S= Superficie por desalojar= 300 m²

ØP=Gasto pluvial

DESARROLLO

$$\text{ØP} = \frac{S \cdot J}{3600 \text{ seg.}} = \text{Lts/seg.}$$

$$\text{ØP} = \frac{500 \text{ m}^2 \times 150 \text{ mm/h}}{1 \text{ h}} = 45 \text{ m}^3/\text{h} = 45000 \text{ lts/h}$$

CALCULO DE CISTERNA

La capacidad de la cisterna se calculó de acuerdo al número de usuarios.

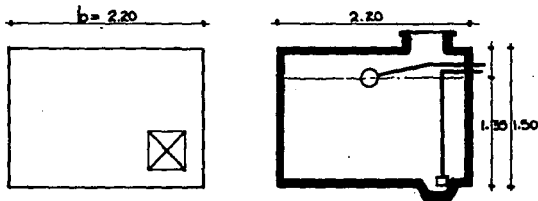
$$V. \text{Requerido} = 4500 \quad L = 4.3 \text{ m}^3$$

se propone $H = 1.80 \text{ m}$

Si $h = 3/4 H$ (nivel del agua $h = 3/4 (1.80) = 1.35$)

$$A = \frac{4.50 \text{ m}^3}{1.35 \text{ m}} = 3.33 \text{ m}^2 \Rightarrow 3.30 \quad \text{Si } a = 1.50$$

$$\text{y } ab = A \quad b = \frac{A}{a} = \frac{3.30}{1.50} = 2.20 \text{ m}$$

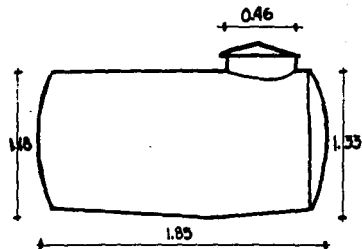


CALCULO DE TINACO:

La capacidad del tinaco se determinó tomando --
1/3 de la capacidad total de la cisterna, por lo tanto tenemos:

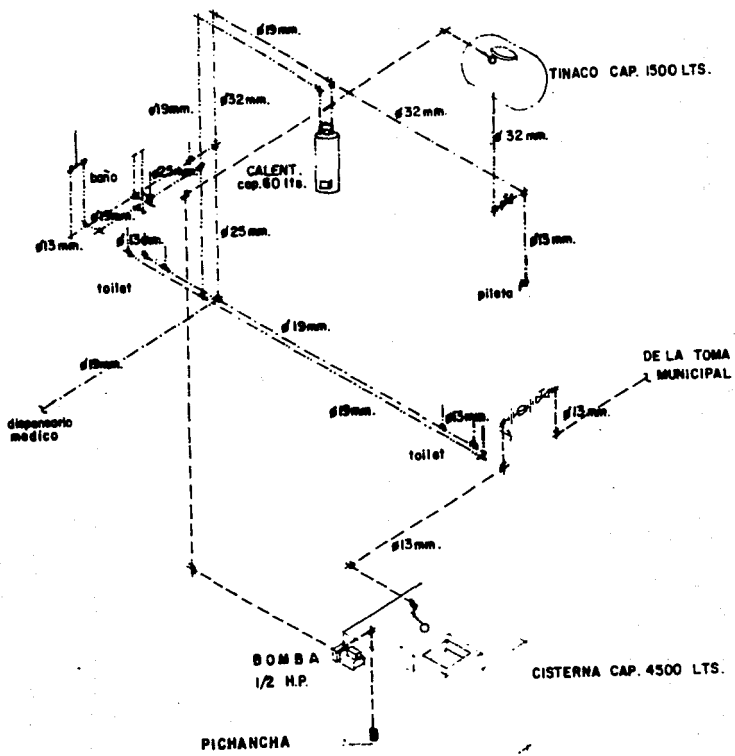
Cap. de Cisterna = 4500 lts.

Cap. de Tinaco $1/3 (4500) = 1500 \text{ lts.}$

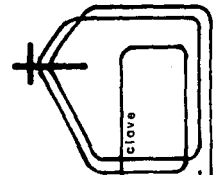


CALCULO DE TUBERIA: (Tinaco a muebles)

Para este cálculo se procedió usando la siguiente tabla con su respectivo diagrama - hidráulico, representando en él la forma de distribución de los muebles, especificando -
Ramales, tramos y muebles.



ISOMETRICO HIDRAULICO



TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D. F.

Facultad de Arquitectura **UNAM.**
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Jimenez M.
 Arq. Carlos Noyola V.
 Arq. Armando Palcastre V.

Clave

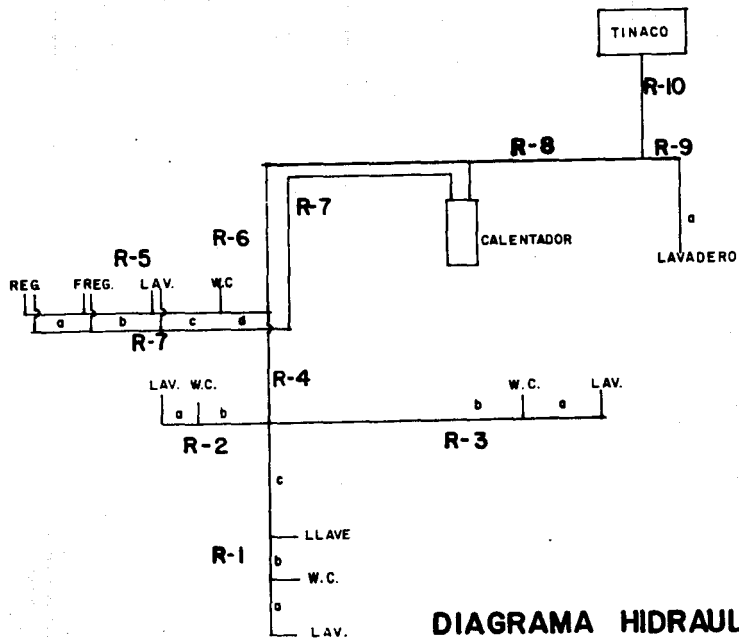
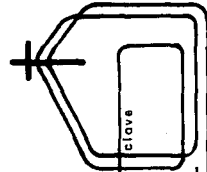


DIAGRAMA HIDRAULICO

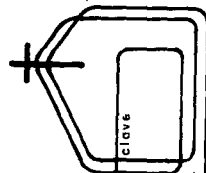


TESIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acahualtepec, D.F.

Facultad de Arquitectura **UNAM.**
 TALLER MAX CETTO
 Jaime Hernández Gómez
 alumno
 Arq. Jorge Jimenez M.
 asesores
 Arq. Carlos Novala V.
 Arq. Armando Pelcastre V.

— TABLA DE CALCULO DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA —

INSTALACION			HIDRAULICA					
RAMAL	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.A.	Q L/S	hf %	VEL. m/s	Ø mm.
1	a	lavabo	1	1	0.10	5.6	0.61	13
	b	w.c.	3	4	0.26	5.4	0.78	19
	c	llave	1	5	0.38	10.90	1.19	19
2	a	lavabo	3	1	0.10	5.6	0.61	13
	b	w.c.	3	4	0.26	5.4	0.78	19
3	a	lavabo	1	1	0.10	5.6	0.61	13
	b	w.c.	3	4	0.26	5.4	0.78	19
4	S1+2+3	5+4+4	—	13	0.66	8.8	1.22	25
5	a	reg.	2	2	0.15	12	0.90	13
	b	freg.	2	4	0.26	5.4	0.78	19
	c	lavabo	1	5	0.38	10.9	1.19	19
	d	w.c.	3	8	0.49	4.8	0.88	25
6	S 4+5	13+8	—	21	0.925	6.3	1.06	32
7	a	reg.	2	2	0.15	12	0.90	13
	b	freg.	2	4	0.26	5.4	0.78	19
	c	lavabo	1	5	0.38	10.9	1.19	19
	d	lavabo	1	6	0.42	15	1.31	19
8	S 6+7	21+6	—	27	1.18	10.1	1.51	32
9	a	lavabo	1	1	0.10	5.6	0.61	13
10	S 8+9	27+1	—	28	1.19	10.1	1.51	32



CILOVE

Facultad de Arquitectura UNAM.

TALLER MAX CETTO

Jalme Hernández Gómez

Arq. Jorge Jimenez M.

Arq. C. Castro

Arq. Armando Pelcastre V.

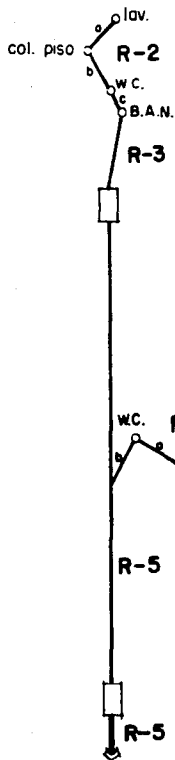
TESIS PROFESIONAL

TEMPLO CATOLICO

Santiago Achnualtepec, D. F.

alumno

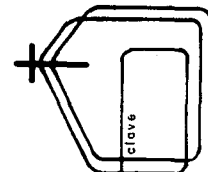
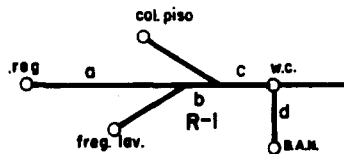
asesores



·INSTALACION — SANITARIA·							
RAMAL	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.A.	Ø mm.	Ø REGL.	Ø MUEBLE
1	a	regadera	2	2	38	50	50
	b	lavabo	2	4	50	50	50
	c	col. piso.	1	5	50	50	50
	d	W.C.	4	9	50	100	100
2	a	lavabo	2	2	38	50	50
	b	col. piso	1	3	50	50	50
	c	W.C.	4	7	50	100	100
3	$\Sigma 1+2$	—	9+7	16	50	100	150
4	a	lavabo	2	2	38	50	50
	b	W.C.	4	6	50	100	100
5	$\Sigma 3+4$	—	16-6	22	64	150	150

TABLA DE CALCULO DE ALBAÑALES

DIAGRAMAS SANITARIOS.



TESTIS PROFESIONAL
TEMPLO CATOLICO
 Santiago Acohuatltepec, D. F.

Facultad de Arquitectura UNAM.
 TALLER MAX CETTO
 alumno Jaime Hernández Gómez
 asesores Arq. Jorge Juvanes M.
 Arq. Carlos Juvanes V.
 Arq. Armando Pelcastre V.