



H. G. Z.

HOSPITAL GENERAL
DE
ZONA

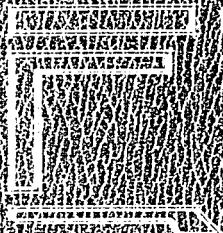


TULYEHUALCO

ANISIELA DEYACDURT LOPEZ
VICTOR MICHAEZ GONZALEZ
SERGIO ALBERTO MÉRIGO

TESIS
PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO
DE ARQUITECTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

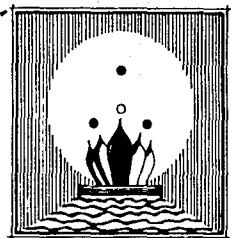


H. G. Z.

HOSPITAL GENERAL
DE
ZONA

TULYEHUALCO
X O C H I M I L C O

36
24



MARISELA BETANCOURT LOPEZ.

VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ.

GERARDO HUERTA MENIGO.

**TESIS
PROFESIONAL**

PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FALLA DE ORIGEN

CD. UNIVERSITARIA 1992

INDICE

	PAG:		
1. PROLOGO	1	6.15. Análisis de propuestas en base a las características del medio físico.	26
2. INTRODUCCION	3	6.15.1. Topografía	26
2.1. Explicación del tema	4	6.15.2. Geología y edafología	26
2.2. Concepto salud		6.15.3. Hidrología	26
2.3. Demanda		6.15.4. Clima	26
3. MARCO DE REFERENCIA	6	7. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	27
4. AMBITO REGIONAL	9	7.1. Pirámide de edades	28
4.1. Relación geográfica de el D. F. con la República Mex.	10	7.1.1. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 0 a los 4 años.	28
4.2. Relación geográfica de la Delegación Xochimilco con el D. F.	11	7.1.2. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 5 a los 14 años.	28
5. ANTECEDENTES HISTORICOS	12	7.1.3. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 15 a los 44 años.	29
I N V E N T A R I O	15	7.1.4. Principales causas de morbilidad y mortalidad de los 45 a más de 65 años.	29
6. MEDIO FISICO NATURAL	16	7.2. Gráfica de pirámide de edades	31
6.1. Topografía	17	7.3. Proyecciones de población	32
6.2. Hidrología	18	7.4. Ramas de actividad	33
6.3. Geología	19	7.5. Población económicamente activa e inactiva	34
6.4. Edafología	19	7.6. Características de acuerdo a la edad	36
6.5. Fauna	19	7.7. Características de acuerdo al sexo	36
6.6. Flora	19	7.8. Actividades tendencia natural para los años 2003,2008	37
6.7. Uso del suelo natural	20	7.9. Educación	38
6.8. Uso del suelo artificial	20	7.10. Ingreso mensual familiar	39
6.9. Propuesta del uso del suelo	20	7.11. Empleo estable ó inestable	39
6.10. Condiciones climáticas en Tulyehualco, Xochimilco	21	7.12. Alfabetización	40
6.11. Gráfica solar de Tulyehualco	22	7.13. Aplicación de medidas correctivas	41
6.12. Plano de síntesis del medio físico	23	8. INFRAESTRUCTURA	42
6.13. Matriz para determinar el uso del suelo en base a las características físicas de la zona de estudio.	24	8.1. Agua Potable	43
6.14. Características del medio físico natural.	25	8.1.1. Disponibilidad de agua potable por vivienda	44
		8.1.2. Pozos de agua	45
		8.1.3. Tanques y cárcamos	45
		8.2. Drenaje	46
		8.3. Transporte	47

	PAG.		PAG.
8.4. Vialidad	48	10. ESTRUCTURA URBANA	72
8.4.1. Propuesta de vialidad	48	10.1. Crecimiento histórico	73
8.4.2. Cortes esquemáticos de vialidad en San Gregorio	49	10.2. Plano de crecimiento histórico	74
8.4.3. Cortes esquemáticos de vialidad en San Luis Tlaxiátemelco.	50	10.3. Plano de densidad de población	75
8.4.4. Cortes esquemáticos de vialidad en Tulyehualco	51	10.4. Tenencia de la tierra	76
8.4.5. Cortes esquemáticos de vialidad en Tláhuac	53	10.5. Plano de tenencia de la tierra	77
8.4.6. Cortes esquemáticos de vialidad en San Juan Ixtayoapan	55	10.6. Plano de usos del suelo urbano	78
8.5. Electricidad	56	10.7. Plano de usos del suelo	79
8.6. Comunicaciones	56	10.8. Plano de valor del suelo	80
8.6.1. Teléfono	56	10.9. Plano de baldíos urbanos	81
8.6.2. Telégrafos	56	11. EQUIPAMIENTO URBANO	82
8.6.3. Agencia de correos	56	11.1. Normas urbanas	83
8.7. Síntesis de Infraestructura	57	11.2. Cálculo de zonas servidas	84
8.7.1. Plano síntesis de Infraestructura	58	11.3. Plano de equipamiento urbano	85
8.8. Propuesta de vialidad y transporte	59	11.4. Déficit y superávits	86
9. VIVIENDA	60	11.5. Uso del suelo	87
9.1. Viviendas existentes y densidad domiciliaria	62	11.6. Coeficiente de ocupación del suelo (COS)	87
9.2. Categorías de vivienda	63	11.7. Coeficiente de utilización del suelo (CUS)	87
9.3. La problemática de la vivienda y su relación con la salud	63	11.8. Plano de intensidad de uso del suelo	88
9.4. Viviendas con láminas de cartón	63	11.9. Compatibilidad de usos del suelo	89
9.5. Viviendas con muros de piedra y pisos de tierra	64	11.10. Compatibilidad de usos del suelo con equipamiento	90
9.6. Viviendas que no cuentan con agua dentro de la cocina	64	11.11. Compatibilidad de usos del suelo con equipamiento	91
9.7. Viviendas en donde existen cierto tipo de animales	65	11.12. Análisis de equipamiento	92
9.8. Interpretación del plano epidémico	65	12. IMAGEN URBANA	93
9.9. Plano epidémico	66	12.1. Vías y sendas	94
9.10. Características de vivienda de acuerdo al material en muros.	67	12.2. Distritos	94
9.11. Características de vivienda de acuerdo al material en pisos.	68	12.3. Bordes	94
9.12. Plano - vivienda	69	12.4. Hitos	94
9.13. Necesidades futuras para vivienda	70	12.5. Nodos	94
9.14. Plano de propuesta de vivienda	71	12.6. Análisis fotográfico de Imagen urbana	96
		12.7. Plano de Imagen urbana	97
		12.8. Tipología	98
		12.8.1. Geometría	98

	PAG.		PAG.
12.8.2. Volumetría	99	17. DETERMINACION DE LA COBERTURA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA	124
12.8.3. Textura	99		
12.8.4. Color	99	18. CONCEPTUALIZACION	125
12.8.5. Escala	100		
12.8.6. Ritmo	100		
12.9. Análisis tipológico del sector salud	101	E L P R O Y E C T O	127
12.9.1. Geometría	101		
12.9.2. Volumetría	101		
12.9.3. Textura	102	19. PROGRAMA ARQUITECTONICO	128
12.9.4. Color	102		
12.9.5. Escala	102	19.1. Vestíbulo principal	129
13. MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION	104	19.2. Anatomía patológica	129
13.1. Medio ambiente y contaminación	105	19.3. Farmacia	129
13.2. Propuestas	105	19.4. Archivo	129
13.3. Plano del medio ambiente	108	19.5. Admisión hospitalaria y trabajo social	129
14. INVENTARIO DEL RUBRO SALUD	109	19.6. Gobierno	130
14.1. Plano de recursos para la salud	111	19.7. Consulta externa	130
14.2. Plano de zonas servidas para salud	112	19.8. Enseñanza	130
14.3. Tipologías del sector salud	113	19.9. Radiodiagnóstico	131
14.3.1. Análisis dentro y fuera de la zona de estudio	113	19.10. Laboratorio clínico	131
14.3.2. Deficiencias y posibles soluciones a los módulos asistenciales	115	19.11. Urgencias	131
14.4. Gráfica de cobertura médica	117	19.12. Toco-cirugía	132
14.5. Gráfica de la población económicamente activa que será atendida por las diferentes instituciones de salud.	118	19.13. Ceye	132
15. JUSTIFICACION	119	19.14. Cirugía	133
16. CARACTERISTICAS DEL OPERARIO I M S S	121	19.15. Hospitalización	133
16.1. Instituciones del 2º nivel	121	19.16. Baños y vestidores de personal	134
16.2. Análisis de población a atender en las instituciones del I M S S	121	19.17. Almacén general y basura	134
16.3. Población a atender a futuro	122	19.18. Dietología	135
16.4. Especialidades para la zona de estudio	123	19.19. Lavandería	135
		19.20. Cuarto de máquinas	135
		20. PROYECTO ARQUITECTONICO	136
		20.1. Plano topográfico	137
		20.2. Plano de trazo	138
		20.3. Plano secciones del terreno natural	139
		20.4. Plano de planta baja de conjunto	140
		20.5. Plano del 1er. nivel de conjunto	141
		20.6. Plano de planta de conjunto	142

	PAG.		PAG.
20.7. Planta arquitectónica del vestíbulo principal	143	20.27. Detalles constructivos	166
20.8. Planta arquitectónica de anatomía patológica, farmacia y archivo	144	20.28. Planta estructural hospitalización	167
20.9. Planta arquitectónica de admisión hospitalaria, trabajo social y gobierno	145	20.29. Detalles estructurales	168
20.10. Planta arquitectónica de consulta externa	146	I N S T A L A C I O N E L E C T R I C A	
20.11. Planta arquitectónica de enseñanza	147	20.30. Planta instalación eléctrica hospitalización p.b.	170
20.12. Planta arquitectónica de radiodiagnóstico y laboratorio clínico	148	20.31. Planta instalación eléctrica hospitalización 1er. nivel	171
20.13. Planta arquitectónica de urgencias	149	20.32. Planta instalación eléctrica en ceye y cirugía	172
20.14. Planta arquitectónica de tococirugía	150	20.33. Cuadro de cargas de hospitalización planta baja	173
20.14. Planta arquitectónica de ceye y cirugía	151	20.34. Cuadro de cargas de hospitalización 1er. nivel	177
20.15. Planta arquitectónica de hospitalización planta baja	152	20.35. Cuadro de cargas de baños y vestidores	181
20.16. Planta arquitectónica de hospitalización 1er. nivel	153	20.36. Cuadro de cargas de quirófano	182
20.17. Planta arquitectónica de baños y vestidores de personal, almacén general y basura	154	I N S T A L A C I O N H I D R A U L I C A - S A N I T A R I A	
20.18. Planta arquitectónica de lavandería y dietología	155	20.37. Planta instalación hidráulica hospitalización p.b.	184
20.19. Planta arquitectónica del cuarto de máquinas	156	20.38. Planta instalación hidráulica hospitalización 1er. nivel	185
20.20. Cortes hospitalización	157	20.39. Planta instalación hidráulica de ceye y cirugía	186
20.21. Fachadas hospitalización	158	20.40. Planta instalación hidráulica de baños y vestidores de personal	187
20.22. Cortes por fachada	159	20.41. Planta instalación hidráulica de conjunto	188
E S T R U C T U R A		160	20.42. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de hospitalización planta baja
20.21. Infraestructura	161	20.43. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de hospitalización 1er. nivel	190
20.21.1. Cimentación	161	20.44. Isométrico y detalles de instalación hidráulica de baños y vestidores de personal	191
20.22. Superestructura	161	20.45. Isométrico y detalles de instalación hidráulica y sanitaria de cirugía	192
20.22.1. Columnas	161	20.46. Planta instalación sanitaria de conjunto	193
20.22.2. Muros	161	20.47. Planta instalación sanitaria hospitalización p.b.	194
20.22.3. Losas	161	20.48. Planta instalación sanitaria hospitalización 1er. nivel	195
20.22.4. Triditribes	161	20.49. Planta instalación sanitaria de ceye y cirugía	196
20.23. Planta de cimentación en hospitalización	162	20.50. Planta instalación sanitaria de baños y vestidores de personal	197
20.24. Planta de cimentación en ceye y cirugía	163		
20.25. Detalles de cimentación	164		
20.26. Detalles generales	165		

	PAG.
20.51. Isométrico y detalles de instalación sanitaria de hospitalización planta baja	198
20.52. Isométrico y detalles de instalación sanitaria de hospitalización 1er. nivel	199
20.53. Isométrico y detalles de instalación sanitaria de baños y vestidores de personal	200
A C A B A D O S	201
20.54. Planta de acabados en hospitalización planta baja	202
20.55. Acabados en hospitalización, baños - vestidores y cirugía	203
21. PRESUPUESTO	205
21.1. Presupuesto cirugía	206
21.1.1. Preliminares	207
21.1.2. Cimentación	207
21.1.3. Estructura	207
21.1.4. Acabados	208
21.1.5. Instalación hidráulica	209
21.1.6. Instalación sanitaria	210
21.1.7. Instalación eléctrica	210
21.1.8. Estructura II	211
21.2. Presupuesto en baños y vestidores	212
21.2.1. Preliminares	212
21.2.2. Cimentación	212
21.2.3. Estructura	212
21.2.4. Acabados	213
21.2.5. Instalación hidráulica	214
21.2.6. Instalación sanitaria	215
21.2.7. Instalación eléctrica	215
21.2.8. Estructura II	216
22. ANALISIS FOTOGRAFICO	217
22.1. Vistas aéreas del conjunto hospitalario	218
22.2. Detalles del edificio de hospitalización	223

**PRO
LOGO**

PROLOGO

A través del trabajo en grupo llevado a cabo con diálogos y responsabilidades compartidas, se realizan proyectos urbano - arquitectónicos, prestando apoyo teórico - práctico a las demandas reales expuestas por un conjunto de colonos, campesinos y organizaciones populares independientes que nos han permitido abordar nuevos problemas y enfrentar experiencias que emergen de una necesidad vital.

En la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, se ha aprobado como plan esencial de aprendizaje, el desarrollo íntegro autogestivo, creándose el autogobierno, en el cual se imparten tres áreas de conocimiento: teoría, diseño y tecnología, de donde nace el taller --- tres "T-3", que se estructura en cuatro niveles: el primero para dotarnos con las herramientas elementales del trabajo arquitectónico; el segundo - para profundizar y dominar con ejercicio práctico ese instrumento; el tercero para ampliar y afianzar la experiencia adquirida dentro del taller y el cuarto para poder resolver elementos arquitectónicos más complejos, derivados de un estudio urbano en una determinada localidad.

En el surgimiento de una demanda real y la vinculación popular que caracteriza al autogobierno, el Taller 3 se ha podido introducir a la problemática existente de una localidad, de manera que presenta necesidades a remediar, apoyadas en el trabajo desarrollado dentro del taller, estableciendo soluciones óptimas urbano - arquitectónicas en el poblado.

Se origina la inquietud y la interrogante en los logros y alcances, debido a la culminación de las áreas académicas de un proceso educativo a nivel profesional, respondiendo con una proposición escrita y gráfica que se mantiene con razonamientos apoyados en un análisis arduo y metodológico para aspirar a un título.

Aparece el compromiso con la comitiva de representantes del barrio de Guapulta en el poblado de Santiago Tulyehualco en la Delegación de Xochimilco. Debido al problema expuesto por un compañero del Taller 3 Jesús Jiménez Molotia, nativo del poblado, al observar las problemáticas existentes en su localidad, plantea la intención de atacar los problemas conjuntamente con un grupo de compañeros, los cuales forman parte de un equipo de trabajo que ayudarán a satisfacer las necesidades de su demanda presentada.

Se establece el pacto con la comunidad para poder efectuar la investigación y justificación de las problemáticas del lugar, al extender un documento que a vele la solución del problema y asimismo que sirva como tema - para la presentación de una tesis la cual nos dará el reconocimiento como futuros profesionistas.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

EXPLICACION DEL TEMA

El tema de la presente tesis, consiste en la exposición de un panorama general de los problemas urbano - arquitectónicos, que presenta nuestra zona de estudio, la cual comprende los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y algunas colonias de la Delegación Tláhuac. Dichos poblados se encuentran inscritos - en la Delegación Xochimilco.

Asimismo, se exponen una serie de propuestas que resolverán los problemas que se presentan a través del desarrollo de nuestra tesis, todo esto encaminado hacia el rubro salud. Por último se presentará el proyecto arquitectónico que resulte del diagnóstico de nuestra investigación, en cuanto al rubro salud.

Para tal efecto, se analizó la región recabando información de gabinete y de campo, acerca de nuestra zona de estudio. Mediante este estudio, se localizaron las principales prioridades urbanas, las cuales una de ellas es el tema principal de la tesis.

Mediante los estudios realizados, hemos detectado que el déficit de espacios destinados a la salud es muy agudo, y es por esta razón, que abordaremos nuestra información a dar servicio a la población de la zona de estudio, con la cual nos dará una visión panorámica de la situación en la que se encuentra el poblado, para un mejor entendimiento del objetivo principal de la presente tesis. Dicho objetivo consiste en la resolución del problema de los espacios con destino a la salud y en particular a la curación y prevención de las enfermedades que más prevalecen en la zona de estudio, ya que vinculándonos con los estudios realizados, lograremos un mayor acercamiento para que nuestra propuesta de solución sea lo más acertada posible.

CONCEPTO SALUD

La salud, es una serie de características que el ser orgánico necesita - cumplir satisfactoriamente, para poder efectuar normalmente todas sus funciones.

Para que la salud realmente exista, intervienen dos factores de vital importancia que son: la prevención de enfermedades y la curación de las mismas.

Dentro de la prevención de enfermedades existen: la recreación, el deporte, la alimentación, la higiene, el medio ambiente, etc. Y en la curación de enfermedades, existen diversos niveles de atención médica, de los cuales se analizarán posteriormente.

DEMANDA

La demanda planteada por la agrupación de colonos del barrio de Gualupita en poblado de Santiago Tulyehualco Xochimilco, es el de poder satisfacer a la población de la escasez de los servicios del lugar tales como: una clínica asistencial, la cual preste atención médica y apoyo al centro de salud existente; el interés de establecer un Hospital General de Zona, tomando mayor importancia para atacar la demanda expuesta, ya que daría servicio dentro de la cobertura de un radio de acción más amplio, abarcando otros poblados. Asimismo de cubrir la necesidad de mantener un control médico, para los animales predominan en el poblado a través de una clínica veterinaria.

Las actividades que desarrollan a nivel rural, serán auxiliadas por una asesoría técnica a nivel básico, que cumplirá la función de una telesecundaria en la que se impartirán temas apropiados en base a las características de la zona; la ampliación o remodelación del cementerio que satisfaga el incremento de la población con respecto al nivel de mortalidad.

Se pone de manifiesto la vinculación que tienen con la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, en poder esentar centros educativos a nivel profesional con el respaldo de la localidad, al donar un terreno de 10,000 m², que se encuentra ubicado al noroeste del centro del poblado, o bien se utilizará para el desarrollo de los elementos arquitectónicos que solucionen las necesidades del lugar estudiado.

Debido a la importancia de la demanda se han clasificado y jerarquizado en rubros los elementos arquitectónicos que satisfagan dicha demanda.

<u>ELEMENTO ARQUITECTONICO</u>	<u>RUBRO</u>
Clinica asistencial	Salud
Hospital General de Zona	Salud
Clinica veterinaria	Salud
Centros educativos a nivel profesional	Educación
Telesecundaria	Educación
Ampliación o remodelación del cementerio	Servicio

Mediante el análisis recóndito de la demanda, se ha detectado la falta de espacios destinados a la salud, la insuficiencia que presta el centro de salud y los consultorios existentes en el poblado, asimismo las condiciones insalubres en las que se encuentran los habitantes de la localidad, con un mayor porcentaje de incidencia en las zonas conurbadas del lugar.

Debido a sus asentamientos irregulares, los cuales carecen de los servicios necesarios para su desarrollo habitacional, en el que se presenta una visión panorámica de la problemática existente en la población, punto del cual se podrá justificar la importancia del rubro salud en base a la investigación a culminar como tema en la presentación de nuestra tesis.

MARCO DE REFERENCIA

La asistencia médica es una parte prioritaria de la seguridad social de la sociedad hacia el hombre, ya que éste encausa sus metas hacia una mejor forma de vida, buscando con mayor aplomo la equidad de servicios entre las clases sociales.

En un país como el nuestro, la acelerada industrialización y la migración de un gran número de personas de las zonas rurales a la zona conurbada -- del Valle de México, están creando nuevos problemas de salud. Asimismo se ha detectado que a partir de los años de 1985, los asentamientos humanos en las zonas conurbadas se han incrementado, ocasionando también -- problemas de salud, debido a que no existe una planeación urbana para dichos asentamientos.

Sin embargo, es en esas zonas conurbadas y sobre todo en las que la falta de servicios, donde la incidencia de las enfermedades y las condiciones ambientales insalubres se reflejan claramente en la persistencia de altos índices de mortalidad y morbilidad, agravando los problemas de cobertura médica, debido a que las unidades médicas que existen cerca de los nuevos asentamientos, son insuficientes los servicios que prestan a una población cada día mayor.

Por todo esto y por la conciencia de que los servicios de atención médica bien organizados, deben tener una finalidad más amplia que la de restablecer la salud de enfermos, debiéndose ocupar también de promover el bienestar tanto físico como mental, esto a través de la educación para la salud, así como por la implementación de campañas a la población.

Nuestra población nacional es atendida desde el punto de vista médico en la forma siguiente: los organismos descentralizados y las Secretarías de Estado, con excepción de Salubridad, atienden un 29% y el sector privado un 16%. La Secretaría de Salubridad y Asistencia da cobertura al 55% restante.

Siendo la salud una preocupación muy importante para nuestro país, el gobierno ha enfocado el acercamiento de este recurso a sus habitantes a través de las instituciones especializadas de salud que operan en el ámbito nacional, de las cuales citamos a continuación:

1.- Secretaría de Salubridad y Asistencia (S. S. A.)

2.- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (I. S. S. S. T. E.)

3.- Instituto Mexicano del Seguro Social (I. M. S. S.)

4.- Unidades del Departamento del Distrito Federal

5.- Cruz Roja Mexicana

6.- Instituciones descentralizadas tales como:
Secretaría de la Defensa Nacional
Secretaría de la Marina
Ferrocarriles Nacionales
Petróleos Mexicanos

Se hace necesario por lo tanto, el especificar las generalidades de operación de las instituciones del sector salud, así como los recursos con que cuentan para determinar las posibilidades de construir las unidades médicas en los lugares donde se localizan los derechohabientes o aquellos pobladores que necesitan de determinado servicio médico.

La implantación de sistemas de seguridad social en México, el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1943 y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en 1960, trajo como consecuencia lógica una gran actividad de construcción de unidades médicas que fué creciendo a medida de que dichos regímenes extendían sus beneficios a mayor número de derechohabientes.

Se tuvo además la posibilidad económica de que los nuevos hospitales contaran con todos los espacios e instalaciones recomendables y con los recursos humanos necesarios para el ejercicio de la medicina moderna, condiciones que por insuficiencias presupuestales no reunían, salvo algunas excepciones, los establecimientos dependientes de las instituciones encargadas de la asistencia médica de la población en general.

Técnicamente, la organización y programación de los hospitales norteamericanos constituye el antecedente de la planeación de las unidades médicas modernas en México, y es explicable que así sea. La magnitud de los recursos asignados a este renglón en el vecino país, la existencia de aso-

claciones que agrupan a una gran variedad de profesionales que tienen in-
gerencia en el proyecto y construcción de nosocomios, la recopilación de
estudios, cifras estadísticas y normas realizadas por dependencias guber-
namentales, y además la especialización de médicos mexicanos en norteamé-
rica, han sido las fuentes de información de sistemas de trabajo operan-
tes y eficientes dentro de un concepto de medicina institucional que tie-
ne que ser la base del concepto de la medicina social.

Aún más, puede afirmarse que se han planteado ya en la planeación de sis-
temas, en la programación de unidades, en las disposiciones arquitectóni-
cas de conjunto, en distribuciones departamentales y en aspectos de deta-
lle; soluciones que marcan una aportación nuestra, susceptible de ser --
utilizada en otros medios, particularmente en los países de latinoaméri-
ca.

Por otra parte, el volumen de obras nosocomiales realizadas en los últi-
mos años en nuestro país por la Secretaría de Salubridad y Asistencia,
el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del -
Estado y el Instituto Mexicano del Seguro Social, han permitido la acumu-
lación de experiencias de datos en el ámbito nacional que han venido mo-
dificando y modelando según nuestra realidad, las características genera-
les tomadas inicialmente en los hospitales norteamericanos.

Algunos otros hechos son sintomáticos del desarrollo alcanzado por nues-
tro país en materia nosocomial: la fundación de la Asociación Mexicana -
de Hospitales; la Escuela de Administración de Hospitales; la aparición
de libros sobre estadística, organización y administración de hospitales;
estudios acerca de la situación de la atención médica y su planeación y
manuales para proyectistas de hospitales.

A lo anterior hay que añadir el establecimiento de Industrias para la fa-
bricación de equipos de hospital, tanto de los servicios médicos, como --
de alimentación, lavado de ropa y los que requieren las instalaciones hi-
dráulicas, eléctricas y mecánicas.

En el campo de la Arquitectura, las unidades médicas son los edificios -
más característicos del género que se destina a la atención médica de la
colectividad, como parte del cuidado de la salud integral. La salud in-
tegral se ha dicho, es el correcto y armonioso funcionamiento del orga-
nismo que conduce a un estado adecuado de bienestar físico, moral y so-
cial.

Establecida la finalidad básica antes dicha, la actividad de las unida-
des médicas se dirige a cumplir tres funciones: la profilaxis o preven-

ción de las enfermedades, el diagnóstico y tratamiento de las mismas y la
rehabilitación de los que sufrieron enfermedades.

A continuación hablaremos de las tres Instituciones que podríamos llamar
básicas o fundamentales.

SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, opera con los 3 niveles básicos
de atención médica. En el primero con sus centros de salud comunitaria -
tipos I, II y III; en el segundo nivel de atención con sus hospitales gene-
rales; en el tercer nivel de atención con sus hospitales de especialidades,
hospitales o institutos especializados, laboratorios de salud pública y --
sus unidades especiales tal es el caso de aquellas unidades de salud men-
tal y las de asistencia social.

Y así como ella, otras dependencias estatales, municipales y aún Institu-
ciones privadas, que ofrecen sus servicios en forma indiscriminada y gra-
tuita a toda la población, pero por la misma razón resultan insuficientes
sus recursos y explicable que la atención médica no alcance la calidad de-
seable.

Ampara en realidad a la población económicamente débil, tanto rural como -
urbana, que numéricamente constituye la mayoría, aún cuando algunas de sus
Instituciones, por ser únicas en el país, como las que se dedican a padeci-
mientos crónicos o incurables, enfermedades mentales u otras de carácter --
muy especial, sirven en realidad a toda la población.

El sistema médico asistencial adquiere gran importancia en el momento en -
que se crean las unidades asistenciales, representadas por centros de sa-
lud y hospitales generales, cuya finalidad es la solución de problemas de
atención médica de la población que no está protegida por el régimen de se-
guridad social.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

El Instituto Mexicano del Seguro Social es un organismo que se dedica a im-
partir servicios médicos para la población trabajadora de la iniciativa --
privada; su actividad se dirige a cumplir las funciones de prevención, --
diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de aquellos que sufran enfermeda-
des. Además de estas funciones directas con respecto a los beneficiarios,
también se realizan otras dos: la enseñanza del personal médico y paramédí-
co en relación directa con los pacientes y la investigación de los diver-

Los problemas de la medicina, éstas funciones no pueden considerarse secundarias puesto que conducen a lograr la continuidad, perfeccionamiento y desarrollo de las primeras.

Los servicios han sido clasificados en tres niveles los cuales definiremos a continuación:

PRIMER NIVEL UNIDAD MEDICO FAMILIAR

En este tipo de unidad se dan exclusivamente los servicios de medicina general, planificación familiar, medicina preventiva y una pequeña área de auxiliares de diagnóstico tal es el caso como un laboratorio.

Para este nivel el Instituto cuenta con programas de clínicas que van de uno hasta treinta consultorios, pero maneja exclusivamente tres modelos que son:

- U. M. F. de 5 consultorios que cubre una población de 24,000 derechohabientes.
- U. M. F. de 10 consultorios que cubre una población de 48,000 derechohabientes.
- U. M. F. de 15 consultorios que cubre una población de 72,000 derechohabientes.

SEGUNDO NIVEL

A este nivel son derivados los pacientes de las U. M. F., que requieren de un tratamiento de mayor especialidad, o de alguna intervención quirúrgica la cual requiere que el paciente sea encamado y a éste nivel está involucrada la especialidad de ginecología.

En este nivel nos encontramos con las unidades llamadas Hospital General de Subzona (H. G. S.), Hospital General de Zona (H. G. Z.) y el Hospital General Regional (H. G. R.)

Los dos primeros tipos prestan los servicios de consulta externa ya sea de medicina general y medicina de especialidades (la cual varía de acuerdo al número de camas), urgencias, auxiliares de diagnóstico tales como el laboratorio de análisis clínicos y rayos "x", auxiliares de tratamiento tales como cirugía, medicina nuclear, medicina pre-

ventiva, medicina física y hospitalización.

TERCER NIVEL

Actualmente son contados los servicios que existen a este nivel, ya que sólo se dan en el Centro Médico la Raza, el Hospital de Traumatología de Lomas Verdes y el de Magdalena de las Salinas, ya que el que existía era el Centro Médico Nacional.

A partir del sismo de 1985 el Instituto ha iniciado su política de descentralización y tiene en estudio los Centros Médicos Guadalupe y Monterrey, con los que pretende cubrir el norte y parte del centro de la república. Y con la construcción del nuevo Centro Médico Siglo XXI que cubrirá lo que es el Distrito Federal y el sur de la República.

Las diferencias básicas que existen entre este tipo de servicio y el del H. G. Z., es que estos serán de alta especialidad, en cuanto al área de urgencias sólo podrán llegar a esta zona pacientes derivados de los H. G. Z., la hospitalización será del tipo de cuidados intensivos, se crea una nueva área llamada terapias ambulatorias, las cuales tenderán a disminuir la hospitalización y a diferencia de todos los H. G. Z., existirá un área para investigación.

Actualmente en la construcción del Centro Médico Siglo XXI, en el cual existirán 4 hospitales que son el Hospital de Cardiología con 150 camas; el Hospital de Oncología con 150 camas; el Hospital de Especialidades y el Hospital de Pediatría con 200 camas cada uno.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, opera con los 3 niveles básicos de atención médica ya explicados anteriormente.

AMBITO REGIONAL

SANTIAGO TULYEHUALCO "XOCHIMILCO"

La Delegación de Xochimilco desde el punto de vista regional, pertenece a la zona conurbada del Distrito Federal. Forma parte de la zona metropolitana de la Ciudad de México, es importante saber que la Delegación Xochimilco se ha convertido en una zona dormitorio, ya que la mayoría de la población económicamente activa, tienen que salir a otras delegaciones en busca de trabajo, lo que provoca desplazamientos y pérdidas de tiempo, por ser esta de incipiente desarrollo urbano con características más bien de tipo suburbano y rural.

La Delegación de Xochimilco cuenta con una superficie de 122.02 km², de los cuales 14.5 km² pertenecen al poblado de Santiago Tulyehualco, lo que representa el 11.89% del total de la superficie de la delegación.

La localidad de Santiago Tulyehualco pertenece a la Delegación de Xochimilco, ubicada hacia la parte sureste del área metropolitana del D. F., aproximadamente a 39 kms. del centro de la Ciudad de México.

Se ubica al poniente con el poblado de San Luis Tlaxiátemalco (Delegación Xochimilco); al oriente con el poblado de San Juan Ixtayoapan (Delegación de Tlâhuac); al norte con el poblado de Tlâhuac (Delegación de Tlâhuac) y al sur con el Cerro del Teutli (Delegación de Milpa Alta).

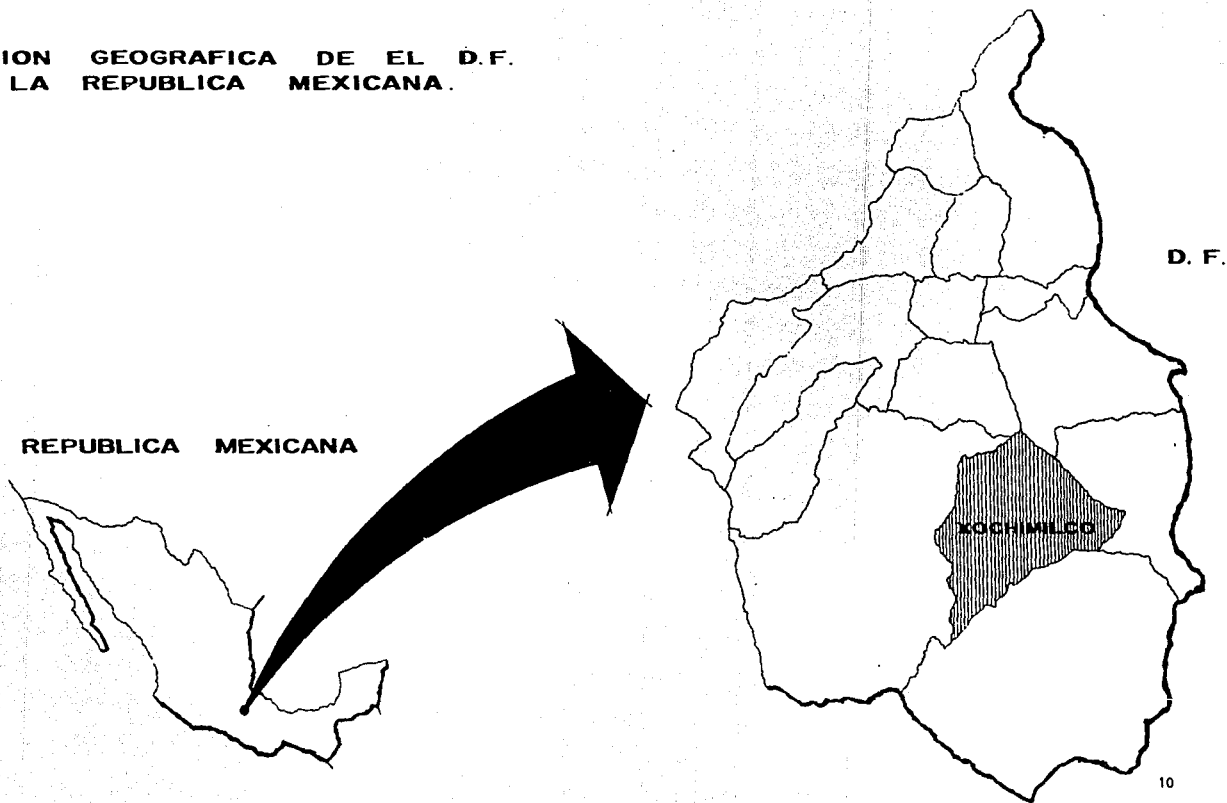
La altura media sobre el nivel del mar es de 2500 mts., su ubicación geográfica exacta está en la longitud occidental del meridiano de Greenwich 90°00'02" y en 90°17'35" y 19°08'57" de longitud norte.

Santiago Tulyehualco es la cabecera de tres delegaciones: Xochimilco, Milpa Alta y Tlâhuac, entre estas existe una comunicación vial con influencia y afluencia sobre el poblado con un acceso directo, además de ser una zona reconocida como productora de frutas y verduras, y en menor escala maíz, frijol y cebada, el tipo de cultivo que predomina es el amaranto, base para fabricar los dulces denominados "alegrías" reconocidos nacionalmente. La población también se dedica a la crianza de animales, sobre todo el ganado porcino, bovino, caballar y aves de corral.

La mayoría de la población realiza sus actividades principales fuera de la localidad.

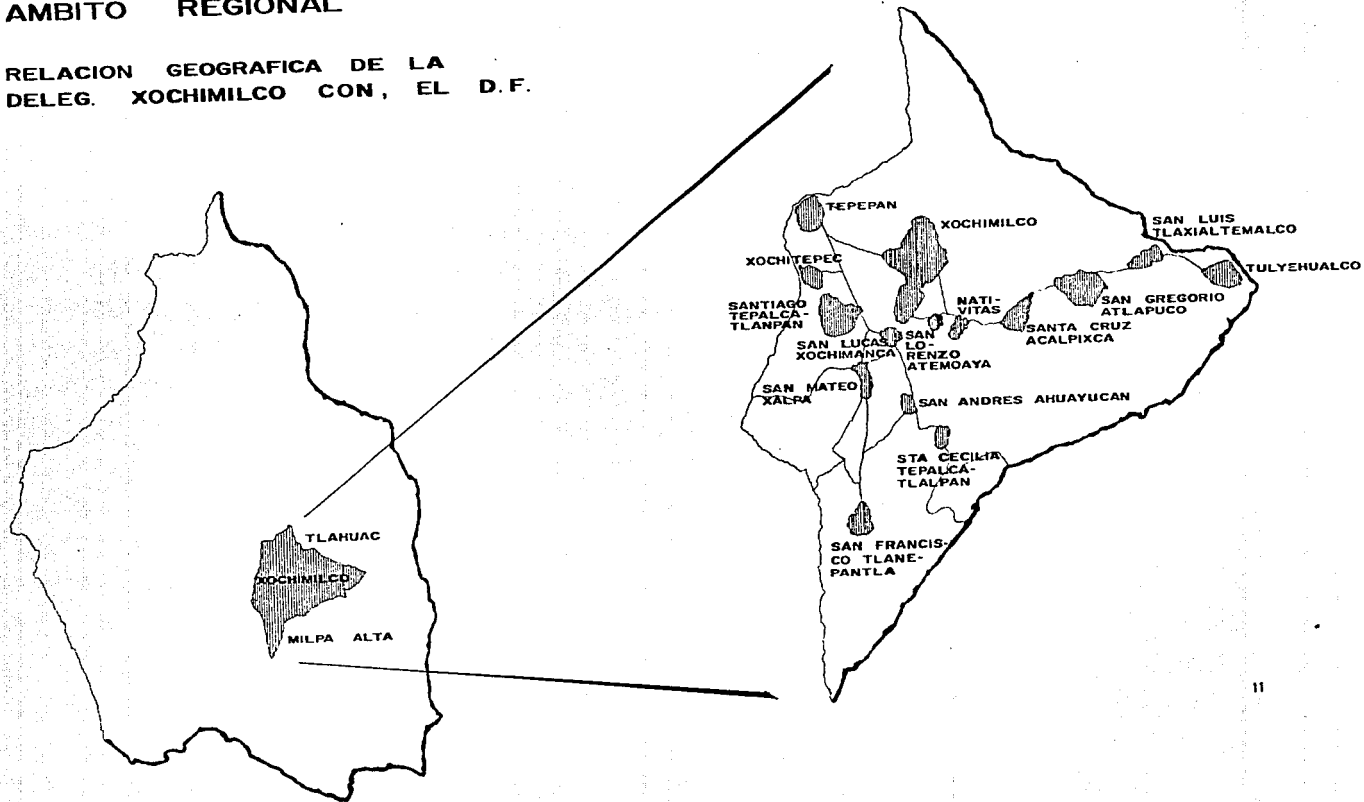
AMBITO REGIONAL

RELACION GEOGRAFICA DE EL D.F.
CON, LA REPUBLICA MEXICANA.



AMBITO REGIONAL

RELACION GEOGRAFICA DE LA
DELEG. XOCHIMILCO CON, EL D.F.



ANTECEDENTES

HISTORICOS

ANTECEDENTES HISTORICOS

Partiendo de quienes fueron los fundadores de Tláhuac, los chichimecas de los que se repartieron en Xico, Chalco y Tlahuacán, diciéndose señores -- cultlahuacas de Tlctic. Documentos históricos señalan, que los cultlahuacas fueron una de las tribus náhuas que salieron de una gran cueva denominada chilcomoztoc, que quiere decir "lugar de las siete cuevas", conforme fueron avanzando de norte a sur, poblaron algunas tierras, tomando, dejando o cambiando sus nombres de acuerdo a los lugares que encontraban.

Cuando florece la cultura indígena surge Tulyehualco, sus primeros pobladores se asentaron en las laderas del Cerro Teuhtli, así como también se van asentando progresivamente a las orillas del lago, del cual toman como base de sostén el Tule.

Al arribo de los conquistadores españoles, en los principios del siglo XVI, los primeros pobladores de Tulyehualco se dispersan y son los caciques -- descendientes de los reyes de Xochimilco, los que después de ser evangelizados colaboran a la formación de comunidades, siendo una de estas la de los habitantes de los tulares.

Por varios años los habitantes reunidos en la comunidad de Tulyehualco, se dedican a la extracción de azufre para fabricar pólvora extraída del volcán del Teuhtli "donde mora el señor", más adelante el cráter del volcán -- se convertirle en un anfiteatro natural.

El nombre de Santiago proviene del patrono de los conquistadores que se da a la llegada de los franciscanos.

Las actividades principales que se dan es la fabricación de tejidos de tule, el cultivo de la alegría y del maíz en los alrededores del pueblo.

Debido a las condiciones topográficas en las que se encuentra el poblado, a las orillas del lago y al borde del camino que conduce al Valle de Cuautla, es construída una venta donde las mercancías pagarían tributos de introducción.

Durante el siglo XVII los pobladores de Tulyehualco son en su gran mayoría españoles.

A principios del siglo XVIII, las organizaciones religiosas propician la hermandad entre las personas, lo cual provoca que estas organizaciones in-

fluyan en las actividades sociales. En este siglo se construye una pared de piedra entre Tláhuac y Tulyehualco para contener las aguas de Chalco y bajar el nivel de las de Xochimilco, con esto se daba a los pobladores de Tláhuac un medio de comunicación terrestre.

Las mercedes concedidas por el virrey, tierras para ejidos y hacienda del Teuhtli, son despojadas por los caciques que las hacen de uso particular, lo que ocasiona largos pleitos entre las comunidades y personas particulares. Dentro de las actividades económicas que ha fructificado en abundancia es el olivo que junto con el maíz, la alegría y el tule, se constituyen en recursos naturales para la supervivencia.

A mediados del siglo XIX se separa la vicaría (jurisdicción) de pia bajo de la parroquia de Xochimilco, quedando como parroquia de Santiago Tulyehualco, con la finalidad de mandar la documentación de actos sacramentales a la de Xochimilco, lugar en el cual, durante todo el siglo XIX se guardaron especialmente lo que se refiere a bautizos y matrimoniales.

A diferencia de la guerra de Independencia en la que no tuvo participación directa, en la Revolución Mexicana si estuvo presente, así pues la Revolución fué la oportunidad de seguir reclamando las tierras que les habían sido usurpadas. Toda la región estuvo en constante zozobra en el año de 1914, operando en Chalco las fuerzas zapatistas del general Everardo González, asaltaron Tulyehualco y muchos de sus pobladores fueron a refugiarse a la zona de las chinampas, debido a la posición geográfica de la región y sus orígenes; los habitantes fueron más simpatizantes de Zapata -- que de cualquier otra fracción revolucionaria, excepto algunas familias acomodadas que tenían temor de perder sus bienes.

Durante los años de 1940 a 1950 la presencia de extranjeros eran esiduos visitantes de la zona, tras piezas arqueológicas, ya que era posible encontrarlas a flor de piel y fué precisamente por los años de 1945 que empezaron a secarse los canales, debido a que se llevaron el agua para abastecer a la ciudad, bajando el nivel de los mismos. Con esto se vino una época de pobreza y miseria, mucha gente tuvo que emigrar debido a que se dedicaban al cultivo de la tierra, se perdía su fuente de ingresos y tuvieron que salir en busca de nuevas alternativas, al parecer hasta el año de 1945, aproximadamente el 80% de la población económicamente activa, se dedicaba a labrar la tierra.

Esta crisis duró hasta 1962 en que regresaron las aguas para llenar los canales, pero no era el agua limpia y cristalina sino que los canales se empezaron a llenar con aguas negras lo que no volvieron a dar los frutos deseados.

Durante el período de 1960 a 1970, se da en México lo que se ha llamado el milagro mexicano, en donde la economía del país tiene una etapa de -- crecimiento, lo que ocasiona que gran cantidad de personas de todos los estados de la República emigren al D. F., así pues Tulyehualco tiene un acelerado crecimiento poblacional, lo que ocasiona que para los años de 1970 a 1980, no se presten los servicios elementales que el pueblo requiere, ocasionando numerosos asentamientos irregulares, lo que constituye un gran problema ya que pese a la mancha urbana que ha invadido a esta zona lacustre, se aumenta en gran volumen la demanda de servicios públicos, en donde son difíciles de introducirse, predominando los asentamientos en la zona de chinampas y zonas medias del volcán Teuhtli.

INVENTARIO

**MEDIO FISICO
NATURAL**

MEDIO FISICO NATURAL

TOPOGRAFIA

La franja orográfica localizada en el sureste del Distrito Fedral, la cual forma el frente de los derrames volcánicos de la Sierra Chichinautzin, donde se encuentra ubicado por la parte este el volcán Teuhtli, localizándose en sus faldas los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Santiago Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y aledaño a éstos el poblado de Tláhuac, los cuales conforman nuestra zona de estudio. Aquí predominan dos tipos característicos de topografía; la primera corresponde a las zonas planas y semiplanas, abarcando el 60.06% de la superficie total de nuestro distrito, con una pendiente que va del 0 al 5%, y el otro 39.94% corresponde a las zonas accidentadas con una pendiente que va del 15 al 30%.

Las zonas planas abarcan el 29.88% de la superficie subtotal, se encuentran localizadas en la periferia norte de los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Santiago Tulyehualco, San Juan Ixtayoapan y en su totalidad el poblado de Tláhuac.

Las zonas semiplanas abarcan el 30.18% de la superficie subtotal, se encuentran localizadas en el centro de los poblados ya mencionados con la excepción de Tláhuac.

La topografía en las zonas accidentadas, se encuentra localizada en la periferia sur de los poblados anteriormente citados excepto Tláhuac.

La configuración topográfica de la zona de estudio ha generado rangos de pendientes que van del 0 al 5% y del 15 al 30%.

0 AL 5% DE PENDIENTE.

Se recomienda el uso agrícola, zonas de recarga acuífera, construcciones de baja densidad, recreación y preservación ecológica.

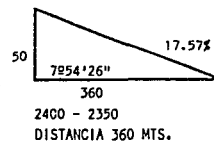
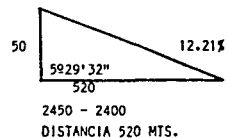
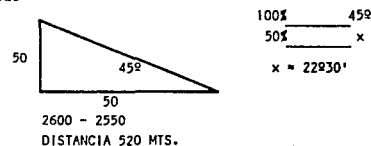
Son favorables estos usos por ser suelos sensiblemente planos con esoleamiento regular, ventilación media y estancamiento de agua, presentan problemas en el tendido de redes de drenaje.

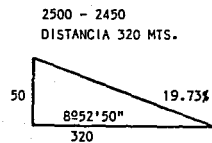
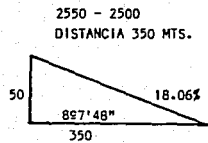
15 AL 30% DE PENDIENTE.

Se recomienda la habitación de mediana y alta densidad, zonas de recreación, zonas de reforestación y preservación.

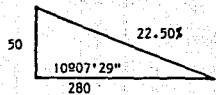
Las principales características que presentan estos suelos son: pendientes variables, zonas poco arregladas, buen esoleamiento, suelo accesible para construcción, cimentación irregular, visibilidad amplia, ventilación aprovechable y drenaje variable. Asimismo también se recomienda para la conservación y recreación, su característica más significativa es la de ser incosteable de urbanizar con pendientes extremas.

ANALISIS DE PENDIENTES

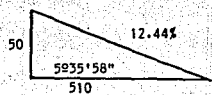




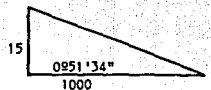
2350 - 2300
DISTANCIA 280 MTS.



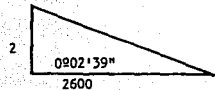
2300 - 2250
DISTANCIA 510 MTS.



2250 - 2235
DISTANCIA 1000 MTS.



2235 - 2237
DISTANCIA 2600 MTS.



RANGOS:

Menor de 5% de pendiente = menor 02º 15'
 del 5% al 15% = de 02º 15' - 06º 45'
 del 15% al 30% = de 06º 45' - 13º 30'
 del 30% al 50% = de 13º 30' - 22º 30'
 del 50% al 100% = de 22º 30' - 45º
 más del 100% = mayor de 45º

H I D R O L O G I A

De acuerdo al tipo de estrato geológico que se presenta en nuestra zona de estudio, ésta se ubica en un área de alta permeabilidad con abundante recarga acuífera, la presencia de aguas subterráneas ha ocasionado la explotación de la misma por medio de pozos profundos que abastecen a los poblados de la localidad. De la misma manera el abatimiento del nivel freático y fisuras en el subsuelo.

Asimismo una serie de canales que se ubican en la zona de chinampas tales como los canales de Chalco, Calitongo, Amecameca, Guadalupeño, El Bordo y el de San Sebastián, los cuales al infiltrarse contribuye a la formación de corrientes subterráneas y por ende a la recarga del volumen de agua de pozos.

Los escurrimientos de agua que existen principalmente en las laderas del volcán Teuhtli, son elementos importantes que se deben considerar en el crecimiento urbano, para evitar molestias a los pobladores cuando llueve y trastornos graves que puedan ocasionar inundaciones.

Por tales motivos, se determinó que se respetarán los cauces de agua principales dentro de la zona de estudio, evitando las posibles construcciones sobre dichos cauces, pues en temporal, la superficie de captación de lluvia pendiente arriba, propicia avenidas de agua que podrían dañar las construcciones y exponer la vida de sus habitantes. Estos cauces se pueden tratar por medio de pequeños embalses* que podrían ser aprovechados para la recreación, riego o consumo doméstico, de este modo también se protege la erosión de suelos.

Las depresiones que existen en la zona de estudio, sobre todo en las partes bajas de los valles, constituidos principalmente por zonas agrícolas y

* gran depósito artificial en que se recogen las aguas para su aprovechamiento.

chinampas, son susceptibles de ser inundables en temporal, por lo que deberá evitarse los asentamientos urbanos. Por lo tanto serán tratadas como tales (zonas agrícolas y chinampas) y los cuerpos de agua se destinan a la recarga de mantos acuíferos.

G E O L O G I A

La zona ocupada por el Distrito Federal forma parte de las estructuras regionales de la cuenca de México, y por lo tanto han estado sometidas a intensos procesos tectónicos y volcánicos, discontinuos en el tiempo y en el espacio.

Procesos que por otra parte se siguen manifestando en la actualidad, volcanes como el Cerro de la Estrella, el Peñón del Marqués y el volcán Teuhtli que se ubican en la zona sureste del Valle de México, cuentan con un suelo que en su mayoría es de origen rocoso extrusivo, cuyas características son de alta compresión, impermeable, duro; siendo propicio para una urbanización con mediana y alta densidad, así como para poder llevar a cabo cimentaciones fáciles e instalaciones de fácil drenaje mediante excavación, aunque podría resultar de alto costo en cuanto a edificación, debido a la dureza de este tipo de suelo.

El suelo de las zonas norte, este y parte de la sureste es en su mayor proporción de origen lacustre, ya que está conformada principalmente por zonas de chinampas, por lo que son suelos de alta compresibilidad, impermeables, malos para drenar y son abundantes en flora y fauna.

En la parte media de la zona oeste, así como una parte de la zona sureste se encuentran suelos aluviales compuestos por partículas sedimentarias de roca disgregada sin consolidar. Los suelos aluviales se presentan en colonias como San Luis Tlaxiátemalco, Quirino Mendoza, San Sebastián, San Isidro y San Juan Ixtayoapan.

E D A F O L O G I A

Las características del suelo existente en la región son de 3 tipos:

1. SUELO APLICO MEDIO.- Que se localiza sobre la periferia sur de los pueblos de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco y San Juan Ixtayoapan, que se caracterizan por sus ventajas para el cultivo agrícola, principalmente las que se encuentran con pendientes menores al 2%; presentan colores oscuros y son ricos en vidrio.

2. SUELO EUTRICO MAS GLEVICO.- Se localiza en el área noreste de nuestra zona de estudio, todos los suelos tienen problemas de drenaje en el subsuelo, teniendo una variación de nivel del manto freático de 50 a 125 cms., de manera que presentan características hidromórficas. En el área de chinampas tienen horizontes organominerales de color oscuro, son pobres en materia orgánica y presentan problemas de salinidad.

3. SUELO GLEVICO MAS MOLICO FINO.- Se ubica en el poblado de Tláhuac, se caracteriza por estar en la capa superficial blanda de color oscuro, rica en materia orgánica con nutrientes adecuados para el área de cultivo que tolera exceso de agua mediante obras de drenaje que pueden destinarse a diferentes tipos de cultivo.

F A U N A

En el transcurso del tiempo, la fauna de la región se ha ido extinguiendo, quedando pocas especies salvajes en la actualidad, tales como el conejo silvestre, aves canoras*, ratas de campo, arañas. En algunos sitios alrededor al volcán se han encontrado víboras de cascabel e insectos no identificados.

Las especies acuáticas han desaparecido por la introducción de las aguas negras en la zona de chinampas, sin embargo, en el verano hacen su llegada aves migratorias al lugar, tales como la gallina de agua y el pato silvestre de cabeza blanca y cabeza gris.

F L O R A

La riqueza exuberante que existe en la región, se ha ido agotando por la extensión urbana, se han identificado en el lugar últimamente el árbol del ahuejote, típico de la localidad, con el fin de fijar las chinampas. Al fondo del lago, en la parte del volcán Teuhtli, existen especies de las xerófilas tales como los cactus, órganos, nopal, maguey, majoral arbustivo "mezquite", izotal, etc., las cuales se adaptaron al medio semidesértico del lugar, así mismo los pestizales a suelos salinos.

*canoras.- Aves de canto melodioso

USO DEL SUELO NATURAL

La zona de estudio presenta en su superficie capacidades de suelo como la clase 1 y clase 2, las cuales son aptas para las prácticas agrícolas Intensas.

Las áreas con mejores condiciones para la agricultura están clasificadas como "suelo" clase 2, debido a: su clima, pendiente suave, erosión leve y algunas obstrucciones, el suelo es abundante en materia orgánica, rico en nitrógeno, minerales y mantos freáticos. El tipo de cultivo que predomina es el amaranto, base para fabricar los dulces denominados "alegrías".

Los cultivos viables en estas zonas son las frutas y verduras, también en menor escala el maíz, frijol y cebada. Las flores de ornato se cultivan primordialmente en San Gregorio Atlapulco, pero su comercialización se hace en gran parte en Tulyehualco.

USO DEL SUELO ARTIFICIAL

Encontramos dos amplias extensiones dedicadas a la actividad agrícola y a la actividad pecuaria.

El suelo agrícola se constituye principalmente por la zona chinampas, la cual empieza a ser invadida por asentamientos urbanos, sobre todo aquellos que se ubican contiguos a las avenidas Chapultepec, Belisario Domínguez, Avenida Juárez y Aquiles Serdán.

El suelo pecuario se conforma principalmente por la zona del volcán Teuhtitl, en el cual se da el mismo fenómeno de invasión habitacional pero a mayor escala.

Estas invasiones del suelo que se han venido dando aceleradamente, contribuyen a la disminución de la producción agrícola y pecuaria. Por otra parte dichas invasiones traen como consecuencia la concentración de servicios en tres núcleos formados por: Tulyehualco, San José y San Gregorio Atlapulco.

PROPUESTA DEL USO DEL SUELO

La propuesta de uso del suelo ha sido identificada como barrera para el desarrollo futuro de nuestra zona de estudio. El de fomentar zonas forestales en casi toda la zona de estudio apoyado en las características del suelo donde fueron ubicadas.

La topografía nos presenta aceptaciones de preservación ecológica y reforestación en zonas con pendientes de 0 a 30%, debido a las condiciones geológicas y edafológicas se mantienen en suelos aptos para su desarrollo, que así mismo nos servirán como zonas de amortiguamiento y pecuarias, o sea los aptos para ganado bovino, caballar y ovino. De tal manera se pretende frenar el crecimiento de la estructura urbana de nuestra zona de estudio, especificando áreas de crecimiento apto con una planificación, construyendo en dos y tres niveles para abaratar los costos de edificación y la introducción del servicio.

En la zona comprendida por el volcán Teuhtitl, se marcará un área para el desarrollo urbano, la cual abarcará, desde el canal de Amecameca hasta la curva de nivel 2350. A partir de este límite hacia la parte más alta del volcán se mantendrá la zona de preservación ecológica ó zona de reforestación.

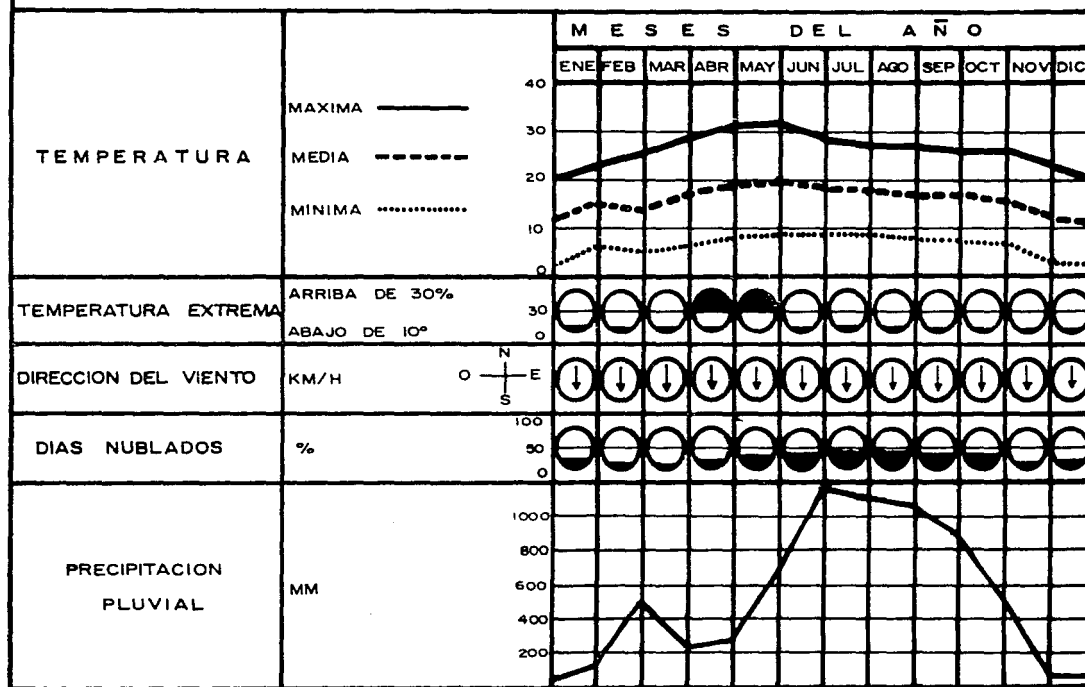
En lo que respecta a la agricultura, se pretende aprovechar las condiciones del uso del suelo apto, de alta compresibilidad e impermeable, con partículas sedimentarias de roca disgregadas sin consolidar, principalmente los que se encuentran con pendientes menores al 2% ubicados en la zona 1 de la localidad con un cultivo de: amaranto, verduras tales como las espinacas, lechugas, tomates, zanahorias, etc., cereales como el frijol, haba y el arroz en zonas inundables localizadas en los límites de Tulyehualco y Tláhuac.

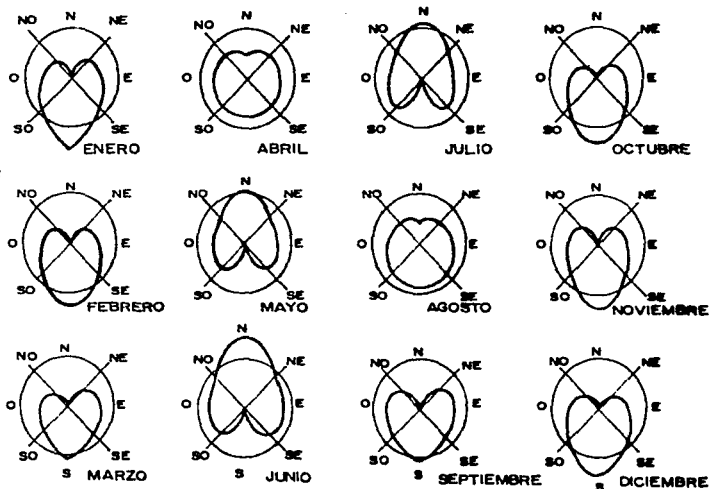
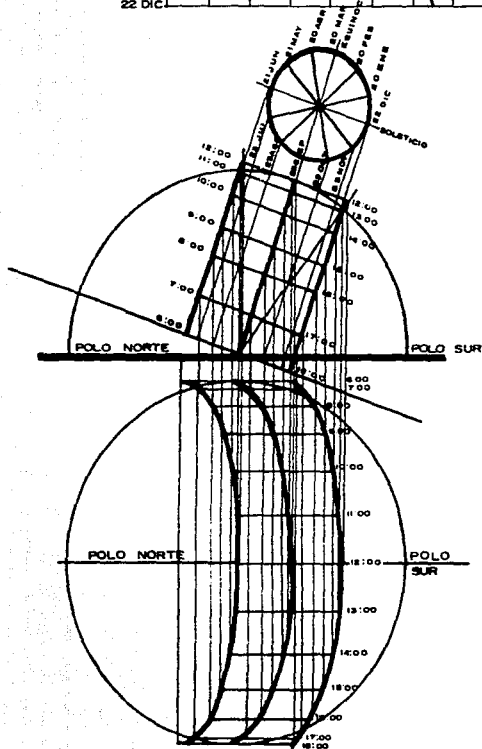
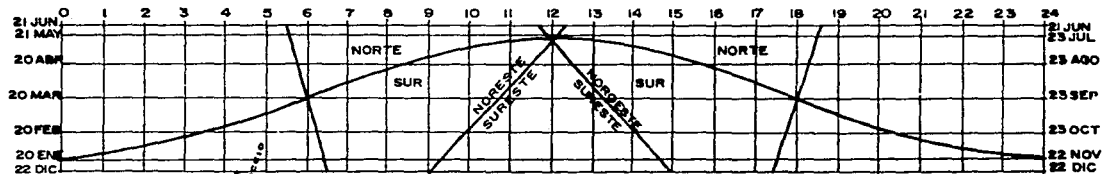
Las zonas de chinampas se mantendrán tal cual, sólo en aquellas zonas donde se está dando la invasión urbana, se marcará un límite, y a partir de éste no se permitirán más asentamientos urbanos, dicho límite se conformará por el canal de Caltongo, canal de Amecameca y por la Avenida México - Tulyehualco.

Se pretende controlar los escurrimientos en la época de lluvia y drenar hasta conducirlos a cisternas de almacenamiento y poder darles tratamiento en la planta, para destinarlas como agua de riego para las épocas de sequía.

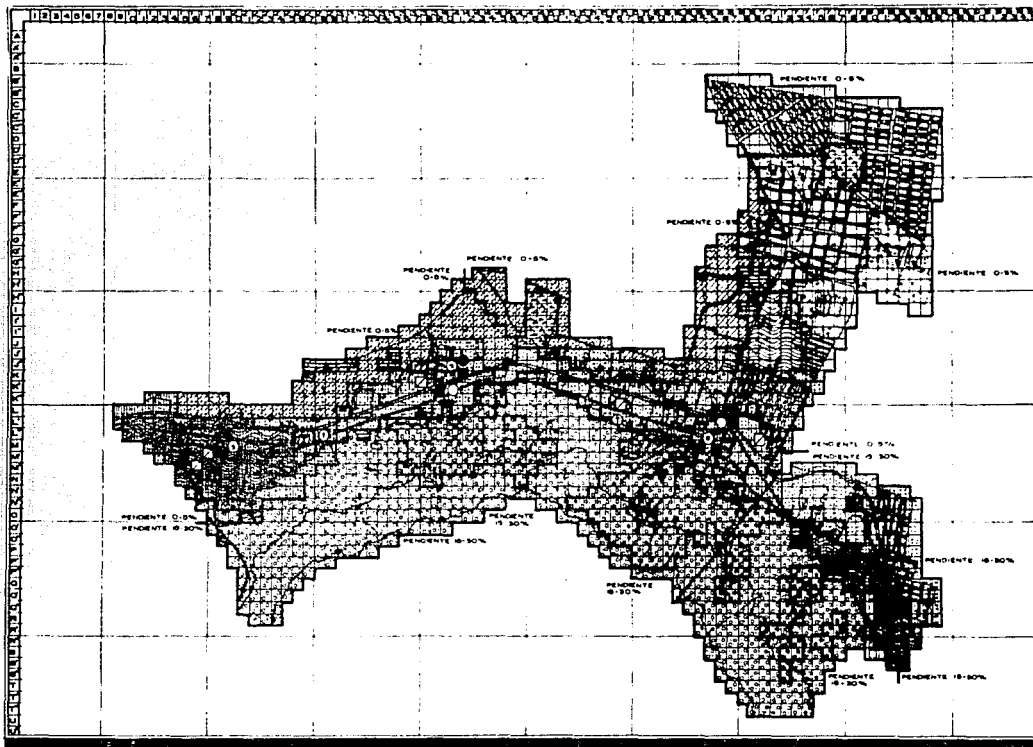
El crecimiento que se pretende asentar a futuro será perfectamente planificado de manera que se abarate el costo para construir e introducir los servicios, se ubicarán en la zona 2 de nuestra localidad. Asimismo se especificará el crecimiento en la estructura urbana existente.

CONDICIONES CLIMATICAS EN TULYEHUALCO, XOCH.





GRAFICA SOLAR DE TULYEHUALCO



PROYECTO
TULVEHUALCO, RDCM

EDIFICACION
 [Symbol] BUELO BLUEND+MELO
 [Symbol] BUELO MEDIO
 [Symbol] BUELO FUERTEMENTE BO
 [Symbol] BUELO FUERTEMENTE D
 [Symbol] BUELO MEDIO
 [Symbol] BUELO AMPLIADO MEDIO

OROLOGIA
 [Symbol] ZONA ALUVIAL
 [Symbol] PUCA, BARRA, ESTRIBARRA
 [Symbol] MOBILIDAD
HIROLOGIA
 [Symbol] CUERPOS DE AGUA
 [Symbol] ZONAS FORTIFICADAS
 [Symbol] PUEBLOS
 [Symbol] BARRIO
 [Symbol] PLANTA DE TRATAMIENTO
 [Symbol] EQUIPAMIENTO
USOS DEL BUELO NATURAL
 [Symbol] AGRICOLA DE MEDIO
 [Symbol] ZONA CHAMARRERA
 [Symbol] VIVEROS
 [Symbol] FORESTAL
USOS DEL BUELO ARTIFICIAL
 [Symbol] VIVEROS
 [Symbol] EDUCACION
 [Symbol] CONVIVENCIA
 [Symbol] ASISTENCIAL
 [Symbol] OFICINAS
 [Symbol] SERVICIO MONTAÑON
 [Symbol] COMERCIO
 [Symbol] CENTRO DE SALUD
 [Symbol] DELEGACION POLITICA

MONUMENTOS
 [Symbol] MANUELA BETANCOURT LOPEZ
 [Symbol] VICTOR M. CHAVEZ RODRIGUEZ
 [Symbol] BERNARDO HUERTA MEDRO

PARQUES
 [Symbol] ANTONIO A. ESPINOSA DE LA L.
 [Symbol] ANTONIO RODRIGUEZ M.
 [Symbol] ANTONIO MESA R.

LEGENDA
SINTESIS DEL MEDIO FISICO
 ESCALA 1:100,000
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA (INEGI)
 PROYECTO: OCTUBRE 88

23

MATRIZ PARA DETERMINAR EL USO DEL SUELO EN BASE A LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LA ZONA ESTUDIO

CARACTERISTICAS EXISTENTES EN EL LUGAR		USOS PROPUESTOS						
		USO URBANO		USO AGRICOLA			USO FORESTAL	
		HABITACIONAL	URBANO	HORTICULTURA	FRUTICULTURA	PECUARIO	RESERVA ECOLOGICA	RESERVA ANIMAL
TOPOGRAFIA	0 a 5% pendiente	*	*	*	*	*	*	*
	15 a 30% pendiente	*	*	*	*	0	0	0
EDAFOLOGIA	GLEVICO + MEDIO	0	0	*	*	*	X	*
	EUTRICO + GLEVICO	*	*	0	0	0	X	*
GEOLOGIA	APLICO MEDIO	*	*	*	*	0	0	0
	BRECHA VOLCANICA	0	0	*	*	X	*	*
	ZONA LACUSTRE	0	0	*	*	*	*	*
	ZONA ALUVIAL	*	*	0	0	0	*	*
	ROCA EXTRUSIVA	*	*	*	*	0	0	0
CLIMA	SEMI = HUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO	0	0	0	0	0	0	0
VEGETACION	PASTIZAL	0	0	0	0	0	*	0
	XEROFILAS	*	*	*	*	*	0	0
	BOSQUES Y FRUTOS	*	*	0	0	0	0	0

SIMBOLOGIA : X PROHIBIDO * USO CONDICIONADO 0 APTO

C A R A C T E R I S T I C A S D E L M E D I O F I S I C O N A T U R A L

ZONAS	G E O L O G I A				E D A F O L O G I A			H I D R O L O G I A						U S O D E L S U E L O N A T U R A L			T O P O G R A F I A			
	BRECHA VOLCAN-	ZONA ALUVIAL	ROCA EXTRUS-	ZONA LACUS- TRE	GLEVICO + MELI CO MED:	EUTRICO +GLEVI- CO	APLICO MEDIO	CUERPO AGUA	ZONA INUNDA BLE	POZOS	BOMBEO	PLANTA TRATA- MIENTO	ESCU- RRIMIE- TO	CANALES	AGRICO. RIEGO	CHINAM PERA	VIVERO	FORES- TAL	0-5%	15-30%
I		*			*			*	*						*			*		
II	*				*											*		*		
III		*				*		*	*	*	*			*		*		*		
IV			*				*					*						*		*

ANALISIS DE PROPUESTAS EN BASE A LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO

TOPOGRAFIA

La topografía que se presenta en el lugar, es adecuada para poder recolectar mediante tanques de almacenamiento, cantidades considerables de agua en época de lluvias, así como la de proponer áreas de recreación y restauración, así se obtiene una ventilación adecuada, asoleamiento constante y buenas vistas. Aunque el costo de edificación se eleva considerablemente en este tipo de terreno, con pendientes que van de 5 al 20% se puede lograr un diseño arquitectónico agradable, mediante cambios de nivel y la adaptación al contexto del elemento arquitectónico que se está diseñando.

GEOLOGIA Y EDAFOLOGIA

Podemos deducir que en las zonas de suelo lacustre se evitará la construcción, siendo estas zonas de conservación ecológica y de agricultura, sólo la zona urbana que ya se encuentra asentada en este tipo de suelo se seguirá conservando como tal.

En donde se localizan suelos aluviales, existen algunos asentamientos humanos, y son precisamente estos los que emplezan a invadir la zona de charcas, por lo tanto hay que evitar otras invasiones delimitando el crecimiento urbano, mediante barreras físicas naturales y/o artificiales.

El suelo de origen rocoso extrusivo, que se localiza en la periferia sur de los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiátemalco, Tulyehualco y San Juan Ixtayopan, por su grado de permeabilidad y su situación respecto de la planicie, sirve de área de recarga superficial para los mantos acuíferos de las partes bajas. También al propiciar la infiltración de agua, controla los procesos morfogenéticos dirigidos por acciones hídricas.

Las dos funciones anteriores han sido algo debilitadas por el uso inadecuado de los terrenos y la deforestación. Bajo condiciones controladas la zona puede utilizarse para la agricultura intensiva.

La actividad agrícola se limitará a horticultura para los lugares con mayor humedad; frutícolas para lugares donde el terreno está muy quebrado, así como los suelos se encuentran formando pequeñas terracillas. Por último la floricultura que no requiere suelos muy fértiles, es la actividad que puede resultar más extensiva.

*morfogenética.- Transformación en los seres humanos.

También se puede desarrollar la cunicultura y la avicultura que no requieren de espacios abiertos.

Una actividad industrial de tipo colateral como el envase de frutas, miel, etc., se puede generar en cualquiera de los poblados del lugar, creando de esta manera fuentes de trabajo.

Se deben conservar las escasas áreas forestales y dejarlas como zonas de reserva ecológica.

HIDROLOGIA

La hidrología es un factor de suma importancia al que se debe poner mucho cuidado, debido a la contaminación que existe en los elementos que la conforman, tales como: canales, cuerpos de agua y los mantos freáticos. Las aguas pluviales se pueden aprovechar para un nuevo uso, al establecer técnicas de reciclamiento en las aguas residuales, función que cumple una planta de tratamiento de aguas negras; asimismo poder canalizar las aguas e introducirlas a la planta para su reaprovechamiento para dar servicio a los poblados que conforman la zona de estudio, reduciendo con ello, la contaminación de las aguas del lugar, para poder almacenarla y utilizarla en las épocas de sequía.

CLIMA

Los aspectos climatológicos de la región, se han podido manejar en beneficio de los habitantes, se les proporcionará datos sobre las orientaciones adecuadas de los elementos arquitectónicos, tanto existentes, como los que se vayan a diseñar, para poder alcanzar un confort dentro y fuera de éstos.

Vientos.- Dirección norte, Velocidad 0.3 a 1.5 m/seg.

Apropiada para crear barreras físicas tanto naturales como artificiales, para desviar olores y fuerza de los vientos.

Temperatura.- Aprovechar para la agricultura, cultivando especies apropiadas a los cambios de temperatura.

Precipitación Pluvial.- Captación para el uso secundario en las épocas de sequía.

Asoleamiento.- Orientación adecuada.

Humedad Relativa.- Cultivo

SOCIOECONOMICOS

PIRAMIDE DE EDADES

Para analizar la pirámide poblacional actual y a futuro, se han establecido tres rangos etarios, como son: la tasa de incremento anual de población en 1988, que es del 1.9%.

El primer rango está manipulado por el aumento de la natalidad, con individuos que van desde la etapa prenatal, la niñez y la adolescencia los cuales corresponden a los rangos de: 0 - 4 años, 5 - 9 años y 10 a 14 años. Este rango presenta un bajo índice de mortalidad, siendo la base para el aumento de la población, abarcando el 41.0% del total de la pirámide.

A continuación se presentan las principales causas de morbilidad* en los diferentes rangos establecidos.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 0 A 4 AÑOS

- Infecciones respiratorias agudas	49.09%
- Otras enfermedades infecciosas y parasitarias	12.59%
- Enteritis y otras enfermedades diarreicas	9.48%
- Bronquitis y Bronquiolitis	6.70%
- Enfermedades de los dientes y estructuras de sosten	5.52%
- Anemias y otras deficiencias nutricionales	3.92%
- Helminiasis	3.78%
- Traumatismo y accidentes	3.62%
- Otras enfermedades del aparato digestivo	2.95%
- Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	2.35%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 0 A 4 AÑOS

- Neumonía	32.00%
- Afecciones originadas en el período prenatal	15.20%
- Enteritis y enfermedades diarreicas	11.50%
- Anomalías congénitas	6.10%
- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central	3.10%
- Enfermedades bacterianas	5.40%
- Deficiencia nutricional	2.30%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	2.30%
- Neumocosis	2.30%
- Colitis no infecciosa	2.30%
- Accidentes ocasionados por sofocación	2.30%

- Enfermedades del sistema nervioso central	1.50%
- Enfermedades del corazón	1.50%
- Enfermedades de los Intestinos y del peritoneo	1.50%
- Enfermedades no reportadas	7.60%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 5 A 14 AÑOS

- Enfermedades de los dientes y estructuras de sosten	47.80%
- Infecciones respiratorias agudas	21.82%
- Enfermedades Infecciosas parasitarias	12.43%
- Accidentes y traumatismo	5.23%
- Avitaminosis y deficiencias nutricionales	3.65%
- Helminiasis	2.55%
- Trastorno de los ojos	2.02%
- Bronquitis y bronquiolitis	1.60%
- Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo	1.49%
- Infecciones intestinales	1.31%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 5 A 14 AÑOS

- Neumonía e Infecciones	15.00%
- Enteritis y enfermedades diarreicas	10.00%
- Tuberculosis	10.00%
- Enfermedades del sistema nervioso central	10.00%
- Enfermedades del cerebro y vasculares	9.00%
- Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central	9.10%
- Enfermedades de las venas y de los vasos linfáticos y aparato circulatorio.	9.10%
- Anomalías congénitas	9.10%
- Infecciones respiratorias agudas	4.50%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	4.60%
- Afecciones de huesos y tejidos conjuntivos de piel	4.50%
- Sitios no especificados	9.10%
	<u>100.00%</u>

- Datos obtenidos de la encuesta levantada y apoyados por la Jurisdicción Sanitaria Nº10 de Xochimilco y del Centro de Salud Comunitario T III-A de Santiago Tulyehualco.

* MORBILIDAD.- Proporción de enfermos en lugar y tiempo determinados.

El siguiente rango, se presenta con mayor porcentaje, el 46% de la población en relación a la pirámide, en la que se encuentra la etapa de la juventud comprendida entre los 15 a los 44 años, ubicada como el brazo fuerte de la población estudiada, la que cuenta con las siguientes características en relación a las causas de morbilidad y mortalidad.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 15 A 44 AÑOS

- Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén	34.68%
- Infecciones del aparato genitourinario	13.95%
- Infecciones respiratorias agudas	13.82%
- Transtornos de la menstruación y otras hemorragias	9.81%
- Enfermedades infecciosas y parasitarias	8.45%
- Tricomaniasis	4.77%
- Enteritis y colitis no infecciosa	3.30%
- Infecciones intestinales	1.91%
- Enfermedades del aparato digestivo	1.80%
- Helmintiasis	1.51%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 15 A 44 AÑOS

- Enfermedades del sistema nervioso central	8.35%
- Enfermedades cerebro vasculares	8.35%
- Tuberculosis	4.15%
- Afecciones en los tejidos linfáticos y órganos hemostoyéticos	4.15%
- Enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos	4.15%
- Enfermedades isquémicas del corazón	4.15%
- Neumonía e influenza	4.15%
- Enfermedades del aparato respiratorio	4.15%
- Enfermedades del aparato digestivo	24.15%
- Artritis y transtornos afeines	4.15%
- Complicaciones en el embarazo	3.60%
- Afecciones de los órganos genitourinarios	3.60%
- Afecciones de los órganos digestivos y del peritoneo	2.70%
- Enfermedades isquémicas del corazón	1.80%
- Enfermedades de los intestinos	1.80%
- Nefritis, síndrome nefrático y nefrosis	1.80%
- Transtorno de mama	1.80%
- Tuberculosis	0.90%
- Afecciones de sitios no especificados	0.90%
- Enfermedades de otras glándulas endocrinas	0.90%
- Deficiencias nutricionales	0.90%

- Psicosis orgánica	0.90%
- Enfermedades reumáticas crónicas del corazón	0.90%
- Enfermedades del corazón	0.90%
- Enfermedades cerebrovasculares	0.90%
- Neumonía e influenza	0.95%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y afecciones	0.95%
- Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno.	0.95%
- Heridas de la cavidad abdominal	0.95%
- Transtornos del aparato genital femenino	0.95%
- Efectos tóxicos de sustancias	0.95%
	<u>100.00%</u>

El tercer rango presenta una disminución en lo que respecta a la pirámide general, con un 13.0% del total, correspondiente a individuos con edades de 44 a 65 años, así como aquellos mayores de 65 años. Presenta un índice de mortalidad considerable en comparación con los otros rangos del 1.7% el cual tiene las siguientes características en lo que respecta a morbilidad y mortalidad.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN EL RANGO DE 45 A MAS DE 65 AÑOS

- Bronquitis y Bronqueolitis	2.21%
- Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén	22.08%
- Enfermedades del aparato genitourinario	13.67%
- Infecciones respiratorias agudas	9.43%
- Artritis reumatoide y poliartritis	10.69%
- Enfermedades infecciosas y parasitarias	7.38%
- Enfermedades hipertensivas	9.43%
- Traumatismo y accidentes	9.10%
- Enfermedades del sistema oseo muscular y de tejido conjuntivo	9.70%
- Gastritis y duodenitis	4.64%
- Enfermedades de la piel y de tejido celular subcutáneo	1.67%
	<u>100.00%</u>

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL RANGO DE 45 A MAS DE 65 AÑOS

- Neumonía e influenza	14.50%
- Enfermedades del aparato digestivo	10.70%
- Enfermedades de las glándulas endocrinas	10.10%
- Afecciones de órganos digestivos y del peritoneo	
- Enfermedades hipertensivas	4.30%
- Enfermedades cerebrovasculares	4.30%

- Enfermedades del corazón	4.20%
- Enteritis y enfermedades diarreicas	3.20%
- Enfermedades Isquemicas del corazón	3.20%
- Nefritis síndrome nefrotico y nefrosis	3.20%
- Afecciones a los órganos genitourinarios	2.60%
- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	2.30%
- Enfermedades del esófago, estómago y del duodeno	2.30%
- Causas naturales y mal definidas no especificadas	<u>30.60%</u>
	100.00%

La estructura de la pirámide poblacional encuestada, se ha distribuido - en forma similar para un país subdesarrollado, donde la mayoría de la población es muy joven. A medida que aumenta la edad en la población, esta tiende a disminuir a razón de un considerable índice de mortalidad en nuestra zona de estudio.

Las causas de morbilidad varían, presentándose con mayor frecuencia las que ocupan los primeros lugares de incidencia, como son:

Las Infecciones respiratorias agudas	31.01%
Enfermedades infecciosas y parasitarias	12.02%
Enfermedades de los dientes y estructuras del sostén	11.39%
Enteritis y otras enfermedades diarreicas	8.24%
Enfermedades del aparato genitourinario	9.20%
Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	6.03%
Accidentes	3.36%
Enfermedades de la piel y tejidos celular subcutáneo	3.24%
Alteraciones del ojo	2.15%
Enfermedades del aparato digestivo	1.71%

Las enfermedades reportadas conforman un 88.35%, quedando un 11.65% de - las enfermedades no reportadas ni definidas, por ser causas que se han - considerado naturales.

El análisis presentado es específico para el año de 1988, a razón que se mantendrán los rangos etarios para un análisis futuro en el año de 2008, debido a que las condiciones de morbilidad para ese año variarán en base a las características de salud de nuestra zona de estudio.

Las condiciones de morbilidad nos arrojan las necesidades que requiere - nuestra zona de estudio, para resolver las enfermedades que afectan a la población como son:

ESPECIALISTAS:

- Otorrinolaringólogo
- Pediatría
- Gastroenterólogo
- Odontólogo
- Urologo
- Nutriólogo
- Psicólogo
- Dermatólogo
- Oftalmólogo
- Trabajador Social
- Neumólogo

Tomando en cuenta que los especialistas dependerán de un diagnóstico de apoyo por médicos de medicina preventiva, así mismo como módulos independientes de atención, como son los consultorios y áreas adecuadas para -- realización de las actividades de salud, los que estarán especificados en nuestra propuesta.

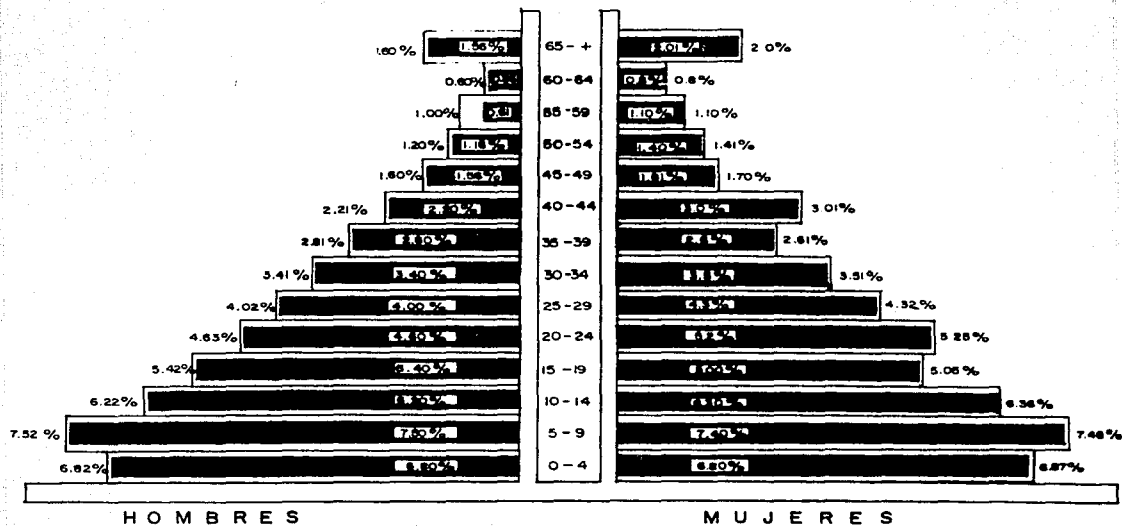
PIRAMIDE DE EDADES



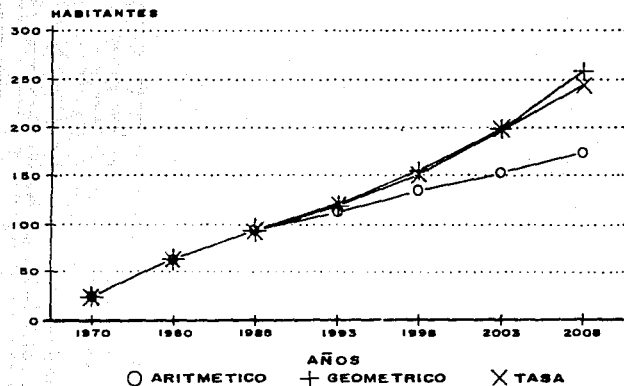
POBLACION AÑO 1988



POBLACION AÑO 2008



PROYECCIONES DE POBLACION



DATOS DEL CENSO DE POBLACION

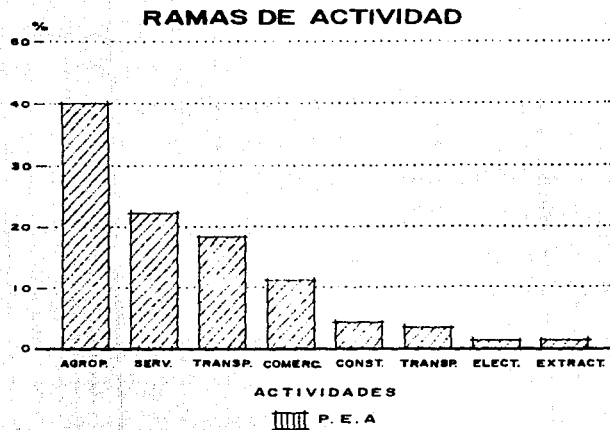
DETERMINACION DEL METODO PARA EL CALCULO DE POBLACION

M E T O D O S

AÑO	ARITMETICO	GEOMETRICO	TASA
1970	23,785	23,785	23,785
1980	63,020	63,020	63,020
1988	93,968	93,968	93,968
1993	113,310	118,000	119,189
mediano			
1998	132,652	154,881	151,179
2003	151,994	199,326	199,755
largo			
2008	171,336	257,040	243,222

Con relación a los datos obtenidos, para determinar la población a corto, mediano y largo plazo, y a las condiciones edafológicas, geológicas y de uso del suelo, se eligió como sistema de cálculo, el método aritmético, por lo que nuestra tendencia será la de mantener a la población en una cantidad menor de habitantes, por medio de una tecnología apropiada para mantener y de ser posible ampliar los terrenos que actualmente se dedican a las actividades agrícolas. Así también, además de tomar como base el uso del suelo actual y sus características orgánicas.

Nos apoyaremos en políticas correctivas que iremos planteando en cada caso que sea necesario para mantener el crecimiento poblacional constante - como lo observamos en la gráfica de proyección de población.



Las ramas de actividades se distribuyen según su nivel en: primaria, secundaria y terciaria.

PRIMARIA: Agropecuaria

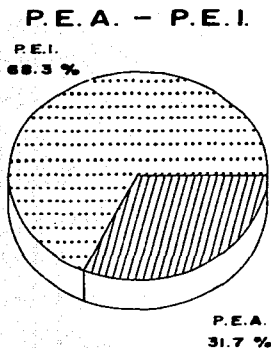
SECUNDARIA: Extractiva, Transformación, Electricidad y Gas

TERCIARIA: Construcción, Transporte, Comercio, Servicios.

La población económicamente activa, se encuentra ocupada en actividades de la rama terciaria, de esta se desprende que para el desarrollo de sus actividades, la mayoría de las personas del poblado se despiazan diariamente a sus centros de trabajo fuera de la localidad.

Se puede concluir que usan el sitio como zona dormitorio, siendo posible que en los últimos años, la población económicamente activa, haya cambiado el giro de sus actividades de la rama primaria a la terciaria.

Con esto posiblemente se acepte que las zonas de cultivo ahora son destinadas a la vivienda en la que se muestra el crecimiento desmesurado de los asentamientos humanos.

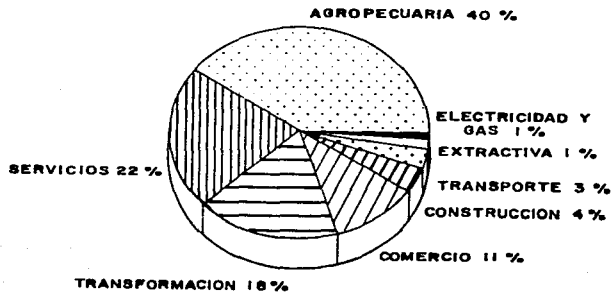


La P. E. A. (Población Económicamente Activa) y la P. E. I. (Población Económicamente Inactiva), se establece por el desarrollo económico de la zona de estudio en base a los porcentajes obtenidos por la recopilación de datos de las encuestas apoyada en los censos generales de población y vivienda.

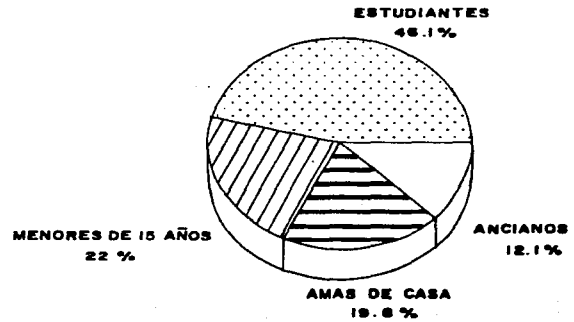
La Población Económicamente Activa y la Población Económicamente Inactiva se distribuye actualmente de la siguiente manera 68.26% para la P. E. I. y un 31.74% para la P. E. A., lo que demuestra que un bajo porcentaje de la población total de nuestra zona de estudio trabaja en alguna actividad económica, derivado principalmente a que en el lugar no se encuentran las oportunidades necesarias para la búsqueda de fuentes de trabajo, ocasionando que solamente el jefe de familia y en algunos casos los hijos mayores tengan que trasladarse a lugares lejanos donde alquilan su fuerza de trabajo.

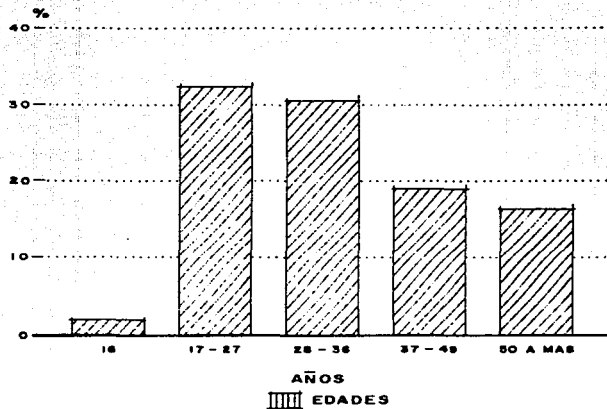
De continuar con este sistema, se corre el riesgo que por tendencia natural la P. E. A. disminuya aún más pudiendo llegar hasta solamente 10% -- aproximadamente para el año 2008.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

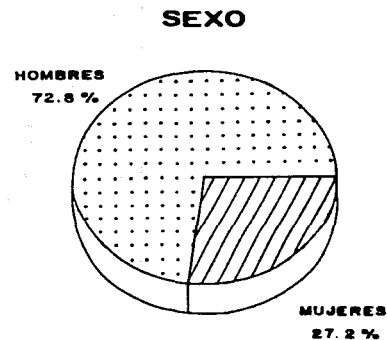


POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA





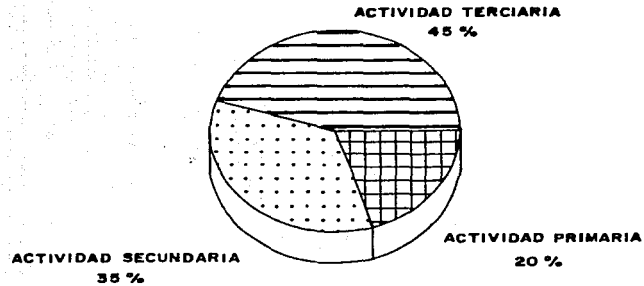
La población económicamente activa por grupo de edades está representada por un porcentaje mayor del 32.35% el cual corresponde al bloque de edades de 17-27 años y el porcentaje menor al 1.91% que pertenece a los individuos menores de 16 años. Asimismo un porcentaje considerable del 16.47% de sujetos activos con más de 50 años.



Se han generalizado las condiciones económicas de la localidad para poder llegar a particularizarse las características de la población económicamente activa de acuerdo a su edad y sexo.

Se observa que de los individuos económicamente activos, el 27.2% corresponde al sexo femenino y el 72.8% pertenece al sexo masculino lo que indica que la gran mayoría de mujeres se dedican a las actividades hogareñas.

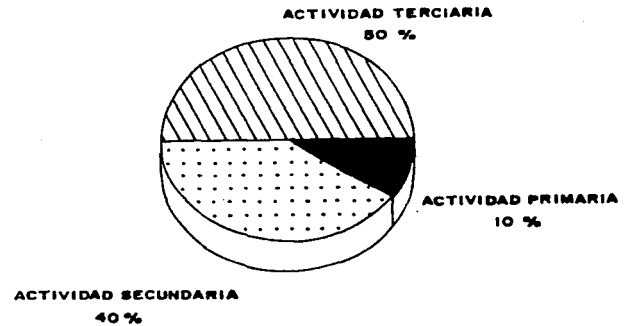
ACTIVIDADES TENDENCIA NATURAL



POLITICA CORRECTIVA AÑO 2003

Tendencia natural que presentarán las actividades a mediano plazo, de no aplicarse las medidas correctivas necesarias.

ACTIVIDADES TENDENCIA NATURAL

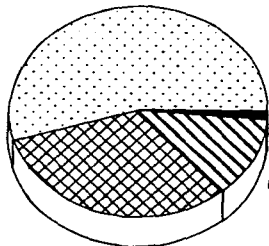


POLITICA CORRECTIVA AÑO 2008

Tendencia natural que presentarán las actividades a largo plazo, de no aplicarse las medidas correctivas necesarias.

EDUCACION

PRIMARIA
54.6 %



LICENCIATURA
1.1 %

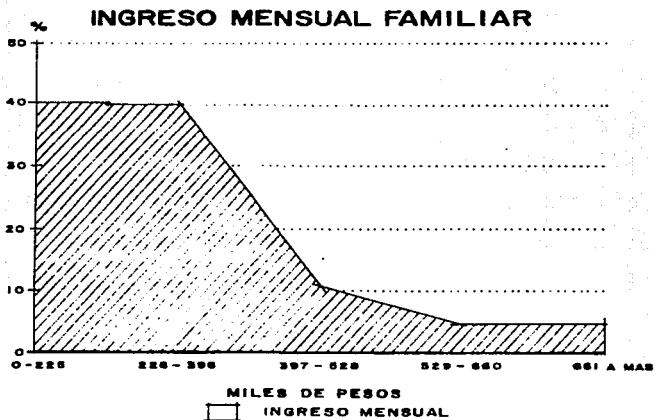
BACHILLERATO
12.4 %

SECUNDARIA
31.9 %

La proporción de personas que han concluido su enseñanza primaria es de aproximadamente 54.8% lo que quiere decir que un poco más de la mitad de la población tiene primaria terminada, pero se observa que debido a la situación actual y a la incorporación de personas al trabajo productivo, la deserción a niveles superiores es importante. De ahí que el porcentaje de la población trabajadora que concluye una carrera profesional sea del 1.1%.

Esto nos trae como consecuencia, la falta de ciertos conocimientos que en cuanto a salud se refiere, ya que la población mientras mas se prepara, estará en mayor posibilidad de prevenir las enfermedades que se puedan presentar en el medio en que se encuentra. Porque la educación proporciona al individuo ciertos conocimientos en beneficio de su supervivencia.

Si el porcentaje del nivel educativo se incrementara cuando menos en un 82.50% a nivel secundaria, contribuiría a una ligera disminución de los problemas de salud a los que se enfrenta la comunidad.

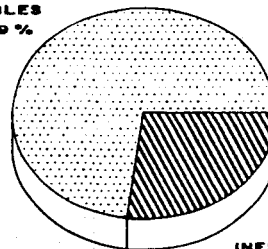


Se puede señalar que existe un 40.33% del total de la población económicamente activa con un ingreso mensual menor al salario mínimo; asimismo se pueden incorporar a este grupo, a aquellos que presentan el 40.19%.

Los ingresos mensuales que van de 660,000 o más que forman parte del 4.34% de la población económicamente activa, con lo que se verifica que existe un desequilibrio -- económico en el poblado.

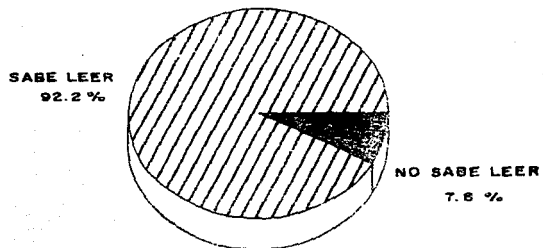
EMPLEO ESTABLE O INESTABLE

ESTABLES
72.9 %

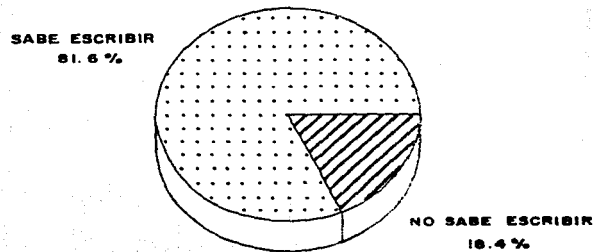


INESTABLES
27.1 %

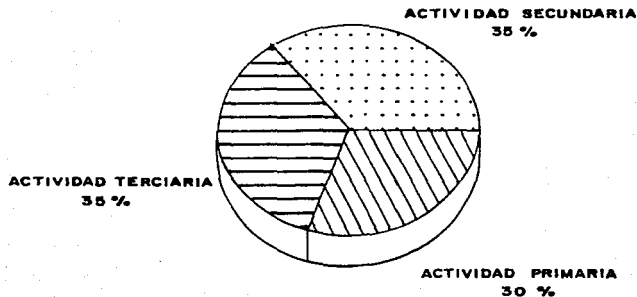
ALFABETIZACION



ALFABETIZACION



APLICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS



POLITICAS CORRECTIVAS

Mediante el análisis de los recursos con los que cuenta la zona de estudio, es factible y acertada la introducción de tecnologías apropiadas para la creación de fuentes de trabajo, sobre todo aquellas que se involucran en la rama de agricultura.

Con la aplicación de medidas correctivas se espera que la P. E. A., aumente en aproximadamente hasta un 45%, tomando como criterio que según nuestra pirámide de edades, existirá un 30% de población apta para trabajar y que actualmente existe un 25% de la población total que se encuentra apta para realizar cualquier trabajo, de la cual solamente trabaja un 15% de este 25%, en un rango de edad de 21 a 49 años.

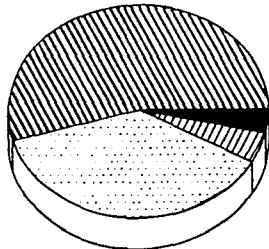
En cuanto a las tecnologías apropiadas en las actividades agrícolas que se pueden adaptar al sistema de cooperativas de producción que permitan aumentar y mejorar tanto la producción como las condiciones de vida de la población dedicada a actividades primarias; sin embargo se considera que en lugar de que dichas actividades sean absorbidas por el sector servicios, sea conveniente que esta población pase a formar parte del sector industrial, lo que ocasionaría la industrialización del campo.

Con la aplicación de medidas correctivas, se plantea que las diferentes actividades se distribuyen de la siguiente manera:

INFRAESTRUCTURA

DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE

FUERA DE LA VIVIENDA 54.2%



NO TIENE 3.5%

LLAVE PUBLICA
4.6%

EN LA VIVIENDA 37.7%

AGUA POTABLE

El agua potable proviene de los pozos que alimentan al acueducto el cual surte del vital líquido a la parte de Tláhuac. Las aguas que llenan los canales provienen de la planta de tratamiento de aguas negras de Iztapalapa.

El agua para consumo y servicios, proviene de pozos profundos ubicados - en la zona de estudio, los cuales se ha comprobado por laboratorio que - algunos, están contaminados con mesofílicos aerobios y organismos coliformes, todo esto aunado a la frecuente escasez de agua.

No existen en el área manantiales.

La zona de estudio cuenta con 14 pozos profundos. No hay pozos artesianos*.

Existe el servicio de abastecimiento de agua por pipas, el cual se lleva a colonias de nueva creación y debido a la formación del subsuelo no es posible la instalación del servicio de agua.

Además se considera probable la contaminación de los mantos freáticos por fecalización al ras del suelo.

Se cuenta en el poblado con una planta de bombeo de agua potable.

* El oradado con una zonda y cuya agua suele surtir a bastante altura.

DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE POR VIVIENDA

- Dentro de la vivienda	37.7%
- Fuera de la vivienda pero en el terreno	54.2%
- Llave pública	4.6%
- No tiene	3.5%
	<u>100.0%</u>

La comunidad casi en su totalidad, tiene acceso a el agua potable. De esta forma el 37.7% de los encuestados, reportaron tener agua dentro de la vivienda; más de la mitad de las viviendas tienen agua fuera de la casa pero dentro del terreno y únicamente un 3.5% de las viviendas no tiene disponibilidad de agua cerca de su vivienda, ya que el 4.6% restante toma agua de llave pública y tiene que transportarla en recipientes a la vivienda.

Partiendo de las cifras anteriores, este buen acceso al agua permitiría inferir repercusiones favorables en materia de salud, pero es probable la contaminación de los mantos freáticos por la fecalización en el suelo.

El 3.5% de las personas que no tienen acceso a el agua potable, aunque porcentualmente no es significativo, sí trasluce la carencia de un elemento imprescindible para la vida.

Es importante además que el 57.2% de la población a pesar de tener acceso al servicio, deben trasladarse al lugar requerido, lo cual va en desmedro de las características del agua, ya que en su transporte o almacenamiento puede contaminarse, lo que perjudicaría a muchas familias en cuanto a su salud.

Una de las enfermedades que principalmente se producen por la contaminación del agua son la amibiasis y gastroenteritis.

Debido al asentamiento continuo e irregular en las diferentes áreas de la zona de estudio, esta superficie territorial es sometida a constantes desgastes, desajustes y fisuración de la misma con la consecuente exposición y potencial contaminación del agua, así como también por la construcción de gran número de pozos, letrinas y fosas sépticas, algunas con fisuras que contaminan los mantos freáticos.

La manipulación doméstica del agua, es otro de los factores condicionantes de contaminación por:

- Cisternas.- Se carece de asesoría técnica, con acumulación de hongos y lodo en su superficie interior.

- Tambos.- De lámina o fierro, los cuales carecen de higiene, no tienen cubierta, están al alcance de los animales, la secreción oxidante del propio tembo, así como los compuestos de plomo propios de la pintura con la que se recubren al interior.

- Tinacos.- Que carecen de mantenimiento higiénico y una gran cantidad carecen de tapa o cubierta.

La contaminación del agua por sustancias tóxicas, ya que en gran porcentaje de cocinas se almacenan junto con los alimentos, enlatas, insecticidas, abonos, pinturas, limpiadores, detergentes y otras sustancias ajenas a la alimentación.

Los estudios microbiológicos del agua realizados en el transcurso del año pasado son en total de 27, de los cuales 11 a toma directa de agua, 7 a tomas intradomiciliarias y 9 a pozos de agua, determinados niveles aceptables de microorganismos y cloro, no considerándose contaminadas todavía.

POZOS DE AGUA			
UBICACION	FUENTES	CAPTACION	DISTRIBUCION
Tulyehualco (pueblo)	Pozo N°6 y Acueducto	Tanque regulaci3n y caj3n existente	Pueblo Calyequita, San Sebasti3n y San Isidro por bombeo 12" de Ø l3nea de -- conducci3n.
Tulyehualco (barrios)	Acueducto y pozo N°9 Pozos Cerrillos 1 y 2	Tanque de regulaci3n TR-XO-13 100 m	San Felipe, Santa Marfa Nativitas y Los Cerrillos, el Acueducto 72" Ø
San Luis Tlaxialtamalco (pueblo)	Pozo San Luis Tlaxialtamalco	Tanque de regulaci3n existente 300 m.	Pueblo San Luis Tlaxialtamalco por l3nea de conducci3n de 6" Ø, 72" Ø al Acueducto.
San Luis Tlaxialtamalco (barrios)	Pozo San Luis Tlaxialtamalco 2.	TRXO-7 100 m ³	Barrios Guadalupe, San Jos3 y San Juan por l3nea de 6" Ø y al Acueducto.
San Gregorio Atlapulco	Bombeo del Acueducto y pozo San Gregorio	TRXO-6 100 m ³ Tanque de regulaci3n	Pueblos y barrios San Juan M3n, Moyotapec San Sebasti3n y Florencia por l3nea de 6" Ø

TANQUES Y CARCAMOS.			
CLAVE TANQUES Y CARCAMOS	UBICACION	CAPACIDAD	SISTEMA
TR	Santiago Tulyehualco	100 m ³	1
TRXO-13	Santiago Tulyehualco	100 m ³	2
TR	San Luis Tlaxialtamalco	300 m ³	3
TRXO-7	San Luis Tlaxialtamalco	100 m ³	4

DRENAJE

Lo referente a disposición de excretas, se observó que el servicio de drenaje es insuficiente y el que funciona se encuentra en mal estado, que a su vez contaminan los pozos, mantos acuíferos y resto del medio ambiente.

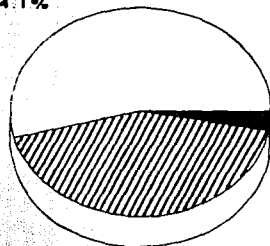
En la localidad de San Luis Tlaxiátemalco, se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, que recolecta las aguas de Tulyehualco, así como de otras localidades tales como San Luis Tlaxiátemalco y San Gregorio.

En algunas colonias pertenecientes a la Delegación Tlaxiátemalco, las aguas servidas se drenan a cielo abierto y son transportadas por medio de bombeo.

Los siguientes porcentajes se cuantificaron en base al levantamiento de encuestas a lo que respecta a vivienda.

DISPONIBILIDAD DE DRENAJE POR VIVIENDA

TIENE RED PUBLICA
54.1%



TIENE FOSA SEPTICA
2.6%

NO TIENE DRENAJE
43.3%

Aquí se observa que el 54.1% de las viviendas cuentan con drenaje conectado a la red pública. Esto demuestra que la mitad de la población cuenta con servicio urbano de disposición de excretas, mientras que la otra mitad no.

Lo que puede ser explicado por la geografía de los extremos de la zona, así como por el gran crecimiento demográfico, debido a los asentamientos migratorios.

Las aguas servidas, después de haber sido bombeadas, por las diferentes plantas, se dirigen a la planta de tratamiento de Iztapalapa y posteriormente al Río Churubusco y por último al drenaje profundo de la Ciudad de México.



TRANSPORTE

En lo que se refiere a transporte, el servicio de autobuses es insuficiente y es proporcionado por unidades de la ruta 100, en sus diferentes rutas, ocasionando pérdidas de tiempo a los usuarios, los cuales tienen que formar largas filas para su acceso.

Las rutas que cubre este servicio es con la estación del metro Taxqueña, con las Delegaciones Iztapalapa, Tiáhuac, Milpa Alta y algunas colonias -- del Estado de México.

Se cuenta con servicio de transporte colectivo, al cual cubre las siguientes rutas:

- Tulyehualco - Metro Taxqueña
- Tulyehualco - San Pablo
- Tulyehualco - Metro General Anaya
- Tulyehualco - Minerva
- Tulyehualco - Central de Abastos
- Tulyehualco - Colonia del Mar
- Tulyehualco - El Vergel
- Tulyehualco - Xochimilco por deportivo
- Tulyehualco - Xochimilco por Calitongo
- Tulyehualco - Mixquic
- Tulyehualco - Milpa Alta

Línea de trolebusas.- Este servicio es reciente, ya que tiene funcionamiento aproximadamente desde septiembre de 1988. Dicho servicio conecta al poblado con las Delegaciones de Tiáhuac y Milpa Alta.

VIALIDAD

El análisis de la problemática existente en nuestra zona de estudio, enfocado a las condiciones viales de entrada y salida a la zona, con una distribución activa en el interior de la misma, identificando con ello conflictos o trastornos vehiculares que ocasionen disturbios dentro y fuera de la estructura urbana, dependiendo del estado en el que se encuentran sirviendo, dando con ello la resolución de los puntos conflictivos dentro de toda la zona de estudio, que han sido seleccionados con diferentes características particulares.

Debido a que la vialidad es muy heterogénea dentro de nuestra región, se han tomado zonas de conflicto "tipo" dentro del corazón de la zona o sea el poblado de Santiago Tulyehualco, lugar que nos sirve como filtro a las diferentes localidades aledañas a nuestra zona de estudio. Asimismo la que nos ayudará a solucionar el servicio en la zona de trabajo seleccionada para satisfacer nuestra demanda.

Los nodos conflictivos que se seleccionaron en el poblado de Santiago Tulyehualco tienen las siguientes características:

Avenidas y/o calles estrechas con un ancho de 8 a 12 mts., que en gran parte carecen de guardrail y banquetas para la protección peatonal, en las cuales circulan dos carriles de automóviles, con un aforo de 1500 a 1800 vehículos por hora, clasificándose como una circulación pesada en las horas pico en su totalidad.

El tráfico se presenta regularmente por las mañanas, por lo que existen pérdidas de tiempo para los usuarios. Aunado a esto, existen áreas de estacionamiento inadecuadas, así como las estaciones de las peseras se ubican en zonas no óptimas, ya que son tomadas como zonas de sitio.

PROPUESTA DE VIALIDAD

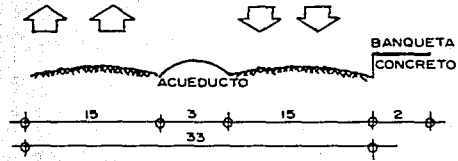
La solución que se tomó para los nodos conflictivos dependió del aforo vehicular, pretendiendo disminuir este, ya que se tiene una circulación pesada, proponiendo la introducción de otro carril con dimensiones mínimas de 2.70 mts, por carril ó dimensiones óptimas de 3.50 a 4.00 mts.

Dependiendo del elegido, se tomarán las siguientes medidas para las vialidades principales de acceso:

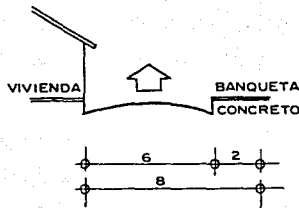
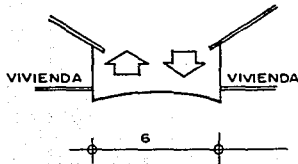
- Se tomará el complemento para el nuevo carril de las avenidas y/o calles que tengan guardrail, o bien, se extenderá un programa de donación apoyado por la delegación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, establecidos por los programas de ayuda comunitaria.
- Se evacuarán las zonas de estacionamiento sobre las avenidas y/o calles principales para una mejor circulación, eligiendo zonas adecuadas para los sitios de las peseras en calles de vialidad secundaria.
- Otra propuesta se encamina a solucionar por medio de la canalización en la circulación vehicular, en base a islotas de concreto manipulando el sentido y fluidez en cada carril sobre las avenidas principales donde se ubica el cruce.
- En la planificación de la estructura urbana, se plantea la satisfacción al 100% de la infraestructura vial, pavimentadas con un mantenimiento periódico.

CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN GREGORIO

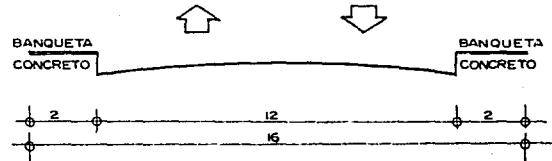
-VIALIDAD PRIMARIA DE TERRACERIA



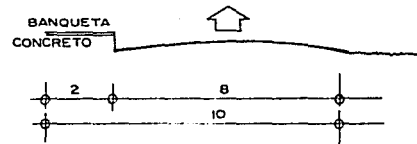
- VIALIDAD DE SERVICIO, PAVIMENTADAS



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA

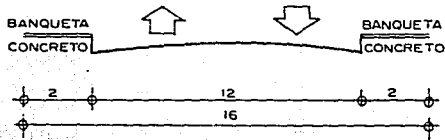


- CONFLICTOS VIALES O NODOS

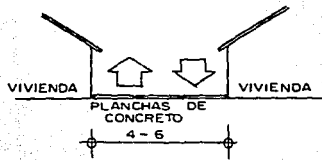
- 1.- Por falta de señalamiento del cruceo y el flujo constante de automóviles que vienen de la carretera Xochimilco - Oaxtepec.
- 2.- Por falta de un señalamiento de cambio de vía y problemática de reincorporación vial, deteniendo el flujo de automóviles en la carretera Xochimilco - Oaxtepec.
- 3.- Porque no tiene una parada vial antes de cruzar a la otra vialidad y abordan en el sentido contrario.

CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN LUIS TLAXIATEMALCO

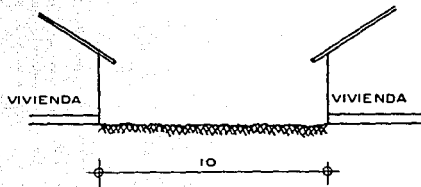
- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



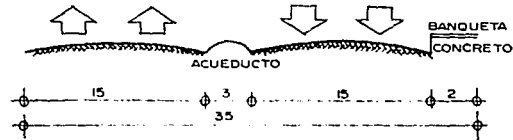
- VIALIDAD DE SERVICIO DE CONCRETO



- VIALIDAD LOCAL DE TERRACERIA



- VIALIDAD PRIMARIA DE TERRACERIA

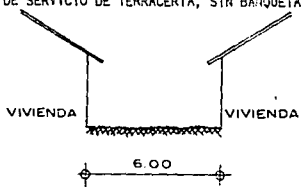


- CONFLICTOS VIALES O NODOS

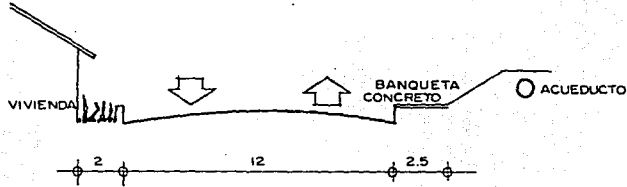
1.- Se presenta por la intersección de entrada y salida al centro del poblado, con calles medias para dos carriles con un flujo de automóviles muy pesado, debido al paradero de vehículos de transporte urbano y particular, así como la concentración de los servicios principales del poblado, teniendo grandes pérdidas de tiempo.

2.- Se presenta por la saturación en la calle de autobuses de transporte, en la salida de la terminal de la Ruta 100 y la ruta de los trolebuses sobre una calle de un ancho mínimo para dos automóviles.

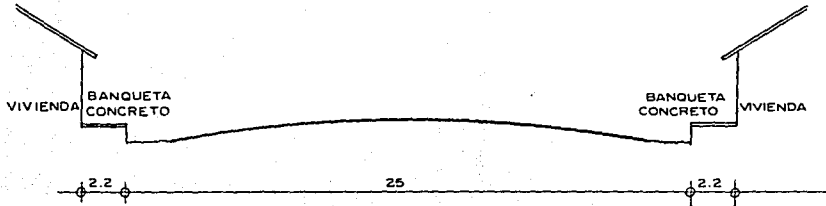
CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TULYEHUALCO
- VIALIDAD DE SERVICIO DE TERRACERIA, SIN BANQUETAS.



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA, CON SOLO UNA BANQUETA LA OTRA ES DE TERRACERIA CON DIFICULTAD PARA EL TRANSITO PEATONAL.

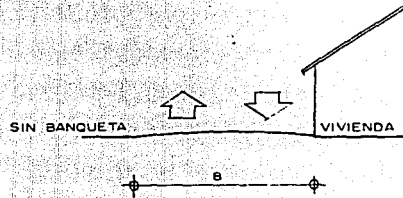


- VIALIDAD PRIMARIA PAVIMENTADA

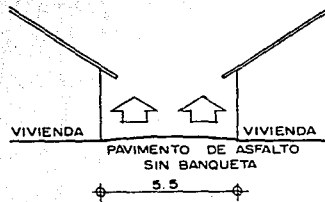


CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TULYEHUALCO

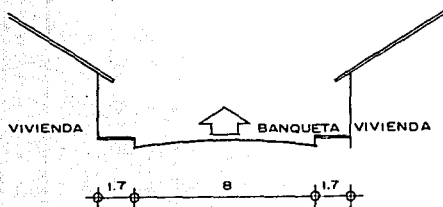
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA, SIN BANQUETAS



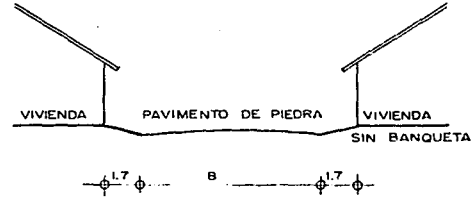
- VIALIDAD DE SERVICIO PAVIMENTADA, SIN BANQUETAS



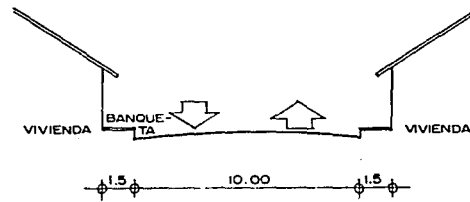
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA, CON BANQUETAS



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA EN PIEDRA BRAZA, SIN BANQUETAS



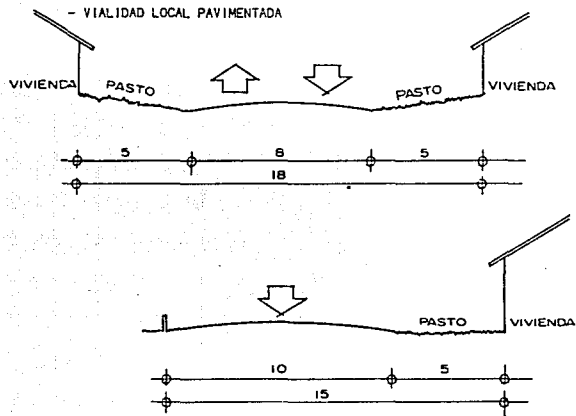
- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA CON BANQUETAS



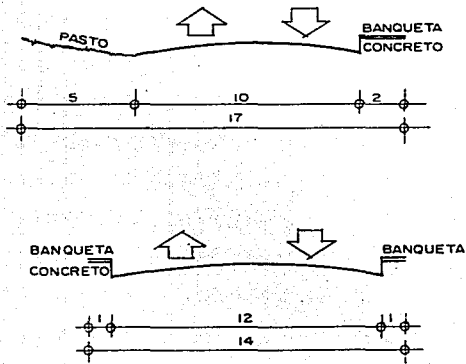
- CONFLICTOS VIALES O NODOS

- 1.- Se presenta por lo estrecho de las calles, asimismo por tener un flujo de automóviles muy pesado con mantenimiento inadecuado para el servicio, ya que es una vía de entrada al poblado.
- 2.- Se presenta porque en este punto convergen la entrada y la salida al poblado, con un flujo de automóviles muy pesado, debido a que lo emplean como descarga de pasajeros de peseras, camiones y autos particulares. Asimismo es donde se ubican las rutas de peseras y paradas de autobuses, siendo insuficiente el ancho de la calle.
- 3.- Por la falta de señalamiento en el cruce, se presenta un tránsito lento con un flujo de automóviles pesado para una entrada y salida del poblado.

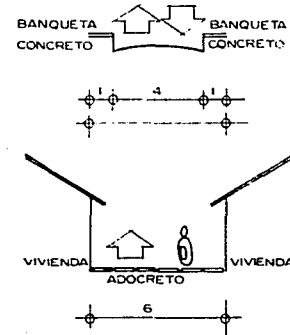
CORTES ESQUEMÁTICOS DE VIALIDAD EN TLAHUAC



- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA Y EN TERRACERIA

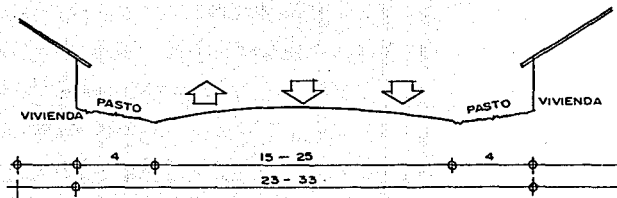
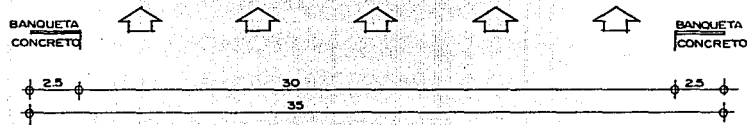
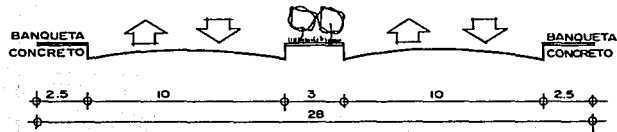


- VIALIDAD DE SERVICIO PAVIMENTADA EN TERRACERIA Y ADOCRETO



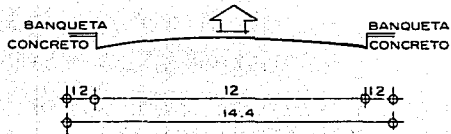
CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN TLAHUAC

- VIALIDADES PRIMARIAS PAVIMENTADAS

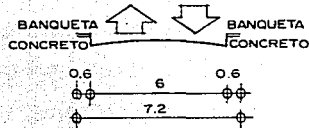


CORTES ESQUEMATICOS DE VIALIDAD EN SAN JUAN IXTAYOAPAN

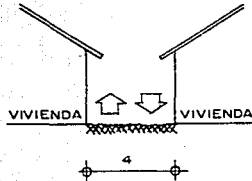
- VIALIDAD SECUNDARIA PAVIMENTADA



- VIALIDAD LOCAL PAVIMENTADA



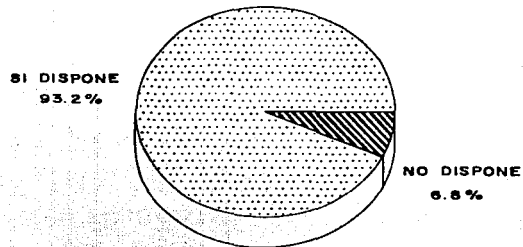
- VIALIDAD DE SERVICIO TERRACERIA



- CONFLICTOS VIALES O NODOS

- 1.- Se presenta una problemática vial por lo estrecho de la vialidad y el flujo de automóviles existente.
- 2.- Se presenta básicamente por el cambio tan repentino de amplitud de vialidad a manera de embudo, el cual congestiona el punto en horas pico, debido a lo estrecho de sus calles y el flujo muy pesado de automóviles.
- 3.- Se presenta debido a lo angosto de sus calles, el tráfico es lento cediendo el paso a los medios de transporte públicos y atrofiando a los particulares durante todo el día.

DISPONIBILIDAD DE ELECTRICIDAD



En cuanto a servicios de luz eléctrica, la proporción de viviendas con disponibilidad de electricidad va del 90.75% al 95.65% del total de viviendas, con un nivel de confianza del 95%, lo que manifiesta que casi la totalidad de viviendas posee este servicio.

TELEFONO

Se cuenta en forma parcial, existe sólo en algunos domicilios, empresas del sector privado, dependencias oficiales y públicas.

TELEGRAFOS

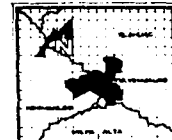
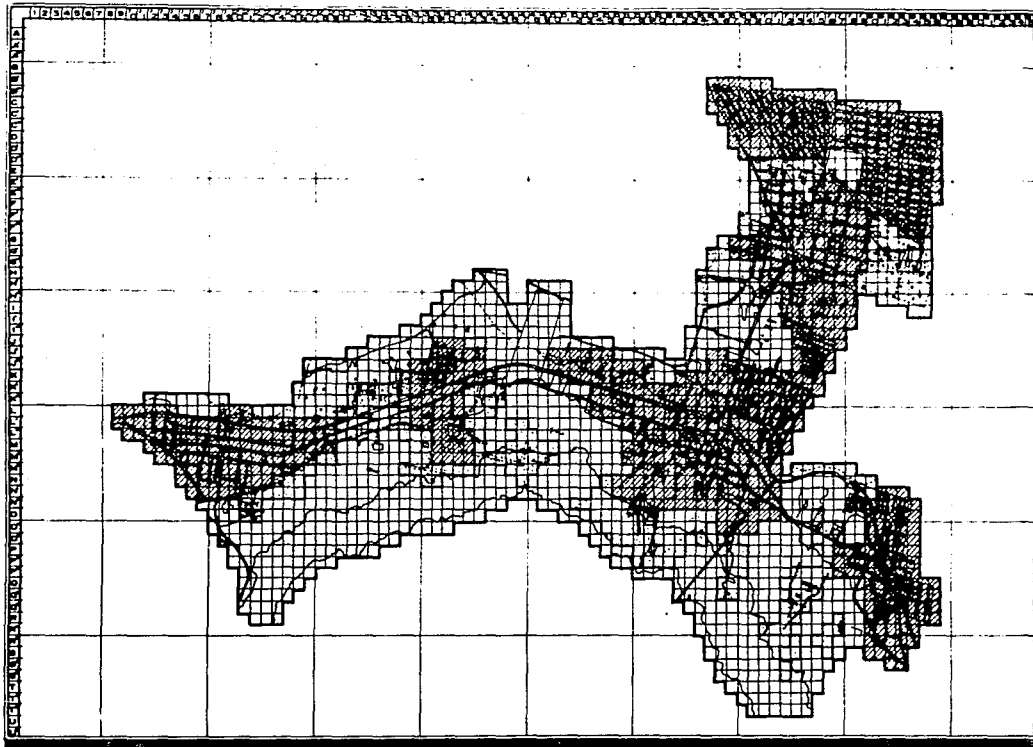
No se cuenta con este servicio en la zona de estudio, las personas que así lo requieran tienen que trasladarse al poblado de Xochimilco.

AGENCIA DE CORREOS

El servicio que se realiza en la comunidad, es el de recibir y entregar correspondencia nacional e internacional, laboran 9 personas y el horario es de 8:00 a 19:00 hr.




SINTESIS DE INFRAESTRUCTURA

ZONAS	C A R A C T E R I S T I C A S				
	DRENAJE	AGUA POTABLE	VIALIDAD	TRANSPORTE	ELECTRICIDAD
I	*	*	*	*	*
II	*		*	*	*
III	*	*	*		*
IV					*
V	*				*



UBICACION
TULYEHUALCO, MEXICO

LEGENDA

-  AREA CON TODOS LOS SERVICIOS
780 HA. 48.88 %
-  AREA CON FALTA DE UNO A TRES SERVICIOS
830 HA. 52.88 %
-  AREA CARENTE DE SERVICIOS
918 HA. 58.28 %

ELABORADO

MARIBELA BETANCOURT LOPEZ,
VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ,
GERARDO HUERTA MENDOZA

REVISADO

ANDRÉS A ESPINOZA DE LA H,
ANDRÉS GONZÁLEZ M,
ANDRÉS PATRICIA ARIZA R

TÍTULO
SINTESIS DE INFRAESTRUCTURA

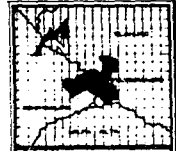
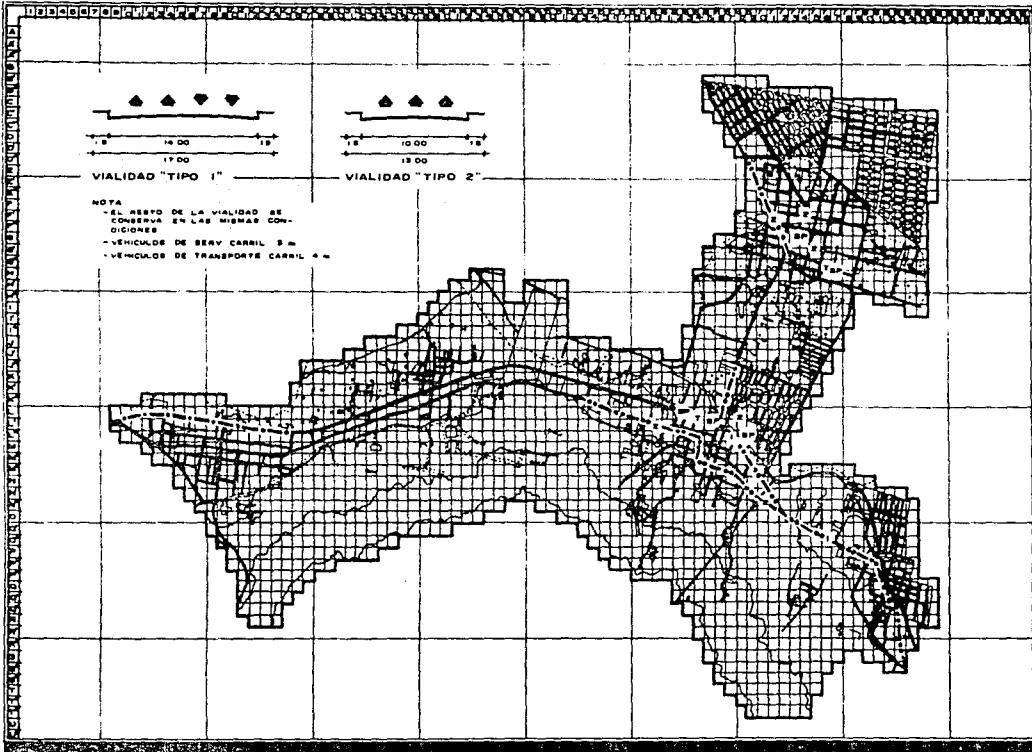
ESCALA 1:100,000
FECHA 2011
FOLIO S1
PÁGINA 58



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





TULVHUACO, KOCH

CONDICIONES

CORTO PLAZO
- RED VIAL CON TRABAJOS DE CONSERVACION NORMAL

- PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO (CARRO TOTAL DE LA CAPA ASFALTICA)

- MEJORAR EL PERSECCIONAMIENTO DE LA VIALIDAD MODIFICANDO SUS DIMENSIONES PARA AUMENTAR SU NIVEL DE SERVICIO

MEDIANO PLAZO

- PROGRAMAS DE REHABILITACION EN TODA LA ZONA PARA SATISFACER EL SERVICIO VIAL ADECUADO

- SP SITIO PARA PESERAS Y TERMINAL DE AUTOBUSES 8-100

NOTA:
- LA SATISFACCION DE TODO EL SERVICIO AL 100% SE TIENE DENTRO DE UN CORTO Y MEDIANO PLAZO DEL ESTUDIO PARA NUESTRA PROPUESTA (1988-1992 Y 1993)

ELABORADO POR

- MARIBELA BEYANQUINT LOPEZ
- VICTOR M CHAVEZ BONKALEZ
- EDUARDO HUENTA MENDO

REVISADO POR

- ARQ MARCO A ESPINOZA DE LA L
- ARQ SERUEL BONKALEZ M
- ARQ PATRICIA MEZA R

TITULO

PROPUESTA VIALIDAD Y TRANSPORTE

ESCALA: 1:10000
 TIPO: PVT
 HOJA: 59
 ESCALA: 1:10000

T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO

S E R V I C I O S

VIVIENDA

VIVIENDA

La calidad de la vivienda en la zona de estudio es heterogénea, se acentúa en una sola tipología que se caracteriza por estar construida con materiales de mampostería, tales como el tabique, la piedra y el cemento. En muros y en la mayoría de las casas, los pisos son de cemento pulido con losas de concreto armado, pero sin dejar de mencionar que existen otras viviendas construidas con materiales tales como:

MUROS: láminas de cartón
madera
lámina de asbesto
metal

PISOS: tierra
madera
azulejo

LOSAS: láminas de cartón
madera
láminas de asbesto

Las viviendas se encuentran distribuidas en el centro del poblado, cubriendo un radio muy amplio hasta las zonas conurbadas de la localidad, donde se observa ya la diferencia de vivienda en cuanto a su calidad.

Es imprescindible conocer el número de viviendas existentes dentro de la zona de estudio, en sus diferentes etapas, para poder detectar con ello la tasa de crecimiento y así mismo, obtener la densidad domiciliaria, conociendo el número de habitantes promedio por vivienda.



VIVIENDAS EXISTENTES Y DENSIDAD DOMICILIARIA

AÑO	RANGO	POBLACION	VIVIENDAS EXISTENTES	VIVIENDAS NECESARIAS	DEFICIT/ SUPRAVIT	
					NR VIVIENDAS	\$
1970	1 - 4	1189	1436	476	S 960	39.60
	5 - 7	4757	1641	793	S 848	34.98
	8 - 11	9514	820	1001	D 181	7.46
	12 - 14	8325	205	640	D 435	17.94
1976	1 - 4	4371	3015	1748	S 1267	40.87
	5 - 7	13113	3015	2186	S 829	26.74
	8 - 11	17483	1131	1840	D 709	22.87
	12 - 14	8742	377	672	D 295	9.5
1980	1 - 4	9453	4836	3781	S 1055	30.82
	5 - 7	25208	4836	4201	S 635	18.55
	8 - 11	22057	860	2322	D 1462	42.72
	12 - 14	6302	215	485	D 270	7.8
1988	1 - 4	18794	7292	7517	D 225	8.37
	5 - 7	56380	8103	9397	D 1294	48.15
	8 - 11	18794	810	1978	D 1168	43.46

VIVIENDAS	16205
-----------	-------

CATEGORIAS DE VIVIENDA

VIVIENDA 1 - Muros de tabique ó tabicón con aplanado cemento - arena, acabado con pintura vinílica.

- Pisos de loseta vinílica
- Pisos de loseta de barro
- Pisos de cemento pulido
- Pisos de madera
- Techos de concreto armado
- Techos de losa plana catalana

VIVIENDA 2 A:

- Muros de tabique rojo sin aplanado
- Techos de concreto armado aparente
- Muros de tabicón sin aplanado
- Pisos de cemento pulido con color

B:

- Muros de tabique rojo con aplanado
- Muros de tabicón con aplanado
- Muros de adobe con aplanado
- Techos de losa plana catalana
- Techos de concreto armado con acabado a lecho bajo.
- Pisos de cemento pulido con color

VIVIENDA 3

- Muros de cartón
- Techos de cartón
- Muros de tabique combinados con cartón
- Muros de piedra brasa con juntas de cemento - arena
- Muros de piedra brasa sobrepuestas
- Pisos de tierra

LA PROBLEMATICA DE LA VIVIENDA Y SU RELACION CON LA SALUD

De acuerdo a las observaciones llevadas a cabo en campo y también por medio de las encuestas levantadas en la zona de estudio, se llegó a la categorización de la vivienda ya mencionada anteriormente, donde se desprende con 3 categorías de vivienda, de las cuales la categoría V-3 es la que mayor problemas presenta en cuanto a salud, ya que son viviendas construidas a base de muros de piedra, cartón ó plástico con techos de lámina de cartón o asbesto.

Este tipo de vivienda se da principalmente en las áreas que han sido ocupadas por pobladores de condiciones económicamente bajas. Aunque no hay que olvidar que a pesar de que existen viviendas de categorías V-1 y V-2, con características óptimas de modo de vida, pueden llegar a presentarse una serie de enfermedades causadas no tanto por los materiales con que estén construidas, sino principalmente por la poca higiene que tengo.

Las viviendas V-3 que se encuentran cercanas a las viviendas V-1 y V-2, de alguna manera están degradando el medio ambiente, debido a las malas condiciones de la vivienda V-3, tales como la falta de drenaje y la presencia de animales que viven en condiciones inadecuadas, contribuyendo así a que los habitantes de viviendas V-1 sean susceptibles a contraer enfermedades por la cercanía en que se encuentran unas de otras.

Tampoco podemos olvidar a aquellas viviendas en las que se da el hacinamiento, causando también enfermedades.

En relación a las características de la vivienda V-3, encontramos las siguientes enfermedades:

VIVIENDAS CON LAMINAS DE CARTON

Debido a que en las épocas de primavera y verano se producen temperaturas máximas, los techos y muros de cartón, guardan gran cantidad de calor, causando principalmente enfermedades de la piel, tales como la ectoparasitosis, de la cual se desprenden la pediculosis y la escabiosis.

PEDICULOSIS

Infestación de la cabeza o del pelo del cuerpo con pediculus humanus (adultos, larvas ó huevos) en sus dos variedades: piojo de la cabeza o piojo del cuerpo.

El piojo es un ectoparásito obligatorio de mamíferos, su alimento es únicamente la sangre. La importancia médica de los piojos radica en que ellos son los transmisores de tres enfermedades consideradas como una de las pestes más importantes del hombre: el tifo, la fiebre de las trincheras.

Es preciso distinguir entre la pediculosis como fenómeno transitorio consecuencia de una desorganización provisional en una población normalmente casi exenta de piojos y la pediculosis como fenómeno endémico en condiciones normales de vivienda.

VIVIENDAS CON MUROS DE PIEDRA Y PISOS DE TIERRA

Debido a que en este tipo de viviendas existen penetraciones de particular nocividad a través de esos muros de piedra, que en el mayor de los casos dichos muros, no presentan juntas entre las piedras y aunado a esto, los pisos de tierra ocasionan enfermedades tales como la escabiasis y la ascariasis, así como enfermedades de tipo bronquial.

ESCABIASIS

Enfermedad infecciosa de la piel causada por un ácaro cuya penetración es visible en forma de pápulas o vesículas o como líneas tubulares que contienen los ácaros y huevos.

Su distribución es cosmopolita, las epidemias que se dan son atribuidas a la pobreza. La transmisión del parásito es por contacto directo piel a piel.

Los ácaros pueden enterrarse debajo de la piel en aproximadamente 2.5 minutos. El período de incubación es de 2 a 6 meses antes de iniciar el prurito en personas que no han padecido la infección, y de 1 a 4 días después de una reexposición. Además de la irritación severa de la piel, pueden existir infecciones secundarias resultado de el rascado de las zonas afectadas, los ácaros se concentran más en muñecas y manos pero pueden ser encontrados también en otros lugares del cuerpo.

ASCARIASIS

Es una parasitosis intestinal producida por un helminto de distribución cosmopolita. Este parásito se da principalmente en las épocas de clima caluroso.

La ascariasis ocurre a todas las edades, pero es más frecuente en los grupos de cinco a nueve años de edad y en escolares jóvenes.

Las clases urbanas más pobres que poseen viviendas con pisos de tierra, por la contaminación del suelo y la mala sanidad, son las más afectadas.

La infección es un problema de la familia, ya que toda ella es unidad de diseminación. Los niños pequeños infectados, constituyen la fuente principal de contaminación del suelo por su defecación promiscua, en los patios y en casos con piso de tierra, donde los huevos infectantes son principalmente resistentes por períodos largos.

Los huevecillos de este parásito, después de ser eliminados con la materia fecal, requieren unas 4 semanas para embrionar y ser infectantes, son de superficie amoronada, conservan su vitalidad durante varios meses en la tierra sombreada y húmeda; de allí son recogidos e ingeridos por el hombre.

La ascariasis es una de las parasitosis más típicas entre las transmitidas por el suelo.

Debido a la gran cantidad de animales que poseen los habitantes en la zona de estudio, que en su mayoría defeca en el suelo, específicamente cuando los sacan de la vivienda y sobre todo, que dicha defecación la lleven a cabo en la vía pública, más aún en aquellas vías donde no existe pavimento, se presenta este tipo de parásito.

El parásito vive aproximadamente un año, así que la transmisión tiene que ser anual; generalmente con ayuda de las lluvias y el calor del verano, la transmisión es estacional. Si se suspendiera la transmisión más de un año, la ascariasis desaparecerá, porque el parásito adulto muere y se suspende la fuente de infección.

VIVIENDAS QUE NO CUENTAN CON AGUA DENTRO DE LA COCINA

Esto trae como consecuencia, la contaminación del agua potable destinada al consumo humano, debido a que se tiene que trasladar desde el hidrante hasta el lugar destinado a consumirse, ya que en esa trayectoria, el agua puede absorber microbios nocivos a la salud.

La enfermedad que se puede presentar en este caso es la amebiasis.

AMIBIASIS

El término amibiasis se refiere a la condición de albergar "entamoeba histolytica" con o sin manifestaciones clínicas.

La gran mayoría de los individuos infectados son portadores sanos y sólo una minoría enferma.

La infección amibiana predomina en los medios mal saneados y de bajo nivel socio - económico. La forma infectante de la amibiasis es el quiste, el cual puede permanecer viable por varios días en las heces y puede sobrevivir en el suelo hasta 8 días a temperaturas entre 28º y 34º C; hasta 1 mes a 10º C. También permanece infectante en el agua y en la materia orgánica en general.

Los mecanismos de contagio más importantes son la ingestión de alimentos y de agua contaminada, así como el contagio directo por el círculo ano - mano - boca.

Entre los factores de riesgo de tipo ambiental están el tipo de abastecimiento de agua y su calidad, la forma de eliminación de excretas, basuras y la higiene de los alimentos.

VIVIENDAS EN DONDE EXISTEN CIERTO TIPO DE ANIMALES

Se pueden presentar enfermedades tales como la toxoplasmosis, en los casos de que existan animales dentro de la vivienda y en condiciones inadecuadas.

La toxoplasmosis es una zoonosis que se encuentra distribuida en perros, cuyos, gatos, palomas, gallinas. En ciertas regiones en donde los gatos son muy abundantes y sus heces se distribuyen en las viviendas y alrededor de éstas, la frecuencia de anticuerpos contra toxoplasma es relativamente elevada en los niños, mientras que en las zonas donde la carne se consume cruda o poco cocida, la frecuencia de la infección en el adulto es elevada.

Existen dos formas de contraer la infección, la congénita y la adquirida.

La forma exacta de como la toxoplasmosis es adquirida por el hombre es aún desconocida. La infección puede ser transmitida experimentalmente a animales por materia fecal, que contiene el parásito, por vía intranasal, intracutánea e intraperitoneal.

INTERPRETACION DEL PLANO EPIDEMICO

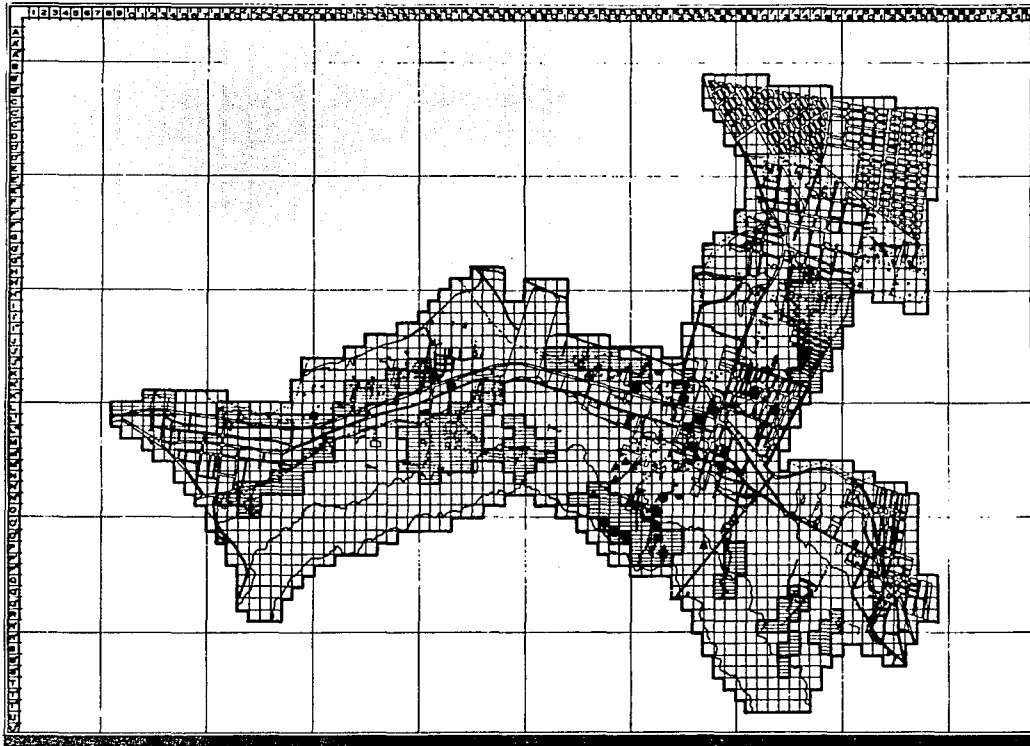

En relación al plano epidémico, podemos concluir con lo siguiente:

Las viviendas que están cercanas al canal de monera, el cual contiene aguas negras y además de que su función es drenar a cielo abierto en gran parte de sus tramos, ocasiona que los habitantes de tales viviendas, sean los más susceptibles de contraer enfermedades parasitarias, respiratorias y de la piel.

Debido a que este canal se presenta como foco de infección y además, con la dirección norte de los vientos dominantes, aunado a esto, la presencia de lluvias intensas, aumenta la dimensión de este foco de infección; ambos aspectos: viento y lluvias, coadyuvan a la aparición de dichas enfermedades en esta zona contigua al canal.

Asimismo sucede con aquellas viviendas que se localizan en las zonas cercanas a las chinampas. En épocas de lluvias intensas, el agua llega a estancarse en los pequeños canales de las chinampas, sobre todo en las orillas de las chinampas, esto ha ocasionado contaminación, así como la aparición de moscos nocivos para la salud.

Con respecto a las viviendas que se empezaron a asentar en las faldas del volcán Teuhtil, es lógica la presencia de enfermedades, debido a la carencia del servicio de drenaje principalmente, ocasionando también focos de infección, porque los desechos descargan directamente sobre las calles en las cuales existe un pavimento de terracería, trayendo como consecuencia la degradación del suelo mismo, así como la presencia de enfermedades respiratorias, parasitarias y de la piel.

TULYEHUALCO, KOCH

PARASITARIAS

● PEDIACOSIS, ESCABIASIS, ASCARIASIS, AMIBIASIS Y TOXOPLASMOISIS

◆ ENFERMEDADES RESPIRATORIAS, PARASITARIAS Y DE LA PIEL, DUEDO A LAS MALAS CONDICIONES EN LA VIVIENDA

278 HA = 2704 %

- PANTIDITIS
- VARICELA
- ▲ RUBÉOLA
- ◆ HEPATITIS
- ◆ SIFILIS

NOTA
FUENTE DE INF. JURISDICCION No. 10 DE LA S. A. XICHIMILCO

GRUPO
MARIELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
GERARDO HUERTA MENINO

ASESORES
ING. MANCO A ESPINOSA DE LA L
ING. MIGUEL GONZALEZ M
ING. PATRICIA UZZA R

PREDECIMIENTOS PLANO EPIDEMICO

ESCALA 1:200,000

FOOT 1/250,000

PROYECTADO EN OCTUBRE DE 66

PE 66



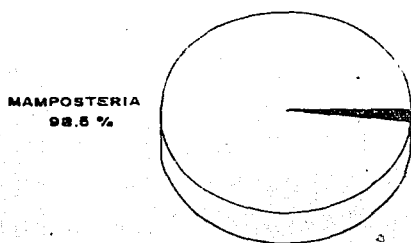
T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO

H O C H I M I L C O



MATERIAL EN MUROS



16,205 VIVIENDAS

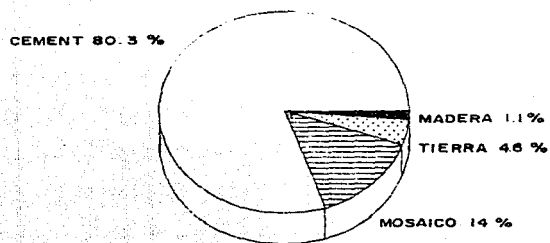
C A R A C T E R I S T I C A S

MATERIAL	FRECUENCIA DE VIVIENDAS	%
Lámina de cartón	81	0.5
Madera	81	0.5
Lámina de asbesto ó metal	81	0.5
Mampostería		
- tabique		
- piedra		
- cemento	15,962	98.5
T o t a l	16,205	100.0

En cuanto a los muros, la mayoría de las viviendas están construidas con material de mampostería tales como el tabique, la piedra y el cemento. Lo que corresponde al 98.5% del total.

Así las características de construcción observadas, son aceptables, lo cual influye en la salud de sus habitantes. Aunque éstas observaciones sólo se consideren para aquellas viviendas de categorías V-1 y V-2.

MATERIAL EN PISOS

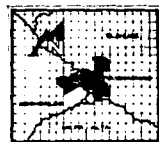
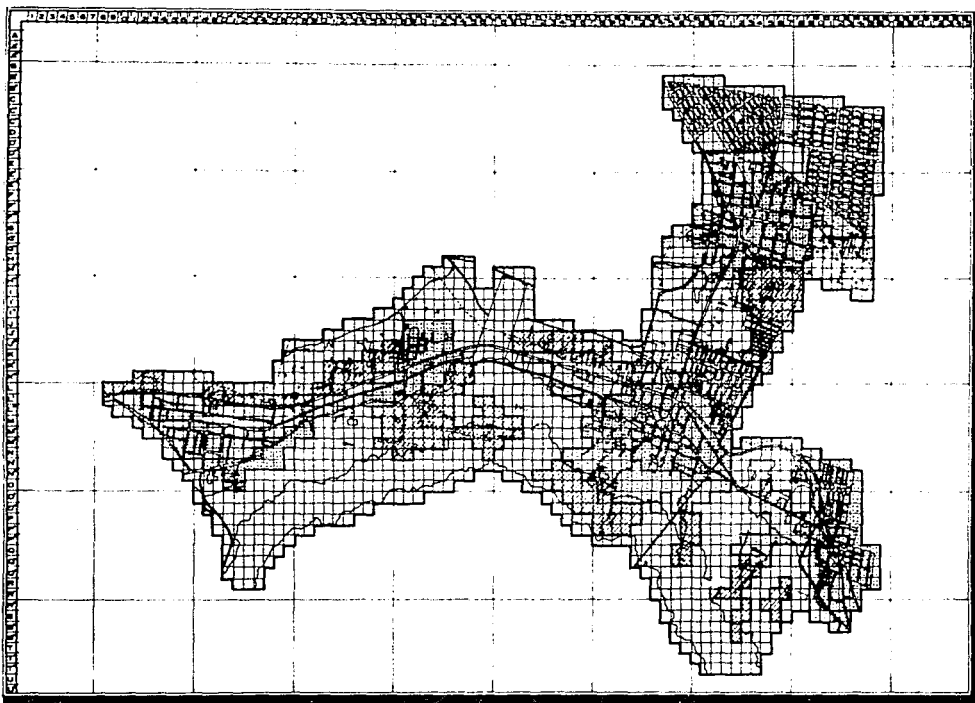


16.205 VIVIENDAS

C A R A C T E R I S T I C A S

MATERIAL	FRECUENCIA DE VIVIENDAS	%
Tierra	745	4.6
Cemento	13,013	80.3
Madera	178	1.1
Mosalco	2,269	14.0
T o t a l	16,205	100.0

Este cuadro representa las condiciones en que viven las personas en cuanto a los materiales de los pisos, la mayoría de las viviendas están construidas con pisos de cemento, lo que corresponde al 80.3% del total. En la mayoría de las casas el cemento es pulido, lo que redunde en un piso higiénico, fácil de limpiar.



TULTEHUAC, ROCH

- 100 V-3 276 HA 270% N
- 100 V-3 482 HA 482% N
- 100 V-1 282 HA 282% N
- 1017 HA 100 00 % N
- 822 HA 82% VIV
- 1840 HA TOTAL
- 2 00 00 %
- TUDO

GRUPO
 MARIELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENENDO
 AREZQUE
 AND MARCO A ESPINOZA DE LA L
 AND MIGUEL GONZALEZ M
 AND PATRICIA MEZA R

PLANO
VIVIENDA
 ESC. 1:00 000
 HOJA V
 69



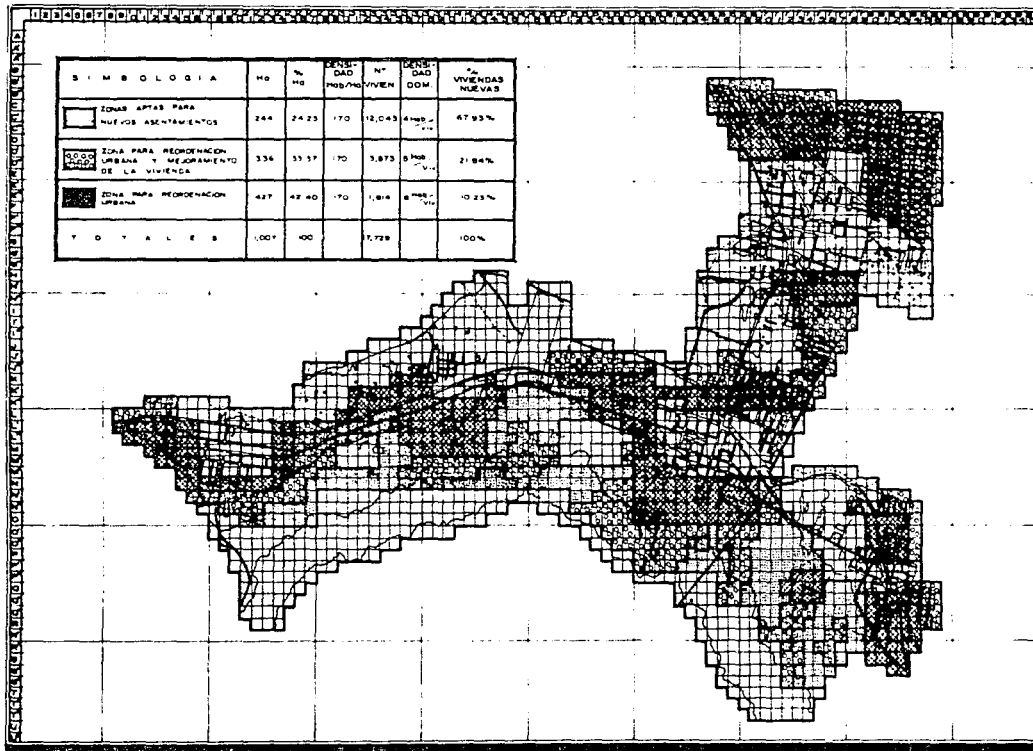
T E S I S P R O F E S I O N A L

TULTEHUAC



NECESIDADES FUTURAS PARA VIVIENDA

AÑO	COMPOSICION FAMILIAR RANGO	POBLACION	Nº VIVIENDAS	VIVIENDA NECESARIA	VIVIENDA NECESARIA DEFICIT	VIVIENDA NECESARIA REPOSICION	INCREMENTO POBLACION	Nº VIVIENDAS
1993	1 - 4	45,324	10,748	18,130	7,382	5,167	19,342 hab.	3,224
	5 - 7	56,655	8,207	9,443	1,239	867		
	8 - 11	11,331	586	1,193	607	424		
1998	1 - 4	59,693	14,869	23,877	9,008	6,306	19,342 hab	4,835
	5 - 7	72,959	8,007	12,160	4,153	2,907		
2003	1 - 4	83,597	18,348	33,439	15,091	10,564	19,342 hab.	4,835
	5 - 7	68,397	7,864	11,400	3,536	2,475		
2008	1 - 4	111,368	23,638	44,547	20,909	14,636	19,342 hab.	4,835
	5 - 7	59,968	5,909	9,995	4,086	2,860		
		171,336			46,206			17,729 VIV.



MUNICIPIO
TULTEHUALCO, KOCH

EQUIPO
MARISELA BETANCOURT LÓPEZ
VICTOR M CHAVEZ GONZÁLEZ
GERARDO HUERTA MENDO

COORDINADAS
AÑO MARCO A ESPINOSA DE LA L.
ANDRÉS L. GONZÁLEZ M
AÑO PATRICIA MEZA R

PLANO VIVIENDA PROPUESTA

ESCALA 1:100,000

HOY: **V**

FECHA: OCTUBRE 88

71

ESTRUCTURA URBANA

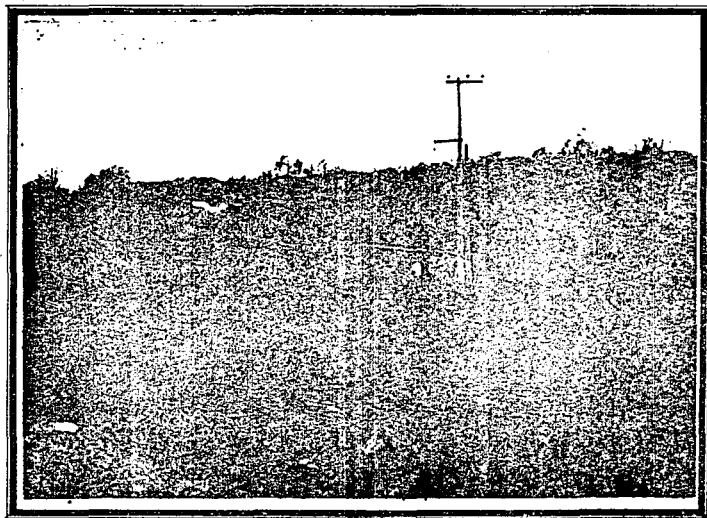
ESTRUCTURA URBANA

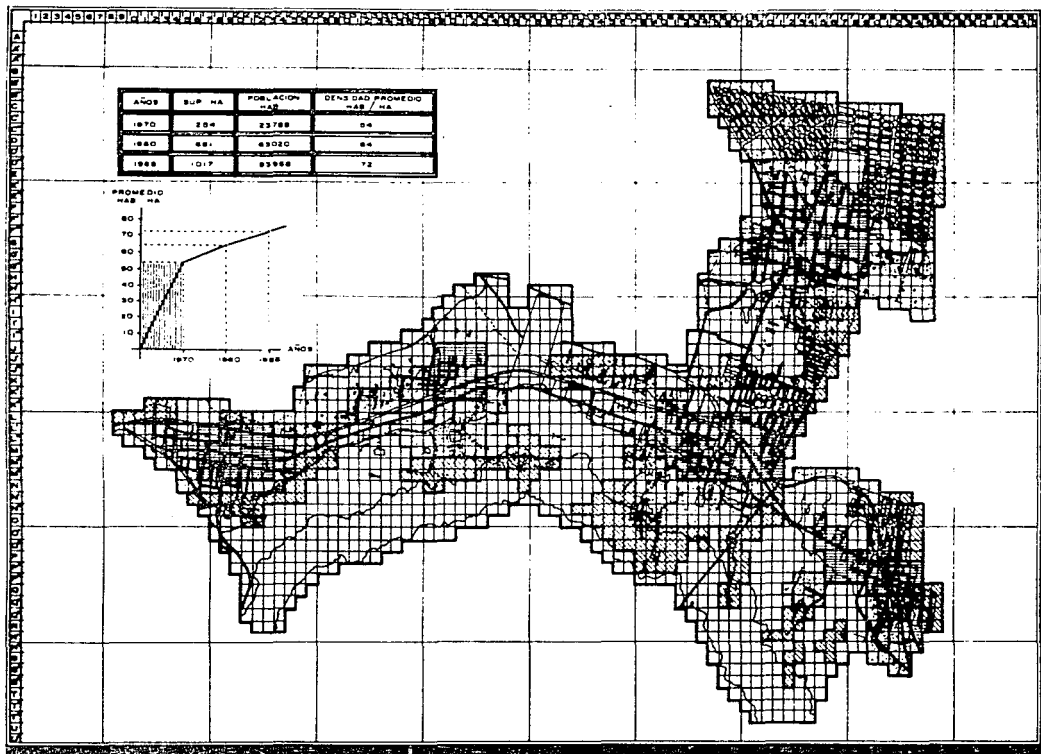
CRECIMIENTO HISTÓRICO

En la década de los sesentas florece el cambio económico en la República Mexicana, el cual se incrementa variando la postura del país, ocasionando cuerdas emigratorias a la capital de los diferentes estados de la república, lo que provoca un acelerado crecimiento poblacional en el centro y periferias del Distrito Federal.

Esto trajo como consecuencia en la década de los setenta, la insuficiencia de servicios para las zonas semirurales donde se ubica nuestra zona de estudio, con asentamientos irregulares, tratando de extender la mancha urbana sobre el área lacustre de los poblados que la conforman: San Gregorio, San Luis Tlaxialtamalco, Santiago Tulyehualco en la Delegación de Xochimilco. Y San Juan Ixtayoapan en la Delegación de Milpa Alta, Tláhuac.

Para los ochentas tiende el crecimiento desmesurado de la población en la zona de estudio hacia zonas inadecuadas, tal es el caso de las zonas agrícolas como las chinampas y zonas accidentadas con topografía con pendientes mayores del 30%. Así como también en las faldas del volcán Teuhtitl, donde los servicios elementales como el agua potable, drenaje y luz son escasos por la falta de planificación y presupuesto por las condiciones de la zona.





TULYEHUALCO, KOCH

LEGENDA

- DENSIDAD ALTA
(DE 60 A 100 HAB/HA)
- DENSIDAD BAJA
(DE 0 A 60 HAB/HA)
- DENSIDAD NULA
(DE 0 A 0 HAB/HA)

NOTA:
EL PROMEDIO DE LA DENSIDAD, EN NUESTRA ZONA DE ESTUDIO ES DE 82 HAB. HA. LA QUE SE CLASIFICA CON UNA DENSIDAD BAJA POBLACIONAL.

EQUIPO

MARIBELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M. CHAVEZ BONIALES
BERNARDO MUERTA MENIÑO

ASESOR

ARG. MARCO A. ESPINOZA DE LA L.
ARG. MIGUEL BONIALES M.
ARG. PATRICIO BIEZA M.

PLANO

DENSIDAD DE POB

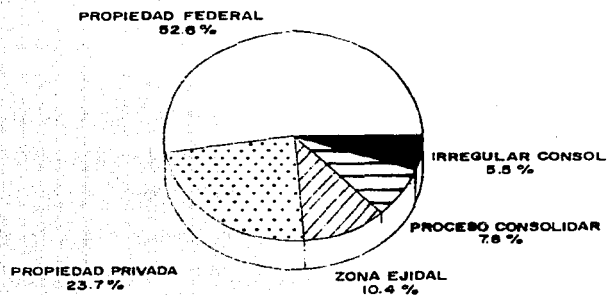
ESCALA 1:50,000

PROY. DP

FECHA OCTUBRE 88

75

TENENCIA DE LA TIERRA



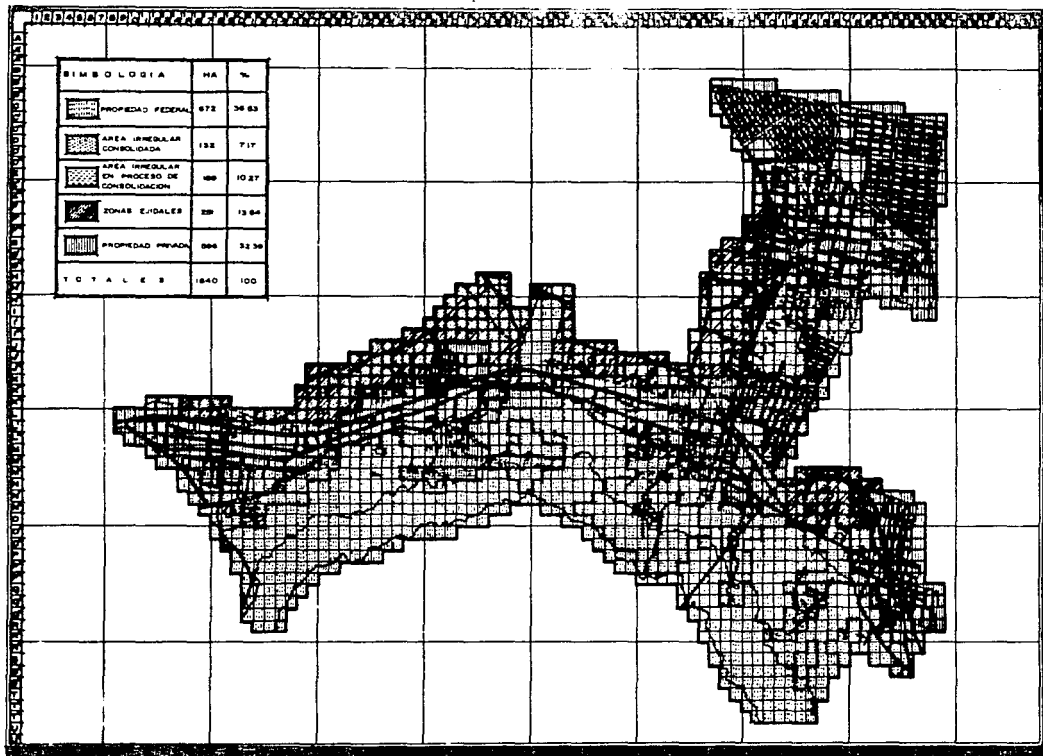
El tipo de propiedad de uso del suelo en doce nuestra zona de estudio, es básicamente de propiedad federal y propiedad privada.

La primera representa el 68.92% y la segunda restante un 31.08%.

Las zonas ejidales son ocupadas con un 13.64%, las áreas irregulares consolidadas con un 7.17% y las áreas irregulares en proceso de consolidación con un 10.27%.

Así también se observa que el área irregular en proceso de consolidación tiene una tendencia a crecer hacia las áreas de propiedad federal así como hacia las zonas ejidales. También tiende a convertir éstas áreas irregulares en regulares con deficiencias en los servicios, por las características físicas de la zona.

La propiedad privada la encontramos en las zonas centro y subcentro de cada uno de los poblados.



TULYEHUALCO, MEX.

MARIELA BETANCIO SOT. LÓPEZ
 VÍCTOR M. CHAVEZ GUZMÁN
 BERARDO HUANTA MENDO

ANO MARCO A ESPAÑOLA DE LA L.
 ANO MARCO GONZÁLEZ M.
 ANO MARCO MEZA R.

PLANO
TENENCIA
DE LA TIERRA

1:100,000

1:1

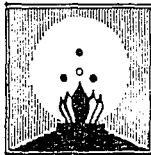
1:1

1:1

1:1

1:1

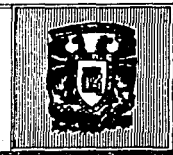
77

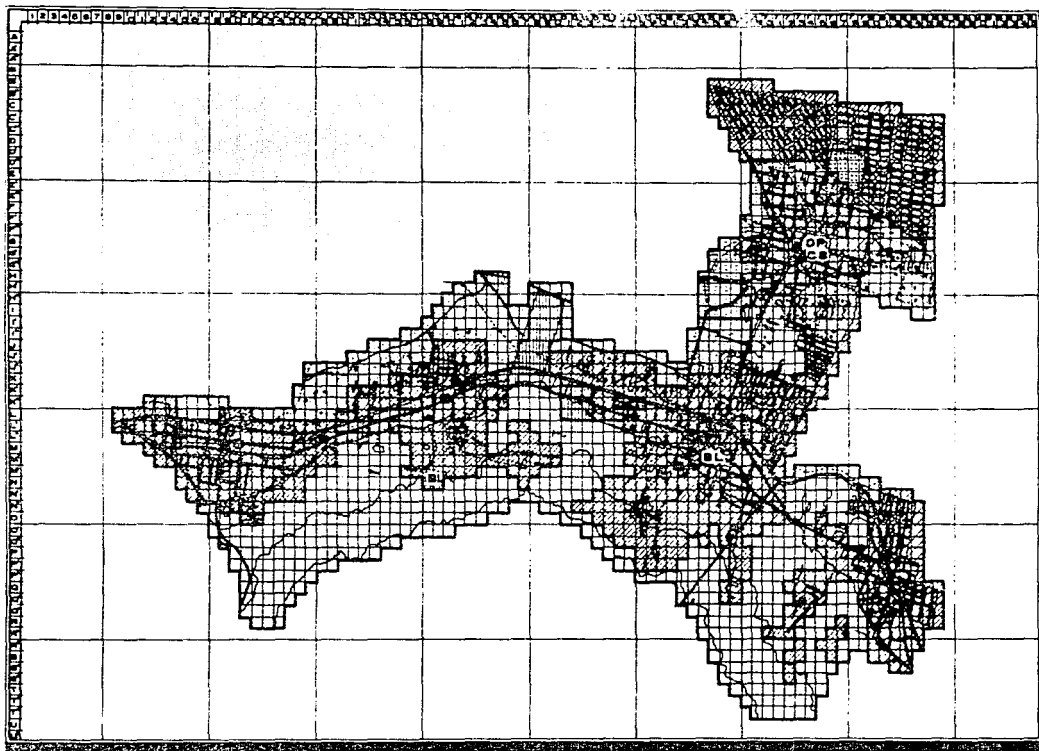


T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO

T U L Y E H U A L C O





MUNICIPIO
TULYEHUALCO, MOCH

USOS DEL SUELO

- ASPIRACIONES 18 HA - 8.86%
- CHINAMPAS 23 HA - 10.0%
- EN USO DEFINIDO 80 HA - 37.02%
- EDIFICIOS SALVOS 102 HA - 46.80%
- HABITACIONAL 107 HA - 48.88%
- VIVERO 28 HA - 12.7%
- RECREATIVO

○ OFICINAS
 + SERVICIOS FUNERARIOS
 ■ EDUCACION
 ▲ COMERCIO
 ○ ASANTECMIENTO
 C- CENTRO DE SALVO
 B- BIBLIOTECAS Y SALAS DE CONSULTA
 D- DELEGACION POLITICA

COMISARIO
MARIBELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M CHAVEZ BONAZALEZ
BERNARDO HUERTA MENDOZA

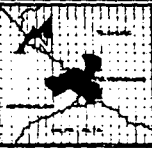
PROYECTOS
AÑO MARZO A ESPERANZA DE LA L
AÑO MARCEL BONAZALEZ M
AÑO PATRICIA MEZA A

USOS DEL SUELO URBANO

100,000
 100,000
 100,000
 100,000

USU
 78

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



MUNICIPIO
TULYEHUALCO, KOCH

USOS

- FORESTAL 177 HA = 8.86 %
- ZONA DE AMORTIAMIENTO FORESTAL Y PASTIZALES 248 HA = 12.45 %
- AGRICULTURA
- ZONAS DE CAPTACION DE ANJAS PARA SU TRATAMIENTO, DESTINADO AL RIEGO A UNIDADES
- SARRENA ZONA ARBOLEADA
- ZONAS DE NUEVOS ASIENTOS 244 HA = 12.20 %
- ESTRUCTURA URBANA
- VIVERO EXISTENTES

USOS

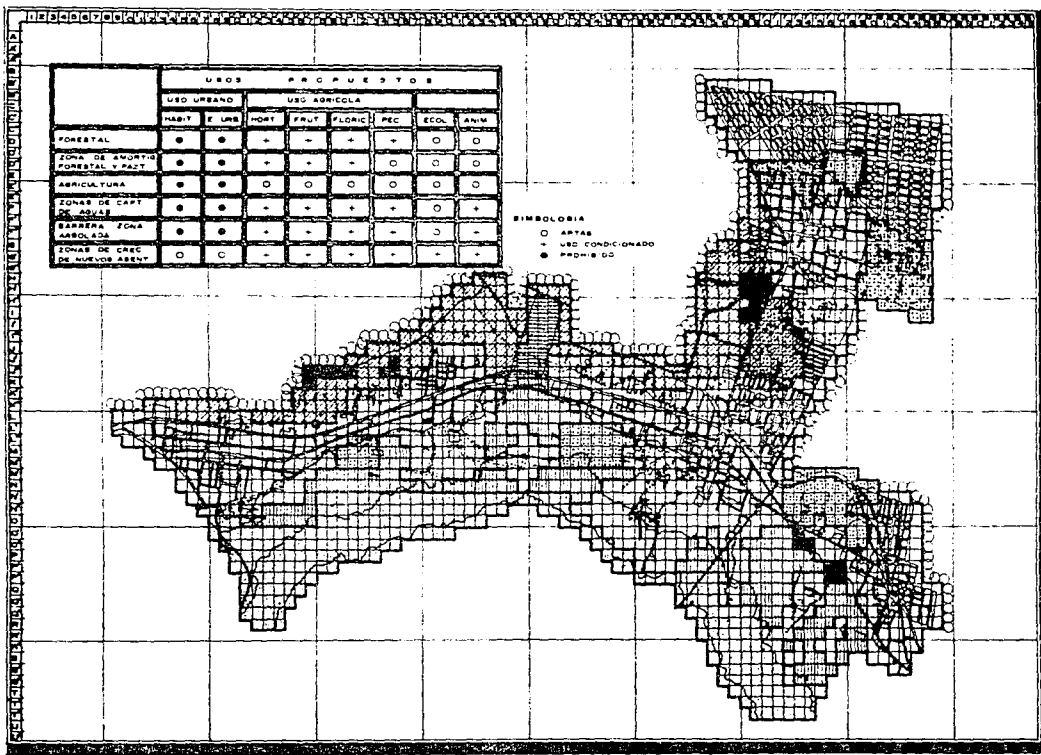
MARIELA RETANCOUAT LOPEZ
VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
GERARDO HUERTA MENDO

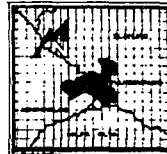
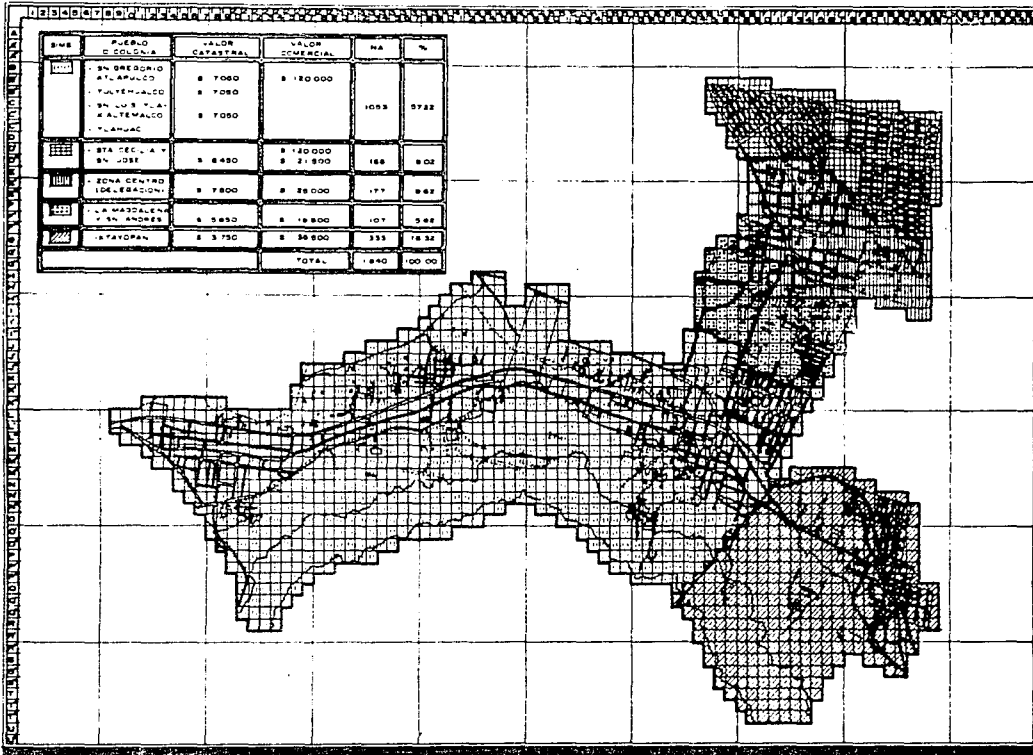
ASESORES

ARO MANCO A ESPINOSA DE LA L
ARO MIGUEL GONZALEZ M
ARO PATRICIA MESA R

PROPUESTA DE USOS DEL SUELO

ESC 1:100,000
Escala: **PUS**
HOJA: 79
MAY 1971





MEXICO
TULYEHUALCO, COCH.

NOTA:
EL VALOR COMERCIAL Y EL VALOR CATASTRAL ESTÁN YA RESIDIO POR ZONAS PARA EL COBRO DE LOS IMPUESTOS POR LA TERCERÍA DEL D.F. Y NO SE TOMAN EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS PÚBLICAS, TIPOLOGICAS Y DE SERVICIO

EDIFICIO
MARIBELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M. CHAVEZ SORZALES
SERAFICO HUERTA MEDINA

PROYECTOS
ING. MARCO A. ESPINOSA DE LA L.
ING. MARCEL SORZALES M.
ING. PATRICIA MEZA R.

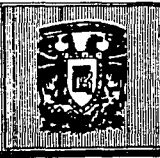
PLANO
VALOR DEL SUELO

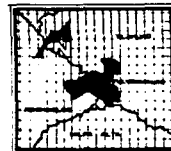
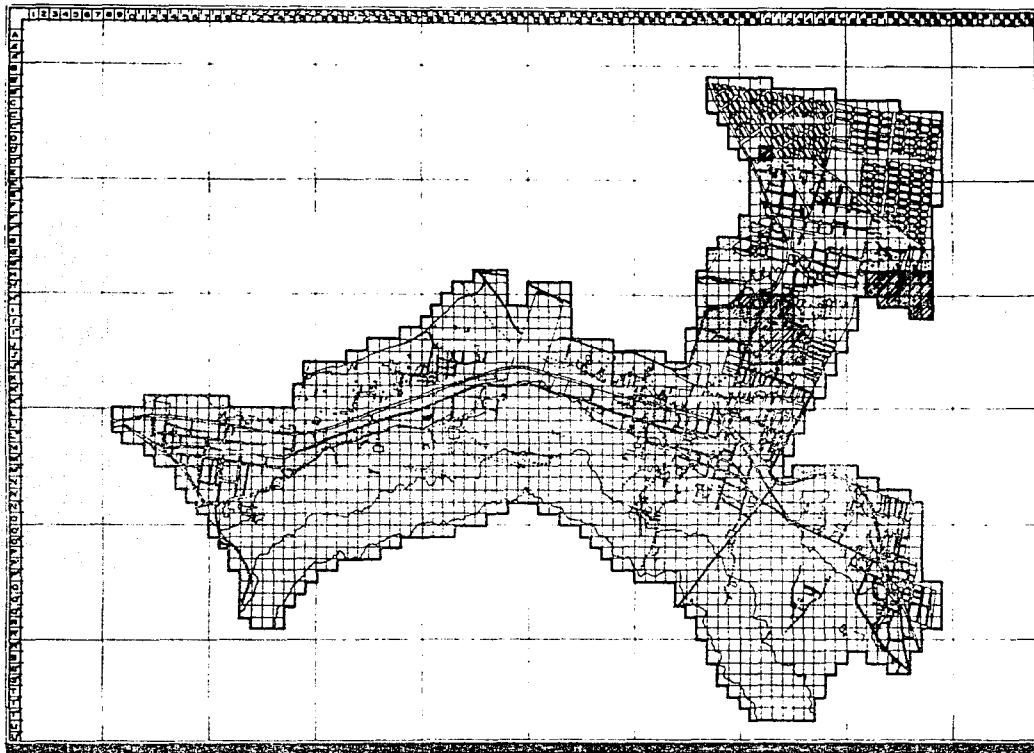
1:100,000
VS
80
OCTUBRE DE



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO





TULUYEHUALCO, YUCATÁN

PLANO

CLIENTE

MARIBELA METAMOURT LOPEZ
 VICTOR M. CUAREZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDOZA

PROYECTANTE

ING. MANUEL ESPINOSA DE LA L.
 ING. MARCELO GONZALEZ M.
 ING. PATRICIA MEZA R.

TITULO

BALDIOS URBANO

ESCALA

1:100,000

FECHA

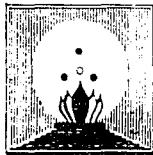
1981

PROYECTO

BU

NOVIEMBRE 81

81



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULUYEHUALCO

X O C H I M I L C O

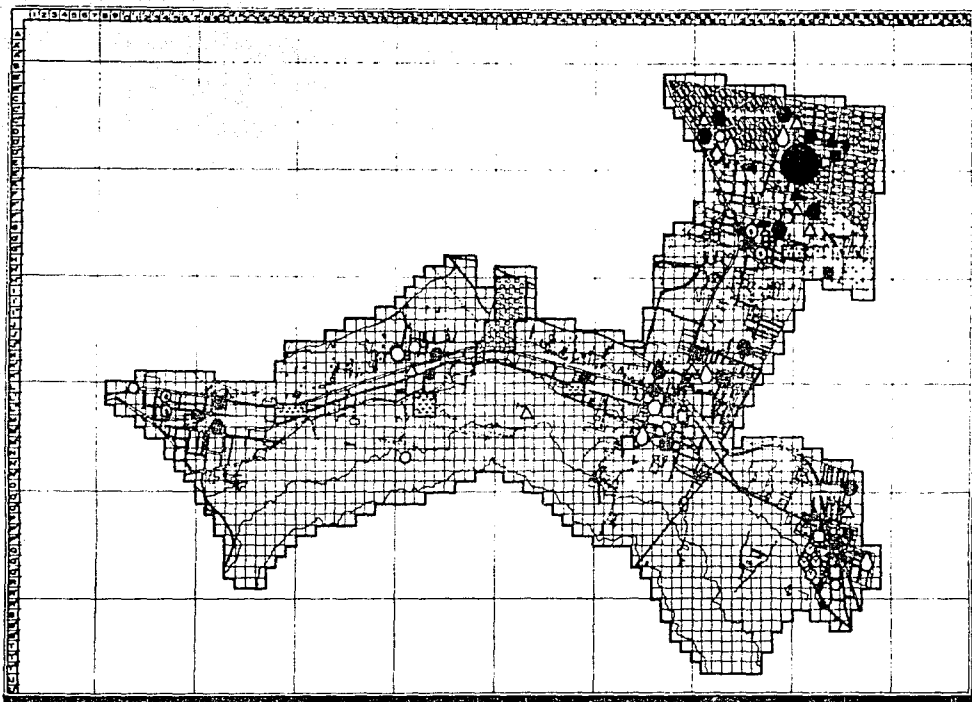


EQUIPAMIENTO URBANO

NORMAS	UNIDAD DE SERVICIO BASICO	HABITANTE POR UNIDAD DE SERVICIO	SUPERFICIE		POBLACION A SERVIR
			TOTAL	CONST'N	
C O M E R C I O	TIENDA CONASUPO	80 hab/m ²	90 m ²	45 m ²	3,600 hab.
	CONASUPER TIPO B	40 hab/m ²	270 m ²	160 m ²	6,400 hab.
	CONASUPER TIPO A	35 hab/m ²	1600 m ²	800 m ²	28,000 hab.
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO	60 hab/m ²	4000 m ²	1670 m ²	100,000 hab.
	MERCADO PUBLICO	120 - 160 hab/puesto	3360 m ²	1680 m ²	17,000 hab.
	PLAZA, TIANGUIS O MERCADO SOBRE RUEDAS	130 hab/puesto	840 m ²	600 m ²	7,800 hab.
S A L U D	CLINICA	7,150 hab/consultorio de especial.	2660 m ²	1050 m ²	100,100 hab.
	HOSPITAL	5,330 hab/consultorio de medicina gra.	1140 m ²	450 m ²	25,560 hab.
	UNIDAD DE URGENCIAS	10,000 hab/cama urg.	17000 m ²	9000 m ²	111,000 hab.
	CLINICA	4,260 hab/consultorio	1140 m ²	450 m ²	25,560 hab.
	UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO	2,130 - 4,260 hab/cons	380 m ²	150 m ²	8,520 hab.
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIROS	35 alumnos/aula	1270 m ²	500 m ²	7,020 hab.
	ESCUELA PRIMARIA	50 - 100 alumnos/aula	5850 m ²	1750 m ²	7,200 hab.
	ESCUELA SECUNDARIA TECNICA	50 - 100 alumnos/aula	6000 m ²	1500 m ²	27,840 hab.
	ESCUELA SECUNDARIA GENERAL	50 - 100 alumnos/aula	6000 m ²	1500 m ²	28,600 hab.
S O C I A L	CASA CUNA	1500 - 2330 hab/cuna	960 m ²	600 m ²	28,000 hab.
	CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL	200 hab/m ²	1500 m ²	500 m ²	100,000 hab.
	ASILO DE ANCIANOS	250 hab/cama	12000 m ²	6000 m ²	75,000 hab.
I D O	TIENDA TEPEPAN	485 hab/m ²	240 m ²	100 m ²	15,500 hab.
	RASTRO	475 hab/m ²	1250 m ²	125 m ²	60,000 hab.
TRANS- PORTE	ESTACION DE AUTOBUSES URBANOS	16000 hab/anden	1980 m ²	480 m ²	100,000 hab.

C A L C U L O D E Z O N A S S E R V I D A S

	ELEMENTO (Inventario)	NORMA ADOPTADA	DENSIDAD MEDIA DE POB. EN ZONA	CALCULO	RESULTADO
C O M E R C I O	TIENDA CONASUPO 206 m ²	80 hab/m ²	63 hab/ha	206x80 ÷ 63	262 ha
	CONASUPER TIPO "A" 1000m ²	38 hab/m ²	63 hab/ha	1000x35 ÷ 63	556 ha
	LECHERIA CONASUPO 125 m ²	80 hab/m ²	63 hab/ha	125x80 ÷ 63	158 ha
	MERCADO 345 PUESTOS	120 hab/puesto	63 hab/ha	345x120 ÷ 63	657 ha
	TIANGUIS 35 PUESTOS	130 hab/m ²	63 hab/ha	1300x35 ÷ 63	72 ha
	TIENDA D.D.F. 1300 m ²	35 hab/m ²	63 hab/ha	1300x35 ÷ 63	722 ha
S A L U D	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES (sanatorio 10 camas)	2800 hab/cama	63 hab/ha	10x2300 ÷ 63	396 ha
	UNIDAD DE URGENCIAS (Urgencias y maternidad)	10000 hab/cama	63 hab/ha	10x10000 ÷ 63	1587 ha
	CENTRO DE SALUD 14 consultorios	2130 hab/cons.	63 hab/ha	14x2130 ÷ 63	473 ha
	D.I.F. 1 consultorio	2130 hab/cons.	63 hab/ha	1x2130 ÷ 63	34 ha
	CONSULTORIOS PRIVADOS	2130 hab/cons.	63 hab/ha	30 x 2130 ÷ 63	1014 ha
M U N I C I P A L E S	COMANDANCIA DE POLICIA	165 hab/m ²	63 hab/ha	2440 x 165 ÷ 63	6390 ha
	ESTACION DE BOMBEROS 3 AUTOBOMBA	50,000 hab/cajón	63 hab/ha	3 x 50000 ÷ 63	2381 ha
	CEMENTERIO 12928 FOSAS	28 hab/fosa	63 hab/ha	12928 x 29 ÷ 63	5745 ha
	BASURERO 800 m ²	5 hab/m ²	63 hab/ha	800 x 5 ÷ 63	63 ha
	ESTACION DE GASOLINA 15 BOMBAS	2250 hab/bomba	63 hab/ha	15 x 2250 ÷ 63	535 ha
P A R K S	PLAZA CIVICA 5200 m ²	625 hab/m ²	63 hab/ha	5200 x 6 ÷ 63	516 ha
	JUEGOS INFANTILES 5050 m ²	2 hab/m ²	63 hab/ha	5050 x 2 ÷ 63	160 ha
	PARQUE DE BARRIO 10950 m ²	1 hab/m ²	63 hab/ha	10950 x 1 ÷ 63	174 ha
	PARQUE URBANO 24000 m ²	0.551 hab/m ²	63 hab/ha	24000 x 0.55 ÷ 63	210 ha
	CINE	100 hab/m ²	63 hab/ha	1250 x 100 ÷ 63	1984 ha
E D U C A C I O N	JARDIN DE NIÑOS 82 AULAS	35 alumnos/aula	63 hab/ha	82 x 35 ÷ 63	84 ha
	ESCUELA PRIMARIA 327AULAS	50 alumnos/aula	63 hab/ha	327 x 50 ÷ 63	259 ha
	ESCUELA SECUNDARIA 116 AULAS	50 alumnos/aula	63 hab/ha	116 x 50 ÷ 63	92 ha
A D M I N I S T R A C I O N	PALACIO MUNICIPAL COORDINACION AUXILIAR 210m ²	20 hab/m ²	63 hab/ha	210 x 20 ÷ 63	67 ha
	DELEGACION MUNICIPAL (Delegación Política) 700m ²	50 hab/m ²	63 hab/ha	700 x 50 ÷ 63	555 ha
I N F R A S T R U C T U R A	TERMINAL AUTOBUSES URBANOS 2 ANDENES	16000 hab/enden	63 hab/ha	2 x 16000 ÷ 63	807 ha
	ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS 242 Cajones	2250 hab/cajón	63 hab/ha	242 x 2250 ÷ 63	8643 ha
C U L T .	BIBLIOTECA 2577 m ²	70 hab/m ²	63 hab/ha	2577 x 70 ÷ 63	2863 ha
	MUSEO 350 m ²	70 hab/m ²	63 hab/ha	350 x 70 ÷ 63	389 ha
DEP.	CANCHAS DEPORTIVAS 62484 m ²	1.1 hab/m ²	63 hab/ha	62484 x 1.1 ÷ 63	1090 ha



UBICACION
TULYEHUALCO, MOCH.

INDICACIONES

- BIBLIOTECA
- DEPORTIVO POPULAR
- CENTRAL DE TELEFONOS
- MERCADO
- CURRO
- FARMACIA
- SECUNDARIA
- INSTITUTO PARTICULAR
- DELEGACION POLITICA
- OFICINA DE TELEFONOS
- TIENDA D D P
- CENTRO DE CAMBIO
- COMERCIO
- SERVICIOS MORTUARIOS
- MANTEON
- VIVERO
- JARDIN
- + CENTRO DE BALNEO
- * LINEA
- X COMBATORIO MEDICO

ESQUEMA

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M CHAVEZ BONSALEZ
BERNARDO HUERTA MENDO

ASESORIAS

ARG MARCO A ESPINOSA DE LA L
ARG MIGUEL BONSALEZ M
ARG PATRICIA MESA W

PLANO
EQUIPAMIENTO URBANO

ESCALA: 1:100,000

HOJA: 12

FECHA: 1965

ESTADO: GUANAJUATO

EU

65

D E F I C I T S

E L E M E N T O	U N I D A D	1 9 8 8	1 9 9 3	1 9 9 8	2 0 0 3	2 0 0 8
JARDIN DE NIÑOS	AULA	39	64	88	113	138
ESCUELA PRIMARIA	AULA	67	149	230	311	392
ESCUELA SECUNDARIA	AULA				15	31
ESTACION DE BOMBEROS	AUTOBUSES					1
CEMENTERIO	FOSA					
BASURERO	M ²	17994	21862	25730	29599	33467
ESTACION DE GASOLINA	BOMBA					
COORDINACION AUXILIAR	M ²	4488	5455	6423	7390	8357
DELEGACION POLITICA	M ²	1179	1560		2340	2727
TERMINAL DE AUTOBUSES URBANOS	ANDEN	4	5	6	7	9
PLAZA CIVICA	M ²	9834	12930	16024	19119	22214
JUEGOS INFANTILES	M ²	4582	6564	8547	10529	12512
PARQUE URBANO	M ²	146851	182018	217185	252353	287520
PARQUE BARRIO	M ²	83018	102360	121702	141044	160386
CINE	M ²				167	347

S U P E R A V I T S

E L E M E N T O	U N I D A D	1 9 8 8	1 9 9 3	1 9 9 8	2 0 0 3	2 0 0 8
ESCUELA SECUNDARIA	AULA	36	19	2		
POLICIA	M ²	1870	1753	1639	1519	1402
ESTACION DE BOMBEROS	AUTOBUSES	1	1	1		
CEMENTERIO	FOSA					
ESTACION DE GASOLINA	BOMBA					
CINE	BUTACA	374	194	14		
ENCIERRO AUTOBUSES URBANOS	CAJON	200	190	183	174	166

USO DEL SUELO

En el uso del suelo la característica que predomina en nuestra zona de estudio es la habitacional, con un 54.85% del total del área.

Sin embargo nuestro análisis muestra un desequilibrio en cuanto a sus servicios, tal y como se señala en las tablas y a través de observaciones en visitas de campo, ya que éstos están concentrados en pequeños núcleos, --- desabasteciendo a las zonas conurbadas.

Las zonas sin un uso definido, ocupan un 27.02%, siguiéndole la agricultura con 8.96%, la cual es también desaprovechada, ya que no se le da un mayor apoyo, como es el caso de las zonas chinamperas que ocupan un 2.10%, --- pero sólo en nuestra zona de estudio, puesto que la zona chinampera es muy grande.

Esta falta de apoyo a la agricultura, provoca que cada vez se dé en mayor escala el comercio.

En lo que respecta a la vialidad, la afluencia vehicular es mayor en zonas donde se concentran más los servicios, tales como el comercio, salud, administración, etc. Sobre todo en el centro de la zona de estudio, que como ya se ha dicho, corresponde al poblado de Santiago Tulyehualco.

Con esto, se hacen aún más conflictivas éstas áreas, por lo que es necesario un reordenamiento vial, así como poder mejorarlo en las áreas conurbadas.

COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (C.O.S.)

Es la relación existente entre la superficie construida, dentro de un predio y la superficie del predio.

En nuestra zona de estudio encontramos relaciones que van del 0.2 a 0.92, donde existe un C.O.S. de 0.2 el cual tiene una densidad de población de --- entre 40 a 100 hab/ha.

Los C.O.S. de 0.5, 0.66, 0.75 y 0.88 su densidad poblacional es de 40 a 70 hab/ha, con un C.O.S. de 0.92 el cual tiene una densidad de 0.00 a --- 5 hab/ha.

Por lo anterior podemos concluir que entre mayor sea la relación entre la superficie construida y la superficie del predio, menor será la densidad de población.

COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (C.U.S.)

Es la relación entre la superficie total de construcción tanto en planta como en alzado de un terreno y la superficie total del mismo.

Existen relaciones en nuestra zona de estudio que oscilan de 0.70 a 5.25

En donde existe un C.U.S. de 0.70, existe una densidad de población de 40 a 100 hab/ha, a la vez un C.O.S. de 0.20

Con un C.U.S. de 2.5 la densidad de población es de 40 a 70 hab/ha y un C.O.S. de 0.5

Con un C.U.S. de 3.08 la densidad es de 40 a 70 hab/ha y un C.O.S. de 0.86

Con un C.U.S. de 3.21 la densidad es de 0.00 a 5 hab/ha y un C.O.S. de --- 0.92

Con un C.U.S. de 5.25 la densidad es de 70 a más de 100 hab/ha y un C.O.S. de 0.75

Con esto se deduce que la zona con mayor altura o más de dos niveles, se ubica en la zona centro de San Luis Tlaxiatonalco; en la parte norte y --- centro de Tláhuac, la parte oriente de Santiago Tulyehualco y San Juan X tayoapan.

La zona con altura menor o de un nivel se encuentra en las zonas conurbadas, teniéndose una densidad de 40 a 100 hab/ha

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO															
	HABITACIONAL			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO		EQUIPAMIENTO				
	ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA	ACTIVO	PASIVO	EDUCACION	SALUD	ABASTECIMIENTO	ADMINISTRACION	RECREACION
EQUIPAMIENTO	EDUCACION											■			
	SALUD														■
	ABASTECIMIENTO														■
	ADMINISTRACION														■
	RECREACION														■
HABITACIONAL	ALTA				■		■					■	■	■	
	MEDIA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	BAJA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
VIALIDAD	PRIMARIA											■	■	■	
	SECUNDARIA											■	■	■	
	TERCIARIA											■	■	■	
COMERCIO	ZONA											■	■	■	
	BARRIO											■	■	■	
AGROPECUARIO	ACTIVO											■	■	■	
	PASIVO											■	■	■	



COMPATIBLE



ACEPTABLE CON RESTRICCIONES



INDIFERENTE

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO CON EQUIPAMIENTO

8

USOS DEL SUELO EQUIPAMIENTO	HABITACION			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO	
	ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDARIA	TERCIARIA	ACTIVO	PASIVO
COMERCIO	TIENDA CONASUPO		*			*		*		
	CONASUPER "A"						*	*		
	LECHERIA CONASUPO		*			*		*		*
	MERCADO		*	*		*	*	*		
	TIANGUIS		*			*		*		*
TIENDA D. D. F.		*			*		*		*	
SERVICIOS	POLICIA	*	*			*		*		
	ESTACION DE BOMBERO		*	*		*	*	*	*	*
	CEMENTERIO		*	*		*	*	*	*	*
	BASURERO		*	*		*	*	*	*	*
	ESTACION GASOLINA		*	*		*	*	*	*	*
RECREACION	PLAZA CIVICA	*	*		*	*	*	*		
	JUEGOS INFANTILES		*	*		*	*	*	*	*
	PARQUE BARRIO	*	*			*	*	*		
	PARQUE URBANO	*	*	*		*	*	*	*	*
	CINE	*	*		*	*	*	*		
SALUD	SANATORIO		*	*	*	*	*	*	*	*
	UNIDAD DE URGENCIAS		*	*	*	*	*	*	*	*
	CENTRO DE SALUD		*	*	*	*	*	*	*	*
	CONSULTORIO DIF		*	*	*	*	*	*	*	*
	CONSULTORIO PARTIC.	*	*	*	*	*	*	*	*	*
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	PRIMARIA	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SECUNDARIA	*	*	*	*	*	*	*	*	*
COMUNICACION	OFICINAS DE CORREO	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	OFICINAS DE TELEFONO	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	OFINAS TELEGRAFO	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ADM.	COORDINACION AUX.	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	DELEGACION POLITICA	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TRAN.	TERM. AUTOBUSES URB.	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ENCIERRO AUTOBUSES	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CULT.	BIBLIOTECA		*	*	*	*	*	*	*	*
	MUSEO		*	*	*	*	*	*	*	*
DEP.	CANCHAS		*	*	*	*	*	*	*	*

* EXISTENTE NO EXISTE

COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO CON EQUIPAMIENTO

USOS DEL SUELO EQUIPAMIENTO	HABITACION			COMERCIO		VIALIDAD			AGROPECUARIO	
	ALTA	MEDIA	BAJA	ZONA	BARRIO	PRIMARIA	SECUNDAR	TERCIAR.	ACTIVO	PASIVO
COMERCIO	TIENDA CONASUPO	*	0		*	0	*	0		
	CONASUPER "A"	*	0		*	0	*	0		
	LECHERIA CONASUPO	*	0		*	0	*	0		
	MERCADO	*	0		*		*			
	TIANGUIS	*	0		*	0	*	*	0	
	TIENDA D.D.F.	*	0		*	0	*	0		
SERVICIOS MUNICIPALES	POLICIA	*	0	0	*		*			
	ESTACION DE BOMBEROS	*	0				*			
	CEMENTERIO	*					*			
	BASURERO						*			0
	ESTACION GASOLINA	*					*			0
RECREACION	PLAZA CIVICA									
	JUEGOS INFANTILES	*	0			0		*		
	PARQUE BARRIO	*	0			*		*		
	PARQUE URBANO	*	0			*		0	*	
	CINE	*	0		*		*			
SALUD	SANATORIO	0			0		0	*		
	UHIDAD DE URGENCIAS	0			0		0	*		
	CENTRO DE SALUD	0			0		0	*		
	CONSULTORIO DIF	0			0		0	*		
	CONSULTORIO PARTICUL.	0			0		0	*		
EDUCACION	JARDIN DE NIÑOS	*	*	*		*		*		
	PRIMARIA	*	*	*		*		0	*	
	SECUNDARIA	*	0	0		0		*		
COMUNICACION	OFICINAS DE CORREO	*	0		*		*			
	OFICINAS DE TELEFONO	*	0		*		*			
	OFICINAS DE TELEGRAFIA	*	0		*		*			
ADMINISTRACION	COORDINACION AUXILIAR	*	0	0	*		*			
	DELEGACION POLITICA	*	0	0	*		*			
TRANSPORTE	TERM. AUTOBUSES URB.						*			
	ENCIERRO AUTOBUSES						*		0	
CULTURA	BIBLIOTECA	*	0		*		*			
	MUSEO	*	0		*		*			
DEPORTES	CANCHAS	*	0		*		*			

* COMPATIBLE

0 POSIBLE CON RESTRICCION

INCOMPATIBLE O INDIFFERENTE

ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO

Mediante los cuadros anteriores podemos decir, que existen elementos que no son compatibles con los usos del suelo establecidos, lo que ocasiona una serie de conflictos y desgastes para sus habitantes en lo que respecta al rubro salud. Podemos decir que las unidades médicas se encuentran por lo general en zonas donde no existen aquellas personas que verdaderamente requieren de este servicio, y si a esto le agregamos las malas condiciones del medio físico en donde se ubican los demandantes, ocasiona — que la prestación del servicio no sea lo suficientemente rápida y cómoda, así como también las zonas donde la vitalidad no es óptima.

En el uso del suelo habitacional, por lo general, es la zona media en donde se localizan la mayor parte de los elementos del equipamiento en cuanto al comercio de barrio y de zona, existe un cierto equilibrio entre los elementos del equipamiento.

IMAGEN URBANA

IMAGEN URBANA

La imagen urbana consiste en poder identificar la composición de nuestra zona de estudio, para poder detectar zonas y aspectos que necesitan de una ayuda para mejorar su imagen.

Para poder tener un enfoque más amplio de su composición, es necesario conocer los siguientes aspectos: vías o sendas, distritos, bordes, hitos y nodos.

VÍAS O SENDAS

Las vías o sendas son rutas que utiliza la gente para poder desplazarse, clasificándose comunmente en avenidas principales, secundarias y terciarias.

En nuestra zona de estudio se cuenta con las siguientes avenidas principales.

Al norte la Calzada Tláhuac - Tulyehualco y Calzada México Tulyehualco; -- por el poniente la nueva carretera México - Tulyehualco, Avenida Juárez y Avenida Aquiles Serdán, Antiquo Camino a Xochimilco - Tulyehualco y Francisco I. Madero.

Al oriente la Avenida División del Norte, teniendo el mayor flujo de vehículos y peatones, las cuales convergen hacia el centro de Tulyehualco.

Las rutas secundarias son las calles aledañas a las principales, las cuales son utilizadas para circular dentro de toda nuestra estructura urbana, pero con menor flujo vehicular y peatonal que las avenidas principales, ya que sus dimensiones son más pequeñas a lo largo y a lo ancho.

Nuestras rutas terciarias se caracterizan por tener más flujo peatonal que vehicular, pues no existe pavimentación en éstas, dichas rutas se localizan en diferentes puntos de nuestra zona de estudio. (Ver plano de viabilidad).

DISTRITOS

Una ciudad está formada por sus colonias, distritos y barrios, formando un conjunto o una unión de elementos uno del otro respectivamente.

Los distritos corresponden a los poblados de San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxiatemalco, Tulyehualco, San Juan Ixtayopan y la parte de Tláhuac;

formando un barrio el cual sería nuestra zona de estudio.

BORDES

Un borde es un elemento físico, tal como una avenida, río o montaña que delimitan un distrito, barrio o ciudad.

En el caso de nuestra zona de estudio, se tomaron en cuenta los siguientes elementos físicos para su delimitación.

Al norte la extensa área de chinampas, el Canal de Caltongo y la calle de Riachuelo Serpentina, por donde pasa un canal; al sur el volcán Teuhtli, -- hacia el poniente la nueva carretera a Oaxtepec y al oriente por otra zona de chinampas y un canal.

HITOS

Los hitos son elementos físicos como por ejemplo un puente, un parque, una estatua o un edificio alto, que sirven de referencia y orientación de la gente dentro de un distrito, barrio o ciudad.

Los hitos que podemos localizar en el área norte de nuestra zona de estudio "Tláhuac", son una iglesia, la delegación política de la misma y un quiosco que se encuentre en una plaza.

En el área sur en San Juan Ixtayopan, una subdelegación política, una iglesia, una tienda Conesupo, una tienda del Departamento del Distrito Federal y una subestación de trolebús e incluso una plaza.

En Tulyehualco encontramos en su zona centro: el mercado, el cine, el quiosco con su plaza, la iglesia y un centro de salud.

NODOS

Mientras que un hito es un elemento físico, un nodo es un centro de actividad, aunque también un nodo puede ser un hito al mismo tiempo, por ejemplo:

Tanto en Tláhuac como en Tulyehualco, encontramos dos núcleos de hitos que sirven de orientación a la gente, pero que a su vez forman centros de actividad o sea nodos.

También se dan nodos de tipo vial, cuando convergen en un punto, dos o más avenidas, por ejemplo: en Tulyehualco donde se unen tres vialidades importantes como son Av. Aquiles Serdan, Calzada México - Tulyehualco y Av. División de Norte.

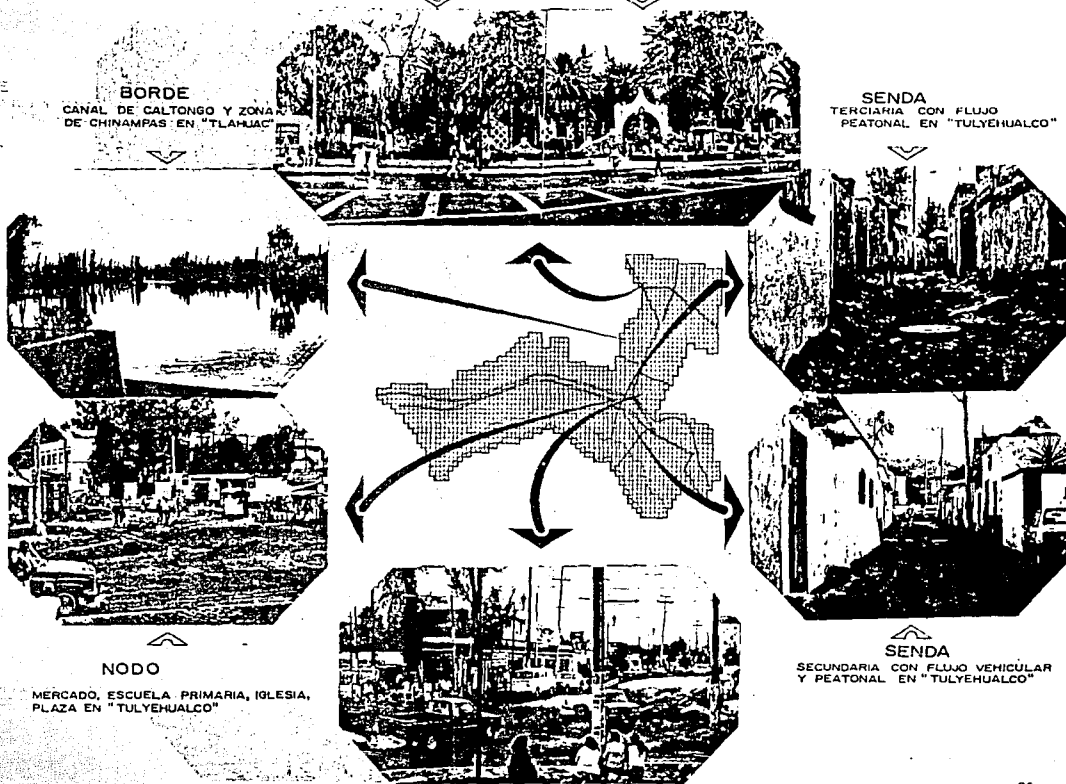
Los hitos y nodos mencionados son los más característicos de nuestra zona de estudio.

HITO
PLAZA, IGLESIA,
MERCADO EN "TLAHUAC"

NODO
VEHICULAR Y CENTROS DE
ACTIVIDADES COMERCIALES Y
RECREATIVAS EN "TLAHUAC"

BORDE
CANAL DE CALTONGO Y ZONA
DE CHINAMPAS EN "TLAHUAC"

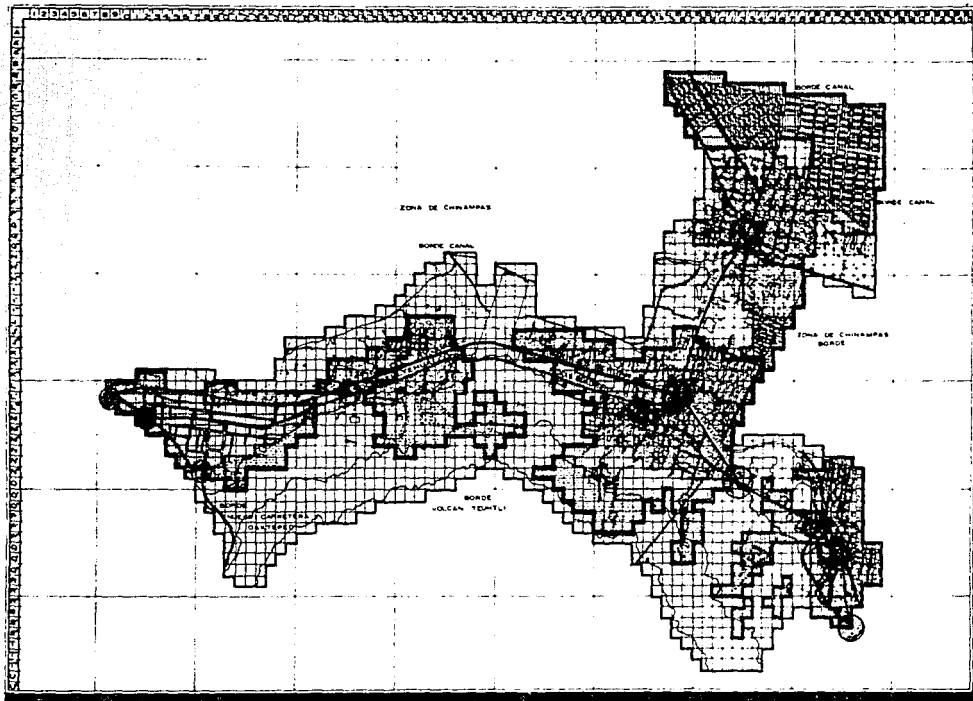
SENDA
TERCIARIA CON FLUJO
PEATONAL EN "TULYEHUALCO"



NODO
MERCADO, ESCUELA PRIMARIA, IGLESIA,
PLAZA EN "TULYEHUALCO"

SENDA
SECUNDARIA CON FLUJO VEHICULAR
Y PEATONAL EN "TULYEHUALCO"

NODO
VIAL AV. AGUILAS SERDAN, VIAL AV. AGUILAS SERDAN,
CALZ. MEXICO - TULYEHUALCO, CALZ. MEXICO - TULYEHUALCO Y AV. DIV. DEL NORTE



TULYEHUALCO, KOCH

LEYENDA

- AUTOS
- NUCLEOS
- VAS U BENDAS PERMANENTES
- VAS U BENDAS TEMPORALES
- ▨ AREA I 20790 28.42%
- ▩ AREA II 65396 84.56%
- ▧ AREA III 27796 35.64%
- ▦ AREA IV 82396 107.100%
- 6% SUPERAREA 82396
- AREA 8479108796

ELABORADO

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENIGO

ANEXO BOMBO II

ARIANO MARCO A EMPINOSA DE LA L.
 ANDRÉS GONZÁLEZ M.
 ARIANO PATRICIA MEZA M.

TÍTULO

IMAGEN URBANA

ESCALA: 1:100,000

PROYECTO: IU

FECHA: 97



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



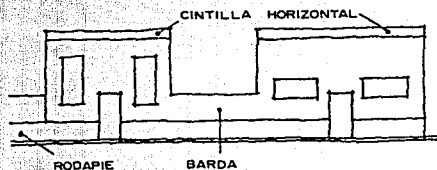
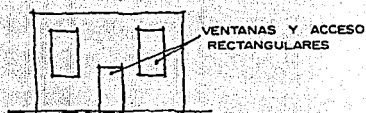
TIPOLÓGIA

Para el análisis tipológico se realizaron seis aspectos básicos como son: geometría, volumetría, escala, textura, color y ritmo.

GEOMETRÍA

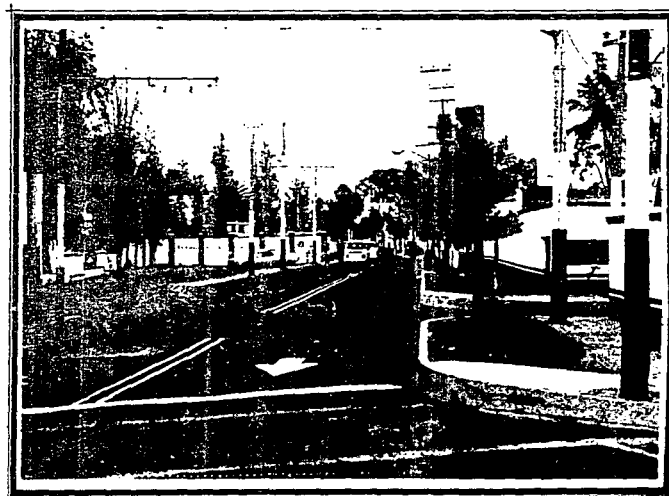
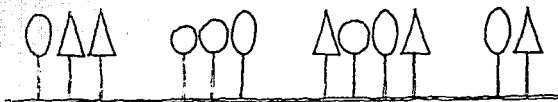
Generalmente en el contexto hay un predominio de formas en posición horizontal y vertical, pudiéndolas separar por elementos.

Las puertas, las ventanas y los postes de alumbrado público son figuras rectangulares en posición vertical, que están conjuntamente ligados con una forma rectangular horizontal, tales como las cintillas de rabique rojo aparente, que sirven de remate en fachadas, así como también el rodapie pintado de color rojo óxido, ventanas y las mismas formas totales de las fachadas que se conforman por rectángulos.



En general, la geometría que encierra todo el contexto son formas rectangulares, manifestándose un predominio de macizos con una tendencia a la horizontalidad.

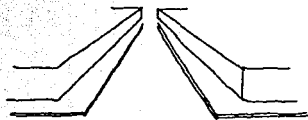
Presentándose una serie de variedad contrastante de formas triangulares, circulares y elípticas en las copas de los árboles.



VOLUMETRIA

Debido a la colocación de las fachadas sobre un solo plano, se observa que no hay volumetría en el contexto. En las calles se forman dos planos paralelos, uno de cada lado de las calles, que se fugan y convergen en un punto lejano.

Esto provoca que cada vivienda pierda sus propias características y no poderla identificar más fácilmente, pues parece que sólo hay una sola fachada o vivienda a todo lo largo de la calle, existiendo monotonía de dichos planos.



TEXTURA

En el contexto, se presenta una textura predominante lisa en todas las fachadas a base de aplanados, cemento-arena, armonizando con una textura rugosa de grano fino de los remates por medio de una cintilla de tabique rojo y en elementos decorativos tales como los castillos.



Sin dejar a un lado los elementos naturales existentes, como los árboles, que también tienen sus propias texturas, de las cuales se observa una variedad de texturas de grano grueso, formada por la copa de los árboles grandes y textura de grano medio en las copas de los árboles más chicos y arbustos, armonizando con la textura lisa de las fachadas.



COLOR

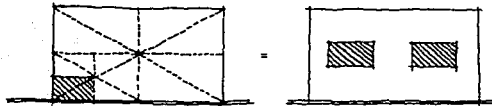
Se usa color rojo óxido en los rodapiés, en los remates formados por la cintilla; el color blanco que también es predominante, así como el uso del negro mate en perfiles y puertas, lo cual hace menos notoria la heterogeneidad de los tamaños de los vanos y la mala composición de éstos en las fachadas.

Existe más variedad de tonalidades del color verde y la armonía del café de la vegetación formada por los árboles y arbustos, que enriquecería y daría más vida al contexto.

ESCALA

Es indiscutible analizar que existe una predominancia por los macizos en las fachadas, dando como ya se había mencionado, una sensación de pesadez y que a la vez privatiza y refleja refugio, seguridad, fortaleza, -- protección.

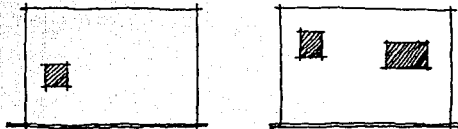
La composición de las fachadas es muy heterogénea, pues en algunos casos los vanos de una vivienda en relación con la separación entre éstos y -- las dimensiones totales de la fachada se relacionan una con otra, o sea que son proporcionales.



Sin embargo en otras fachadas, cuando una ventana es menor que otra, se crea otra composición y escala 4 a 1, sin perder la proporcionalidad.

Dándose así la heterogeneidad de tamaños en vanos, encontrándose en algunas fachadas los dos casos.

La relación que se percibe ante la escala humana de las fachadas es de -- una proporción de 4 a 1 (dos niveles) y de 2 a 1 (un nivel).



4 A 1

RITMO

No hay ritmo en la composición de las fachadas, pues es muy heterogénea en el acomodo de sus formas rectangulares tanto verticales como horizontales. Con respecto a la textura y color más que un ritmo, se puede -- identificar como una pauta a seguir, existiendo un ritmo continuo en la escala de las fachadas pues van de un nivel -- dos niveles -- un nivel, -- así sucesivamente.

La variedad de formas triangulares, circulares y elípticas en las copas de los árboles se mantiene un ritmo discontinuo, visualizado por las separaciones de los árboles y arbustos, sosteniendo la horizontalidad distante así como en su textura y diversidad de tonos verdes.

Debido a que nuestra zona de estudio es un área en proceso de desarrollo, se tomará en cuenta para nuestra intención de diseño la tipología de la zona I, ya que las zonas II y III carecen de una imagen formal o valor -- tipológico.

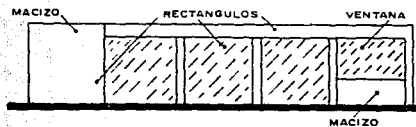
ANÁLISIS TIPOLOGICO DEL SECTOR SALUD

En las vistas las características tipológicas de la zona, se analizarán los módulos del sector salud existentes en nuestra zona de estudio, pertenecientes a la Secretaría de Salubridad y Asistencia básicamente, las cuales son "tipo".

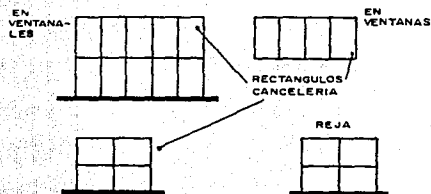
GEOMETRIA

El edificio presenta formas rectangulares y cuadradas de diferentes tamaños.

Entre las formas más grandes están los rectángulos, formados por los huecos que hay entre columna y columna; le siguen el rectángulo alargado que sirve de remate en donde está el letrero del centro de salud. Asimismo las columnas que soportan a éste elemento, forman figuras rectangulares.



Los macizos de los lados izquierdo y derecho, también son formas rectangulares; como también la cancelería forma figuras rectangulares así como la reja constituida por los tubos y tela de alambre.



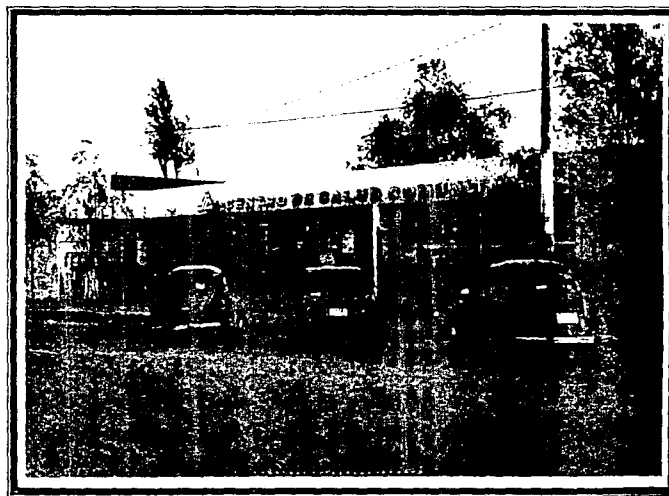
Sin olvidar al aspecto natural como las copas de los árboles presentando figuras elípticas y triangulares.



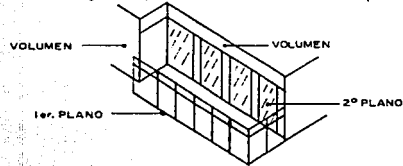
Integrándose al contexto predominante de figuras rectangulares en toda la zona de estudio.

VOLUMETRIA

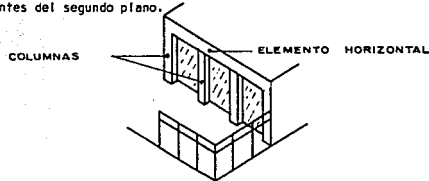
A diferencia de nuestra zona de estudio, el centro de salud observa más variedad en cambios de planos, a base de elementos volumétricos.



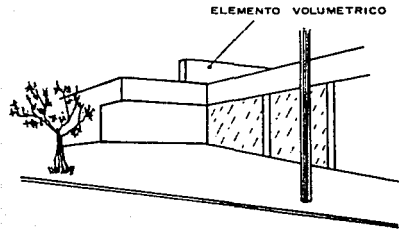
En primer lugar mencionaremos al elemento que se encuentra a la izquierda de la fachada, junto con el voladizo formando una saliente del edificio, el cual junto con el plano formado por la reja, crean un espacio pequeño entre esta y el acceso principal del centro de salud, donde se encuentra un jardín, provocando con esto cambios de planos y volúmenes.



Otros elementos volumétricos, son los que están formados por el elemento horizontal que tiene el tetrero de salud, junto con las columnas formando salientes del segundo plano.



También se observa otro elemento volumétrico al fondo del edificio, formando otro plano que se fuga a un punto indeterminado, además de los elementos volumétricos como son los árboles, arbustos y postes.



T E X T U R A

La textura que predomina en éste edificio es la lisa a base de aplanados cemento - arena, sin embargo tiene algunos elementos como el que se localiza al fondo fugándose, el cual tiene una textura rugosa de grano fino a base de un repellido; además de que la reja de alambre también crea una textura de grano fino, sin dejar a un lado la textura rugosa de grano medio de la copa de los árboles y arbustos.

C O L O R

El color predominante en el centro de salud es el blanco usado en toda su fachada principal, pero también se usan otros colores como el azul en la reja; el violeta en algunos elementos arquitectónicos como el que está fugando al fondo; en la cancelería el color plata y el verde en diversos tonos en árboles y arbustos, además del color amarillo en la orilla de la guarrión y el color rojo óxido con color blanco en los postes de luz pública.

Tratando de integrarse al contexto típico en base del color blanco en su fachada pero sin lograrlo del todo por la utilización de otros colores ya mencionados, los cuales no son típicos.

E S C A L A

Se integra al contexto al respetar la escala predominante que se percibe en las fachadas, en toda nuestra zona de estudio la cual es de una proporción de dos veces la escala humana. Además de tener sus ventanas proporcionales una con otra y teniendo una buena composición, predominando el vano sobre el macizo.

Saliéndose del contexto típico la cual tiene una sensación de pesadéz y en cambio el centro de salud tiene una sensación de ligereza.

La relación que se percibe de los árboles es la de cuatro veces la escala humana, en su altura.

Ya analizado el centro de salud, podemos determinar que se ha tratado de integrarse al contexto "típico" de la zona pero con ciertas deficiencias.

Utilizan el color blanco en la fachada, la textura lisa a base de aplanados cemento - arena, respeta la escala predominante, se utilizan las formas predominantes rectangulares en sus ventanas, acceso y elementos constructivos, además de tener más juego de volúmenes propiciando cambios de planos, esto como una aportación al contexto y a la vez dándole su carácter al edificio.

Tiene la deficiencia de usar colores como el azul y violeta, los cuales - no son típicos, olvidan el uso de los materiales como la teja, la piedra y el adoquín, los cuales además de ser típicos en las zonas céntricas ó plazas y poderlos promover más para reforzar la tipología típica, le darían un mayor manejo de texturas lisas con rugosas; la lisa a base de aplanados cemento - arena y las rugosas de grano fino en el uso de piedra, teja y sin olvidar las copas de los pequeños árboles y arbustos, que también tienen textura rugosa pero de grano medío.

Otra aportación que hacen al contexto es la colocación de zonas verdes al frente y atrás del edificio, promoviendo más este aspecto ya que sólo se usó un lugar a la vegetación en plazas públicas.

**MEDIO AMBIENTE
Y CONTAMINACION**

MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION

La contaminación del aire adquiere cada día más importancia, pues es un factor ambiental que afecta la salud de la comunidad, ocasionado por el rápido crecimiento industrial, generado en la parte norte de la zona metropolitana del Distrito Federal y aunado a los vientos continentales, ha causado un aumento de impurezas en el aire, reduciendo así la capacidad de la atmósfera para absorber y diluir el número creciente de contaminantes.

Así también se observa un exceso de transportes motorizados que atraviesan las zonas centro de cada uno de los poblados que componen nuestra zona de estudio; además de los entronques de caminos principalmente en Tulyehualco y Tláhuac. Aunado a esto tenemos los hábitos y costumbres de las poblaciones, tales como la quema de basura o el uso de leña para cocinar.

Los ríos y arroyos se encuentran en peligro de ser contaminados, en virtud del anárquico crecimiento poblacional y de la escasa planificación de la red de drenaje; esto último como consecuencia que un cierto número de personas defecan al aire libre, además la falta de concientización trae como consecuencia la acumulación de desechos en la vía pública, lotes baldíos, barrancos, etc.

La manipulación doméstica del agua, es otro de los factores condicionantes de contaminación por:

CISTERNAS. - Se carece de asesoría técnica, con acumulación de hongos y lodo en su superficie así como en el interior.

TINACOS. - Que carecen de mantenimiento higiénico y una gran cantidad carecen de tapa o cubierta.

TAMBOS. - De lámina o fierro, los cuales carecen de higiene, no tienen cubierta, están al alcance de los animales, la secreción oxidante del propio tambor así como los compuestos de plomo propios de la pintura con la que se recubren el interior.

La contaminación del agua por sustancias tóxicas, ya que en gran porcentaje de cocinas se almacenan junto con los alimentos, anilinas, insecticidas, abonos, pinturas, limpiadores, detergentes y otras sustancias ajenas a la alimentación. Con todo lo anterior se presentan por lo general padecimientos como enteritis y neumonía que son problemas infectocontagiosos.

El perfil epidemiológico de las enfermedades agudas, se inclinan hacia las de carácter infeccioso, respiratorio y diarético.

PROPUESTAS

Uno de los focos de contaminación que más frecuentemente encontramos en nuestra zona de estudio, son los basureros que por lo general se localizan en lotes baldíos. Para esto se propone que una vez que los desechos se han recolectado, se tienda a separarlos y clasifi-



arlos, promoviendo un cambio de hábitos.

Los desperdicios pueden seleccionarse en el lugar donde se producen, porque si en lugar de tirarlo y mezclarlo con otros objetos que pueden ser tóxicos o contaminantes, se hace una selección de los productos que pueden ser aprovechados de nueva cuenta.

Se deberá hacer una clasificación de los materiales orgánicos y materiales inorgánicos.

Los desechos orgánicos pueden dividirse en:

- Excremento humano (heces y desechos)
- Restos de cocina
- Hojarasca y pasto del jardín
- Desechos de animales
- Papel

Se propone que los restos de la cocina sean apartados, tal es el caso de los desechos de los animales y los humanos, los cuales se usarán como fertilizantes.

Para manejar los desperdicios caseros se proponen dos sistemas de composteo urbano.

1º El sistema activo, consta de un tambor metálico de 200 litros pintado de negro, colocado horizontalmente y detenido por un eje que está montado en una estructura de madera. El tambor tiene dos agujeros con malla de mosquitero en los costados y una puerta en el cilindro, ésta también con malla por la cual se manipulan los desperdicios; esto ayuda a la aereación y evaporación del exceso de agua que contiene los desperdicios.

Es bueno dejar la puerta hacia arriba, el eje está conectado a un volante con el que se gira el tambor para revolver los desperdicios y propiciar la circulación del aire.

2º Sistema pasivo, consta de un tambor de 200 litros también pintado de negro con una puerta en el costado superior y otra en la parte inferior del mismo, para facilitar la retirada de la composta. Este tambor está fijado en su parte interna, tiene un sistema de ventilación para la circulación del aire.

En un tercer tambor se deposita la hojarasca y desechos del jardín, así como también tierra o serrín. Esta materia orgánica se va incorporando a cualquiera de los tambors en uso, al mismo tiempo y cantidad de desperdicios domésticos que depositemos.

Es importante la utilización de activadores naturales, que son cualquier sustancia que estimule la descomposición biológica como: abono, sangre seca, composta, suelo rico en humus, etc.

La composta se puede usar como abono de plantas en macetas o jardines, también se pueden organizar para empezar a sembrar colectivamente en terrenos baldíos, en pasillos, en las azoteas o en cualquier parte que se encuentre disponible.



Para abatir la contaminación ambiental, no solo en nuestra zona de estudio sino en todo el Distrito Federal, en donde escaseen las áreas verdes, además por la dirección de los vientos, hacen de nuestra zona de estudio y toda la región sur de la metrópoli, la más contaminada ambientalmente.

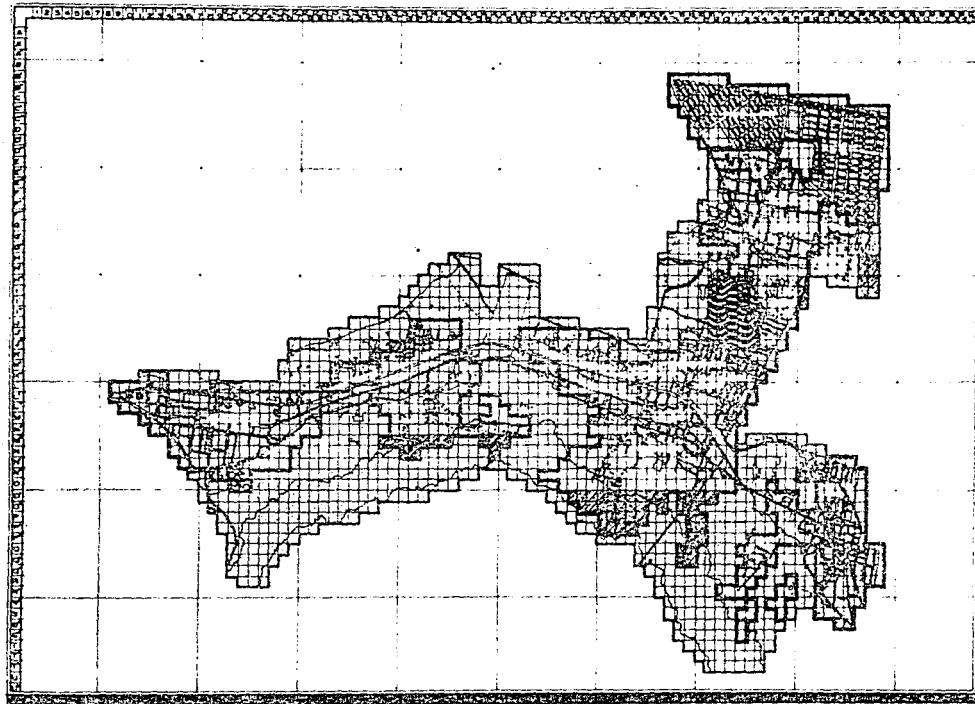
Se propone la utilización de vehículos alternativos para el traslado diario, dentro de estos vehículos alternativos se encuentran todos aquellos que empleen total o parcialmente una fuente de energía distinta a la convencional, pudiéndose utilizar las baterías eléctricas, los vehículos movidos por turbinas, así como también los vehículos de pedal, los cuales permiten una gran versatilidad pudiéndose instalar fotoceldas solares y turbinas eólicas.

Además se propone la utilización de transportes colectivos para restringir en lo más posible el vehículo convencional.

Para que se respire un aire limpio y éste se refleje en los individuos, es necesario caminar ya que es una actividad agradable y amable. Se plantea impulsar que las banquetas cuenten con vegetación en ambos lados de tal manera de que además de embellecer a las fachadas, se generen barreras contra el ruido y que las hojas verdes absorban los contaminantes y generen oxígeno.

Los techos pueden también amortiguar el sonido, proteger del calor, aislar el espacio que cubre y atraer los gases nocivos, mediante el cultivo de vegetación, con aproximadamente 20 cm. de espesor. Un gran inconveniente es lo costoso de la implementación de este sistema.

Se propone que para que sea más agradable la espera de transportes colectivos, se implementen pequeños jardines o invernaderos en donde haya bancas y sitios de reposo.



TULYEHUALCO, KOCH

LEGENDA

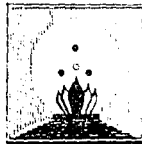
- CONTAMINACION AMBIENTAL
- LÍNEA MENSURABLE FONDO DE CONTAMINACION
- PLANO DE CALLES EN LA CALLE
- PLANO DE CALLES EN LA CALLE
- LINEA DE ESTRUCTURA URBANA
- LINEA DE ESTRUCTURA URBANA
- TRAZADO DE CALLEA SOBRE EL CANAL
- TRAZADO DE CALLEA
- TRAZADO DE CALLEA EN SALIDA

ELABORADO POR
 INGENIERO METEOROLOGO LUIS VICTOR M. CHAVEZ ANZULEZ
 DEPARTAMENTO FUERTA VIENTO

FECHA
 ENTREGADO A EMPRESA DE LA F. PALMARES, SENSORES Y EQUIPAMIENTO S. R. L.

MEDIO AMBIENTE

ESTADO DE PUEBLA
 MUNICIPIO DE TULYEHUALCO
 MA 100
 1988



T E S I S P R O F E S I O N A L

TULYEHUALCO



INVENTARIO DEL RUBRO SALUD

S. S. A.

1A	Hospital G.E.A. González Calz. Tlalpan 4800	1N	Centro de Salud Comunitario (T-2) San Pablo Toxco
1B	Hospital Fray Bernardino (Psiquiátrico) Av. San Bernardino y San Fernando	1Ñ	Centro de Salud Comunitario (T-2) San Pedro Oxototepec
1C	Hospital Infantil de México Dr. Márquez 162 Col. Doctores	1O	Centro de Salud Comunitario (T-3) Tecomitl
1D	Hospital de la Mujer Profr. Díaz Mirón 374 Col. Santo Tomás	1P	Centro de Salud Comunitario (T-3) Tulyehualco
1E	Hospital Psiquiátrico Infantil Av. San Fernando S/N	1Q	Centro de Salud 1er. Contacto (T-1) Tetelco
1F	Hospital Psiquiátrico J. N. Navarro San Buenaventura y Niño Jesús Tlalpan	1R	Centro de Salud 1er. Contacto (T-1) Mixquic
1G	Instituto Nacional de Cardiología Juan Babiano N° 1 Tlalpan	D. O. F.	
1H	Instituto Nacional de Neurología Insurgentes Sur 3877 Col. La Fama	2A	Hospital de Xoco Bruno Traven y Calz. México Coyoacan
1I	Instituto Nacional de Nutrición Vasco de Quiroga N° 15 Tlalpan	2B	Hospital Infantil Iztapalapa
1J	Centro de Salud Comunitario (T-2) San José Tláhuac	2C	Hospital Infantil Coyoacán Miguel Angel de Quevedo y Moctezuma N° 18
1K	Centro de Salud Comunitario (T-2) San Juan Ixtayocapan	2D	Hospital Infantil Moctezuma
1L	Centro de Salud Comunitario (T-2) San Gregorio Atlapulco	2E	Hospital Infantil Iztacalco Coyula y Terraplan Col. la Cruz
1M	Centro de Salud Comunitario (T-2) Santa Ana Tlacotenco	2F	Hospital Materno Infantil Centro de Tláhuac
		2G	Hospital Materno Infantil Centro de Tláhuac
		2H	Hospital Materno Infantil Mixquic

I. M. S. S.

- 3A Hospital J. M. Pavón
Congreso de Chilpancingo Norte
Ermita y Zaragoza
- 3B Hospital La Raza
Vallejo y Jacarandas
- 3C Hospital Xochimilco
- 3D HGZ Troncoso 2A
Calle Añil 154 G
- 3E HGZ Nº 30
Plutarco Elías Calles 973
- 3F HGZ Nº 32
Calz. del Hueso s/n
- 3G HGZ Nº 47
Unidad Vicente Guerrero
- 3H UMF Nº 7
Calz. Tlalpan 4220
- 3I UMF Nº 10
Calz. Tlalpan 931
- 3J UMF Nº 21
Francisco del Paso y Troncoso 281
- 3K UMF Nº 31
Calz. Ermita Iztapalapa 1771
- 3L UMF Nº 43
Calz. Ermita Iztapalapa 1515
- 3M UMF Nº 45
Sur 159 # 1418 Ramos Millán
- 3N UMF Nº 46
Calz. Tlalpan esq. Div. del Norte

- 3Ñ HGZ Venados
Municipio Libre 270

I. S. S. T. E.

- 4A Clínica Netzahualcoyotl
Calz. Ignacio Zaragoza 1189
- 4B Clínica Tlalpan
Gral. Victoria Nº 2 Esq. Juárez Tlalpan
- 4C Clínica Xochimilco
- 4D Clínica Ermita
Calz. Ermita Iztapalapa 67
- 4E Clínica Iztapalapa
Calz. Ermita Iztapalapa 786
- 4F Hospital de Oriente
- 4G Hospital Adolfo López Mateos
Av. Universidad 1321
- 4H Hospital 20 de Noviembre
Félix Cuevas y Av. Coyoacán

CRUZ VERDE

- 5A Cruz Verde "Rubén Leñero"
- 5B Cruz Verde "Belbuena"

CRUZ ROJA

- 6A Cruz Roja Miguel Hidalgo

TIPOLOGIAS DEL SECTOR SALUD

ANALISIS DENTRO Y FUERA DE LA ZONA DE ESTUDIO

Dentro de nuestra zona de estudio existen por lo general, centros de salud operados principalmente por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Existe en el poblado de Santiago Tulyehualco, un centro de salud comunitario de un nivel de asistencia de tipo III-A, en el cual se prestan servicios de:

- Planificación familiar, prueba de cáncer.
- Extensión de tarjeta sanitaria.
- Medicina familiar, servicio de farmacia.
- Campañas de prevención y odontología.
- Se cuenta con un aparato radiológico, para impresión de catastro torácico el cual actualmente no funciona.
- Se cuenta con un laboratorio clínico el cual es atendido por tres técnicos laboratoristas.
- El centro de salud cuenta con: 6 módulos de medicina general integrados por un médico, una enfermera de clínica, una enfermera de campo y una trabajadora social.
- Atención materno - infantil.
- Nutrición.
- Salud mental.
- Organización de la comunidad.
- Capacitación de la comunidad.

Se atiende por lo general de entre 20 y 25 consultas por consultorio, el horario es de 8:00 a 19:00 hrs. de lunes a viernes.

Tanto los consultorios de medicina general como el módulo de laboratorio clínico es insuficiente para cubrir la demanda, ya que a él acude población residente de Tulyehualco, de San Luis Tlaxaltémec, de San Gregorio Atlapulco, de San Juan Ixtayoapan y algunas colonias de la cabecera delegacional de Tlshuac y del Estado de México.

Casi todo el material con que cuenta para dar servicio, se encuentra en el estado y es insuficiente. En San José Tlshuac se ubica otro centro de salud comunitario, pero con un nivel de asistencia de tipo II-A, en el cual se dan servicios de:

- Planificación familiar.
- Prueba de cáncer.

- Aplicación de vacunas.
- Servicio de farmacia.
- Control de embarazo.
- Inyecciones y curaciones.

Se atiende a los habitantes de: San José Tlshuac, Santa Cecilia Tlshuac, San Mateo Tlshuac y la Unidad La Habana.

Se cuenta con tres consultorios de medicina general y un consultorio de Odontología, se atienden 24 consultas por consultorio.

Existen dos consultorios de medicina general, un consultorio de Odontología en la mañana y un consultorio de medicina general en la tarde, el horario de servicio es de 8:00 a 19:00 hrs. Aunque aparentemente el Centro de Salud es suficiente para la población que atiende, existe un déficit de consultorios, pues por pláticas con vecinos y usuarios de este centro, no se cuentan con consultorios suficientes en las mañanas, así también no se cuenta con el material y equipo necesario para todos los servicios que presta.

En San Juan Ixtayoapan se ubica otro Centro de Salud Comunitario T-II con las mismas características que el Centro de Salud de San José, su población que atiende es en un 90% del pueblo de Ixtayoapan y un 10% de pueblos cercanos a Ixtayoapan, tales como Tulyehualco y Nixquic.

El módulo es insuficiente para atender a todos los habitantes que solicitan algún servicio, además de que en todos los Centros de Salud Comunitario regidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, no pueden atender a personas que requieran atención especializada, por lo que se trasladan al Hospital Materno de Tlshuac, al Hospital Materno de Milpa Alta, al Hospital G.E.A. González, al Hospital Xoco y/o al Hospital de la Mujer, llamando previamente por teléfono a alguna ambulancia de cualquiera de estos hospitales.

Fuera de nuestra zona de estudio se ubican otros Centros de Salud Comunitarios, que por su ubicación geográfica influye en mayor y menor medida sobre los poblados que conforman nuestra zona de estudio.

Uno de los Centros de Salud Comunitario que mayormente influye sobre nuestra zona de estudio es el ubicado en San Gregorio Atlapulco, con un nivel de atención de T-II. Otros Centros de Salud Comunitario que en menor medida y por razones de que existen barreras físicas entre nuestra zona de estudio y éstos centros tales como cerros, caminos, etc.

Influyen mínimamente sobre nuestra zona de estudio las poblaciones de Santa Ana Tilacotenco, San Pablo Toxta y San Pedro Oxotepéc.

Otro Centro de Salud Comunitario fuera de nuestra zona de estudio, se ubica en Tecolatl con un nivel de atención del tipo T-III, así también se localizan Sub-Delegaciones T-I en Mixquic y Tetelco en Milpa Alta, compuestos por un médico general, una trabajadora social y una enfermera. Los servicios que presta son los de:

- Planificación familiar.
- Aplicación de vacunas.
- Control de embarazo.
- Inyecciones y curaciones.

El horario de atención es de 8:00 a 16:00 hrs., cuenta únicamente con un consultorio de medicina general, éstas subdelegaciones cuentan con un área de 30 m² cada uno, el material con que cuenta es insuficiente para el servicio que presta, así también atiende a una mínima parte de cada uno de los pueblos donde se localizan.

Por todo lo anterior podemos decir que los módulos atendidos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, no cuentan con el material suficiente para todos los servicios que presta, además de ser insuficientes para la población donde se ubique tanto un T-III, T-II y T-I, en ninguno de los anteriores módulos cuenta con consultorios de especialidades que se requieren, según datos del plano epidemiológico. También no se cuenta con posibilidades de ampliación, no se cuenta con ambulancias para casos de urgencias, además de la poca higiene en que se encuentra cada uno de los centros y no se cuenta con la plantilla de personal que responde a las demandas actuales de la población.

Existe otro sistema de atención médica la cual es operada por el Departamento del Distrito Federal, uno de ellos se ubica dentro de nuestra zona de estudio. Específicamente en la Delegación de Tláhuac, la cual se denomina Hospital Materno Infantil, dándose servicios de:

- Partos normales
- Curaciones

- Medicina preventiva.
- Medicina general.

Por lo general son pobladores de Xico en un 50%, Tláhuac en un 10%, los usuarios de este Hospital cuentan con cuatro consultorios de curaciones y medicina preventiva, así como tres consultorios de consulta externa. En caso de no poder atender a la persona por su gravedad, es trasladada al Hospital Traumatológico de Xoco mediante una de las ambulancias pertenecientes a esta unidad que actualmente cuenta con cinco ambulancias.

Durante la mañana se encuentra dando servicio tres consultorios de curaciones y medicina preventiva, así como dos consultorios de consulta externa; en la tarde da servicio un consultorio de curaciones y medicina preventiva, igualmente un consultorio de consulta externa. Durante la noche únicamente se atienden urgencias y que por lo regular son trasladados al Hospital de Xoco.

Se dan 100 consultas diarias entre los siete consultorios.

Se atienden además partos normales no así partos complicados, los cuales son atendidos en otras unidades hospitalarias.

En cuanto a la atención que presta el personal, realmente se espera por dar un servicio adecuado, ya que las condiciones en que se encuentra esta unidad no son ni las mínimas adecuadas, pues solamente el Hospital en su conjunto tiene un área aproximada de 700 m² que es demasiado pequeño para el servicio que presta, así también no se cuenta con iluminación ni ventilación natural, ocasionando una sensación de molestia a los visitantes y usuarios que requieren de este servicio, al igual que por la falta de subsidio suficiente, esto según por información de la trabajadora social. Las condiciones de trabajo son poco higiénicas y no se cuenta con el personal adecuado para realizar y controlar la higiene del lugar.

Otro elemento similar pero con capacidad de tan sólo el 50% del Hospital Materno Infantil de Tláhuac se ubica en la población de Mixquic, encontrándose en condiciones parecidas a la anterior.

Englobando y concluyendo, podemos decir que la prestación del servicio de salud dentro de nuestra zona de estudio y algunos poblados que se ubican fuera de nuestra zona, pero que nos influyen directamente sobre esta, se efectúa principalmente por las unidades de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y en menor proporción las unidades del Departamento del Distrito Federal, realizando un estudio mediante normas la atención que prestan

los módulos de salud dentro de la zona de estudio, que cubre una población de 84,080 habitantes, desglosando por poblado tenemos lo siguiente:

- Centro de Salud "Tiáhuac"	consultorios	3 x 2130	= 6390 hab.
- Centro de Salud "Tulyehualco"	consultorios	6 x 2130	= 12780 hab.
- Centro de Salud "Ixteyapan"	consultorios	3 x 2130	= 6390 hab.
- Hospital Materno Infantil Tiáhuac	consultorios	4 x 2130	= 8520 hab.
- Hospital Materno Infantil Tiáhuac	camas	5 x 1000	= 5000 hab.
	T o t a l		= 84080 hab.

Por lo que aparentemente está cubierta nuestra zona, ya que actualmente -- contamos con 93,968 habitantes, sin embargo por las barreras físicas como son las topográficas y los caminos; así como recorrer grandes distancias a pie, además de que los Centros de Salud no se localizan en lugares estratégicos para la atención oportuna de los habitantes, hace que sea insuficiente la prestación para toda la población.

Además de no contar con consultorios de especialidades que se requiere, según plano epidémico, así también la falta de comunicación telefónica y de transporte para la atención de urgencias, ocasiona que muchos usuarios se vean complicados en sus males y en algunos casos fallezcan en el transcurso del camino que se sigue para llegar a hospitales como el de Xoco, el de La Mujer, el G.E.A. González, La Raza, donde se atiende a los usuarios de esta zona del Distrito Federal. Es aquí donde si se cuenta con los equipos, personal e higiene necesaria para su atención, cosa que escasea en los módulos asistenciales como se indicó anteriormente. Así también ocasionan un gran número de problemas que afectan al usuario como su economía causando trastornos psicobiológicos por no tener una atención especial directa en todos los casos, se presenta un índice de mortalidad de entre 50 a 70% por pérdida de tiempo.

Es evidente y cabe mencionar la falta de una institución que atienda a población más directamente, tanto de primer contacto como de emergencias y especialmente para grupos asalariales de un nivel bajo y medio económicamente hablando, satisfaciendo con ello la demanda como grupo, apoyando a las características asistenciales que requiere el ser humano para sobrevivir en condiciones óptimas de salud como parte de un grupo social.

DEFICIENCIAS Y POSIBLES SOLUCIONES A LOS MODULOS ASISTENCIALES

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA - DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

Generalmente en los módulos asistenciales que se encuentran en nuestra zona de estudio no se cuentan con:

- 1) El material necesario y/o en mal estado.
- 2) Los consultorios suficientes para atender a la población que demanda -- los servicios médicos.
- 3) Las áreas mínimamente necesarias para el buen desarrollo de las actividades de los módulos asistenciales.
- 4) Consultorios de atención especializada.
- 5) La higiene adecuada ni el control adecuado hacia el público.
- 6) Privacidad necesaria en los consultorios.
- 7) El número de personal adecuados para una buena atención.
- 8) Comunicación telefónica y de transporte.
- 9) Atención médica de las 20:00 hrs. a las 7:00 hrs. del día siguiente.
- 10) El área necesaria para atender las emergencias que se presentan en el Hospital Infantil Materno de Tiáhuac, atendido por el Departamento -- del Distrito Federal.
- 11) La ubicación estratégica para la atención oportuna a los pobladores.
- 12) La ventilación ni la iluminación necesarias.
- 13) El mobiliario adecuado para la atención médica.
- 14) La cobertura al 100% de los consultorios, ya que actualmente solamente los consultorios atienden, en la mañana o en la tarde y no un solo consultorio atiende en la mañana y en la tarde.

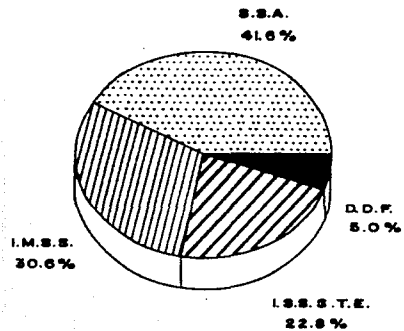
Para abatir las deficiencias actuales en los módulos asistenciales del Departamento del Distrito Federal y de la Secretaría de Salud y Asistencia, se propone:

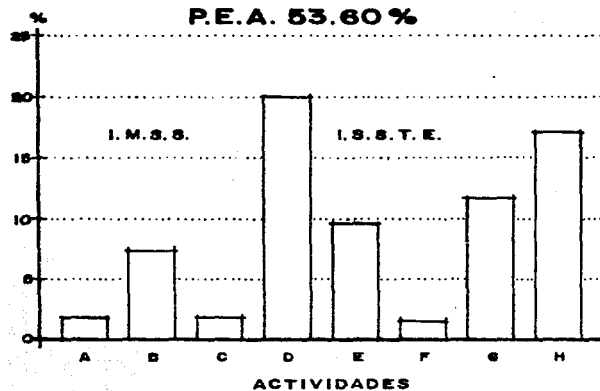
- 1) Buscar estrategias de ajuste en cuanto al tiempo asignado por servicios para aumentar el número de consultas y lograr el 100% de rendimiento.
- 2) Estudiar más estrechamente la plantilla de personal actual para responder a las demandas actuales de la población.
- 3) Cubrir las plazas vacantes y contrarar más, a fin de incrementar la cobertura.
- 4) Ampliar en lo posible, las instalaciones de los Centros de Salud actuales.
- 5) Construir nuevos Centros de Salud en lugares estratégicos a fin de que la población con menores recursos sean atendidos en su oportunidad y se eviten los grandes desplazamientos que ocasionan una gran pérdida de tiempo y dinero, así como la complicación de sus enfermedades.
- 6) Contar con la comunicación telefónica y el transporte ambulatorio en cada Centro de Salud.
- 7) Contar con el mobiliario y equipo mínimamente indispensables.
- 8) Será necesaria la ubicación de un consultorio donde sean atendidas las enfermedades que no se atiendan en el resto del centro.
- 9) Mediante el aumento de la plantilla de personal, se buscará que el horario de 20:00 hrs. a 7:00 hrs., se encuentre que los Centros de Salud sean capaces de atender la demanda de salud en este horario.
- 10) Que se revisen los diseños arquitectónicos de los Centros de Salud actuales para mejorar su dimensionamiento de áreas, así como la iluminación y ventilación natural adecuados para una institución prestadora del servicio. Asimismo ser estrictos en la construcción de nuevos Centros de Salud, para que se construyan con las áreas y orientaciones adecuadas, al igual que el diseño exterior.

Con esto se buscará que la población se identifique con el Centro de Salud y este con su contexto.

- 11) En cuanto al Hospital Infantil Materno de Tláhuac, se plantea la ampliación de sus instalaciones y/o la construcción de hospitales, dentro de nuestra zona de estudio, con los requerimientos sanitarios indispensables para un buen funcionamiento.

COBERTURA MEDICA





El análisis realizado desde el punto de vista socioeconómico, que se llevó a cabo dentro de la zona de estudio, ha sido determinado por la población económicamente activa (P. E. A.) y la población económicamente inactiva (P. E. I.), donde nos arrojó el tipo de instituciones especializadas que operan y atienden la demanda de salud dentro del ámbito nacional y regional, tales como el I. M. S. S., I. S. S. T. E., S. S. A., D. D. F.

La P. E. A. y la P. E. I. se distribuyen de la siguiente manera:

A.- Extractiva	1.82%		
B.- Construcción	7.28%		
C.- Electricidad y Gas	1.82%		
D.- Comercio	20.02%	30.94%	IMSS
E.- Transformación	9.49%		53.60%
F.- Transporte	1.58%		
G.- Servicios	11.59%	22.66%	ISSSTE
H.- Agropecuario	17.08%		
1.- Estudiantes	13.58%		
2.- Ancianos	3.96%		
3.- Individuos de menos de 15 años	6.77%	41.40%	SSA 46.40%
4.- Aas de casa	5.00%	5.00%	DDF
		<u>100.00%</u>	

JUSTIFICACION

El inventario realizado sobre el rubro salud dentro y fuera de nuestra zona de estudio, nos arroja un predominio de instituciones asistenciales -- que corresponden a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la cual presta el servicio casi en su totalidad a la población, sin embargo, es insuficiente por las condiciones inadecuadas con las que cuenta, tanto el personal a cargo como el equipo con el que dispone.

En lo que podemos concluir que el servicio no es suficiente actualmente -- debido a las características políticas que rigen a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, tales como los presupuestos, subsidios, equipo, carencia de programas de ampliación y limitaciones por normas técnicas entre otras, en donde no existirá una amplia y adecuada asistencia dentro de los períodos a satisfacer los cuales son el corto, mediano y largo plazo.

En el tiempo calculado para nuestras necesidades detectadas en un futuro, sin tomar en cuenta que actualmente se tiene una población mayor, atendida por la Secretaría de Salubridad y Asistencia del 41.40%, seguida por el Instituto Mexicano del Seguro Social con un 30.44%, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado con un 22.66% y por último con un porcentaje inconsiderable del 5% para el Departamento del Distrito Federal, en donde no se tomará en cuenta este escalfón de porcentajes en el que se iba a apoyar el de mayor demanda, para que con ello se pudiera seleccionar la institución piloto que operaría, al establecer el nivel de nuestro proyecto a realizar.

Las características de la población que se tendrá a futuro se especificarán mediante las políticas correctivas apropiadas para las actividades -- agrícolas, tales como:

Las políticas de cooperativas de producción que permitirán aumentar y mejorar, tanto la producción, como las condiciones de vida de la población dedicada a las actividades primarias, tanto agrícolas como pecuarias.

Sin embargo se considera que en lugar que las actividades sean absorbidas por el sector servicio*, éstas pasen a formar parte del sector industrial, lo que ocasionará la industrialización del campo, ya que se tomará como base para satisfacer a la población a un nivel biosocial†.

* sector servicio.- Actividades terciarias: construcción, transporte y servicios.

† biosocial.- La salud a nivel social.

La población tendrá que ser atendida por el I.M.S.S., prestación que debe tener toda empresa privada, establecida por la Ley del Trabajo. Debido a que la selección ha sido apoyada por las prestaciones que nos ofrece la institución a nivel de servicios de primer contacto y especialidades, de acuerdo a las necesidades de satisfacer que requiere nuestra demanda de salud para la población de la zona de estudio.

Por otro lado, se descartó la posibilidad de que la Secretaría de Salubridad y Asistencia sea el operador para resolver la problemática, por su insuficiencia y debido a las distancias que los usuarios recorran para ser atendidos por instituciones con especialidades, lo que ocasiona otros problemas tales como la mortalidad, pérdidas de tiempo, desequilibrio económico, etc.

Esto nos da oportunidad del porqué la institución elegida como operador -- sea el I.M.S.S., para resolver la demanda apoyada en sus normas, políticas y desarrollo.

Ahora bien, es importante escoger una zona de trabajo en la cual se asentará el nuevo proyecto y el que tendrá mayor jerarquía dentro de la zona de estudio, con características de un hospital de especialidades, elegidas para un segundo nivel*, con un fácil acceso y ubicado en una parte céntrica como un nodo principal para los poblados aledaños.

El análisis que se realizó en lo que corresponde a la imagen urbana que prevalece en nuestra zona de estudio, esclarece la importancia de cada uno de los poblados que la integran, en donde gracias a ello, se ha podido elegir el poblado que requerimos, con características óptimas para una zona de trabajo, tales como:

- Cabecera de tres delegaciones.

- Función como filtro de distribución vehicular hacia los poblados aledaños a este, asimismo funciona como nodo en cuanto a sus vialidades.

- Económicamente tiene aportaciones considerables en base al cultivo y exportación del amaranto, base para la elaboración de las alegrías, así como también flores de ornato y legumbres.

*nivel.- término que se otorga a las instituciones de salud que cuentan con áreas de medicina especializada, diagnóstico, medicina general, servicio y administración; clasificadas por la cantidad de camas para la población a atender (12, 72, 144, 216 camas).

- Integración de barrios y colonias independientemente por la Coordinación Auxiliar para mejorar el estado actual de su poblado.

Siendo éstas características prioritarias del poblado de Santiago Tulyehualco, elegida ya como nuestra zona de trabajo, a medida que adquiere mayor importancia, exigirá requerimientos a satisfacer debido a su rápido desarrollo, tendrá que cubrir la mejora de servicios y la planificación de espacios que lo identificarán como poblado típico para ejemplo de los demás.

CARACTERISTICAS DEL OPERARIO : IMSS

INSTITUCIONES DEL 2º NIVEL

Las Instituciones del segundo nivel, cumplen la función de atender a los pacientes de traslado de las Unidades de Primer Contacto, o sea las clínicas, o de la Unidad Médica Familiar, que requieren de un servicio de mayor especialidad o de alguna intervención quirúrgica, en la que se necesita que el paciente sea encamado u hospitalizado. Estas Instituciones del 2º nivel están clasificadas de la siguiente manera:

- Hospital General de Subzona	(H.G.S.)
Instituciones con 12 y 34 camas	
- Hospital General de Zona	(H.G.Z.)
Instituciones con 72 y 144 camas	
- Hospital General Regional	(H.G.R.)
Instituciones con 216 camas	

Los dos primeros se identifican porque cuentan con las siguientes prestaciones:

- Consulta externa, ya sea de medicina general o medicina de especialidades, las cuales varían de acuerdo al número de camas.
- Urgencias.
- Auxiliares de diagnóstico tales como Laboratorio de Análisis Clínicos y Rayos X.
- Auxiliares de tratamiento de cirugía y medicina nuclear.
- Medicina preventiva
- Medicina física y rehabilitación.
- Hospitalización.

El Hospital General Regional, genera servicios más completos, complementando a los anteriores mencionados, esto se presenta debido a la cantidad de derechohabientes que atiende a razón de que el número de camas es de 216.

ANÁLISIS DE POBLACION A ATENDER EN LAS INSTITUCIONES DEL 1.M.S.S.

H.G.S. 12 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General
- Pediatría

I N D I C A D O R *

0.08655
0.08409
0.17064

Número de derechohabientes (x)

$$x = \frac{1000 \text{ d.h.} \times \text{Nº de camas}}{\text{Indicador}}$$

$$x \text{ HGS} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 12 \text{ camas}}{0.17064}$$

$$x \text{ HGS} = 70,323 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.S. 34 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General
- Pediatría
- Gineco-obstetricia
- Medicina Interna

I N D I C A D O R

0.08655
0.08409
0.197175
0.12339
0.491205

$$x \text{ HGS} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 34 \text{ camas}}{0.491205}$$

$$x \text{ HGS} = 69,218 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

* Indicador por 1000 derechohabientes (d.h.) por especialidades para el 2º nivel. Para el cálculo de los recursos físicos en las unidades médicas.

H.G.Z. 72 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Otorrinolaringología	0.09536
- Oftalmología	0.00548
- Traumatología	0.00137
	<u>0.593415</u>

$$x \text{ HGZ} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 72 \text{ camas}}{0.593415}$$

$$x \text{ HGZ} = 121,331 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.Z. 144 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Traumatología	0.00137
- Oftalmología	0.00548
- Otorrinolaringología	0.09536
- Urología	0.04154
- Cardiología	0.00078
- Dermatología	0.00003
- Psiquiatría	0.01212
- Neurología	0.00039
- Neumología	0.00176
	<u>0.82269</u>

$$x \text{ HGZ} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 144 \text{ camas}}{0.82269}$$

$$x \text{ HGZ} = 175,036 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

H.G.R. 216 CAMAS

E S P E C I A L I D A D E S

- Cirugía General	0.08655
- Ginecobstetricia	0.197175
- Pediatría	0.08409
- Medicina Interna	0.12339
- Traumatología	0.00137
- Oftalmología	0.00548
- Otorrinolaringología	0.09536
- Urología	0.01154
- Cardiología	0.00078
- Dermatología	0.00003
- Psiquiatría	0.01212
- Neurología	0.00039
- Neumología	0.00176
- Angiología	0.00665
	<u>0.82934</u>

$$x \text{ HGR} = \frac{1000 \text{ d.h.} \times 216 \text{ camas}}{0.82934}$$

$$x \text{ HGR} = 260,448 \text{ d.h.} \times \text{camas}$$

El incremento de la población que se obtuvo en el cálculo a corto, mediano y largo plazo, es el factor importante para comparar los resultados obtenidos de la evaluación a las Instituciones que conforman el segundo nivel — del I.M.S.S., en el cual nos apoyaremos para poder elegir el tipo de Institución que satisficará nuestra demanda, en base al número de camas e indicador que nos dará la población a atender.

Lo anterior dependerá de la población y sus características de salud, motivo por el que se clasifican como usuarios o derechohabientes.

POBLACION A ATENDER A FUTURO

U S U A R I O

Actual	93,968 hab
Corto plazo	113,310 hab
Mediano plazo	132,652 hab
Largo plazo	171,336 hab

O P E R A R I O

HGS 12 camas	70,323 d.h.
HGS 34 camas	69,318 d.h.
HGZ 72 camas	121,331 d.h.
HGZ 144 camas	175,036 d.h.
HGR 216 camas	260,448 d.h.

Es evidente la elección a primera vista que para una población de 171,336 hab., para el año 2008 podrán ser atendidos por un Hospital General de Zona de Segundo Nivel con 144 camas, por estar dentro del rango de los der chohabitantes a satisfacer por la institución.

La jerarquización de las Instituciones del I.M.S.S., dependen de las espe cialidades que la conforman para dar servicio.

La problemática de salud que existe en nuestra zona de estudio, en la que nos hemos apoyado para obtener las características prioritarias que afec tan a la salud de la población, es la que nos ha arrojado diferentes ti -- pos de enfermedades en todos los grados, son las que requieren ser atend -- das por especialistas en la rama, para poder satisfacer la demanda de sal -- tud.

La necesidad de especialistas para la población en nuestra zona de estu -- dio fueron identificadas por la investigación y son las siguientes:

ESPECIALIDADES PARA LA ZONA DE ESTUDIO

- Otorrinolaringología
- Gastroenterología
- Odontología
- Urología
- Nutriología
- Psiquiatría
- Dermatología
- Oftalmología
- Neumología
- Pediatría
- Trabajo Social

Siendo estas las especialidades que necesita nuestra población, ahora bien en comparativa a las especialidades que integran un H.G.Z. de 144 camas se tie -- ne:

ESPECIALIDADES

- Cirugía General
- Ginecoobstetricia
- Pediatría
- Medicina Interna

Siendo estas el aumento para las especialidades que requerimos, las que se complementan más para el Hospital General de Zona de 144 camas, las otras especialidades faltantes se justifican por las normas establecidas del I.M.S.S., donde se puede concluir que la realización del servicio, depende rá de su funcionamiento en relación a todas las áreas que la integrarán, establecida por el programa arquitectónico.

DETERMINACION DE LA COBERTURA DEL H. G. Z.

Mediante la aplicación de políticas correctivas que se plantean como son: la industrialización del campo y en general de todas las actividades agrícolas, mediante el apoyo del sector privado, nuestra distribución de actividades tenderá a ser la siguiente a un largo plazo, año 2008.

1) Primaria	30%
2) Secundaria	35%
3) Terciaría	35%

Y de no aplicarse las medidas mínimamente necesarias, tendremos una distribución de actividades por tendencia natural a un largo plazo, año 2008.

1) Primaria	10%
2) Secundaria	45%
3) Terciaría	55%

Si se plantean las medidas correctivas, tendremos una población por atender por parte del I. M. S. S., de un 65% de la población existente en un largo plazo, para el año 2008 le corresponderá una población de 171,356 habitantes. Habrá un 20% de población atendida por el I.S.S.S.T.E. y un 15% por la S.S.A., existirá entonces una población de 111,368 derechohabientes que atenderá el I.M.S.S.

Si consideramos que para atender las especialidades que nos son requeridas en nuestra zona de estudio, como son: Cirugía General, Ginecobstetricia, - Pediatría, Medicina Interna, Traumatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología, Cardiología, Psiquiatría, Neurología y Neumología.

Se requiere un H.G.Z. de 144 camas para atender una población de 172,776 derechohabientes. Resulta un superávit de 61,408 derechohabientes por atender, en relación a los 111,368 d.h. que requerirán de servicio dentro de nuestra zona de estudio.

Este superávit de 63,668 d.h. serán absorbidos por:

1) Todos los poblados de la Delegación de Milpa Alta, ya que actualmente no se cuenta con ningún hospital que atienda a esta zona del Distrito Federal; así también no se tiene contemplado a corto, mediano y largo plazo la construcción de un hospital.

Tulyehualco representa y representará un punto importante para toda la Delegación de Milpa Alta, pues es en Tulyehualco la puerta de entrada y salida más importante para sus pobladores, debido a las vías de comunicación y si tomamos en cuenta que Tulyehualco será un ejemplo a seguir para el cultivo y administración de las zonas agrícolas por medio de tecnologías apropiadas, tendremos una demanda del 80% del superávit existente.

2) Todas las colonias que conforman la cabecera delegacional de Tláhuac, principalmente por la cercanía, además de que no existen barreras físicas que impidan la comunicación directa con el hospital, ésto representará el 10% del superávit.

3) El 10% restante lo absorberán las poblaciones que de alguna manera se encuentren dentro del radio de acción del hospital, pero este radio se detendrá si se encuentra con una barrera física.

CONCEPTUALIZACION

El elemento arquitectónico que se diseñará, tendrá que resaltar y hacer valer su jerarquía dentro de su contexto, en base a las siguientes características.

- Se mantendrá la horizontalidad de su contexto en uno y dos niveles, pero se tendrá énfasis en los elementos de mayor importancia que resaltarán por su verticalidad, tales como el acceso principal, gobierno y hospitalización.
- El juego de volúmenes como atracción visual al elemento desde los puntos de mayor afluencia, como son: el centro de Tulyehualco y los lugares más próximos a la zona de trabajo.
- Tendrá una riqueza exuberante de vegetación en áreas verdes diseñadas en todo el espacio que conforma el elemento arquitectónico, como amortiguamiento, protección y confort en la estancia dentro del espacio.
- Se retomará el colorido tipológico del poblado con variantes cromáticas que armonicen con el contexto y su diseño, afines a la función que cumplirá el elemento arquitectónico.
- El diseño de su forma, será el factor importante al valor único de su espacio, en base al juego de elementos estructurales y al manejo de acabados diversos que nos emanarán la función del elemento arquitectónico a simple vista.
- Se diseñará la ubicación de paraderos sobre las vialidades principales, las cuales son Av. Francisco I. Madero y Av. Aquiles Serdán para el acceso al edificio, en lo que respecta al peatón. Asimismo para la llegada a pie, por medio de guarniciones o andadores secundarios, amenizando su llegada con el manejo de áreas verdes y utilizando materiales antiderrapantes en los pisos, retomando la tipología de las calles de algunas partes del centro del poblado tales como el enclitido, la remolacha de piedra brasa, adocroto, etc.
- Se abrirán vialidades secundarias dentro del espacio para el acceso vehicular más directo, sin crear conflictos por la llegada del usuario y operario, con mayor importancia para la entrada de ambulancias sin crear problemas en las avenidas principales.
- Se ubicará el señalamiento propio para un hospital por seguridad, así como el señalamiento vial, el que nos dará la ubicación del elemento.
- Para dimensionar los espacios, se tomarán módulos de 0.90 x 0.90 cms., ya que esta medida está relacionada estrechamente con las medidas antropométricas del hombre. Como ejemplo, podemos citar que la medida inglesa de un pie, equivale a 30.48 cms., redondeando esta medida obtenemos 30.00 cms.; asimismo se tomará en cuenta la yarda, simplificando a los 0.90 cms., con cuyos múltiplos nos resultará la modulación que se manejará en el dimensionamiento de los espacios.
- En las salas de espera, se diseñarán espacios participativos con la vegetación, esto causará que los pacientes junto con sus acompañantes, no sientan emociones molestas, ya que psicológicamente las zonas verdes ayudan al relajamiento tanto físico como mental.
- En las salas de espera se diseñarán unos espacios contiguos a éstas, los cuales tendrán juegos recreativos, así como cortinas de agua para crear un ambiente de frescura y relajamiento, sobre todo para los menores, ya que éstos requieren espacios de entretenimiento en los casos de esperas prolongadas.
- En la zona de hospitalización adultos, en lo que corresponde a las salas de día, tendrán vistas hacia las zonas donde se encuentran los menores, debido a que no es permitido el acceso de los menores a la zona de hospitalización. Esto tiene como objeto, mantener un contacto visual entre pacientes y visitantes menores.
- Se tomarán en cuenta la implantación de rampas en las zonas donde exista cambio de nivel, esto tiene como objeto una mejor facilidad en las circulaciones para los minusválidos.
- Junto a las salas de espera, se localizarán espacios abiertos, compuestos por elementos tales como: arriatos, fuentes, espejos de agua, áreas verdes; con el objeto de que cuando exista exceso de público, este tipo de espacio abierto sea común a las salas de espera, de manera tal que el público se ubique en estos espacios abiertos.
- Se implantarán cortinas de árboles en las zonas donde es indispensable el aislamiento del ruido exterior, así como también para la protección contra el viento.
- El elemento arquitectónico, mantendrá la tipología del lugar en su exterior, predominando los matices sobre el vano.

- En su interior, predominarán los vanos por medio de grandes cancelerías con vista hacia áreas jardinadas, lo cual servirá para la iluminación y ventilación a las diferentes zonas que lo requieren, tales como las salas de espera, dietología y hospitalización.
- Se causará una sensación agradable por medio de la combinación de repallados y aplanados lisos en las fachadas, con los pisos de las plazas - por medio de adocreto y jardinerías de piedra brasa.
- Con la predominancia del macizo sobre el vano, nos ayudará a darle un carácter al edificio de resguardo, seguridad y protección.
- Además de conservar la tipología existente, es necesario también manejar elementos de nuestra época, como la tridilosa, combinándose lo típico con lo actual.
- Se ubicarán algunas mesas para periódicos y revistas de orientación higiénica y social, así como aparatos de televisión colgados del plafón, para que a la vez que divierta, sea un medio de enseñanza de medicina preventiva, cuidado de los niños y otros aspectos de gran utilidad social.
- Para evitar que se tenga espacios oscuros, además del cancel se propondrán la utilización de colores claros, así como la orientación adecuada para una buena renovación del aire y el aprovechamiento de luz natural.

PROYECTO

1. VESTIBULO PRINCIPAL

- 1.1. Sala de espera de admisión hospitalaria
 - 1.1.1. Sanitarios públicos hombres
 - 1.1.2. Sanitarios públicos mujeres
 - 1.1.3. Cuarto de aseo
 - 1.1.4. Zona de teléfonos
- 1.2. Sala de espera de radiodiagnóstico y laboratorio clínico
 - 1.2.1. Sanitarios públicos hombres
 - 1.2.2. Sanitarios públicos mujeres
 - 1.2.3. Cuarto de aseo
 - 1.2.4. Zona de teléfonos
- 1.3. Zona para exposiciones
 - 1.3.1. Utilería
- 1.4. Informes

2. ANATOMIA PATOLOGICA

- 2.1. Sala de autopsias
 - 2.1.1. Guardado de órganos
 - 2.1.2. Gevetas
 - 2.1.3. Macrofoto
 - 2.1.4. Vestidor
- 2.2. Aula
- 2.3. Sanitarios hombres
- 2.4. Sanitarios mujeres
- 2.5. Entrega y preparación
- 2.6. Almacén
- 2.7. Histología citológica
- 2.8. Descripción macroscópica
- 2.9. Microscopía
- 2.10. Oficina jefe de servicio
- 2.11. Sala de espera
 - 2.11.1. Atención a deudos

3. FARMACIA

- 3.1. Almacén
 - 3.1.1. Estiba
 - 3.1.2. Leches
- 3.2. Control
- 3.3. Atención al público
- 3.4. Oficina del responsable
- 3.5. Aseo
- 3.6. Sanitario

4. ARCHIVO

- 4.1. Sala de espera
 - 4.1.1. Atención al público
- 4.2. Archivo clínico
- 4.3. Oficina jefe de servicio
- 4.4. Sanitario

5. ADMISION HOSPITALARIA Y TRABAJO SOCIAL

- 5.1. Admisión hospitalaria
 - 5.1.1. Sala de espera de altas a pacientes
 - 5.1.2. Baño hombres
 - 5.1.3. Baño mujeres
 - 5.1.4. Aseo
 - 5.1.5. Cuero observacion menores (4)
 - 5.1.6. Ropería
 - 5.1.7. Control
 - 5.1.8. Observación adultos (4)
 - 5.1.8.1. Control
 - 5.1.8.2. Utilería
 - 5.1.9. Vestidores (2)
 - 5.1.10. Cubículo trabajo social (3)
- 5.2. Trabajo social
 - 5.2.1. Sala de espera
 - 5.2.2. Control
 - 5.2.3. Sala de juntas
 - 5.2.4. Oficina jefe de trabajo social

- 5.2.5. Sección secretarial (3)
- 5.2.6. Cubículo de entrevistas (2)

6. GOBIERNO

- 6.1. Sala de espera
 - 6.1.1. Atención al público
- 6.2. Area secretarial (3)
- 6.3. Oficina del director
- 6.4. Oficina del subdirector
- 6.5. Sala de juntas
 - 6.5.1. Sanitario
- 6.6. Archivo y papelería
- 6.7. Oficina de recursos humanos y contador
 - 6.7.1. Area secretaria (1)
- 6.8. Oficina del administrador
 - 6.8.1. Area secretaria (1)
- 6.9. Cocineta
- 6.10. Fotocoplado
- 6.11. Sanitarios hombres
- 6.12. Sanitarios mujeres
- 6.13. Aseo

7. CONSULTA EXTERNA

- 7.1. Sala de espera
 - 7.1.1. Juegos infantiles
- 7.2. Sanitarios públicos hombres
- 7.3. Sanitarios públicos mujeres
- 7.4. Control (2)
- 7.5. Consultorio de pediatría
- 7.6. Consultorio de traumatología y ortopedia
- 7.7. Consultorio de ginecología (2)
 - 7.7.1. Sanitario
- 7.8. Consultorio de cirugía general
- 7.9. Consultorio de medicina del trabajo
- 7.10. Consultorio de cardiología
 - 7.10.1. Fluoroscopia
 - 7.10.2. Electro-cardiografía

- 7.11. Consultorio de medicina interna (2)
- 7.12. Consultorio de inmunología
- 7.13. Consultorio de alergología
- 7.14. Consultorio de oftalmología
 - 7.14.1. Anexo
- 7.15. Consultorio de pequeña cirugía
- 7.16. Consultorio de otorrinolaringología
 - 7.16.1. Anexo
- 7.17. Consultorio de urología
 - 7.17.1. Anexo
 - 7.17.1.1. Sanitario
- 7.18. Medicina preventiva
 - 7.18.1. Cubículos (3)
 - 7.18.2. Sala de espera
 - 7.18.3. Area secretarial
- 7.19. Trabajo de enfermeras
- 7.20. Curaciones
 - 7.20.1. Sanitario hombres
 - 7.20.2. Sanitario mujeres
 - 7.20.3. Aseo
- 7.21. Esterilización
 - 7.21.1. Utillería
 - 7.21.2. Sanitario hombres
 - 7.21.3. Sanitario mujeres
 - 7.21.4. Aseo

8. ENSEÑANZA

- 8.1. Auditorio
 - 8.1.1. Caseta de proyección
 - 8.1.2. Sala de espera
 - 8.1.3. Area de exposiciones
 - 8.1.4. Area para avisos y material gráfico
 - 8.1.5. Sanitario público hombres
 - 8.1.6. Sanitario público mujeres
 - 8.1.7. Aseo
- 8.2. Biblioteca
 - 8.2.1. Acervo
 - 8.2.2. Lectura en grupo

- 8.2.3. Lectura Individual
- 8.2.4. Fotocopiado
- 8.2.5. Control
- 8.2.6. Guarda de objetos
- 8.3. Aulas (2)
 - 8.3.1. Almacén (2)
 - 8.3.2. Descanso de alumnos
- 8.4. Descanso médicos hombres
 - 8.4.1. Baño - vestidor
- 8.5. Descanso médicos mujeres
 - 8.5.1. Baño - vestidor
- 8.6. Casilleros alumnos
- 8.8. Casilleros alumnas

9. RADIODIAGNOSTICO

- 9.1. Control
- 9.2. Oficina jefe de servicio
 - 9.2.1. Area secretaria (1)
 - 9.2.2. Sanitario
- 9.3. Sala de rayos "x" (3)
 - 9.3.1. Vestidores (6)
 - 9.3.2. Sanitarios (2)
 - 9.3.3. Control (2)
- 9.4. Sala de rayos "x" dental
 - 9.4.1. Laboratorio
- 9.5. Area de camillas
- 9.6. Utilleria
- 9.7. Archivo
- 9.8. Sanitario hombres
- 9.9. Sanitario mujeres
- 9.10. Aseo

10. LABORATORIO CLINICO

- 10.1. Control
- 10.2. Oficina jefe de servicio
 - 10.2.1. Area secretaria (1)
 - 10.2.2. Sanitario

- 10.3. Cubiculos para tomas de muestras de sangre (4)
- 10.4. Cubiculos para tomas de muestras ginecológicas (2)
 - 10.4.1. Sanitario (2)
- 10.5. Laboratorios
 - 10.5.1. Control
 - 10.5.2. Laboratorio de hematología especial (1)
 - 10.5.3. Laboratorio de inamuno-hematología (1)
 - 10.5.4. Laboratorio de química básica (1)
 - 10.5.5. Laboratorio de química especial (1)
 - 10.5.6. Laboratorio de microbiología (1)
 - 10.5.7. Banco de sangre
 - 10.5.8. Lavado, esterilización, preparación y medios de cultivo

11. URGENCIAS

- 11.1. Sala de espera
 - 11.1.1. Area de juegos infantiles
 - 11.1.2. Area de teléfonos
- 11.2. Consultorio general (2)
- 11.3. Consultorio de traumatología
- 11.4. Curaciones (3)
- 11.5. Yesos
- 11.6. Utilleria
- 11.7. Control
- 11.8. Sanitarios públicos hombres
- 11.9. Sanitarios públicos mujeres
- 11.10. Aseo
- 11.11. Baños pacientes hombres
- 11.12. Baños pacientes mujeres
- 11.13. Aseo
- 11.14. Séptico (2)
- 11.15. Sanitarios pacientes hombres
- 11.16. Sanitarios pacientes mujeres
- 11.17. Ropa limpia
- 11.18. Ropa sucia
- 11.19. Oficina del ministerio público
- 11.20. Oficina auxiliar del ministerio público
 - 11.20.1. Sala de espera
- 11.21. Trabajo social

- 11.22. Sala de Juntas médicos
- 11.23. Oficina jefe de servicio
 - 11.23.1. Area secretaria (1)
- 11.24. Sanitarios personal hombres
- 11.25. Sanitarios personal mujeres
- 11.26. Aseo
- 11.27. Sala de descanso y trabajo de médicos
- 11.28. Area de descontaminación
- 11.29. Area de camillas
- 11.30. Observación adultos
 - 11.30.1. Camas (10)
 - 11.30.2. Cuidados continuos (2)
 - 11.30.3. Utillería
 - 11.30.4. Central de enfermeras
- 11.31. Observación menores
 - 11.31.1. Cunas (9)
 - 11.31.2. Cuna aislado (2)
 - 11.31.3. Baño de artesa (1)
 - 11.31.4. Venoclisis
 - 11.31.5. Central de enfermeras

12. TOCOCIRUGIA

- 12.1. Sala de espera
 - 12.1.1. Area de teléfonos
- 12.2. Sanitarios públicos hombres
- 12.3. Sanitarios públicos mujeres
- 12.4. Aseo
- 12.5. Control
- 12.6. Sanitario pacientes
 - 12.6.1. Aseo
- 12.7. Area de exámen y preparación
 - 12.7.1. Central de enfermeras
 - 12.7.2. Camas (2)
 - 12.7.3. Baño
 - 12.7.4. Entrevista a pacientes
- 12.8. Trabajo de parto
 - 12.8.1. Central de enfermeras
 - 12.8.2. Camas (6)

- 12.8.3. Guardaropa
- 12.9. Expulsión
 - 12.9.1. Central de enfermeras
 - 12.9.2. Salas de expulsión (3)
 - 12.9.3. Descanso de médicos
 - 12.9.3.1. Sanitario
 - 12.9.4. Utillería
- 12.10. Recuperación
 - 12.10.1. Central de enfermeras
 - 12.10.2. Baño
 - 12.10.3. Camas (6)
- 12.11. Reclón nacidos
 - 12.11.1. Central de enfermeras
 - 12.11.2. Cunas (8)
 - 12.11.3. Cunas prematuros (3)
- 12.12. Oficina de médicos
- 12.13. Utillería
- 12.14. Séptico
- 12.15. Ropa limpia
- 12.16. Ropa sucia
- 12.17. Baños personal hombres
- 12.18. Baños personal mujeres
- 12.19. Oficina jefe de servicio
 - 12.19.1. Area secretaria (1)

13. CEYE

- 13.1. Area jefe de servicio
- 13.2. Autoclaves
- 13.3. Almacón estéril
- 13.4. Guarda de equipo
- 13.5. Guarda ropa limpia
- 13.6. Area para carros de autoclaves
- 13.7. Almacón
- 13.8. Guantes
- 13.9. Vestidos
- 13.10. Area de recepción de material
- 13.11. Area de lavado
- 13.12. Area de ensamblado
- 13.13. Area de destilado

14. CIRUGIA

- 14.1. Control
 - 14.1.1. Utillería
- 14.2. Oficina jefe de enfermeras
- 14.3. Oficina jefe de médicos
- 14.4. Area para dictado
- 14.5. Baño vestidor enfermeras
- 14.6. Baño vestidor médicos
- 14.7. Taller del anestesiólogo
- 14.8. Oficina del anestesiólogo
- 14.9. Recuperación post-operatoria
 - 14.9.1. Séptico
- 14.10. "RX" portátil
- 14.11. Ducha
- 14.12. Sala de operaciones (4)
- 14.13. Lavado de cirujanos

15. HOSPITALIZACION

- 15.1. Hospitalización ginecología 29 camas
 - 15.1.1. Ropa sucia
 - 15.1.2. Ropa limpia
 - 15.1.3. Central de enfermeras
 - 15.1.4. Baños pacientes
 - 15.1.5. Aseo
 - 15.1.6. Curaciones
 - 15.1.7. Séptico
 - 15.1.8. Oficina médico ginecólogo
 - 15.1.9. Oficina jefe de servicio
 - 15.1.9.1. Area secretaria (1)
 - 15.1.10. Aislado
 - 15.1.10.1. Baño vestidor
 - 15.1.11. Sala de día
 - 15.1.12. Baño vestidor enfermeras
- 15.2. Hospitalización pediatria
 - 15.2.1. Reclón nacidos 30 cunas
 - 15.2.1.1. Séptico
 - 15.2.1.2. Baño de artesa
 - 15.2.1.3. Aislado

- 15.2.1.4. Sanitario
- 15.2.1.5. Central de enfermeras
- 15.2.2. Prematuros 20 cunas
 - 15.2.2.1. Ropa limpia
 - 15.2.2.2. Ropa sucia
 - 15.2.2.3. Aislado
 - 15.2.2.4. Séptico
 - 15.2.2.5. Baño de artesa
 - 15.2.2.6. Sanitario
 - 15.2.2.7. Central de enfermeras
- 15.2.3. Area de descanso
- 15.2.4. Oficina médico pediatra
- 15.2.5. Cuarto médico pediatra
- 15.2.6. Oficina jefe de servicio
 - 15.2.6.1. Area secretaria (1)
- 15.2.7. Sala de día
- 15.2.8. Lactantes 10 cunas
 - 15.2.8.1. Séptico
 - 15.2.8.2. Baño artesa
 - 15.2.8.3. Curaciones
 - 15.2.8.4. Examinación
 - 15.2.8.5. Aislado (2)
 - 15.2.8.6. Ropa sucia
 - 15.2.8.7. Central de enfermeras
- 15.2.9. Pre-escolares 10 cunas
 - 15.2.9.1. Séptico
 - 15.2.9.2. Baño de artesa
 - 15.2.9.3. Curaciones
 - 15.2.9.4. Examinación
 - 15.2.9.5. Aislado
 - 15.2.9.6. Utillería
 - 15.2.9.7. Central de enfermeras
- 15.2.10. Escolares 14 camas
 - 15.2.10.1. Aislado
 - 15.2.10.2. Central de enfermeras
 - 15.2.10.3. Baños pacientes
 - 15.2.10.4. Curaciones
 - 15.2.10.5. Utillería
 - 15.2.10.6. Baño enfermeras

- 15.2.10.7. Oficina jefe de servicio
 - 15.2.10.7.1. Area secretaria (1)
- 15.2.10.8. Trabajo de enfermeras
- 15.2.10.9. Séptico
- 15.2.10.10. Ropa sucia
- 15.2.10.11. Aseo
- 15.2.10.12. Sala de día
- 15.2.11. Enfermería
 - 15.2.11.1. Area para enfermeras supervisoras
 - 15.2.11.2. Sala de espera
 - 15.2.11.3. Entrevistas
 - 15.2.11.4. Jefa de enfermeras
 - 15.2.11.4.1. Area secretaria (1)
- 15.2.12. Laboratorio de leches
 - 15.2.12.1. Area de lavado
 - 15.2.12.2. Area de preparado
 - 15.2.12.3. Almacen
 - 15.2.12.4. Utilleria
- 15.3. Comedor pacientes
 - 15.3.1. Cocina de distribución
- 15.4. Sanitarios personal hombres
- 15.5. Sanitarios personal mujeres
- 15.6. Aseo
- 15.7. Hospitalización adultos 64 camas
 - 15.7.1. Aislados (4)
 - 15.7.1.1. Baño
 - 15.7.2. Central de enfermeras
 - 15.7.3. Sala de juntas
 - 15.7.4. Oficina del médico
 - 15.7.5. Trabajo de enfermeras
 - 15.7.6. Curaciones
 - 15.7.7. Séptico
 - 15.7.8. Utilleria
 - 15.7.9. Oficina jefe de servicio
 - 15.7.9.1. Area secretaria (1)
 - 15.7.9.2. Sanitario
 - 15.7.10. Cuerto médico residente
 - 15.7.10.1. Baño - vestidor
 - 15.7.11. Baño enfermeras

- 15.7.12. Utilleria
- 15.7.13. Aseo
- 15.7.14. Ropa sucia
- 15.7.15. Séptico
- 15.7.16. Baño pacientes hombres
- 15.7.17. Baño pacientes mujeres
- 15.7.18. Sala de día
- 15.7.19. Cuidados intensivos
 - 15.7.19.1. Jefe de servicio
 - 15.7.19.2. Equipos
 - 15.7.19.3. Sanitario
 - 15.7.19.4. Séptico

16. BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL

- 16.1. Control
- 16.2. Area para toallas
- 16.3. Area de descanso
- 16.4. Oficina del responsable
 - 16.4.1. Area secretaria (1)
 - 16.4.2. Almacén
- 16.5. Baños vestidores para enfermeras
 - 16.5.1. Area con lockers
 - 16.5.2. Aseo
- 16.6. Baños vestidores para médicos
 - 16.6.1. Area con lockers
 - 16.6.2. Aseo
- 16.7. Baños - vestidores personal hombres
 - 16.7.1. Area con lockers
 - 16.7.2. Aseo
- 16.8. Baños - vestidores personal mujeres
 - 16.8.1. Area con lockers
 - 16.8.2. Aseo

17. ALMACEN GENERAL Y BASURA

- 17.1. Almacén
- 17.2. Oficina del responsable
- 17.3. Distribución del material

- 17.4. Area para estiba
- 17.5. Aseo
- 17.6. Area para basura

18. DIETOLOGIA

- 18.1. Comedor de personal
- 18.2. Sanitarios hombres
- 18.3. Sanitarios mujeres
- 18.4. Aseo
- 18.5. Cocina
 - 18.5.1. Area de servicio
 - 18.5.2. Area de preparaci3n previa
 - 18.5.3. Area de cocci3n
 - 18.5.4. Area para servicio a carros
 - 18.5.5. Guardado
 - 18.5.6. Aseo
 - 18.5.7. Sanitario
 - 18.5.8. Area para lavado de vajilla
 - 18.5.9. Area para lavado de ollas
- 18.6. Cubiculo para dietistas
 - 18.6.1. Sanitario
- 18.7. Sala de juntas
- 18.8. Almac3n
 - 18.8.1. Area de refrigeraci3n
 - 18.8.2. Area de entrega
 - 18.8.3. Cubiculo del economo
 - 18.8.4. Area para estiba
 - 18.8.5. Sanitario
 - 18.8.6. Aseo

19. LAVANDERIA

- 19.1. Control
- 19.2. Area de estiba
- 19.3. Area de entrega
- 19.4. Almac3n
- 19.5. Area para costura
- 19.6. Area para distribuci3n

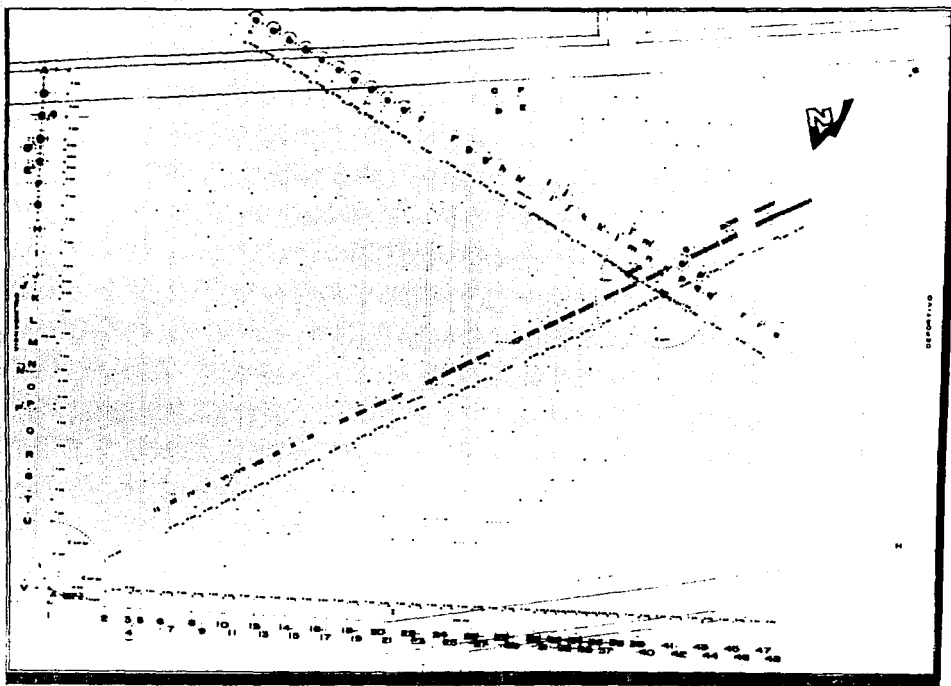
19.7. Area de selecci3n de ropa sucia


- 19.7.1. Aseo
- 19.7.2. Sanitario hombres
- 19.7.3. Sanitario mujeres
- 19.8. Oficina del jefe de servicio
- 19.9. Area de lavado y extracci3n
- 19.10. Area de secado
- 19.11. Area de planchado de ropa de forma
- 19.12. Area de planchado de ropa plans

20. CUARTO DE MAQUINAS

- 20.1. Area de instalaci3n hidr3ulica
 - 20.1.1. Almac3n
 - 20.1.2. Taller de mec3nica
 - 20.1.3. Taller de plomeria
 - 20.1.4. Oficina del residente
 - 20.1.5. Oficina del sub-residente
 - 20.1.6. Control
 - 20.1.7. Aseo
- 20.2. Area de aire acondicionado
 - 20.2.1. Almac3n
 - 20.2.2. Oficina jefe de mantenimiento
- 20.3. Area de instalaci3n el3ctrica
 - 20.3.1. Taller el3ctrico
 - 20.3.2. Almac3n
- 20.4. Oficina del jefe de servicio
 - 20.4.1. Area secretaria (1)
 - 20.4.2. Almac3n
- 20.5. Control
- 20.6. Sanitario
- 20.7. Baño - vestidor

PROYECTO ARQUITECTONICO




 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALABAZA DE LA VIEJA
 CALABAZA DE LA VIEJA, GUANAJUATO, MÉXICO

EQUIPO
 MARBELA BEYANGOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

ASSESORES
 ING MARCO A ESPINOSA DE LALL
 ING ANGELES GONZALEZ M
 ING PATRICIA MEZA R

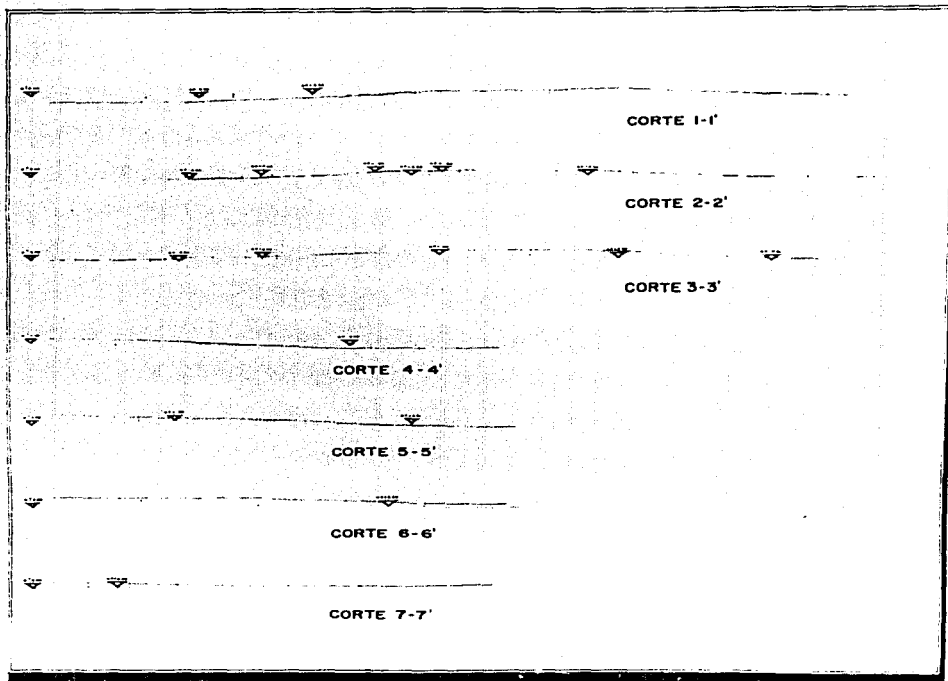
TITULO
 TRAZO

IT-1
 138



T E S I S P R O F E S I O N A L
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULYEHUALCO





PROYECTO DE LEGISLACION

UBICACION

PROYECTO

EQUIPO

INGENIERO A RECONSTRUYENTE LÓPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

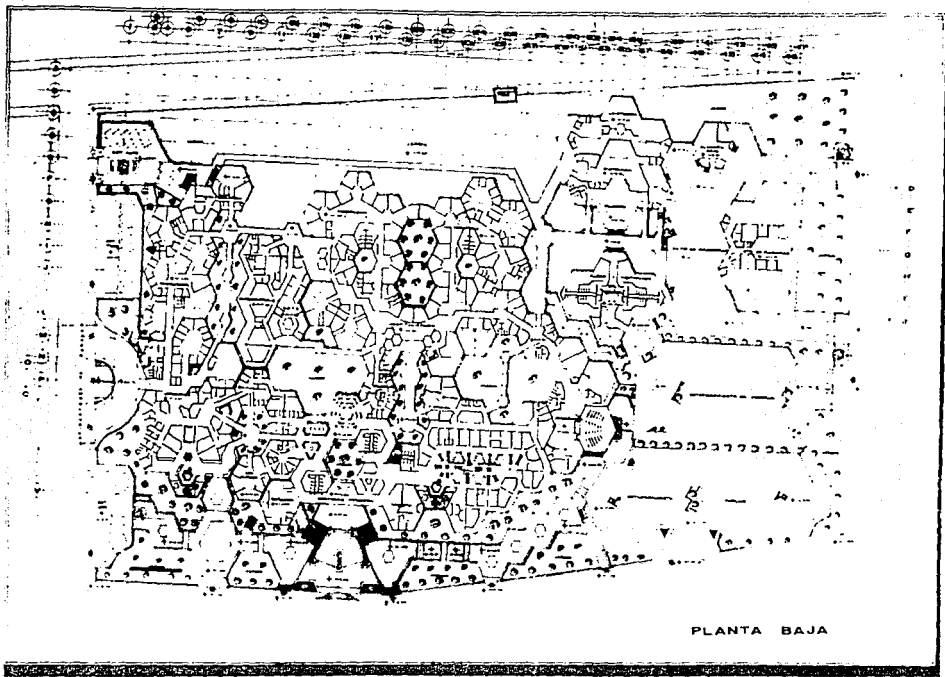
PROFESORES

INGENIERO MAESTRO A CARGO DE LA U
 ING. HEBEL GONZALEZ M.
 ING. PATRICIA MEZA R.

SECCIONES DEL T. NATURAL

ST 3

139



PROYECTO LOCALIZACION

LEGENDA

1. EDIFICIO PRINCIPAL DE 120 CAMAS DE ENFERMERIA (INCLUIDO EL SERVIDOR DE ALIMENTACION)

AREA COMPLEMENTARIA

EQUIPO

MARCELO RIVERA GONZALEZ LEON Z
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENENDEZ

ALUMNOS

ARIJ MANCO A ESTRELLA DE LAL
 ANDRÉS MUELLE GONZALEZ M
 JESUS RIVERA MEZA H

PLANTA

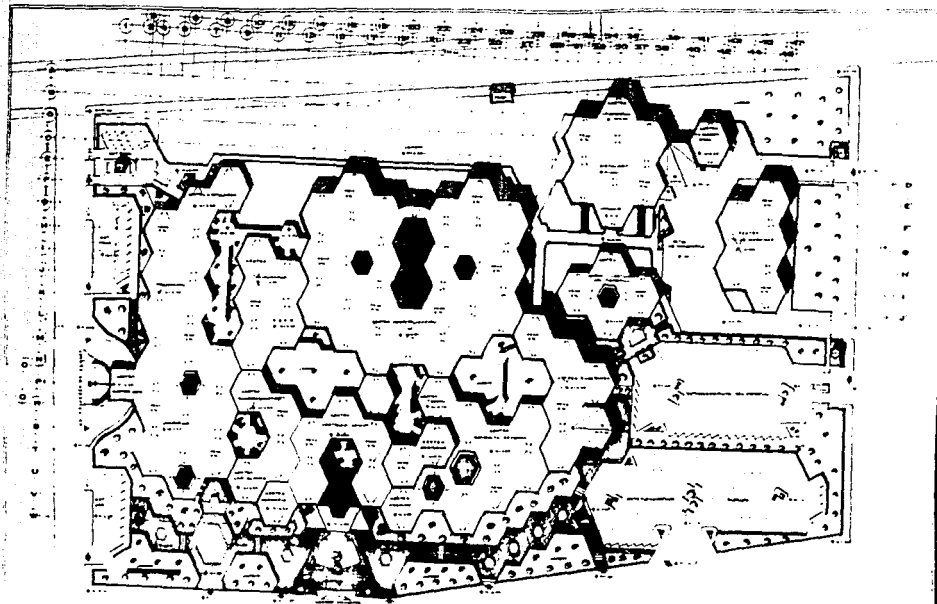
P. BAJA DE CONSULTAS

A-1
142

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TLAXIAHUAC



PLANTA DE CONJUNTO

LEGENDA DE LOCALIZACION

LEGENDA

LEGENDA

EQUIPO
 MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENIDO

AYUDANTES
 ANDRÉS MARINO A. ESPINOSA DE LAZAR
 ANDRÉS MIGUEL GONZALEZ M.
 ANDRÉS PATRICIA MEZA R.

TITULO
 PLANTA CONJUNTO

ESCALA
 A-3

FECHA
 1972

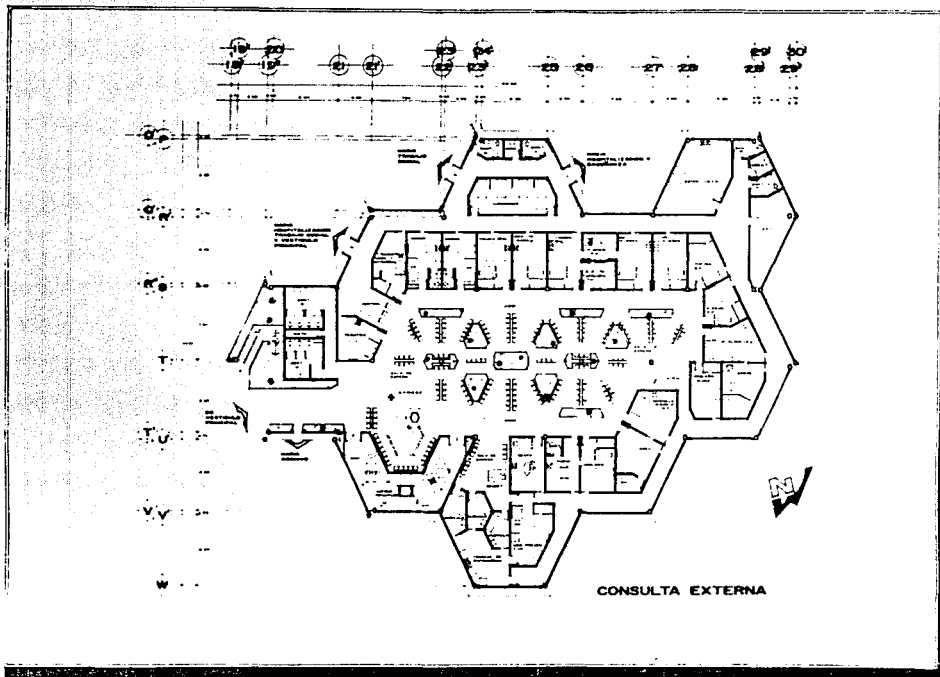


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLTEHUALCO





OPORTUNIDAD DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO

PROYECTANTE

EQUIPO

MARCELA RETANOURT LOPEZ
 VICTOR MI CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENGO

PROYECTOS

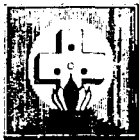
ARQ. MARCO A. FERRAZ DE LA L
 ARQ. MOJIB GONZALEZ M
 ARQ. PATRICIA NEZA R

PLANO

CONSULTA EXTERNA

A-7

146

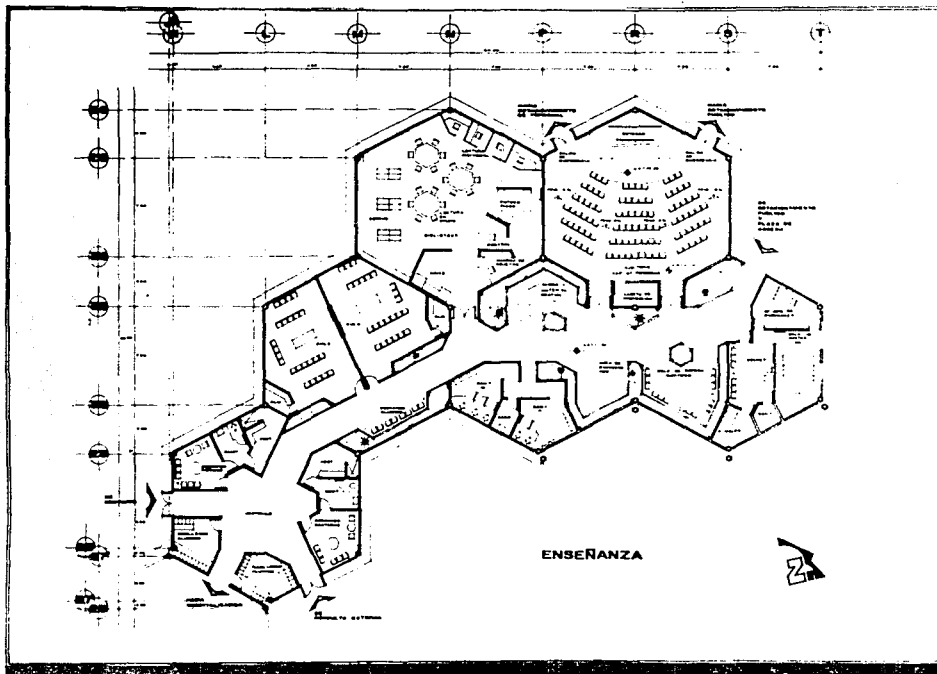


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO





PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN

PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN

EQUIPO

MANUEL A. FERRAZ GARCÍA
 VÍCTOR M. GARCÍA GARCÍA
 GERARDO HUERTA MENDO

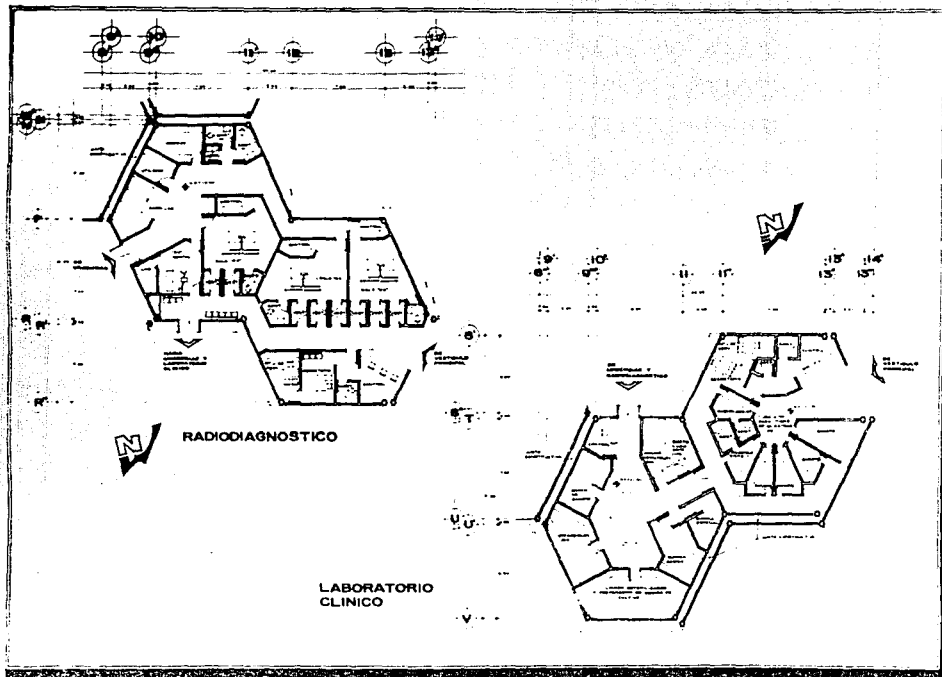
DESIGNOS

ANDRÉS G. FERRAZ GARCÍA
 ANDRÉS G. FERRAZ GARCÍA
 ANDRÉS G. FERRAZ GARCÍA

ENFERMERÍA

A-B

147



PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN
 EN EL MUNICIPIO DE TOLUCA, ESTADO DE MEXICO, EN EL CARRILLO DE SAN JUAN DE LOS RIOS, ENTRE LAS CALLES DE SAN JUAN DE LOS RIOS Y SAN JUAN DE LOS RIOS.

PROYECTO
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA TOLUCA

EQUIPO
 MARCELA BETANCOURT LÓPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZÁLEZ
 GERARDO HUERTA MENÉNDEZ

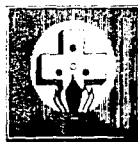
DESARROLLO
 AÑO MARZO A JUNIO DE 1961
 AÑO JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE DE 1961
 AÑO OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1961

PLAN
 RADIODIAGNOSTICO
 LAB. CLINICO

ESCALA
 1:500

HOJA
 A-9

148



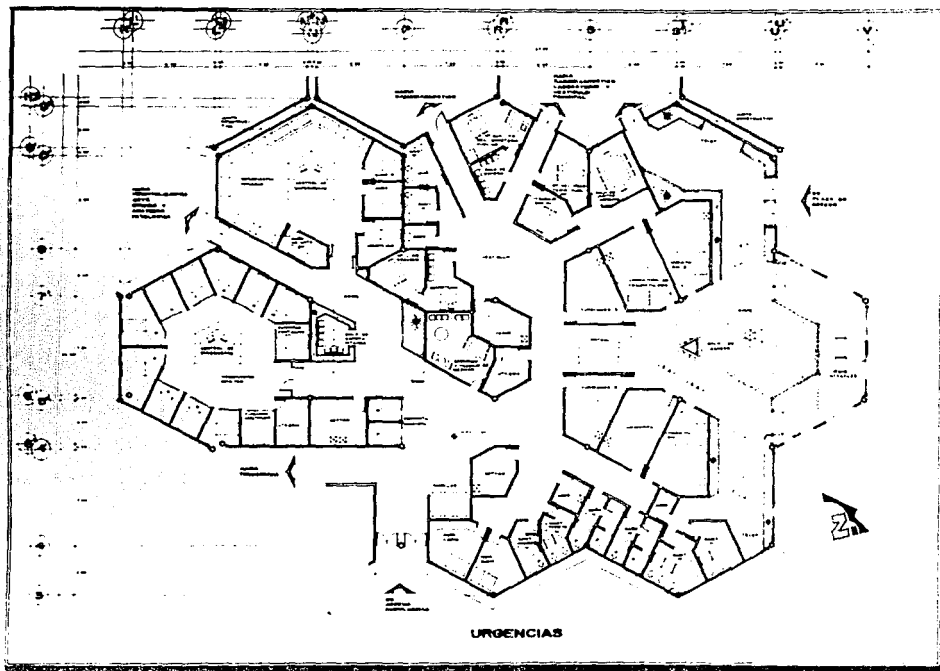
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

H O S P I T A L G E N E R A L D E Z O N A T O L U C A





CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO
 ELABORADO POR: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ
 COLABORADORES: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ, DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ

FECHA
 1978

EQUIPO
 MARCELA BETANCOURT LÓPEZ
 VICTOR M. GARCÍA GONZÁLEZ
 GUERRERO HUERTA MENEGÓ

REVISIÓN
 AÑO 1978: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ
 AÑO 1979: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ
 AÑO 1980: DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ

UNO
URGENCIAS

A-10 149

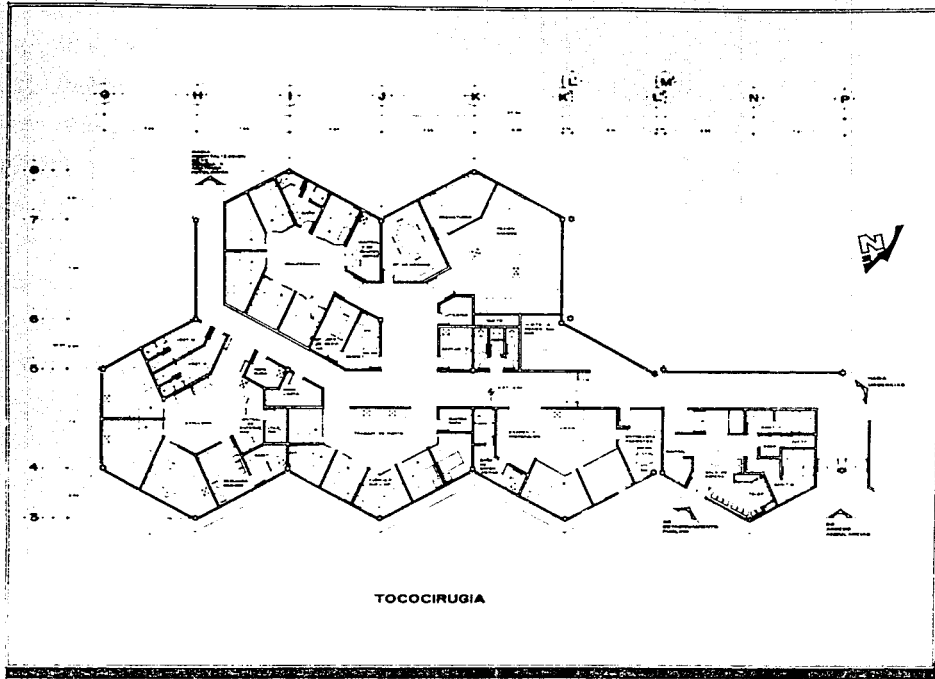


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA





ÁREA DE LOCALIZACIÓN

LEGENDA

PROYECTO

PROYECTISTA

EQUIPO

MARCELA RETANZURRI LOPEZ
 VALTOR M. CHINEZ GONZALEZ
 GERARDO HUELTA MENGO

PROFESORES

ARQ. MARCELA RETANZURRI LOPEZ
 ARQ. MARCELA GONZALEZ M.
 ARQ. PATRICIA MEZA R.

CASE

TOCOCIRUGIA

A-1 150

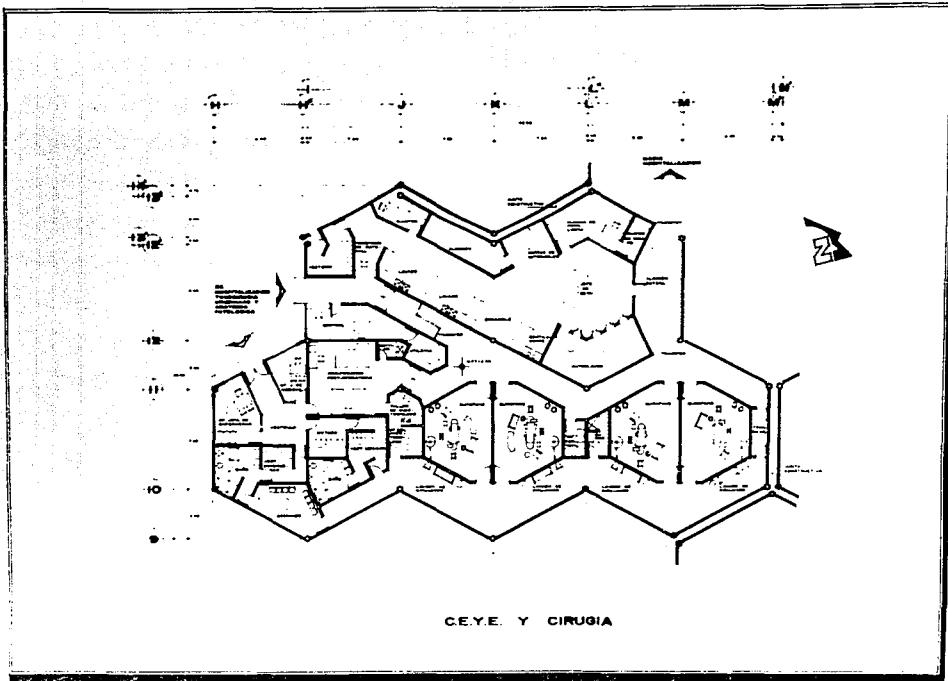


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TUL NEHUALCO





HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TUL NEHUALCO

CEYE Y CIRUGIA

151

EQUIPO
 MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

ASESORES
 APO MARCO A ESPINOZA DE LAL
 APO MIGUEL GONZALEZ M
 APO PATRICIA MEZA R

LABO
CEYE Y CIRUGIA

A-12

151



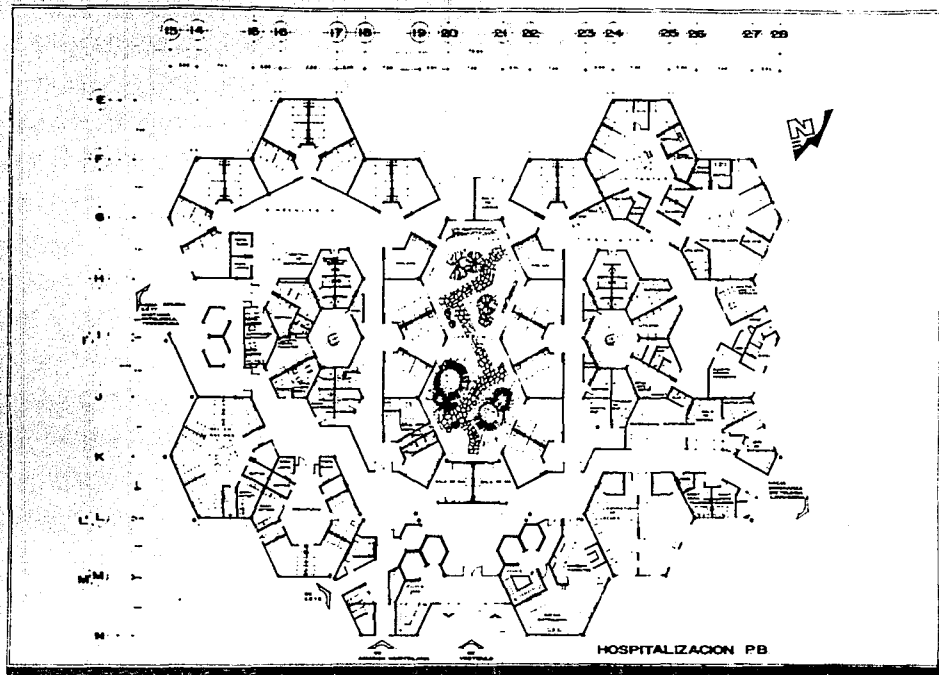
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TUL NEHUALCO

X O C H I M I L C O





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

EL DISEÑO

UBICACIÓN

PROYECTADA

EQUIPO
 MARTHA LUIS TRUJILLO LÓPEZ
 LUCY M. LÓPEZ GONZÁLEZ
 DEMARIO HUERTA MENDOZA

DESIGNOS
 ARO SANDOVAL FERRAZ DE LARA
 ARO MORALES GONZÁLEZ M.
 ARO INTRIGAL VEZA R.

USO
HOSPITALIZACIÓN

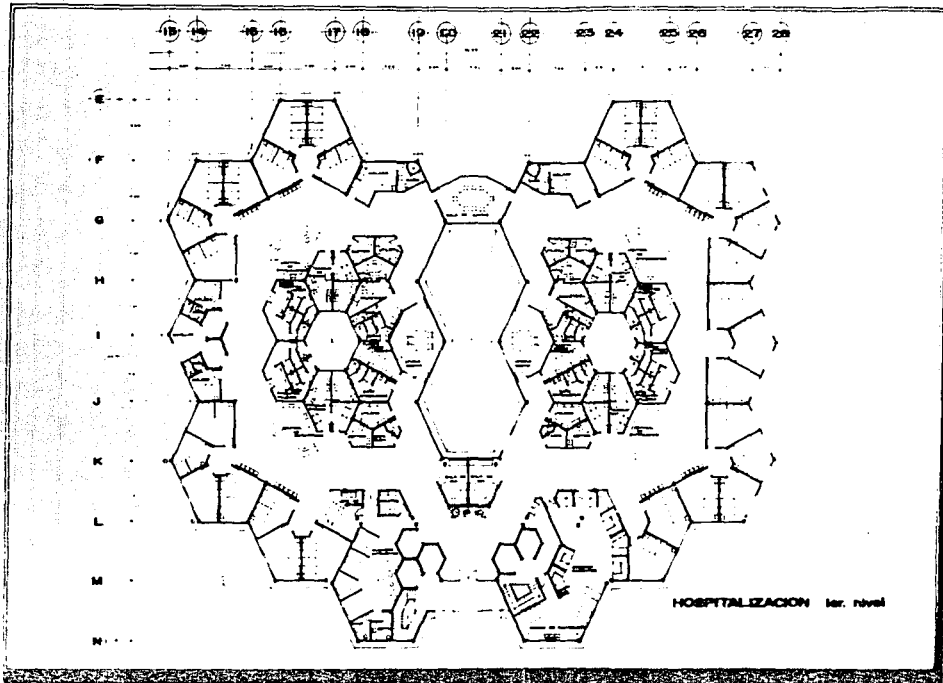
A-13

152



HOSPITAL GENERAL DE ZONA
 TULAHUALCO





PROCESO DE LOCALIZACION

PROYECTO

FECHA

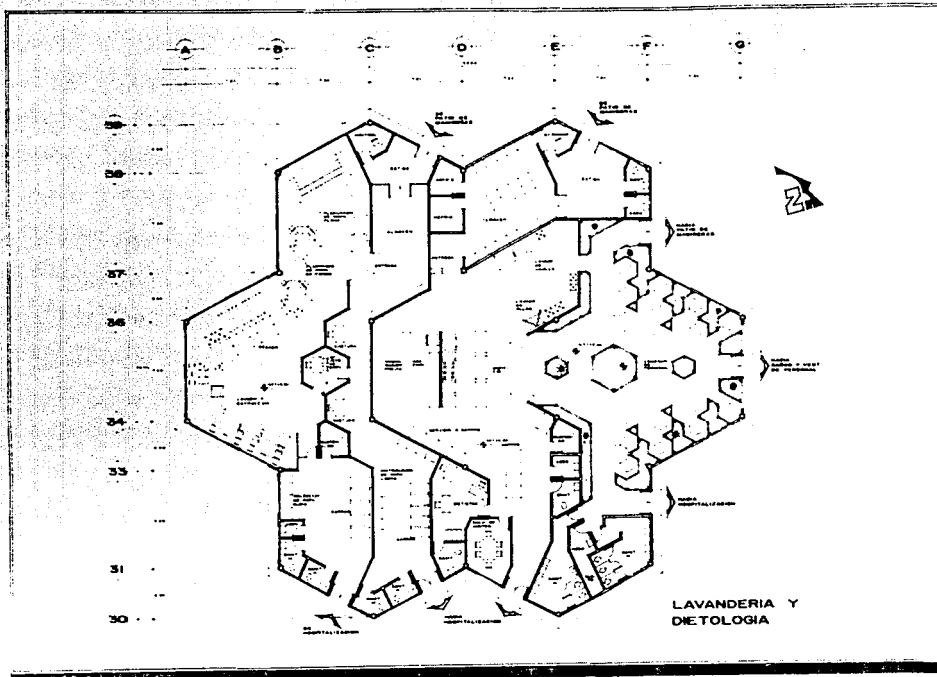
EQUIPO
 MARCELA MCINTYRE LÓPEZ
 VIVIAN M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENGO

USUARIOS
 ANA MARCELA ESPARZA DE LAL.
 ANA MARCELA GONZALEZ M.
 ANA PATRICIA MEDA R.

USO
 HOSPITALIZACION

NO. DE PLANOS A-14 **NO. DE HOJAS** 153

HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TOLUCA



GRUPO DE LOCALIZACION

UBICACION
 EN EL PLAN SE ENCUENTRA EN EL BARRIO DE
 SAN JUAN DE LOS RIOS DEL MUNICIPIO DE
 TULYEHUALCO, ESTADO DE OAXACA

EDIFICIO
 MARCELA METANGOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDOZA

PROYECTOS
 AÑO MARCO A FERRERA DE LAL
 AÑO MELER GONZALEZ 14
 AÑO PATRICIA MEZA R

CALIDAD
SERVICIOS

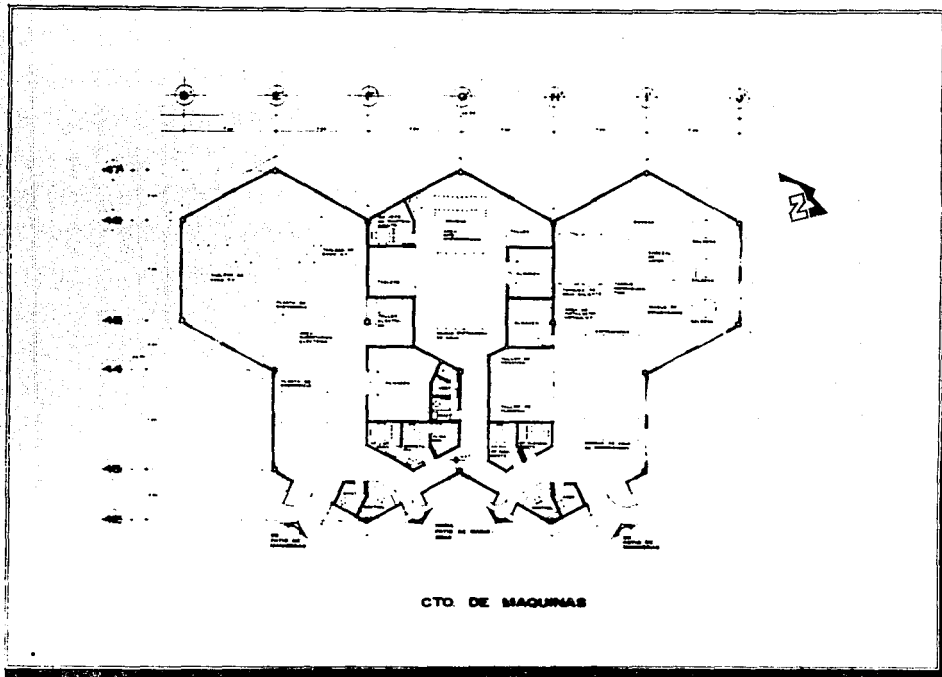
155

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO





ESPECIFICACIONES

N

EL DISEÑO DEL PROYECTO DE ESTE HOSPITAL DE ZONA DE TOLUCA, QUERÉTARO, FUE ELABORADO POR:

EQUIPO

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR MI CHAVEZ GONZALEZ
GERARDO HUERTA MENDOZA

SERVICIOS

ARQ. RAMIRO A. ESPINOZA DE LA L.
ARQ. MIGUEL GONZALEZ M.
ARQ. PATRICIA MEZA M.

SERVICIOS

A-17

156

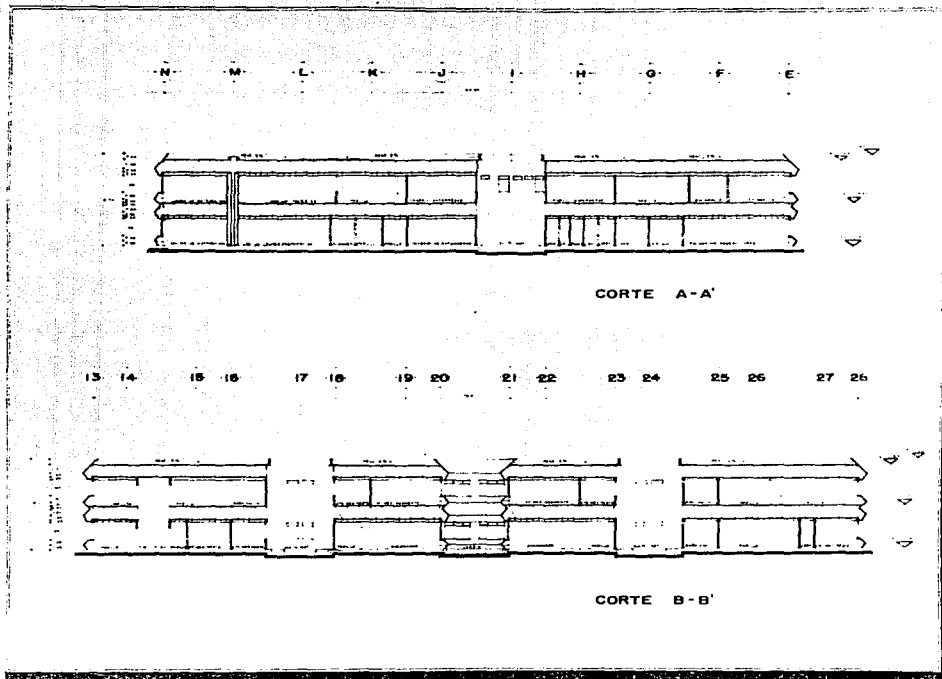
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

Q U E R É T A R O





CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

ELABORADO POR: [Logo]

FECHA: [Logo]

NO. DE DISEÑO: [Logo]

LEGENDA

ELABORADO POR: [Logo]

FECHA: [Logo]

NO. DE DISEÑO: [Logo]

EQUIPO

MARIELA BETANCOURT LÓPEZ
 VÍCTOR M. CHÁVEZ GONZÁLEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

ALUMNOS

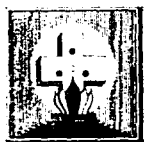
ANDRÉS BARRIO A. CERRONA DE LA
 ANDRÉS MIGUEL GONZÁLEZ M.
 ANDRÉS PATRICIA MEZA R.

CURSO

CORTES HOSPITALIZACIÓN

PROYECTO: A-18

HOJA: 157



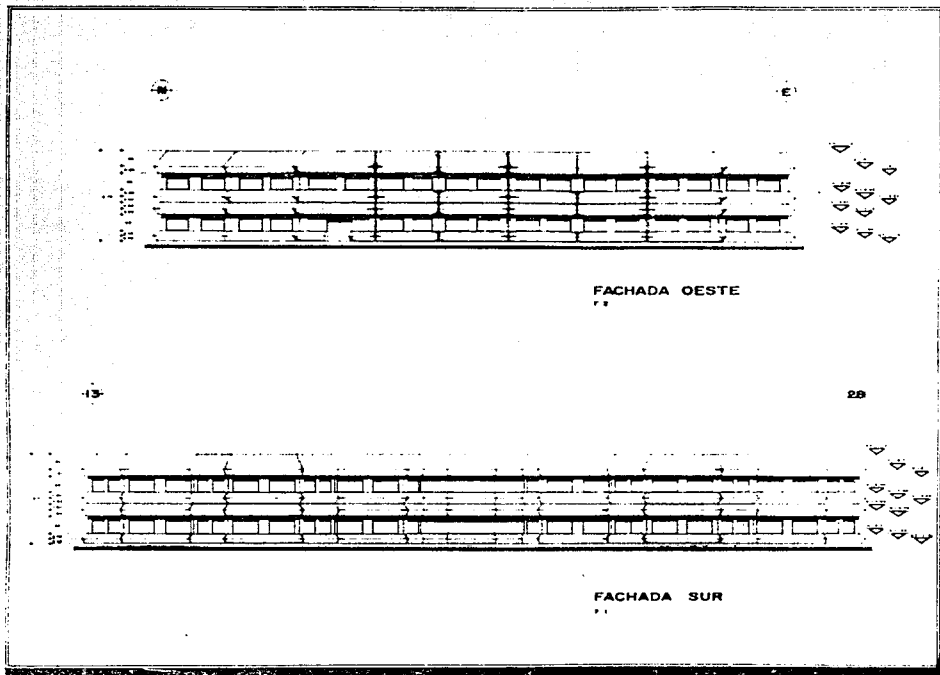
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

H O S P I T A L G E N E R A L D E Z O N A T O L U C A





CROQUIS DE LOCALIZACION

INDICACION
 ESCALA: 1:500
 DATOS: 1980

PROLOGA

EQUIPO
 MARCELA RETANOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

ASESOR
 ING. MARCO A. ESPINOSA DE LAL
 ING. MIGUEL GONZALEZ M.
 ING. PATRICIA MEZA R.

OBJETO
FACHADAS
HOSPITALIZACION

FECHA
 A-19
 1980

ESTRUC TURA

INFRAESTRUCTURA

CIMENTACION.

El objetivo de las cimentaciones es transmitir las cargas de la superestructura y el peso propio de ellas hacia el terreno. Pero además tiene las siguientes funciones:

Proporcionar apoyo a la estructura, distribuyendo las cargas, considerando un factor de seguridad adecuado entre la estructura de cimentación y el suelo, que para el caso que nos ocupa se tomó un factor de 1.50.

Limitar los asentamientos totales y diferenciales con la finalidad de controlar los daños que se pudieran presentar en la construcción, además de mantener la posición vertical de la estructura ante las acciones tales como el viento ó los sismos.

La cimentación del hospital será por medio de zapatas aisladas, que tendrán formas diversas tales como: cuadradas, rectangulares o cualquier otra de acuerdo a la construcción, como se indica en los planos respectivos; además de que este tipo de cimentación es recomendable para terrenos con suelos de baja compresibilidad.

SUPERESTRUCTURA

COLUMNAS.

Siguiendo el principio de que las columnas cuadradas soportan tableros más o menos cuadrados, se proponen columnas hexagonales para tableros hexagonales. Las columnas deberán estar rígidamente unidas a las zapatas, con el objeto de transmitirle las cargas a la infraestructura.

El proyecto estructural indicará: forma, dimensiones, armado y resistencias requeridas para el concreto.

MUROS.

Son elementos constructivos y estructurales que se construyen verticalmente para delimitar espacios y/o para desempeñar una función estructural,

además de contar con las siguientes funciones: térmicas, acústicas, protección radiológica, estructurales y ductos de instalaciones.

Se utilizarán para este proyecto muro de tabique rojo recocido, reforzándolo con castillos de 0.25 x 0.15 cms. con 4 Ø de 3/8" y estribos a cada 20 cms., así como muros prefabricados de malla y núcleo.

Las dimensiones de los muros se realizarán conforme lo indican los planos arquitectónicos.

LOSAS

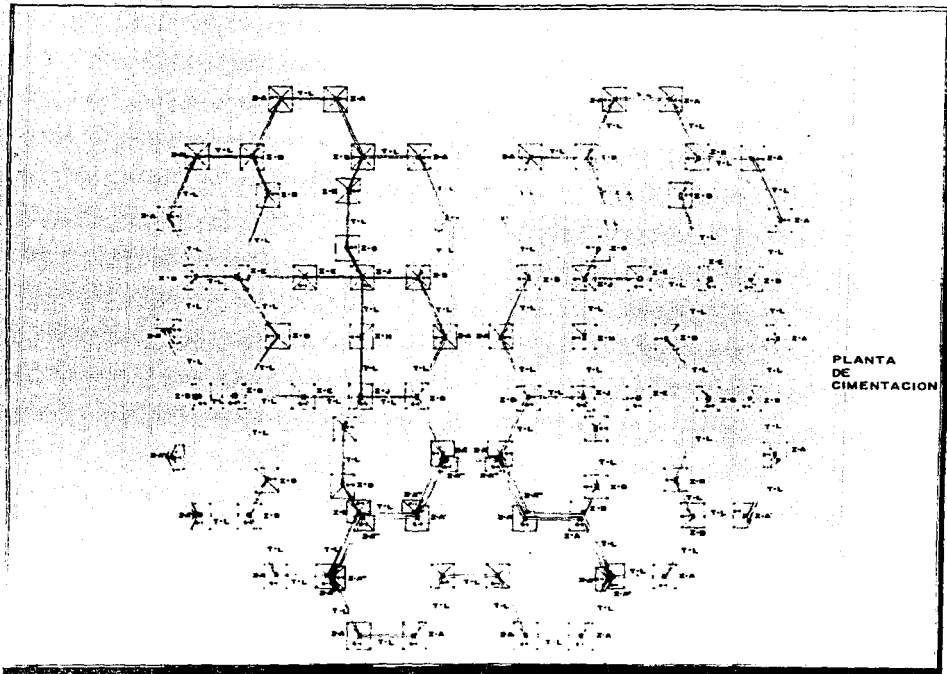
Se utilizará la tridilosa como sistema constructivo, para cubrir los claros que se requieren en las losas de entrepiso y azotea.

La tridilosa está formada por piezas armadas y conectadas entre sí que se destinan a soportar y transmitir cargas temporales o definitivas, fabricadas con acero de calidad estructural y de alta resistencia.

La fabricación de las armaduras de acero que componen la tridilosa comprenden, la fabricación en el taller de la fábrica de Adrians de México y el montaje en obra de todos los elementos o partes que integran la estructura de acuerdo con lo indicado por el fabricante.

TRIDITRABES

Se colocarán triditrabes de apoyo extremo o central para recibir a la tridilosa, siguiendo las dimensiones proporcionadas por el fabricante Adrians de México e indicadas en los planos correspondientes.



PLANTA DE CIMENTACION

PLANO DE LOCALIZACION

DESCRIPCION DEL OBJETO DEL ESTUDIO

FECHA

PROYECTADO POR

REVISADO POR

APROBADO POR

CONSEJO DE INGENIEROS

EQUIPO

INGENIERO DE TALENTOS LOPET
 OPTICA M. FLORES GONZALEZ
 INGENIERO EN TALENTOS

NOTAS

ARG MARSI A ESPECIA DE LAL
 ARG MARSI LONATA 14
 ARG INTRISA NEZA II

PLANTA DE CIMENTACION HOSPITALIZACION

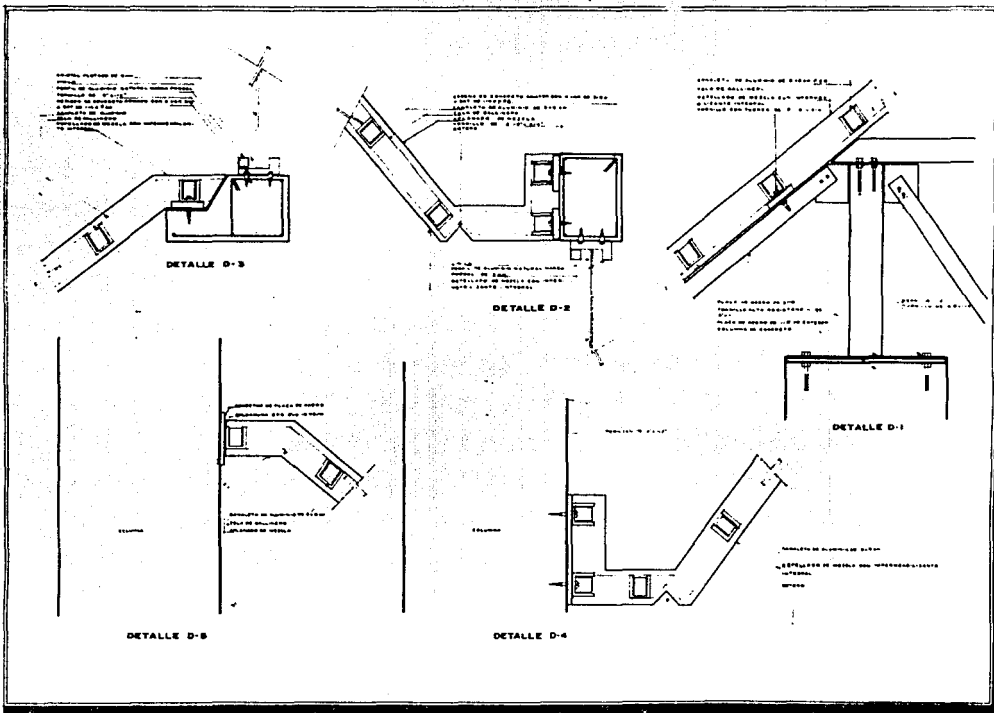
B-1

162



TESIS PROFESIONAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA
TULYEHUALCO





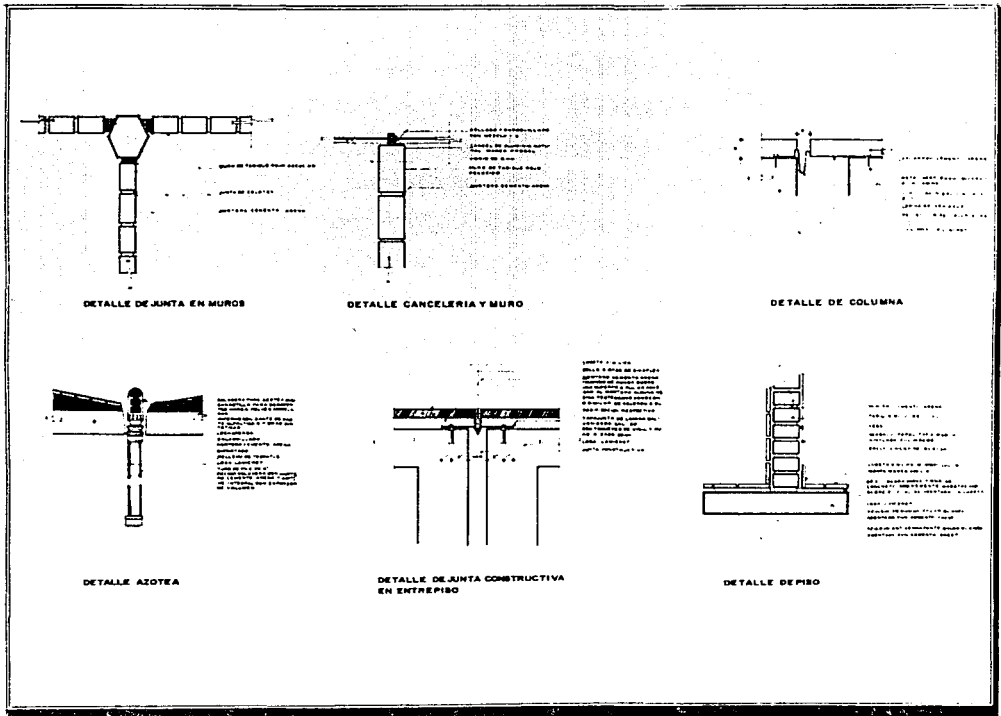
PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE UN HOSPITAL GENERAL DE ZONA EN TULYEHUALCO

PROYECTANTE
 ING. MARCO A. ESPINOZA DE LA L.
 ING. MIGUEL GONZÁLEZ M.
 ING. PATRICIA MEZA R.

CLIENTE
DET. GENERALES

ESCALA
 1:50
 METROS
 ACTUADO EN

DG-1
169



PROYECTO
 EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TULYEHUALCO
 TULYEHUALCO, TULTEPEC, OAXACA

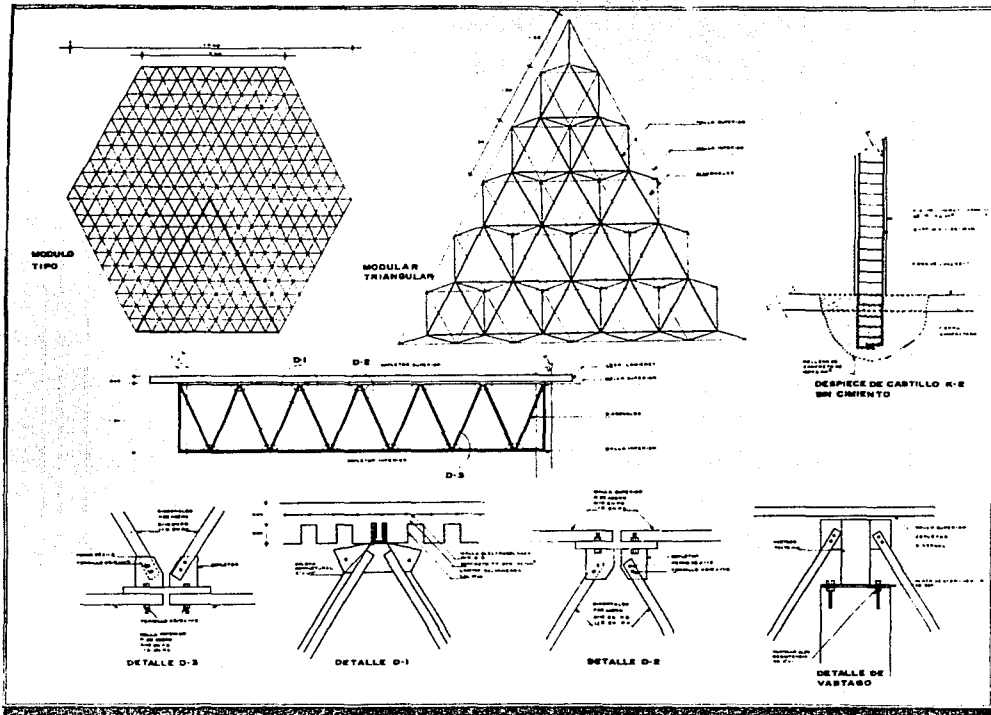
PROYECTA

EQUIPO
 MARISELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDOZA

ASESORES
 ARO MARCO A ESPINOSA DE LAL
 ARO MAEL GONZALEZ M
 ARO PATRICIA MEZA R

CAD
 DET CONSTRUCTIVOS

166



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

EQUIPO

MARCELA BETANCOURT LOPEZ

VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ

GERARDO HUERTA MENIDO

ASESORES

ARQ MARCO A ESPINOZA DE LA L

ARQ INEZEL GONZALEZ M

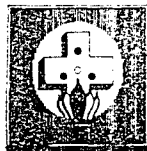
ARQ PATRICIA MEZA R

CURSO

DET ESTRUCTURAL

DE-1

168



T E S I S P R O F E S I O N A L

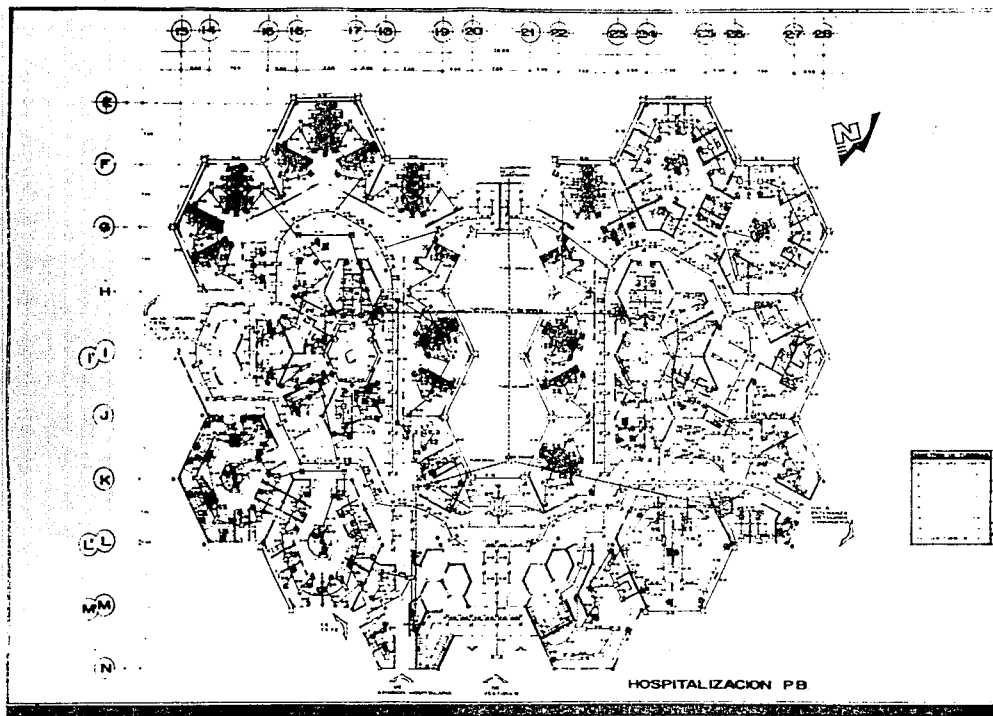
HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

H O S P I T A L G E N E R A L D E Z O N A T U L Y E H U A L C O



INSTALACION ELECTRICA



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

LOCALIZACION

REVISOR

EQUIPO

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENIGO

ALUMNOS

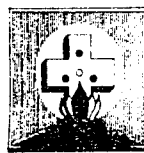
AND MARCO A ESPINOZA DE LAL
 AND MIGUEL GONZALEZ M
 AND PATRICIA MEZA R

PLANO

INSTALACION

RE-1

170

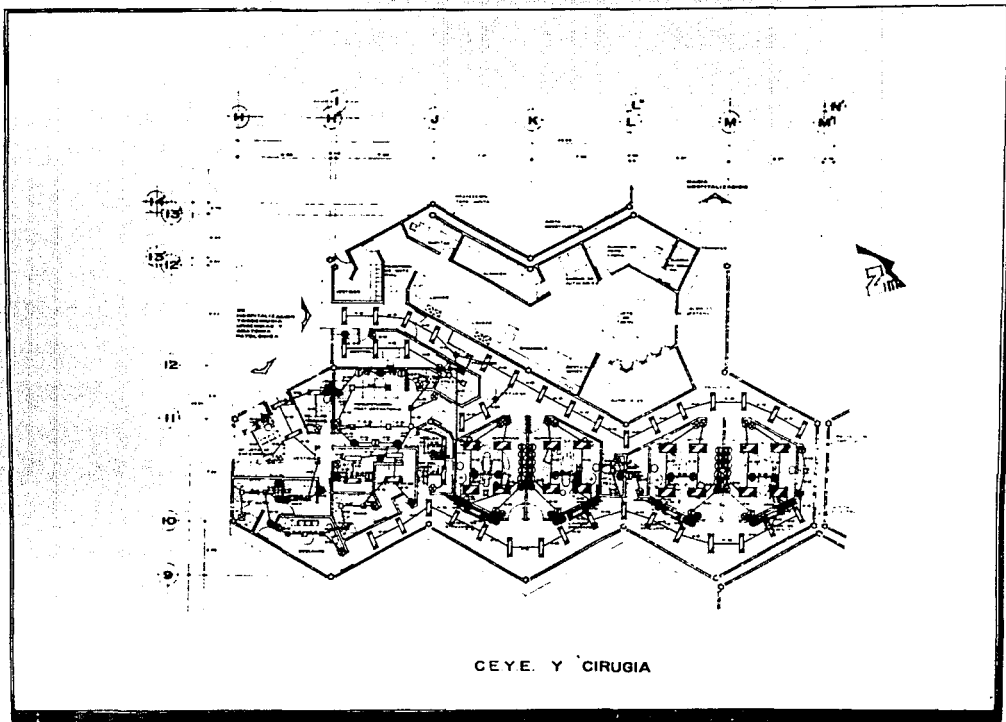


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO





TITULO DE LA TESIS: **INSTALACION ELECTRICA**
 DEPARTAMENTO: **CEYE Y CIRUGIA**

ELABORADO POR: **MAIPSELA BETANCOURT LOPEZ**
 CORRECCION: **VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ**
 REVISOR: **GERARDO HUERTA MENDO**

ADMONICIONES

ANEXO MARCO A ESPINOSA DE LAL
 ANEXO MEJEL GONZALEZ M
 ANEXO PATRICIA MEZA R

INSTALACION ELECTRICA

FECHA: _____
 ESCUELA: _____
 INSTITUCION: _____

IE-3

172



T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TUL NEHUALCO



CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero A

N° DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLC	AMP
1		4															127	1600			1	15
2		4															127		1600		1	15
3		4															127			1600	1	15
4		4															127	1600			1	15
5		4															127		1600		1	15
6		4															127			1600	1	15
7	9					9											127	1440			1	15
8	9					9											127		1440		1	15
9	9					9											127			1440	1	15
10	9					9											127	1440			1	15
11	9					9											127		1440		1	15
12	9					9											127			1440	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6080	6080	6080	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 18 240 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $18\ 240 \times 0.80 = 14\ 592\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION PB. tablero B

Nº DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4				3						3	5						127	1600			1	15
5				3						3	5						127		1600		1	15
6				3						3	6						127			1500	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13			5					4	4		3						127	1725			1	15
14			5					4	4		3						127		1725			15
15			5					4	4		3						127			1725	1	15

TOTALES	8125	8125	8025	3	40
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES C con AyB = 1.01

TOTAL: 24 275 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $24\ 275 \times 0.80 = 19\ 420\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero C

Nº DE CIRC	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	V O L T S	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4	10					10											127	1600			1	15
5	10					10											127		1600		1	15
6	10					10											127			1600	1	15
7		4											4				127	1600			1	15
8		4											4				127		1600		1	15
9		4											4				127			1600	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13								5	2		4						127	1600			1	15
14								5	3		3						127		1550		1	15
15								3	3		4						127			1550	1	15

TOTALES	8000	7950	7950	3	40
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES A con B y C = 1.01

TOTAL: 23 900 w

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $23\ 900 \times 0.80 = 19\ 120\ w$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION P.B. tablero D

Nº DE CIRC	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG		
																		A	B	C	POLO	AMP	
1																4	4	127	1600			1	15
2																4	4	127		1600		1	15
3																4	4	127			1600	1	15
4																4	4	127	1600			1	15
5																4	4	127		1600		1	15
6																4	4	127			1600	1	15
7																	8	127	1600			1	15
8																8	127		1600			1	15
9																8	127			1600		1	15
10																		1600				1	15
11																8			1600			1	15
12																8				1600		1	15
13																					1600	1	15
14																							
15																							

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 19 200 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $19\ 200 \times 0.80 = 15\ 360\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. nivel tablero E

N° DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLG	AMP
1	10					10											127	1600			1	15
2	10					10											127		1600		1	15
3	10					10											127			1600	1	15
4	10					10											127	1600			1	15
5	10					10											127		1600		1	15
6	10					10											127			1600	1	15
7		4														4	127	1600			1	15
8		4														4	127		1600		1	15
9		4														4	127			1600	1	15
10		4														4	127	1600			1	15
11		4														4	127		1600		1	15
12		4														4	127			1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 19 200 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $19\ 200 \times 0.80 = 15\ 360\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er.nivel tablero F

N° DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W											VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG				
																A		B	C	POLG	AMP				
1	10					10											127	1600			1	15			
2	10					10											127		1600		1	15			
3	10					10											127			1600	1	15			
4		4															127	1600			1	15			
5		4															127		1600		1	15			
6		4															127			1600	1	15			
7		4															127	1600			1	15			
8		4															127		1600		1	15			
9		4															127			1600	1	15			
10																		4	4	127	1600		1	15	
11																		4	4	127		1600		1	15
12																		4	4	127			1600	1	15
13																									
14																									
15																									

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL: 19 200 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 19 200 x 0.80 = 15 360 W

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. nivel tablero G

Nº DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1										1	3			2	2		127	1600			1	15
2										1	3			2	2		127		1600		1	15
3										1	3			2	2		127			1600	1	15
4								8	5								127	1550			1	15
5								8	5								127		1550		1	15
6								8	5								127			1550	1	15
7					2					5		1	4				127	1540			1	15
8					2					5		1	4				127		1540		1	15
9					1					5		2	4				127			1580	1	15
10		4											4				127	1600			1	15
11		4											4				127		1600		1	15
12		4											4				127			1600	1	15
13																						
14																						
15																						

TOTALES	6290	6290	6370	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES C con A y B = 1.01

TOTAL: 18 950 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 18 950 x 0.80 = 15 160 W

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA HOSPITALIZACION 1er. N tablero H

Nº DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG		
																		A	B	C	POLC	AMP	
1	10					10											127	1600			1	15	
2	10					10											127		1600			1	15
3	10					10											127			1600		1	15
4	10					10											127	1600				1	15
5	10					10											127		1600			1	15
6	10					10											127			1600		1	15
7																4	4	127	1600			1	15
8																4	4	127		1600		1	15
9																4	4	127			1600	1	15
10		4												4			127	1600				1	15
11		4											4				127		1600			1	15
12		4											4				127	—		1600		1	15
13																							
14																							
15																							

TOTALES	6400	6400	6400	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00	TOTAL: 19 200 W
---------------------------------------	------------------------

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80	19 200 x 0.80 = 15 360 W
---	---------------------------------

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA BAÑOS Y VESTIDORES

Nº DE CIRC.	80 W	200 W	25W	100	200	80 W		100	150	200	200	40W	200	200	200	200	V O L T S	FASES			PROTEC TERMAG	
																		A	B	C	POLO	AMP
1				9						9							127	1800			1	15
2				9						9							127		1800		1	15
3				9						9							127			1800	1	15
4	4	2				4							2	1	1		127	1440			1	15
5	4	2				4							2	1	1		127	1440			1	15
6	4	2				4							2	1	1		127			1440	1	15
7								10					2				127	1400			1	15
8								10					2				127	1400			1	15
9								10					2				127			1400	1	15
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						

TOTALES	4680	4680	4680	1	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES 0.00

TOTAL : 14 040 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 $14\ 040 \times 0.80 = 11\ 232\ W$

CUADRO DE CARGAS

NORMAL Y EMERGENCIA

QUIROFANO

N° DE CIRC.	80W	200W	25W	100	200	80W											VOLTS	FASES			PROTEC TERMAG	
															A	B		C	POLC	AMP		
1					1											2	127	1600			1	15
2					2											1	127		1600		1	15
3	1				1											1	127			1600	1	15
4	8					8											127	1280			1	15
5	9					9											127		1440		1	15
6	9					9											127			1440	1	15
7		4														4	127				1	15
8		4														4	127	1600			1	15
9		4														4	127		1600		1	15
10		4														4	127			1600	1	15
11		4														4	127	1600			1	15
12		4														4	127		1600		1	15
13																						
14																						
15																						

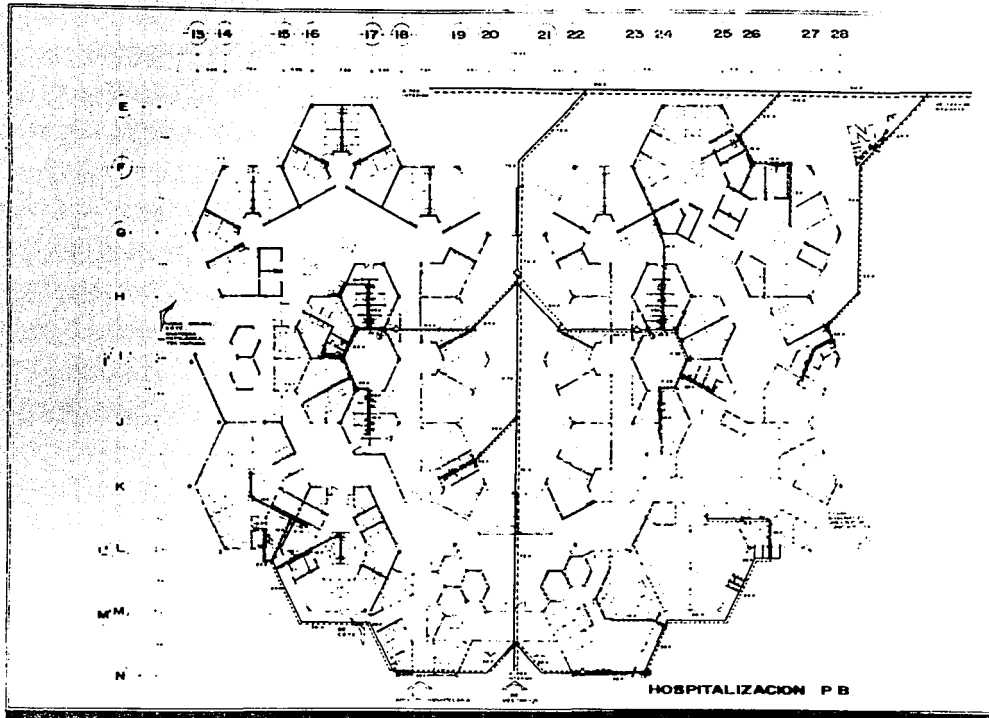
TOTALES	6080	6240	6240	3	30
----------------	------	------	------	---	----

% DESBALANCEO ENTRE FASES A con B y C = 1.02

TOTAL: 18 560 W

FACTOR DE LA DEMANDA MAXIMA 0.80 18 560 x 0.80 = 14 848 W

HIDRAULICA SANITARIA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

EN EL DISTRITO DE...

AL SECTOR SEÑALADO EN EL SECTOR DE...

LEGENDA

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

10. ...

11. ...

12. ...

13. ...

14. ...

15. ...

16. ...

17. ...

18. ...

19. ...

20. ...

21. ...

22. ...

23. ...

24. ...

25. ...

26. ...

27. ...

28. ...

29. ...

30. ...

31. ...

32. ...

33. ...

34. ...

35. ...

36. ...

37. ...

38. ...

39. ...

40. ...

41. ...

42. ...

43. ...

44. ...

45. ...

46. ...

47. ...

48. ...

49. ...

50. ...

51. ...

52. ...

53. ...

54. ...

55. ...

56. ...

57. ...

58. ...

59. ...

60. ...

61. ...

62. ...

63. ...

64. ...

65. ...

66. ...

67. ...

68. ...

69. ...

70. ...

71. ...

72. ...

73. ...

74. ...

75. ...

76. ...

77. ...

78. ...

79. ...

80. ...

81. ...

82. ...

83. ...

84. ...

85. ...

86. ...

87. ...

88. ...

89. ...

90. ...

91. ...

92. ...

93. ...

94. ...

95. ...

96. ...

97. ...

98. ...

99. ...

100. ...

EQUIPO

MARISELA BETANCOURT LOPEZ

VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ

GERARDO HUERTA MENENDEZ

ASESORES

ING MARIO A ESPINOSA DE LA L

ING MIGUEL GONZALEZ M

ING PATRICIA VEZA R

CAD

INST HIDRAULICA

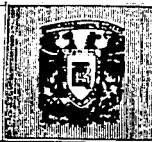
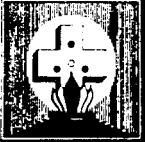
11H-2

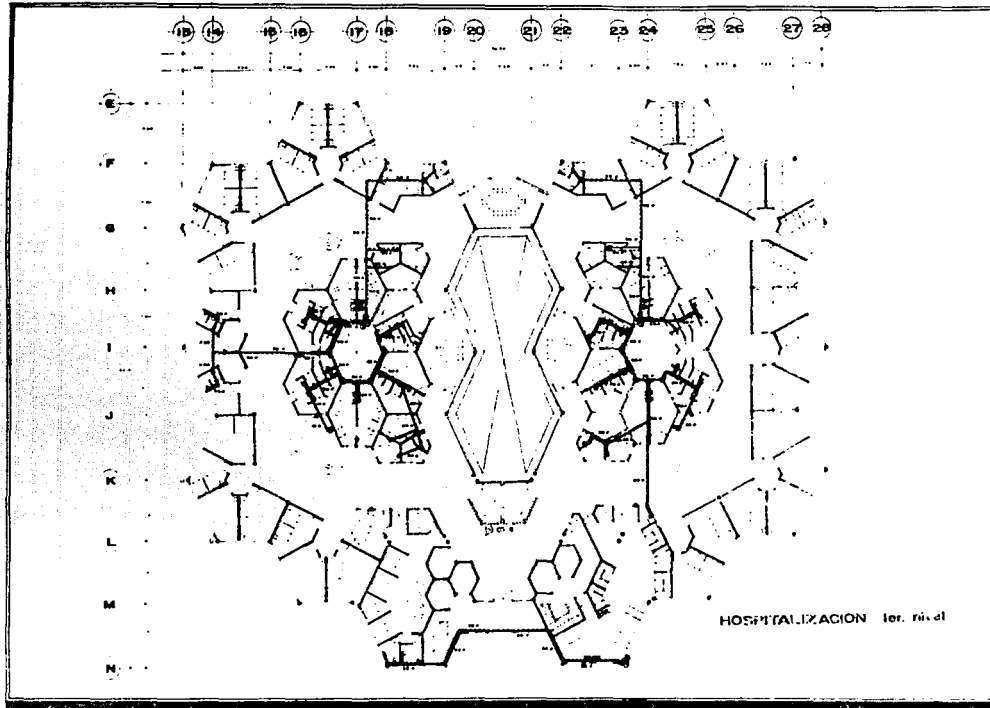
184

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULTEHUACALCO





FORMA DE LA PLANTA

LEGENDA

HOSPITAL GENERAL DE TULYEHUALCO
 SUBDIRECCION GENERAL DE SALUD TULYEHUALCO
 TULYEHUALCO

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
 2. OBJETIVO
 3. METAS
 4. METODOS
 5. RESULTADOS
 6. CONCLUSIONES

CONSEJO

INST HIDRAULICA

INFORMACION

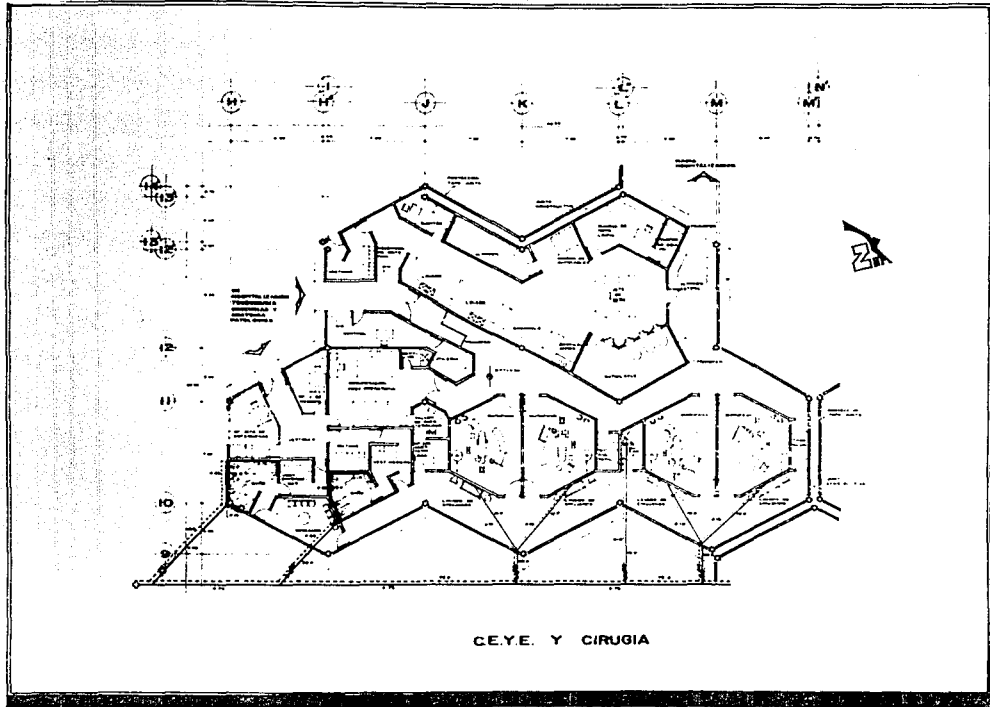
IN-3

185

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO



C.E.Y.E. Y CIRUGIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TULUYEHUALCO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TULUYEHUALCO

EQUIPO

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDOZA

PROYECTOS

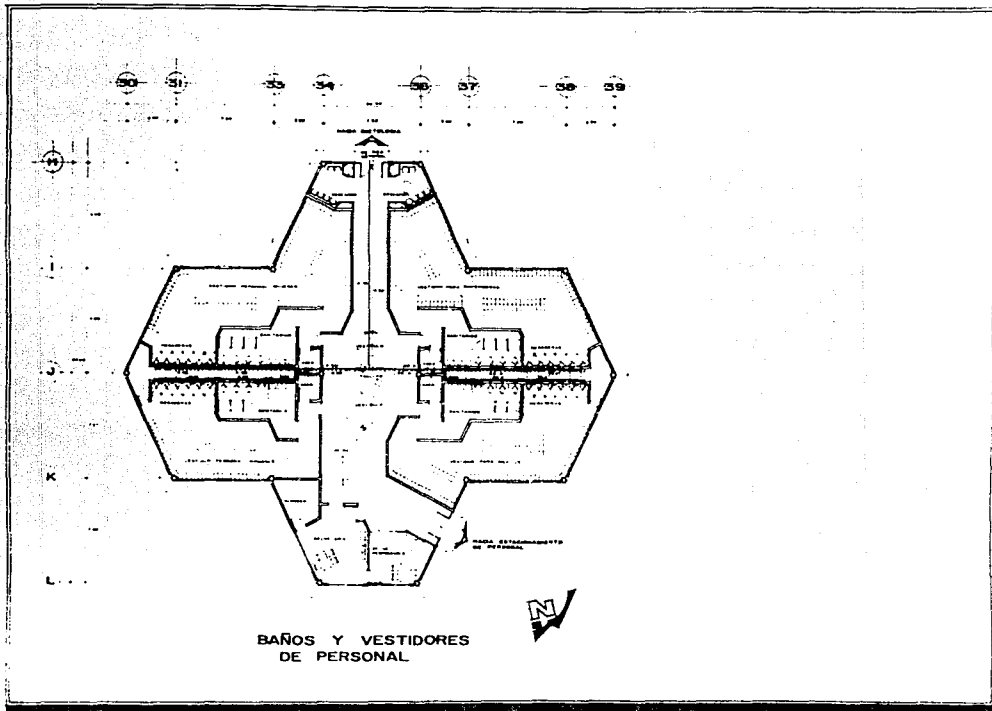
ARG. MARCO A. ESPINOZA DE LA L.
 ARG. MOISEL GONZALEZ M.
 ARG. PATRICIA MEZA R.

OBRA

INST. HIDRAULICA

NO. DE PROYECTO: H-4

FECHA: 186



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS

AL SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA TULYEHUALCO

OBJETIVO

1. RECONSTRUIR

2. REPARAR

3. REFORMAR

4. RECONSTRUIR

OBJETOS

1. RECONSTRUIR EL BAÑO DE PERSONAL

2. REPARAR EL BAÑO DE PERSONAL

3. REFORMAR EL BAÑO DE PERSONAL

4. RECONSTRUIR EL BAÑO DE PERSONAL

EQUIPO

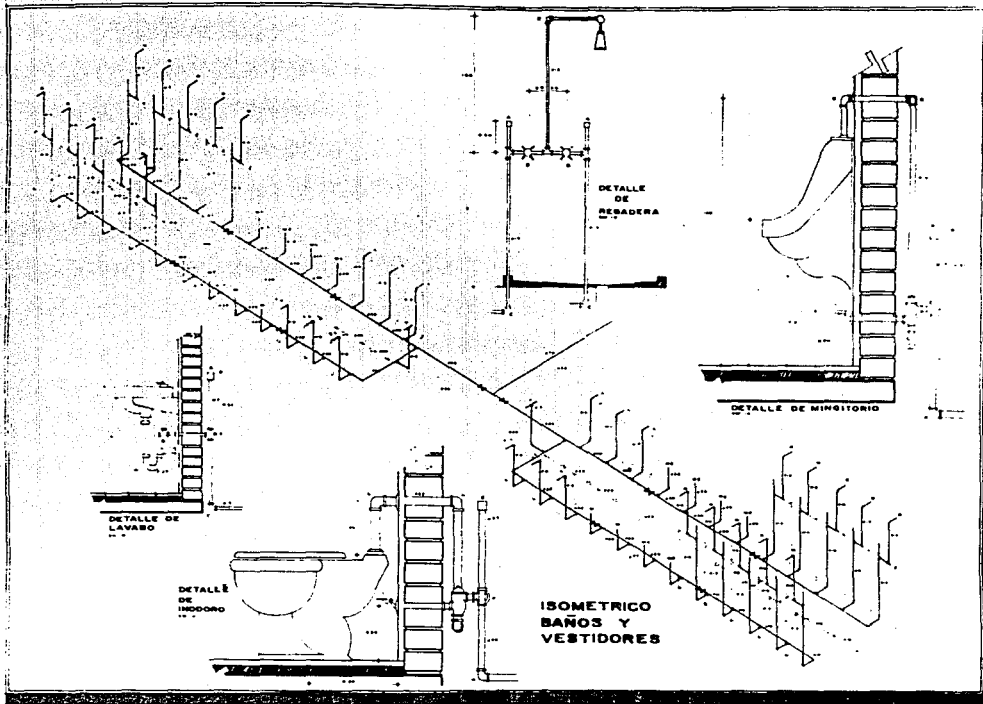
MANISIELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

ARG MARCO A ESPINOSA DE LAL
ARG MOJEL GONZALEZ M
ARG PATRICIA MEZA R

INST HIDRAULICA

IH-5

187



PROGRAMA DE LOCALIZACION

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INGENIERIA

PROYECTO:

OBJETIVO:

ALCANCE:

FECHA:

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

FECHA DE APROBACION:

EQUIPO:

MARCELA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

PROFESORES:

ING. MARCO A. ESPINOZA DE LAL
 ING. MIGUEL GONZALEZ M.
 ING. PATRICIA MEZA R.

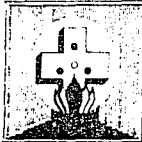
CURSO:

INST. HIDRAULICA

FECHA:

NO. DE HOJAS: 10

FECHA DE ENTREGA: 1991

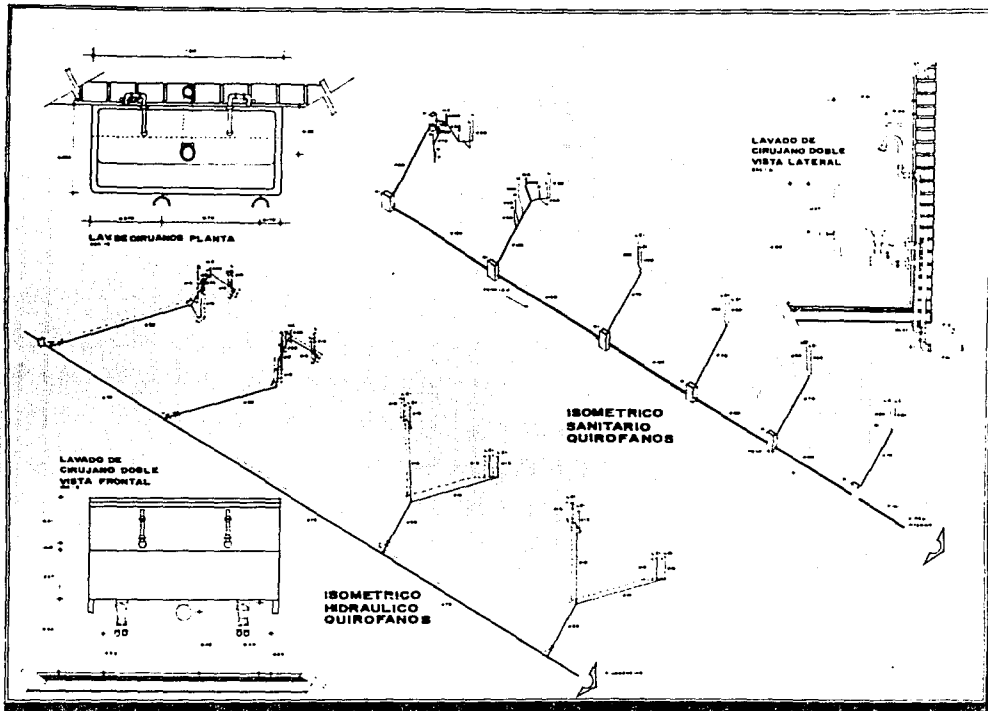


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULAHUALCO





CROQUIS DE LOCALIZACION

LEGENDA

1. SERVIDOR DE AGUA FRIA
2. SERVIDOR DE AGUA CALIENTE
3. SERVIDOR DE AGUA POTABLE
4. SERVIDOR DE AGUA RESERVA
5. SERVIDOR DE AGUA RESERVA

NOTAS

1. SERVIDOR DE AGUA FRIA
2. SERVIDOR DE AGUA CALIENTE
3. SERVIDOR DE AGUA POTABLE
4. SERVIDOR DE AGUA RESERVA
5. SERVIDOR DE AGUA RESERVA

EQUIPO

MARISELA BETANCOURT LOPEZ
VICTOR M CHAVEZ DONAZALEZ
GERARDO HUERTA MENENDEZ

RESUMEN

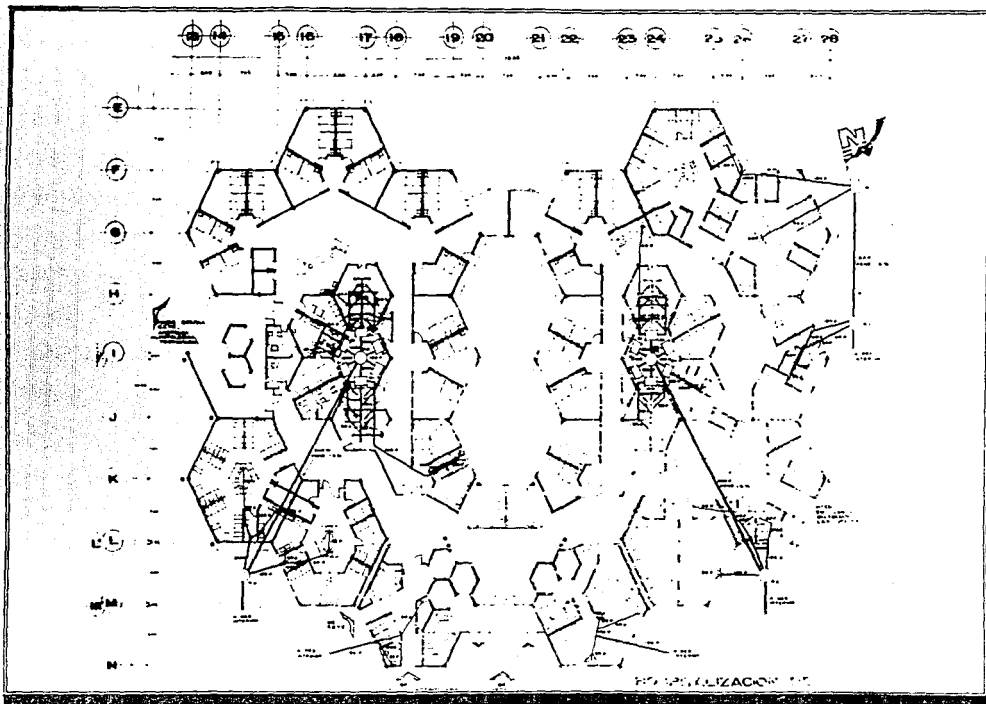
ARG MARCO A ESPINOSA DE LA L
ARG RAUL GONZALEZ M
ARG PATRICIA NEZA R

LAB

INST HIDRAULICA
Y SANITARIA

HSD-3

192



PROGRAMA DE LOCALIZACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS

OBJETIVO

ELABORAR EL PLAN DE LOCALIZACION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TOLUCA, MÉXICO.

ALCANCES

PROYECTO DE LOCALIZACION DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA DE TOLUCA, MÉXICO.

FECHA

1974

EQUIPO

MARISELA BECTANCOURT LÓPEZ
 VÍCTOR M. CHAVEZ GONZÁLEZ
 GERARDO HUERTA MENIGO

ALUMNOS

ARQ. MARCO A. ESPINOSA DE LA C.
 ARQ. MOJIB GONZÁLEZ M.
 ARQ. PATRICIA MEZA R.

CURSO

INSTALACION SANITARIA

IS-2

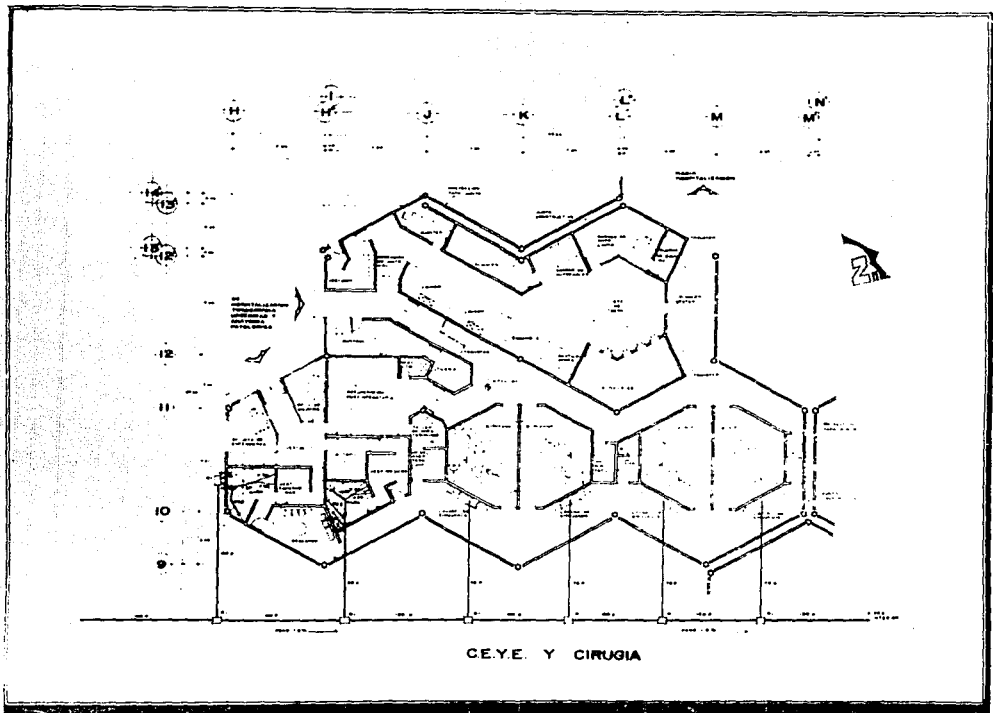
194

T E S I S P R O F E S I O N A L

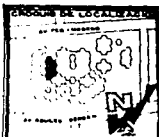
HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TOLUCA

X O C H I M L C O



C.E.Y.E. Y CIRUGIA



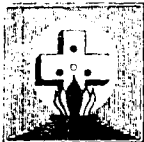
UN PROYECTO DE ARQUITECTURA DE UN HOSPITAL DE
 ESPECIALIDAD EN CIRUGIA Y C.E.Y.E. DE
 TULAHUEHUALCO

EQUIPO
 MARISOLA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDO

PROFESORES
 DR. MARCO A ESPINOSA DE LAL
 DR. MIGUEL GONZALEZ M
 DR. PATRICIA NEZA R

CARD
INST SANITARIA

IS-4
 196

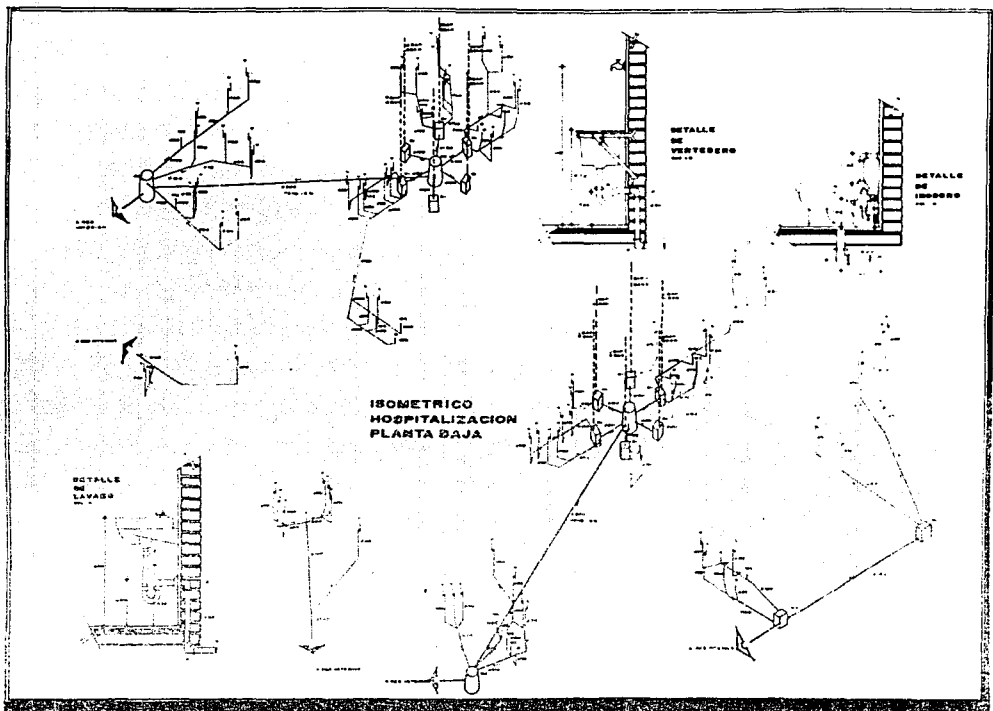


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULAHUEHUALCO



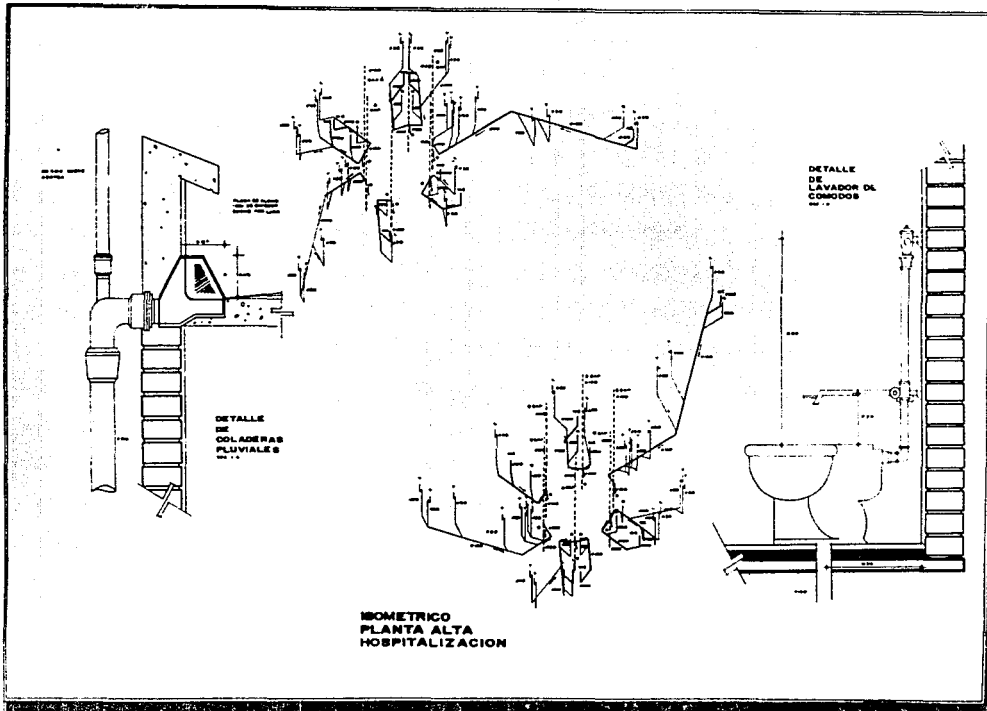


PROGRAMA DE LOCALIZACION	
DESCRIPCION GENERAL DE LAS PARTES DE LA OBRA, LAS PARTES QUE FORMAN EL CONJUNTO, LAS PARTES QUE FORMAN EL CONJUNTO.	
PLANTA	
DESCRIPCION DE LA PLANTA	
NOTAS	
1. ...	
2. ...	
3. ...	
4. ...	
5. ...	
EQUIPO	
MANEJO DE DETALLE DE PLANTA	
ANTONIO GONZALEZ GONZALEZ	
GRUPO DE PLANTA MEDICA	
NOTAS	
NO HACER A DISTRIBUCION DE LA PLANTA MEDICA, ESPECIALIZADA Y GENERAL.	
INSTANTANEA	
ESC-1	
1978	

T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO



CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

PROYECTO
 1. AV. ANALES PERDIDA # 177 BARRIO DE
 SURRENTINO SAN JUAN TULAHUALCO

PROYECTISTA
 1. ING. GERARDO HUERTA MENDOZA
 2. ING. VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 3. ING. GERARDO HUERTA MENDOZA

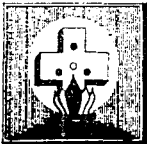
PROYECTO 1999 No. 1000
 1. 1000 No. 1000 No. 1000 No. 1000
 2. 1000 No. 1000 No. 1000 No. 1000
 3. 1000 No. 1000 No. 1000 No. 1000

EQUIPO
 MANUELA METANGOLIT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENDOZA

PROYECTISTA
 ING. GERARDO HUERTA MENDOZA
 ING. VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 ING. PATRICIA MEZA R.

CLIENTE
 INST. SANITARIA

ESCALA 1:50
ISD-2
 1999

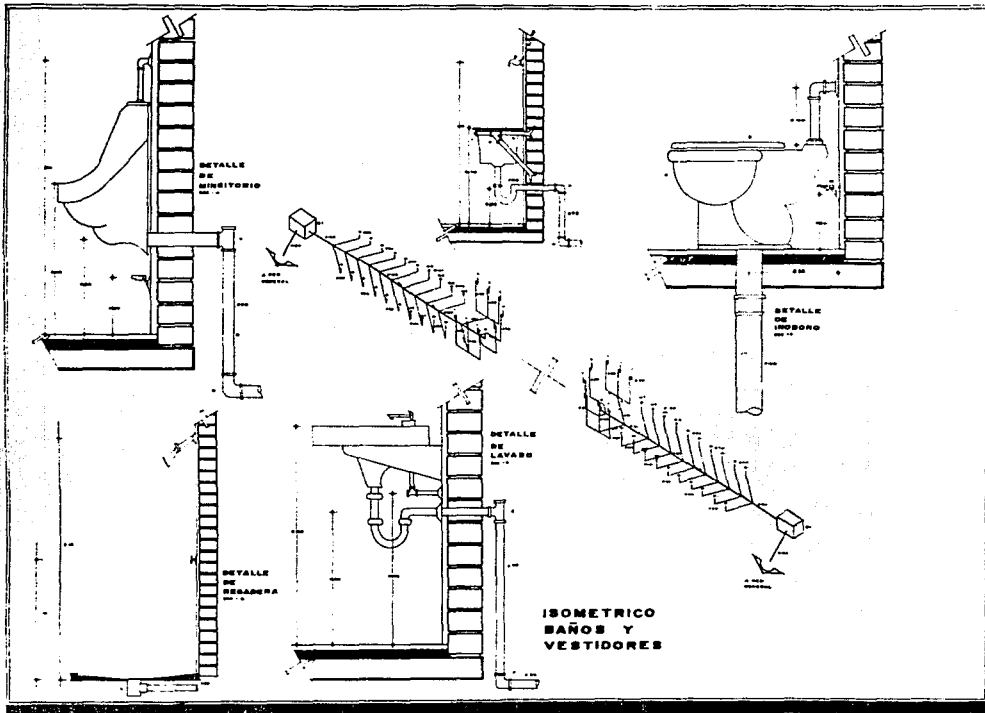


T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULAHUALCO





CONDICIONES DE LOCALIZACION

El presente estudio se realizó en el Hospital General de Zona de Tlaxiahuac, Tlaxcala, México.

FECHA

1. 1980

2. 1980

3. 1980

4. 1980

5. 1980

6. 1980

7. 1980

8. 1980

9. 1980

10. 1980

11. 1980

12. 1980

13. 1980

14. 1980

15. 1980

16. 1980

17. 1980

18. 1980

19. 1980

20. 1980

21. 1980

22. 1980

23. 1980

24. 1980

25. 1980

26. 1980

27. 1980

28. 1980

29. 1980

30. 1980

31. 1980

32. 1980

33. 1980

34. 1980

35. 1980

36. 1980

37. 1980

38. 1980

39. 1980

40. 1980

41. 1980

42. 1980

43. 1980

44. 1980

45. 1980

46. 1980

47. 1980

48. 1980

49. 1980

50. 1980

51. 1980

52. 1980

53. 1980

54. 1980

55. 1980

56. 1980

57. 1980

58. 1980

59. 1980

60. 1980

61. 1980

62. 1980

63. 1980

64. 1980

65. 1980

66. 1980

67. 1980

68. 1980

69. 1980

70. 1980

71. 1980

72. 1980

73. 1980

74. 1980

75. 1980

76. 1980

77. 1980

78. 1980

79. 1980

80. 1980

81. 1980

82. 1980

83. 1980

84. 1980

85. 1980

86. 1980

87. 1980

88. 1980

89. 1980

90. 1980

91. 1980

92. 1980

93. 1980

94. 1980

95. 1980

96. 1980

97. 1980

98. 1980

99. 1980

100. 1980

EQUIPO

MARCELO A. REYNOLDS LOPEZ

VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ

GERARDO HUERTA MENENDEZ

PROFESORES

ING. MARCO A. ESPINOSA DE LA L.

ING. MOISEL GONZALEZ M.

ING. PATRICIA MEZA P.

INSTIT. SANITARIA

ISD-4

200

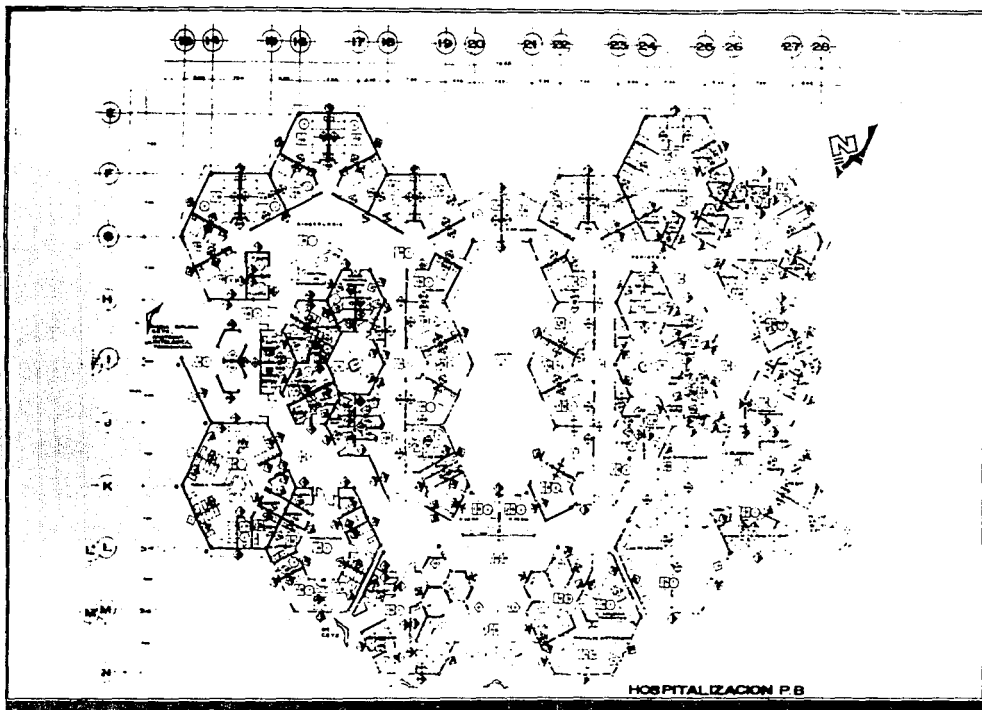
T E S I S P R O F E S I O N A L

HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

X O C N H U A L C O

ACABADOS



PROGRAMA DE LOCALIZACION
 por PROY. 1988

UBICACION
 EL AREA DE ESTUDIO, QUE FORMA EL HOSPITAL, SE ENCUENTRA EN EL MUNICIPIO DE TULYEHUALCO, ESTADO DE PUEBLA.

PROYECTO

MAPA

PLANOS

PLAN GENERAL

EQUIPO
 MARISOLA BETANCOURT LOPEZ
 VICTOR M. CHAVEZ GONZALEZ
 GERARDO HUERTA MENIGO

PROFESORES
 APO. MARCO A. ESPINOSA DE LA L.
 APO. MIGUEL GONZALEZ M.
 APO. PATRICIA NEZA R.

CARGO
 ACABADOS

AC-1

202

T E S I S P R O F E S I O N A L















HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TULYEHUALCO

L O C O



A C A B A D O S

SIMBOLOGIA		HOSPITALIZACION	BAÑOS Y VESTIDORES	CIRUGIA
P I S O S		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS SALA DE DIA UTILERIA TRABAJO DE ENFERMERAS CURACIONES ROPA SUCIA COCINA DE DISTRIBUCION COMEDOR PACIENTES AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES ASEO ALMACEN	VESTIBULO DICTADO CONTROL RECUPERACION UTILERIA LAVADO DE CIRUJANOS
		BAÑOS PACIENTES SANITARIOS	SANITARIOS REGADERAS TOALLAS VESTIBULO CONTROL	BAÑOS Y VESTIDORES SEPTICO
		SEPTICO		
		OFICINAS SANITARIOS	DESCANSO OFICINAS	OFICINAS
				QUIROFANO RAYOS X PORTATIL
M U R R O S		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS OFICINAS CURACIONES	SANITARIOS CONTROL	OFICINAS CONTROL
		SALA DE DIA		
		UTILERIA TRABAJO DE ENFERMERAS ROPA SUCIA MEDICO RESIDENTE COMEDOR PACIENTES AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES REGADERAS ASEO ALMACEN DESCANSO TOALLAS VESTIBULO OFICINAS	VESTIBULO BAÑOS Y VESTIDORES DICTADO UTILERIA
		BAÑOS PACIENTES SEPTICO COCINA DE DISTRIBUCION SANITARIOS		RECUPERACION SEPTICO QUIROFANO LAVADO CIRUJANOS
			DUCTO	
				RAYOS X PORTATIL
P L A F O N		ENCAMADOS CENTRAL DE ENFERMERAS SALA DE DIA BAÑOS PACIENTES UTILERIA SEPTICO OFICINAS TRABAJO DE ENFERMERAS CURACIONES ROPA SUCIA MEDICO RESIDENTE COCINA DE DISTRIBUCION COMEDOR PACIENTES SANITARIOS AISLADO EQUIPOS CUIDADOS INTENSIVOS	VESTIDORES SANITARIOS REGADERAS ASEO ALMACEN DESCANSO TOALLAS VESTIBULO CONTROL OFICINAS	OFICINAS VESTIBULO BAÑOS Y VESTIDORES DICTADO CONTROL UTILERIA
			DUCTO	
				RECUPERACION SEPTICO QUIROFANO RAYOS X PORTATIL LAVADO DE CIRUJANOS

M U R O S	P I S O S	P L A F O N E S
<p>1. Muros a base de estructura prefabricados de malla metálica y núcleo. Materiales: estructura preformada de alambre de acero calibre #14, alambres de malla para traslapes y esquinas, mortero de cemento-arena proporción 1:4 y alambre recocido calibre #18.</p> <p>2. Muro de tabique rojo recocido. Materiales: tabique, cemento, arena y agua.</p> <p>3. Celosías de piezas de concreto 6 de barro comprimido, mortero: cemento-arena 1:3, cemento adhesivo.</p> <p>4. Yeso Materiales: yeso hidráulico, cemento y agua; se usará yeso en una proporción de 2 partes de agua por 3 de yeso.</p> <p>5. Laminación de azulejo. Materiales: azulejo de color blanco, calidad y tamaño uniforme, mortero cemento-arena 1:3, las piezas tendrán entre sí una separación máxima de 2 mm.</p> <p>6. Repellado cemento-arena 1:5 Materiales: cemento, arena y agua.</p> <p>7. Tapiz plástico Materiales: tapiz plástico con respaldo de tela de algodón y adhesivo blanco a base de acetato de polivinilo.</p> <p>8. Recubrimiento protector en muros contra radiaciones de rayos X. Materiales: sulfato de bario, activador, cemento y agua. El aplastado deberá llegar hasta el falso plafón con un espesor de 3 cms.</p>	<p>1. Firme de concreto F'c=150 kg/cm² Materiales: cemento, agua, arena y grava 3/4". Previamente el terreno deberá estar compactado al 90% proctor, así como húmeda la superficie a colar. Desiendo hacerse dicho colado por frentes continuos y sus cortes serán normales a la superficie de apoyo y en línea recta.</p> <p>2. Piso de cemento pulido. Materiales: cemento gris, arena cernida, granzón de 1 cm. como máximo y en su caso color para cemento.</p> <p>3. Piso de azulejo. Materiales: azulejo antiderrapante 9 cuadros colocado con cemento con color-arena 1:5</p> <p>4. Piso de loseta vinílica Materiales: loseta vinílica y sellador asfáltico.</p> <p>5. Alfombra. Materiales: alfombra, bajo alfombra, tipo de puas, canes corridos y moldura de aluminio.</p> <p>6. Piso de linoleum conductivo. Materiales: linoleum conductivo adhesivo recomendado por el fabricante, impermeabilizante, cable desnudo de #12 y adhesivo de contacto recomendado por el fabricante.</p> <p>7. Junta de aluminio. Para las juntas de dos pisos unidas en un mismo nivel. Materiales: sopleira tipo "T" de aluminio y anclaje de alambre recocido #18.</p>	<p>1. Placas de yeso de 13 mm. de espesor marca Bifosa. Materiales: placa de yeso, colgantes de alambre galvanizado #17, consola de carga de 38 mm. de lamina galvanizada calibre 20 con una calidad de galvanizado G-30, canal listón de lamina galvanizado calibre 20, sellador acrílico y elástico para juntas.</p> <p>2. Tridifosa marca Adrians. Materiales: lamina de acero, tornillos y pernos.</p> <p>3. Pintura de esmalte. Terminado con dos o más manos.</p>

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO CIRUGIA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
I	PRELIMINARES				
01	Limpieza del terreno a mano	M2	777.60	250.00	194,400.00
02	Trazo y nivelación	M2	777.60	635.00	493,776.00
					<u>688,176.00</u>
II	CIMENTACION				
03	Excavación a mano zona clase II	M3	493.77	6,700.00	3'308,260.00
04	Relleno y compactación con plón	M3	444.27	4,500.00	1'999,215.00
05	Acarreo en carretilla	M3	49.50	770.00	38,115.00
06	Carga y acarreo en camión hasta 1 km.	M3	49.50	9,250.00	457,875.00
07	Acarreo kilómetros subsecuentes hasta 10 km.	M3	495.00	1,110.00	549,450.00
08	Plantilla de 10 cm.	M2	274.36	17,200.00	4'718,992.00
09	Cimbra común en cimentación	M2	176.32	14,000.00	2'468,480.00
10	Acero 5/16" en cimentación	TON	0.400	1'600,000.00	640,000.00
11	Acero 3/8" en cimentación	TON	3.40	1'400,000.00	4'760,000.00
12	Acero 1/2" en cimentación	TON	1.231	1'400,000.00	1'723,680.00
13	Acero 5/8" en cimentación	TON	11.080	1'400,000.00	15'512,000.00
14	Malla 6 x 6 10/10 de alambre	M2	740.80	6,000.00	4'444,800.00
15	Concreto premezclado para cimentación F'C=250kg/cm ²	M3	49.50	180,000.00	8'910,000.00
					<u>49'530,000.00</u>
III	ESTRUCTURA				
16	Cimbrado en columnas acabado aparente	M2	102.60	15,300.00	1'569,780.00
17	Suministro y colocación de chafalón	ML	410.40	500.00	205,200.00
18	Acero 3/8" en estructura	TON	0.769	1'450,000.00	1'115,050.00
19	Acero 5/8" en estructura	TON	1.385	1'450,000.00	2'008,250.00
20	Malla 6 x 6 - 6/6 de alambre	M2	740.80	9,000.00	6'667,200.00
21	Concreto premezclado para estructura F'C=250kg/cm ² para columnas.	M3	12.83	190,000.00	2'437,700.00
22	Concreto premezclado para estructura F'C=250kg/cm ² para losa.	M3	74.08	185,000.00	13'704,800.00
23	Junta constructiva de esyrolit de 51 mm. (2") de espesor	M2	51.84	25,000.00	1'296,000.00
24	Impermeabilización en desplante de muros con asfalto oxidado.	M1	27.34	800.00	21,888.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
25	Muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 de 14 cm. espesor común en planta baja.	M2	1,147.00	16,000.00	18'352,000.00
26	Concreto hecho en obra F'C=150kg/cm ² para -- castillos y cerramientos en planta baja.	M3	7.00	140,000.00	980,000.00
27	Cimbra común en castillos.	M2	75.60	9,000.00	680,400.00
28	Acero de 1/4" en castillos.	TON	0.738	1'750,000.00	1'291,500.00
29	Acero de 3/8" en castillos.	TON	1.686	1'450,000.00	2'444,700.00
30	Tubería de concreto simple de 30 cm.	ML	25.30	35,000.00	759,000.00
31	Registro 0.60 x 0.40 hasta 0.5 m. de profundidad.	PZA	5.00	80,000.00	400,000.00
32	Sobre precio por incremento en la profundidad de registro.	ML	5.00	40,000.00	200,000.00
					<u>54'133,468.00</u>
IV	A C A B A D O S				
33	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150kg/cm ² en planta baja.	M2	740.80	15,000.00	11'112,000.00
34	Relleno de tezontle	M3	75.00	35,000.00	2'625,000.00
35	Entortado de mezcla	M2	740.80	6,500.00	4'815,200.00
36	Enladrillado en azotea	M2	740.80	10,000.00	7'408,000.00
37	Chaflán de pedacería de tabique	ML	136.80	5,000.00	684,000.00
38	Impermeabilización con alumbre y jabón.	M2	740.80	2,000.00	1'480,400.00
39	Coladera de pretil para azotea	PZA	10.00	90,000.00	900,000.00
40	Aplanado de mezcla acabado rugoso	M2	216.00	8,000.00	1'728,000.00
41	Emboquillado en aristas	ML	341.15	1,500.00	972,263.00
42	Aplanado de yeso en muros y plafones.	M2	1'548.50	4,500.00	6'968,250.00
43	Aristas en aplanados de yeso	ML	227.43	1,300.00	295,659.00
44	Lambrín de azulejo.	M2	478.80	40,000.00	19'152,000.00
45	Emboquillado de azulejo.	ML	252.70	12,500.00	3'158,750.00
46	Piso y lambrín de azulejo nueve cuadros.	M2	240.00	42,000.00	10'080,000.00
47	Sardinel de azulejo	ML	39.00	25,000.00	975,000.00
48	Piso de loseta vírfilca.	M2	500.00	18,500.00	9'250,000.00
49	Zoclo vírfilco de 10 cm.	ML	1,379.00	12,000.00	16'548,000.00
50	Falso plafón de tabillitas de asbesto-cemento.	M2	740.80	75,000.00	55'560,000.00
51	Accesorios para baño	JGO	12.00	60,000.00	720,000.00
52	Batiquín de sobreponer marca Gadí	PZA	5.00	60,000.00	300,000.00
53	Espejo de 0.40 x 0.60 con bastidor de madera.	PZA	12.00	60,000.00	720,000.00
54	Extintguldor ABC de 4.5 kg con gabinete pintado, vírfilco y chapa.	PZA	10.00	250,000.00	2'500,000.00
55	Cortinero para baño de látón.	PZA	8.00	30,000.00	240,000.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
56	Puerta de aluminio 2.30 x 1.00 línea 1500 con manguetas y vidrio.	PZA	6.00	750,000.00	4'500,000.00
57	Puerta de 0.90 x 2.13 de tambor forrada con hojas de formica.	PZA	23.00	600,000.00	13'800,000.00
58	Tope para puerta	PZA	29.00	17,000.00	493,000.00
59	Pintura de esmalte en plafones textura rugosa.	M2	211.43	10,500.00	2'220,015.00
60	Tapejunta de lámina galvanizada.	ML	14.40	32,800.00	472,320.00
61	Barniz natural en puerta y superficies de madera.	M2	88.18	12,000.00	1'058,184.00
62	Colocación de muebles sanitarios W.C. y lavabo.	PZA	8.00	52,500.00	420,000.00
63	Inodoro de porcelana blanca	PZA	4.00	370,000.00	1'480,000.00
64	Regadera cromada	PZA	5.00	80,000.00	400,000.00
65	Lavabo de porcelana blanca.	PZA	5.00	195,000.00	975,000.00
66	Ventana de aluminio de 1.80 x 1.20 m. con vidrio.	PZA	5.00	350,000.00	1'750,000.00
67	Ventana de aluminio de 0.60 x 0.60 con vidrio.	PZA	4.00	130,000.00	520,000.00
68	Escalera marina para ductos.				
69	Sellado perimetral en ventanas de aluminio.	ML	39.60	2,560.00	101,376.00
70	Marco de madera para puerta de 0.90 x 2.13 de pino de primera.	PZA	23.00	119,000.00	2'737,000.00
71	Limpieza en recubrimientos vidriados, espejos, vidrios, muebles sanitarios, accesorios de baño, tarja, chapas, pisos, etc.	M2	740.80	2,600.00	1'926,080.00
72	Limpieza gruesa de obra.	M2	740.80	1,700.00	1'259,360.00
					<u>192'304,857.00</u>

V INSTALACION HIDRAULICA

73	Codo de cobre de 13 mm. 90º	PZA	26.00	4,600.00	119,600.00
74	Codo de cobre de 19 mm. 90º	PZA	28.00	6,350.00	177,800.00
75	Codo reducción de cobre de 13 a 10 mm.	PZA	5.00	4,750.00	23,750.00
76	Codo reducción de cobre de 19 a 13 mm.	PZA	4.00	4,600.00	18,400.00
77	Tapón hembra para tubo de 13 mm. cobre.	PZA	8.00	1,500.00	12,000.00
78	Tee de cobre de 13 mm.	PZA	8.00	3,850.00	30,800.00
79	Tee de cobre de 19 mm.	PZA	4.00	4,900.00	18,400.00
80	Tubo de cobre de 10 mm.	ML	6.00	11,600.00	69,600.00
81	Tubo de cobre de 13 mm.	ML	35.50	5,660.00	200,930.00
82	Tubo de cobre de 19 mm.	ML	30.60	8,500.00	260,100.00
83	Tubo de cobre de 25 mm.	ML	14.00	9,100.00	127,400.00
84	Tubo de cobre de 38 mm.	ML	14.00	12,300.00	172,200.00
85	Válvula de alivio de 13 mm.	PZA	4.00	10,600.00	42,400.00
86	Válvula de globo de 19 mm.	PZA	4.00	18,300.00	73,200.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
87	Válvula compuerta de 19 mm.	PZA	1.00	132,600.00	132,600.00
88	Válvula compuerta de 25 mm.	PZA	1.00	163,000.00	163,000.00
89	Válvula compuerta de 38 mm.	PZA	1.00	195,000.00	195,000.00
					<u>1'837,180.00</u>

VI INSTALACION SANITARIA

90	Adaptador Fo.Fo. a campana anger 100 mm.	PZA	5.00	18,000.00	90,000.00
91	Remate de ventilación de 50 mm. PVC	PZA	10.00	18,600.00	186,000.00
92	Tubo de cobre de 51 mm.	ML	7.00	17,300.00	121,100.00
93	Tubo de cobre de 64 mm.	ML	7.00	19,500.00	136,500.00
94	Tubo de cobre de 76 mm.	ML	14.00	22,000.00	308,000.00
95	Tubo de cobre de 102 mm.	ML	22.60	28,300.00	639,580.00
96	Codo de cobre de 51 mm. 90º	PZA	8.00	8,000.00	64,000.00
97	Codo de cobre de 64 mm. 90º	PZA	3.00	10,700.00	32,100.00
98	Codo de cobre de 76 mm. 90º	PZA	11.00	11,200.00	123,200.00
99	Codo de cobre de 102 mm. 90º	PZA	5.00	15,300.00	76,500.00
100	Remate de ventilación de 38 mm. PVC	PZA	4.00	26,750.00	107,000.00
101	Ejuzómetro aparente de pedal Helvex modelo 310 de 22 mm.	PZA	5.00	430,000.00	2'150,000.00
102	Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm.	PZA	5.00	6,600.00	33,000.00
103	Tee de cobre a cobre de 25 x 25 x 5	PZA	5.00	6,600.00	33,000.00
104	Cople de cobre a rosca exterior de 25 x 25 x 25 mm.	PZA	10.00	6,600.00	66,000.00
105	Llaves de empotrar roscables para rgadera.	PZA	5.00	19,500.00	97,500.00
106	Llave nariz para tarja	PZA	10.00	9,700.00	97,500.00
107	Llave cuello largo	PZA	12.00	65,300.00	653,000.00
108	Cespol completo con registro marca Cown de latón cromado.	PZA	6.00	69,700.00	418,200.00
					<u>5'431,680.00</u>

VII INSTALACION ELECTRICA

109	Abrazadera Omega para sujetar tubería	PZA	50.00	3,900.00	195,000.00
110	Alambre TW calibre N#10	ML	517.50	1,100.00	569,250.00
111	Alambre TW calibre N#12	ML	1,489.15	900.00	1'340,235.00
112	Tubo conduit pared gruesa de 19 mm.	ML	596.48	7,800.00	4'655,040.00
113	Tubo conduit pared gruesa de 25 mm.	ML	1,073.66	9,000.00	9'662,940.00
114	Tubo conduit pared gruesa de 38 mm.	ML	119.30	11,000.00	1'312,300.00

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
115	Contra y monitor de 19 mm.	PZA	198.00	1,500.00	297,000.00
116	Contra y monitor de 25 mm.	PZA	358.00	2,000.00	716,000.00
117	Contra y monitor de 38 mm.	PZA	40.00	2,700.00	108,000.00
118	Caja cuadrada para tubo de 19 mm.	PZA	25.00	4,000.00	100,000.00
119	Caja cuadrada para tubo de 25 mm.	PZA	60.00	4,500.00	270,000.00
120	Caja cuadrada para tubo de 38 mm.	PZA	51.00	5,100.00	260,100.00
121	Curva de tubo conduit de 19 mm.	PZA	50.00	3,000.00	150,000.00
122	Curva de tubo conduit de 25 mm.	PZA	120.00	3,300.00	396,000.00
123	Curva de tubo conduit de 38 mm.	PZA	102.00	4,000.00	408,000.00
124	Interruptor termomagnético de 1 x 15 amperes tipo po 00-115 marca Square-D	PZA	1.00	562,300.00	562,300.00
125	Gabinete para centro de carga tipo Q012	PZA	1.00	389,600.00	389,600.00
126	Tablero de distribución tipo NQ0-24-3AB marca Square-D	PZA	1.00	4'609,000.00	4'609,000.00
127	Luminaria fluorescente de 4 x 40 W	PZA	16.00	320,000.00	5'120,000.00
128	Luminaria fluorescente de 2 x 40 W	PZA	54.00	295,600.00	15'962,400.00
129	Lámpara de luz sin sombra incandescente de 400W a prueba de explosión.	PZA	8.00	1'320,000.00	10'560,000.00
130	Apagador sencillo	PZA	25.00	3,800.00	95,000.00
131	Apagador de escalera	PZA	10.00	7,200.00	72,000.00
132	Contacto duplex 127 V. polarizado	PZA	15.00	11,500.00	172,500.00
133	Contacto de media vuelta 127 V.	PZA	30.00	22,200.00	666,000.00
134	Detector de tierras	PZA	8.00	39,500.00	316,000.00
135	Luminaria incandescente de 150 W.	PZA	20.00	135,000.00	2'700,000.00
					<u>61'664,665.00</u>
VIII	ESTRUCTURA II				
136	Suministro y colocación de tridilosa marca Adrians de México, S. A.	M2	740.80	250,000.00	185'200,000.00
137	Suministro y colocación de lámina lamicret marca - Adrians de México, S. A.	M2	740.80	78,000.00	<u>57'782,400.00</u>
					<u>242'982,400.00</u>

PRESUPUESTO EN BAÑOS Y VESTIDORES

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
I	PRELIMINARES				
01	Limpieza del terreno a mano	M2	622.08	250.00	155,520.00
02	Trazo y nivelación	M2	622.08	635.00	395,021.00
II	CIMENTACION				
03	Excavación a mano zona clase II	M3	261.22	6,700.00	1'750,147.00
04	Relleno y compactación con pisón	M3	231.65	4,500.00	1'042,425.00
05	Acarreo en carretilla	M3	29.65	770.00	22,768.00
06	Carga y acarreo en camión hasta 1 KM.	M3	29.65	9,250.00	274,262.00
07	Acarreo kilómetros subsucuentes hasta 10 KM	M3	296.50	1,110.00	329,115.00
08	Plantilla de 10 cm.	M2	207.36	17,200.00	3'566,592.00
09	Cimbra común en cimentación	M2	52.48	14,000.00	734,720.00
10	Acero 5/16" en cimentación	TON	0.310	1'600,000.00	496,000.00
11	Acero 3/8" en cimentación	TON	2.95	1'400,000.00	4'130,000.00
12	Acero 1/2" en cimentación	TON	1.101	1'400,000.00	1'541,400.00
13	Acero 5/8" en cimentación	TON	10.402	1'400,000.00	14'562,800.00
14	Malla 6 x 6 10/10 de alambre	M2	619.79	6,000.00	3'718,740.00
15	Concreto premezclado para cimentación F'C=250kg/cm ²	M3	29.57	180,000.00	5'322,600.00
					<u>37'491,569.00</u>
III	ESTRUCTURA				
16	Cimbrado en columnas acabado aparente	M2	180.00	15,300.00	2'754,000.00
17	Suministro y colocación de chafalón	ML	720.00	500.00	360,000.00
18	Acero 3/8" Ø en estructura	TON	0.600	1'450,000.00	870,000.00
19	Acero 5/8" Ø en estructura	TON	1.158	1'450,000.00	1'679,100.00
20	Malla 6 x 6 - 6/6 de alambre	M2	619.79	9,000.00	5'578,110.00
21	Concreto premezclado para estructura F'C=250 kg/cm ² para columnas.	M3	24.00	190,000.00	4'560,000.00
22	Concreto premezclado para estructura F'C=250 kg/cm ² para losa.	M3	49.58	185,000.00	9'172,892.00
23	Impermeabilización en desplante de muros con asfalto oxidado.	ML	100.80	800.00	80,640.00
24	Muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28 de 14 cm. espesor común en planta baja.	M2	604.80	16,000.00	9'676,800.00
25	Concreto hecho en obra F'C=150 kg/cm ² para castillos y cerramientos en planta baja.	M3	9.46	140,000.00	1'324,400.00
26	Concreto hecho en obra F'C=150 kg/cm ² para castillos y cerramientos cualquier nivel.	M3		145,000.00	

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
27	Cimbra común en castillos	M2	25.20	9,000.00	226,800.00
28	Acero de 1/4" en castillos	TON	0.246	1'750,000.00	430,500.00
29	Acero de 3/8" en castillos	TON	0.562	1'450,000.00	814,900.00
30	Tubería de concreto simple de 30 cm.	ML	28.80	35,000.00	1'008,000.00
31	Registro 0.60 x 0.40 hasta 0.5 m. de profundidad.	PZA	4.00	80,000.00	360,000.00
32	Sobre precio por incremento en la profundidad de registro.	ML	4.00	40,000.00	160,000.00
					<u>39'056,142.00</u>
IV	ACABADOS				
33	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150 kg/cm ² en planta baja.	M2	619.79	15,500.00	9'296,850.00
34	Firme de concreto 10 cm. espesor F'C=150 kg/cm ² cualquier nivel	M2		15,500.00	
35	Relleno de tezontle	M3	62.21	35,000.00	2'177,350.00
36	Entortado de mezcla	M2	622.10	6,500.00	4'043,650.00
37	Enladrillado en azotea	M2	622.10	10,000.00	6'221,000.00
38	Chafalán de pedacera de tabique	ML	100.80	5,000.00	540,000.00
39	Impermeabilización con alumbre y jabón	M2	622.10	2,000.00	1'244,200.00
40	Coladera de perfil para azotea	PZA	8.00	90,000.00	720,000.00
41	Aplanado de mezcla acabado rugoso	M2	680.40	8,000.00	5'443,200.00
42	Emboquillado en aristas	ML	94.50	1,500.00	141,750.00
43	Aplanado de yeso en muros y plafones	M2	226.80	4,500.00	1'020,600.00
44	Aristas en aplanados de yeso	ML	63.00	1,300.00	81,900.00
45	Lambrín de azulejo	M2	252.00	40,000.00	10'080,000.00
46	Emboquillado de azulejo	ML	70.00	12,500.00	875,000.00
47	Piso y lambrín de azulejo nueve cuadros	M2	310.00	42,000.00	13'020,000.00
48	Sardinel de azulejo	ML	48.00	25,000.00	1'200,000.00
49	Piso de loseta vinílica	M2	309.79	18,500.00	5'731,115.00
50	Zoclo vinílico de 10 cm.	ML	201.60	12,000.00	2'419,200.00
51	Falso plafón de tabillitas de asbesto - cemento.	M2	619.79	75,000.00	46'484,250.00
52	Accesorios para baño	JGO	28.00	60,000.00	1'680,000.00
53	Botiquín de sobreponer marga Gadí	PZA	14.00	60,000.00	840,000.00
54	Espejo de 0.40 x 0.60 con bastidor de madera.	PZA	28.00	60,000.00	1'680,000.00
55	Extintor ABC de 4.5 kg. con gabinete pintado vidrio y chapa.	PZA	8.00	250,000.00	2'000,000.00
56	Cortinero para baño de latón	PZA	28.00	30,000.00	840,000.00
57	Puerta de aluminio 2.30 x 1.00 línea 1500 con - mangueta y vidrio.	PZA	4.00	750,000.00	3'000,000.00

<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
58	Puerta de 0.90 x 2.13 de tambor forrada con hojas de formica.	PZA	30.00	600,000.00	18'000,000.00
59	Tope para puerta	PZA	34.00	17,000.00	578,000.00
60	Gárgola de tubo galvanizado 3"	ML	15.00	25,000.00	375,000.00
61	Escalones de 17.5 cm. de peralte y 28 cm. huella	ML	16.00	23,500.00	376,000.00
62	Barniz natural en puerta y superficies de madera	M2	57.51	12,000.00	690,120.00
63	Colocación de muebles sanitarios W.C. y lavabo.	PZA	28.00	52,500.00	1'470,000.00
64	Inodoro de porcelana blanca	PZA	14.00	370,000.00	5'180,000.00
65	Regadera cromada.	PZA	28.00	80,000.00	2'240,000.00
66	Lavabo de porcelana blanca	PZA	14.00	195,000.00	2'730,000.00
67	Ventana de aluminio de 1.80 x 1.20 m. con vidrio.	PZA	4.00	350,000.00	1'400,000.00
68	Ventana de aluminio de 0.60 x 0.60 con vidrio.	PZA	84.00	130,000.00	10'920,000.00
69	Escalera marina para ductos				
70	Sellado perimetral en ventanas de aluminio.	ML	201.60	2,560.00	516,096.00
71	Marco de madera para puerta de 0.90 x 2.13 de pino de primera.	PZA	30.00	119,000.00	3'570,000.00
72	Colocación, amacizado y sellado de domo de plástico acrílico de 3.60 x 3.60 m.	PZA	1.00	8'631,719.00	8'631,719.00
73	Limpieza en recubrimientos vidriados: espejos, vidrios, muebles sanitarios, accesorios de baño, tarja, chapas, pisos, etc.	M2	619.79	2,600.00	1'611,454.00
74	Limpieza gruesa de obra.	M2	619.79	1,700.00	1'053,643.00
					180'086,107.00
V	<u>I N S T A L A C I O N H I D R A U L I C A</u>				
75	Codo de cobre de 13 mm. 90º	PZA	168.00	4,600.00	772,800.00
76	Codo de cobre de 19 mm. 90º	PZA	112.00	6,350.00	711,200.00
77	Codo reducción de cobre de 13 a 10 mm.	PZA	56.00	4,750.00	266,000.00
78	Codo reducción de cobre de 19 a 13 mm.	PZA	28.00	4,600.00	128,800.00
79	Tapón hembra pra tubo de 13 mm. cobre	PZA	28.00	1,500.00	42,000.00
80	Tee de cobre de 13 mm.	PZA	28.00	3,850.00	107,800.00
81	Tee de cobre de 19 mm.	PZA	28.00	4,900.00	137,200.00
82	Tubo de cobre de 10 mm.	ML	14.00	11,600.00	162,400.00
83	Tubo de cobre de 13 mm.	ML	65.90	5,660.00	372,994.00
84	Tubo de cobre de 19 mm.	ML	62.60	8,500.00	532,100.00
85	Tubo de cobre de 25 mm.	ML	29.00	9,100.00	263,900.00
86	Tubo de cobre de 38 mm.	ML	26.00	12,300.00	319,800.00
87	Válvula de alivio de 13 mm.	PZA	14.00	10,600.00	148,400.00
88	Válvula de globo de 19 mm.	PZA	14.00	18,300.00	256,200.00

<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
89	Válvula compuerta de 19 mm.	PZA	2.00	132,600.00	265,200.00
90	Válvula compuerta de 25 mm.	PZA	1.00	163,000.00	163,000.00
91	Válvula compuerta de 38 mm.	PZA	1.00	195,000.00	195,000.00
					<u>4'844,794.00</u>

VI INSTALACION SANITARIA

92	Adaptador Fo.Fo. a campana enger 100 mm.	PZA	14.00	18,000.00	252,000.00
93	Remate de ventilación de 50 mm. PVC	PZA	8.00	18,600.00	148,800.00
94	Tubo de cobre de 51 mm.	HL	26.60	17,300.00	460,180.00
95	Tubo de cobre de 64 mm.	HL	13.00	19,500.00	253,500.00
96	Tubo de cobre de 76 mm.	HL	14.00	22,000.00	308,000.00
97	Tubo de cobre de 102 mm.	HL	18.00	28,300.00	509,400.00
98	Codo de cobre de 51 mm. 90º	PZA	7.00	8,000.00	56,000.00
99	Codo de cobre de 64 mm. 90º	PZA	14.00	10,700.00	149,800.00
100	Codo de cobre de 76 mm. 90º	PZA	24.00	11,200.00	268,800.00
101	Codo de cobre de 102 mm. 90º	PZA	7.00	15,300.00	107,100.00
102	Remate de ventilación de 38 mm. PVC	PZA	7.00	26,750.00	187,250.00
103	Fluómetro aparente de pedal Helvex modelo 310 de 52 mm.	PZA	14.00	430,000.00	6'020,000.00
104	Tapón capa para tubo de cobre de 25 mm.	PZA	28.00	6,600.00	184,800.00
105	Tee de cobre a cobre de 25 x 25 x 25	PZA	14.00	6,600.00	92,400.00
106	Cople de cobre a rosca exterior de 25 x 25 x 25 mm.	PZA	14.00	6,600.00	92,400.00
107	Llaves de empotrar roscables para regadera	PZA	14.00	19,500.00	273,000.00
108	Llave nariz para tarja	PZA	14.00	9,700.00	135,800.00
109	Llave cuello largo	PZA	2.00	65,300.00	130,600.00
110	Caspol completo con registro marca Cowen de latón cromado.	PZA	16.00	69,700.00	1'115,200.00
					<u>10'745,036.00</u>

VII INSTALACION ELECTRICA

111	Abrazadera Omega para sujetar tubería	PZA	65.00	3,900.00	253,500.00
112	Alambre TW calibre Nº10	HL	641.82	1,100.00	706,002.00
113	Alambre TW calibre Nº12	HL	910.58	900.00	819,522.00
114	Tubo conduit pared gruesa de 19 mm.	HL	427.88	7,800.00	3'337,464.00
115	Tubo conduit pared gruesa de 25 mm.	HL	140.79	9,000.00	1'267,110.00
116	Tubo conduit pared gruesa de 38 mm.	HL	24.00	11,000.00	264,000.00

<u>CLAVE</u>	<u>C O N C E P T O</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
117	Contra y monitor de 19 mm.	PZA	200.00	1,500.00	300,000.00
118	Contra y monitor de 25 mm.	PZA	40.00	2,000.00	80,000.00
119	Contra y monitor de 38 mm.	PZA	10.00	2,700.00	27,000.00
120	Caja cuadrada para tubo de 19 mm.	PZA	84.00	4,000.00	336,000.00
121	Caja cuadrada para tubo de 25 mm.	PZA		4,500.00	
122	Caja cuadrada para tubo de 38 mm.	PZA	6.00	5,100.00	30,600.00
123	Curva de tubo conduit de 19 mm.	PZA	46.00	3,000.00	138,000.00
124	Curva de tubo conduit de 25 mm.	PZA	19.00	3,300.00	67,700.00
125	Curva de tubo conduit de 38 mm.	PZA	6.00	4,000.00	24,000.00
126	Interruptor termomagnético de 1 x 15 amperes tipo QO-115 marca Square-D	PZA	2.00	562,300.00	1'124,600.00
127	Luminaria fluorescente 2 x 40 W	PZA	27.00	290,000.00	7'830,000.00
128	Apagador sencillo	PZA	15.00	3,800.00	57,000.00
129	Contacto duplex polarizado	PZA	24.00	11,500.00	276,000.00
130	Luminaria incandescente de 150 W.	PZA	75.00	135,000.00	10'125,000.00
131	Contacto de piso 127 V polarizado	PZA	5.00	24,800.00	124,000.00
132	Luminaria incandescente de 100 W	PZA	25.00	100,000.00	2'500,000.00
133	Tablero de distribución tipo NQO-20-2AB marca Square-D	PZA	2.00	2'500,000.00	5'000,000.00
					<u>34'687,498.00</u>
VIII	E S T R U C T U R A I I				
134	Suministro y colocación de tridilosa marca Adrians de México, S. A.	M2	619.79	250,000.00	154'947,500.00
135	Suministro y colocación de lámina lamicret marca - Adrians de México, S. A.	M2	606.83	75,000.00	45'512,250.00
					<u>200'459,750.00</u>

ANALISIS

FOTOGRAFICO

