

...tesis de grado
que presenta para obtener
el título de grado de

RAFAEL JUAREZ LOPEZ

“COMISIÓN DE PRIMERA INSTANCIA”
SAN FRANCISCO DE QUILMANGO
CIUDAD DE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Fecha de entrega



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

INTRODUCCION

Este documento surge como resultado del planteamiento que se presentó en el taller José Revueltas con el objeto de que los alumnos desarrolláramos un análisis de la situación actual del poblado rural San Mateo Tlaltenango, ubicado en la delegación Cuajimalpa para detectar las carencias. El desarrollo de dicho análisis lo he desglosado en ocho capítulos.

En el primer capítulo se presenta una breve descripción de la ubicación y el medio físico de la delegación.

En el segundo, se hace mención de todos los datos de San Mateo Tlaltenango, referentes a la ubicación física, las características socio-económicas, tipología del poblado, usos actuales, infraestructura, equipamiento entre otros. Como apoyo a dicho estudio en el tercero y cuarto capítulo presento la propuesta de desarrollo regional y la estrategia de desarrollo urbano planteados por el Estado. En esta parte del texto expongo una crítica a dicha estrategia.

En el siguiente capítulo como resultado del análisis realizado planteo el desarrollo del proyecto, como una alternativa de solución incluyendo el programa de necesidades, así como el planteamiento y la solución al problema que consiste en la elaboración del proyecto de una Clínica de Primer Contacto; que en términos generales tiene como finalidad dar servicio de asistencia médica y atender de urgencia aquellos pacientes que lo requieran, y en el caso que el padecimiento determine la intervención de especialistas y el equipo médico en las unidades con mayores recursos se canalizarán a los diferentes centros hospita-

larios de adscripción.

Como complemento a este estudio, en el sexto capítulo anexos todos aquellos planos que fueron necesarios para presentar la solución al problema.

Y para concluir, he considerado importante incluir en la última parte de la investigación, la memoria de instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica, el estudio de factibilidad, así como el presupuesto. Ya que representan una de las partes modulares para llevar a cabo la realización de la obra arquitectónica que logre satisfacer las demandas de los habitantes.

INDICE

INTRODUCCION

1. DELEGACION DE CUAJIMALPA

1.1. Diagnóstico-Medio Físico

2. SAN MATEO TLALTENANGO

2.1. Ubicación Física

2.2. Características Socio-Económicas

2.3. Tipología del Poblado

2.4. Usos Actuales

2.5. Lotificación y Vivienda

2.6. Infraestructura

2.7. Equipamiento

2.8. Vialidad y Transporte

2.9. Medio Ambiente

3. PROPUESTA DE DESARROLLO REGIONAL

3.1. Aspectos Físicos Espaciales

3.2. Asignación de Población para el Corto, Mediano y Largo Plazos

4. ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO RURAL DEL POBLADO SAN MATEO TLALTENANGO

4.1. Equipamiento Básico

4.2. Crítica a la Estrategia de Desarrollo Urbano Rural de San Mateo Tlaltenango

5. DESARROLLO DEL PROYECTO

- 5.1. Demanda
- 5.2. Programa de Necesidades
- 5.3. Proceso de Diseño (enfoque)
- 5.4. Diseño Ambiental
- 5.5. Adaptación al Entorno
- 5.6. Solución
- 5.7. Distribución de la Planta
- 5.8. Instalaciones y Servicios
- 5.9. Construcción

6. PLANOS

7. MEMORIA DE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

- 7.1. Memoria de Instalación Eléctrica
- 7.2. Estudio de Factibilidad

8. PRESUPUESTO

9. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

DELEGACION DE CUAJIMALPADiagnóstico-Medio Físico

Cuajimalpa se localiza al sur-poniente a 21 kms. del Distrito Federal, colinda al norte con el Estado de México y la delegación Miguel Hidalgo; al este con la delegación Alvaro Obregón; al sur y oeste con el Estado de México.

Esta integrada por 46 colonias con una superficie total de 8,085 Ha. que corresponden al 5.44% del total del territorio del Distrito Federal, conformándose con 1,622 Ha. del área de desarrollo urbano y 6,473 Ha. en conservación ecológica, que representan el 20.04% y el 79.96% respectivamente.

Las características del suelo de la delegación son principalmente de tipo arcilloso con topografía accidentada y con pendientes hasta de un 15%.

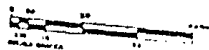
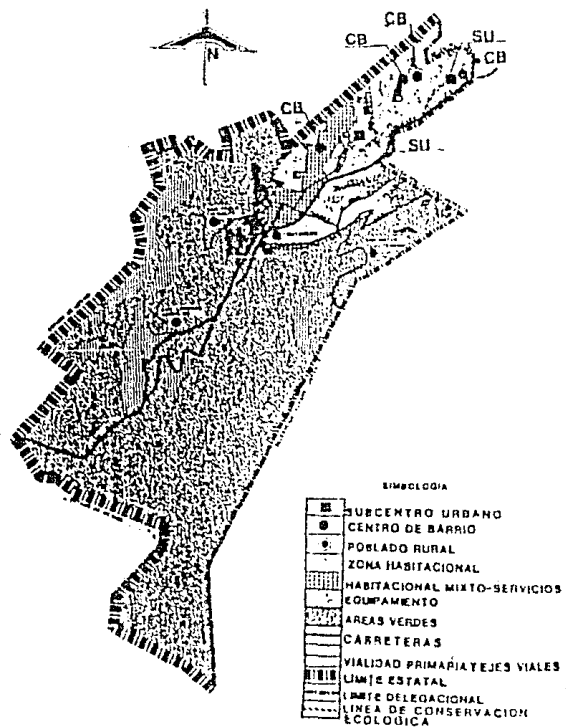
La delegación cuenta con 3 poblados dentro de la parte correspondiente del área de conservación ecológica :

1. San Mateo Tlaltemango
2. San Pablo Chimalpa
3. San Lorenzo Acepilco

El clima de la región se considera frío, húmedo y de alta precipitación pluvial.

Según el diario oficial del 16 de julio de 1987 esta delegación contó con 129,564 habitantes y para 1986 se estima que aumentará a 148,459 habitantes, con una tasa de crecimiento anual de 7.04% para el año ---

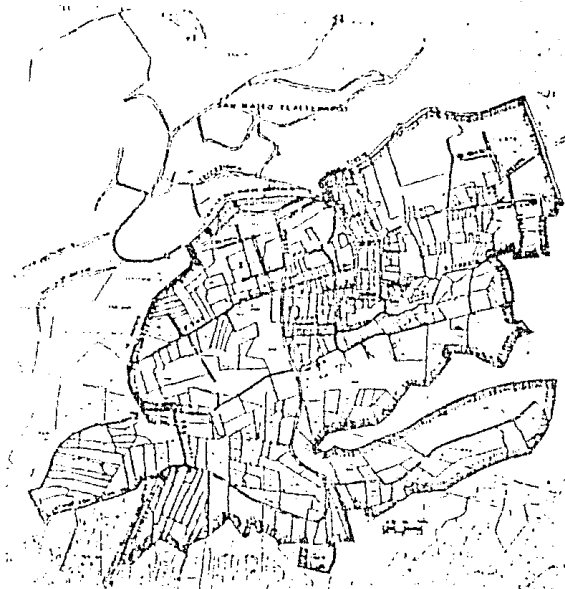
DELEGACION CUAJIMALPA



USO DE SUELO EN AREA ECOLOGICA

	AGRICOLA
	PROTECCION ESPECIAL
	ZONAS ESPECIALES DE DESARROLLO CONTROLADO

SAN MATEO TLALTENANGO



PLANO N° 1

2000 se espera una población de 207,754 habitantes (*).

Las principales vías de comunicación que cruzan la región son : al norte la carretera México-Toluca que atraviesa Cuajimalpa, de nor-oriente y sur-poniente, establece comunicación con asentamientos urbanos y rurales. De esta carretera se bifurcan : "Camino al Desierto de los Leones" y la avenida Arteaga Salazar que enlazada a los poblados de Contidene y San Mateo Tlaltemango. Además contempla la adecuación de la actual carretera México-Toluca como vialidad urbana. (VER PLANO N° 1)

SAN MATEO TLALTEMANGO

Ubicación Física

San Mateo Tlaltemango se encuentra al poniente de la zona urbana del Distrito Federal, en la jurisdicción de Cuajimalpa, ocupa una extensión de 118.64 Ha. (1.47% de la delegación) en las laderas de los cerros Teopasulco y del Judío, entre los cotos 2,750 m.s.n.m., su topografía es muy accidentada ya que forma parte del sistema montañoso "Ajusco las Cruces".

La región se encuentra cubierta por suelos forestales, en las zonas que presentan pendientes menos pronunciadas se tornan agrícolas cultivando maíz de temporal, las características climatológicas que presenta la región, de un clima frío húmedo y de alta precipitación pluvial. Características que favorecen

(*) Programa parcial de población en área de conservación ecológica San Mateo Tlaltemango, D.D.F. julio de 1987.

las buenas condiciones de los suelos agrícolas y forestales.

Características Socio-Económicas

La concentración de inversiones y actividades económicas en el Distrito Federal han determinado el acelerado crecimiento de su población y una constante expansión de su zona urbana. Dicha expansión iniciada en la década de los 40' ha desbordado los límites norte y oriente del Distrito Federal, amenazando en la actualidad con ocupar las áreas agrícolas y boscosas de la zona sur, absorbiendo a los poblados rurales que en esa se localizan.

Un factor determinante en el crecimiento demográfico de los poblados de la región lo ha constituido el impacto de inversiones para equipamiento urbano e infraestructura vial de tipo regional.

La localidad cuenta con una población estimada de 7,171 habitantes con una tasa de crecimiento del --- 5.2%.

POBLACION Y CALIFICACION DE LA P.E.A. DEL POBLADO EN EL PERIODO 1970-1985

POBLACION	C O N C E P T O	1970	1985
Población	Población (hab)	5,551	7,171
Económicamente Activa	P.E.A. (hab)* % de la población	523	1,434
Total.....		24.7	
<hr/>			
Calificación de la P.E.A. por Predominancia de Actividades	Actividades Primarias	B	B
	Actividades Secundarias	C	C
	Actividades Terciarias	A	A
	Actividades no Especificadas	D	D
	P.E.A. ocasional (hab)*.....	25	473

A - Predominante

B - Significativo

C - Menos significativo

D - No significativo

*Estimación realizada por el presente estudio.

Fuente : Censo General de Población 1970.

Documento "Áreas de Posible Crecimiento al Sur del D.F. 1980" D.D.F. 1980.

Elaboración : E.U.R.A., 1985.

En el cuadro anterior se aprecia una disminución de la participación de la población dentro de las actividades económicas en un 24.7% en 1970 y un 20% en 1985; fenómeno que se ha presentado en el resto de los poblados rurales, esto nos habla de una transformación que ha sufrido la estructura de empleos de la nación, influenciada por cambios similares en la zona del Distrito Federal.

Se ha presentado un incremento en las actividades de tipo pecuario confinado, mas que en las agrícolas; sin embargo, estos últimos han visto aumentar las superficies de producción además del incremento de las actividades ocasionales, que se dan en la rama pecuaria doméstica.

Se puede establecer un incremento de la participación de las actividades primarias de aproximadamente un 25%, lo que permite estimar que el porcentaje del sector agropecuario dentro de la P.E.A., se encuentra en un rango del 40% aproximadamente.

Otros fenómenos que han influido en los cambios en el sureste primario son :

1. Irregularidad en la tenencia de la tierra y en su concentración privada.
2. Cambios en el uso del suelo, de agro-forestales a urbanos y de forestales a agropecuarios.
3. La introducción de patrones económicos urbanos propiciados por el crecimiento de la zona urbana, los que han entrado en contradicción con las actividades locales condicionando desplazamientos de la P.E.A. de los poblados rurales a la zona urbana, para participar en los sectores primario y terciario.

El sector secundario descendió un 20%, la mayoría de las actividades relacionadas con la industria se -

practican fuera del poblado; el sector servicios registró en 1970 una muy alta participación entre el 40% y 50%, que mantiene un proceso de terciarización de la localidad, sino un franco proceso de "poblado dormitorio", se deduce que un aproximado 70% de la P.E.A. local se desplaza fuera del poblado.

Se estima que los empleos generados en San Mateo Tlaltenango son ocupados por habitantes de localidades vecinas, de los que se establece que es el sector terciario el que más resiente la ocupación foránea, en especial dentro del comercio y los servicios públicos y tiende a equilibrarse con las actividades primarias. Las actividades agropecuarias son objeto de ocupación foránea, en forma temporal cubierta por trabajadores de las localidades aledañas.

Según datos del programa parcial, los empleos de tipo ocasional han experimentado un incremento de 3% en 1970 aumentó a 33% en 1985; ya que el tipo de cultivo que se desarrolla en la localidad son de temporal y mucha mano de obra campesina se desplaza por épocas, hacia otras fuentes de trabajo dentro de la zona urbana de la ciudad de México.

Situación similar ocurre en sector terciario, principalmente en las actividades relacionadas con el comercio, ya que la proximidad con la zona comercial de San Ángel permite las actividades de intercambio de la producción agrícola.

El nivel de ingresos económicos para el 62% aproximadamente de la P.E.A. percibió salarios inferiores al mínimo y el 35% tuvo retribuciones de 1 a 3 veces el salario mínimo vigente para 1980.

La actividad agrícola ha pasado a constituir una ocupación secundaria con incremento de dos actividades ocasionales, a su vez se presentó el incremento del sub-empleo, desempleo y el incremento de la margina

lidad socio-económica de la población.

Tipología del Poblado
(VER PLANO N°2)

- a) Según Plan Parcial de Desarrollo - Suburbano
b) Actual (de acuerdo al análisis elaborado/diagnóstico) - Suburbano

Altitud - 2650 - 2750

Pendientes entre el 15% y 30%

Localización : en laderas y valles

Climatología - frío - húmedo

Precipitación pluvial - alta

- Tasa de crecimiento 1984-85 — 5.2

Población actual - Población 1985 — 7,171.00 habitantes

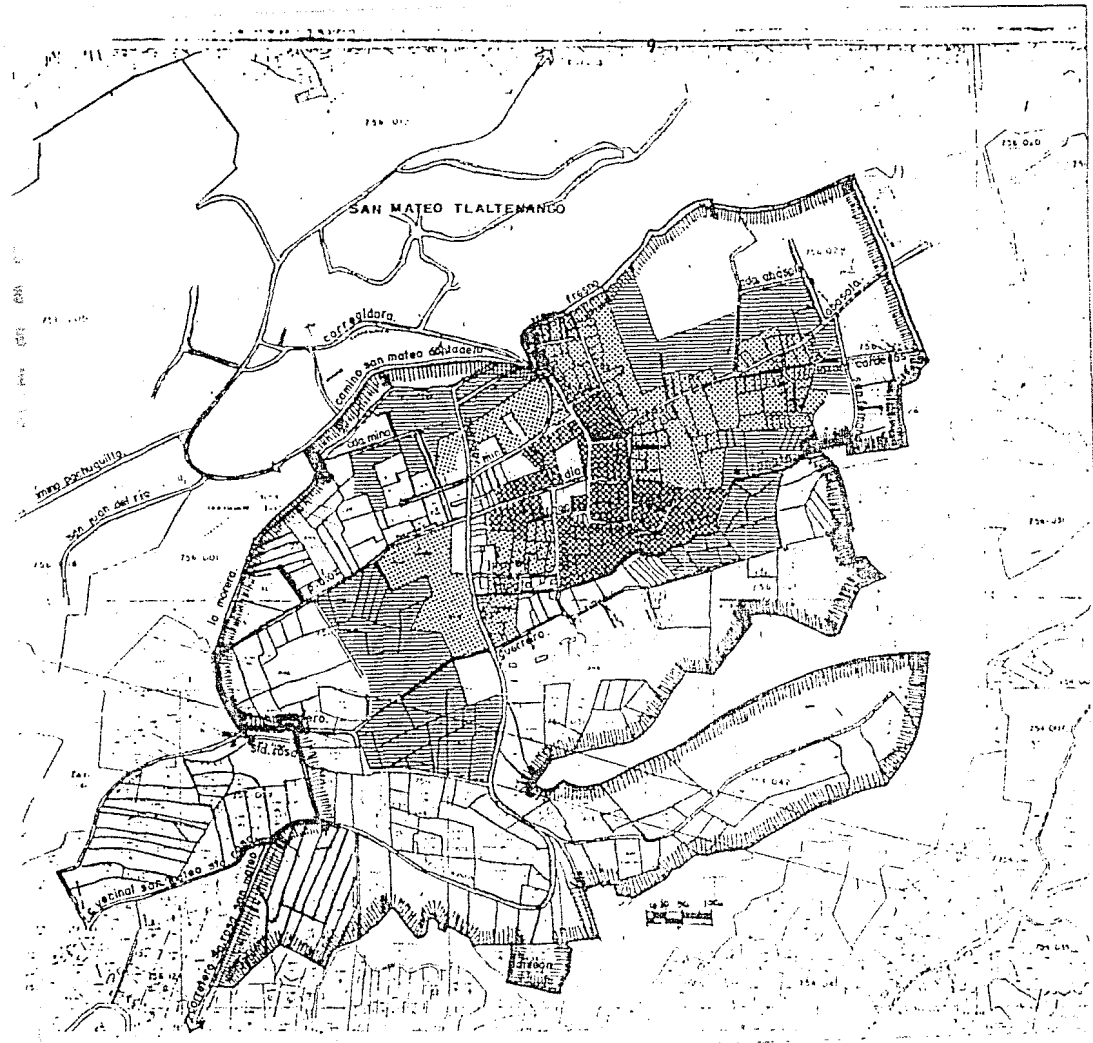
privado - 40%

Tenencia comunal - 15%




ejidal - 45%

Area Urbana Area urbana concentrada 21.78 Ha.
Area urbana dispersa 96.86 Ha.

Densidades Densidad bruta (N° hab/Area urbana total) - 60
Densidad neta (N° hab/Area habitacional) - 161



SIMBOLOGIA

- 
H R A
Habitación Rural Alta
- 
H R M
Habitación Rural Media
- 
H R B
Habitación Rural Baja

PLANO N° 2
TIPOLOGIA DEL POBLADO

Usos Actuales

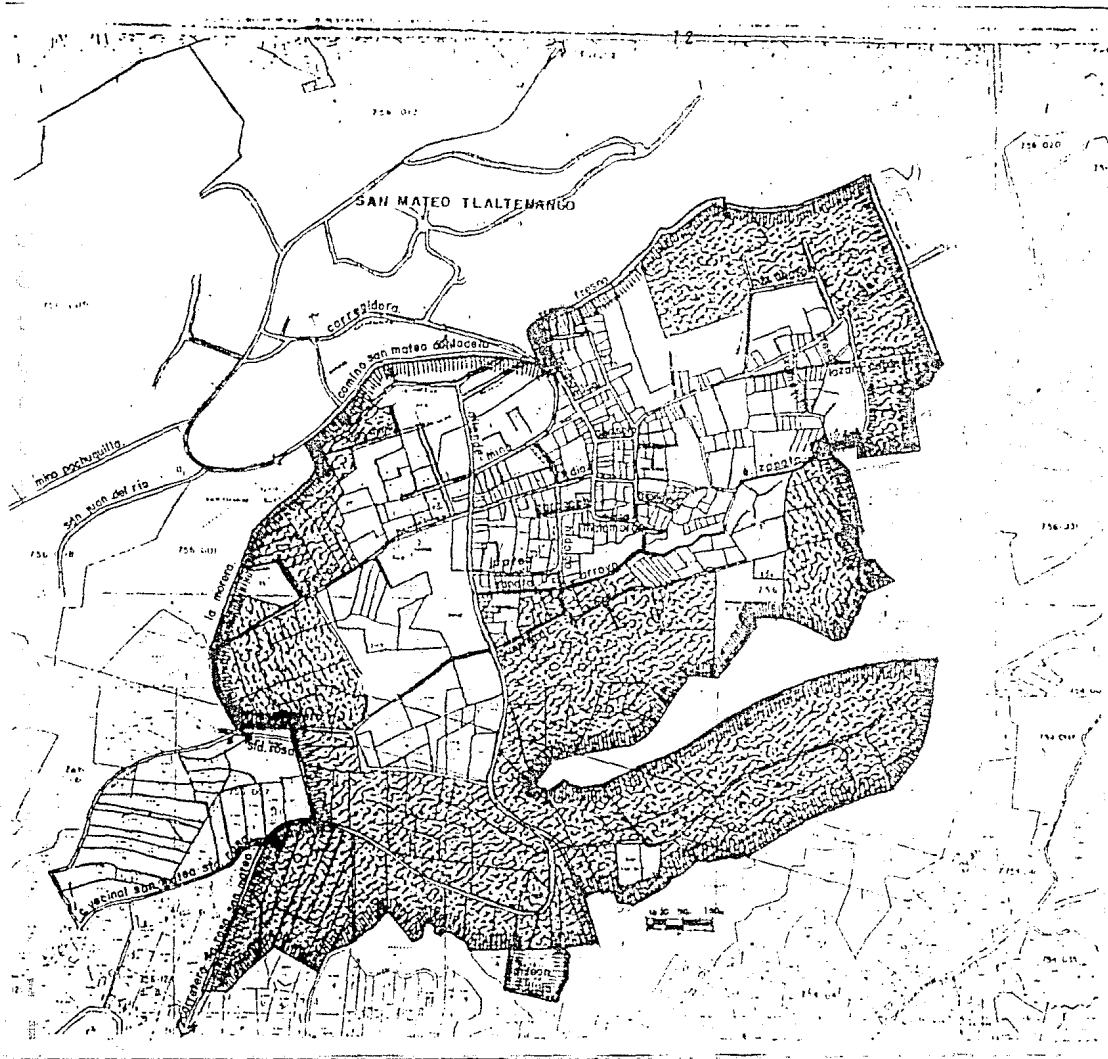
(PLANO N° 3)

Area Habitacional (Ha.)	- 44.54 Ha.
% del Area urbana total	- 57.54 Ha.
Area de blados	- 61.49 Ha.
% del Area urbana total	- 51.83
Area de equipamiento (ha.)	- 2.01
% del Area urbana total	- 1.69
Areas abiertas y recreativas	- 1.74
% del Area urbana total	- 1.47
Area de vialidad	- 8.95
% del Area urbana total	- 7.46
Area industrial	- 0.00
% del Area urbana total	- 0.00

Lotificación y Vivienda

San Mateo Tlaltenango está perdiendo su carácter rural por la influencia de nuevos asentamientos, observándose un proceso de ocupación del suelo en forma dispersa entre la compra-venta de terrenos comunales, generalmente ilegales.

Los suelos que conforman San Mateo son de tipo ejidal u de propiedad privada, presentando un porcentaje



SIMBOLOGIA



AHA Habitación
Agrícola
Alta

PLANO N° 4

LOTIFICACION Y VIVIENDA

menor de tipo comunal.

Según el D.D.F. se ha observado un cambio en la tenencia de la tierra, de régimen ejidal y comunal a propiedad privada, básicamente en los nuevos asentamientos que se han desarrollado alrededor del antiguo -- casco urbano; y en los asentamientos dispersos ubicados en el entorno al poblado.

Dentro del total del área urbano-rural (118.34 Ha.), el 37.54% corresponden a usos habitacionales con -- una extensión de 4,454 Ha., el 10.65% equivalente a 12.51 Ha., está conformado por el equipamiento. Se -- están 710 lotes, el 65.17% corresponden a predios ocupados, de que representa 436 predios destinados a vivienda, comercio, equipamiento y servicios, solo el 51.55% que corresponde a 222 lotes baldíos de-- tro del área urbana, el área promedio de los lotes es de 520 M², a excepción de los de la periferia que -- presenta una mayor extensión.

El uso predominante es el habitacional, mezclado en algunos casos con uso mixto, principalmente con co-- mercio y servicio básicos. También es común en la localidad el uso agropecuario junto con el habitacio-- nal. La vivienda actual se puede considerar en buen estado y los materiales predominantes en ella son de tabique en los muros y el concreto en las construcciones recientes, que por cierto tienden a transformarse -- en manera creciente al uso de los materiales regionales, como el adobe, la piedra, la madera y la teja -- de barro; modificando la imagen urbana, perdiendo sus valores originales.

Por otro lado, la tendencia de crecimiento se presenta hacia el oriente, ya que los asentamientos se han -- desarrollado sobre suelos de pendientes menores al 15%, de bajo potencial agrícola y con posibilidades -- para la dotación de los servicios de infraestructura.

La expansión deberá controlarse hacia el resto del entorno, cuya pendiente es mayor al 30%, de alto potencial agrícola y forestal y con vulnerabilidad sin dejar de mencionar la existencia de bordes naturales provodos por la topografía de la región.

También es importante mencionar que antes de utilizar las zonas mencionadas, sería necesario inducir - la saturación de áreas baldías dentro de la actual zona ocupada, pues representa el 52% de los lotes - del poblado (223 lotes); y existen 469 predios con vivienda, de los cuales se consideran 418 con vivienda consolidada y 51 predios de tipo precario.

Al norte del poblado en la zona de la periferia se puede observar el proceso de transformación de la vivienda rústica a urbano popular, resultado del crecimiento de la localidad a través de nuevos asentamientos con tabique ó tabicón, aluminio en las ventanas, losas voladas y faldones, características que cambian la imagen en detrimento de los valores y costumbres de la población. (VER PLANO 4º 4).

Infraestructura

La infraestructura existente en San Mateo se puede considerar satisfactoria, excepto la parte nor-oriente donde será necesario implementar y ampliar las redes de infraestructura para cubrir adecuadamente - las necesidades de la población. (VER PLANO Nº 5)

Agua potable	- demanda cubierta en un 50-77%
Drenaje	- demanda cubierta en un 50-75%
Energía eléctrica	- demanda cubierta en un 50-100%

La infraestructura se puede considerar como satisfactoria en gran medida, observándose las principales carencias en los alrededores del poblado, en la parte nor-oriente. Sería necesario implementar y ampliar las redes de infraestructura para cubrir adecuadamente las necesidades de la población.

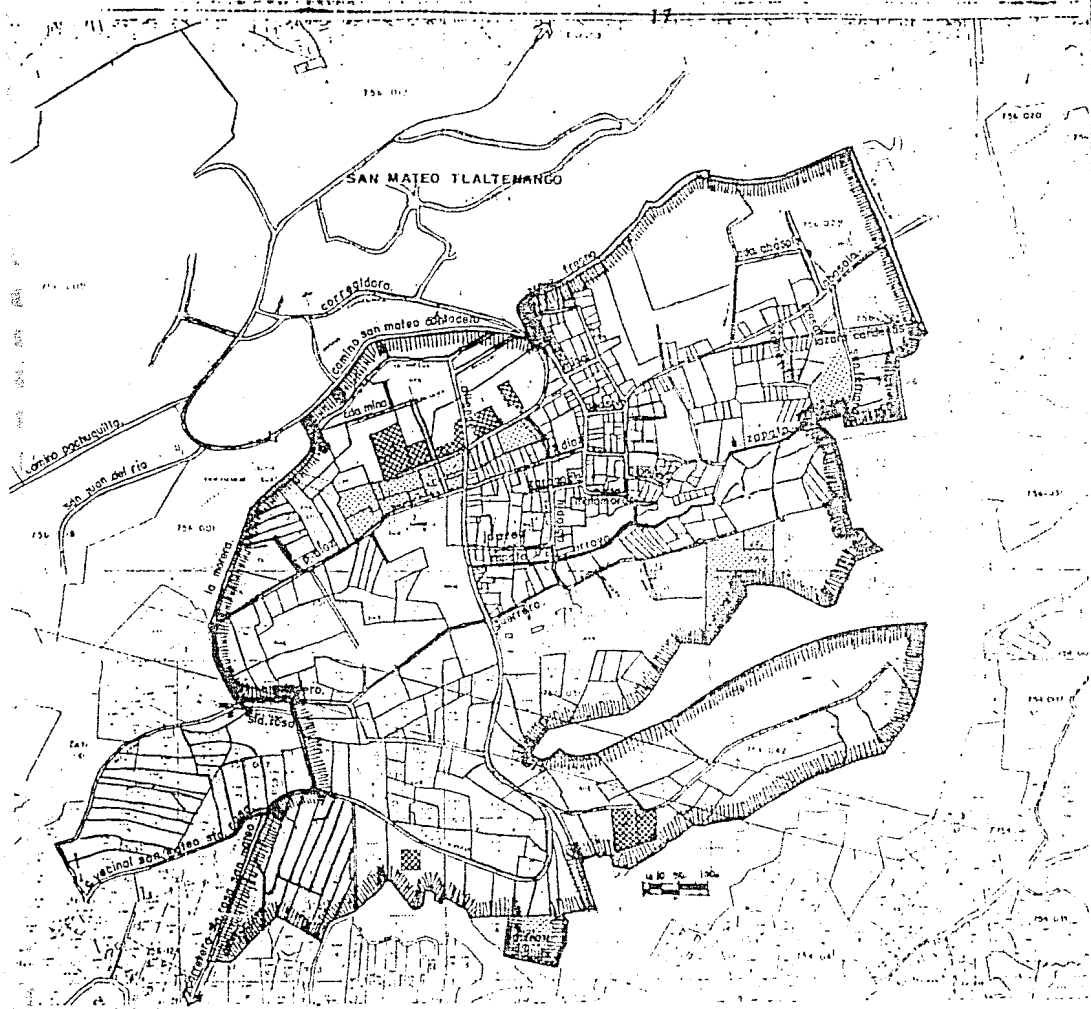
En relación al agua potable se ha estimado que la red cubre la demanda de la población en un rango de 50 al 75%. Existe en la localidad un tanque de almacenamiento ubicado al sur-poniente, cerca a la carretera de integración regional que va a Santa Rosa Xochiac. Las zonas que carecen de este servicio son las que se encuentran en la periferia y se abastecen a través de pipas.

La red cubre las necesidades de la población en el mismo porcentaje que el agua potable (50 al 75%). Las zonas centrales se encuentran conectadas casi en su totalidad a una red primaria del sistema regional; sin embargo las zonas de la periferia desalojan las aguas residuales a las barrancas y cañadas colindantes al poblado, ocasionando un serio problema de contaminación no solo local, sino también regional, generado por la cercanía de esta localidad con Xochiac y Ameyalco.



La red de energía se encuentra conectada de forma permanente, encontrándose solo algunas zonas dispersas con red provisional al nor-poniente del poblado. El alumbrado público cubre en su totalidad la zona concentrada y gran parte de las zonas de la periferia; solo se observa por la carencia del servicio en algunas áreas ubicadas alrededor del mismo.

Equipamiento

Los elementos con que cuenta la localidad en su mayoría son suficientes.



SIMBOLOGIA

- 
 EQA Equipamiento Actual
- 
 EQF Equipamiento Futuro

PLANO N° 6
EQUIPAMIENTO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI) - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI)

La localidad cuenta con una clínica de primer contacto que tiene 160 M² presentando instalaciones insuficientes para la población, que en términos normativos, muestran un superávit de 145 M² de construcción. (VER PLANO N° 6).

Abasto y comercio	- déficit de 91 M ²
Tianguis	- déficit de 36 puestos 557 M ²
Mercado	- déficit de 441 M ²

Vialidad y Transporte

La liga que existe entre el Distrito Federal y San Mateo Tlaltemango es por medio de la carretera México-Toluca hasta Cuajimalpa, de ahí se entra por Contadero a la vialidad de integración regional "Arteaga Salazar", que llega hasta San Mateo Tlaltemango, que presenta una traza urbana reticular irregular, donde se encuentra que el 67.14% del total de la vialidad está pavimentada con una extensión de 11.99 - KM.; en las zonas de la periferia y en los nuevos asentamientos, las vías locales son de terracería. La vía principal asfaltada es la vialidad de integración regional con el nombre de "Mina y Allende" (4.08 Km.) por aquí circula tránsito local ruta de autobuses y colectivos, compuesto de 3 rutas de autobuses y dos de colectivos comunicando al poblado con : el Distrito Federal, Contadero, Cuajimalpa, Santa Rosa Xochiac y San Bartolo Ameyalco.

El principal conflicto se encuentra en la confluencia de las calles Mina y Allende, otro en la confluencia de la vialidad de integración regional y las calles de Mina, Fresnos y Aldamir, por insuficiencia de las secciones viales.

Medio Ambiente

La contaminación se genera por las descargas de aguas residuales y la basura de origen doméstico, que son vertidas en las cañadas próximas al poblado.

Propuesta de Desarrollo Regional D.D.F.

Ordenamiento integral de los poblados rurales y su entorno.

Planteamiento de los objetivos condicionantes básicos, que en el aspecto socioeconómico se deben de crear en la región, para que se cumplan las estrategias físico - espaciales de los poblados.

- 1) Mejorar la economía de producción agropecuaria de la región para reforzar la autonomía de la zona y modificar la estructura ocupacional generando ingresos estables a sus pobladores para disminuir el número de desplazamiento hacia la zona urbana del Distrito Federal en busca de empleo.
- 2) Controlar el crecimiento poblacional en la región y limitarlo al crecimiento natural a través de la canalización de los movimientos migratorios hacia otros puntos de ocupación programada dentro de la

zona urbana del Distrito Federal.

- 3) Crear conciencia general para salvaguardar el patrimonio natural de la zona de preservación ecológica y fomentar las tradiciones y costumbres del poblado.

Aspectos Físico-Espaciales

Establecer agrupamientos de poblados que permitan organizar la estructura físico regional de los poblados rurales. Estimados al año 2010, funcionando a nivel de sub-agrupamiento, con una cobertura máxima de servicios y equipamiento a nivel intermedio, en forma parcial. Sub-agrupamiento compuesto por las localidades de Tlaltenango, a nivel intermedio San Mateo Tlaltenango a nivel medio y Chimalpa y Ameyalco que junto con otros poblados, tendrá cada uno su nivel básico.

Este agrupamiento resolvería su demanda de servicios y equipamiento a nivel intermedio en parte de la localidad de Cuajimalpa, y a nivel superior dependerá de la misma localidad y en su mayoría de la zona urbana del poniente del Distrito Federal.

- San Mateo cabecera de agrupamiento a nivel intermedio
- San Pablo Chimalpa
- San Lorenzo Acopilco
- Contadero
- San Bartolo Ameyalco
- Santa Rosa Xechiac

A nivel medio: San Mateo Tlaltenango
 Tlaltenango San Bartolo Ameyalco
 Santa Rosa Xochiac

Establecen una tasa de crecimiento de la población de 1.2% para el año 2010 en la región.

Asignación de Población para el Corto, Mediano y Largo Plazos

Parte importante del análisis y recomendaciones regionales realizadas, tanto en materia socio-económica, como físico-espacial, se refiere a la asignación de población a futuro para cada localidad apoyadas en los siguientes aspectos :

- a) Papel destinado a la localidad por estrategia según la propuesta de agrupamiento.
- b) Caracterización de cada poblado según el análisis de localidad rural, sub-urbana o urbana.
- c) Manejo congruente de las tasas de crecimiento locales buscando su reducción a el 1.2% para el año --
2010.
- d) Disponibilidad de suelo para reserva habitacional.
- e) Protección de los espacios no ocupados por uso urbano en la actualidad.

El aumento de la población para el año 2010 sería de 79.42% en la región y su tasa de crecimiento del -
2.03%

Estrategia de Desarrollo Urbano Rural del Poblado San Mateo Tlaltenango

Por su ubicación regional y las condiciones físico urbanas, San Mateo Tlaltenango funciona como un poblado de una estructura urbana rural a nivel medio, es el poblado más importante de la sub-agrupación del mismo nombre, así que el equipamiento que se proponga para el poblado deberá cubrir las demandas para la población local y los poblados de menor jerarquía.

Se estima que la población para San Mateo Tlaltenango será de 8,834 Hab. con una extensión de 109.93 Ha. con densidades entre 20 y 320 hab/Ha. para el año 2010, lo que permitirá un nivel de población adecuado dentro de los rangos de densidad propuestos para los usos habitacionales.

Dentro de los usos habitacionales establecidos se propone que 1.44 Ha. se destinen como zona de valor patrimonial, localizado en el centro del poblado donde la densidad es de 251 a 320 hab/Ha. se respetará con la finalidad de conservar la imagen y el carácter rural que actualmente presenta el poblado; esta zona representa el 1.51% del total de los usos propuestos.

Se establecerán 1.02 Ha. que representan el 0.93% del total de los usos para áreas de usos mixtos; donde se permitirá la vivienda mezclada con comercio y servicios menores en la calle de Allende entre Mina y Juárez que es la más importante de la localidad puesto que sirve de enlace con otros poblados y el área urbana del Distrito Federal.

Se establecen 9.08 Ha. para equipamiento (8.26% del total de los usos) así como 6.99 Ha. para vialidad que representa el 6.36% de los usos ya mencionados; el resto de la zona del poblado deberá observar un uso agropecuario y forestal.

El número de lotes afectados es de 16; dos obedecen libramiento vial establecido que la estrategia propone, al norte de la zona centro del poblado para ampliar la calle Hidalgo, el parámetro de viviendas afectadas se encuentra desalineado del resto de las demás construcciones de esta calle; y las 14 restantes se deben a la propuesta de ubicación del equipamiento que la localidad requerirá a futuro, sobre suelos agrícolas, que en la actualidad forman parte de la reserva territorial para el crecimiento urbano-rural. No incluyendo las afectaciones o predios baldíos o actualmente agrícolas que forman parte de la mencionada reserva misma que deberá contar con una estructura vial mínima.

En la estructura urbana propuesta se han establecido zonas, la mayor se encuentra en la zona norte -- del Centro del poblado y la menor en la zona sur del mismo; estos equipamientos se encuentran en la vialidad regional Santa Rosa - San Mateo - Contadero o en su proximidad.

Las unidades que conforman estos núcleos son :

Equipamiento Básico de 1985-1987

	1 consultorio
Déficit	130 M ² construido/consultorio
	150 M ² terreno/consultorio
	1 consultorio/4.260 habitantes
	75 M ² construido/consultorio
Unidad Médica de Primer Contacto Norma Urbana	120 M ² terreno/consultorio
	1 consultorio/4.260 hab.
Norma Rural	60 M ² construido/consultorio
	150 M ² terreno/construido

La unidad médica de primer contacto conservará la misma extensión y ubicación que actualmente presenta. En el rubro de la educación no propone ningún elemento nuevo conservándose las 2 unidades de jardín de ya existentes con un total de 1,720 M² lo cual funcionará completando a la de Santa Rosa Xochiac. Se -- propone la construcción de una biblioteca local de 350 M² y un centro social en un terreno de 3,000 M² y un cambio de uso de auditorio actual para la creación de un teatro con un área de 1,000 M², requiriendo la construcción de un auditorio nuevo de 2,275 M² al poniente del centro social.

La actual conasuper "B" no presenta ningún cambio y mantiene su área de 254 M², proponiendo para el futuro una unidad de 50 M²; el mercado actual permanecerá con una extensión de 600 M², se construirá una

plaza Tianguis con un área de 632 M².

Se propone un establecimiento nuevo de 1.560 M², que contemplará la plaza actual que tiene 540 M². Se observa la necesidad de construir, porque de barrio de 18,160 M² que funcionará con otras localidades del sub-agrupamiento; así como la erección de un área de ferias y exposiciones con una superficie de 2,880 M² y 2 módulos deportivos, uno actual de 2,000 M² y el otro de 2,759 M².

Se propone la construcción de una unidad de 140 M² que integre los servicios de correo y telégrafo, así como una oficina de teléfonos de 192 M².

En el segundo agrupamiento localizado al sur del poblado contará con los siguientes elementos:

Se construirá una clínica-hospital y una unidad de emergencia con un área de 9,800 M² ubicándose sobre la carretera Santa Rosa - San Mateo facilitando el acceso a dichos elementos.

Se propone la creación de un jardín vecinal de 1,520 M².

Se propone una terminal de encierro de autobuses urbanos con un área de 3,240 M² y una terminal de camiones de carga con 2,000 M² de extensión sobre la vía de integración regional.

Cabe mencionar que el cementerio actual se conservará en un área de 6,875 M² siendo el único elemento en la zona sur de servicio público.

El libramiento propuesto se establece sobre las calles locales importantes y conforman un circuito de un solo sentido que partirá de la vialidad de integración regional mencionada, hacia el poniente por la calle Mina, siguiendo al sur hasta cruzar la calle Porfirio Díaz continuando por esta hacia el nor-oriental.

hasta cruzar la vialidad de integración hacia la calle Hidalgo, al norte donde retorna a la calle Allen de que representa el 19.9% del total de la vialidad, cerrando de esta manera el circuito, además de establecer los sentidos de circulación obligatorios.

Las calles más importantes "Mina, Porfirio Díaz, Hidalgo y Allende" serán las únicas que deberán ir pavimentadas con asfalto.

Se pretende que el resto de las vialidades que con la traza del poblado, a excepción de las calles peatonales y las de la periferia, sean vías empedradas que tendrán una longitud de 4.51 Kms. que representan el mayor porcentaje de la vialidad con un 58.04%.

Se propone peatonalizar un tramo de la calle "Porfirio Díaz y Zaragoza" frente a la iglesia la primera y dentro de la zona de valor patrimonial la segunda el total de la vialidad es de 2.06%

Se propone que las vialidades de las periferias y las muy próximas a ellas, se conserven de terracería compactada, evitando de esta manera la posible incorporación de nuevas zonas habitacionales en suelos forestales y agrícolas de alta productividad el 11.20% del total de la vialidad de terracería cuya longitud es de 0.8 Kms.

La reserva territorial para crecimiento urbano-rural a futuro asciende a 7.56 Ha. que representa el 6.87% del área total propuesta para el desarrollo urbano-rural de San Mateo Tlaltenango de 109.93 Ha.

Las reservas se han establecido al sur del poblado en su mayor parte y al oriente en menor proporción, en base a la disponibilidad del suelo apto para el desarrollo el cual corresponde a suelos planos y de

pendientes menores del 15% y con un limitado uso agrícola provocado por la tendencia a ocupación de las zonas colindantes, a la expectativa de su incorporación a la zona urbano-rural en los 7.56 Ha. que conforman la reserva mencionada.

Crítica a la Estrategia de Desarrollo Urbano-Rural de San Mateo Tlaltenango

a) Según el D.D.F. dice "crear conciencia general para salvaguardar el patrimonio natural de la zona de preservación ecológica".

Opino que para hacer conciencia hay que hacer estructuras urbanas en los que en un momento dado alberguen mayor espacio arquitectónico impidiendo el crecimiento de la población (paracaidistas, asentamientos). Utilizando un "sistema" de arquitectura masiva, que se adopte a un terreno irregular o regular para imponer un patrón de vivienda.

b) El estudio que elaboró el D.D.F. para los poblados rurales es para "establecer agrupamientos de poblados de su estructura físico regional de ellos, jerarquizando su función en relación a su entorno para definir su producción de comercialización de los productos agropecuarios".

Para el poblado de San Mateo Tlaltenango la estrategia que plantea el D.D.F. será: "dada su ubicación regional y por las condiciones físico-urbanas, funciona como un poblado de una estructura urbano-rural a nivel medio (deberían de explicar a que se refiere este nivel, para que la gente lo entendiera).

c) "Dentro de los usos habitacionales establecidos se proponen Ha. en la zona de valor patrimonial respetando la densidad 251 a 320 hab/Ha. así como las normas especiales, cuya finalidad es conservar la imagen y el carácter rural que actualmente presenta el poblado.

d) ¿Que método va a utilizar el D.D.F. para conservar la imagen de carácter rural que presenta el poblado?

Opino que en vez de ser una barrera la carretera nueva México-Toluca que atraviesa el Desierto de los Leones, es una brecha de la zona conservada del Distrito Federal para los nuevos asentamientos hacia San Mateo Tlaltemango.

e) En cuanto a salud, la unidad médica en la localidad es provisional e insuficiente y requiere de un espacio definitivo.

f) Por otro lado en abasto el mercado que propone el D.D.F., opino que no requiere de esa unidad, como probada en la investigación de campo que se hizo.

g) El D.D.F. estima que la población de San Mateo Tlaltemango será de 8,834 hab. para el año 2010, información que no estoy de acuerdo, porque actualmente hay una población de 7,171 hab. y la tasa de crecimiento para el año 2010 es de 8.1%.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Demanda

Surgió del contacto con la realidad concreta, a través de una percepción sensitiva, a raíz de un análisis elaborado por los alumnos del taller José Revueltas (Facultad de Arquitectura) acerca de las necesidades y carencias de la población en cuanto a servicios urbanos, dando como resultado la propuesta de crear un centro de salud para que sea posible lograr una solución al problema generado.

Dicho centro consistirá en una Clínica de Primera Instancia de carácter institucional y simbólico ante el contexto urbano, llevado a cabo el desarrollo de la propuesta para contar con un servicio inmediato de asistencia médica y de urgencia para canalizarlo a los diferentes centros hospitalarios de adscripción. A través de esta demanda se recopiló y se organizó cierta información de campo, ante el contexto urbano dándole una elevación de calidad debida a los usuarios, con una optimización de circulaciones, de regulación térmica, estructuras aptas a la flexibilidad, con una población diversa.

Esta demanda por ser un edificio institucional son monumentos urbanos de barrio o delegación ejemplo: Clínica.

Programa de NecesidadesCLINICA :

- 1) Sala de Espera
- 2) Profilaxis (Auditorio)
- 3) Consultorio Médico Permanente (Silla-consultorio-cama)
- 4) Consultorio Alterno (Silla de usos múltiples)
- 5) Sala de Expulsión (Quirófano)
- 6) Área Blanca (Caja, botiquín, mordida, etc.)
- 7) Encamados Hombres (2 camas)
- 8) Encamados Mujeres (2 camas)
- 9) Medio Baño (Servicio público)
- 10) Baño de Usos Múltiples (Encamados)
- 11) Cuarto Séptico (Basura)
- 12) Reperia (Guardado de Blancos)

VETERINARIA :

- 1) Consultorio
- 2) Área de Curaciones (Mesa de concreto)
- 3) Corrales de Observación (Aguas)

CASA MEDICO :Planta Baja

- 1) Estancia
- 2) Comedor
- 3) Cocina
- 4) Medio Baño
- 5) Cuarto de Estudio
- 6) Patio de Servicio

Planta Acta

- 7) Recámara (3)
- 8) Baño de Usos Múltiples
- 9) Terraza

CASA ENFERMERA :

- 1) Estancia
- 2) Cocina
- 3) Recámara
- 4) Baño
- 5) Patio de Servicio

Proceso de Diseño

Es el resultado de la solución dado a los aspectos funcionales y ambientales, considerando los aspectos estructurales y constructivos donde a la vez una significación cultural de monumental a través del objeto arquitectónico, la ideología expresada es utilizarlo como símbolo del pueblo de San Mateo Tlaltenango (deleg. Cuajimalpa D.F.) presentando una relación formal entre el objeto arquitectónico y su entorno natural o cultural, también se integra al objeto arquitectónico al contexto de una manera armónica, en donde la unidad del objeto arquitectónico conformando las partes del mismo constituyen una totalidad. - La textura tiene una haptica suave (o percepción suave al tacto), también presenta una escala y proporción adecuados respecto al objeto arquitectónico o espectador. Presenta un sistema de ejes compositivos

de esquema octagonal repetitivo de elementos, existiendo cuatro módulos, o sea que se unifican las exigencias creando un espacio modular y por ende integrar las funciones diferentes presentando una jerarquía de médico principal y secundaria la enfermera en ejes.

También presenta este objeto arquitectónico una multiplicidad de elementos constituyendo un organismo y por lo tanto cada una de las partes tiene su propia forma con respecto a la función.

Diseño Ambiental

Se seleccionaron tres terrenos, de los cuales se escogió uno, localizado en las esquinas de la calle Hidalgo y Juárez. Por ser un terreno que posee las características necesarias en cuanto a dimensiones y superficie, infraestructura urbana y se encuentra bien localizada respecto a las zonas habitacionales y comerciales.

El terreno presenta una orientación este, respecto a la calle Juárez y una orientación sur, respecto a la calle Hidalgo.

Los vientos llegan del norte, otras consideraciones que se eligió de este terreno fue por el fácil acceso vehicular y peatonal con las conexiones de las redes urbanas de servicios y por el adecuado alumbrado público (luz, teléfono, agua, comercios, transporte, restaurantes).

El terreno presenta una figura irregular presentando colindancias por la parte norte y poniente con -- una topografía plana. Al principio era un lote baldío con dimensiones de 16.50 mts. al norte y 19 mts.

al sur y 26 mts. en el este y oeste.

En la actualidad el arquitecto como individuo moderador, entre el contexto físico y el ambiente, considerará las necesidades sociales y psicológicas de los individuos, con el propósito de tomar decisiones y políticas fundamentales, sobre las condiciones interiores de los edificios, dependiendo de diversos factores de incidencia externas, medio ambiente, contexto, etc. En resumen un edificio debe ser estimulante, con el propósito de satisfacer en condiciones óptimas el usuario mediante la distribución especial, creando ambientes idóneos para el fin dirigido.

Las ventanas, comunicaciones no transitables entre el interior y exterior, pero permiten el intercambio de miradas y palabras señales; son permeables a la luz y a las cualidades atmosféricas; filtran la luz, los colores, los ambientes, los ruidos, etc. Actualmente el uso de las ventanas, se ha inclinado a satisfacer el aspecto visual del interior hacia el exterior de los edificios.

Las ventanas son parte fundamental en el estudio del ambiente del diseño de los edificios. Al diseñarlos deberán de superarse y adecuarse satisfactoriamente los conflictos que se generan en torno a ellos.

Adaptación al Entorno

La descripción del contexto urbano al terreno elegido en la zona propuesta para la construcción de la clínica, predominan las viviendas con una altura de 2 niveles máximos.

En zona más próxima al predio y que es la que influirá visualmente en el contexto formal del edificio se encuentra en la esquina de la calle Hidalgo se localizan viviendas de 1 nivel de altura, en donde se hace uso de materiales en estado aparente, utilizando formas geométricas rectas, horizontales generando un juego volumétrico a lo largo de la calle Hidalgo. En la calle Juárez se encuentran viviendas de 1 nivel de altura y con las mismas características que las anteriores.

En frente del terreno se encuentran viviendas de 1 nivel de tipo rural conjugando el contexto, con los requerimientos de áreas técnicas, económicas y físicas. Se optó por utilizar materiales con acabados naturales que se encuentran en la misma zona o lugar.

Solución

Clínica horizontal de 1 nivel de altura, espacio necesario para satisfacer el programa de necesidades y requerimientos formales. Estructura de concreto aparente debido a la estabilidad y confianza que se presenta este material, se optó por mostrar la estructura como parte formal de la clínica.

Clínica con características geométricas rectangulares para necesidades técnicas de espacio formales. Los aspectos que influyeron en la forma son: por accesos, por disposición interior de los elementos (sistema) espaciales y por circulaciones interiores.

Ambiental: por asolamiento, por vientos dominantes, por vistas y por privacidad visual y sonora.

Expresiva : por accesos y perspectivas (interior y exterior) por volumetría y por escala urbana y arquitectónica.

Técnica : por instalaciones urbanas.

Distribución de la Planta

Clinica.- La entrada principal se realiza directamente por la calle Hidalgo, tiene 1 nivel de altura, - existiendo en la entrada principal un vestíbulo central de acceso, que conduce a la sala de espera al - área de profilaxis con un nivel de unos 30 cms. más bajo que la sala de espera para delimitar el espacio.

En frente de está se encuentra los 2 consultorios médicos, y la farmacia, teniendo comunicación entre sí (interior) y con el área blanca.

La sala de espera se conecta con un pasillo de circulación horizontal iluminado por medio de un domo por la luz natural. Este circulación comunica al baño de usos médicos, el área de recepción, el área de encamados hombres y mujeres, el baño de usos múltiples para los encamados y al fondo la casa de la enfermera. Tiene un acceso secundario por la calle Hidalgo para los casos de emergencia, este pasillo se comunica con el cuarto séptico y a la sala de operaciones.

Veterinario : El acceso principal por la calle Juárez, quedando éste muy independiente de la clínica, -

que consta de un corral de observación, un consultorio y una pequeña área de curaciones.

Casa Médico : Si acceso es por la calle Juárez, tiene 2 niveles de altura en frente de la casa tiene : un estacionamiento, un jardín y una entrada secundaria a la clínica. La planta baja consta de espacios bien definidos, su circulación horizontal se comunica : estancia, comedor, cocina, patio de servicio, cuarto de estudio, jardín; y una circulación vertical, que comunica a la planta alta que tiene dos recámaras con vista principal hacia la calle Juárez bien orientadas y una tercera hacia la parte posterior, tiene un baño de usos múltiples en medio de las recámaras.

Casa Enfermera : Tiene un acceso principal por la calle Hidalgo, tiene 1 nivel de altura y consta de -- las siguientes áreas : estancia, cocineta, comedor, baño y patio de servicio.

Instalaciones y Servicios

El suministro de agua potable se realiza directamente de la red local a la cisterna de almacenamiento, localizada en frente de la casa del médico, en donde por medio del sistema de bombeo se distribuye por toda la clínica, las casas del médico y enfermera.

Construcción

La cimentación es de piedra brava y su estructura es de concreto armado a base de columnas y trabes co

ladas en la obra. Esta estructura sirve de sustentación a las losas de entrepisos, techos y fachadas. Se eligió el sistema tradicional para la construcción de la Clínica, por ser un método adecuado a las exigencias del proyecto, de esta manera la estructura forma parte integral del diseño de la Clínica y las Casas, originando un diseño funcional basada en la construcción.

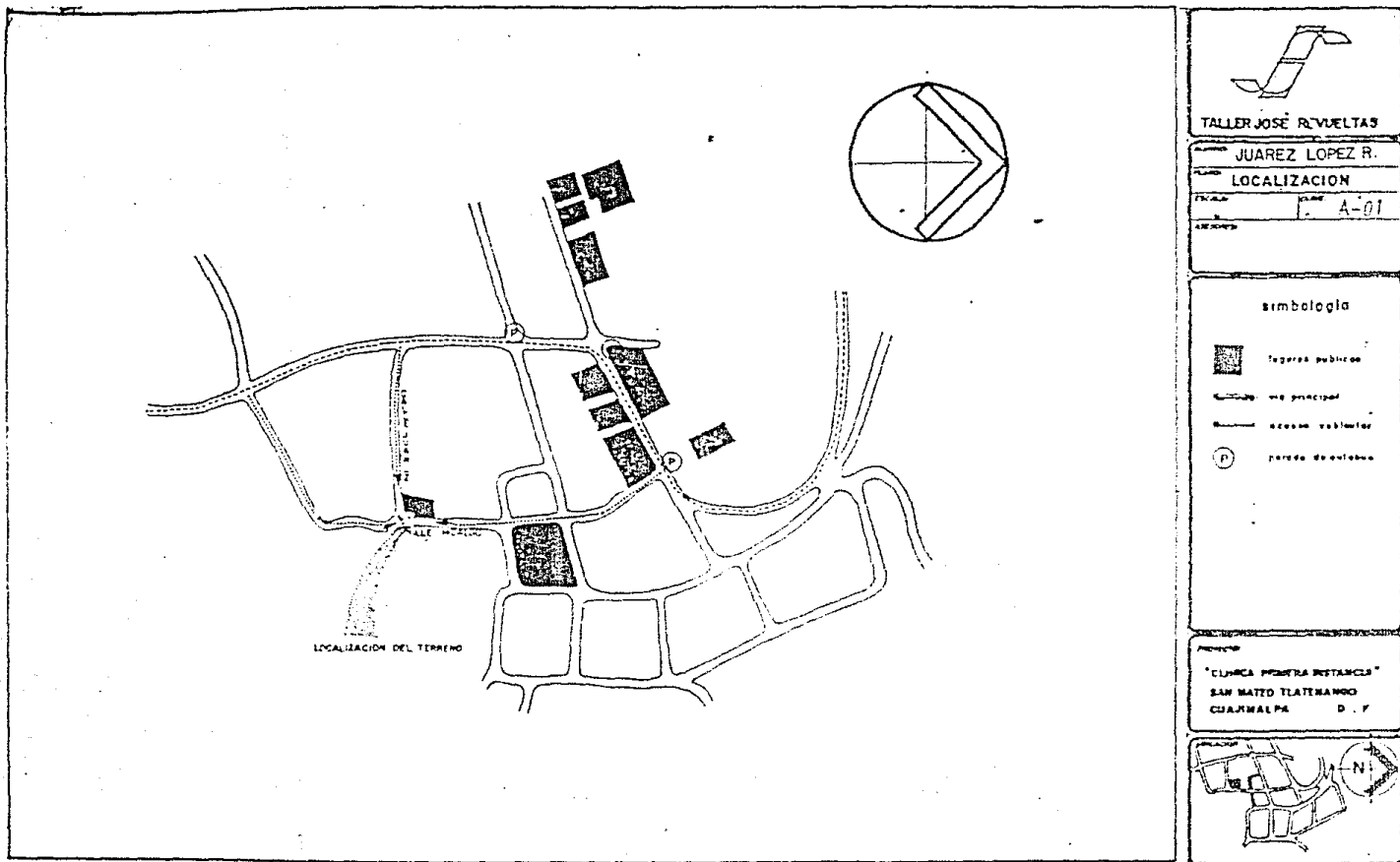
Estudio de Factibilidad

En la región de San Mateo Tlaltenango, no existen servicios médicos asistenciales del I.S.S.S.T.F. --- I.M.S.S. y S.S.A. en virtud de que la población tiene un crecimiento rápido y dichos habitantes en general es de recursos económicos reducidos, surge como necesidad la creación de una Clínica de primer contacto que deberá ser costeada tanto en construcción como en operación y mantenimiento por el Gobierno Federal, ya que por ley la población de México tiene derecho a la salud.

Este tipo de inversiones de "asistencia social" no tiene recuperación económica ya que el pago de los servicios que hacen los usuarios es muy bajo o nulo y no alcanza para pagar ni la operación.

Desarrollo del Proyecto

PLANO	A-01	Planta de Localización
PLANO	A-02	Planta de Conjunto
PLANO	A-03	Planta Arquitectónica
PLANO	A-04	Planta de Cimentación
PLANO	A-05	Planta Estructural-Losa
PLANO	A-06	Fachadas Sur-Este, Planta Alta
PLANO	A-07	Cortes AA' - BB'
PLANO	A-08	Corte por Fachada
PLANO	D-01	Detalles
PLANO	A-10	Herrería y Carpintería
PLANO	A-11	Instalación Eléctrica
PLANO	A-12	Instalación Hidráulica y Sanitaria



TALLER JOSÉ REVUELTAS

JUAREZ LOPEZ R.

LOCALIZACION

FOLIO: A-01

ANEXO

simbología



terreno público



vía principal



acceso vehicular

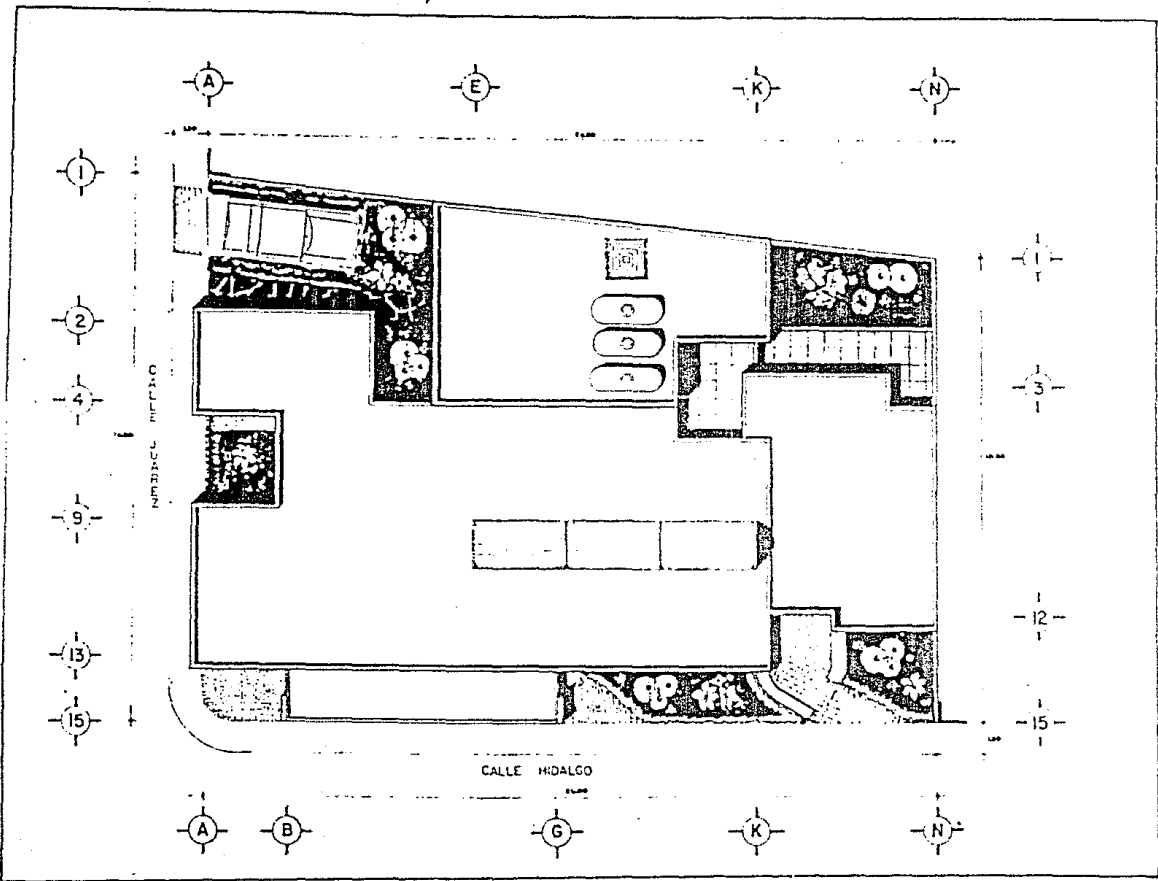




pared de contorno

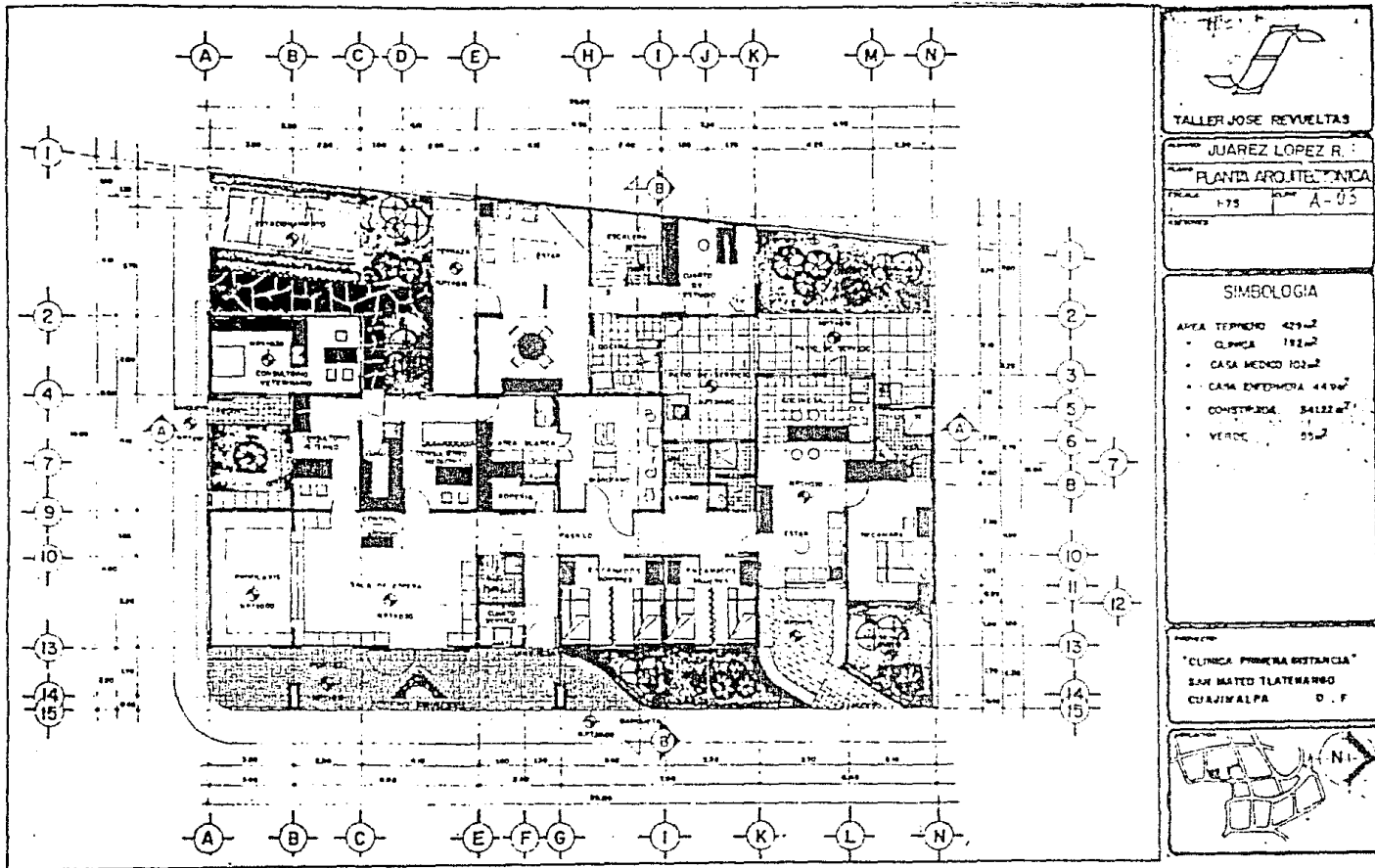
ANEXO

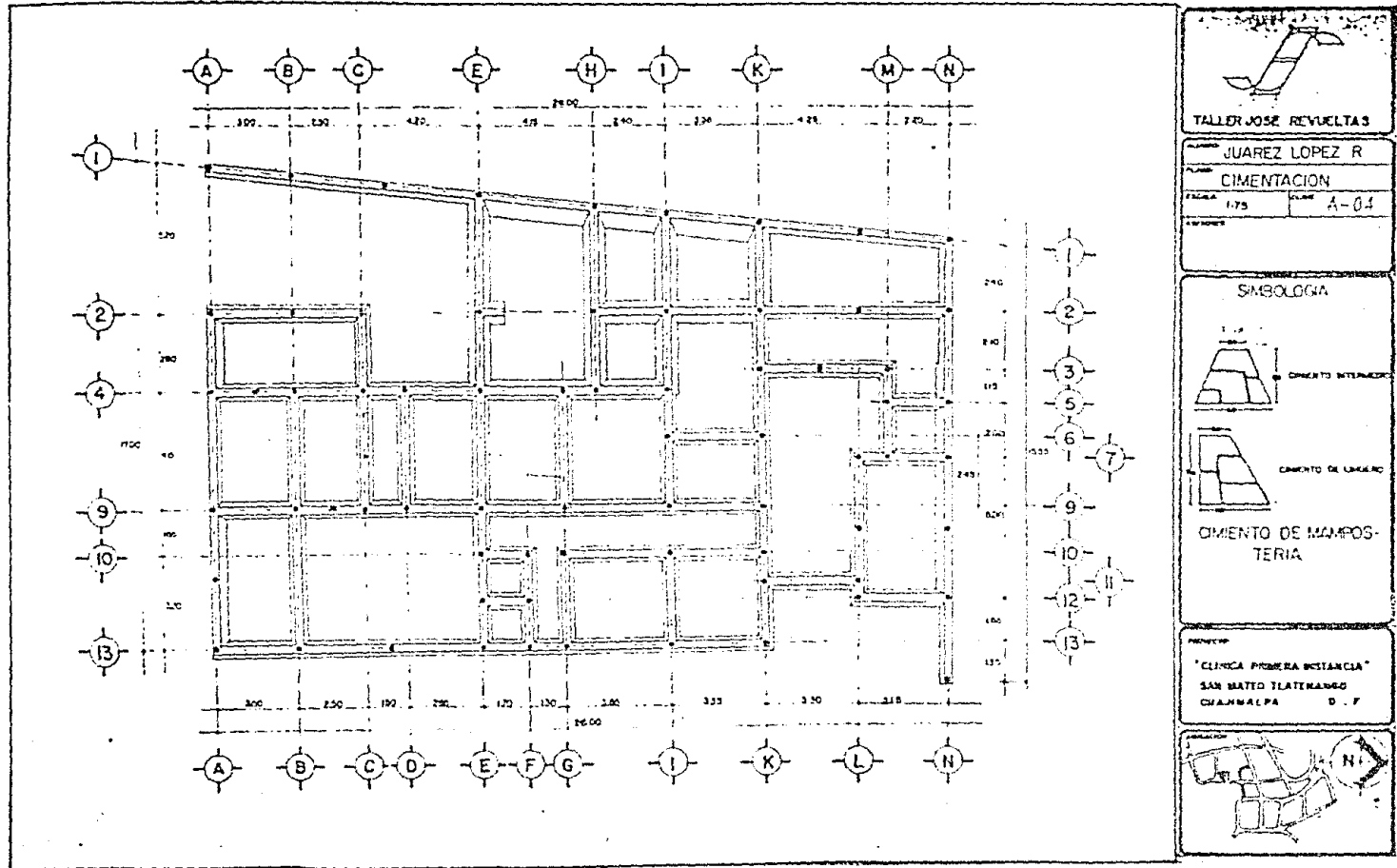
"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"
SAN MATEO TLATENANGO
CHIHUAHUA D.F.

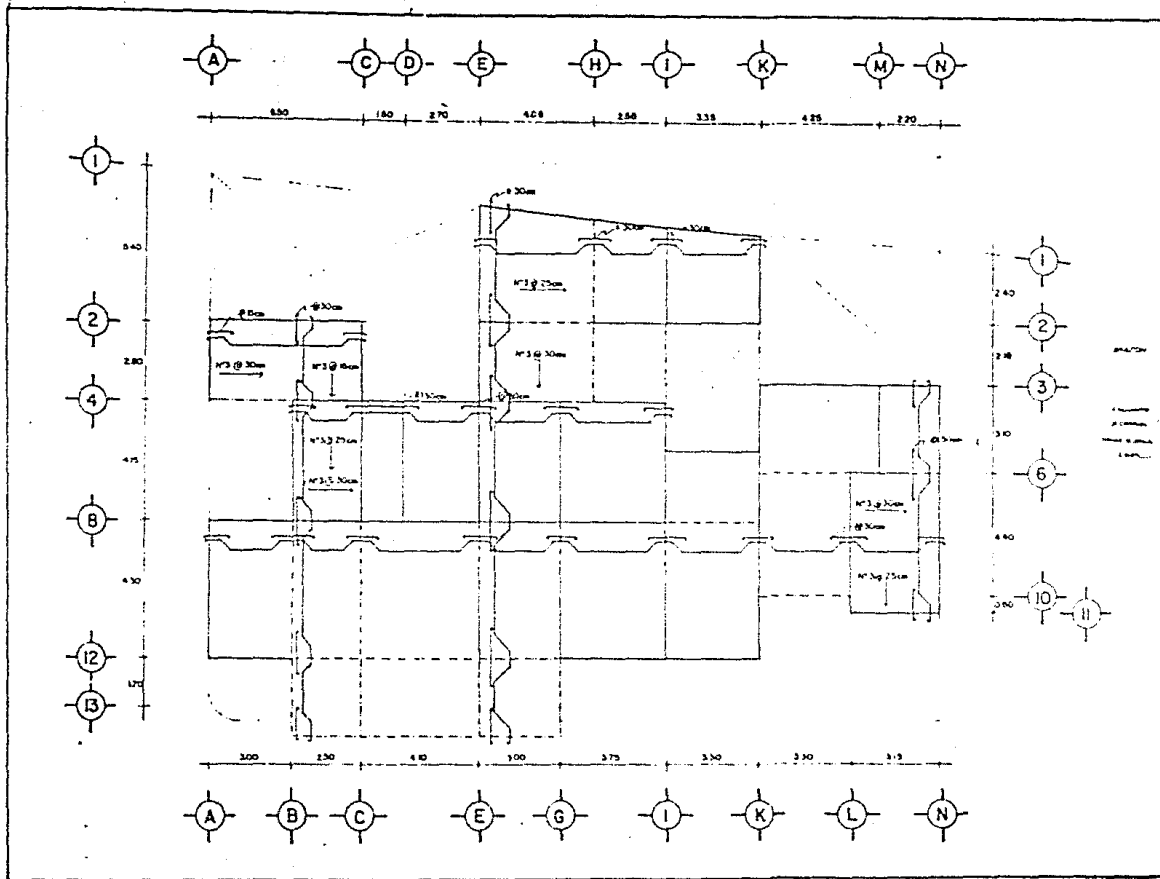





 <p>TALLER JOSE REVUELTAS</p>	
<p>PROYECTO: JUAREZ LOPEZ R</p> <p>PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>ESCALA: 1:75</p> <p>FECHA: A-02</p>	
Empty space for notes or specifications	
<p>PROYECTO:</p> <p>"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"</p> <p>SAN MATEO TLATEMBAICO</p> <p>CUAJIMALPA D.F.</p>	
	




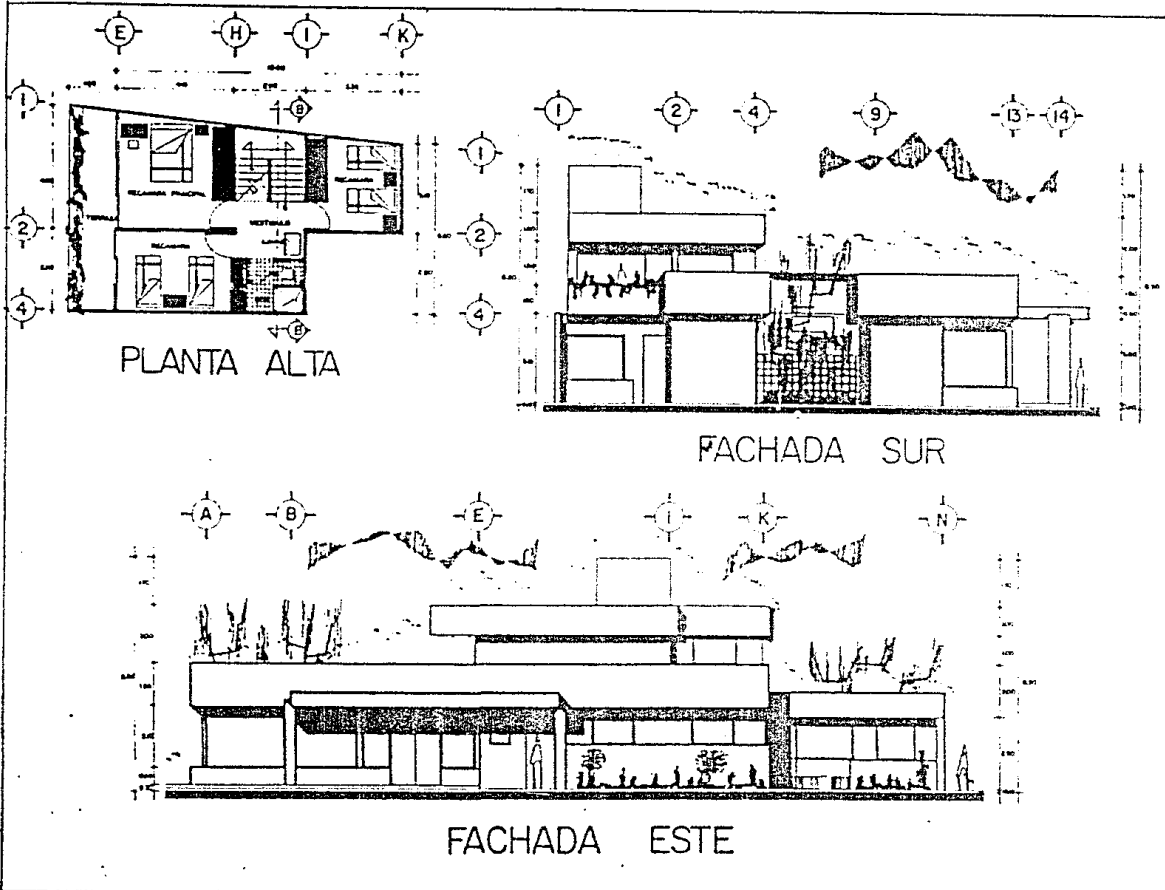






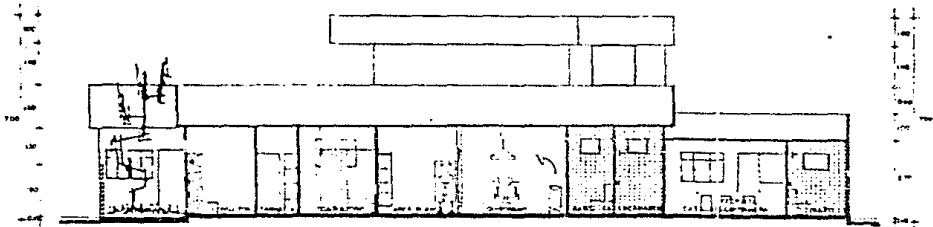


TALLER JOSE REVUELTAS

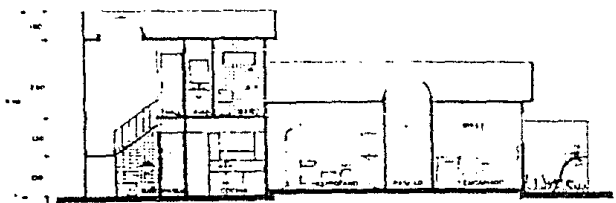
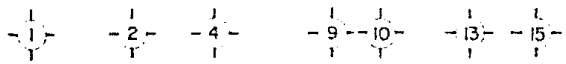
GUAREZ LOPEZ, R.	
CONSTRUCION - LOCAL	
FECHA: 2-7-78	CANTON: A-05
AUTORES:	
<p>PROYECTO:</p> <p>PLAN DE CONSTRUCCION DEL LOCAL DE LA CLINICA DE LA PRIMERA INSTANCIA DEL SAN MATEO TLATEKANGO CUAJIMALPA</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"</p> <p>SAN MATEO TLATEKANGO</p> <p>CUAJIMALPA D. F.</p>	
	



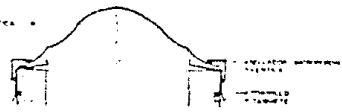
	
TALLER JOSE REVUELTAS	
PROYECTO: JUAREZ LOPEZ R.	
OBJETO: FACHADAS	
ESCALA: 1:75	PLANO: A-06
AUTORES:	
PROYECTO:	
"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"	
SAN MATEO ILATENANGO	
CUAJIMALPA D.F.	
	



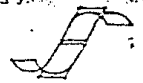
CORTE A-A'



CORTE B-B'



ARCO DOMO
DETALLE



TALLER JOSE REVUELTAS

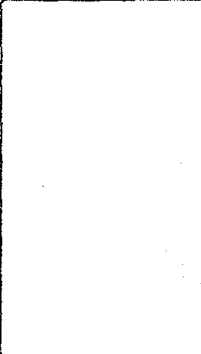
PROYECTO: JUAREZ LOPEZ R.

TITULO: CORTES

FECHA: 175

NO. DE PLANOS: A-07

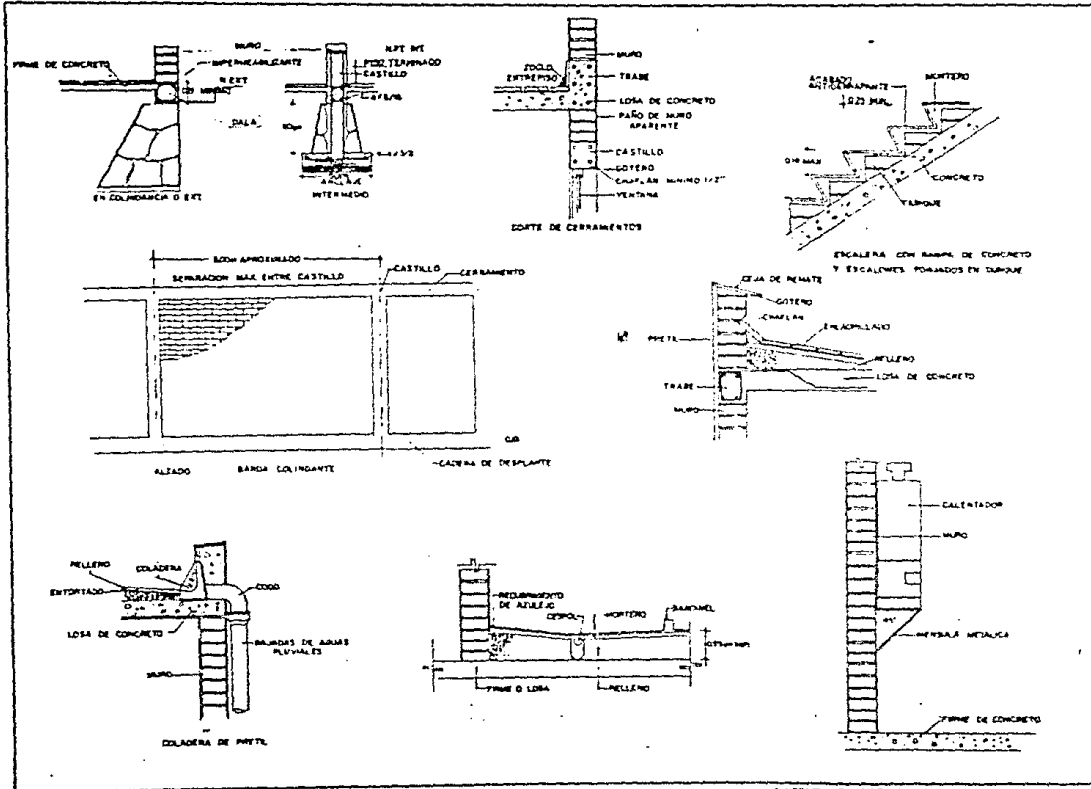
PROYECTADO POR:



PROYECTO:

"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"
SAN MATEO TEATEWANCO
CUAJIMALPA D.F.





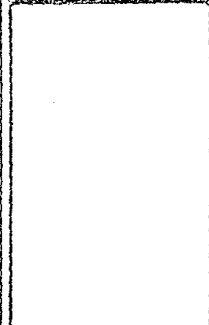
TALLER JOSE REVUELTAS

JUAREZ LOPEZ R.

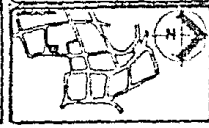
TITULO: **DETALLES**

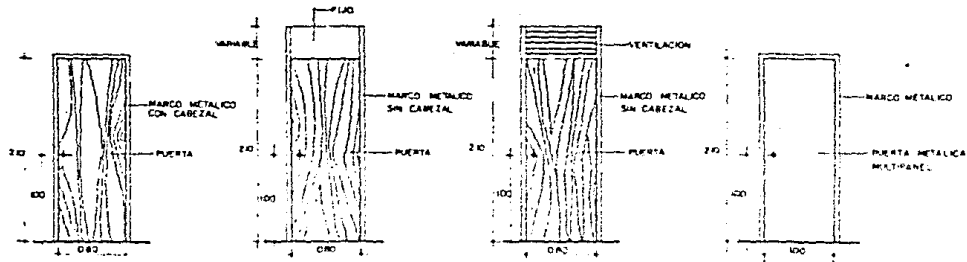
TRABAJO: **PLANO 0-01**

AUTOR:



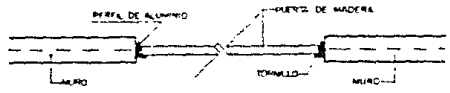
PROYECTO:
"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"
SAN MATEO TLATEMANCO
GUANAJUALPA D.F.



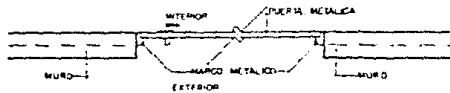


PUERTAS DE INTERCOMUNICACION

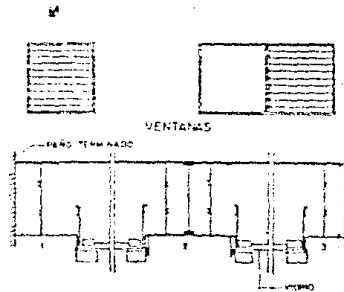
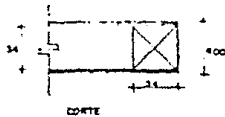
PUERTA DE ACCESO EMERGENCIA



PUERTA DE INTERCOMUNICACION



PUERTA DE ACCESO



VENTANAS



TALLER JOSE REVUELTAS

CLIENTE: JUAREZ LOPEZ R.

SERVICIO: HERRERIA Y CARPINTERIA

FECHA: 175 PLANO: A-10

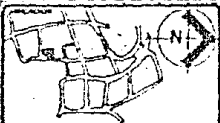
PROYECTISTA:

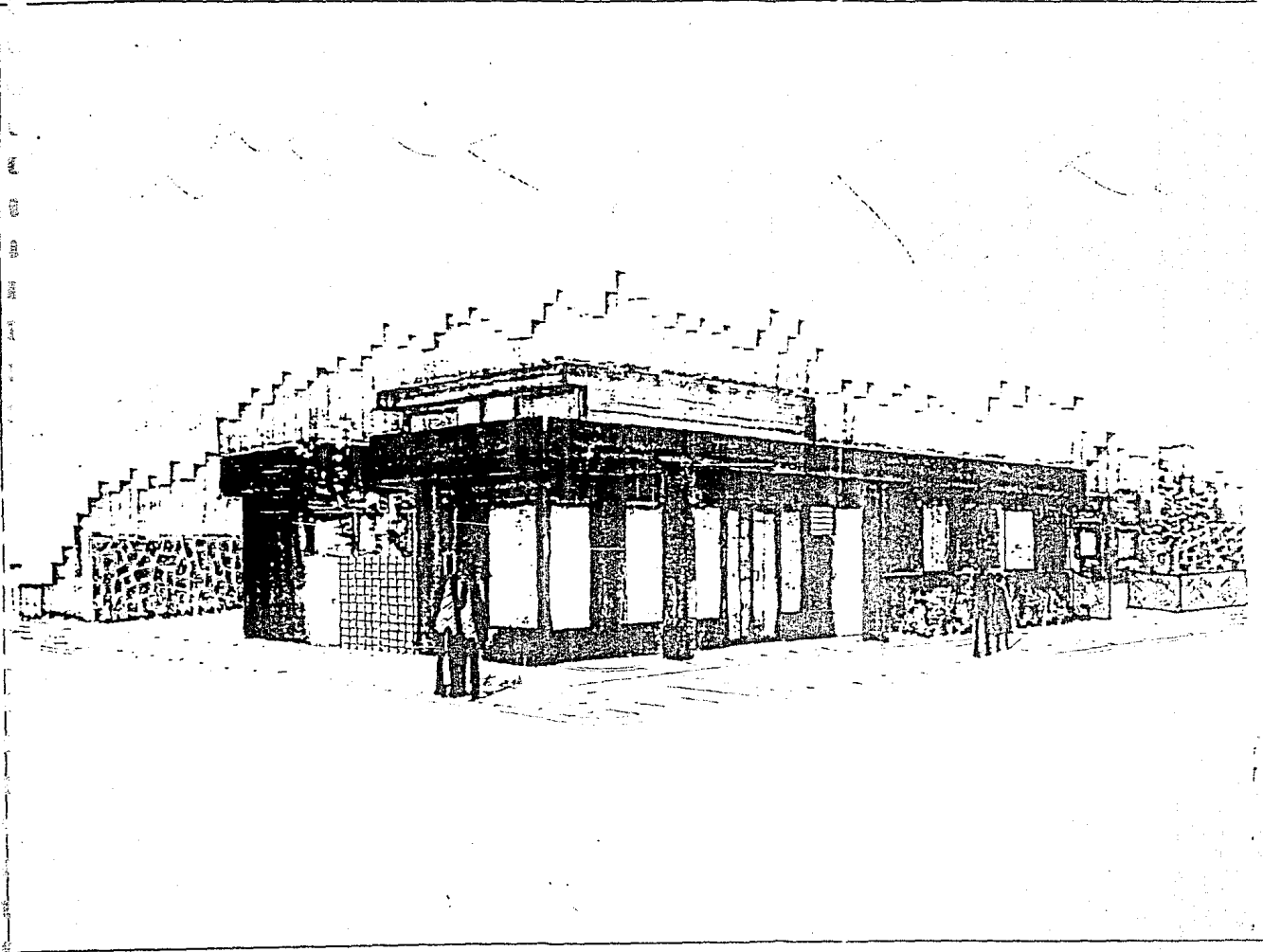
PROYECTO:

"CLINICA PRIMERA INSTANCIA"

SAN MATEO TLATEMPCO

CUAJIMALPA D.F.





Memoria de Instalaciones Hidráulica y Sanitaria

Se calculó en base al número de personas que van a habitar la clínica y las casas del médico y la enfermera.

Para la dotación de agua se determinó a 150 lts/día en las viviendas del médico y la enfermera. La clínica se determinó a 200 lts/día por camas lo cual arrojó un promedio de 1350 lts/día por lo cual se propuso un sistema de distribución por gravedad.

Para la solución de diámetro del sistema de las tuberías de distribución se utilizó el método de unidades muebles que se lleva, se obtiene como resultado una transformación a lts/seg (gasto probable) con lo cual se puede determinar fácilmente el diámetro; para obtener un diámetro suficientemente adecuado a las necesidades de gasto lo más conveniente y práctico en este caso es calcularlo dicho diámetro al 5% de pérdidas por fricción. El material más idóneo de acuerdo a las características físicas del terreno (suelo húmedo) es el cobre por lo tanto es el que se propone ya que resulta ser más resistente a la corrosión.

Para garantizar que al momento de terminar la instalación hidráulica y antes de entregarla al usuario es conveniente y forzoso efectuar la prueba de hermeticidad para garantizar que no existen fugas en dicha instalación, esta prueba se efectúa de la siguiente manera: con una bomba de aire se inyecta aire a presión a las tuberías, teniendo en un punto un manómetro el cual registre una presión adecuada.

da que sea de 1 Kg/cm^2 dejándose cuando menos a prueba 24 hrs. sin que el manómetro registre caída de presión.

La instalación sanitaria tiene por objeto de desalojar las aguas residuales ya sean negras y pueden ser utilizados para desaguar los pluviales. Para el desalojo de las aguas negras se partió de los diámetros propios de desagüe de cada mueble con sus unidades muebles son los siguientes :

Según Método de HUNTER :

1) CASA MEDICO	(Unidades Muebles)	
	U.M.	U.M.
2 W.C.	8	16
2 LAVAMANOS	2	2
1 REGADERA	2	2
1 FREGADERO	3	3
1 LAVADERO	2	2 = 27 U.M. — $Q_1 = 1.18 \text{ lts/seg} = 25 \text{ } \phi \text{ } v = 2.12 \text{ M/seg.}$
2) CASA ENFERMERA	U.M.	U.M.
1 W.C.	8	8
1 LAVAMANOS	2	2
1 REGADERA	2	2
1 FREGADERO	3	3
1 LAVADERO	2	2 = 17 U.M. — $Q_2 = 0.79 \text{ lts/seg} = 19 \text{ } \phi \text{ } v = 2.37 \text{ M/seg.}$

3) CLINICA	U.M.	U.M.
2 W.C.	10	20
3 LAVAMANOS	3	9
1 TARJA	3	3
1 REGADERA	3	3
1 FREGADERO	3	3
		$3 = 38 \text{ U.M.} \rightarrow Q_3 = 1.46 \text{ lts/seg}$
		<u>82 U.M.</u>

$$Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 82 \text{ U.M.} \rightarrow Q_T = 2.46 \text{ lts/seg} = 38 \text{ l} \quad v = 2.09$$

Consumo Diario :

$$v = 0.36 Q \text{ max. } T = (0.36) (2.46 \text{ l/seg}) (3.600 \text{ seg} \times 5) = 9,564.48 \text{ lts.} \approx 9.5 \text{ M}^3$$

Cálculo de la Cisterna :

$$9.5 \text{ M}^3 + 1 \text{ día de reserva} = 19.00 \text{ M}^3$$

Tinacos 1/3 de la demanda diaria :

$$9.5/3 = 3.17 \text{ M}^3 \rightarrow 3 \text{ tinacos de } 1.000 \text{ lts. c/u}$$

Bomba :

$$HP = \frac{9H}{76} = \frac{2.46 \times 6.50}{76 \times 0.225} = \frac{15.99}{39.97} = 0.40 \approx 1/2 \text{ HP.}$$

PERDIDAS POR FRACCION PARA AGUA EN METROS
DE COLUMNA DE AGUA POR 100 METROS DE TUBO

DIAMETRO NOMINAL 38 MM.	C O B R E T I P O "M"		
	D. I.	1.527 pulg.	38.7458 mm.
GASTO L.P.S.	V m/seg.	$V^2/2g$ m	h_f m/100 m
0.70	0.592	0.0179	1.501
1.20	2.728	0.231	24.014
0.79	2.370	0.286	39.807

GASTOS PROBABLES EN LITROS POR SEGUNDO EN FUNCION DEL
NUMERO DE UNIDADES MUEBLES METODO DE HUNTER

NUMERO DE UNIDADES MUEBLES	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
16	0.78	2.05
26	1.11	2.44
38	1.46	2.84
80	2.40	3.91
85	2.48	4.00

haciendo mención a las aguas pluviales, de acuerdo al procedimiento de cálculo adoptado para la selección de los diámetros dio como resultado, que para el desalojo de las aguas residuales por vivienda se

quiere de 100 mm. de diámetro y para satisfacer los requerimientos de la Secretaría de Salud se deberá usar como mínimo un diámetro de 150 mm. para la red de drenaje principal de desalojo, lo cual se tendrá que incrementar a diámetros superiores para satisfacer el desalojo, además de las aguas pluviales teniendo ahora que como mínimo 200 mm. de diámetro en la conexión al drenaje municipal, la pendiente mínima utilizada es de 20%.

Para evitar que los gases provenientes del albañal penetren al interior de las viviendas y clínica se deben colocar los tubos de ventilación en la descarga los W.C., las regaderas, el cespel, los lavabos, etc. el diámetro de este tubo ventilador debe ser de la mitad del diámetro propio de descarga. El objetivo de este tubo ventilador es que evite depresiones al funcionar el W.C. los cuales eliminan el sello hidráulico que tiene dicho mueble y permita el paso de gases y olores desagradables al interior de las viviendas y la clínica. Se utilizó la caída libre, las bajadas de aguas pluviales se determinaron de la siguiente manera :

1 B.A.P, diámetro 100 mm/100 M² de azotea.

La separación de registros se hizo en base a los siguientes criterios :

- 1) Interscción
- 2) Cambios de dirección
- 3) Cambios de diámetro
- 4) Cambios de material

En caso de tener tramos rectos sin que se presente cualquiera de las condiciones anteriormente anotadas la separación puede ser hasta 9 mts. El material propuesto es p.v.c. para lo que se sugiere las siguientes recomendaciones :

- 1) Efectiva supervisión mano de obra.
- 2) Tener cuidado y en su caso efectuar el detalle correspondiente en cimentación para que el techo de desagüe pueda atravesar por ella sin el menor problema.

Memoria de Instalación Eléctrica

Para satisfacer las necesidades de energía eléctrica de cada vivienda es preciso que la instalación sea segura y económica. La instalación eléctrica se empieza en la concentración de tableros y medidores a la entrada de la vivienda, de aquí se llevarán 2 conductores por vivienda a las mismas, el calibre de estos 2 variará del N° 12 al N° 10 de acuerdo a la distancia de las viviendas con respecto a la comedia, teniendo como mínimo una caída de tensión máxima del 3% se calculó la sección de mm^2 de los conductores con la siguiente fórmula.

$$S = \frac{\% E \cdot I_c}{100}$$

En = 127 voltios

3% de 127 = 3.81 voltios se pierden

En = caída de tensión entre fase-neutro

L = longitud

Ic = intensidad corregida en amperes

% = caída de tensión máxima 3%

Para la instalación eléctrica dentro de la vivienda como primer paso se debe estimar la carga máxima instalada de acuerdo al cuadro de carga correspondiente, esta carga instalada se multiplica por un factor de demanda igual al 60% para el cálculo de los conductores y de las protecciones para la instalación, lo cual se logró con la siguiente fórmula :

$$I = \frac{W}{E_n \text{ COS } \phi}$$

W = wats

E_n = caída de tensión entre fase y neutro = 127 voltios

$\text{COS } \phi$ = 85%

I = amperes

Con la fórmula anterior se determinaron los siguientes puntos.

1) Calibre de conductor que en ningún caso será menor al N° 12 en la alimentación principal al circuito (R.C.T.E.)

$$1,870 \times 0.6 = 1,122 \text{ carga real wats.}$$

$$1,122 \div 105 = 10.68 \text{ amperes que pasan los conductores}$$

El calibre N° 12 aguanta 20A

El calibre N° 14 aguanta 15A

2) Capacidad de las protecciones (fusibles) que en ningún caso deberá ser menor de 30 amperes.

$$1,870 \div 10.6 = 17.61 \text{ amp.}$$

La sección del poliducto se determinó en base al N° de conductores y a su calibre teniendo en cuenta -

que del 100% del área transversal del poliducto será utilizado solo el 40% para los conductores y el 60% restante para la disposición del calor.

Presupuesto

Al determinar los conceptos que intervienen en la obra estudiando los planos con que se cuenta tanto arquitectónicos como estructurales y de instalaciones, se conocerán los materiales, mano de obra, etc., -- así como el orden cronológico que siguen los procesos de construcción, se desarrollará una lista de partidas, las que se agruparán en conceptos de características similares.

Analizando los costos de los conceptos encontrados, según el orden de intervención en el transcurso de la obra, se consignan valores, producto de una experiencia e investigación personal, para determinada organización de trabajo y para sistemas constructivos específicos, que habiendo concordado con la realidad de una aproximación muy aceptable.

Se analizaron los materiales, mano de obra, la suma de estos costos que nos da el costo directo, que multiplicado por el factor de indirectos nos resulta finalmente el precio unitario; el factor de indirectos es la suma de gastos técnico-administrativos y de operación necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo.

En el presupuesto quedarán consignados los precios unitarios así obtenidos que al multiplicarse por las cantidades de obra por ejecutar resultará el costo total de la construcción.

C O N C E P T O	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	I M P O R T E
TRAZO Y NIVELACION PARA DESPLANTE DE EXCAVACION A MANO EN CEPAS EN MATERIAL	M ²	429	\$ 149.37	\$ 64,079.73
EXCAVACION A MANO EN CEPAS EN MATERIAL DE RELLENO COMPACTADO TEZONTLE DE 0.000 A 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD TIPO-A	M ³	125.7	2,864.40	360,055.08
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c=150 KG/CM ² T.M. A. 19 M.M. DE 5 CMS. DE ESPESOR, INCLUYE : CIMBRA DE FRONTERA MAESTRA	M ²	186.15	3,234.80	602,158.02
MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA DE 80 X 10 CORONA DE 30 CMS. TUNTEADO CON MORTERO-ARENA 1:5	ML	120	6,700.00	804,000.00
BALA DE DESMANTE DE 15 X 25 CON 4 VARILLAS DEL N° 2.5 Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CMS.	ML	247.6	8,730.25	2'161,609.90
IMPERMEABILIZACION DE LOMO DE CADENA DE CIMENTACION PARA DESPLANTE DE MUROS DE BLOCK A BASE DE EMULSION ASFALTICA EN FRIO, 1 CAPA DE MALLA FIS	ML	247.6	3,033.25	751,032.70
RELLENO COMPACTADO A MANO CON PIZON EN CEPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR PREVIA INCORPORACION DE AGUA NECESARIA, MEDIDO COMPACTO	M ³	25	1,960.35	49,008.75
REGISTRO PARA DRENAJE DE 40 X 60 X 1 M. DE TABIQUE ROJO C/MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:3 PULIDO INCLUYE: MARCO, CONTRAMARCO Y COLADERA	PZA	4	47,638.49	190,553.96
ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA F'c=4,000 KG/CM ² - VARILLA DEL N° 3(3/8") DE Ø	TON	15	855,280.38	12'829,205.70
CASTILLO DE 15 X 20 C.S. ARMADO CON 4 VARILLAS N° 3 ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CMS. INCLUYE : ARMADO, CIMBRA, COLADO, DESCIMBRA, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL	ML	210	3,290.00	690,900.00
				\$ 15'502,603.84

CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
PISO DE 5 CMS. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=150 KG/CM ² EN ZONA DE BAÑOS C/IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL FESTE GRAL O SIM. ACABADO, ESCOBILLADO	M ²	14.76	\$ 6,021.67	\$ 88,879.84
MURO DE TABICÓN DE 14 CMS. DE ESPESOR ACABADO APLANADO 1 CARA EN P.B. Y PRIMER NIVEL, ASENTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA 1:5 C.N.	M ²	250.2	11,587.70	2'899,242.54
DALA DE CERRAMIENTO DE 15 X 15 CMS. C/4 VARILLAS -- N° 25 Y ESTRIBOS DEL N° 2 A CADA 20 CMS. ELEVACION A CUALQUIER NIVEL	M	148.56	4,592.92	682,324.19
CIMBRA COMUN EN TRAGES, DALAS, LOSAS DE P.B., PRIMER NIVEL, AZOTEA, INCLUDE : CHAFLANES	M ²	241	9,025.45	2'175,133.45
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTRO SOLDADA - 6X6/6X6 EN LOSAS DE P.B., PRIMER PISO Y AZOTEAS.	M ²	341.22	2,461.06	839,762.89
SUMINISTRO Y COLADO DE CONCRETO FREMEZ F'C=200 --- KG/CM2 EN TRABES, DALAS, Y LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEAS	M ³	68.24	95,459.59	6'514,162.42
PISO DE CONCRETO F'C=150 KG/CM ² EN PATIO DE SERVICIO Y P.B. DE 8 CMS. DE ESPESOR ACABADO ESCOBILLADO, INCLUDE : MATERIALES, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA	M ²	49.25	7,940.36	391,062.73
SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJO LISO DE 11X11 CMS. EN MUROS DE BAÑOS, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 Y LECHADO C/CEMENTO BLANCO A CUALQUIER NIVEL, INCLUDE : MATERIAL Y MANO DE OBRA	M ²	71	24,552.26	1'743,210.46
APLANADO EN MUROS C/MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 1.5 ESPESOR ACABADO RUSTICO, INCLUDE : MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS A CUALQUIER NIVEL	M ²	256	4,117.83	1'054,164.48
				<u>34'890,546.54</u>

CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
APLANADO INTERIOR C/MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3 C/1M PERMEABILIZANTE INTEGRAL FESTEGRAL O SIM. ACABADO PULIDO DE 2.5 CMS. DE ESPESOR	M ²	256	\$ 3,804.16	\$ 973,864.96
PINTURA VINILICA MCA. VINICO EN MUROS EXTERIORES ACABADO A 2 MANOS, INCLUYE : MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y ELEVACION A CUALQUIER NIVEL	M ²	256	729.27	186,693.12
SUMINISTRO RAMALEO Y PRUEBA DE INSTALACION HIDRAULICA EN VIV. MAS CLINICA CON TUBO Y PZAS. ESPECIALES DE P.V.C.	SAL	15	50,933.82	764,007.30
SUMINISTRO Y COLOCACION DE W.C. MCA. VITROMEX MODELO TROYANO LINEA 10 O SIM. COLOR BLANCO	PZA	5	103,147.81	515,739.05
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO MCA. VITROMEX MODELO JAZMIN O SIM. COLOR BLANCO	PZA	6	70,389.76	422,338.56
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA CROMADA CON BRAZO Y CHAPETON LINEA ECONOMICA MCA. OLIMPIA 298 P O SIM.	PZA	3	7,557.89	22,673.67
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LLAVES DE EMPOTRAR P/REGADERA MCA. URREA MODELO 52 K O SIM.	JGO	3	14,749.00	44,247.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE FREGADERO FOFU PORCELANIZADO DE 85 CMS. COLOR BLANCO LINEA ECONOMICA, INCLUYE : CESPOL, LLAVES DE BRONCE, CONEXIONES, ELEVACION A CUALQUIER NIVEL	PZA	2	93,116.18	186,232.36
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVADERO CON FILETA DE CEMENTO GRIS DE 70 CMS. INCLUYE : LLAVES DE BRONCE DE ROSCA P/MANGUERA DE 13 M.M.	PZA	2	34,108.17	68,216.34
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS P/BAÑO DE PORCELANA BLANCO TIPO ECONOMICO, INCLUYE : PAPELERA, BOTIQUIN, ETC.	JGO	5	38,923.27	194,616.35
				38'269,175.55

C O N C E P T O	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	I M P O R T E
SOPORTE P/CALENTADOR DE TUBO GALV. 3/4" Ø SEGUN PROYECTO	PZA	2	4,162.29	8,324.58
SUMINISTRO E INSTALACION DE CALENTADOR AUTOMATICO DE 40 LTS.	PZA	2	160,262.36	320,524.72
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE MADERA DE 19 M.M. DE ESPESOR 1.80 X 1.60 MTS. PARA CUADROS DE MEDIDORES	PZA	3	20,158.21	60,474.63
SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDAS, INCLUIVE : LAMPARAS, CONDUCTO MONOFASICOS Y TRIFASICOS, ARBOTANTES, TELEFONOS, TELEVISION, TIMBRES, TABLEROS, INTERCOMUNICACION, ETC.	SAL	25	16,314.63	407,865.75
TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA, PARED DELGADA DE 13 M.M. DE Ø	ML	120	3,807.75	456,930.00
SUMINISTRO, COLOCACION Y PRUEBA DE ALAMERE DE COBRE FORRADO TIPO T.W. PARA 600 W Y 60 C CALIBRE AWG # 10	M	80	430.54	34,443.20
SUMINISTRO Y FABRICACION DE VENTANA DE ALUMINIO S/ANODIZAR DE 0.60 X 0.60 CMS.	PZA	4	42,555.73	170,222.92
SUMINISTRO Y FABRICACION DE VENTANA DE ALUMINIO S/ANODIZAR DE 1.00 X 1.00 MTS.	PZA	5	56,135.05	280,675.25
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE PATIO DE SERV. DE 0.80 X 2.20 CMS. Y LAMINA CALIBRE 18 TIPO ACANA	PZA	2	158,407.20	316,814.40
SUMINISTRO Y COLOCACION DE FUERTA DE ACCESO DE 0.90 X 2.20 CMS. DE ACERO TUBULAR, LAMINA CALIBRE N° 20 INCLUEY : MARCO, BISAGRAS, CHAPAS Y - MANO DE PINTURA	PZA	4	145,039.67	580,158.68
				<u>40'905,609.68</u>

CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA P/SANO CON TAMBOR DE FIBRACEL, RETICOR O DE PINO DE TERCERA DE 0.70 X 2.20 MTS.	PZA	6	\$ 111,684.00	\$ 670,104.00
BOQUILLA EN FACHADA EN PUERTA Y VENTANA	ML	80	2,845.00	227,600.00
COLOCACION DE SARDINEL DE CONCRETO BANO Y REGADERA	ML	6	2,230.00	13,380.00
RAMPAS DE CONCRETO PARA ESCALERA TRANO DE 3.50, ARMADA, COLOCADA, CIMBRADA	M ²	10	17,345.00	173,450.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIO TAPIZ DE 3.5 M.M. DE ESPESOR	M ²	30	30,741.20	922,236.00
PISO DE LOSETA 30 X 30	M ²	223	6,650.00	1'482,950.00
COLOCACION DE TINACOS DE 1.000 A 1.500 LTS. SUBIRLOS Y TERMINARLOS	PZA	3	19,710.00	59,130.00
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE CONCRETO P/ DRENAJE DE TUBERIAS DE 20 CMS. Ø	M	30	2,909.40	87,282.00
COLOCACION DE CELOSTAS DE FORMA	M ²	5.8	3,320.00	19,256.00
COLOCACION DE BOMBA ELECTRICA EN CASA-HABITACION	M ²	2	26,890.00	53,780.00
SUMINISTRO Y FABRICACION DE REJILLAS PARA AGUAS PLUI VIALES TIPO S/PROYECTO INCLUYE : MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y COLOCACION	ML	10	37,255.40	372,554.00
TRAGALUCES DE 1M X 2M	PZA	2	19,635.00	39,270.00
ENLADRILLADO NORMAL EN AZOTEAS	M ²	321	4,400.00	1'412,400.00
IMPERMEABILIZACION EN ENTORTADOS A BASE DE 1 CAPA DE MICRO-PRIMER, 2 CAPAS DE MICROLASTIC Y UNA MEMBRANA DE REFUERZO O SIM EN AZOTEAS	M ²	320	3,845.00	1'230,400.00
				47'669,101.68

CONCEPTO	UNIDAD	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CHAFLANES PULIDOS EN AZÓTEAS	ML			
LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M ²	341	\$ 170,60	\$ 58,174.60
TOTAL				\$ 47'727,276.28

SON: (CUARENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS 28/100 M.N.)

CONCLUSIÓN

En el planteamiento programático se llevo a cabo un análisis de cada uno de los espacios a diseñar estableciendo características de organización, permitiendo de esta manera el desarrollo óptimo de las actividades correspondientes.

Este desarrollo de una formación social determinada por un modo de producción dominante determina la realización por las personas de práctica social expresadas en el desarrollo de conjunto concreto de actividades a través de las cuales la comunidad y sus integrantes persiguen la satisfacción de sus diferentes necesidades tanto en nivel individual como social.

De lo anterior resulta la necesidad de los espacios arquitectónicos generados por la actividad que le da razón de ser a una determinada carencia de espacios arquitectónicos en demanda de los mismos, a partir de la existencia de los recursos que hacen posible la solución de las carencias; con el propósito de tener un criterio con fundamento, para cuando sea necesario tomar decisiones para su uso social iterativo que requiere el objeto arquitectónico.

BIBLIOGRAFIA

- YANEZ E.- "HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL".-7a. edición 1983, Impreso en Talleres Litográficos.- México, D.F.- 254 páginas.
- GOBIERNO FEDERAL.- "DIARIO OFICIAL, 16 DE JULIO DE 1987".- México, D.F.- 80 páginas.
- GONZALEZ TAHABIT L., GARCIA R.- "PARA COMPRENDER LA CIUDAD".- Editorial Nuestra Cultura.- Colección Hacer la Ciudad.- Edición 1979.- 189 páginas.
- MEMORIA TECNICA DEL PROGRAMA PARCIAL DE 1987 DE LA DELEGACION CUAJIMALPA.- México, D.F.- Apoyo - Bibliográfico
- INFORMACION EN LA DELEGACION POLITICA DE CUAJIMALPA.- México, D.F. 1987
- INFORMACION EN EL D.D.F.- Apoyo en planos.- México, D.F. 1987
- INFORMACION EN LA CASA DE GOBIERNO DE SAN MATEO TLALTEMANGO.- México, D.F. 1987
- RIOS SUAREZ J.- "CLINICA-HOSPITAL".- Apoyo bibliográfica.- Tesis Arquitectura.- U.N.A.M. 1982
- SALAZAR SUAREZ.- "COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION" .- Editorial Limusa.- 3a. Edición 1977.- México, D.F.- 451 páginas.
- GOMEZ ARIAS R.- "PROCESO DE DISEÑO 1 Y 2" .- Apoyo bibliográfico.- Taller José Revueltas.- 250 -- páginas.
- JURY S.- "LA CIUDAD CAPITALISTA" .- Revista Nexos.- N° 34.- Artículo 5.- U.A.M. Xochimilco.- 5 -- páginas.- 1987.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA