

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

**ENEP ARAGON  
ARQUITECTURA**



**CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTO**  
PRESENTA:  
**NELLY VARGAS ALARCÓN**

m 345452

2005



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 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.

## JURADO

DIRECTOR:	ARQ. ENRIQUE DIAZ BARREIRO SAAVEDRA
VOCAL:	ING. FRANCISCO ORTEGA LOERA
SECRETARIO:	ARQ. HUMBERTO ISLAS RAMOS
PRIMER SUPLENTE:	ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO
SEGUNDO SUPLENTE:	ARQ. MARTINA DEL CARMEN MARTINEZ LANDA

- LA ARQUITECTURA NOS PROPORCIONA SATISFACCIÓN -  
NO PORQUE BUSQUEMOS OBSESIVAMENTE LA FORMA  
ARQUITECTÓNICA, SI NO PORQUE LA HABITAMOS.

- KEND C. BLOOMER Y CHARLES MORE. -

A DIOS POR PERMITIRME VIVIR PARA VER  
REALIZADA ESTA ILUSION.

A MIS PADRES POR SUS CUIDADOS DE SIEMPRE  
POR HABERME DADO TODO SU AMOR, CARIÑO  
Y EL APOYO NECESARIO PARA VER CULMINADO  
MI MAS CARO ANHELO QUE ES LA MAS  
GRANDEDE LAS HERENCIAS.

A MIS HERMANOS  
QUE ME HAN OTORGADO EL APOYO Y  
CARIÑO QUE ME ALENTO A SEGUI ADELANTE.

A MIS AMIGOS QUIENES CON SU AMISTAD  
LLENARON GRAN PARTE DE MI VIDA Y A  
QUIENES RECORDARE POR SIEMPRE

A LA ENEP, AL HONORABLE JURADO Y A LOS  
PROFESORES POR HABERME PERMITIDO  
TOMAR UN POCO DE SUS CONOCIMIENTOS

INDICE	PAGS
INTRODUCCIÓN	1
FUNDAMENTACION DEL TEMA	2
OBJETIVOS	3
<b>CAPITULO I</b>	
<b>ANTECEDENTES</b>	
1.1 Marco histórico de Temascalapa	4
1.2 Marco histórico de los asilos de ancianos	10
1.2.1 Asilos de ancianos a nivel Nacional	
1.2.1.1 Edificios Análogos	13
1.2.2 Asilos de ancianos a nivel Internacional	14
1.2.2.1 Edificios Análogos	
<b>CAPITULO II</b>	
<b>ETAPA DE INVESTIGACION</b>	
2.1 SENESCENTE	17
2.1.1 Datos Personales de los Ancianos	18
2.2 MEDIO FISICO	
2.2.1 Croquis de Localización del terreno	21
2.2.2 Justificación del terreno	22
2.2.3 Análisis del Medio Físico	24
2.2.3.1 Vistas	25
2.2.3.2 Orientación	29
2.2.3.3 Valor comercial	30
2.2.4 Composición Geológica	31
2.2.5 Minerales	32

2.3 MEDIO URBANO	
2.3.1 Materiales Predominantes en la zona de estudio	33
2.3.1.1 Materiales para Muros	
2.3.1.2 Materiales para Pisos	
2.3.1.3 Materiales para Losas	
2.3.2 Estructura Urbana	34
2.3.3 Características de La Arquitectura	
2.3.4 Análisis del medio urbano	36
2.3.4.1 Análisis Vial	
2.3.4.2 Uso de suelo	37
2.3.5 Infraestructura	38
2.3.6 Equipamiento	39
2.4 MEDIO SOCIAL	
2.4.1 Nivel Socio-Cultural	40
2.4.2 Aspectos Socio-Económicos	41
2.4.3 Población Económicamente Activa	42
2.4.4 Población según tipo de religión.	43
2.4.5 Nacimientos y Defunciones	44
2.5 MEDIO NATURAL	
2.5.1 Parámetros Climatológicos	45
2.5.2 Precipitación	46
2.5.3 Temperatura	47
2.5.4 Viento	48
2.5.5 Humedad	49
2.5.6 Flora	50
2.5.7 Fauna	51
2.6 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	
2.6.1 Reglamento de Construcción del Estado de México	52
2.6.2 Normas SEDESOL	53

### CAPITULO III PRELIMINARES DEL PROYECTO

3.1 Programa arquitectónico básico de Diseño	56
3.2 Diagramas de funcionamiento	60
3.3 Concepto	66

### CAPITULO IV DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1 Proyecto Arquitectónico	
4.1.1 Memoria descriptiva del Proyecto Arquitectónico	67
4.1.2 Planos Arquitectónicos	
4.2 Criterio Acabados	
4.2.1 Memoria Descriptiva de Acabados.	87
4.2.2 Planos de Acabados	
4.2.3 Despiece de acabados	
4.3 Detalles Constructivos	
4.3.1 Planos de Albañilería	
4.3.2 Detalles Constructivos	
4.4 Proyecto Estructural	
4.4.1 Memoria Descriptiva Estructural	97
4.4.2 Planos Estructurales	
4.5 Criterio Instalación Hidráulica	
4.5.1 Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica	99
4.5.2 Planos Instalación Hidráulica	



4.6	Criterio Instalación Sanitaria		
4.6.1	Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria	102	
4.6.2	Planos Instalación Sanitaria		
4.7	Criterio Instalación Eléctrica		
4.7.1	Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica	109	
4.7.2	Planos Instalación Eléctrica		
4.8	Criterio Instalación Contra Incendio		
4.8.1	Memoria descriptiva de instalación contra incendio	113	
4.9	Criterio Telefonía		
4.9.1	Memoria Descriptiva de instalación Telefónica	114	
4.10	Criterio de instalación de Riego		
4.10.1	Memoria Descriptiva de instalación de Riego	115	
CAPITULO V			
FACTIBILIDAD ECONOMICA			
5.1	Costo del terreno	116	
5.2	Costo del proyecto		
5.2.1	Presupuesto por partidas	117	
5.3	Costo del desarrollo del proyecto	118	
5.3.1	Honorarios por Arancel		
5.4	Costo de la Edificación		
5.5	Costo de licencias y permisos		
5.6	Programa de Obra	120	
CONCLUSIONES			121
BIBLIOGRAFIA			122

## INTRODUCCION

Pretendo realizar como tema de tesis una casa hogar y centro de desarrollo para la tercera edad, ya que existen ancianos que viven en condiciones muy deplorables, sin apoyo y cariño convirtiéndose en una problemática social que ha sido olvidada a la fecha, a través de esta propuesta, se pretende dar protección a todas aquellas personas de edad avanzada las cuales han sido desplazadas por sus familias, para ello se crearon espacios en donde se sientan acogidos, seguros y productivos durante los últimos días de su vida.

De todos es sabido que las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de México han cambiado a través del tiempo, con ello también la forma de ver y considerar a todos aquellos sujetos que la constituimos; las condiciones de vida para un anciano en nuestra sociedad esta a merced de la falta de oportunidades, cariño, atención, apoyo moral y sobre todo económico

Así mismo el escaso o nulo conocimiento que se tiene sobre las características físicas, psicológicas y sociales de los ancianos, impide comprender en su magnitud real las carencias que tienen y el sentir de inutilidad y angustia que comúnmente se desarrolla en ellos, convirtiéndolos en sujetos vulnerables al rechazo, al maltrato e inclusive a la automarginación.

Los principales trastornos de personalidad que manifiestan los ancianos son ocasionados por el aislamiento de la sociedad que genera un sentimiento de soledad, de consecuencias afectivo-emocionales graves, aunadas a los padecimientos físicos y biológicos manifestados en las alteraciones cardiovasculares, mentales, odontológicas, digestivas, auditivas, visuales, etc. Y que requieren ser atendidas de manera especial ya sea por instituciones publicas o privadas.

El proceso natural del envejecimiento se ve agravado también porque para la sociedad el ser viejo representa una disminución de satisfacciones corporales por lo que son sujetos al desempleo y hasta al abandono careciendo así de recursos económicos para subsistir

Por todas estas desventajas los ancianos son objeto de atropellos, abusos, incluso se les despoja de sus pocos o escasos recursos, dejándolos en el total desamparo y solo están esperanzados a los beneficios de las acciones asistenciales del gobierno o de grupos privados con fines altruistas.

## FUNDAMENTACION DEL TEMA

Tomando en cuenta que el promedio de población mayor de sesenta años en México es aproximadamente del 26 % de la población total, de la cual el 16% se concentra en el Estado de México. Siendo la zona con más alto índice de población senecta, es por ello que se pretende ubicar la Casa Hogar y Centro de Desarrollo para la Tercera Edad en este Estado. El cual cuenta con un total de 17,870 senescentes, dando servicio en la Cabecera Municipal de Temascalapa, la cual cuenta con una población total de 9,550 habitantes de los cuales 580 son mayores de 60 años , siendo el 49% mujeres y el 51 % hombres ( De ello podemos obtener que las personas de la tercera edad representan un 6.07 % de la población total del Municipio de Temascalapa ).

Sin embargo y tomando en cuenta como base de radio de influencia que SEDESOL considera para este genero de edificios, se dará servicio también a los ancianos de Tizayuca y Tepojaco Hidalgo ya que cuentan con una población total de 14,200 habitantes de los cuales 750 son mayores de 60 años, siendo el 53 % mujeres y el 47 % hombres, representando el 5.28 % de la población total de Tizayuca y Tepojaco Hidalgo, formando entre las tres, 16.35% de la población total.



## OBJETIVOS

- Este proyecto tendrá como objetivo principal integrar socialmente a la población mayor de sesenta años y proporcionándoles un hogar confortable y agradable y satisfaciendo así una de las necesidades de la localidad, así como de las circundantes.
- Armonizar el proyecto con el entorno natural, integrando dentro de éste a sus habitantes, buscando la unión de la arquitectura con la vivencia espacial de los ancianos para que lo sientan parte de ellos y así compensar el abandono al que han sido orillados .
- Crear espacios confortables, para que los ancianos se sientan abrigados y protegidos por ellos.
- Implementar talleres de manualidades que los mantengan ocupados, creativos y productivos.

**C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
I**

**ANTECEDENTES**

## 1.1 MARCO HISTORICO DE TEMASCALAPA

### FUNDACIÓN Y PRIMEROS POBLADORES:

Hasta la fecha no existen estudios que den cuenta de quienes fueron los primeros pobladores en el municipio de Temascalapa; sin embargo podemos inferir que Temascalapa por guardar cercanía con el estado de Hidalgo y por estar cerca del desarrollo de la civilización teotihuacana, estuvo habitado por hombres provenientes de las culturas Teotihuacana y Tolteca. Así mismo se tiene contemplado que Temascalapa sirvió como ruta de acceso y transporte de mercancías entre estas culturas.



figura 1. Ejemplo de fachada típica del municipio de Temascalapa, con estilo colonial.

Por los vestigios encontrados en el municipio de Temascalapa, como son: tumbas y algunos retablos podemos deducir que se tuvieron asentamientos teotihuacanos.

### DOMINACIÓN ESPAÑOLA:

En 1620 es cuando llega un gran número de españoles al municipio de Temascalapa y empiezan a conquistar y someter a los pueblos del entonces Temascalapan. Las familias al ver el enorme contingente de gente extraña, se refugiaron en algunas zonas lejanas de los poblados y otros muchos fueron sometidos al poderío español.

Los españoles en las comunidades ya consolidadas como son: San Luis Tecuauhtitlán, San Bartolomé Actopan, San Mateo Teopancala, Temascalapa y San Cristóbal Colhuacán, empezaron a apoderarse de grandes extensiones de tierra. Este contexto es pues reconocido con la existencia de grandes haciendas en el municipio de Temascalapa, como fueron las haciendas de Paula, San Ignacio, San Cayetano. Las cuales ocupaban grandes extensiones de tierra y donde se construyeron grandes casonas, todas éstas con un estilo propiamente europeo en tanto que los dueños provenían de Europa y España. En las haciendas se ocupaba a la gente nativa de Temascalapa para las tareas del campo y quehaceres domésticos pagándoles con especies tales como: maíz, frijol, cebada, trigo, para llevarlo a su familia y más o menos alimentarse.

Existen otras fuentes bibliográficas como la Enciclopedia de los municipios de México, que narran que Temascalapa se fundó en el siglo XVI y la región quedó incluida en la encomienda de Francisco Verdugo quien recibió además una instancia de unos cerros grandes de este lugar.

Durante la Colonia, los pueblos de Temascalapa y Teacalco aparecen como alcaldías mayores. Al pueblo de Temascalapa estaban sujetos los pueblos de Ixtlahuaca de Cuauhtémoc, San Miguel Atlamajac, Santa Ana Tlachiahualpa y el pueblo mismo Temascalapa, mientras que los pueblos sujetos a la alcaldía de Teacalco eran San Bartolomé Actopan, San Luis Tecuauhtitlán, San Cristóbal Colhuacán, Santa María Maquixco y el mismo pueblo de Teacalco.

#### EPOCA INDEPENDIENTE:

El tiempo y la historia siguió su curso y en 1810 surgen los primeros brotes de la guerra de Independencia, que aflora como una revolución agraria y una lucha de clases, culminación violenta y dramática de un largo periodo histórico y dominio de una clase por otra.

Temascalapa en este movimiento nacional tuvo una gran participación activa, en tanto que un buen número de campesinos se unieron al movimiento de independencia de México.

Es importante mencionar que los grandes líderes del movimiento de Independencia recorrieron gran parte del territorio mexiquense, entre ellos Temascalapa.

Durante el Porfiriato Temascalapa tenía una vida política, económica y social más o menos estable, en tanto que prevalecían las grandes haciendas, siendo la única fuente de recursos económicos para la mayoría de la población.

Los hombres se empleaban en las tareas de las grandes haciendas; sin embargo, no obtenían gran beneficio de ellas, pues se pagaba un miserable sueldo e incluso había ocasiones que se endeudaban los peones con la obtención de semillas para su alimentación aún deficiente.



Figura 2. Mercado del municipio de Temascalapa, con una arquitectura típica del lugar, en donde se refleja el manejo de los arcos de medio punto.

#### MODIFICACIONES DEL TERRITORIO MUNICIPAL:

En 1868 Temascalapa pasó a formar parte del Distrito judicial y rentístico de Otumba. Sin embargo, en estos momentos aparecían Teacalco y Temascalapa como cabeceras municipales, aunque no se han encontrado datos precisos sobre la configuración territorial de cada municipio.

Por decreto número 86 de la Legislatura del Estado de México, el 16 de junio de 1899 Teacalco deja de ser cabecera municipal y Temascalapa se conforma como tal, constituido por las once comunidades con las que cuenta actualmente.



Figura 3. Parque Erasmo Robledo, tiene su acceso por Av. 16 de Septiembre y se ubica frente al palacio municipal.

#### ERECCIÓN MUNICIPAL:

En el siglo XIX, nuestra sociedad se empieza a organizar económica, política y socialmente, lo cual hace necesaria la presencia de una organización de personas que se encargue de representar a todos los ciudadanos de los pueblos. En efecto, con base en las leyes y reglamentos emanados del decreto número 36 del Congreso Constituyente del Estado de México, se formó un cuerpo edilicio llamado Ayuntamiento Constitucional, en el cual se preveía que hubiera ayuntamientos en aquellos lugares que contaran con más de cuatro mil personas.

Algunas fuentes mencionan que Temascalapa tuvo categoría de municipio desde 1810. En la Colección de Decretos del Estado de México no aparece el relativo a la instauración del municipio, que quizás surgió al amparo de la Constitución de Cádiz. Los libros de cabildo del Archivo Histórico Municipal marcan que la erección del municipio fue el 24 de noviembre de 1873. En el decreto número 14, tomo 15, dado el 29 de abril de 1879.

Teacalco durante su permanencia como municipio contaba con seis pueblos: San Bartolomé Actopan, San Mateo Teopancala, San Luis Tecuauhtitlán, Santa María Maquixco y San Cristóbal Colhuacán. En 1899 Teacalco dejó de ser cabecera municipal y estos pueblos pasaron a formar parte del municipio de Temascalapa.

#### REVOLUCION MEXICANA:

Se conoce como Revolución Mexicana a la etapa histórica de México que va de 1910 a 1920



aproximadamente, a través de la lucha armada. En 1910 debido a las repetidas reelecciones del general Porfirio Díaz y a un malestar económico y social.

Derivado de las condiciones de los campesinos, así como de los conflictos obreros urgidos en los últimos años, el país presentaba un campo propicio para la lucha armada, y así se desató en el pueblo mexicano el reclamo de tierras a los campesinos.

Otra de las batallas importantes escenificadas en el municipio de Temascalapa fue la que se llevo a cabo entre carrancistas y zapatistas en unas lomas ubicadas entre las haciendas de San Ignacio y de Salinas; esta última cerca de la comunidad de San Cristóbal Colhuacán. En este lugar se encontraban acuarteladas las tropas carrancistas al mando del general Pablo González, quien premeditadamente dejó que las tropas zapatistas se internaran en los lomeríos hasta donde se encontraba una laguna denominada El Piojo, y una vez ahí, sus tropas y las del general Benjamín Argumedo abrieron fuego contra ellos causándoles muchas bajas. Algunos zapatistas llegaron al Centro de Dolores y desde ahí dispararon contra las tropas carrancistas de San Ignacio, pero el ataque fue repetido y los zapatistas fueron derrotados y dispersados; la balacera se escuchó en casi todas las poblaciones aledañas.

Igualmente se llevaron a efecto luchas esporádicas en las cercanías de los pueblos de Presa del Rey e Ixtlahuaca. De acuerdo con fuentes orales, existe el dato de que los carrancistas y zapatistas tuvieron

destacamentos en la comunidad de Ixtlahuaca de Cuauhtémoc.

En el poblado de San Luis Tecuauhtitlán, algunas tropas zapatistas pretendieron hacer cuartel en la iglesia, pero un vecino de la población disparó su escopeta desde la cima del Centro de Buenavista y los zapatistas pensaron que eran los carrancistas quienes les habían disparado, por lo cual decidieron partir rumbo a Temascalapa.

En los poblados de Teopancala, Maquixco y San Cristóbal se presentaron tanto tropas carrancistas como zapatistas. Las tropas carrancistas armaban grandes revueltos, llegaban a las poblaciones exigiendo alimentos, maíz, tortillas, robaban sarapes, armas, animales e incluso mujeres. Los vecinos que poseían maíz lo escondían en hoyos que hacían en el suelo, en las cuevas de las barrancas, en los troncos de magueyes y lo tapaban con ramas de árbol y tierra.

Las mujeres eran escondidas en las cuevas de las barrancas, en la maleza o entre las milpas.

Rumbo a Pachuca, las tropas carrancistas prendieron fuego a dos furgones de ferrocarril, entre las estaciones Presa del Rey y 19 de Marzo. En la estación del Chopo, junto a la ranchería del mismo nombre, se estacionó el ferrocarril que llevaba vagones repletos de tropas carrancistas al mando de Plutarco Elías Calles.

Muchas personas de los pueblos del municipio se unieron a las tropas, especialmente a las de los carrancistas; algunas de ellas regresaron al poco tiempo, otras murieron durante las batallas en que participaron.

Al triunfo de la Revolución Mexicana, los vecinos de Teopancale pidieron la restitución de las tierras que les pertenecían de acuerdo con sus títulos coloniales. En San Bartolomé Actopan, San Miguel Atlamajac, Presa del Rey, Ixtlahuaca, Maquixco y San Juan Teacalco, los vecinos reclamaron también su dotación de tierras.

El ejido de Ixtlahuaca de Cuauhtémoc fue el primero que se formó en el Estado de México al triunfo de la Revolución Mexicana.



Figura 4. Interior de la capilla de nuestra señora de Guadalupe.

De 1919 a 1947 comienza la restitución de tierras a las comunidades, de acuerdo con los títulos coloniales.

Con el reparto de las tierras, principalmente de los latifundios y ranchos, terminó en Temascalapa el reparto agrario en la mitad de este siglo.

#### EPOCA CONTEMPORÁNEA:

Después de haber terminado la Revolución Mexicana, la población temascalapense fue recomodándose en su vida política, social, cultural, económica y religiosa. La cabecera se consolidó y empezó a ser el centro de atención de los asuntos públicos y privados de toda la población. Temascalapa empezó una vida autónoma manejada por su propia gente. Oriundos del municipio recuerdan que después de haber terminado la Revolución, entre 1918 y 1919, se presentó una larga temporada de hambruna que azotó a los pueblos del municipio; había escasez de granos, de alimentos, la mayoría de gente buscó medios suficientes para sobrevivir y la población tuvo que alimentarse de tortillas hechas de cebada y aguamiel; pulque, mezcal, carne de pájaros, conejos y zorrillos. Todo esto se debió al saqueo de granos durante la Revolución.

En el año de 1905 se inició la construcción del palacio municipal y según reza la placa de la entrada principal, se terminó de construir en 1948.

Como resultado de la Ley de Cultos decretada en 1926 por el gobierno federal, los templos fueron cerrados y todo bautizo, matrimonio y demás oficios católicos se realizaron en algunas casas particulares.

En Temascalapa anteriormente se sufría de aguas de las lluvias, las cuales se almacenaban en depósitos llamados aljibes o jagüeyes. En 1961, siendo presidente municipal Clemente Romo García, se

iniciaron las gestiones necesarias para la perforación de un pozo de agua potable en Temascalapa.

En San Juan Teacalco, entre 1963 y 1971 se trabajó arduamente para llevar a cabo la introducción de agua potable y energía eléctrica ( 1969 ), así como la construcción de una escuela primaria con seis aulas.

El 15 de Febrero de 1962 se inaugura la escuela primaria de San Juan Tecuauhtitlán, y se introduce la energía eléctrica en San Miguel Atlamajac; en esta ceremonia estuvo presente el Gobernador Constitucional del Estado de México Gustavo Baz Prada.

El 29 de agosto de 1962 se inauguró la escuela primaria " Francisco I. Madero ", de esta cabecera municipal. En dicho acto se encontraban presentes el licenciado Adolfo López Mateos, presidente de la República y el doctor Gustavo Baz Prada gobernador del estado, así como el señor Alfredo del Mazo Vélez, entonces ministro de Recursos Hidráulicos.

Durante el gobierno de Sotero Quezada Cataño, en 1969, en la comunidad de San Bartolomé Actopan se había llevado a cabo la perforación de un pozo artesiano para esta población, y en ese mismo año se introdujo el fluido eléctrico a la población de San Mateo Teopanca.

En Santa María Maquixco se introdujo la energía eléctrica con un costo de 24 000.00 aproximadamente; en San Cristóbal Colhuacán se implantó igualmente la energía eléctrica. En las comunidades de San Luis Tecuauhtitlán y Santa Ana Tlachiahualpa inician la perforación de un pozo artesano para abastecimiento de agua a las poblaciones. El centro de Salud de la cabecera municipal fue construido con apoyo de la constructora de la

Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública y participación del pueblo de Temascalapa; se inauguró siendo presidente municipal Sotelo Quezada Cataño, el 20 de Marzo de 1969. Así como este centro de salud se realizaron otras importantes obras dentro del municipio.

Posteriormente en todo el municipio se realizaron obras de beneficio social como escuelas, servicio de agua potable, drenaje y luz eléctrica; algunas de ellas fueron inauguradas por los gobernadores del estado.

Otro hecho relevante fue la implantación del cementerio de desperdicios nucleares, conocidos también como Centro de Almacenamiento de Desechos Radiactivos ( CADER ), perteneciente al Instituto Nacional de Investigadores Nucleares ( ININ ). Inicio su construcción entre 1970 y 1971 . En los últimos años ha causado malestar a las poblaciones aledañas ( se encuentra ubicado en las cercanías de las comunidades de Santa María Maquixco y San Juan Teacalco ). El cementerio nuclear ha servido como estanque de desperdicios nucleares que tarde o temprano pueden causar diversas enfermedades o epidemias a la radioactividad.

Durante los últimos años se llevaron a cabo trabajos de remodelación de algunas iglesias del municipio con la participación del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

## 1.2 MARCO HISTORICO DE LOS ASILOS DE ANCIANOS

En los pueblos primitivos en la antigüedad clásica y en la costumbre de los pueblos orientales, el anciano tuvo un lugar preponderante en la sociedad.

En la América Prehispánica el famoso consejo de ancianos formaba tribunales los cuales representaban la equidad, la bondad y la justicia, ante cuyas decisiones se inclinaban los hombres más altos y fuertes.

Conforme marca la historia, con el advenimiento de la maquina la situación del anciano se agudiza, ya no se considera su calidad de sabio y consejero. En nuestros días es un estorbo, al cual en el mejor de los casos se le guarda, se le trata de tener fuera de la sociedad, lo que en el caso de ser humano es crueldad, incomprensión y miseria.

Sin embargo la sociedad a través del tiempo ha reflexionado sobre la obligación que tiene con aquellos que forman este genero para atenderlo, creando la ayuda al anciano en formas diversas, ya sea públicas o privadas.



### 1.2.1 ASILOS DE ANCIANOS A NIVEL NACIONAL

Entre los antiguos mexicanos el individuo de edad avanzada, era llamado, huehuetque y disfrutaba de la vida hasta los últimos días, si había servido al poder recibía comida y alojamiento, su status era tal entre los mexicas, que aun un macehualli ( clase más baja dentro de la estructuración social y política ) al llegar a la ancianidad formaba parte del consejo de barrio en donde habitaba.

En la cultura Maya, al igual que en el pueblo mexicana, existía el respeto y la aceptación del anciano, pues su papel era primordial en las ceremonias y ritos que se efectuaban, participaban tanto ayudantes del nacon ( sacerdote ) en las ceremonias familiares, como en las que realizaban al elaborar los ídolos o figurillas religiosas al termino de las cuales recibían el reconocimiento del pueblo, a través de obsequios.

No solo los mayas y los aztecas tenían estas consideraciones al anciano, sino también los olmecas, tlaxcaltecas, zapotecas y casi todas las culturas ancestrales.

El objeto de estas referencias es señalar, principalmente la función y el sentido de veneración que se asignaba al anciano en el México Antiguo, donde se hace patente la filosofía de estas culturas hacia la vida misma, ya que ellos la consideraban en dos etapas uno de desarrollo corporal, aprendizaje, creatividad y reproducción; y otra posterior de desarrollo emocional y filosófico que les permitía, sin tener las facultades físicas anteriores, cumplir con las tareas específicas en el orden familiar, religioso y político. Itzamna diosa anciana de la sabiduría y la enseñanza maya; era reverenciada durante todo un

periodo, al recogerse la cosecha del año era llevada al cenote sagrado, y ahí los más ancianos transmitían a sus nietos los secretos de la vida.

Huehuetotl, deidad azteca. recibía en su honor festejos y sacrificios durante todo el décimo mes de su calendario Xocotl Huetzi, al que denominaban de la caída de los frutos y en la que los jóvenes guerreros competían, adquirían experiencias al escuchar los consejos de los viejos sacerdotes y excombatientes.

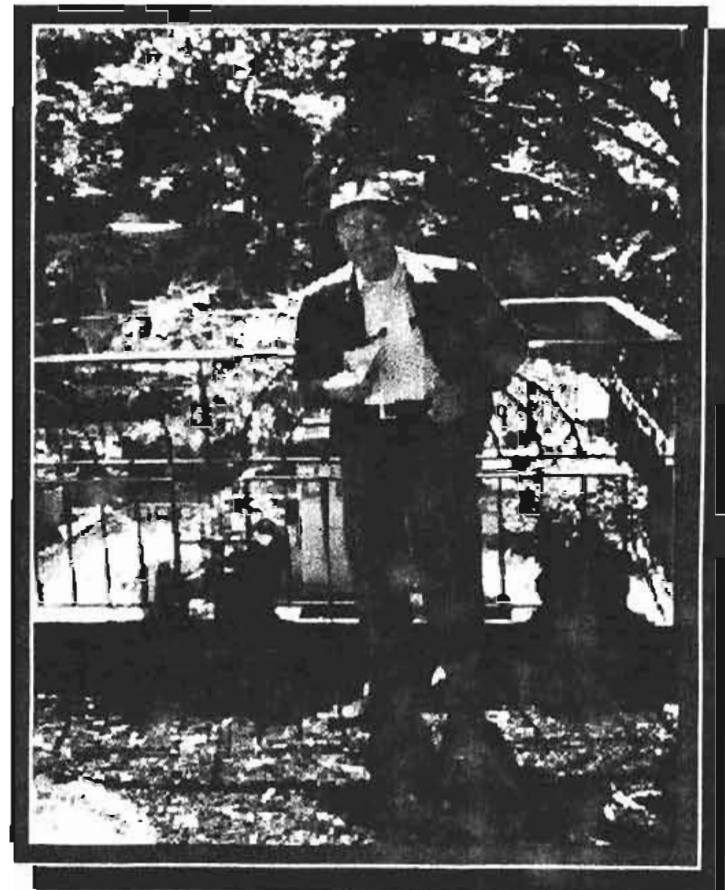
A partir de la Conquista y con la invasión española iniciada en 1492, se rompe con toda estructura existente y estas manifestaciones de veneración y respeto se pierden durante la Colonia. Fue en la época de la Reforma, cuando se trata de rescatar esta costumbre, pero la intervención francesa y luego la americana no permite a Melchor Ocampo y otros ilustres mexicanos llevar a cabo este proyecto, y es hasta la época del porfiriano, cuando se habla de que el Gobierno de Don Porfirio Díaz, manda a decir misa a sus sirvientes de más edad, el día de San Agustín ( 28 de Agosto ) de lo cual no existen mayores datos que los comentarios que se han conservado a través de las generaciones.

Mediante un supuesto decreto que el Presidente interino de México, Gral. Abelardo L. Rodríguez se instaure como día del anciano en México el 28 de Agosto de cada año, aunque no se ha encontrado ningún antecedente al respecto.

Posteriormente se crea la Dirección General de Beneficencia Pública, el Estado jurídico de los trabajadores y la integración de funciones particulares con la sola finalidad de tutelar a los ancianos con el

seguro de vejez y de jubilación, durante este periodo estos servicios e instituciones generalmente atendían a todo tipo de indigentes..

En 1979, se crea el Instituto Nacional de la Senectud, con la finalidad de responsabilizarlo de la protección, ayuda, atención y orientación de la población senecta, con acciones asistenciales del senecto con descuentos de 50% en el transporte terrestre y otros servicios.



Este sector de la población, al que la coyuntura histórica le permitió de alguna manera ser el forjador de este México nuestro, había estado en el olvido por parte del Gobierno Federal; el " México Viejo " no había sido aun objeto de una acción asistencial sistematizada con carácter gubernamental, hasta que el presidente de la Republica Lic. José López Portillo creó el Instituto Nacional de la Senectud ( INSEN ). Cabe mencionar que estos logros son en gran medida producto de la labor y tenacidad de personajes e Instituciones privadas de asistencia al anciano que se han dedicado a ello durante mucho tiempo.

Han existido en México instituciones de asistencia privada que atienden a ancianos y que fueron creadas por la voluntad altruista de particulares; entre ellas hay algunas que tienen su origen en el siglo pasado y que aun continúan dando este servicio. Como se dijo anteriormente, es loable su actividad, puesto que han sido colaboradores excelentes del Gobierno Federal,

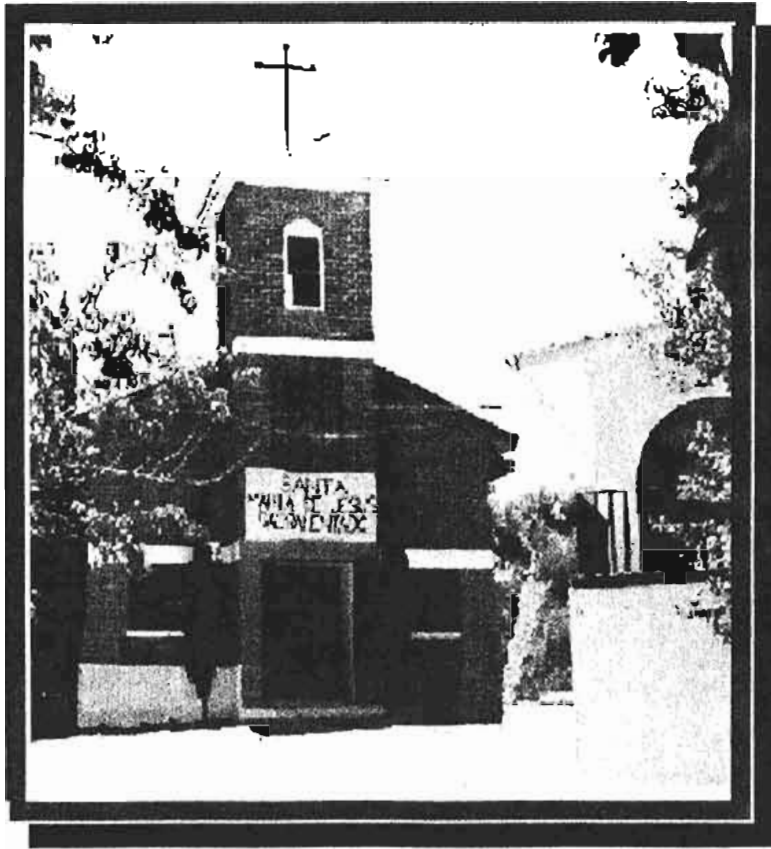
sin cuya participación la problemática del anciano en México hubiera sido aun más grave y hoy en día problemas más agudos.



### 1.2.1.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS

#### ASILO DE ANCIANOS SANTA MARIA DE JESUS:

A principio de los años 50, el Padre Antonio Magallanes encabezó la idea de tener en Puebla un Asilo de Ancianos. Se iniciaron actividades para pedir donativos entre los pobladores de Cholula. Las señoras Maria Magdalena y Rosario Guadalupe, ambas



residentes de este Estado, fueron de las principales promotoras del proyecto quienes con su entusiasmo motivaron a muchas otras damas para participar en estas colectas. Los esfuerzos de un gran número de personas fueron premiados cuando al fin se vieron paredes y techumbre listos para recibir a los primeros ancianitos que habitaron este Asilo. Quedó situado aparte de todo bullicio en un lugar que antes fuera una huerta de manzanas y fue encomendado a Santa Maria de Jesús , patrono del hogar y la familia. Llegaron a cuidar de los ancianitos, las hermanas del Sagrado Corazón de Jesús quienes con admirable dedicación, a la fecha ven por cada uno de sus alimentos, aseo, atención médica y más importante que lo material es el auxilio espiritual que les brindan hasta sus últimos días. En los terrenos del Asilo se edificaron también una linda Capilla y una casa que hoy en día es la habitación de las Religiosas.

El Comité Particular de Caridad fundado en 1951 , agrupación de damas voluntarias, es el que tiene a su cargo el sustento del Asilo obteniendo recursos con actividades y donaciones y con la ayuda invaluable de la población que participa directa o indirectamente en esta importante labor. Se le da asilo gratuito a estos seres que sufren en su carencia económica y en su soledad. Hay capacidad para asilar a 30 ancianitos como máximo siendo su ambición poder ampliar las instalaciones para aumentar el cupo y tener mayor comodidad.

## 1.2.2 ASILOS DE ANCIANOS A NIVEL INTERNACIONAL

Dinamarca es uno de los países del norte de Europa que se ha caracterizado por brindar un alto nivel de asistencia social a la población danesa de la tercera edad.

En este país el ayuntamiento y las organizaciones privadas trabajan en un común para dar ayuda más eficaz a las personas a través de ayuda doméstica, asistencia médica domiciliaria, actividades vacacionales y de recreo, programas de visita, provisión de alimentos preparados, etc., además existen programas de colaboración entre las autoridades y empresas privadas para los clubes y la sociedad de ancianos, centro de asistencia diurna, enfermeras a domicilio, servicio de teléfono y comunicaciones, lavandería, actividades culturales y educativas. Una de las modalidades de atención de la tercera edad son los centros de atención integral para los ancianos en estos lugares acondicionados específicamente para las personas de la tercera edad contando con un número determinado de departamentos para dar alojamiento a aquellos ancianos cuyas condiciones les dificulte vivir de manera independiente en su hogar.

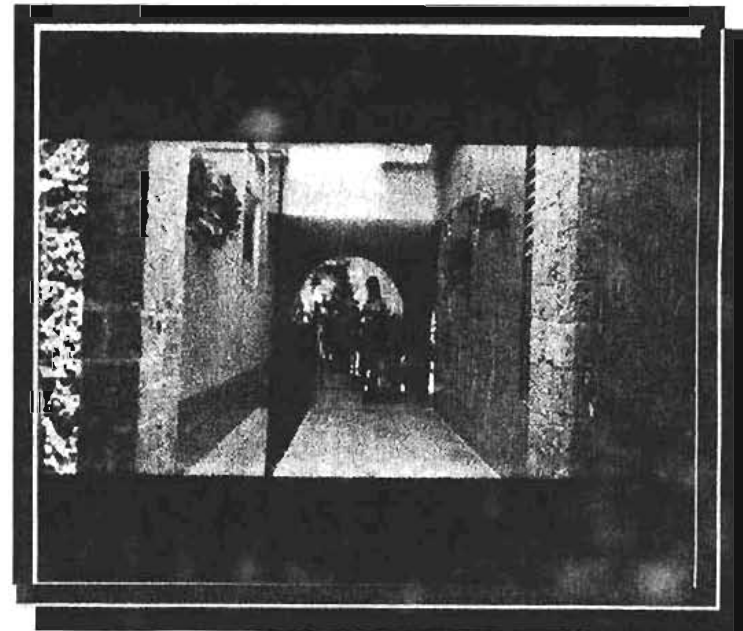
Los centros cuentan con otro tipo de facilidades, incluyendo talleres de terapia ocupacional y física, biblioteca y cafetería

### 1.2.2.1 EDIFICIOS ANÁLOGOS

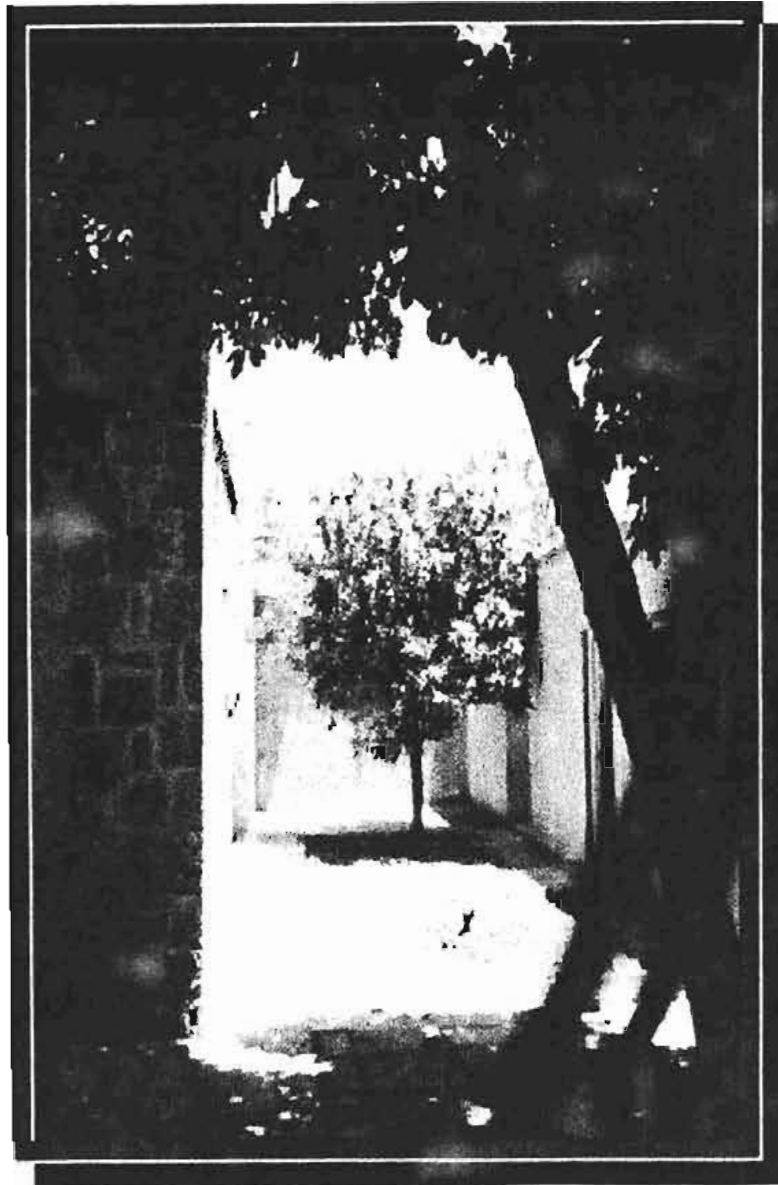
#### ASILO DE ANCIANOS PEDER LIKKE

El centro Peder Likke es un claro ejemplo de funcionalidad de los centros de atención al anciano, este centro está ubicado en la ciudad de Copenhague, capital de Dinamarca cuya población senecta presenta el 15.6% de un poco más de cinco millones del total de habitantes en este país. En el centro se da atención especializada a los senectos residentes.

Este centro cuenta con un edificio central el cual da alojamiento a 180 ancianos, durante el día, alrededor de 220 ancianos acuden al centro en donde se imparten doce cursos diferentes como idiomas, historia, etc.





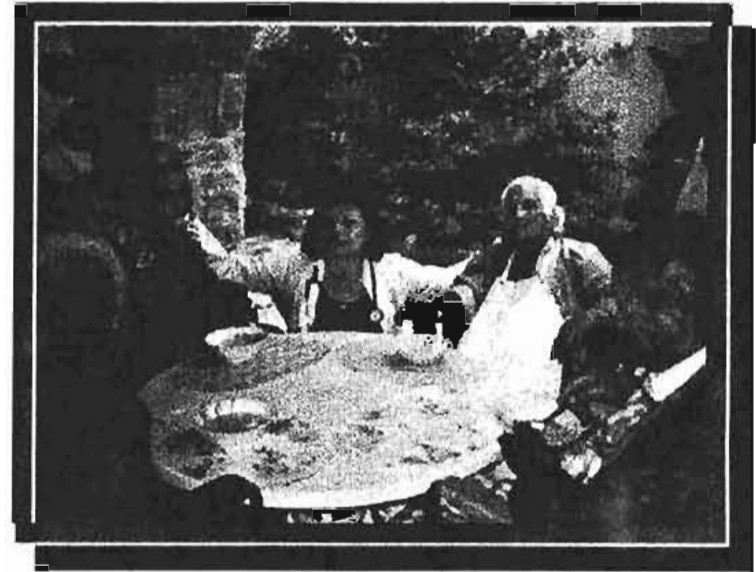


Dentro de las instalaciones cuenta con un edificio donde se atienden a los ancianos discapacitados o muy graves de salud proporcionándoles un alto nivel de atención medica especializada. Los servicios generales que proporciona el centro incluye un establecimiento, un supermercado, un comedor, sala de lectura, música y extensas áreas verdes, finalizan las actividades en una atmósfera de cordialidad como característica principal del lugar y del personal especializado que atiende a los residentes a partir de las 9:00 am hasta las 17:00 hrs.



## ASILO DE ANCIANOS DE LOS ESTADOS UNIDOS SEÑOR CENTER

En el pequeño poblado de Wilmington en Carolina del Norte, existe un centro de atención para las personas de la tercera edad cuyo propósito principal consiste en fomentar el bienestar general de los ancianos tanto los inscritos como los ancianos que están imposibilitados físicamente para acudir a este centro. Entre las actividades que se realizan destacan: las deportivas, en la que están desarrollando diferentes tipos de ejercicios adecuados a estimular el mejor funcionamiento físico de su organismo. Con respecto a lo cultural se imparten cursos de diferentes asignaturas como clase de baile, música, canto, trabajos manuales así como actividades recreativas.



El horario de servicio es de Lunes a Viernes de 9:00 a 16:00 Horas las personas que ingresan solo deben cumplir un requisito, ser mayor de 60 años, el ayuntamiento realiza las aportaciones más fuertes para la manutención del centro. Otro servicio en verdad loable es la atención personalizada ofrecida a las personas que por impedimento físico, no puede desplazarse con facilidad de su domicilio, al centro el cual a través de unidades móviles se realizan diariamente un recorridos para la atención a estas personas, llevándoles un refrigerio y asistencia medic

**C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
I  
I**

**ETAPA DE INVESTIGACIÓN**

## 2.1 SENESCENTE

La Casa Hogar será para personas con más de 60 años de edad, que cuenten o no con suficientes recursos económicos, ya que la casa tendrá aportaciones por medio de donaciones, cuotas fijas, aportaciones que darán los familiares de los ancianos y

con la acumulación de fondos por las ventas de productos que los senescentes realicen dentro de la casa Hogar. Además de que se contará con una cuota mensual proporcionada por el Municipio de Temascalapa.



### 2.1.1. DATOS PERSONALES DE LOS SENESCENTES:

#### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Edad: 63 años

Sexo: Femenino

Estado de salud físico: Problemas de artritis.

Características psicológicas: No presenta problemas de salud mental.

Nivel de Instrucción: Primaria

Religión: Católica

#### ASPECTOS IMPERSONALES:

Nivel de relación con el resto de los senescentes:

Muy buena.

Nivel Socio-económico: Medio

Nivel socio-cultural: Medio

#### REQUERIMIENTOS PERSONALES:

¿ Que le falta ? Equipo en los servicios médicos

¿ Que le gusta ? Que cuenta con un taller de costura.

¿ Que no le gusta ? Que el asilo es muy pequeño

¿ Que le gustaría ? Que tuviera un jardín muy grande



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Edad: 73 años

Sexo: Femenino

Estado de salud físico: Problemas de osteoporosis.

Características psicológicas: No presenta problemas de salud mental.

Nivel de Instrucción: Secundaria

Religión: Católica

ASPECTOS IMPERSONALES:

Nivel de relación con el resto de los senescentes:

Muy buena. Nivel Socio-económico: Bajo

Nivel socio-cultural: Bajo

REQUERIMIENTOS PERSONALES:

¿ Que le falta ? Un lugar específico para estar mas cerca de Dios

¿ Que le gusta ? que me llevo muy bien con todos mis compañeros.

¿ Que no le gusta ? Que no tenemos un invernadero.

¿ Que le gustaría ? Que tuviéramos una alberca



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

Edad: 82 años

Sexo: Masculino

Estado de salud físico: Reumas

Características psicológicas: No presenta problemas de salud mental.

Nivel de Instrucción: Bajo

Religión: Católico

ASPECTOS IMPERSONALES:

Nivel de relación con el resto de los senescentes: Excelente.

Nivel Socio-económico: Bajo

Nivel socio-cultural: Bajo

REQUERIMIENTOS PERSONALES:

¿ Que le falta ? Una capilla

¿ Que le gusta ? Los eventos que se realizan los fines de semana.

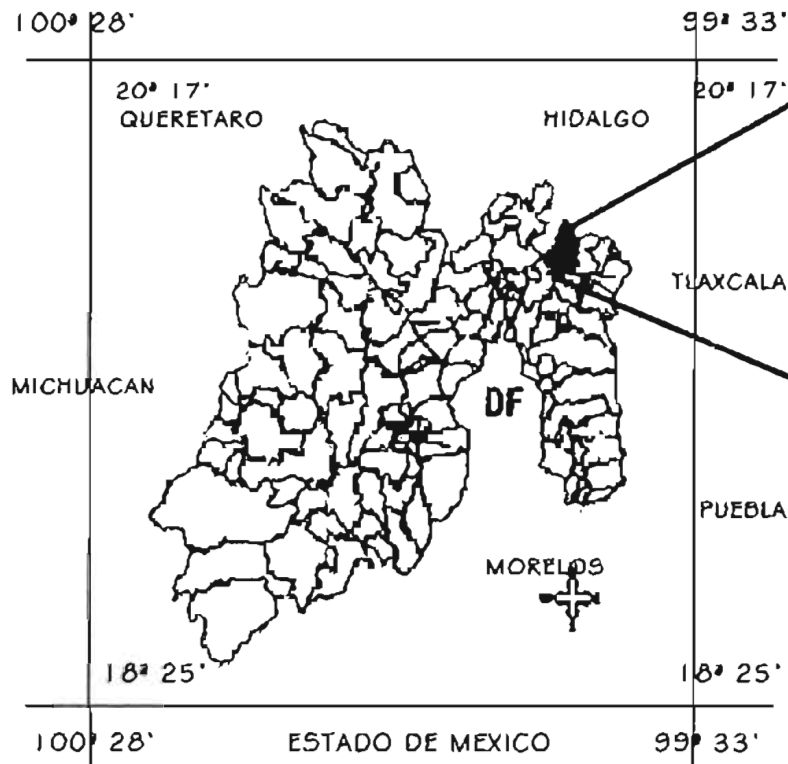
¿ Que no le gusta ? Que no cuentan con juegos de mesa.

¿ Que le gustaría ? Que contara con mas talleres.



### 2.2.1 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El Terreno se localiza en la cabecera del Municipio de Temascalapa al Noroeste del Estado de México en las coordenadas 19° 55' 42" Latitud Norte 98° 87' 04" Longitud Oeste. Tiene una Altitud de 2400 m.s.n.m. Su superficie Total es de 37,840 m<sup>2</sup>. Colinda al Norte con barrio de Dolores, al Sur con barrio San Antonio, al Oriente con barrio de la Cruz y al Poniente con Barrio Santo Domingo,



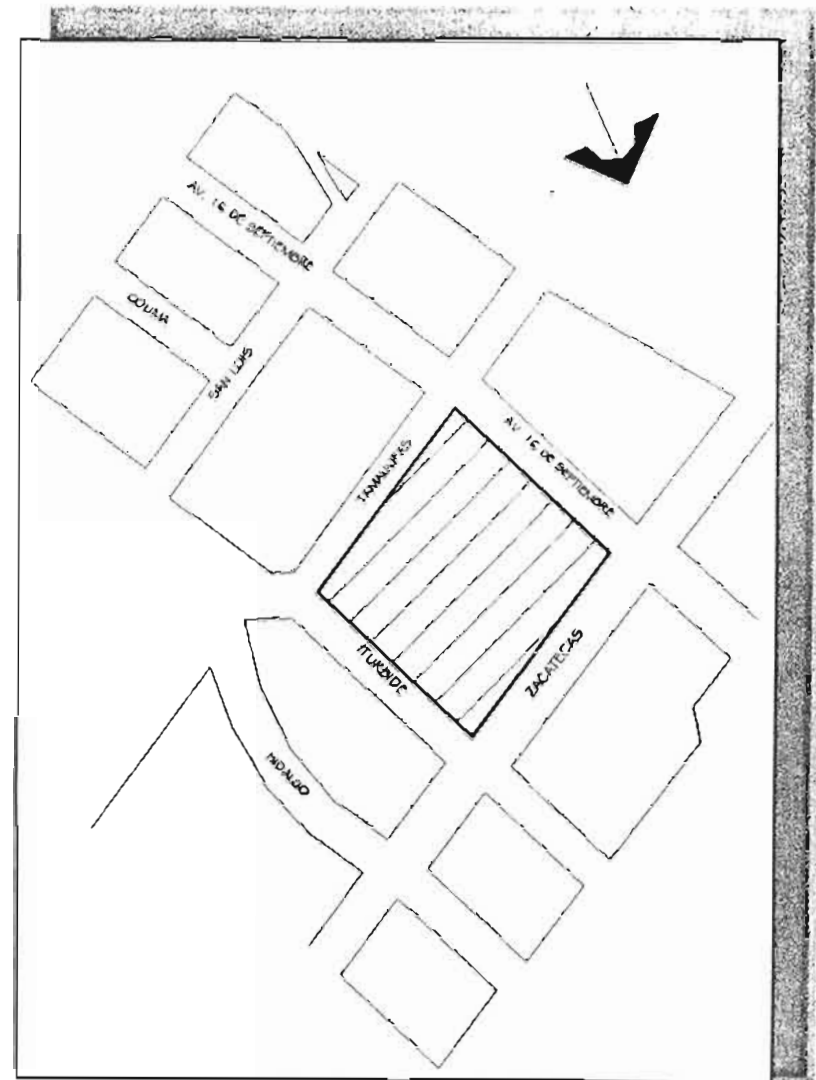


## 2.2.2 JUSTIFICACION DEL TERRENO

Se eligió este terreno en el Municipio de Temascalapa en el Estado de México por contar con infraestructura completa, además de tener una topografía óptima para el desarrollo del proyecto. Es un terreno que se encuentra en una zona bastante tranquila en donde no existe contaminación ni ruido, ya que los ancianos buscan esa tranquilidad al llegar a la tercera edad, tiene un fácil acceso, lo cual es un requerimiento de SEDESOL para la construcción de este género de edificios, tiene una buena orientación y unas vistas bastante agradables, lo cual fue fundamental para el diseño de la casa hogar. Los ancianos al llegar a la última etapa biológica buscan primordialmente serenidad, por ello es que se propuso este predio por estar en una zona apartada de la ciudad.

### CARACTERISTICAS DEL TERRENO

- La distancia de recorrido es muy corta
- Tiene fácil comunicación
- Tiene un radio de influencia de 15 a 30 minutos.
- Suelo Fértil
- Uso de suelo Habitacional con Servicios.
- Nivel económico Medio
- Resistencia del terreno igual a 4 ton/m<sup>2</sup>



CUS: COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO

USO DE SUELO:

- HABITACIONAL CON SERVICIOS
- N° DE NIVELES PERMITIDOS: 2
- AREA PERMEABLE: 25 %
- AREA MINIMA DE CONSTRUCCIÓN:  
120 M2 MINIMOS POR VIVIENDA

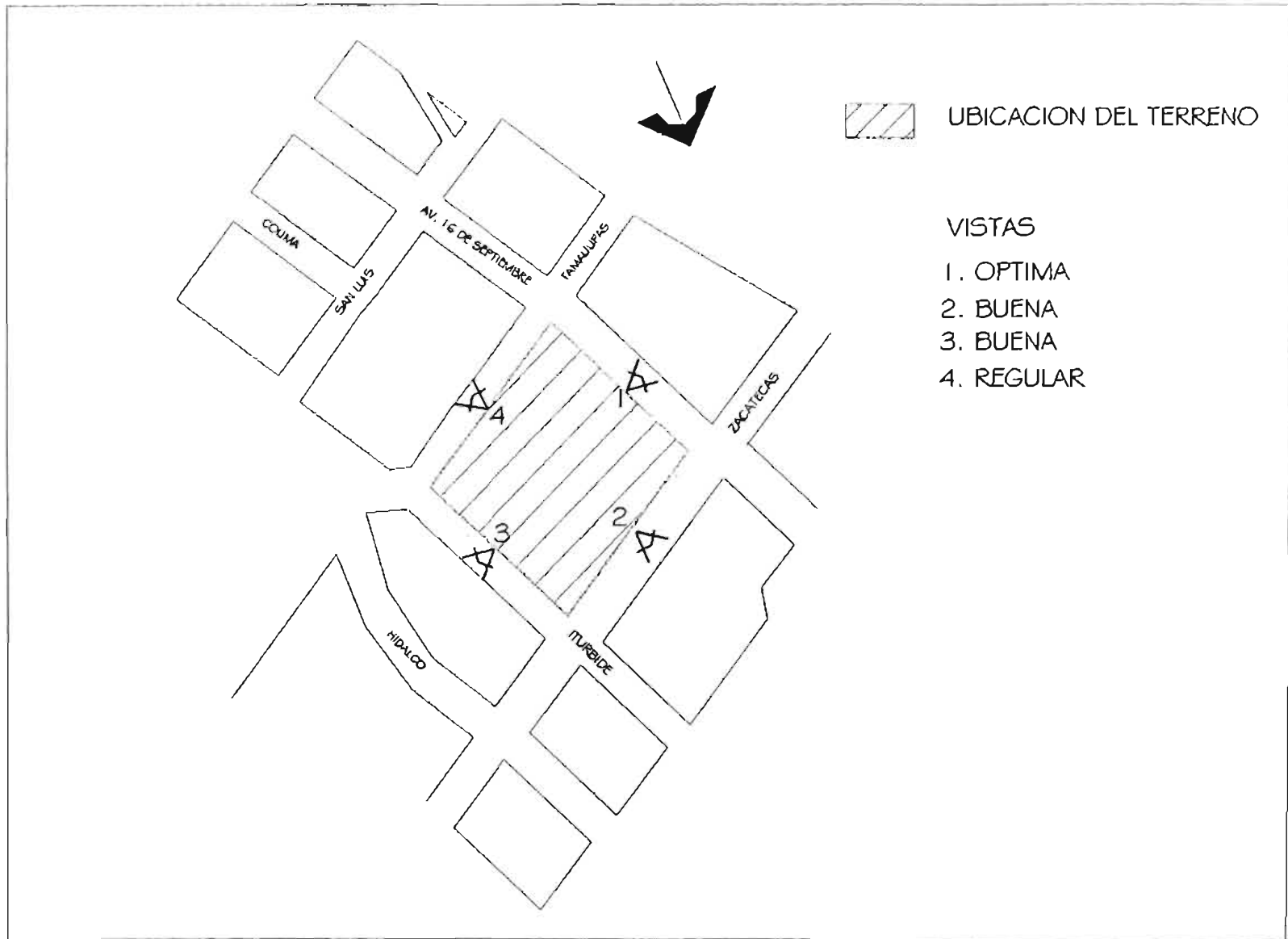
COS: COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO

SUP. DEL PREDIO	AREA PERMEABLE
500 M2	20%
500 A 750 M2	22.5 %
750 A 1000 M2	25 %
1000 A 2000 M2	27.5 %
MA5 DE 2000 M2	30 %

SUPERFICIE DEL TERRENO: 37,840 M2

AREA DE DESPLANTE       $37,840 \times .70 = 26,488 \text{ M}^2$   
AREA PERMEABLE:       $37,400 \times .30 = 11,352 \text{ M}^2$

### 2.2.3 ANALISIS DEL MEDIO FISICO



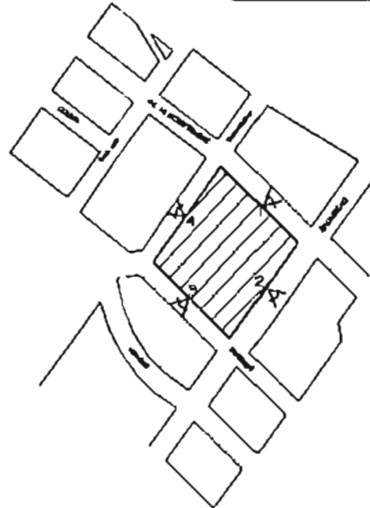
## VISTA 1



### VISTA I

ESTA VISTA AL IGUAL QUE TODAS LAS DEMAS ES MUY AGRADABLE PORQUE SE PUEDE APRECIAR MUCHA VEGETACION Y UN CIELO BASTANTE DESPEJADO QUE NO REPLEJA CONTAMINACION ALGUNA.

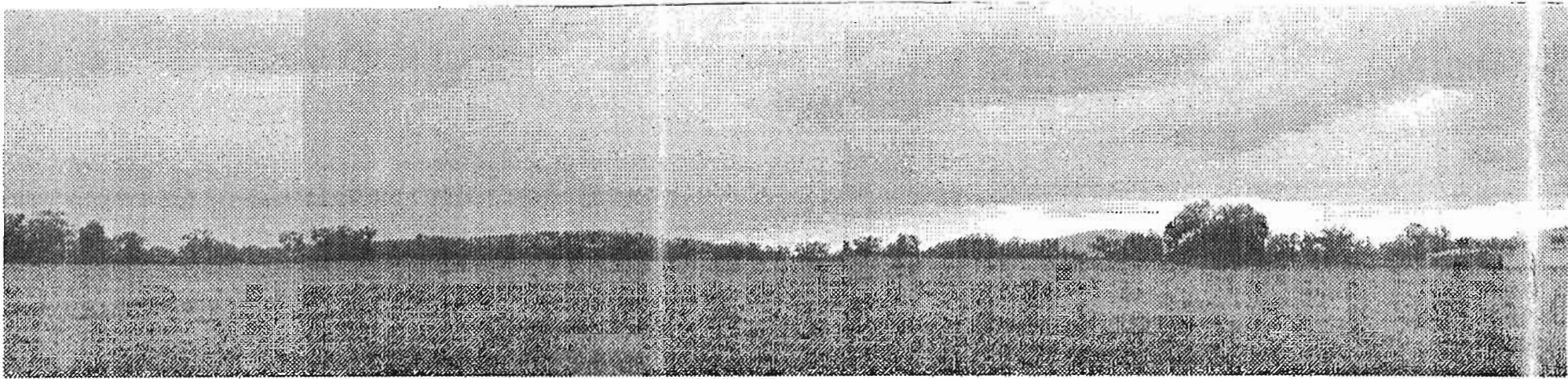
### CROQUIS DE LOCALIZACION



### NORTE



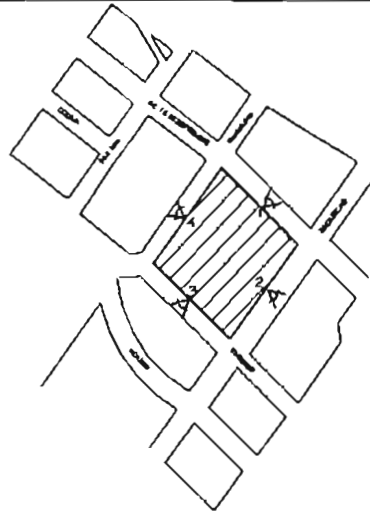
## VISTA 2



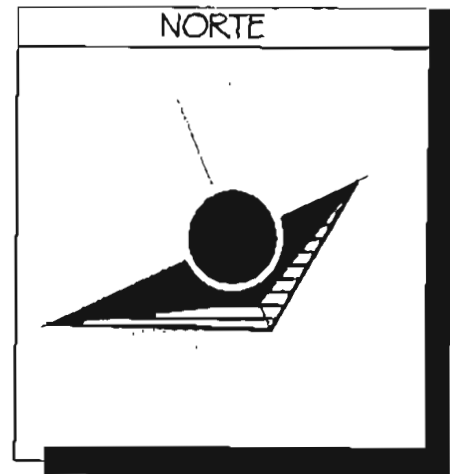
### VISTA 2

EN ESTA VISTA SE PUEDE APRECIAR IGUALMENTE UN CIELO LIMPIO Y UNA NATURALEZA BASTANTE AGRADABLE LA CUAL LES TRANSMITE TRANQUILIDAD A TODOS LOS SENESCENTES, ADEMAS DE QUE PUEDE SER APRECIADA DESDE CUALQUIER PARTE DEL CONJUNTO

### CROQUIS DE LOCALIZACION



### NORTE



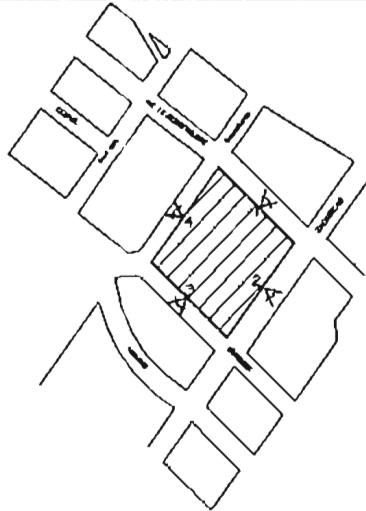
## VISTA 3



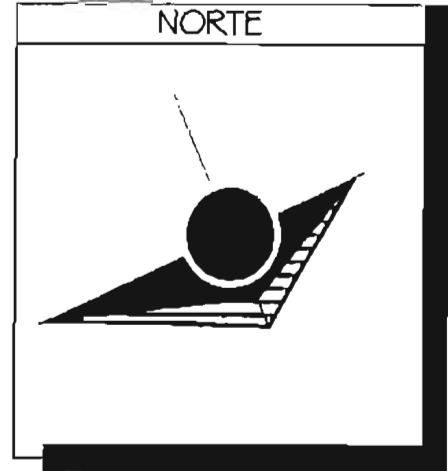
### VISTA 3

EN ESTA VISTA SE PUEDE OBSERVAR QUE EXISTEN ALGUNOS ARBOLES, LOS CUALES SERAN ACOMPAÑADOS POR OTROS CIPRESES, MEDIANTE LOS CUALES SE REMATARAN LOS VIENTOS DOMINANTES

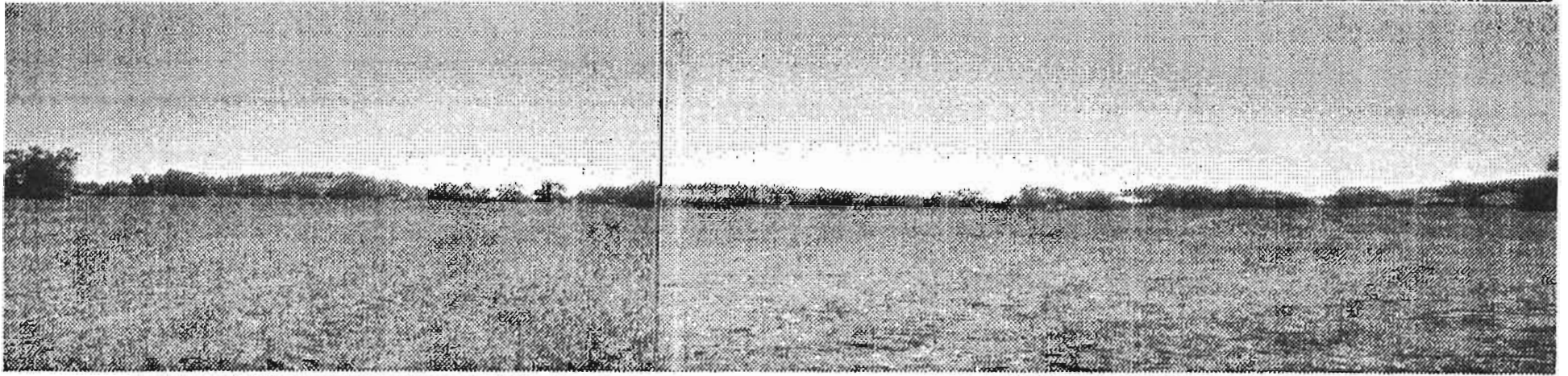
### CROQUIS DE LOCALIZACION



### NORTE



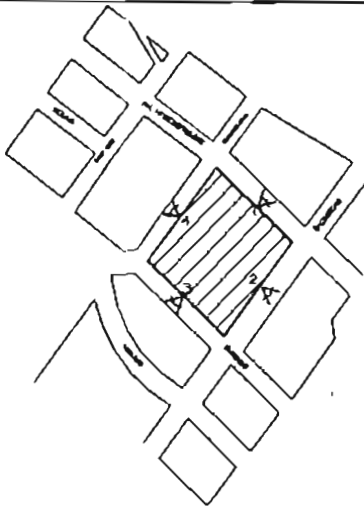
## VISTA 4



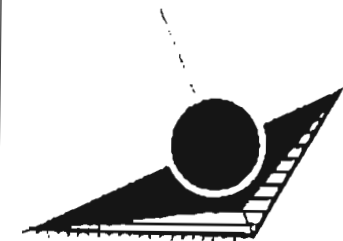
### VISTA 4

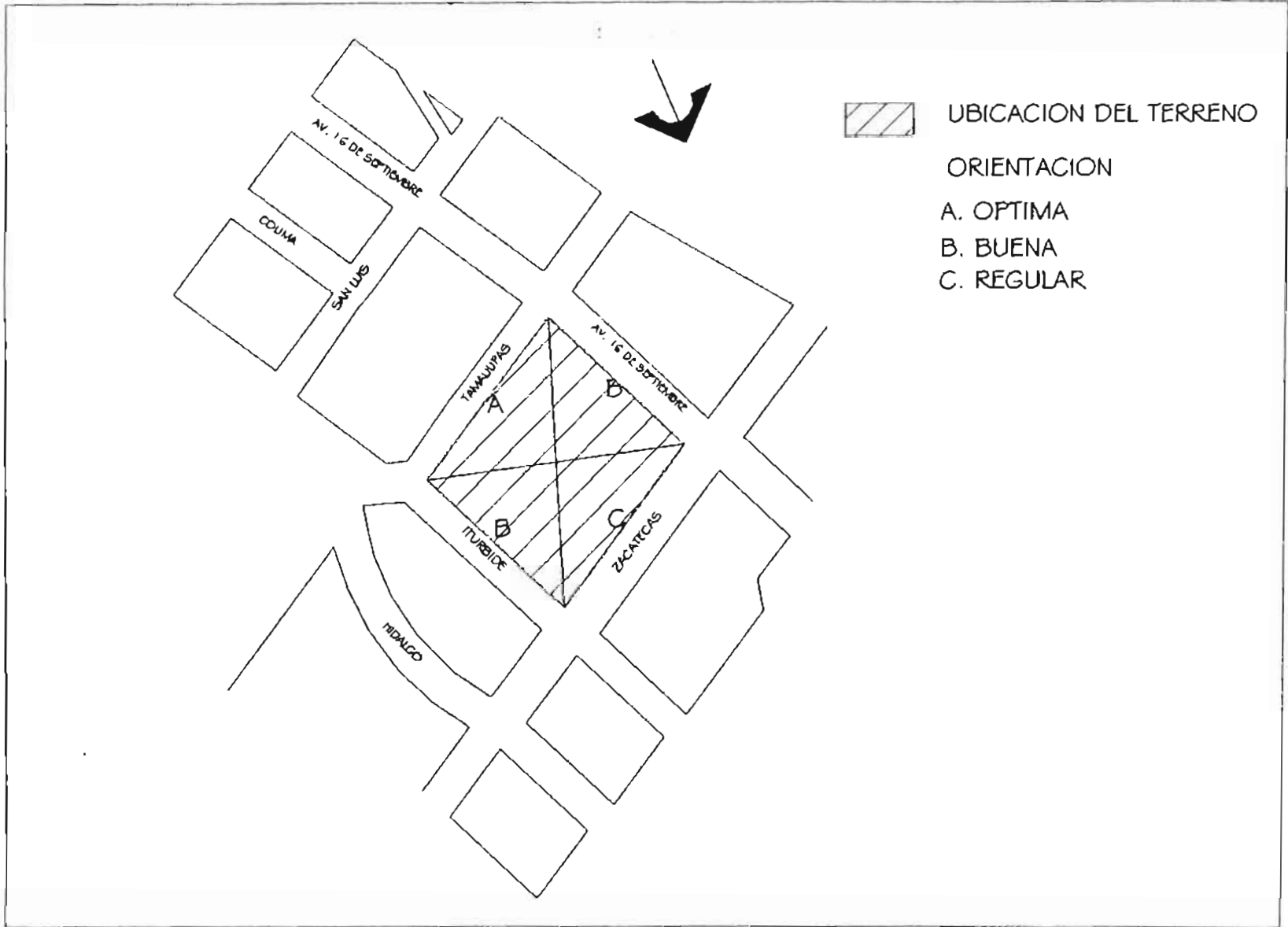
EN ESTA VISTA SE PUEDE APRECIAR IGUALMENTE UN CIELO LIMPIO Y UNA NATURALEZA BASTANTE AGRADABLE YA QUE ESTO ES LO QUE BUSCAN LOS SENESCENTES AL LLEGAR A LA TERCERA EDAD. POR ELLO SE PROPUSO ESTE LOTE, PORQUE ENTRE OTRAS COSAS CUENTA CON EXCELENTES VISTAS.

### CROQUIS DE LOCALIZACION

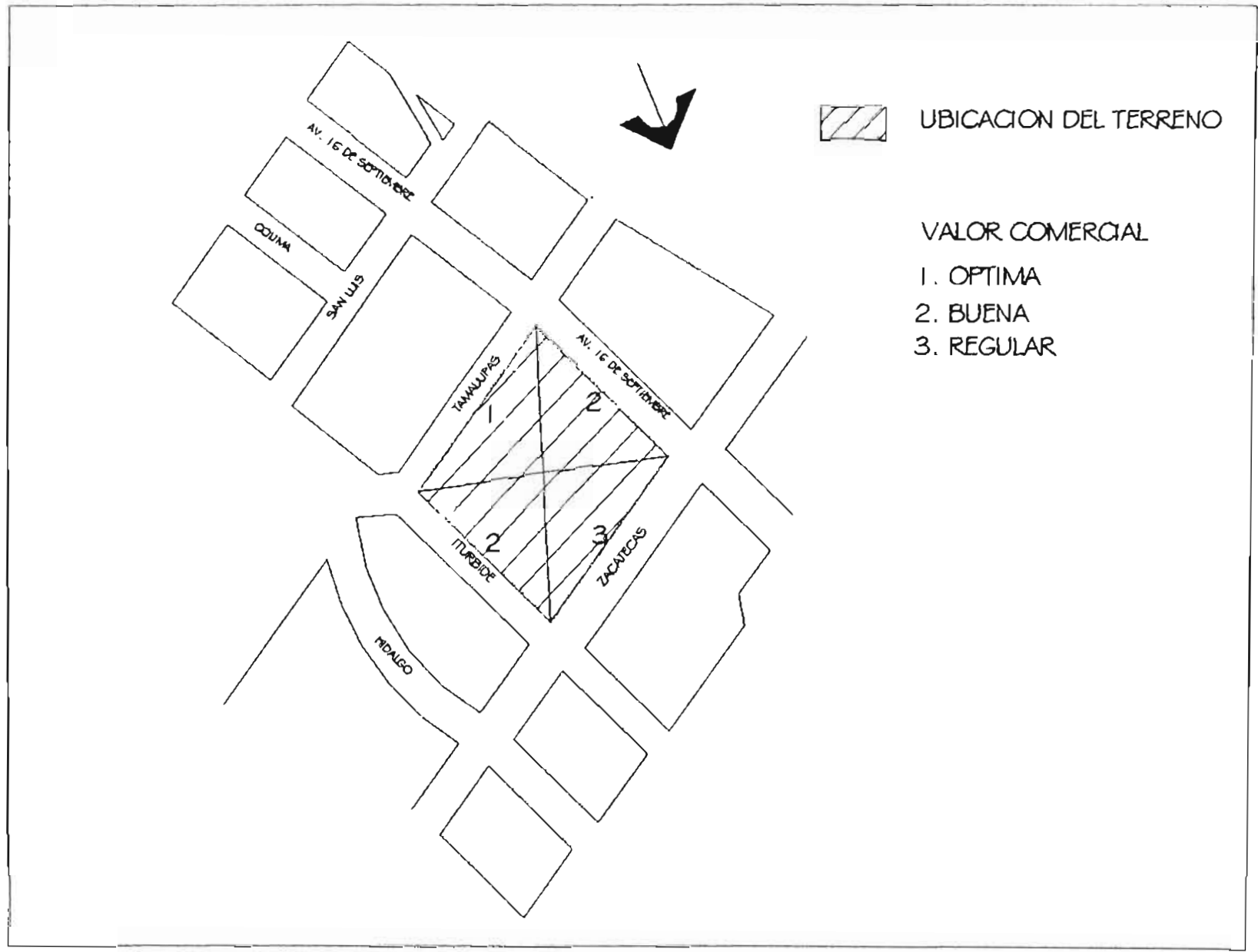


### NORTE









#### 2.2.4 COMPOSICIÓN GEOLÓGICA

La geología se define como el conjunto de elementos naturales que conforman la corteza terrestre y su estudio es para llevar un mejor aprovechamiento con el fin de delimitar zonas, aprovechables principalmente en la rama de la construcción, así como de localizar zonas de riesgo.

La zona geológicamente pertenece al eje volcánico del Estado de México, es muy frecuente encontrar rocas volcánicas.

Se encontraron rocas ígneas exclusivas; como son el basalto y la brecha volcánica, definiendo estos como:

- Rocas Ígneas, las cuales se originan a partir de los materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales son sometidos a temperaturas y presiones elevadas, estas también son conocidas con el nombre de magma.
- Basalto, composición mineralógica, la cual pertenece a las rocas básicas y tiene una textura de grano fino, compuesta por plegroclavas calcicas ferromagnesianas y felespatoides, lugar de formaciones exclusivas. Cuando la magma logra llegar a la superficie terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos, al enfriarse y solidificarse la lava, da origen a las llamadas rocas extrusivas. Este material es ocupado en la construcción por su dureza y su resistencia. El tezontle es de

basáltico, se trata de un roca porosa, aunque no permeable, también se considera como un basalto vesicular de color rojo a negro.

Las rocas empleadas en la construcción deben presentar características mecánicas y estéticas que ofrezcan excelentes garantías de longevidad y entre ellas se encuentra el basalto; que es una piedra dura y resistente.

- Brecha volcánica, es una roca endurecida que contiene angulares bloques de lava solidificada relativamente grandes incluidas sobre una masa de ceniza, en el municipio también se encuentran rocas sedimentarias como lo son las areniscas. Esta formada por la solidificación de granos individuales del tamaño de la arena.
- Suelo Aluvión, es un suelo formado por el depósito de materiales sueltos( gravas y arenas), provenientes de rocas ya existentes que han sido transportadas por la corriente superficial de agua. Este nombre incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación, los valles de los ríos de las fajas de pie de monte.

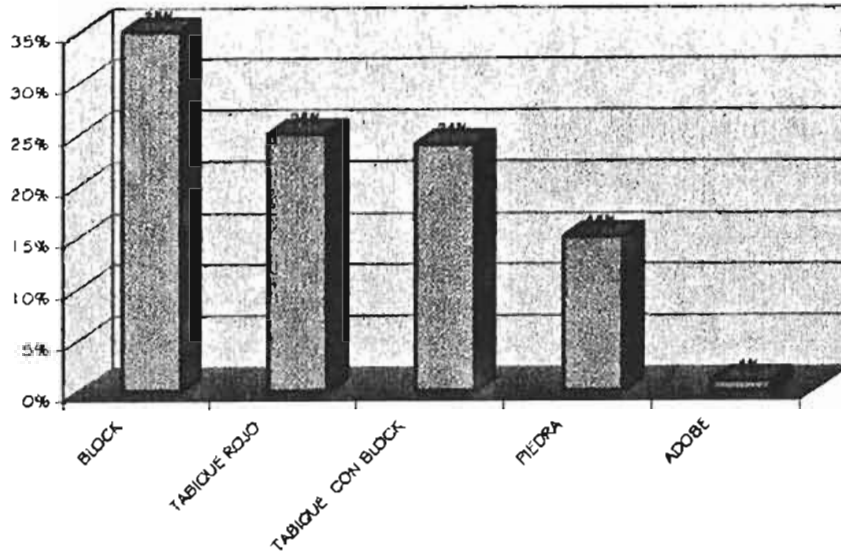
### 2.2.5 MINERALES

No se cuenta en la zona con recursos metálicos como oro, plata, cobre; pero si cuenta con recursos no metálicos dentro del territorio municipal, entre los cuales se tiene dos bancos de materiales de cascajo y tepetate, en terrenos tanto ejidales, como de pequeña propiedad, siendo actualmente explotados en solo un 15%.

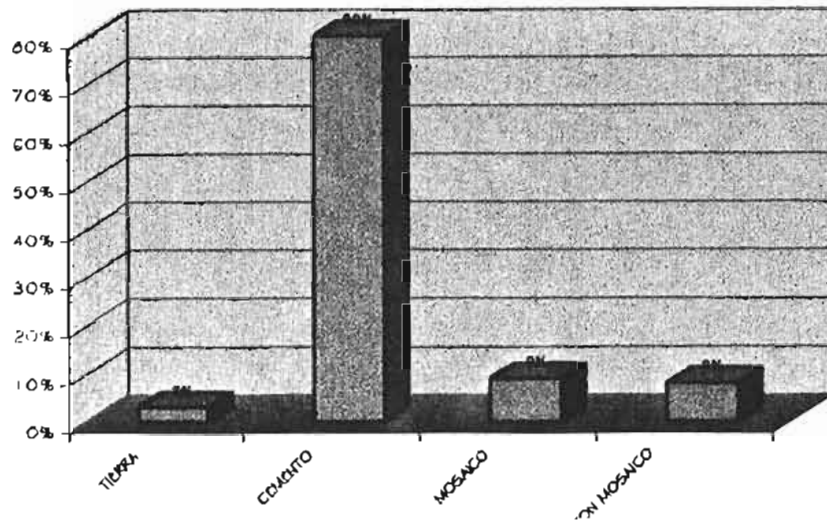
## 2.3 MEDIO URBANO

### 2.3.1 MATERIALES PREDOMINANTES EN LA REGION

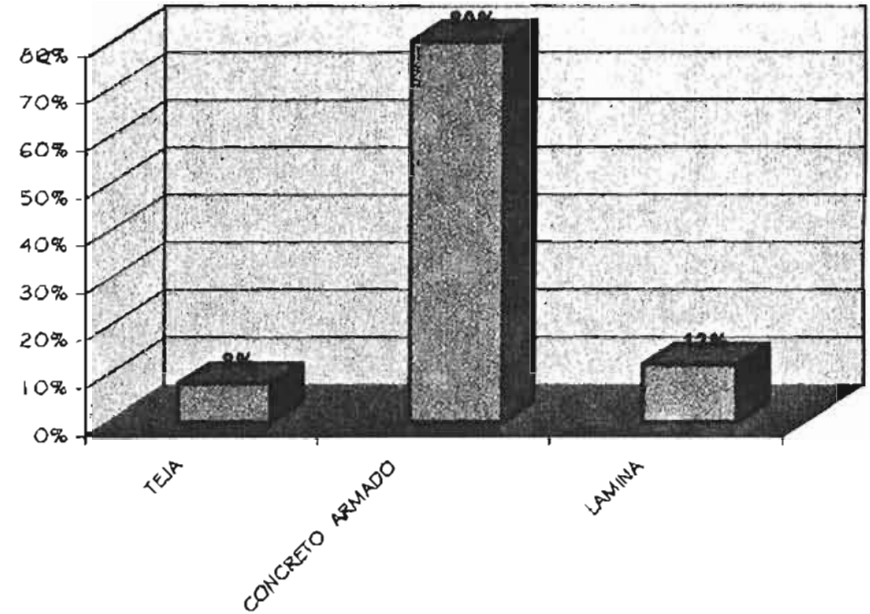
#### 2.3.1.1 MATERIALES PARA MUROS



#### 2.3.1.2 MATERIALES PARA PISOS



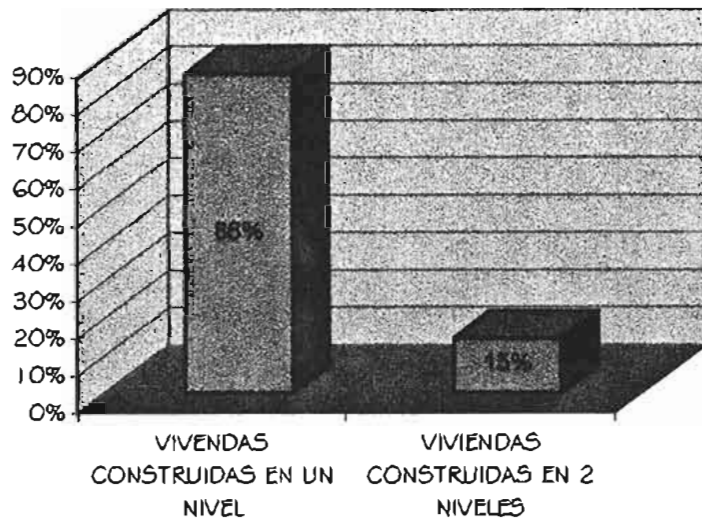
#### 2.3.1.3 MATERIALES PARA LOSAS



### 2.3.2 ESTRUCTURA URBANA

La zona presenta una traza urbana irregular en casi toda su extensión, esto se debe a que ha estado creciendo en forma rápida y sin planeación, así como las comunidades restantes son de forma irregular (traza de plato roto)., es decir sin orden geométrico definido.

La silueta predominante de la zona de estudio es Horizontal, el promedio de viviendas es de un solo nivel con losas planas y con rodapié típico del municipio.



### 2.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA

Existen reminiscencias de casas de tipo colonial, las cuales fueron construidas alrededor del siglo XVII. Algunos ejemplos de este tipo de arquitectura la podemos encontrar básicamente en:

El acceso a la zona urbana la cual se realiza por Av. 16 de Septiembre y además es una de las Av. Principales de mayor importancia, puesto que es la que prácticamente atraviesa toda la cabecera, pasando por

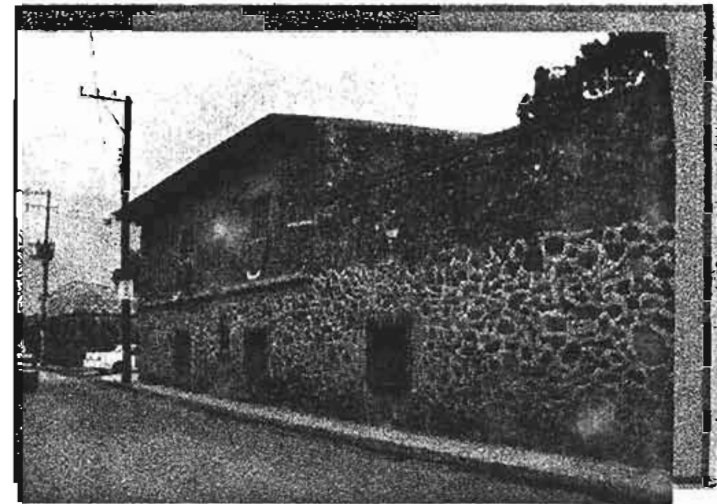
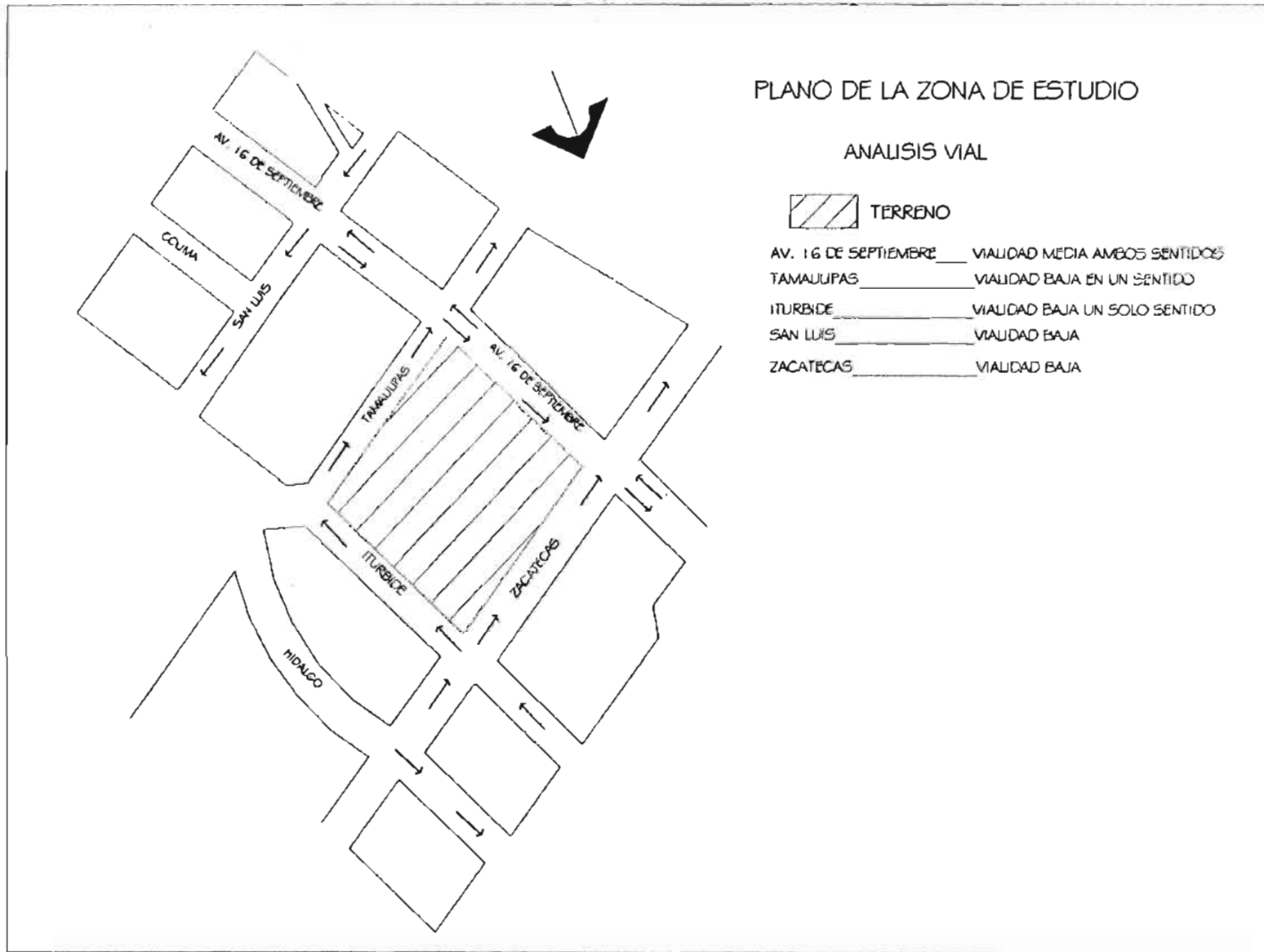


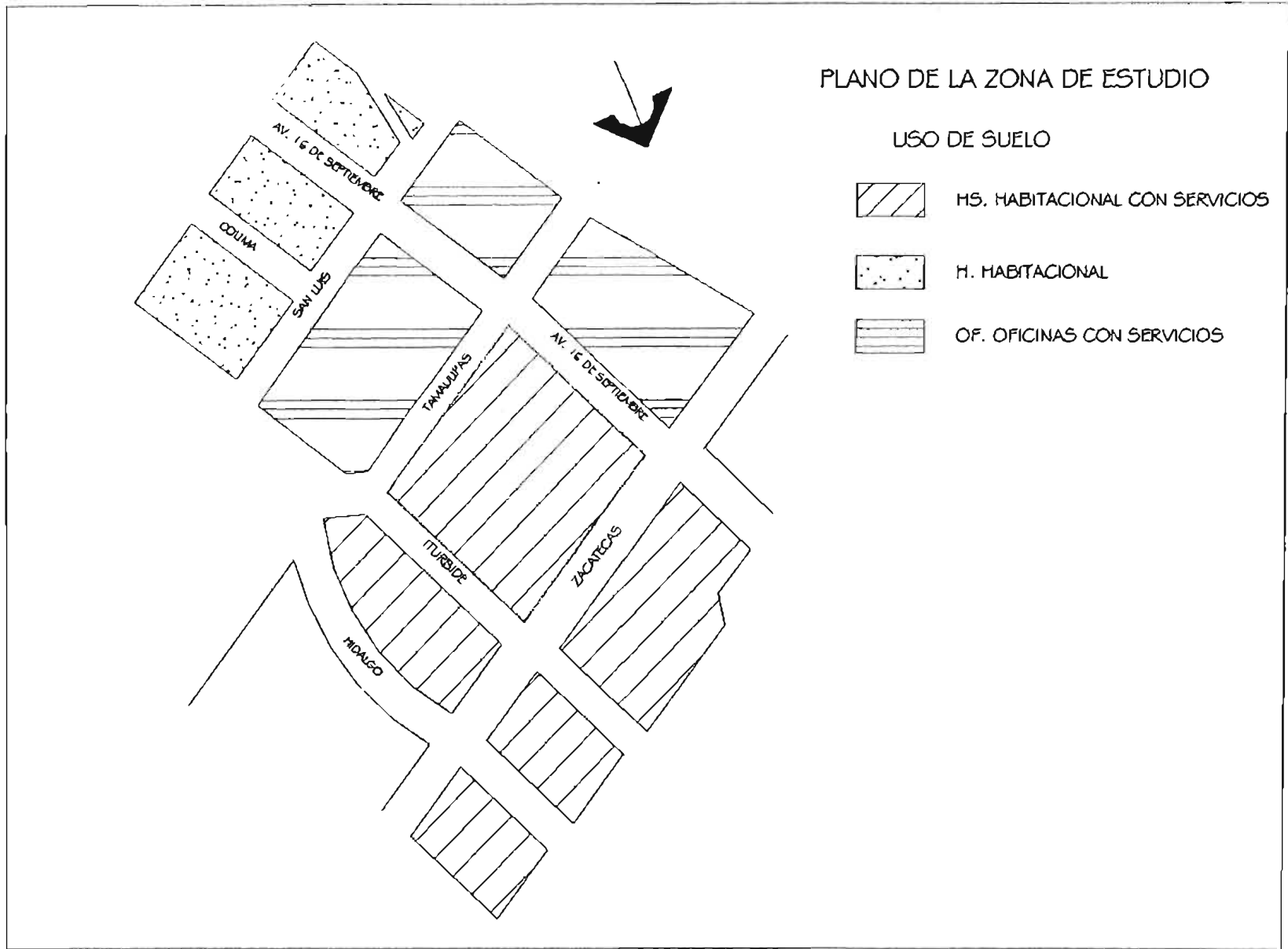
figura 5. Ejemplo de fachada típica del municipio de Temascalapa, con estilo colonial.

lo que es considerado el atractivo histórico ( Iglesia de San Francisco de Asís, la cual fue construida en dos etapas de 1720 y su terminación en 1814 siglo XVIII perteneciente a la orden de los Franciscanos o Jesuitas ), Los muros son de concreto armado, con predominio de aplanado y cal, además de contar con vigas de madera terrada y vigas de concreto con bóveda catalana.

Estos son elementos arquitectónicos que sirven como referencia para la identificación del municipio de Temascalapa

### 2.3.4 ANALISIS DEL MEDIO URBANO







### 2.3.5 INFRAESTRUCTURA

#### AGUA POTABLE:

En la zona de estudio se cuenta actualmente con un 90% del área urbana con servicio de agua potable. El abastecimiento de la misma es a través de una red general.

#### PAVIMENTACIÓN:

La pavimentación esta cubierta en un 70% del área urbana actual, el material utilizado para la pavimentación es el asfalto, siendo su estado físico regular, se prevé que para el futuro se tenga cubierto el 100% de pavimento en toda la zona.

Las calles pavimentadas se encuentran tanto el centro como el la periferia de la zona de estudio, presentando en promedio un estado físico regular.

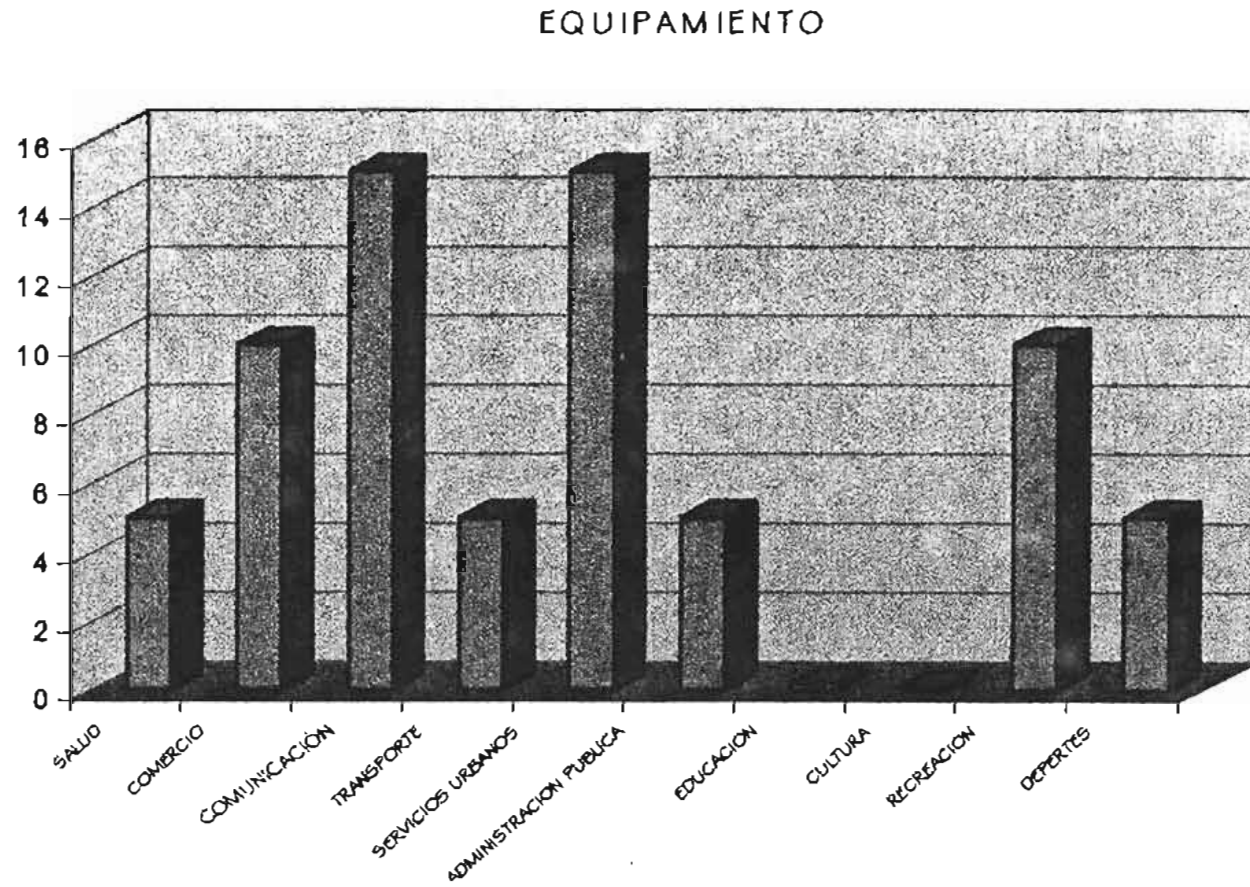
El resto de las calles son de terrecería, las cuales no se encuentran en muy buen estado. La estructura vial se puede decir que es adecuada.

#### ELECTRIFICACION:

En cuanto a energía eléctrica se cuenta con un 85% y el restante 15% se cubre por medio de tomas.

También se considera en 85% el alumbrado público de área total urbana.

### 2.3.6 EQUIPAMIENTO



## 2.4 MEDIO SOCIAL

### 2.4.1 NIVEL SOCIOCULTURAL:

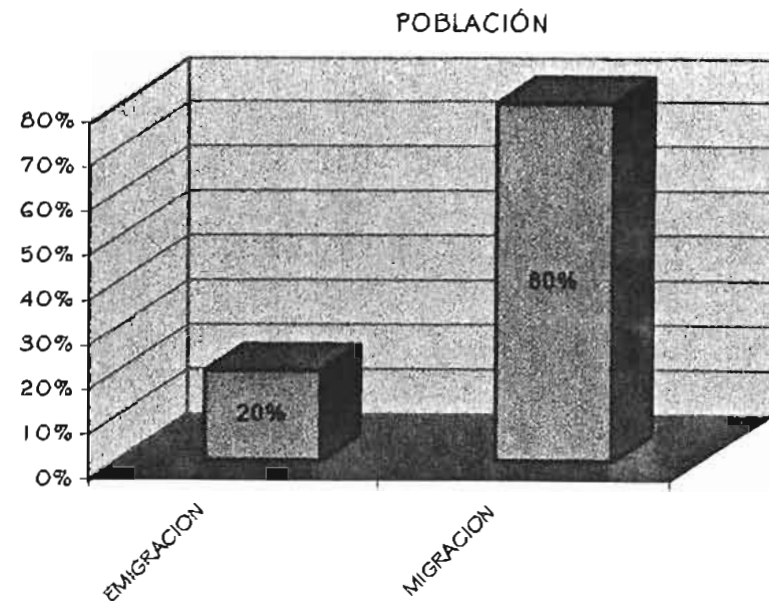
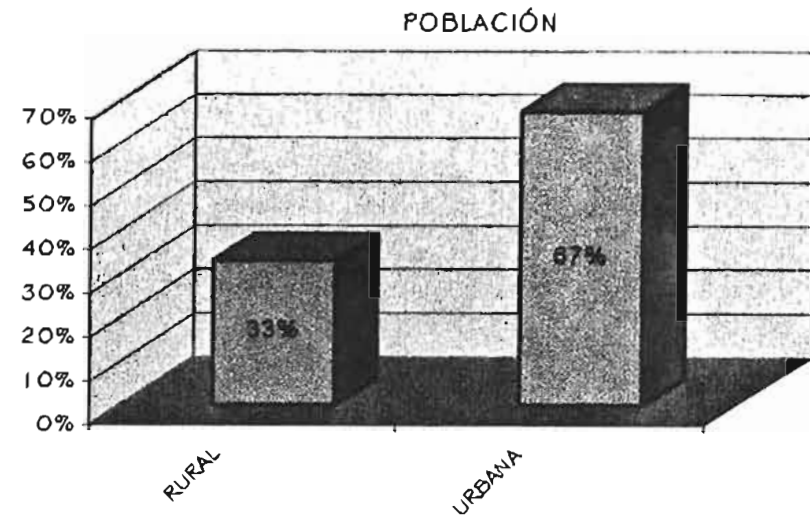
El nivel Socio-Cultural de la zona de estudio de Temascalapa es bajo porque no cuentan con suficientes centros de educación.

Se cuenta solo con dos jardines de niños, una escuela primaria, una escuela secundaria y una escuela de nivel bachillerato, aunque el nivel de analfabetismo se disminuye en gran porcentaje, la mayoría de los pobladores de esta zona desde temprana edad abandonan sus estudios y se dedican a la Agricultura.

El promedio de educación es el nivel primaria debido a las causas ya mencionadas.

Además de que no cuentan con áreas deportivas y recreativas en buenas condiciones, utilizándose la plaza cívica con que cuentan además de un paradero de autobuses, como zona de reunión para realizar compras en el tianguis que ahí se ubica.

Así mismo el atrio de la iglesia de san francisco de Asís, se utiliza como un espacio de distracción y reunión después de misa, también se cuenta en la zona con una cancha de fútbol llanero y otra cancha más de básquetbol en pésimas condiciones



#### 2.4.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS:

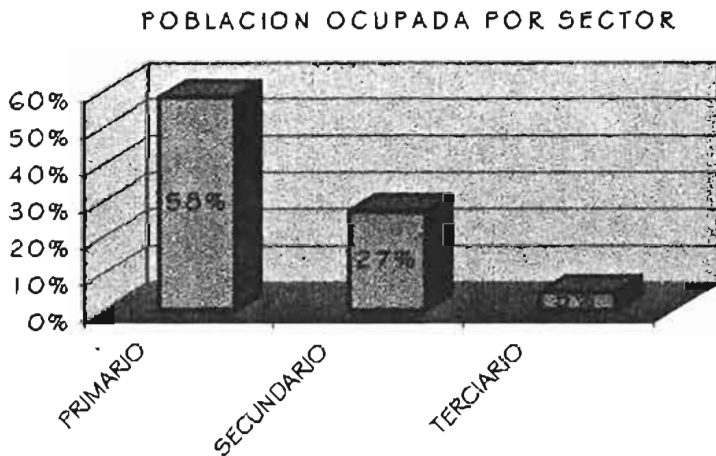
Los aspectos socio-económicos influyen de acuerdo a las diferentes actividades como son: oficinas gubernamentales y pequeñas industrias.

Existen habitantes a las comunidades aledañas de la zona de estudio que vienen a trabajar de Ixtlahuca, de Cuauhtémoc, San Bartolomé Actopan, San Mateo Teopancala, San Juan Teacalco y Maquixco el Alto.

Se cosechan diferentes productos agrícolas entre ellos podemos encontrar: maíz, cebada, frijol, trigo, nopal y tuna, siendo los dos últimos los principales cultivos, los demás son de autoconsumo, comercializándose parte de ellos hacia el municipio de Tizayuca, central de abastos de Écatepec, San Martín de las Pirámides y central de abastos de Pachuca

En el ramo de la industria, existen pequeños talleres de costura, para la elaboración de diversos productos del vestido y juguetes de peluche, los cuales se comercializan hacia el municipio de Tizayuca, Distrito Federal y Pachuca.

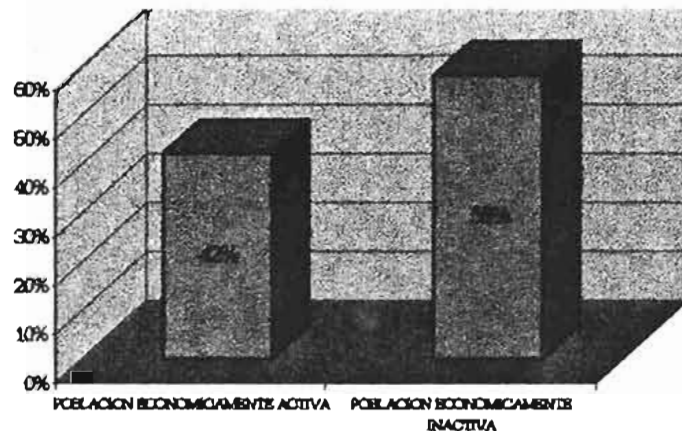
En el aspecto laboral, los habitantes realizan actividades productivas en sitios fuera de su propia localidad por no contar con mayor infraestructura, como industria, comercio y bienes de servicio que proporcionen fuentes de empleo, por lo que necesitan trasladarse al municipio de Tizayuca, Pachuca, Hidalgo y el Distrito Federal, siendo el nivel de ingresos promedio de la zona, un salario mínimo.



### 2.4.3 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

En la zona se cuenta con un 42% de la población económicamente activa y un 58% inactiva formado por estudiantes y amas de casa. Los porcentajes nos indican que al sector del campo le faltan recursos económicos que le permitan alcanzar un nivel de vida regular. Es importante aclarar que en los últimos años los aspectos físicos del territorio no han permitido el exploramiento de la agricultura en la zona.

Dentro de las actividades económicas secundarias cuentan con: molinos para nixtamal, panaderías, herrerías, talleres de costura, reparación de calzado, tortillerías, etc. Pequeños negocios que forman parte de los ingresos que perciben los habitantes.



### PROBLEMAS SOCIALES:

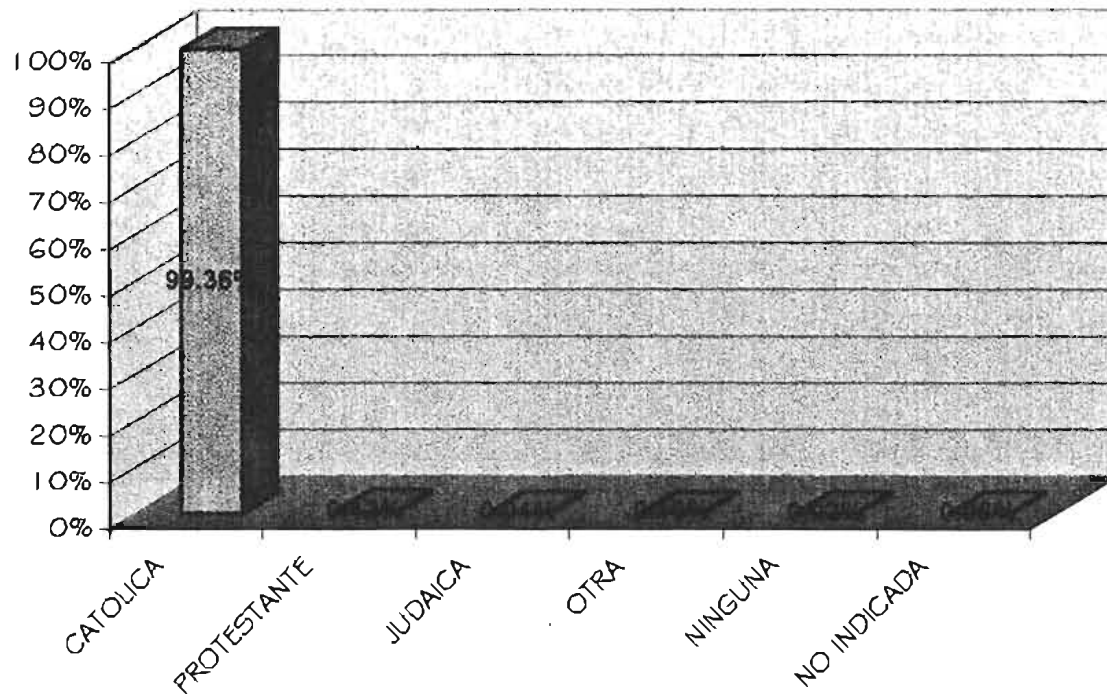
Dentro de las características económicas, políticas y sociales, tiende a caracterizarse como una zona semi urbana, en su desarrollo están implícitos tanto rasgos tradicionales como modernos y ha sido trastocado por rasgos derivados de la modernidad, lo cual ha originado que exista una pérdida de valores socioculturales. No todos los problemas sociales son por motivos de migración, transculturación, laborales o por ostentación de la tenencia de la tierra; los hay también debido a las siguientes causas.

- Desempleo
- Pobreza
- Discapacidad
- Viudez y desamparo
- Alcoholismo y drogadicción
- Salubridad

#### 2.4.4 POBLACION, SEGÚN TIPO DE RELIGIÓN:

De acuerdo con el INEGI, la población de 1980 al 2000 se ha distribuido según su religión, de la siguiente forma: Católica, Protestante, judaica, otra, Ninguna y No indicada.

Con esto se puede apreciar como el catolicismo goza de una mayoría abrumadora y tiene lugar preferente en toda la zona, razón por la que hasta la fecha no se han presentado pugnas, disturbios o enfrentamientos de tipo religioso.



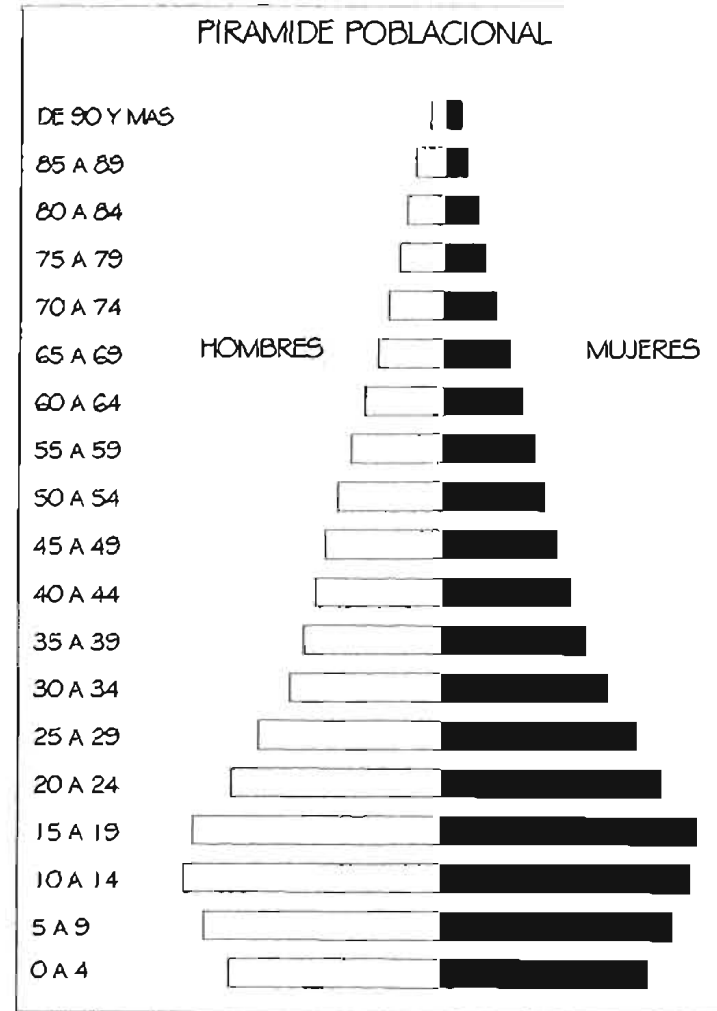
2.4.5. NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES:

El número de nacimientos, tomando en cuenta la edad de la madre, las mujeres de 30 a 54 años tuvieron de 6 a 7 hijos, mientras que las de 25 a 29 años solo han tenido de 2 a 4 hijos, actualmente existen una diferencia de el 20% entre niños y niñas.

En cuanto a las defunciones generales encontramos que a nivel municipal mueren 113 personas, 75 del sexo masculino y 58 del sexo femenino; dentro de la zona solo se registran 6 fallecimientos donde las causas principales son: infarto agudo al miocardio, paro cardiorrespiratorio, insuficiencia respiratoria, diabetes mellitus entre otras; casos frecuentes entre personas de 65 a 95 años en promedio, y en personas entre los 20 y 30 años existen solo 3 casos y las causas fueron accidentes vehiculares.

Las causas de muerte en menores de un año son: bronconeumonía, infecciones gastrointestinales, desnutrición y problemas en el alumbramiento, el número de niños fallecidos fue de 5.

La principal causa de muerte en mayores de 60 años son: bronquitis, diabetes, caídas accidentales, ahogamientos, infartos, y derrames cerebrales.



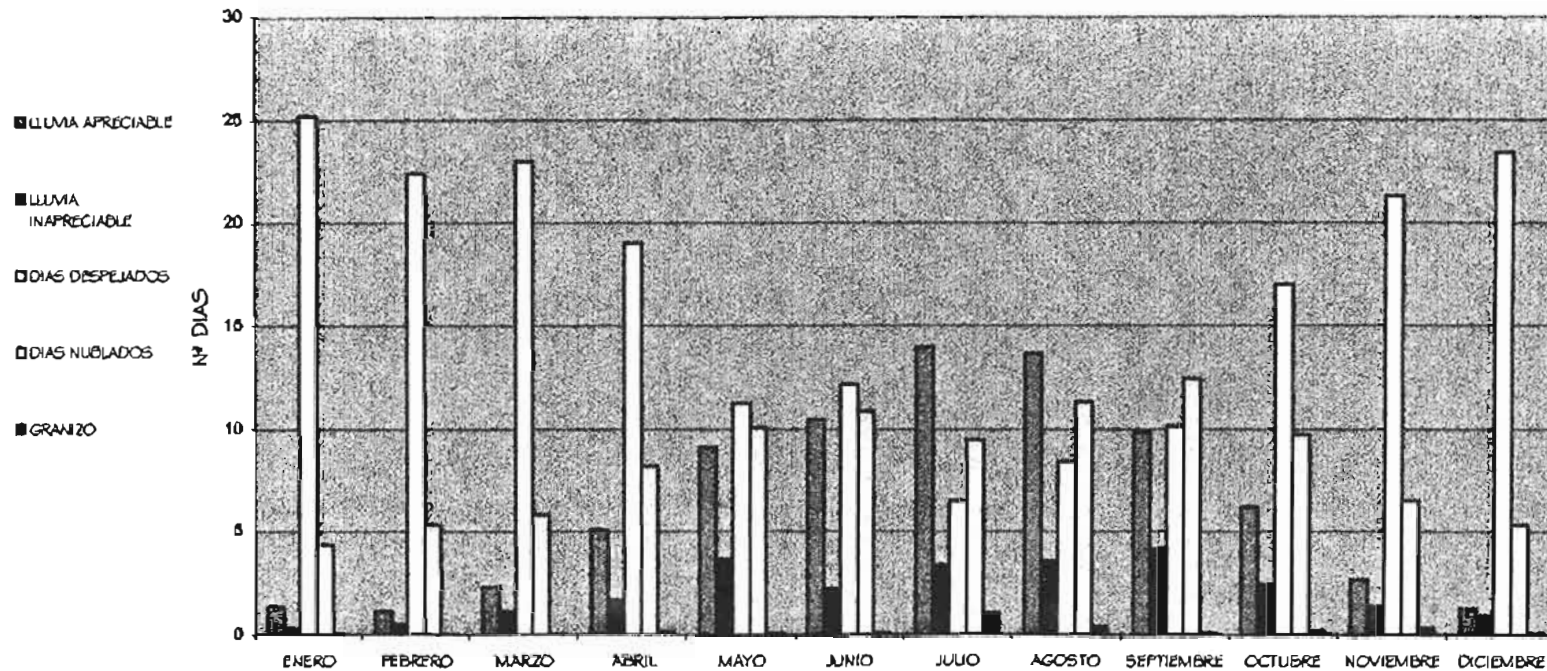
## 2.5 MEDIO NATURAL

### 2.5.1 PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS

Debido a la falta de datos Normalizados del observatorio se utilizaron para este análisis datos de la estación San Martín de la Pirámides ,la más cercana a la zona de estudio.

Se presenta un clima semi-frío-seco , con lluvias en verano y precipitaciones invernales entre el 5% y el 10%. La precipitación Media Anual es de 500 A 600 mm, el rango térmico medio tiene valor entre los 12.5 G.C. y 17.6 G.C.

NOTA: Este dato me sirvió para darle una solución optima a los espacios, proponiendo pasos a cubierto, vinculando los edificios para evitar que la lluvia afecte a las personas en el momento de trasladarse de un espacio a otro.





## 2.5.2 PRECIPITACIÓN

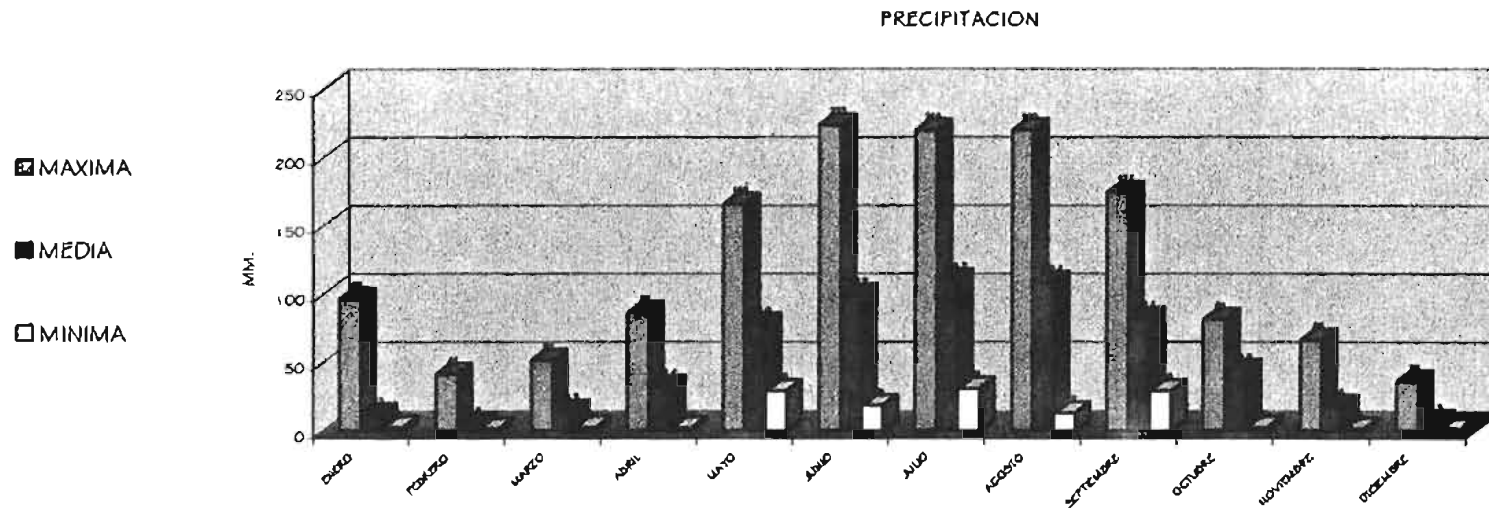
La precipitación total anual es de ( 609.4 mm ) lo que le da su característica de clima seco. Podemos destacar que normalmente en el mes de Febrero hay mucha precipitación ( 4.9 mm ), mientras que en el mes de Julio se presenta la máxima ( 109.7 mm ), los meses de Junio, Julio y Agosto resultan húmedos y los restantes son secos.

La precipitación máxima en 24 horas ha sido 71.5, en Septiembre, siendo el único mes que tiene lluvias por arriba de 50 mm.

De acuerdo a la Clasificación Climatologica, el bioclima semi-frío-seco corresponde a aquellos lugares en donde existe una temperatura media del mes más

cálido inferior a los 21 G.C. y una precipitación total anual por debajo de los 650mm.

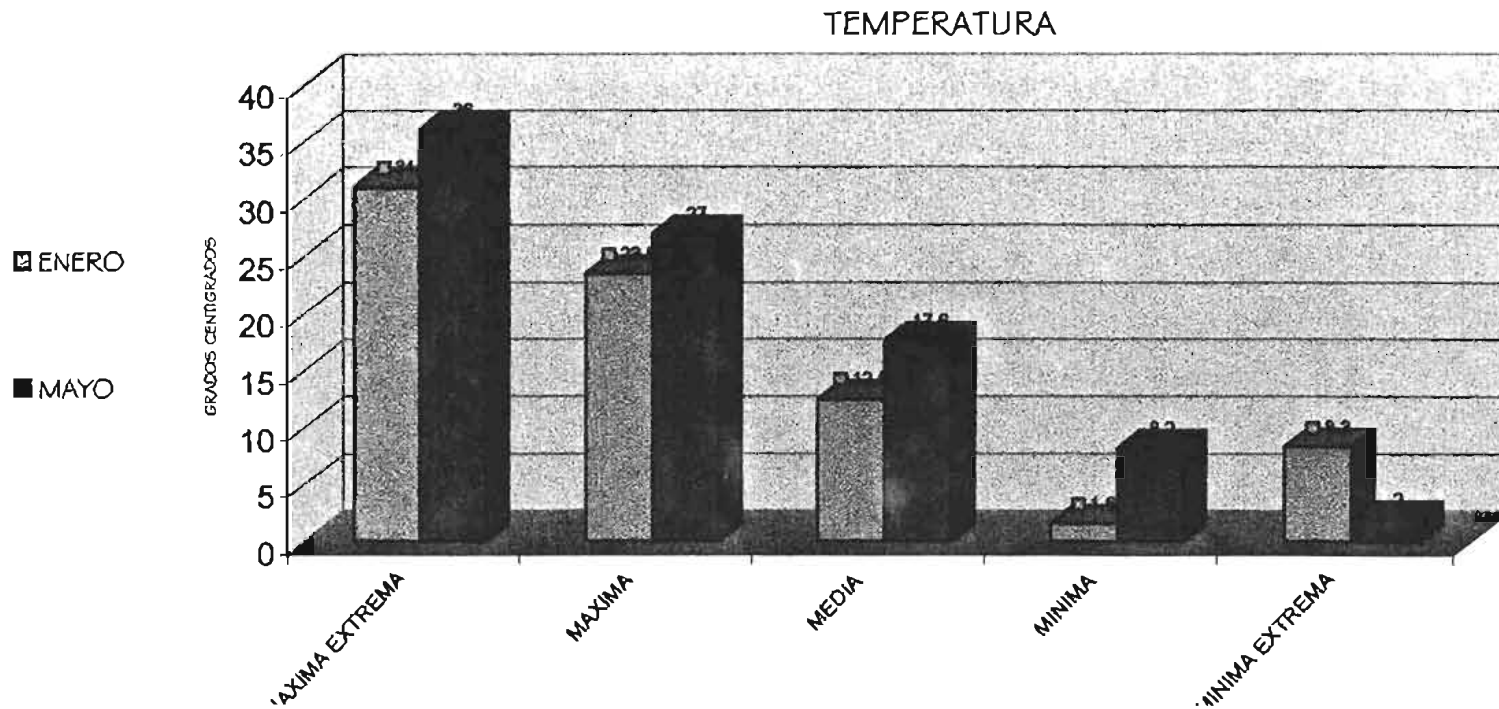
NOTA: A pesar de que cuenta con la precipitación promedio, propuse zonas abiertas como las áreas ajardinadas para que los senescentes convivan con la naturaleza en una forma directa y palapas, las cuales serán para que se reúnan en grupo, protegiéndolos de las inclemencias del tiempo, todo ello para lograr darles a los senectos espacios agradables y con ello aprovechar los buenos tiempos ya que los ancianos gozan disfrutando los días cálidos.



### 2.5.3 TEMPERATURA

El mes con la temperatura más alta es Mayo ( 17.6 G.C. ) Clasificándose en clima semi-frío-seco y la mas baja se presenta predominantemente entre Julio y Agosto. Durante todo el año se presentan oscilaciones térmicas, siendo la mínima, en los meses más lluviosos, ( Julio, Agosto y Septiembre ) y las mayores en los meses mas secos y corresponden al invierno ( Enero y Febrero ).

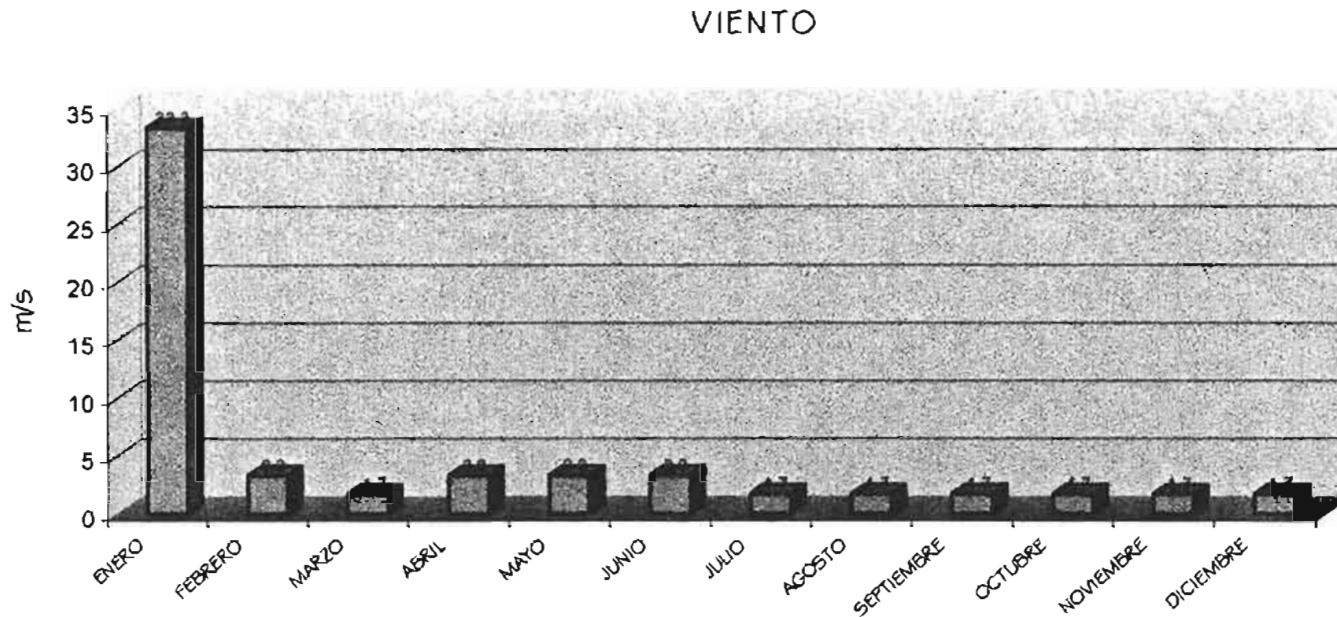
NOTA: Este dato fue muy importante para saber cual es la temperatura ideal para los ancianos, por eso se crearon espacios óptimos, previendo los diversos cambios de temperatura, a través de lograr aprovechar las mejores orientaciones para el uso optimo de cada espacio.



#### 2.5.4 VIENTO

En los meses del año ( Junio y Julio ) el viento predomina hacia el este. Todos los demás meses se presentan con dirección predominante del norte con una velocidad media de 1.7 hasta 3.3 m/ seg, cuya característica es sentirse en el rostro y tener ligeros movimientos las hojas de los árboles.

NOTA: El viento es uno de los factores que mas influyo en mi proyecto, ya que fue el que me sirvió para identificar de donde provienen los vientos dominantes, y así poderlos controlar, a través del manejo de muros ciegos y cortinas de árboles que impidan su acción directa , así mismo crear atractivos visuales naturales.

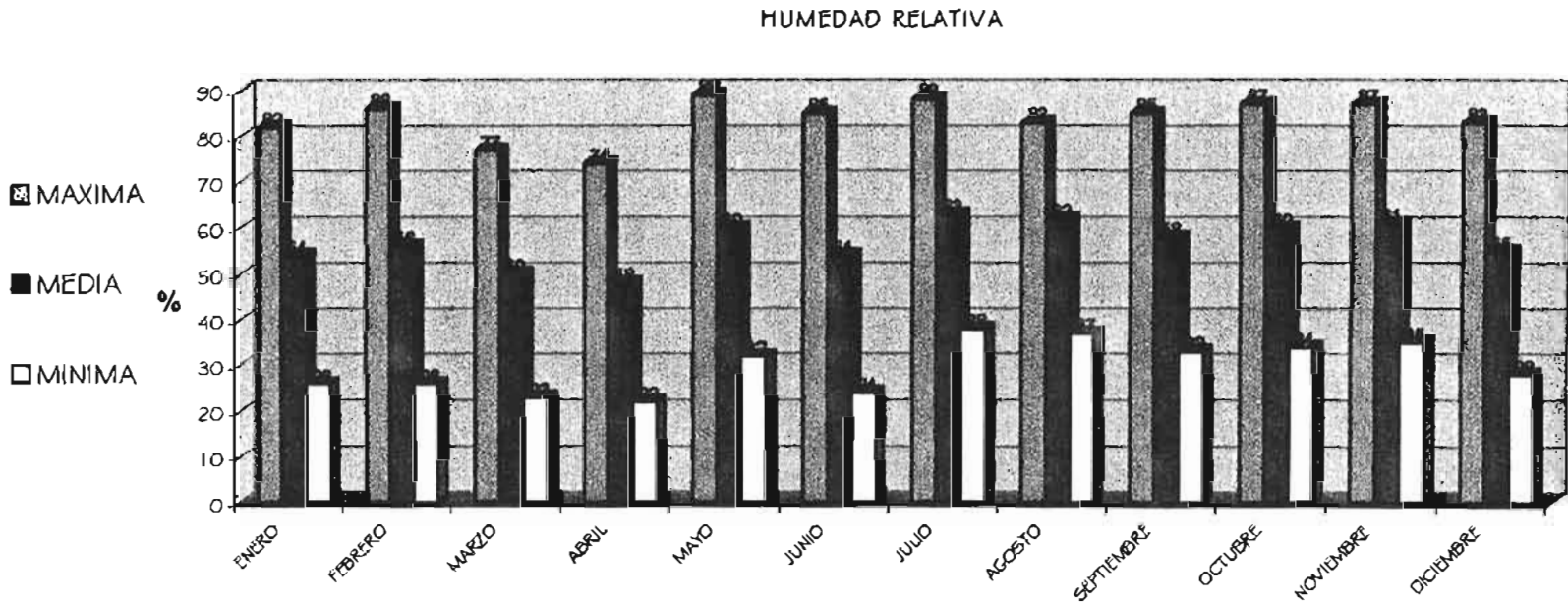


### 2.5.5 HUMEDAD

La humedad relativa media tiene pocas variaciones todo el año, siendo la más baja en Abril ( 48% ) y la más alta en Julio y Septiembre ( 63% ) manteniéndose en el rango de confort.

La humedad relativa mínima es bastante baja durante todo el año, incluyendo la época de lluvias, con un mínimo del 22% en Abril y un máximo de 38% en Julio.

NOTA: Fue muy importante para mí conocer todos los factores de la naturaleza que influyeron en mi proyecto, en este caso específico, se propusieron todas las áreas exteriores ajardinadas, con el fin de absorber gran parte del agua pluvial y así mantener una zona fresca



### 2.5.6 FLORA

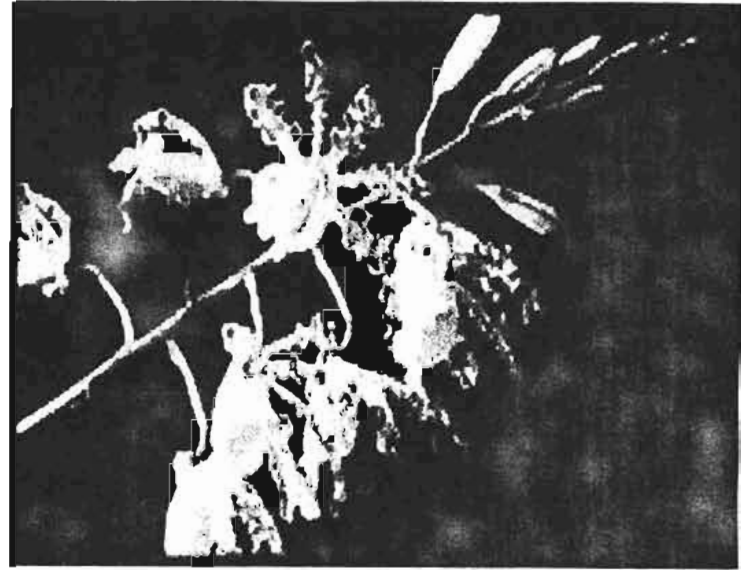
Por las especiales condiciones del suelo de la zona de estudio así como también por las condiciones climatológicas que se presentan en este lugar. las variedades frutales se conforman de Durazno, Capulín, Granadas, Tuna, Peral y Tejocote.

En las plantas medicinales podemos encontrar : Maguey de Sábila, Diente de León, Gordolobo, Epazote, Zorrillo, Manzanilla, Hierba Buena, Marrubio, Ajenjo, Valeriana y Ruda entre otras.

También existen flores de ornato: Alcatraz, Rosal, Nastuerzo, Varita de San José, Madre Selva, Violeta, Geranio, Dalia, Clavel, Lirios, Nardo, Crisantemo, Margaritas, Zempaxuchilt, ( sembrado de Septiembre ) Azucena, Huele de Noche, Gladiolas, Perritos y algunas como especies alimenticias se cultivan: Haba, Fríjol, Maíz, Col, Coliflor, Quelites, Calabazas, Chayote, Trigo, Lechuga, Tomate, Cebolla, Mingandán o Hierba de Vedado conocida también como Pipicha.

Dentro del grupo de las plantas industrializables figura de manera preferente el maguey, planta abundante de la región, con la cual se elabora el pulque de gran calidad, sus fibras se emplean para tejer lazos, cordeles y otros artículos domésticos.

Algunos campesinos proporcionan a su ganado las pencas de maguey como complemento de forraje, a causa de sus características ya multiplicados, no existen bosques en la región.

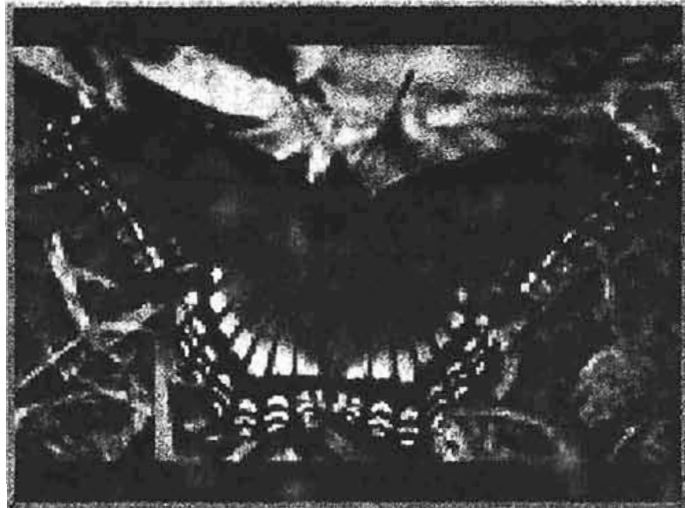


### 2.5.7 FAUNA

La fauna está comprendida por algunos animales silvestres, la mayoría de ellos está en peligro de extinción. Dentro de las principales especies de fauna silvestre se encuentran: gato montés, coyote, conejo, liebre, comadreja, rata almizclera, tuna, rata silvestre, ardilla, tejón, cacomiztle, tlacuache, zorrillo y en menor escala armadillo, y murciélago.

Dentro del grupo de los reptiles se encuentran: camaleón, lagartija, culebra, trucha, víbora de cascabel y víbora " hocico de puerco ", ambas en extremo venenosas.

El grupo de los arácnidos se hallan los alacranes, escorpiones, tarántulas, arañas rojas, hormigas, entre otras.



Entre las aves existentes están la paloma o tórtola, aguililla, gavilancillo, ceniztla, calandria, gorrión, golondrina, verdugo, chupamirto colibrí, correcaminos, huitlacoche, lechuza, coquita, pecho rojo, choya, tecolote y en menor escala saltapared , gallina de agua.

Respecto de los insectos predominan los siguientes: paloma de San Juan, abeja, mariposa, chapulín, grillo, escarabajos ( los llamados toritos ), jicote, mosquitos, catarinas, luciérnagas, avispa, zacatillo, moscas, moscos, talamitas de San Juan, avispon, entre otros. En los bordos de tierra a lo largo del gran canal y en las partes secas y pedregosas de los lomeríos cercanos, se encuentra la araña capulina así como también alacranes ( poco venenosos e inofensivos ). En las partes húmedas habita el ciempiés.

También se encuentran algunas variedades acuáticas en los pequeños estanques, los jagüeyes, arroyos o presillas: rana ( pinta o negra ), sapo, sanguijuela, salamandra, atepocate, renacuajo, ajolote ( este es comestible y algunas veces sirve como médica ).

## 2.6 MARCO LEGAL NORMATIVO

### 2.6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO MEXICO

ART: 77 Áreas Libres Según Superficie Construida

SUP. DEL PREDIO	AREA PERMEABLE
500 M2 _____	20%
500 A 750 M2 _____	22.5 %
750 A 1000 M2 _____	25 %
1000 A 2000 M2 _____	27.5 %
MAS DE 2000 M2 _____	30 %

ART: 82 Deberán estar provistas de Servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas.

ASISTENCIA SOCIAL \_\_\_\_\_ 300 LITROS POR PERSONA

ART: 91 Los locales contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna.

NORTE _____	15.00%
SUR _____	20.00 %
ORIENTE _____	17.50%
PONIENTE _____	17.50 %

ART: 98 Las puertas de intercomunicación y salidas deberán tener una altura de 2.10 M cuando menos.

ACCESO PRINCIPAL _____	1.20 M
DORMITORIOS _____	0.90 M
LOCALES COMPLEMENTARIOS _____	0.75 M

### VENTILACIÓN POR LOCAL:

VESTÍBULOS----- 1 CAMBIO POR HR.  
SERVICIOS----- 6 CAMBIOS POR HR.

### NIVEL DE ILIMINACION EN LUXES:

ZONA DE DORMITORIOS: 75  
ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA: 250  
ZONA MEDICA: 300  
ZONA ADMINISTRATIVA: 250  
ZONA ECUMÉNICA: 150  
ZONA DE SERVICIOS: 200

### SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA EL PREDIO:

- AGUA POTABLE
- DRENAJE
- ENERGIA ELECTRICA
- TELEFONIA

## 2.6.2 NORMAS BASICAS DE SEDESOL

- En el acceso se deberá considerar un área donde el senescente pueda ascender o descender de su medio de transporte.
- En guarniciones y banquetas se deberán prever rampas de desnivel con un ancho mínimo de 1 m y con el 12 % de pendiente.
- En rampas exteriores e interiores su longitud máxima será de 6 m con el 8% de pendiente ancho mínimo de 1.20 m y descansos mínimos de 1.20 m
- En accesos y salidas de emergencia su ubicación debe ser estratégico, visible y ágil.
- En circulaciones exteriores se evitara escaleras y obstáculos que impidan el desplazamiento de los senescentes

### REGADERAS

- Se evitara sardineles y cambios de nivel en pisos
- Se considerara una banca de concreto empotrada al muro a una altura de 1.045 m sobre el nivel del piso terminado, cada regadera deberá tener una barra de apoyo metálico e inoxidable fija al muro.

### RETRETES

- Todos los retretes se colocaran a una altura hasta su asiento de 0.45 m del nivel del piso terminado.
- Cada retrete contara con una barra de apoyo lateral, estos y las barras serán de tipo comercial.

### LAVABOS

- Su colocación será a una altura de 0.70 m y debidamente asegurado con mensulas, para las alimentaciones y desagües, su diámetro será el usual.

### CIRCULACIONES

- Circulaciones de intercomunicación, se deben prever pasamanos a una altura de 0.75 m sobre el nivel del piso terminado.
- En puertas o cancelas con vidrio que limiten diferentes áreas, se utilizaran elementos como bandas de color que indique presencia.
- En locales donde convivan mas de tres senescentes el abatimiento de puertas será siempre en el sentido contrario de la concentración con el fin de un desalojo eficiente.
- En las habitaciones tendrán como mínimo una puerta o ventana abatible, con salida al exterior.



- En circulaciones o áreas de mayor concentración de senescentes la altura mínima interior será de 2.50 m.
- En dormitorios, oficinas, consultorios y locales con funciones de apoyo la altura mínima interior o libre será de 2.30 m.
- En cerramientos de puertas o ventanas tendrán una altura de 2.10 m sobre el nivel del piso terminado. En la protección contra el sol, se evitara el uso de cortinas, sustituyéndolas por persianas ligeras.
- En ventanas los dispositivos, como manijas o similares tendrán una altura máxima de 1.40 m, en dormitorios deben considerarse pasamanos próximos a cada uno de los senescentes.

#### ESCALERAS

- Las escaleras exteriores deben contar con una pendiente suave, esto se logra cuando los peraltes no sobrepasan de 14.50 cm las huellas tienen un mínimo de 35 cm. El barandal debe ser continuo y prolongarse 45 cm mas allá del primero y el último peralte.

#### ACCESORIOS

- La altura máxima de ganchos para ropa serán de 1.50 m sobre el nivel del piso terminado. Para jaboneros, toalleros y porta vasos se deberán colocar a una altura conveniente.
- Las puertas deberán tener un paso libre mínimo de 0.090m para que pueda pasar una silla de ruedas, el ancho mínimo de la puerta es de 1 m.

#### NORMAS DE LOCALIZACIÓN SEDESOL

1. Corresponsabilidad sectorial \_\_\_\_\_  
intermedio medio.
2. Radio de influencia recomendable \_\_\_\_\_  
200 km. o 5 hrs.
3. Radio de influencia intra urbana \_\_\_\_\_  
centro de población.
4. uso de suelo \_\_\_\_\_  
Ejidal.
5. vialidad de acceso recomendable \_\_\_\_\_  
peatonal y local.
6. posición de la manzana \_\_\_\_\_  
esquina y cabecera de la manzana

#### NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO DE SEDESOL

1. población a atender \_\_\_\_\_  
personas con mas de 60 años y con  
incapacidad económica.
2. porcentaje respecto a la población  
total \_\_\_\_\_  
mayor a 1500 senescentes 0.4 %  
menor de 1500 senescentes 0.07 %
3. unidad básica de servicio \_\_\_\_\_  
cama- silla.
4. capacidad de diseño de la unidad de  
servicio \_\_\_\_\_  
usuario.
5. usuarios por unidad de servicio \_\_\_\_\_  
un usuario.
6. superficie por unidad de servicio \_\_\_\_\_  
75 M2
7. superficie construida por unidad de  
servicio \_\_\_\_\_  
55 m2

**C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
I  
I  
I**

**PRELIMINARES DEL PROYECTO**

### 3.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO DE DISEÑO

#### A) ZONA DE DORMITORIOS

* AREA DE CONVIVENCIA	MEDIDAS	SUPERFICIE	SUPERFICIE TOTAL	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
3 VESTIBULOS PRINCIPALES	2.00 X 2.00	4.00 M2	12.00 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO
3 SALAS DE T.V.	5.00 X 4.00	20.00 M2	60.00 M2	PRIVADO	SEMI-INTEGRADO
3 SALAS DE DIA	4.00 X 4.00	16.00 M2	48.00 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO
3 SALONES DE JUEGOS DE MESA	5.00 X 4.00	20.00 M2	60.00 M2	PRIVADO	SEMI-INTEGRADO
3 ESTACIONES DE ENFERMERAS	2.00 X 2.50	5.00 M2	15.00 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO

* AREA DE HABITACIONES	MEDIDAS	SUPERFICIE	SUPERFICIE TOTAL	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
2 HABITACIONES INDIVIDUALES	3.00 X 3.00	9.00 M2	18.00 M2	PRIVADO	AISLADO
2 BAÑOS	2.00 X 3.00	6.00 M2	12.00 M2	PRIVADO	AISLADO
6 HABITACIONES DOBLES	4.00 X 4.50	18.00 M2	108.00 M2	PRIVADO	AISLADO
6 BAÑOS DE USOS MULTIPLES	3.00 X 5.00	15.00 M2	90.00 M2	PRIVADO	AISLADO
12 HABITACIONES TRIPLES	5.00 X 5.00	25.00 M2	300.00 M2	PRIVADO	AISLADO
12 BAÑOS DE USOS MULTIPLES	3.00 X 5.00	15.00 M2	180.00 M2	PRIVADO	AISLADO
4 HABITACIONES MATRIMONIALES	5.00 X 4.00	20.00 M2	80.00 M2	PRIVADO	AISLADO
4 BAÑOS	3.00 X 3.50	10.50 M2	42.00 M2	PRIVADO	AISLADO
20 TERRAZAS	2.50 X 5.00	12.50 M2	250.00 M2	PRIVADO	SEMI-INTEGRADO

#### B) ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA

* AREA EDUCATIVA	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO PRINCIPAL	3.00 X 3.00	9.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
BIBLIOTECA PARA 100 PERSONAS	10.00 X 20.00	200.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
LECTURA AL AIRE LIBRE	20.00 X 4.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
SALON DE USOS MULTIPLES	10.00 X 16.00	160.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO

* AREA DE TERAPIA OCUPACIONAL	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO	3.00 X 5.00	15.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
TALLER DE PINTURA PARA 20 PERSONAS	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO
TALLER DE ESCULTURA PARA 20 PERSONAS	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
TALLER DE CERAMICA PARA 20 PERSONAS	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
TALLER DE COSTURA Y TEJIDO PARA 20 PERS.	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
TALLER DE TALLADO EN MADERA PARA 20 PERS.	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
TALLER DE COSTURA Y TEJIDO PARA 20 PER.	10.00 X 8.00	80.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO

* AREA DE SERVICIOS GENERALES	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
ALAMCEN	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
BODEGA	4.00 X 3.00	12.00 M3	PRIVADO	AISLADO
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	6.00 X 6.00	36.00 M2	PUBLICO	AISLADO
VESTIBULO DE ESPOSICIONES	9.00 X 9.00	81.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO

### C) ZONA MEDICA

* AREA DE RECEPCION	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO PRINCIPAL	2.00 X 2.00	4.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
RECEPCION	3.00 X 3.00	9.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
SALA DE ESPERA	2.00 X 2.00	4.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO

* AREA DE ATENCION	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO	10.00 X 9.00	90.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
MEDICINA GENERAL	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
PSICOLOGIA	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
OFTALMOLOGIA	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
GERIATRIA	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
DENTISTA	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
TERAPIA FISICA	10.00 X 8.00	80.00 M2	PRIVADO	AISLADO
HIDROTERAPIA	10.00 X 9.00	90.00 M2	PRIVADO	AISLADO

* AREA DE EMERGENCIAS	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO	6.00 X 6.00	36.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
ESTACION DE ENFERMERAS	4.00 X 3.00	12.00 M2	SEMI-PUBLICO	SEMI-INTEGRADO
ENCAMADOS HOMBRES Y MUJERES	5.00 X 3.50	17.50 M2	PRIVADO	AISLADO
CURACIONES	3.00 X 3.00	9.00 M2	PRIVADO	AISLADO
SALA DE ESPERA	1.00 X 2.50	2.50 M2	PUBLICO	INTEGRADO

* AREA DE SERVICIOS	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
FARMACIA	4.00 X 3.00	12.00 M2	PUBLICO	SEMI-INTEGRADO
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	6.00 X 6.00	36.00 M2	PRIVADO	AISLADO

D) ZONA ADMINISTRATIVA

* AREA DE RECEPCION	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO PRINCIPAL	5.00 X 5.00	25.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
RECEPCION	2.00 X 1.50	3.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
SALA DE ESPERA	5.00 X 5.00	25.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO

* AREA DE ATENCION	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
TRABAJO SOCIAL	3.00 X 3.50	10.50 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO
ADMISION	4.00 X 4.50	18.00 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO
SALA DE VISITAS	8.00 X 8.00	64.00 M2	SEMI-PRIVADO	INTEGRADO

* AREA DE OFICINAS	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
OFICINA DEL DIRECTOR GENERAL CON WC	6.00 X 5.00	30.00 M2	PRIVADO	AISLADO
OFICINA DEL SUBDIRECTOR CON WC	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
OFICINA DEL CONTADOR	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
SALA DE JUNTAS	6.00 X 5.00	30.00 M2	PRIVADO	AISLADO
ARCHIVO GENERAL	4.00 X 4.00	16.00 M2	PRIVADO	AISLADO
SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	6.00 X 5.00	30.00 M2	PRIVADO	AISLADO
PREPARACION DE CAFÉ	1.50 X 1.50	2.25 M2	PRIVADO	AISLADO

E) ZONA ECUMENICA

* AREA DE ORACION	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO PRINCIPAL	3.00 X 3.00	9.00 M2	PUBLICO	INTEGRADO
FELIGRESES	50.00 X 30.00	150.00 M2	SEMI-PUBLICO	SEMI-INTEGRADO

* AREA DE SERVICIOS	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
VESTIBULO- ESTAR	9.00 X 8.00	72.00 M2	PRIVADO	AISLADO
VESTIDOR	5.00 X 4.00	20.00 M2	PRIVADO	AISLADO
SANITARIO	2.00 X 3.00	6.00 M2	PRIVADO	AISLADO
BODEGA	6.00 X 6.00	36.00 M2	PRIVADA	AISLADO

F) ZONA DE SERVICIOS

* AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
-------------------------------------	---------	------------	-----------------	------------------

COMEDOR PARA 60 PERSONAS	10.00 X 10.00	100.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO
COCINA	10.00 X 6.00	60.00 M2	PRIVADO	AISLADO
ALBERCA	10.00 X 13.00	130.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO
BAÑOS VESTIDORES PARA SENESCENTES	10.00 X 10.00	100.00 M2	SEMI-PUBLICO	AISLADO

* AREA DE SERVICIOS GENERALES	MEDIDAS	SUPERFICIE	TIPO DE ESPACIO	TIPO DE RELACION
INTENDENCIA	4.00 X 4.00	16.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO
CONTROL DE PERSONAL	2.50 X 2.00	5.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO
BAÑOS-VESTIDORES EMPLEADOS	10.00 X 10.00	100.00 M2	PRIVADO	AISLADO
LAVANDERIA	6.00 X 8.00	48.00 M2	PRIVADO	AISLADO
CUARTO DE MAQUINAS	10.00 X 8.00	80.00 M2	PRIVADO	AISLADO
BODEGA GENERAL	6.00 X 8.00	48.00 M2	PRIVADO	AISLADO
PATIO DE SERVICIOS	10.00 X 10.00	100.00 M2	SEMI-PUBLICO	INTEGRADO
ESTACIONAMIENTO PRIVADO PARA 25 AUTOS	40.00 X 10.00	400.00 M2	PRIVADO	INTEGRADO
ESTACIONAMIENTO PUBLICO PARA 35 AUTOS	50.00 X 10.00	500.00 M2	PRIVADO	INTEGRADO

RESUMEN GENERAL DE AREAS

ZONA DE DORMITORIOS	1275.00 M2
ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA	1093.00 M2
ZONA MEDICA	508.00 M2
ZONA ADMINISTRATIVA	293.75 M2
ZONA ECUMENICA	159.00 M2
ZONA DE SERVICIOS	1687.00 M2
PLAZAS	10,000 M2
JARDINES	10475.23 M2
20% DE CIRCULACIONES	<u>25,490.98 M2</u>
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	<u>30,589.176 M2</u>

### 3.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

#### GENERAL POR ZONAS

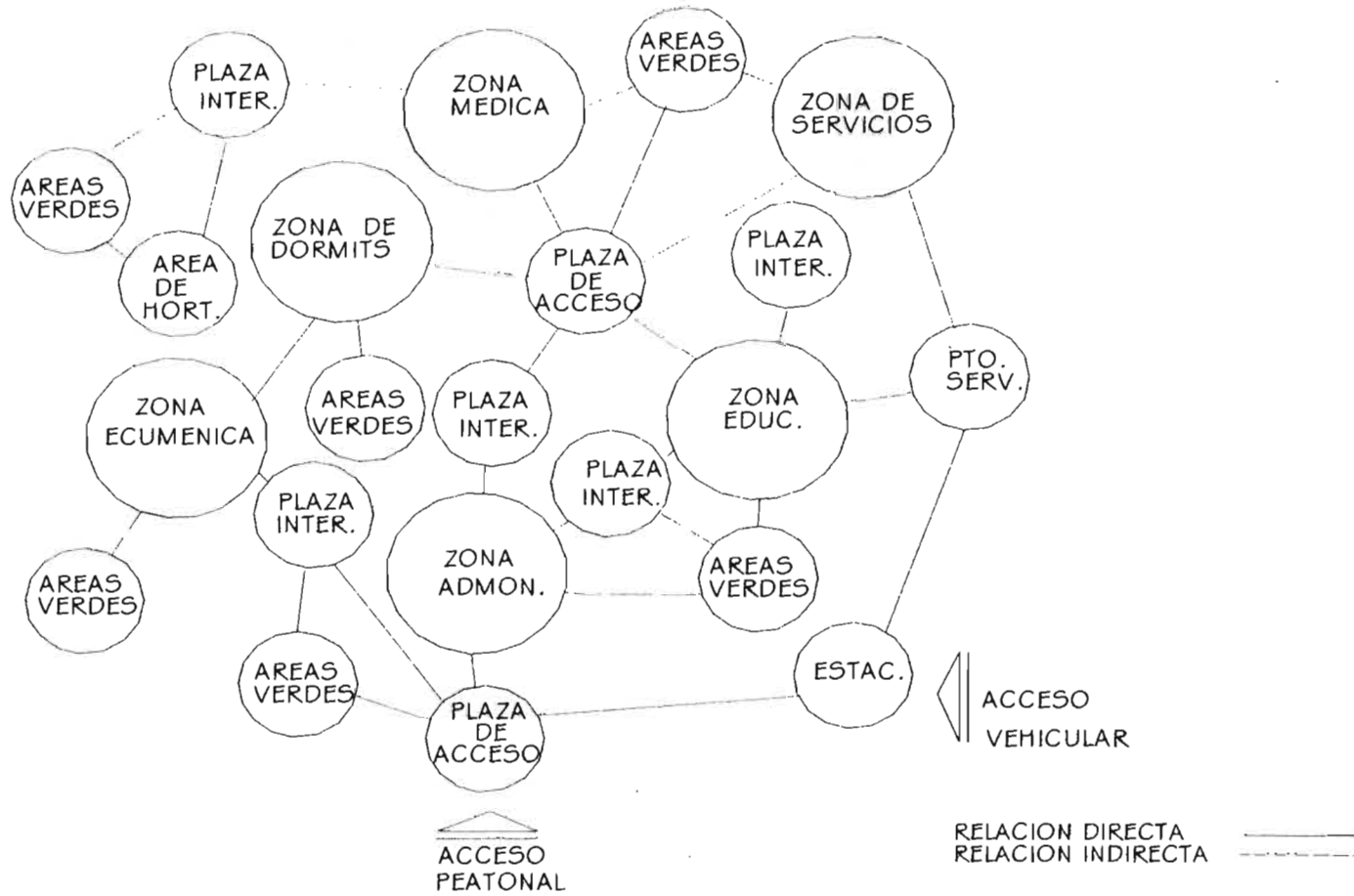




DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO  
ZONA DE DORMITORIOS TIPO

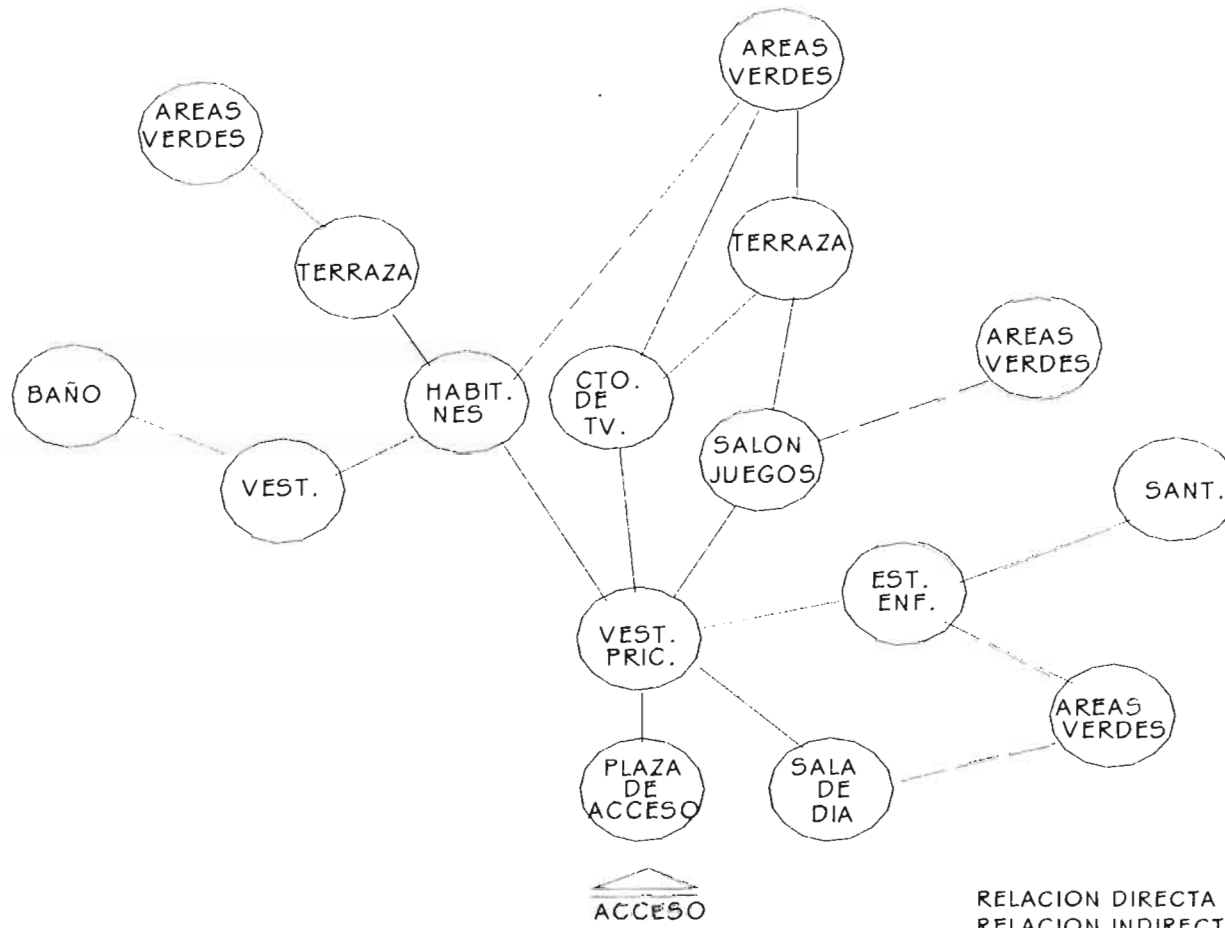


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO  
ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA

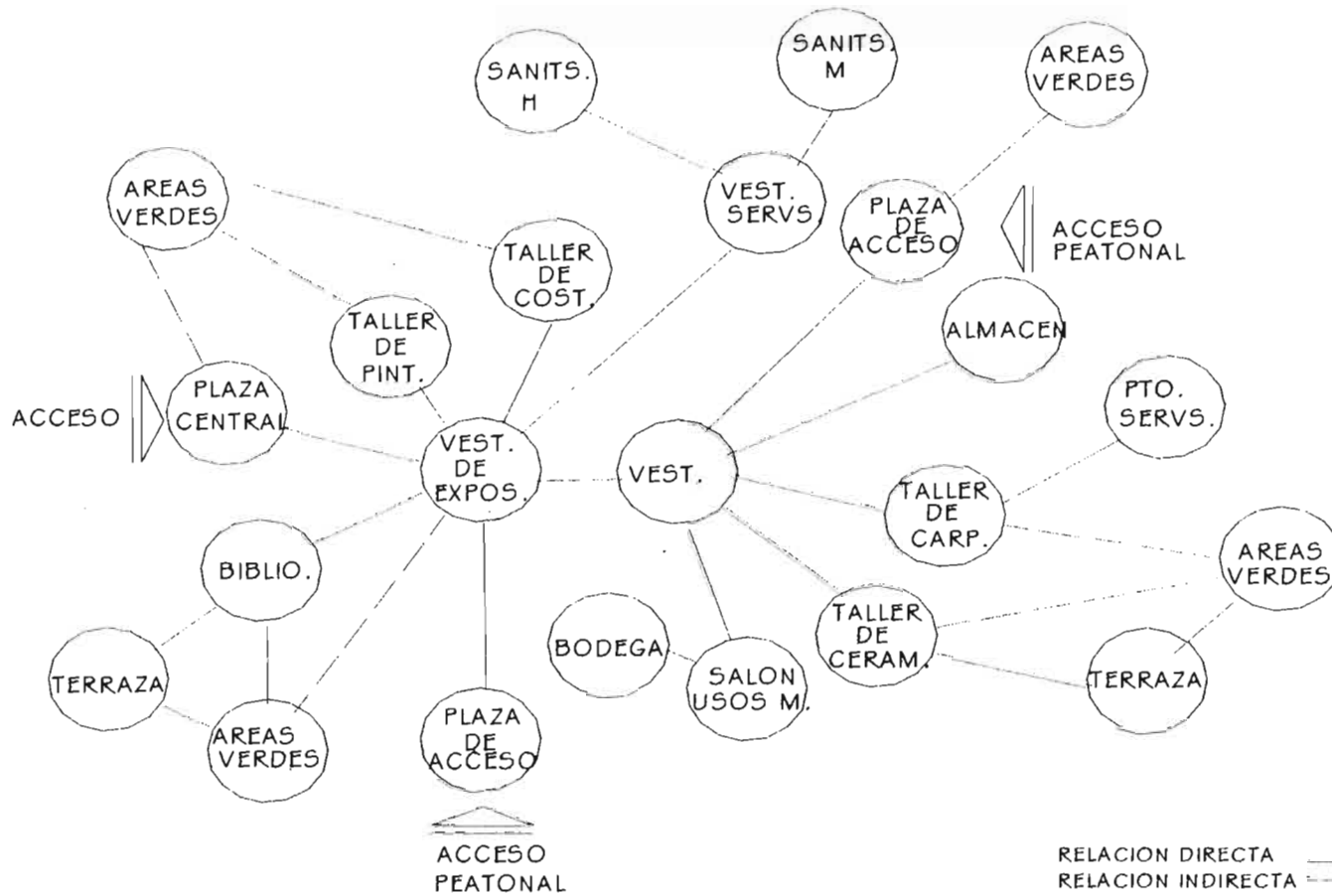


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO  
ZONA MEDICA

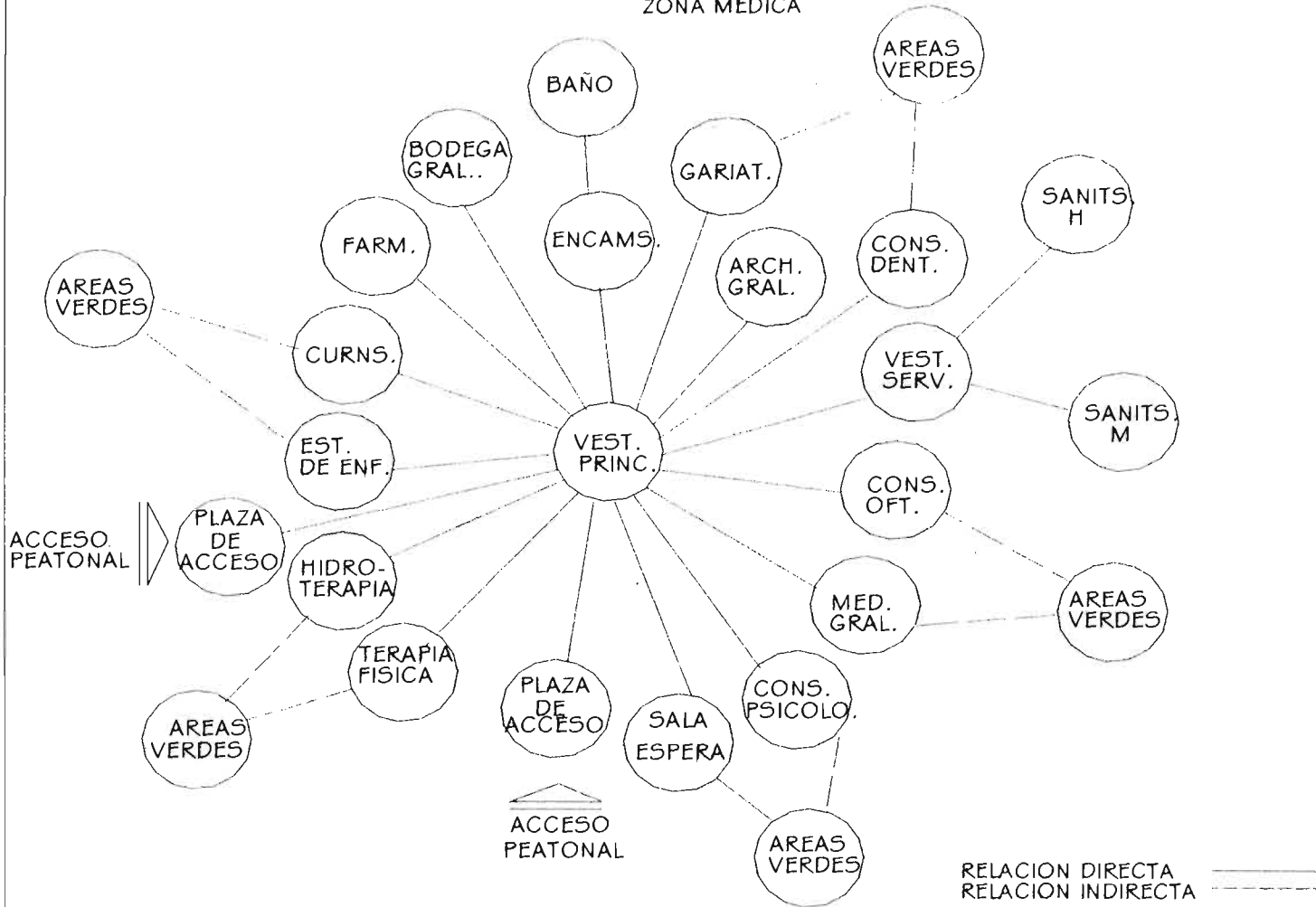


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO  
ZONA ADMINISTRATIVA

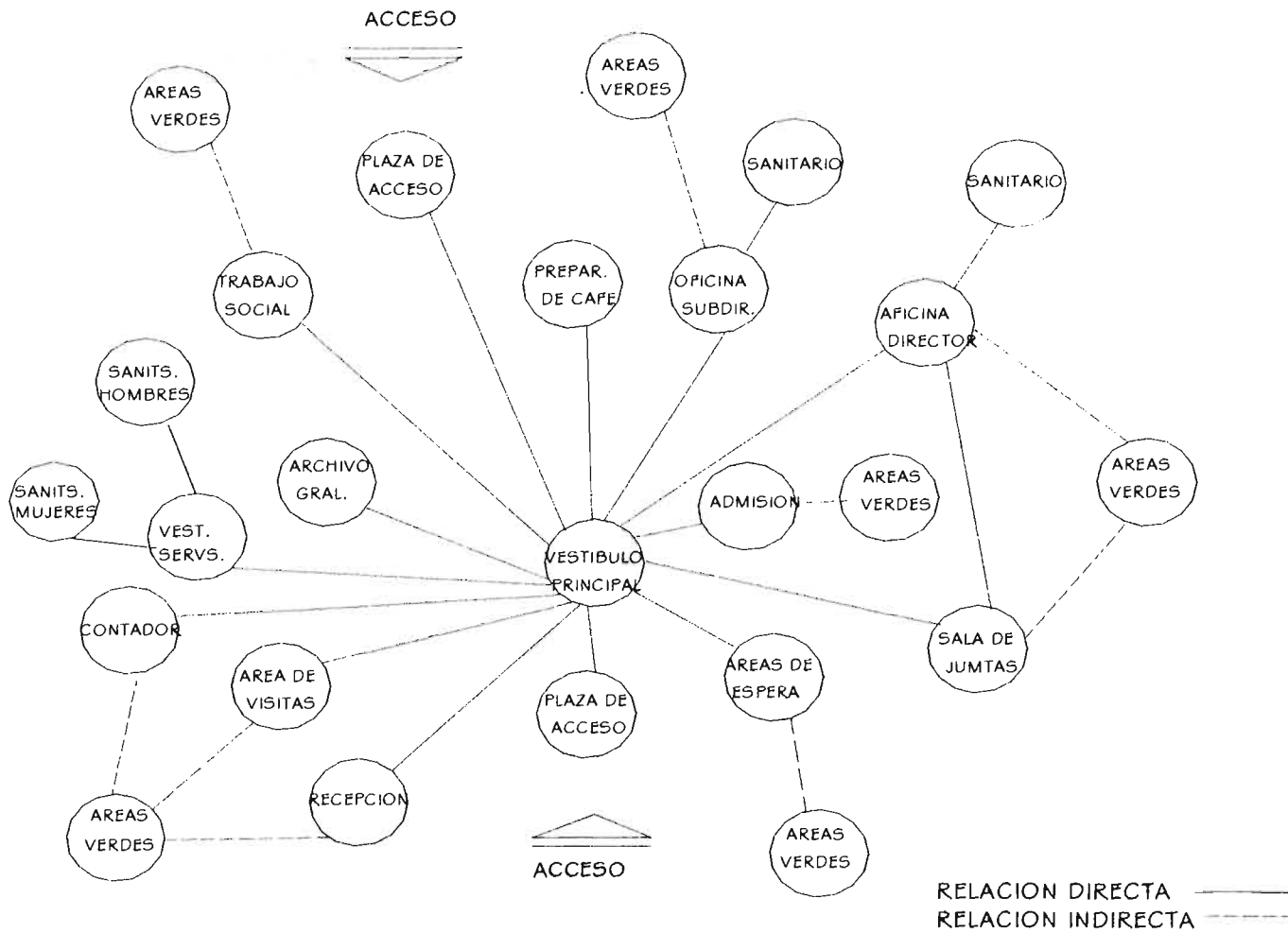
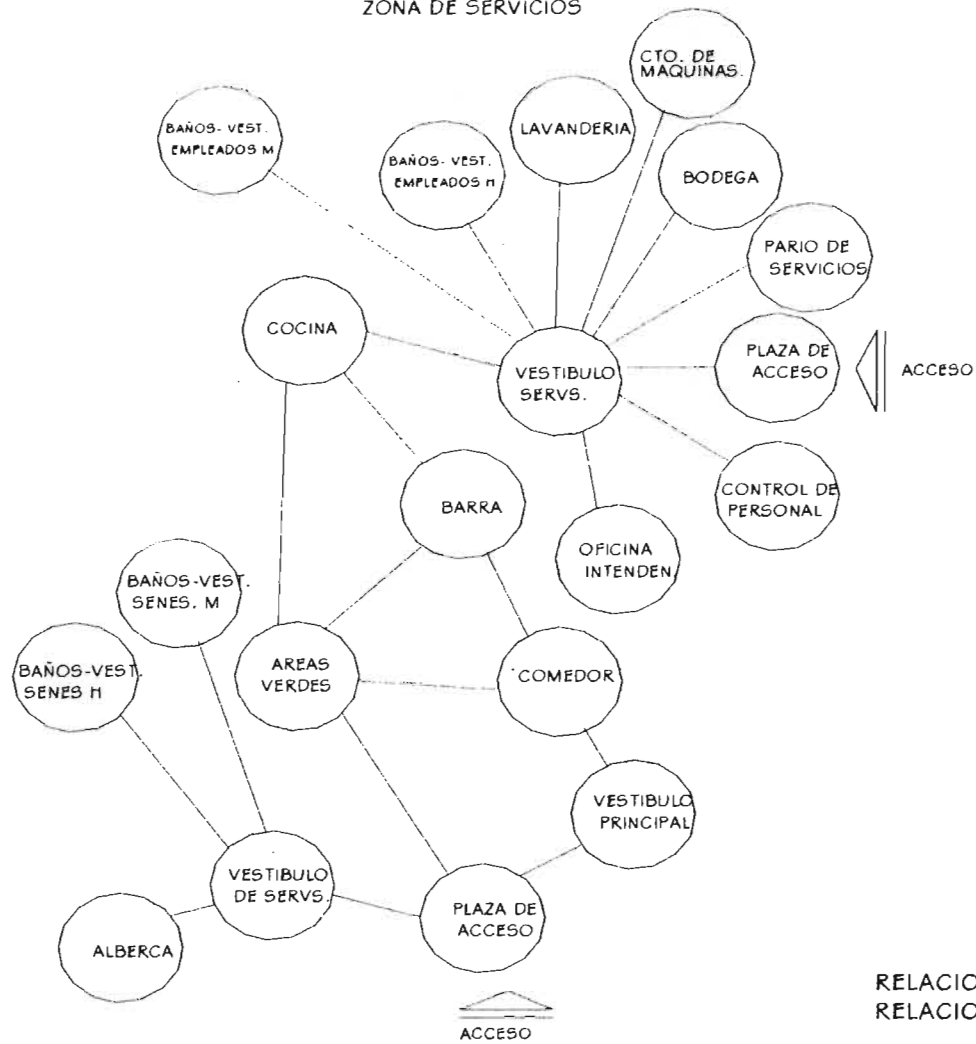


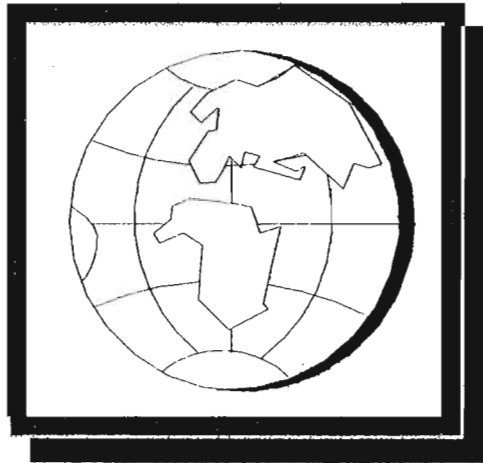
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO  
ZONA DE SERVICIOS



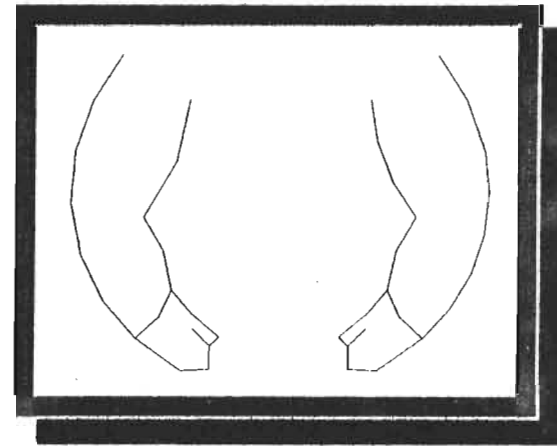
### 3.3 CONCEPTO

Representar arquitectónicamente el agradecimiento de las personas senectas para con toda la gente que los apoya económica y moralmente, eso lo logro específicamente en el área en la que ellos pasan la mayor parte del tiempo, la cual es: la zona de dormitorios, en donde la plaza central es el mundo y los edificios de dormitorios son los brazos.

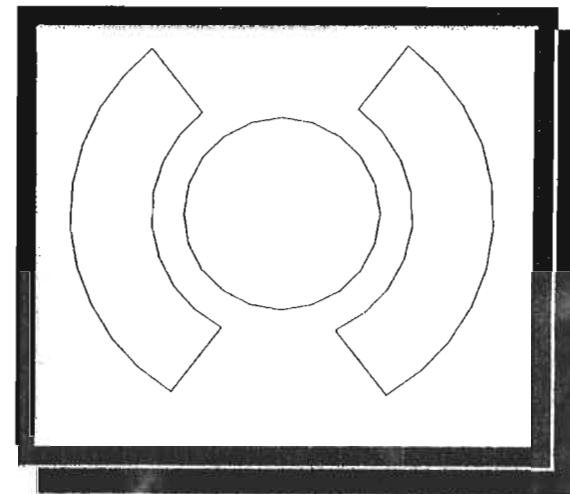
En los demás espacios manejo el mismo concepto, por ello es que me inclino por las formas circulares, porque biológicamente este tipo de espacios hacen sentir abrigo al ser humano y es lo que pretendo lograr con este proyecto, que los ancianos se sientan abrigados y protegidos con este tipo de arquitectura. Para todo esto me apoye de los recursos que me brinda la naturaleza y de los factores limitantes dentro del terreno.



El mundo representa la integración de toda la Humanidad



Los brazos son el agradecimiento infinito por toda la ayuda moral y económica que la Humanidad les ofrece a estas personas de la tercera edad.



En conjunto nos muestra el agradecimiento de los ancianos para con toda la humanidad.

**C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
I  
V**

**DESARROLLO DEL PROYECTO**

## 4.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 4.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto consta de 6 zonas las cuales son:

- Zona de dormitorios
- Zona educativa-recreativa
- Zona medica
- Zona administrativa
- Zona ecuménica
- Zona de servicios
- 

Dichas zonas independientes y distribuidas en el terreno según sus necesidades de accesos y privacidad entre lazadas a través de pasos a cubierto y circulaciones en áreas de estar.

Se cuenta con dos accesos el principal es para uso peatonal y tiene una jardinera como remate visual y se localiza en una avenida secundaria, esto es con la finalidad de que cuando lleguen los senescentes externos no tengan problema para acceder al edificio, además de que sobre esa avenida llega un autobús que los coloca en la parada, la cual se encuentra a unos 5 mts de la entrada principal, ya que es una norma de SEDESOL.

El acceso secundario se localiza igualmente en una avenida secundaria, este acceso es vehicular para visitantes y acceso a los servicios generales del conjunto.

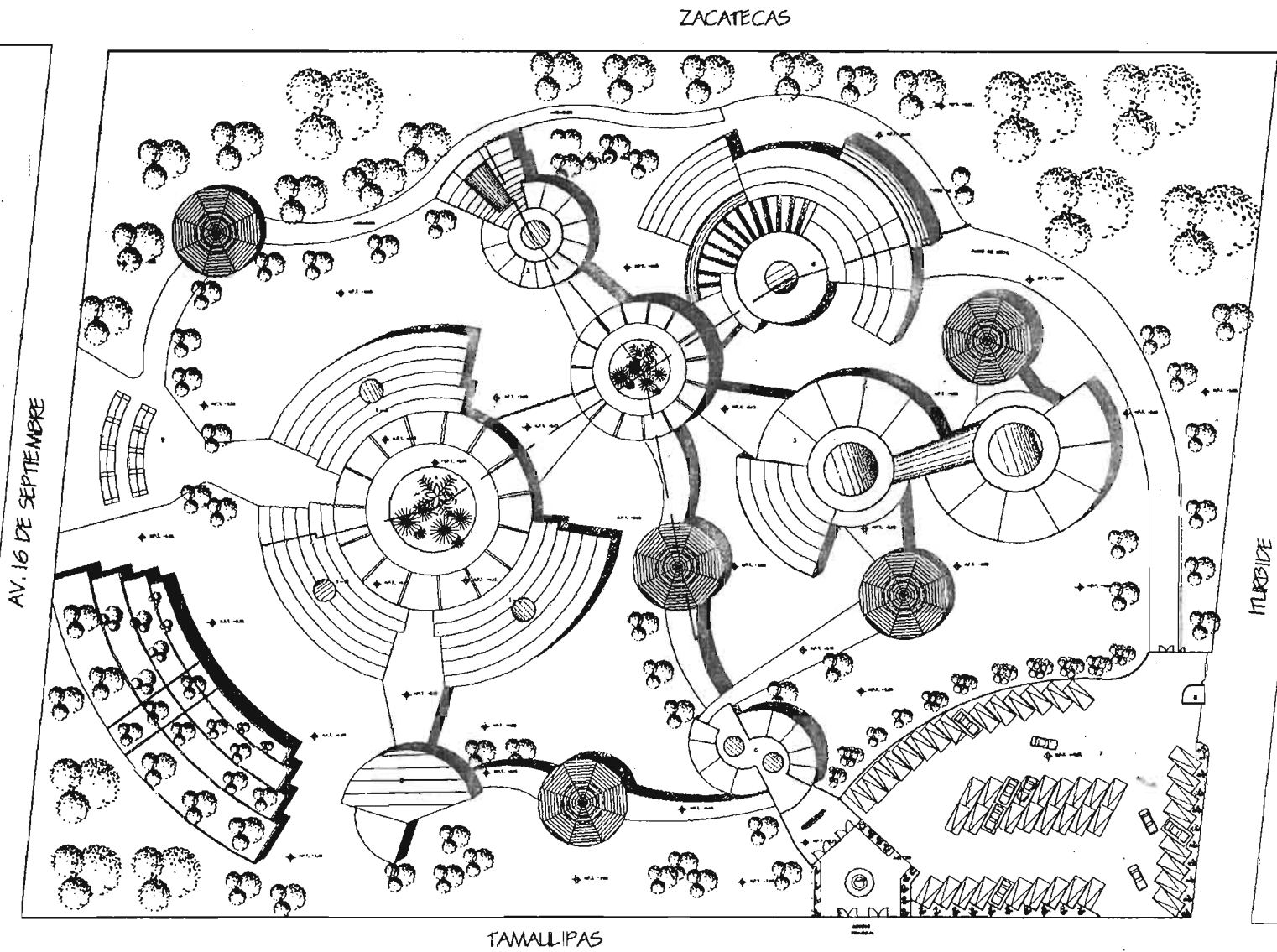
El proyecto se desarrolla a partir del edificio primordial de conjunto que es : La zona de dormitorios, ya que es en la cual los senescente pasaran la mayor parte del tiempo.

Todo el conjunto esta resuelto por andadores cubiertos, mediante los cuales se conectan todos los edificios, esto con la finalidad de que los ancianos se protejan de las inclemencias del tiempo, además de que cuando se trasladen de un edificio a otro convivan con la naturaleza, ya que están en contacto constante con ella, Temascalapa tiene un clima semi-frio, seco, por ello es que se cuenta con una cortina de árboles cipreses sobre los cuales se rematan los vientos dominantes que provienen del norte.

También se cuenta con plazas interiores, las cuales sirven como puntos de reunión en donde los senescentes puedan realizar actividades como: leer y conversar o simplemente disfrutar de la naturaleza, estas plazas cuentan con fuentes y jardineras , además de que tienen una relación directa con las áreas verdes.

Dentro de los edificios también se cuenta con remates visuales, como jardineras y nichos en la zona de dormitorios.





PLANTA DE TECHOS  
DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

MICROLOCALIZACION

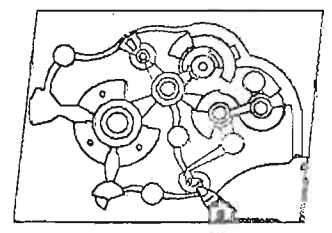


NORTE



- CONTENIDO
1. AREA DE SERVICIOS
  2. AREA DE RECREACION
  3. AREA DE CONVIVENCIA
  4. AREA DE ESTUDIOS
  5. AREA DE REPOSICION
  6. AREA DE SERVICIOS
  7. ESTACIONAMIENTO
  8. AREA DE REPOSICION
  9. AREA DE REPOSICION

PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

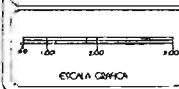
UBICACION: CALLE TAMALLIPAS S/N MO. MUNICIPIO DE  
TAMASCALAPA, ESTADO DE MEXICO

TITULO: PROJ. REPOSICION DE LA  
ARQUITECTURA

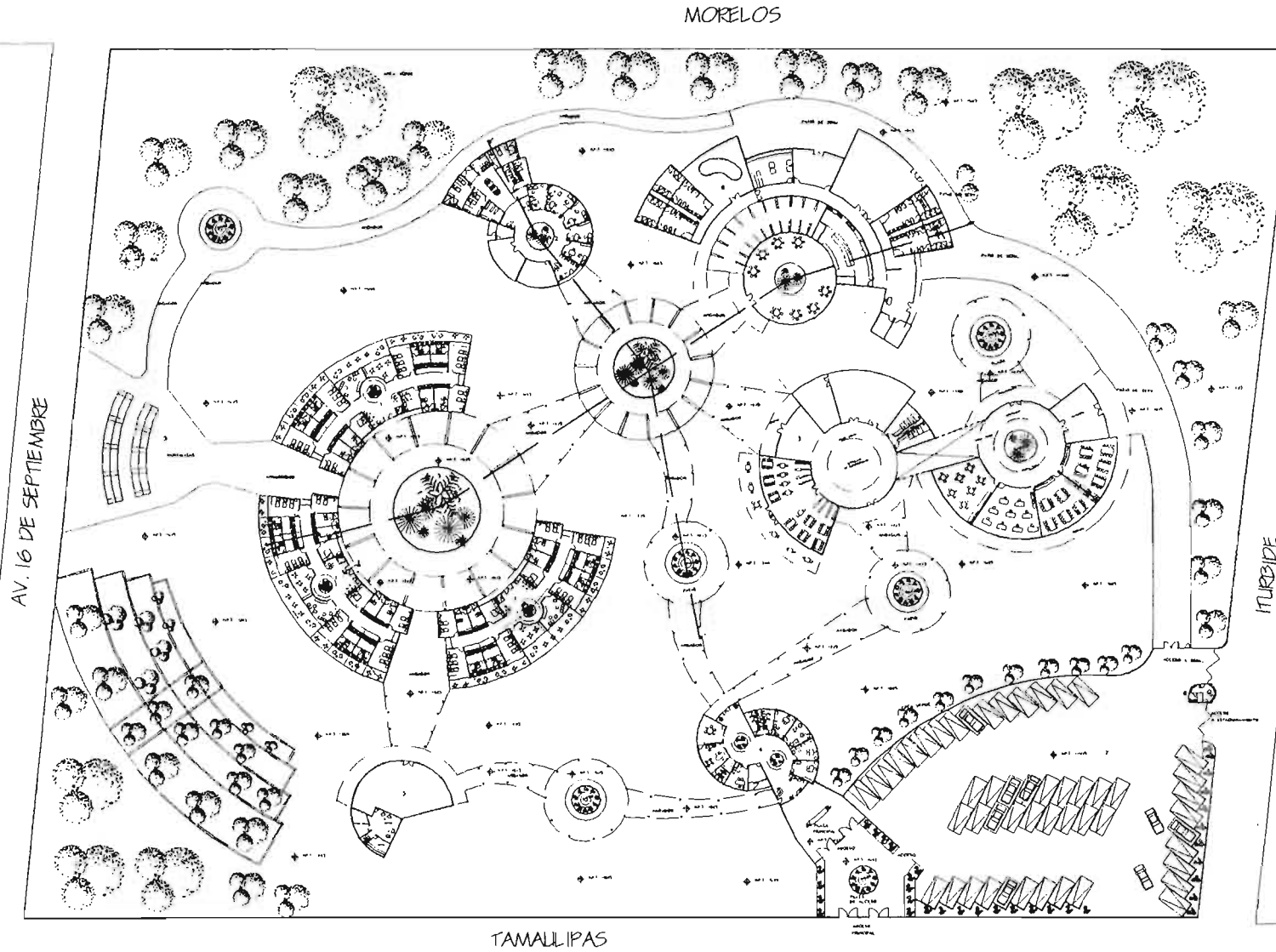
PLANTA DE TECHOS  
DE CONJUNTO

PROFESOR:  
DR. ALBERTO ROSA CRISTINA  
DR. ALBERTO ROSA CRISTINA  
DR. ALBERTO ROSA CRISTINA  
DR. ALBERTO ROSA CRISTINA

ALUMNO:  
ARQUITECTONICO



ACOT. 1/100  
ESCALA: 1/100  
CLASE: A-1



PLANTA ARQUITECTONICA  
DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

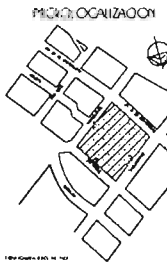


U N A M

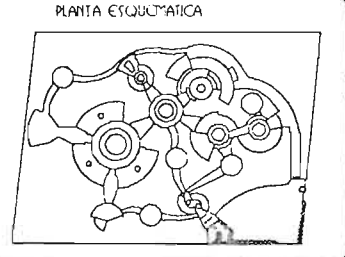


ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



- LEYENDA
- 1. ZONA DE ESPERANZA
  - 2. ZONA DE ESPERANZA
  - 3. ZONA DE ESPERANZA
  - 4. ZONA DE ESPERANZA
  - 5. ZONA DE ESPERANZA
  - 6. ZONA DE ESPERANZA
  - 7. ZONA DE ESPERANZA
  - 8. ZONA DE ESPERANZA



TESIS

PROFESOR: CARLOS TAMAILIPAS  
ESTUDIANTE: CARLOS TAMAILIPAS

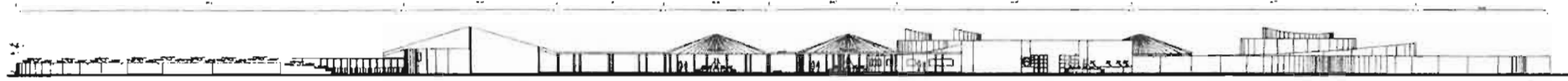
PROFESOR: CARLOS TAMAILIPAS  
ESTUDIANTE: CARLOS TAMAILIPAS

PLANTA ARQUITECTONICA  
DE CONJUNTO

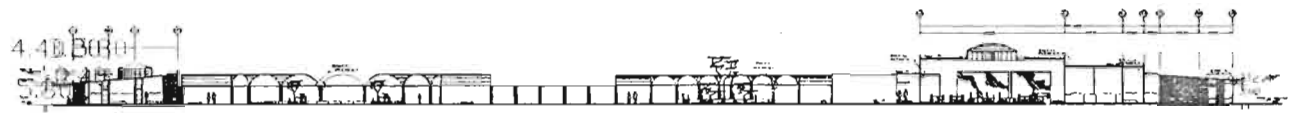
ARQUITECTONICO

ESCALA GRAFICA  
1:100  
1:200  
1:500

CLAVE  
A-2



FACHADA PRINCIPAL



CORTE GENERAL A - A'



CORTE L A-A'

CORTE GENERAL B - B'

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



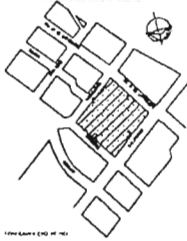
U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

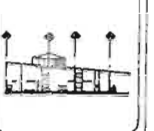
MECROLOCALIZACION



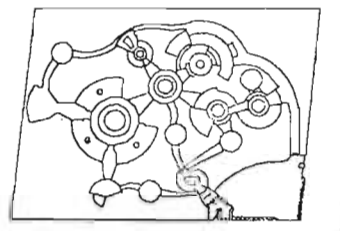
NORTE



CORTE LOCALIZADO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

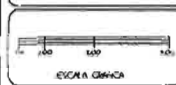
UBICACION: CALLE TAMAYUNAS S/Nº PUNTO DE  
TERMINACION ESTADO DE MEXICO

PROYECTO: HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD  
DISEÑO: HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

CORTES Y FACHADAS  
DE CONJUNTO

RESUMEN:  
HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD  
EN TAMAYUNAS, ESTADO DE MEXICO  
DISEÑO: HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD  
HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

PLANO:  
ARQUITECTONICO



ESCALA: 1:500  
A-21

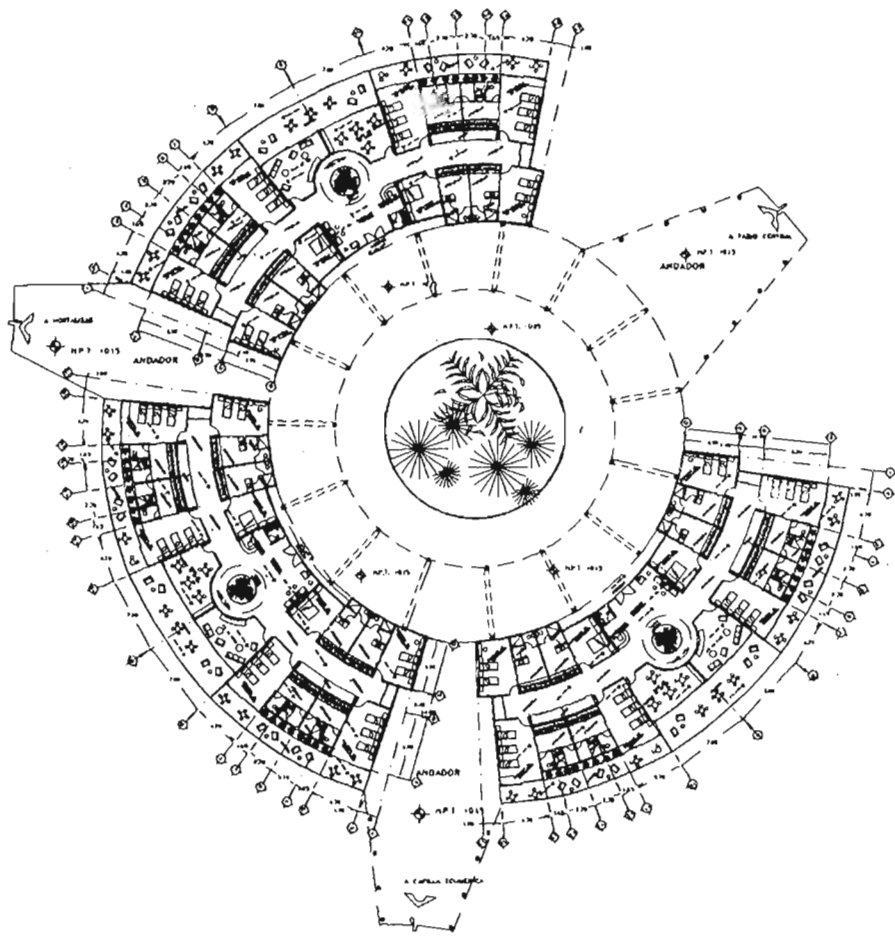
## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ZONA DE DORMITORIOS

Dentro del conjunto se encuentran tres edificios de dormitorios tipo los cuales están vinculados entre sí y con las demás zonas que componen dicho conjunto a través de pasos a cubierto, lo cual permite a los ancianos trasladarse fácilmente a los diferentes espacios sin mayor problema para realizar sus actividades diarias. Este núcleo de dormitorios gira alrededor de un elemento central sobre el cual se desplanta una fuente, la cual es un elemento decorativo y funcional dentro del conjunto, porque además de refrescar la zona en tiempo de calor la hace ver más atractiva y refleja tranquilidad a los ancianos.

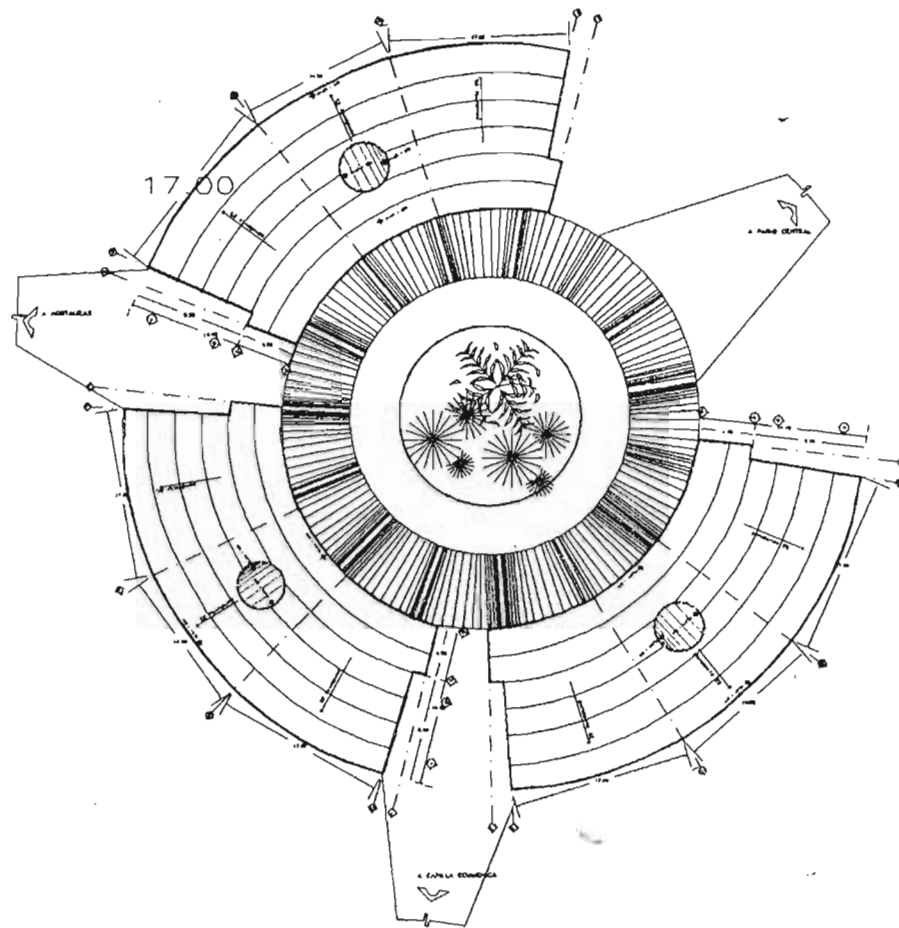
Cada edificio de dormitorios cuenta con habitaciones individuales, dobles, triples y matrimoniales, las cuales tienen adaptado un baño vestidor y en algunos casos terrazas.

También dentro de cada edificio se cuenta con un salón de juegos, sala de t.v. y una sala de día, esto es para las personas que no quieran salir del edificio puedan convivir y realizar actividades dentro.

También se encuentra dentro de cada edificio una zona específica para una enfermera, la cual estará por cualquier situación que llegase a presentarse.



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE AZOTEA

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

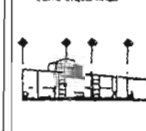
MICROLOCALIZACION



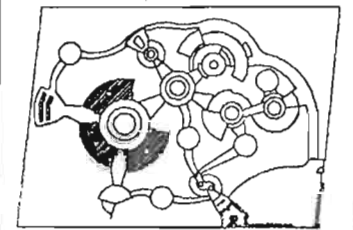
NORTE



CORTE ESQUEMATICO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

VIAJACION: CALLE TAMPAZAS S/Nº MUNICIPIO DE  
TETIQUILA, ESTADO DE PUEBLO

PROYECTO: ADO. PUEBLO VIEJO, PUEBLO VIEJO, PUEBLO VIEJO

PLANTAS ARQUITECTONICAS  
ZONA DE DORMITORIOS

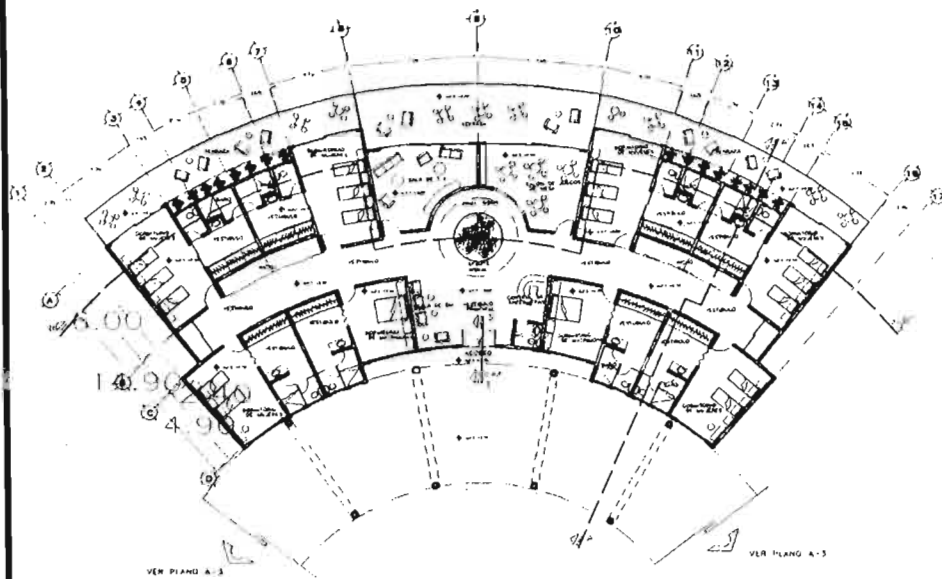
ESCALAS:  
1:2000 PLANTA  
1:500 PLANTA ARQUITECTONICA  
1:100 PLANTA DE DORMITORIOS  
1:500 PLANTA DE AZOTEA

PLANTA  
ARQUITECTONICA

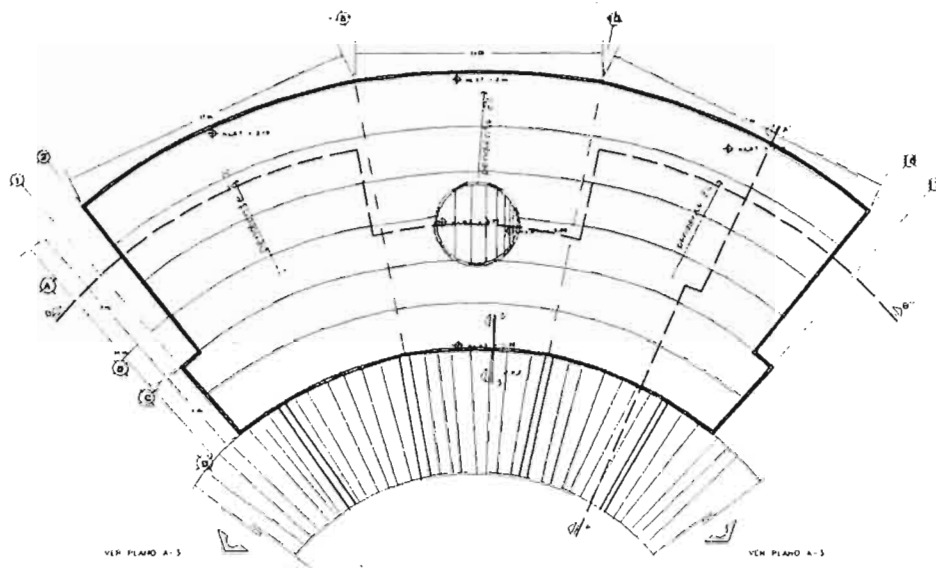
ESCALA GRAFICA

ACOTAR EN METROS  
ESCALA 1:1000  
ESCALA 1:5000

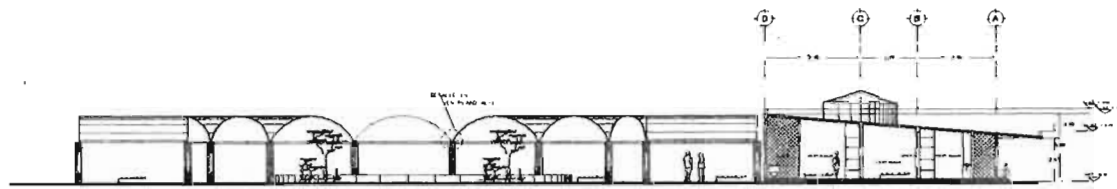
A-3



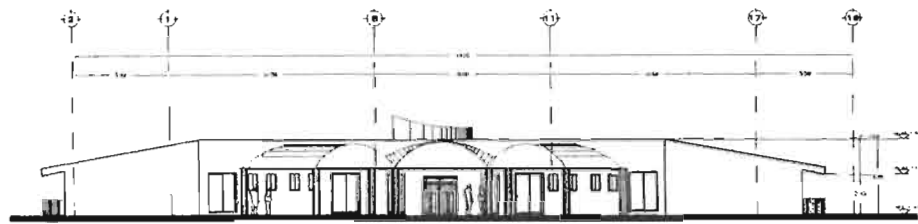
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO



PLANTA DE AZOTEA TIPO



CORTE A - A''



FACHADA PRINCIPAL



CORTE B - B''

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



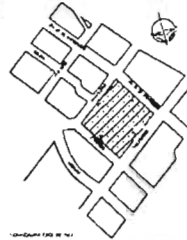
U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

MICROLOCALIZACION



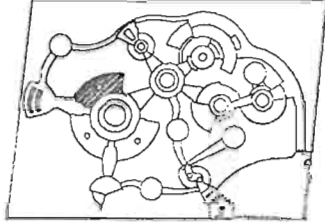
MONTE



CORTE ESQUEMATICO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

PROYECTO: CALLE TAPALAPA S/N DEL MUNICIPIO DE TEPIC, GUERRERO, ESTADO DE MEXICO

PROFESOR: DR. MIGUEL ANGEL BARRON / ALUMNO: MIGUEL ANGEL BARRON

PLANTAS, CORTES Y FACHADAS  
ZONA DE DORMITORIOS TIPO

RESUMEN:  
- PLANOS DE PLANTAS  
- PLANOS DE CORTES  
- PLANOS DE FACHADAS  
- PLANOS DE DETALLE

TIPO:  
ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100  
Escala gráfica

NO. DE PLANOS: 10  
FECHA: A-4

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ZONA EDUCATIVA RECREATIVA

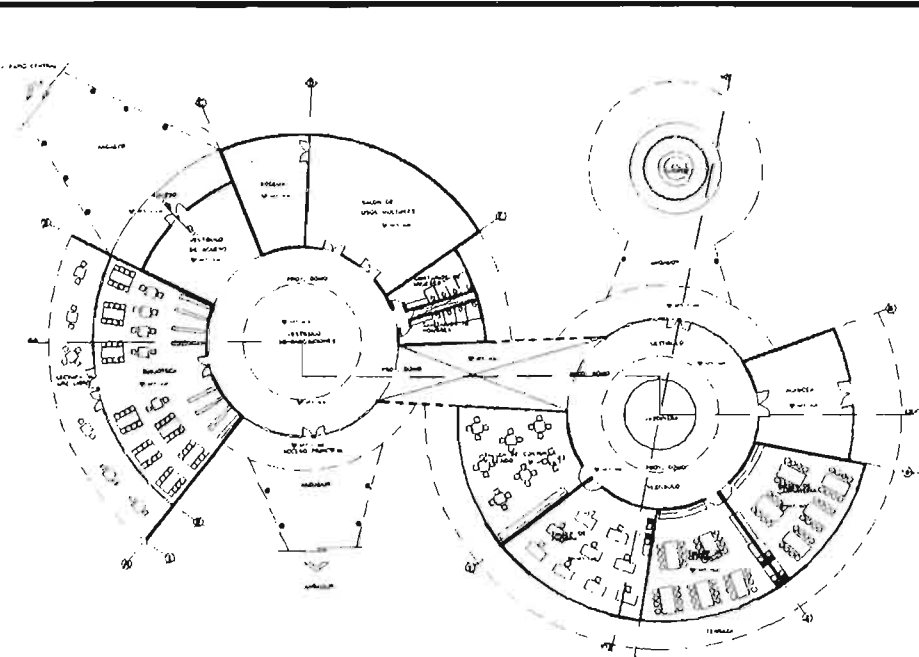
Esta es una zona muy importante al igual que las demás dentro del conjunto. Se compone de cuatro talleres los cuales son:

- Taller de Costura
- Taller de Carpintería
- Taller de Pintura
- Taller de Cerámica

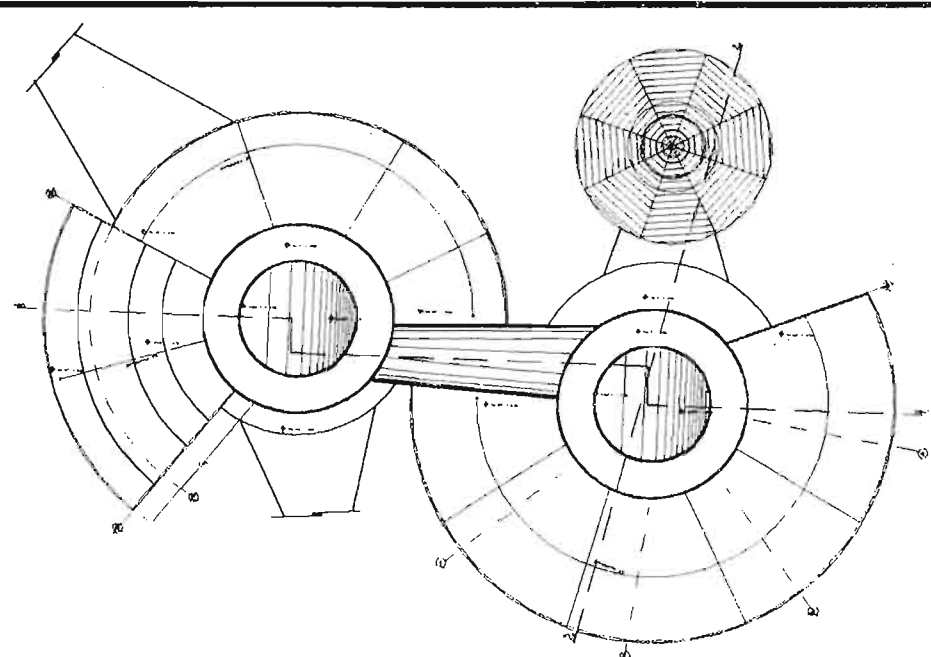
Estos talleres son tanto para los senescentes internos como para los externos, la idea es que realicen la actividad que más les guste, para sentirse productivos y así mismo obtener recursos que ayuden a solventar el asilo, para ello este edificio cuenta con un vestíbulo de exposiciones en donde se podrán exhibir todos aquellos trabajos realizados por los mismos senescentes y venderlos a costos accesibles.

También dentro de este edificio se cuenta con una biblioteca, la cual igualmente podrá ser visitada por todas aquellas personas que estén interesadas, es un espacio amplio que además cuenta con una zona de lectura al aire libre. Tiene un núcleo de sanitarios, bodega y un almacén en donde se guardará todo el material que se necesite para cada taller.

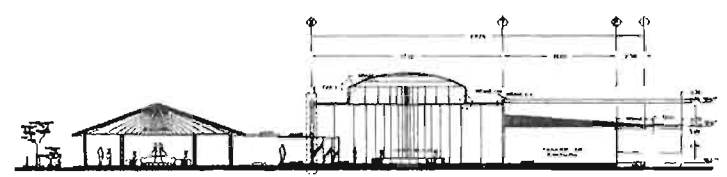
Además cuenta con un salón de usos múltiples, el cual se ocupará principalmente para eventos festivos.



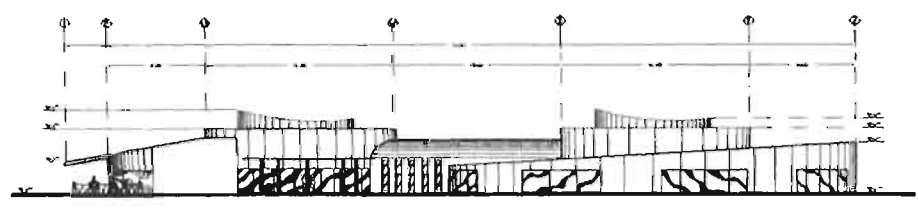
PLANTA ARQUITECTONICA



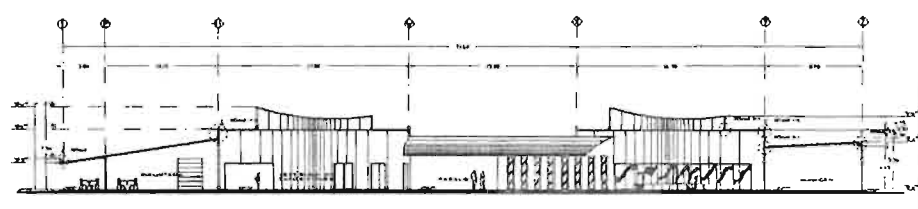
PLANTA DE AZOTEA



CORTE B - B''



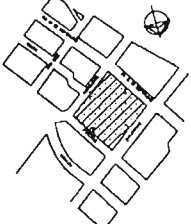

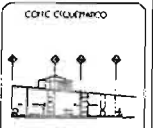
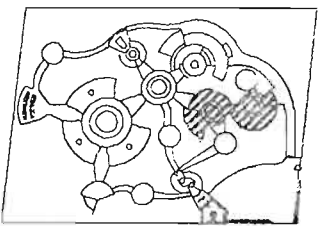
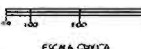


FACHADA PRINCIPAL



CORTE A - A''

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

 UNAM	 ARQUITECTURA
CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD	
<small>MICROLocalizACION</small> 	<small>NORTE</small>  <small>CORTE CILINDRICO</small> 
<small>PLANTA ESQUEMATICA</small> 	
TESIS	
<small>UBICACION</small> CRUCIL TAPALLUMS UNO MUNICIPIO DE TEMASCALAPA ESTADO DE MEXICO	
<small>PROYECTADO</small> ARQ. INDIY VARGAS FERRON	<small>DIRIGIDA</small> ARQ. INDIY VARGAS FERRON
<b>PLANTAS, CORTES Y FACHADAS</b> ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA	
<small>LEGENDA:</small> - ARQ. INDIY VARGAS FERRON - ARQ. INDIY VARGAS FERRON - ARQ. INDIY VARGAS FERRON - ARQ. INDIY VARGAS FERRON	ARQUITECTONICO
<small>ESCALA CIVICA</small> 	A-5



## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ZONA MEDICA

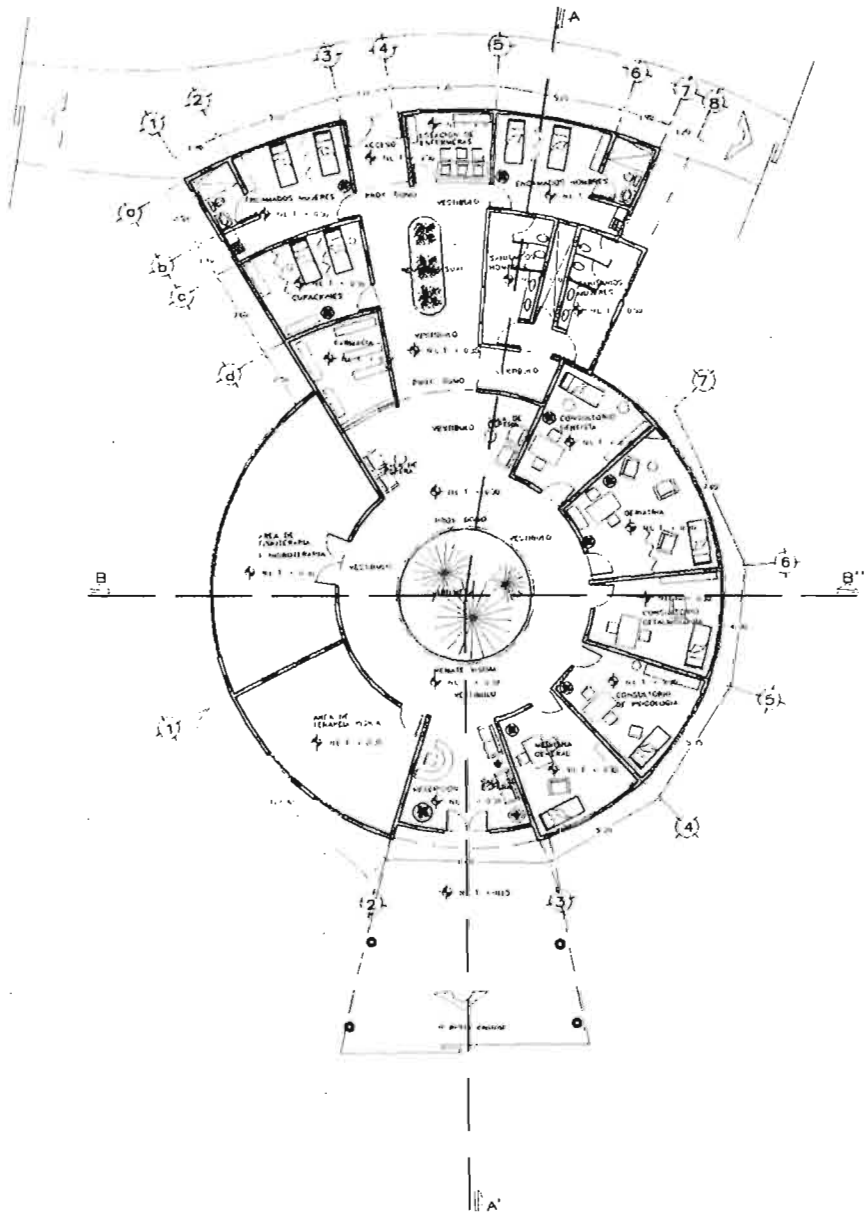
Esta zona cuenta con cinco consultorios los cuales son:

- Geriatría
- Dentista
- Oftalmología
- Psicología
- Medicina General

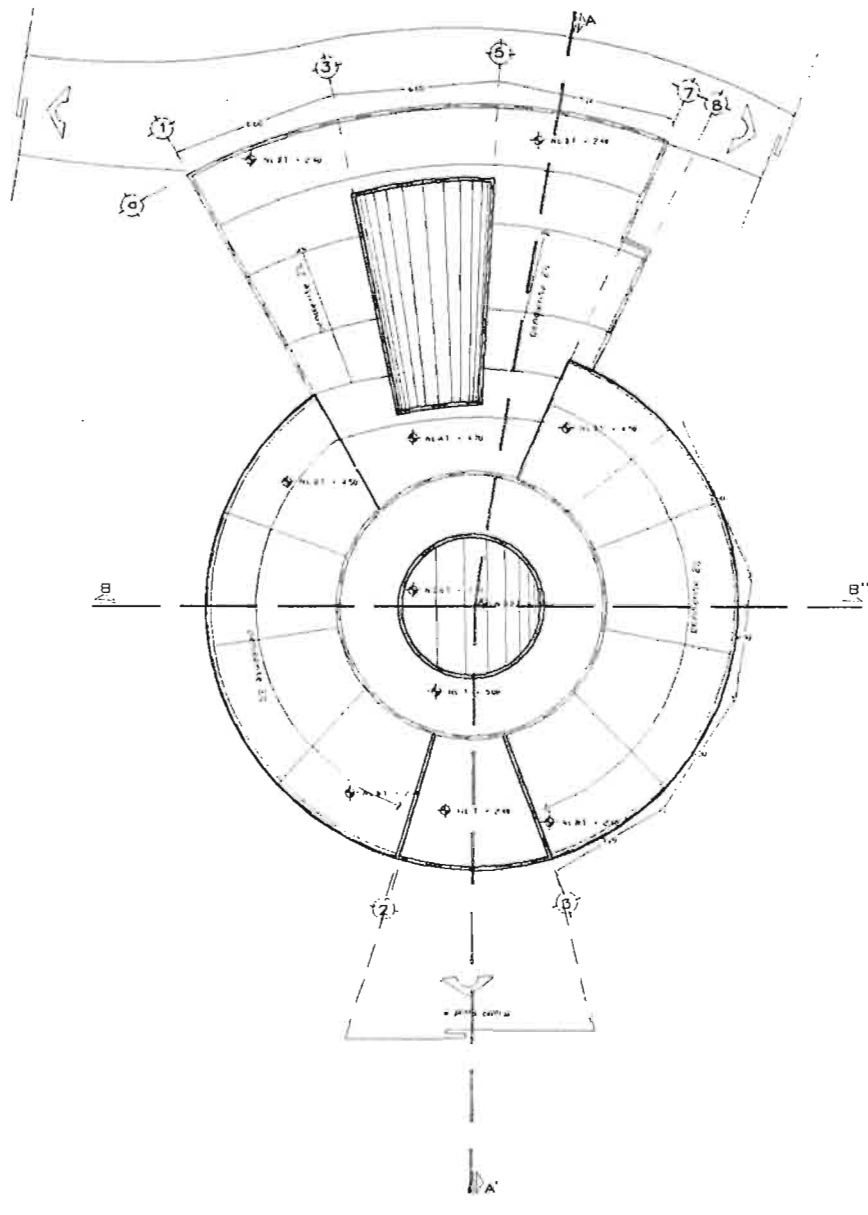
Estos consultorios son para atender los problemas de salud de los senescentes, ya que suelen presentar diferentes problemas de salud característicos de su edad. En estos consultorios se atenderán periódicamente a todos los ancianos. Dentro de este edificio también se cuenta con una zona para terapia física, en donde se llevaran a cabo actividades de relajamiento muscular, también habrá hidroterapia y fisioterapia, lo cual ayudara a que los ancianos atiendan todos esos problemas de reumas y artritis entre otras deficiencias físicas.

Existe también un área de curaciones, esta es para aquellas personas que sufran algún otro accidente de 1er grado, para problemas de mayor magnitud se tiene contemplada una zona de encamados, la cual será vigilada por un grupo de enfermeras las cuales tienen dentro del edificio un espacio específico, al igual que una farmacia en donde se les proporcionarán los medicamentos necesarios, también se localiza un núcleo de sanitarios.


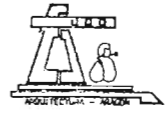
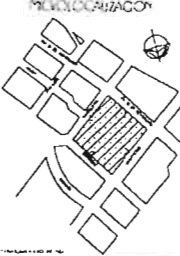


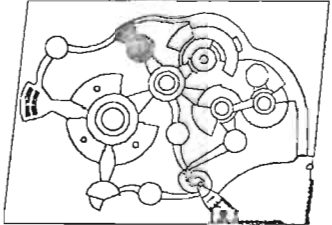
Como elementos decorativos tenemos jardineras como remates visuales

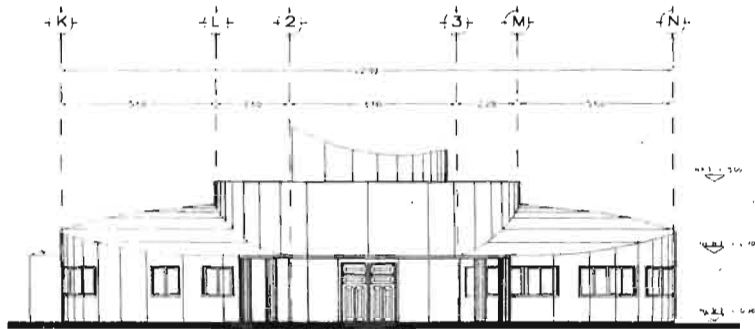


PLANTA ARQUITECTONICA

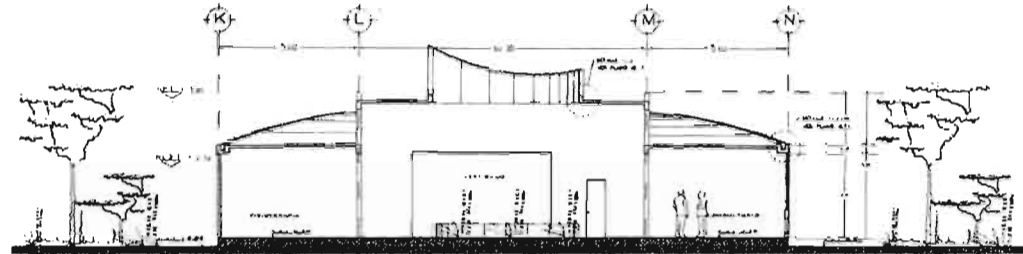


PLANTA DE AZOTEA

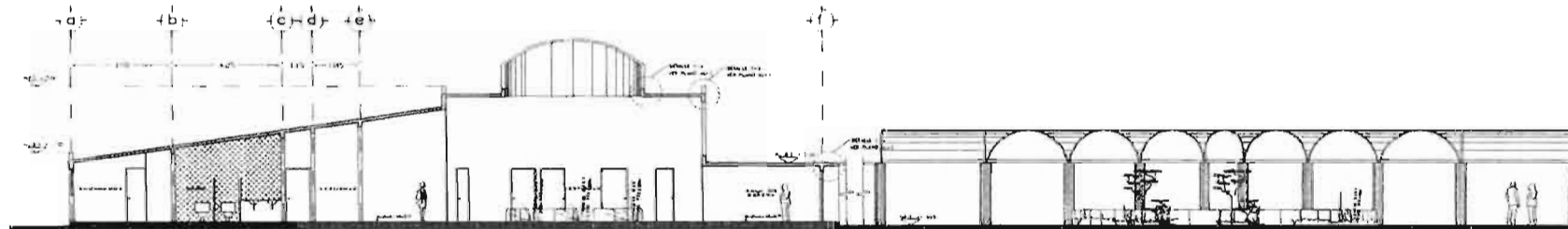
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
	
U N A M.	ARQUITECTURA
CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD	
	
	
PLANTA ESQUEMATICA	
	
TESIS	
UBICACION: CIUDAD UNIVERSITARIA, ZONA MEDICA DE TERNAPILAHUA, ESTADO DE MEXICO	
TITULO: PLANTAS ARQUITECTONICAS	
ZONA: ZONA MEDICA	
PLANTAS ARQUITECTONICAS ZONA MEDICA	
MATERIAL: ARQUITECTONICO	
Escala: 1:500	
A-6	



FACHADA PRINCIPAL



CORTE B - B''

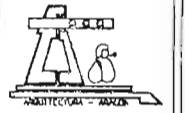


CORTE A-A''

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

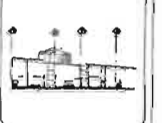
MEGALOGUJACION



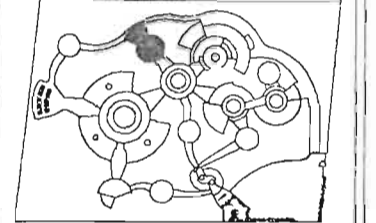
NORTE



CORTE A-A''



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: DR. ANGEL HERRERA  
ALUMNO: ANGEL HERRERA

CORTES Y FACHADAS  
ZONA MEDICA

ASIGNATURA: ARQUITECTONICO

FECHA: 1980  
CICLO: 1980  
SEMESTRE: 1980

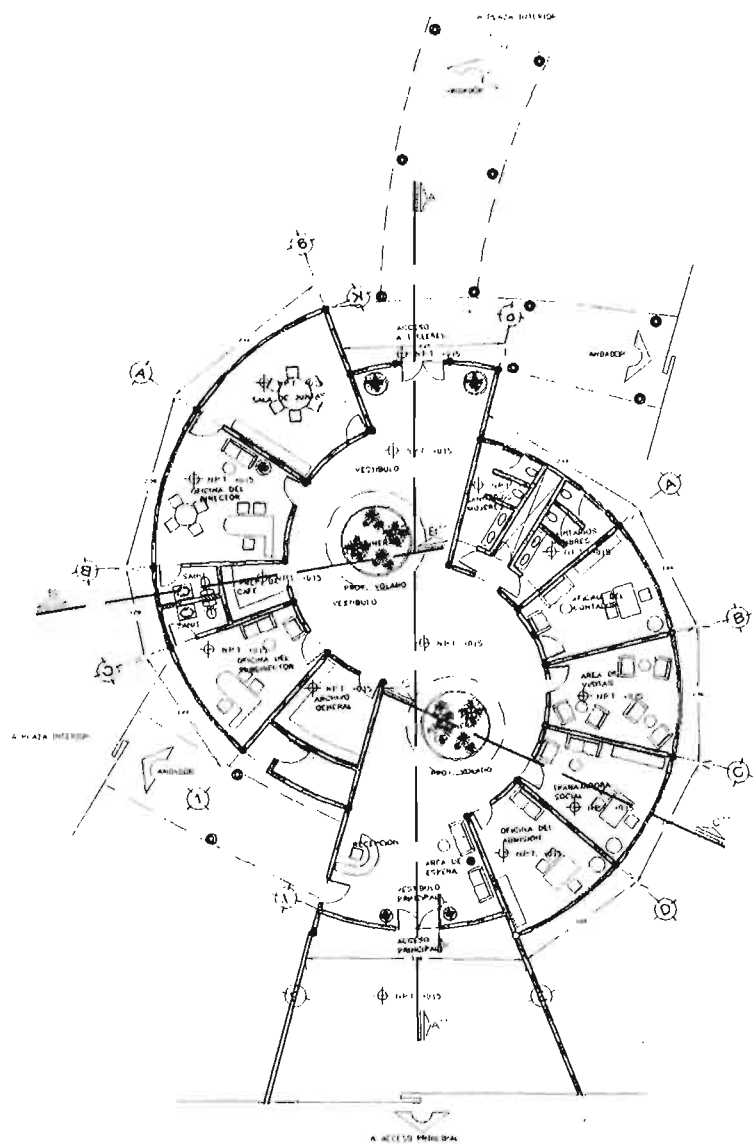
NUMERO: A-7

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

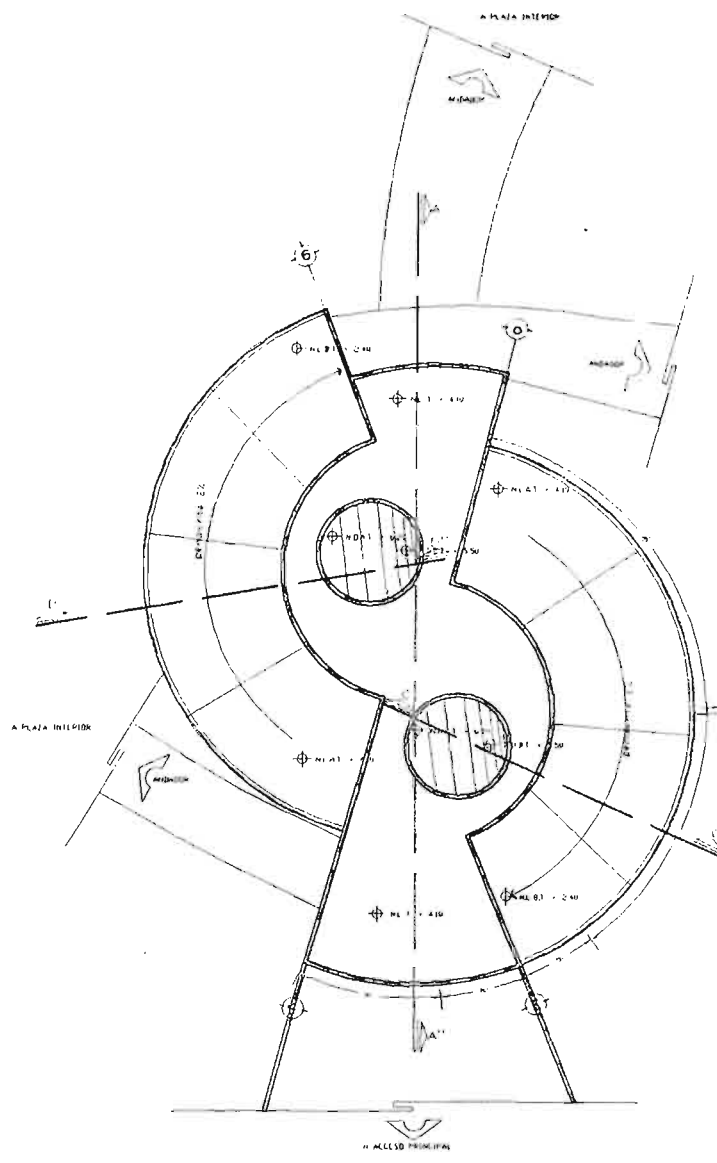
En esta zona se localiza todo lo relacionado con el control administrativo de la casa hogar, aquí es donde se lleva a cabo el proceso de admisión de aquellos ancianos que quieran ingresar a la casa y también en esta zona se llevan a cabo todos los donativos de aquellas personas que quieran ayudar al mantenimiento de este centro. Este edificio al igual que los demás esta integrado por áreas, las cuales están debidamente acondicionadas para su buen funcionamiento.

- Oficina del director
- Sala de juntas
- Oficina del subdirector
- Oficina del contador
- Trabajadora social
- Oficina de admisión
- Área de visitas
- Archivo general
- Núcleo sanitario
- Área de café
- Área de espera
- Recepción



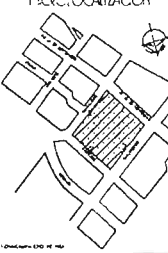
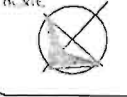

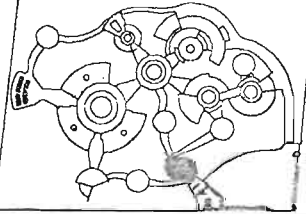
Todas estas áreas tienen agradables vistas al exterior y sus espacios son confortables por las orientaciones que cuenta cada una, además dentro de este edificio se proyectaron jardineras para armonizar con las actividades que ahí se realicen.

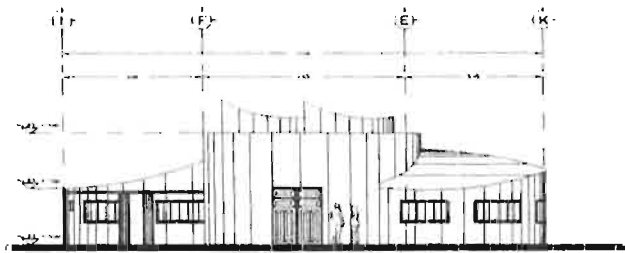


PLANTA ARQUITECTONICA

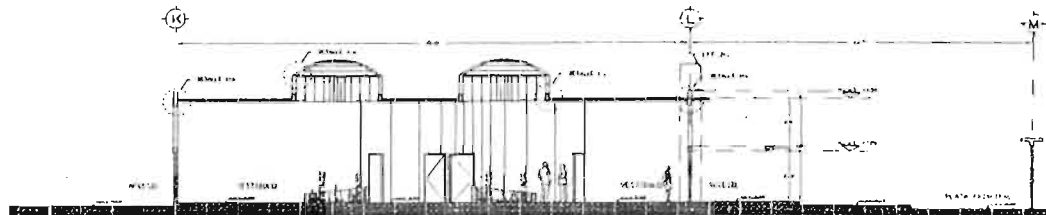


PLANTA DE AZOTEA

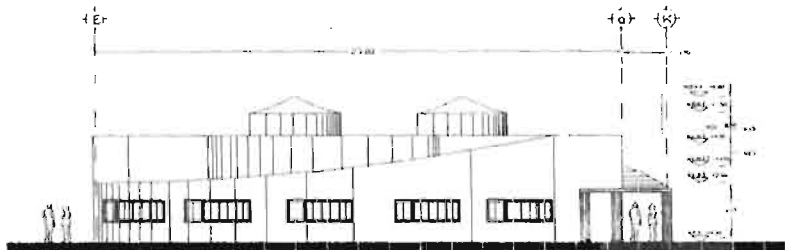
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
	
UNAM	ARQUITECTURA
CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD	
MICROLOCALIZACION	NORTE
	
CORTO ESCUELAR	
	
PLANTA ESQUEMATICA	
	
TESIS	
UBICACION: CALLE HERRERIAS Y VIA PRINCIPAL DE TETZANANAHUATLAN DE MEXICO	
DISEÑADOR: MIGUEL ANGEL SANCHEZ	
DISEÑO: MIGUEL ANGEL SANCHEZ	
PLANTAS ARQUITECTONICAS ZONA ADMINISTRATIVA	
FECHA: MARZO 1970	FOLIO: 1
PROFESOR: DR. RAFAEL ANTONIO	ARQUITECTO: A-8
ESCALA GRAFICA	



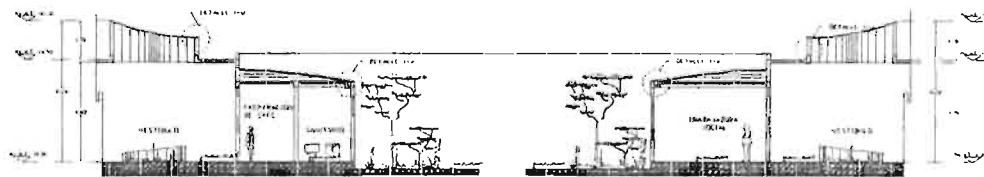
FACHADA PRINCIPAL



CORTE A - A'



FACHADA LATERAL



CORTE B - B''

CORTE C - C''

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



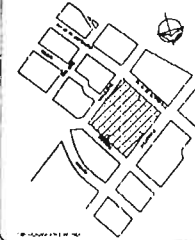
UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

MIKROLOCALIZACION



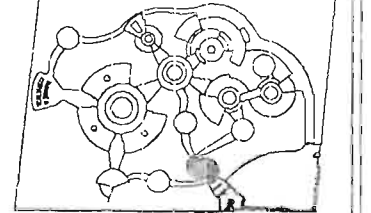
NORTE



CENIC ENCONTRADO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

PROYECTO: CENTRO FAMILIAR DEL PLANTEL DE  
TEPANOQUILA, ESTADO DE MEXICO

PROFESOR: DR. RAFAEL GONZALEZ  
ALUMNO: ANDRÉS VILLALBA

CORTES Y FACHADAS  
ZONA ADMINISTRATIVA

ASISTENTE:  
DR. JOSE ANTONIO  
DR. RAFAEL GONZALEZ  
DR. JOSE LUIS GARCIA  
DR. LUIS LUIS GARCIA  
DR. GONZALO GARCIA

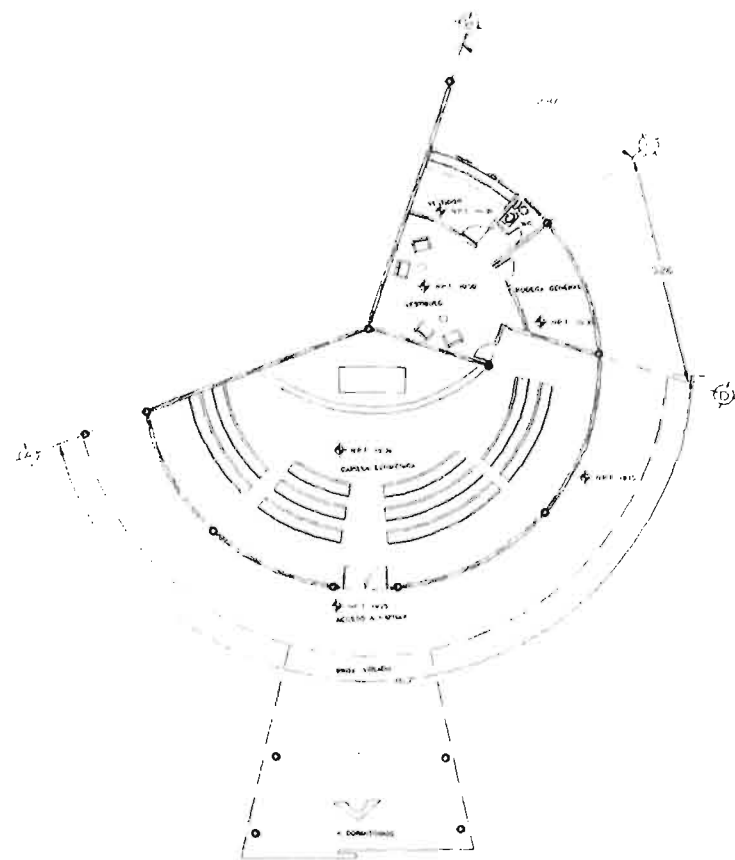
TÍTULO:  
ARQUITECTONICO



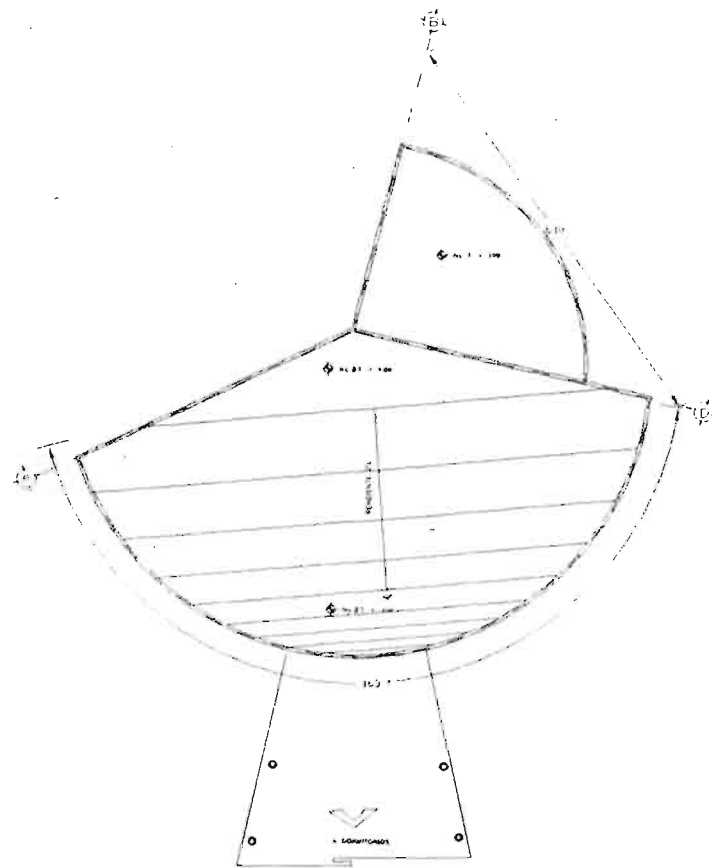
FECHA: 1964  
CARRERA: A-9

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ZONA ECUMENICA

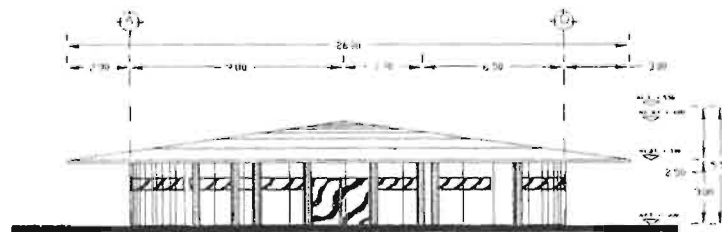
La zona ecuménica es un elemento muy importante dentro del conjunto, ya que los ancianos al llegar a una edad adulta buscan el descanso espiritual, para ello se pensó en las diversas creencias de todos ellos, esta capilla tiene la opción de dividirse internamente por medio de mamparas para realizar diferentes cultos dependiendo la religión que profesen, la mayor parte de los ancianos que habitan en el municipio de Temascalapa profesan la religión católica y aunque es menos el promedio de los que profesan alguna otra, se podrán llevar a cabo simultáneamente diferentes cultos religioso.



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA DE AZOTEA

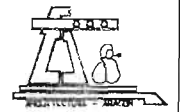


FACHADA PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

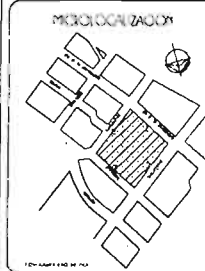


UNAM



ARQUITECTURA

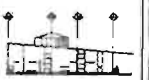
CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD



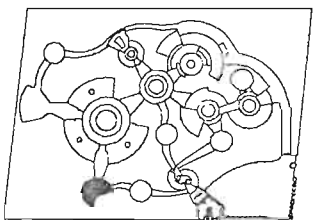
MICROLOCALIZACION



CORTE ESTADISTICO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

TÍTULO: CATEDRA DE INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN ESTADÍSTICA

ASIGNATURA: ARQUITECTURA

PLANTAS ARQUITECTONICAS ZONA ECUMENICA

ARQUITECTO: [Name]

ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100

A-10

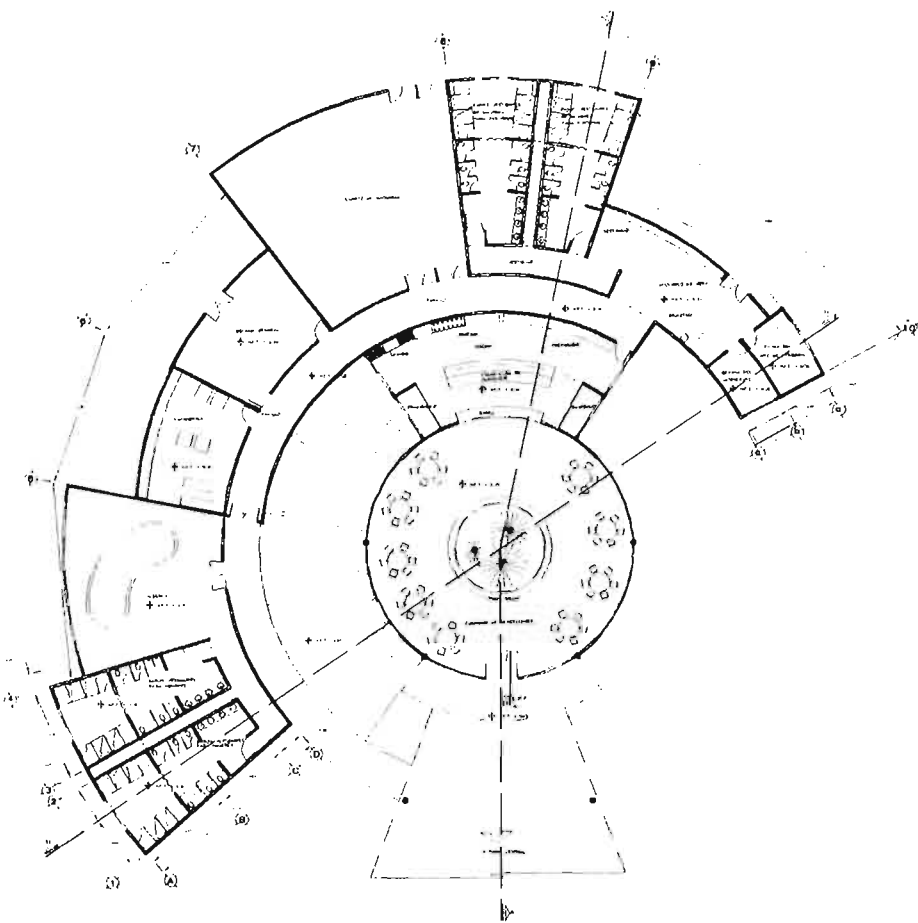


## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ZONA DE SERVICIOS

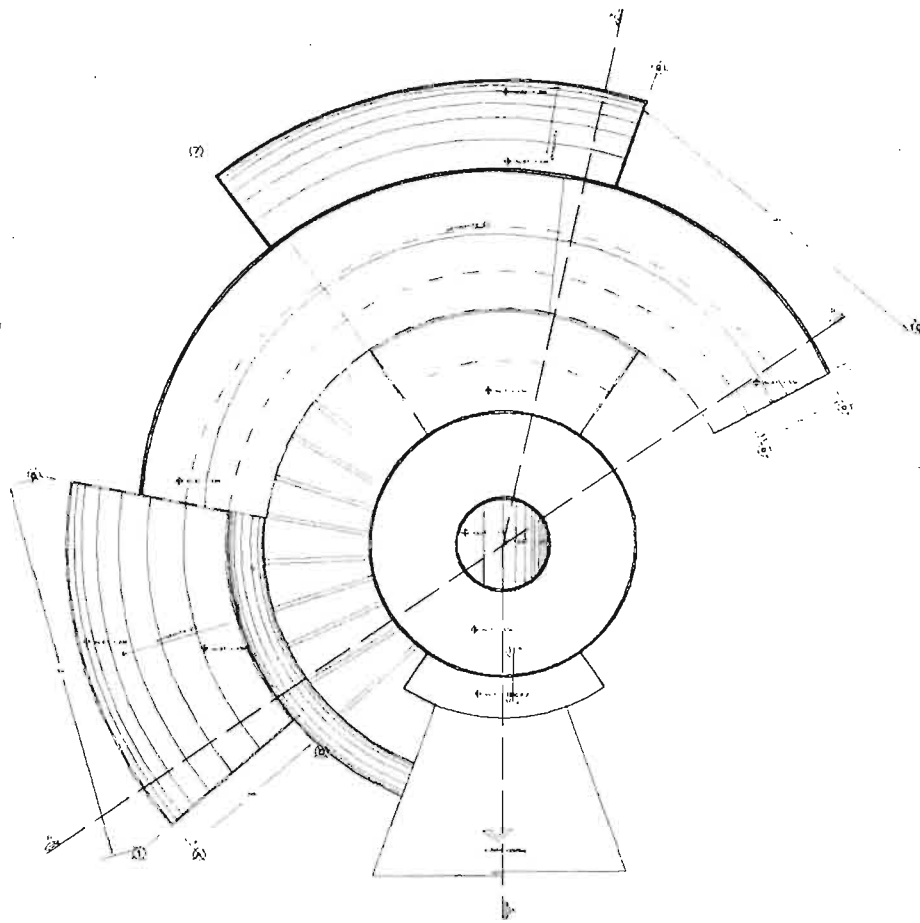
En esta zona se ubica el comedor en donde los ancianos acudirán diariamente a tomar sus alimentos, dentro de este se encuentra un elemento central ajardinado que sirve de decoración y atractivo visual para los senescentes en el momento de tomar sus alimentos. vinculado a este se encuentra la cocina en donde habrá un grupo de personas específico que elaborará dichos alimentos.

Estas personas al igual que todas aquellas que presten sus servicios en todo el conjunto, contarán con un núcleo de baños vestidores. Todas estas personas estarán controladas por intendentes los cuales cuentan con una oficina en donde se llevarán a cabo todos los asuntos relacionados con el mantenimiento y servicios del conjunto, por ello es que en esta zona se ubico el cuarto de maquinas y una lavandería general.

También se encuentra una zona para los senescentes la cual es independiente. Esta zona de servicios para los ancianos cuenta con una pequeña alberca y sus respectivos baños vestidores, la cual podrán utilizar en el momento que lo deseen.



PLANTA ARQUITECTONICA

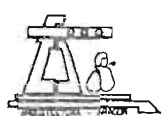


PLANTA DE AZOTEA

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



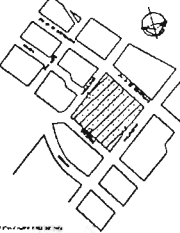
U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

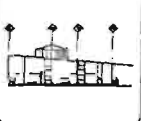
MOSELECCIONACION



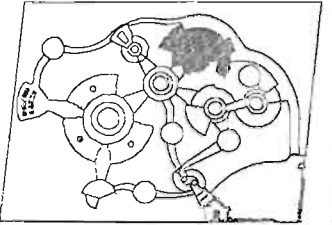
NORTE



ESTERIO EXTERNO



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

UBICACION: CALLE TAMAYUNES S/N, MUNICIPIO DE  
TAPACHULA, ESTADO DE CHIQUILA

TITULO: ANEXO PARA LA TERCERA EDAD

PLANTAS ARQUITECTONICAS  
ZONA DE SERVICIOS

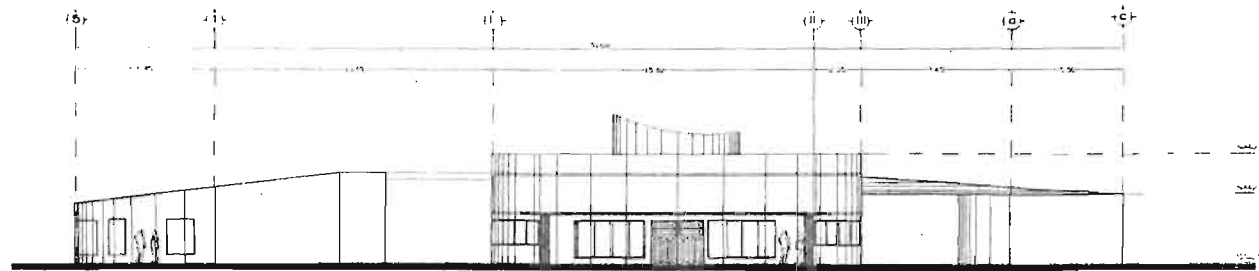
CONTENIDO:  
- PLANTA ARQUITECTONICA  
- PLANTA DE AZOTEA  
- PLANTA DE SERVICIOS

ARQUITECTONICO

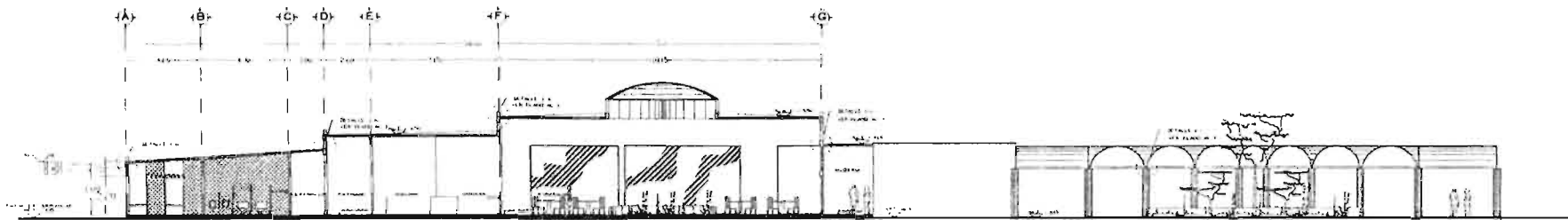


ESCALA: 1:100

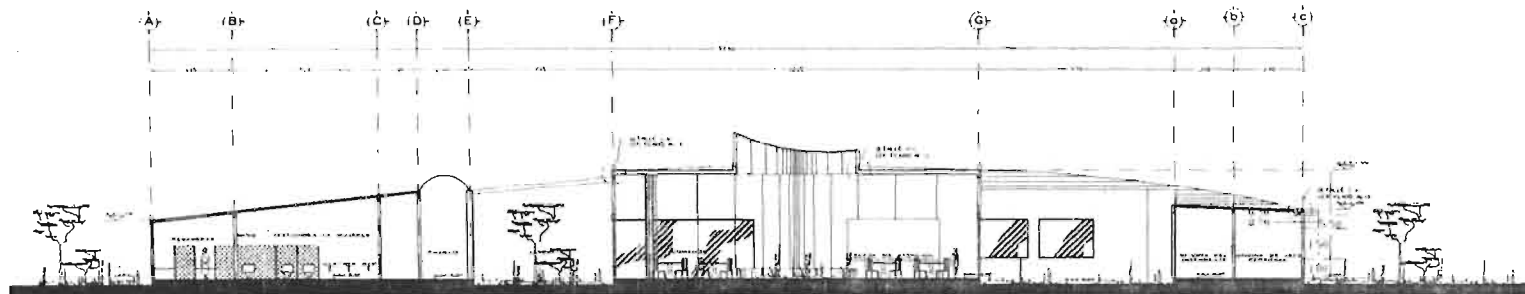
A-11



FACHADA PRINCIPAL



CORTE A - A'



CORTE B - B'

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

PLANTILLA DE LOCALIZACION



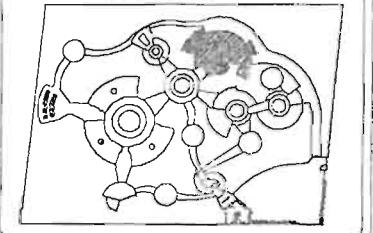
ORIENTACION



CURSO DE AVANCE



PLANTA ESQUEMATICA



TESIS

ENCARGADO DEL PROYECTO: DR. FRANCISCO DE JESUS TORRES GONZALEZ

ENCARGADO DEL DISEÑO: DR. FRANCISCO DE JESUS TORRES GONZALEZ

CORTES Y FACHADAS  
ZONA DE SERVICIOS

ARQUITECTO

ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:500

FECHA: 1980

A-12

## 4.2 CRITERIO DE ACABADOS

### 4.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS

#### ZONA DE DORMITORIOS

##### ACABADOS EN MUROS

- Los muros interiores en zona de recamaras llevarán un repellado de mezcla, cemento, arena Prop. 1:5 1 cm de espesor para posteriormente tener como acabado final un recubrimiento de pasta acrílico marca Comex, textura media color piñón. A excepción de los especificados con otro acabado.
- En la zona de regadera del baño llevará un lambrín de vitromuro modelo Bahía de 15 x 25 cm. en color crema, marca Vitromex.
- Todos los muros exteriores llevarán un recubrimiento marca Cemix, textura adeblock color coral, ver planos correspondientes.

##### ACABADOS EN PISOS

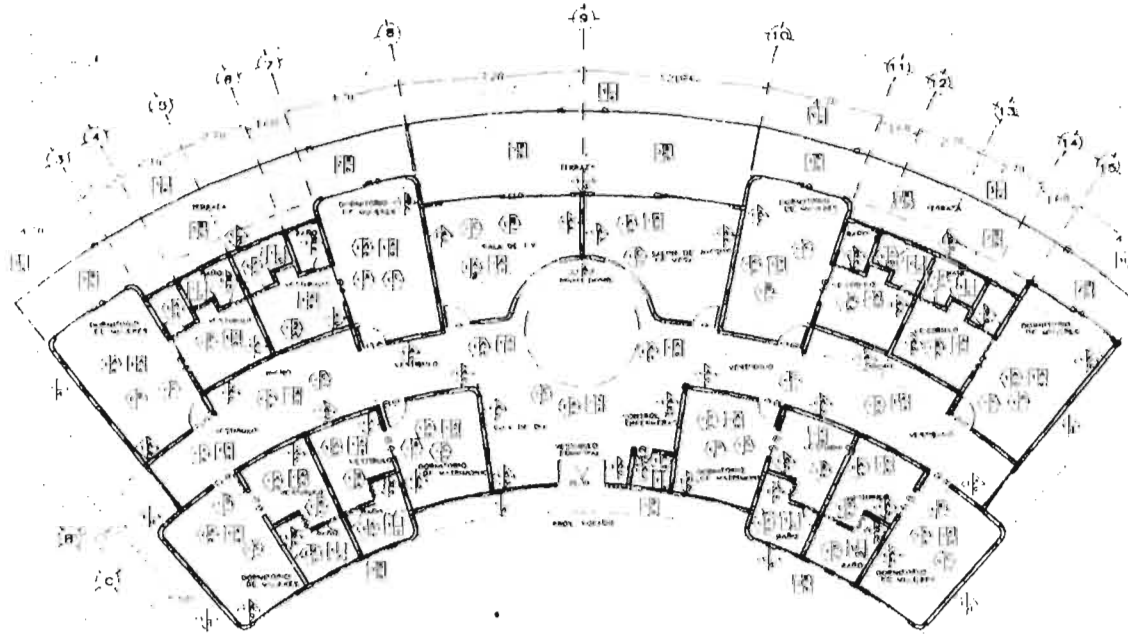
- Todos los pisos del edificio tendrán como acabado final, loseta cerámica marca Interceramic en color beige, caramelo y coral modelo cuadrado de 30 x 30 cm. A excepción de los especificados con otro acabado. Ver planos de acabados.
- La zona de la regadera llevará un azulejo antiderrapante marca Esmon color crema modelo rectangular de 15 x 25 cm. con juntas de 5mm, asentado con pegazulejo.

##### ACABADOS EN PLAFONES

- Los plafones de las habitaciones llevarán un terminado de tirol planchado y rustico en color coral, el plafón de baño llevará un aplanado final de yeso fino y pintura vinílica marca Comex en color beige, ver planos correspondientes.

##### ACABADOS EN TECHUMBRES


- Las losas estarán terminadas con pintura color rojo óxido sobre el impermeabilizante.




PLANTA DE ACABADOS TIPO  
ZONA DE DORMITORIOS

- PIEDRA**
- 1 - PISO DE CONCRETO DE 150 CM x 20 CM PROF. 15 CM
  - 2 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 3 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
- ACEROS**
- 1 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 2 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 3 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
- CLAVONES**
- 1 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 2 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 3 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
- REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA**
- 1 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 2 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA
  - 3 - REVESTIMIENTO DE PISO DE PIEDRA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**





UNAM





ARQUITECTURA

**CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD**















**SIMBOLOGIA**

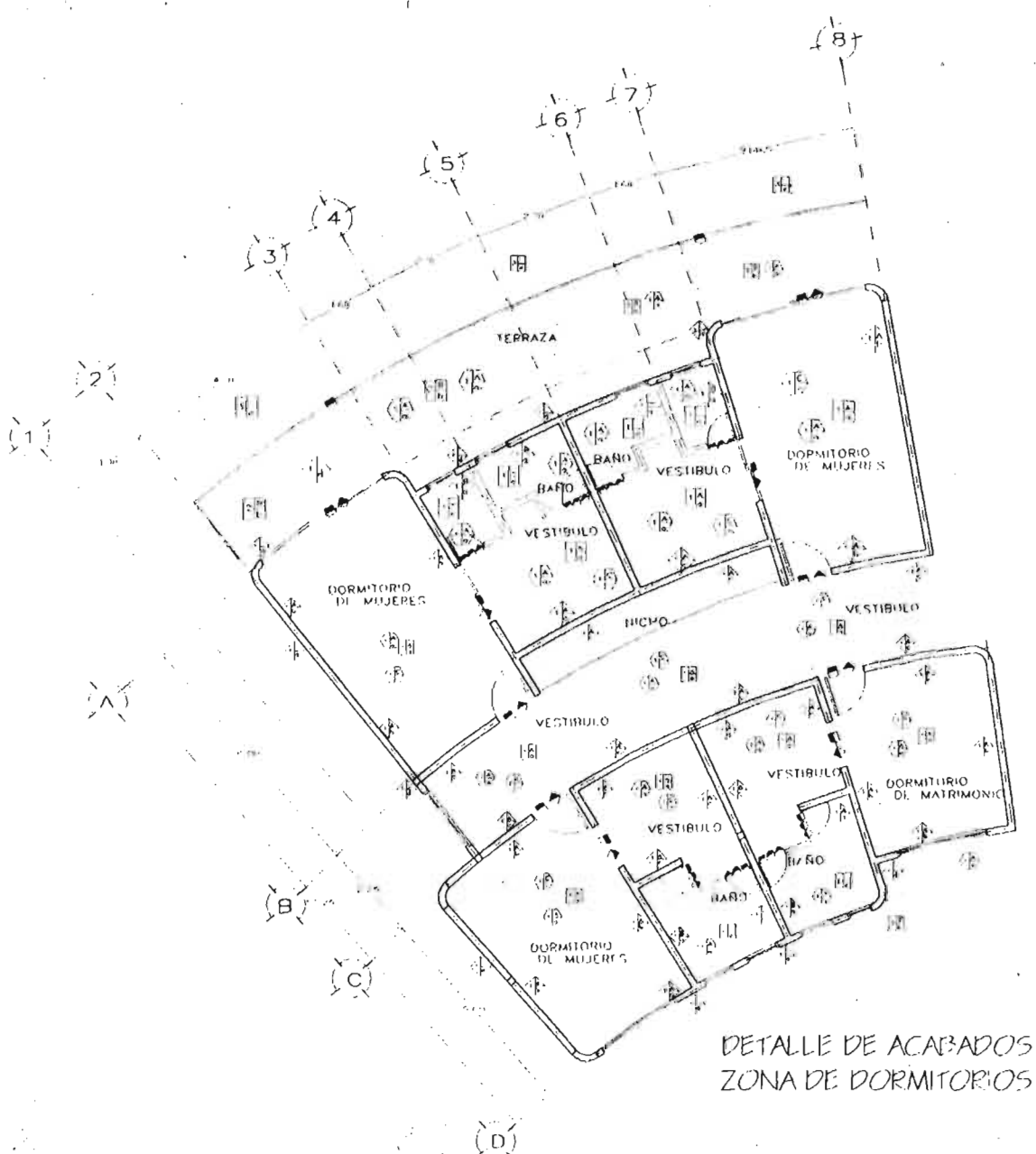
	ALUMBRADO
	ALUMBRADO
	ALUMBRADO
	CAMPO DE ALUMBRADO
	CAMPO DE ALUMBRADO
	CAMPO DE ALUMBRADO

**TESIS**

**DORMITORIOS TIPO ACABADOS**

**ACABADOS**


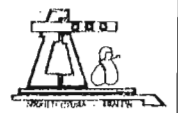
**AC-1**



DETALLE DE ACABADOS  
ZONA DE DORMITORIOS

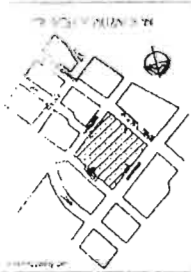
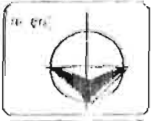
- 1. PISO DE CONCRETO DE 10-150 MM DE ESPESOR CON VARIACIONES DE 2 CM
  - 2. REVESTIMIENTO DE PISO A MARCO
  - 3. REVESTIMIENTO DE PISO EN ZONA DE PASADIZO
- A. CANTONAMIENTO DE UNO DE LOS EXTREMOS DE LA PARED
  - B. CANTONAMIENTO DE AMBOS EXTREMOS DE LA PARED
- A. LUBRIFICACION A MANERA DE PINTURA CON UN PUNTO DE APLICACION EN EL CENTRO DE LA PARED
  - B. LUBRIFICACION A MANERA DE PINTURA CON UN PUNTO DE APLICACION EN EL CENTRO DE LA PARED
  - C. LUBRIFICACION A MANERA DE PINTURA CON UN PUNTO DE APLICACION EN EL CENTRO DE LA PARED
  - D. LUBRIFICACION A MANERA DE PINTURA CON UN PUNTO DE APLICACION EN EL CENTRO DE LA PARED
- A. PISO DE CONCRETO DE 10-150 MM DE ESPESOR CON VARIACIONES DE 2 CM
  - B. REVESTIMIENTO DE PISO A MARCO
  - C. REVESTIMIENTO DE PISO EN ZONA DE PASADIZO
- A. CANTONAMIENTO DE UNO DE LOS EXTREMOS DE LA PARED
  - B. CANTONAMIENTO DE AMBOS EXTREMOS DE LA PARED

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

U N A M      ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

SEMBOLOLOGIA

	TERRENO		TERRENO
	PLANTAS		ALBERGUES
	PUERTAS		DE ALBERGUES

TESIS

DORMITORIOS Y TACO ACABADOS

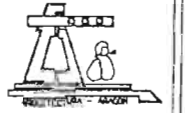
ACABADOS

AC-2

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

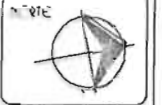
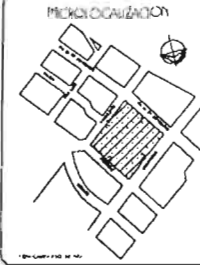


U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



- LEYENDA
- ENTRADA PRINCIPAL Y SECUNDARIA
  - ESCALERAS
  - HABITACIONES
  - PASADIZOS
  - SERVICIOS
  - ESPACIOS VERDES
  - ESTACIONAMIENTO
  - SERVICIOS UTILES
  - ELEMENTOS ESTRUCTURALES

TESIS

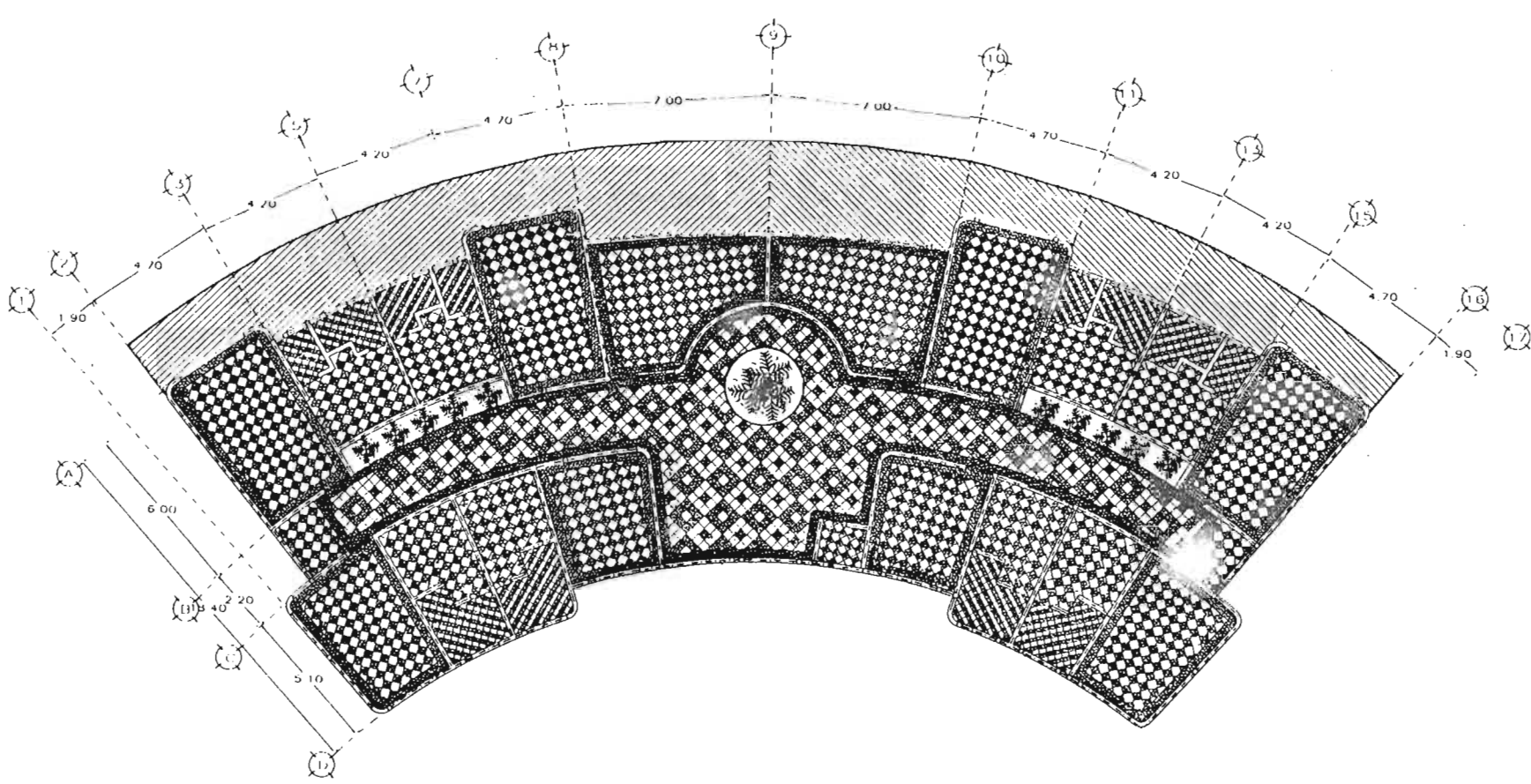
TITULO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PARA LA TERCERA EDAD

PROFESOR: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA / ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA

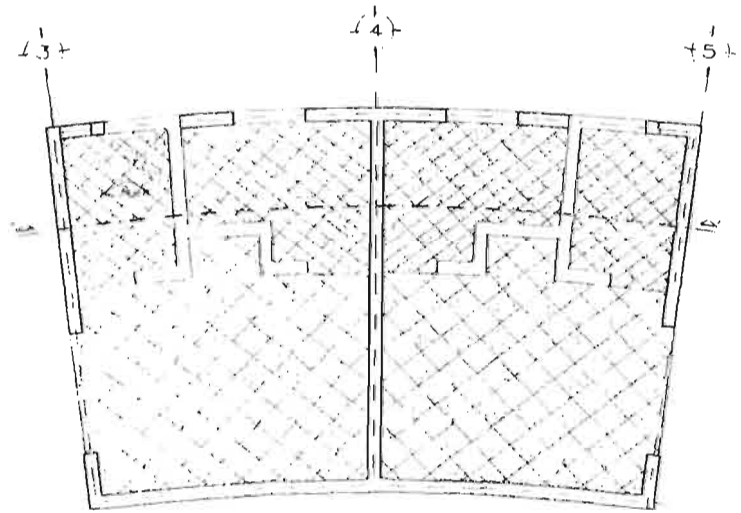
DESPIESE DE ACABADOS  
ZONA DE DORMITORIOS

ALUMNO: JOSÉ ANTONIO GARCÍA / TÍTULO: DESPIESE

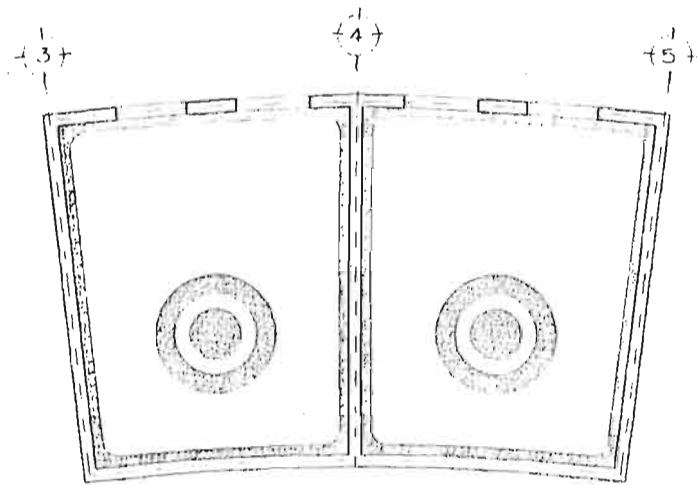
ESCALA: 1:100 / DE-1



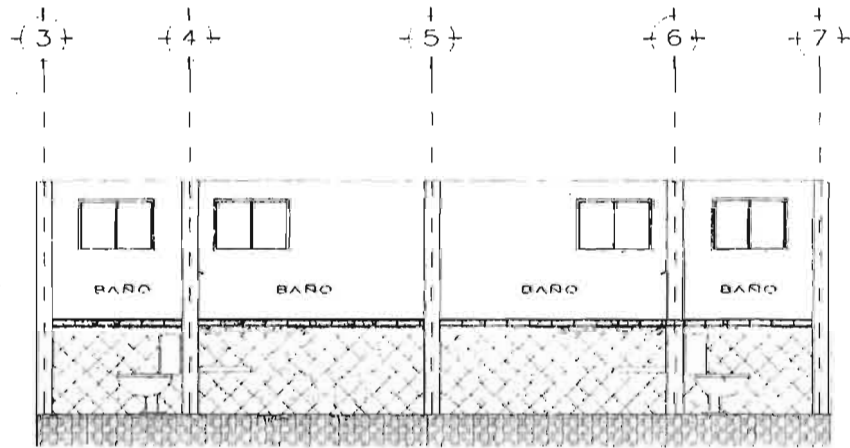
DESPIESE DE PISOS  
ZONA DE DORMITORIOS



DESPIESE DE PISOS  
DETALLE DE BAÑO DE ZONA DE DORMITORIOS



PLAFON REFLEJANTE  
DETALLE DE BAÑO DE ZONA DE DORMITORIOS

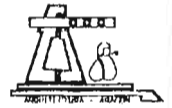


ALZADO A-A'  
ACABADOS DE MUROS  
AREA DE SANITARIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



- LEYENDA
- MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ACERO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ALUMINIO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ALUMINIO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ALUMINIO
  - MUR DE ACABADO EN PLACAS DE GIPSOLITON CON REJILLA Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ACERO Y BARRAS DE ALUMINIO Y BARRAS DE ALUMINIO

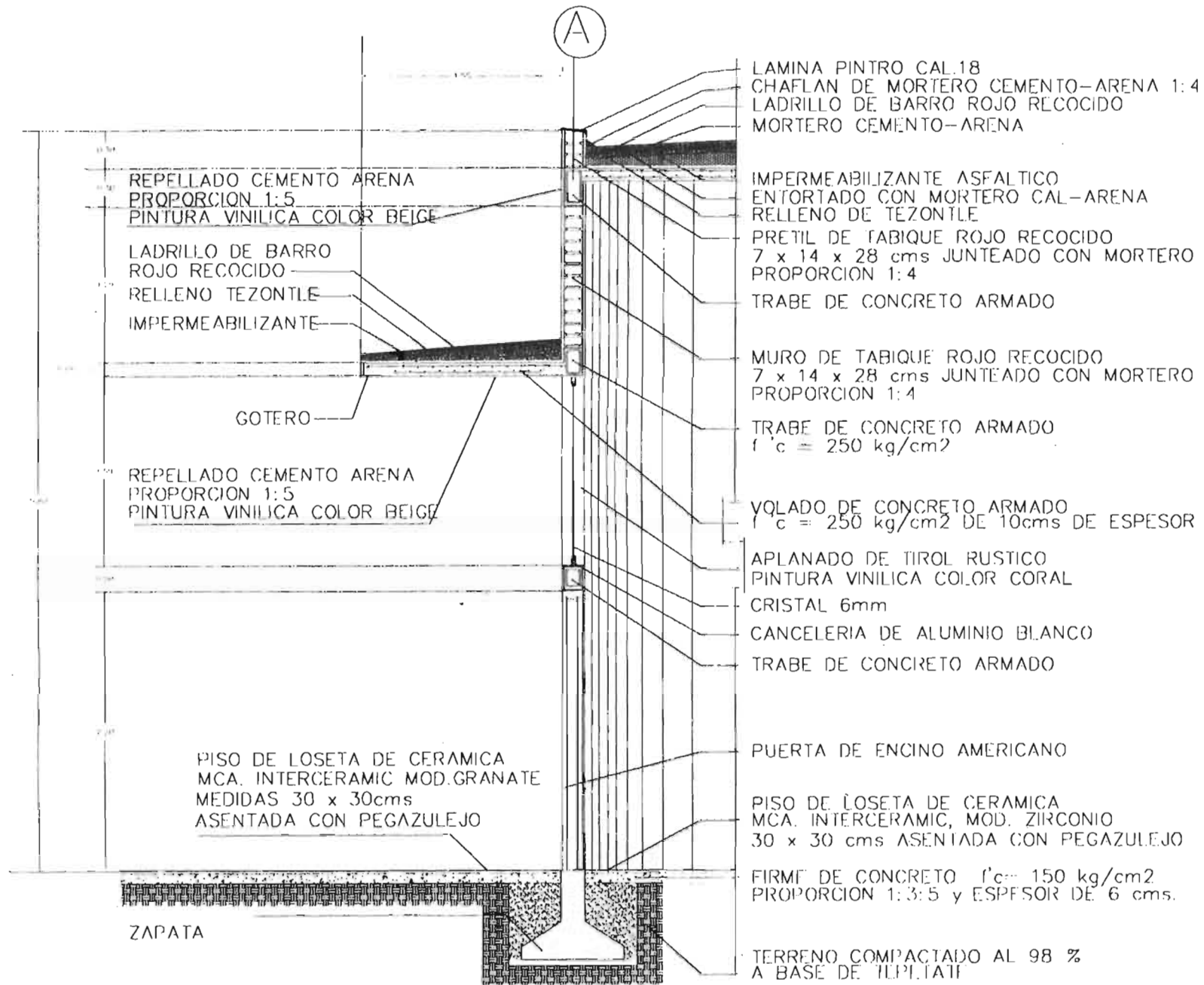
TESIS

DESPIESE DE ACABADOS  
ZONA DE SANITARIOS



DESPIESE

DE-2







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

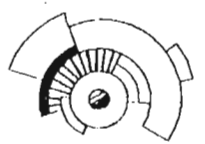



U N A M      ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

PLANTA CERRADA

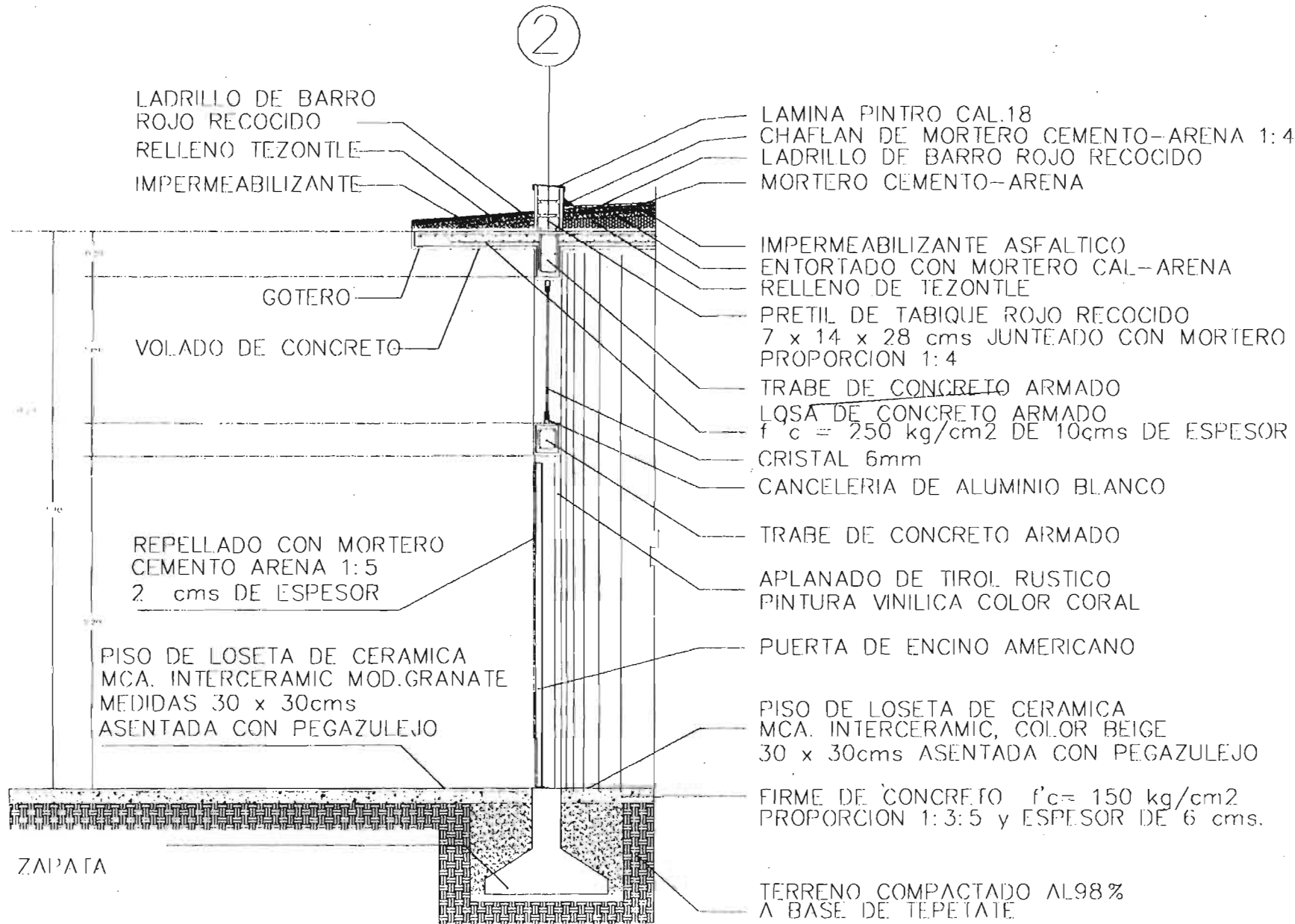


TESIS

CORTE POR FACIADA 4-4

ZONA DE SERVICIOS

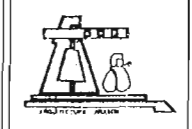
AL-4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

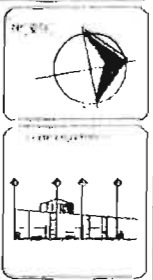
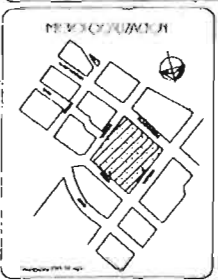


UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

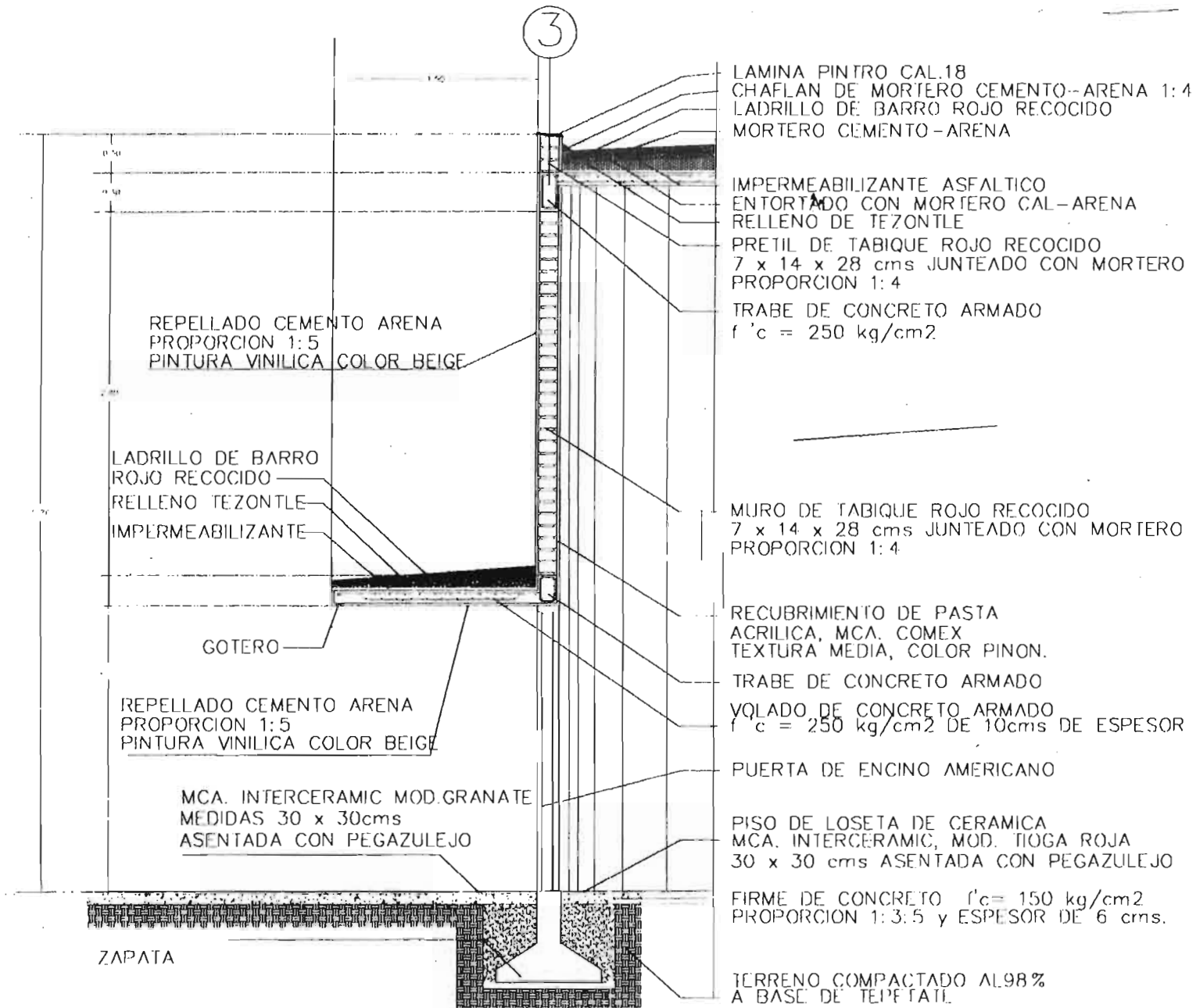


TESIS

CORTE POR FACHADA 2-2

ZONA ADMINISTRATIVA

AL-3



UNIVERSIDAD NACIONAL  
 AUTONOMA DE MEXICO

U N A M      ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
 PARA LA TERCERA EDAD

PIANTA ESQUEMATICA

TESIS

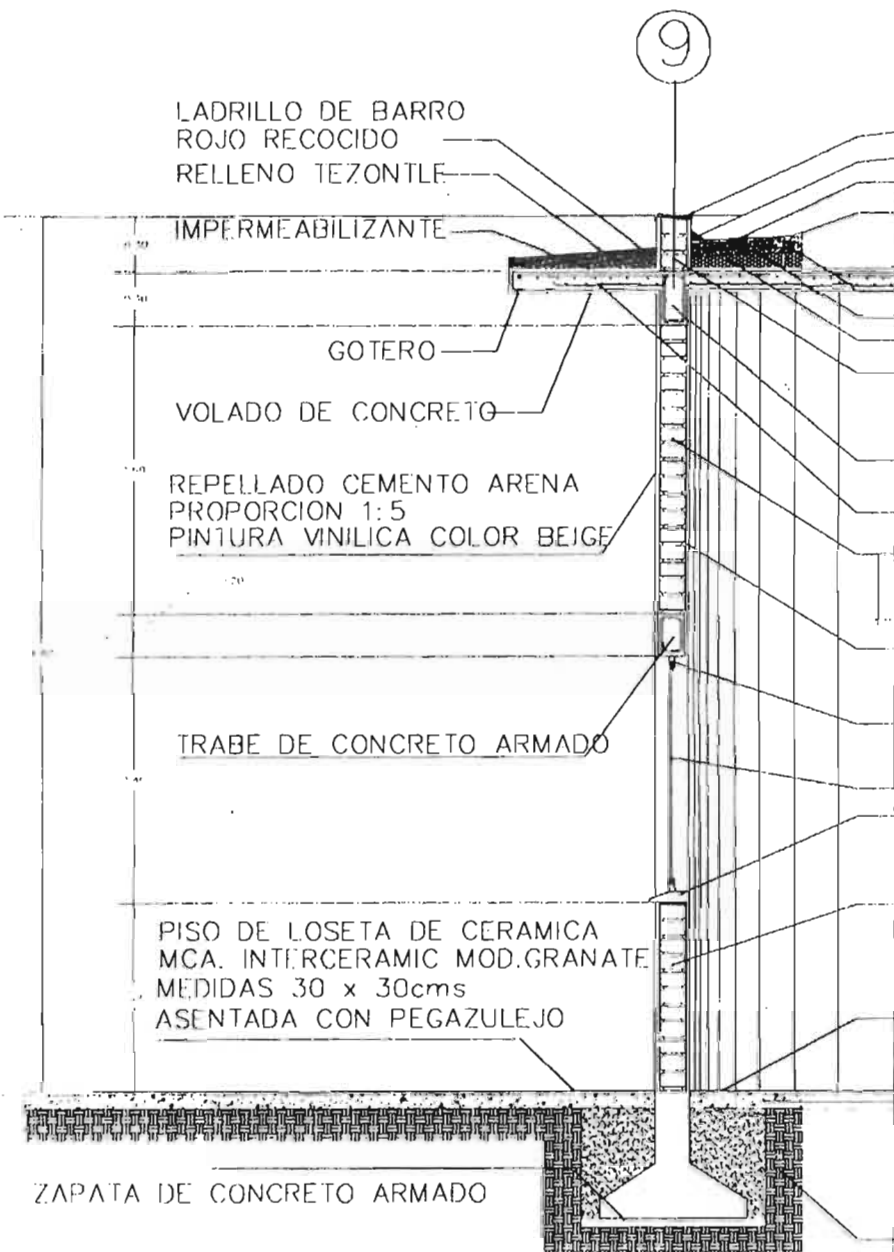
CALLE PRINCIPAL UNIVERSIDAD DE MEXICO  
 CARRERA DE ARQUITECTURA

PROFESOR  
 ALUMNO

CORTE POR Fachada 1-1

ZONA  
 EDUCATIVA RECREATIVA

AL-2

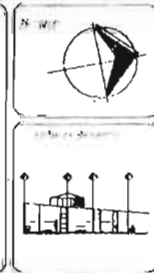


- 9
- LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO
  - RELLENO TEZONTLE
  - IMPERMEABILIZANTE
  - GOTERO
  - VOLADO DE CONCRETO
  - REPELLADO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:5
  - PINTURA VINILICA COLOR BEIGE
  - TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - PISO DE LOSETA DE CERAMICA MCA. INTERCERAMIC MOD.GRANATE MEDIDAS 30 x 30cms
  - ASENTADA CON PEGAZULEJO
  - ZAPATA DE CONCRETO ARMADO
  - LAMINA PINTRO CAL.18
  - CHAFLAN DE MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4
  - LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO
  - MORTERO CEMENTO-ARENA
  - IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO ENTORTADO CON MORTERO CAL-ARENA
  - RELLENO DE TEZONTLE
  - PRETIL DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 x 14 x 28 cms JUNTEADO CON MORTERO PROPORCION 1:4
  - TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - LQSA DE CONCRETO ARMADO  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  DE 10cms DE ESPESOR
  - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 x 14 x 28 cms JUNTEADO CON MORTERO PROPORCION 1:4
  - APLANADO DE TIROL PLANCHADO
  - PINTURA VINILICA COLOR CHAMPANGE
  - CANCELERIA DE ALUMINIO BLANCO
  - CRISTAL 6mm
  - REPISON DE CONCRETO HECHO EN OBRA
  - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 7 x 14 x 28 cms JUNTEADO CON MORTERO PROPORCION 1:4
  - PISO DE LOSETA DE CERAMICA MCA. INTERCERAMIC, COLOR CAPUCHINO 15 x 25cms ASENTADA CON PEGAZULEJO
  - FIRME DE CONCRETO  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$  PROPORCION 1:3:5 y ESPESOR DE 6 cms.
  - TERRENO COMPACTADO AL 98 A BASE DE TEPETATE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD



TESIS

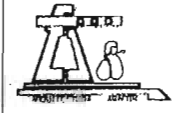
CORTE POR FACHADA 3-3

ZONA DE NORMAS

AL-1

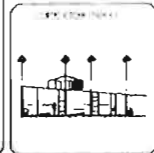


UNAM

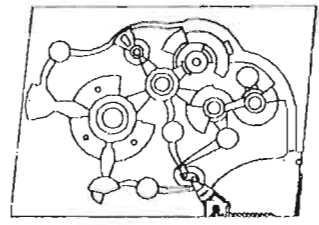


ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



PLANTA ORGANIZATIVA



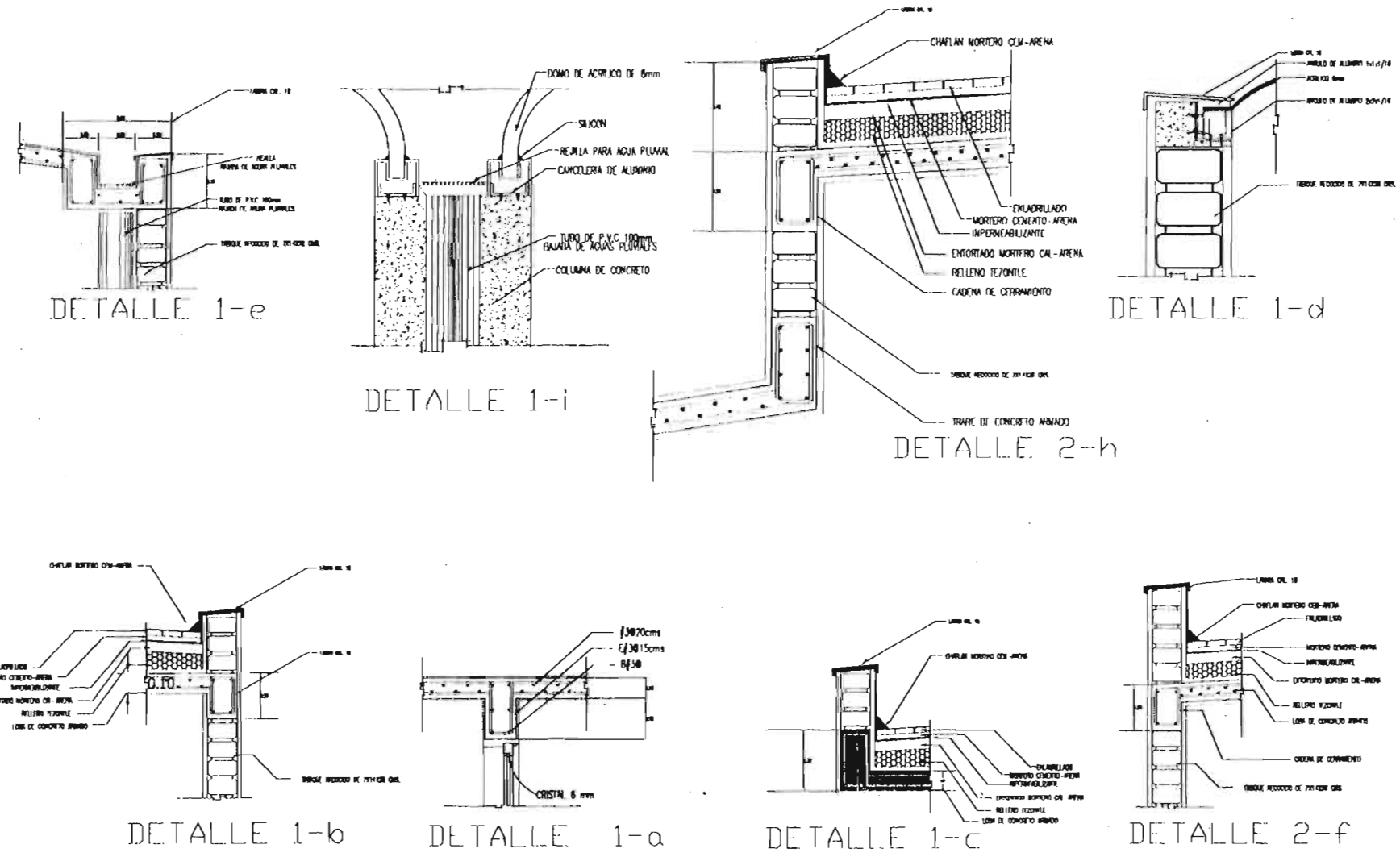
TESIS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
TIPO

CONSTRUCCION

DC-1



#### 4.4 PROYECTO ESTRUCTURAL

##### 4.4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

El edificio se estructurará a base de muros de carga, la cimentación será a base de zapatas corridas de concreto armado, la losa será maciza de concreto armado con un  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , los muros serán de tabique recocido de 14cm de espesor, refuerzos de castillos de concreto armado de 0.15 x 0.15cm de sección colocados en los cruces y extremos de todos los ejes.

Las cadenas de remate serán de 0.15 x 0.30cm de sección colocadas, estas ayudarán a los muros para dar la pendiente necesaria para el desalojo de aguas pluviales, serán un relleno de tezontle, con un 2% de pendiente, con un entortado de 4cm de espesor, sobre el cual se hará la impermeabilización con productos asfálticos de 30mm de espesor, llevando encima un enladrillado de 1.5cm de espesor, asentado con mortero, cemento-arena de 2.5cm de espesor.

Todas las demás características de los materiales para la ejecución de la obra estarán marcadas en las especificaciones de construcción de cada uno de los planos estructurales y de albañilería.

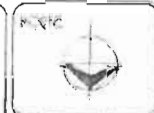
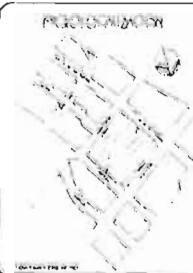


UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD



**SIMBOLOGIA:**

- MUR DE CARGA
- TRABE
- EJE
- COLUMNA

TESIS

ALUMNO: CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ  
 TITULO: DISEÑO DE UN CENTRO DE ATENCIÓN PARA LA TERCERA EDAD

PLANO ESTRUCTURAL ZONA DE DORMITORIOS TIPO

ESTRUCTURAL

ESCALA: 1:100

FECHA: 1978

NO. DE PLAN: E-1

ESPECIFICACIONES

1.1. MATERIALES

1.1.1. CEMENTO: PORTLAND TIPO 150

1.1.2. ARENA: LIMPIA Y DE GRANO MEDIANO

1.1.3. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.4. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.5. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.6. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.7. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.8. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.9. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.10. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.11. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.12. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.13. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.14. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.15. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.16. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.17. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.18. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.19. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.20. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.21. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.22. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.23. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.24. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.25. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.26. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.27. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.28. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.29. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.30. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.31. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.32. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.33. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.34. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.35. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.36. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.37. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.38. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.39. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.40. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.41. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.42. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.43. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.44. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.45. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.46. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.47. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.48. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.49. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.50. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.51. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.52. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.53. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.54. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.55. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.56. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.57. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.58. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.59. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.60. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.61. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.62. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.63. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.64. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.65. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.66. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.67. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.68. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.69. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.70. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.71. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.72. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.73. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.74. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.75. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.76. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.77. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.78. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.79. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.80. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.81. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.82. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.83. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.84. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.85. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.86. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.87. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.88. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.89. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.90. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.91. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.92. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.93. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.94. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.95. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

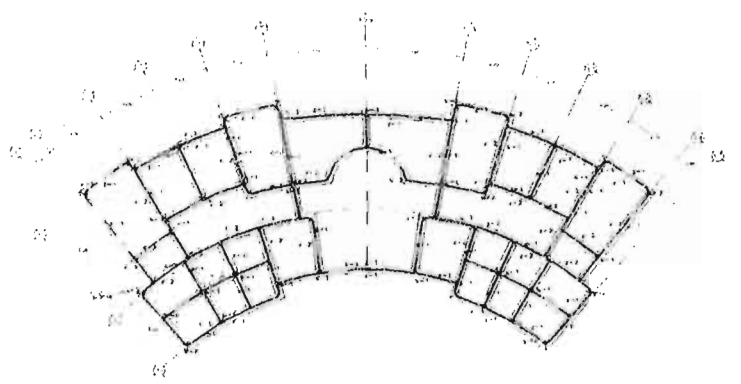
1.1.96. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.97. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

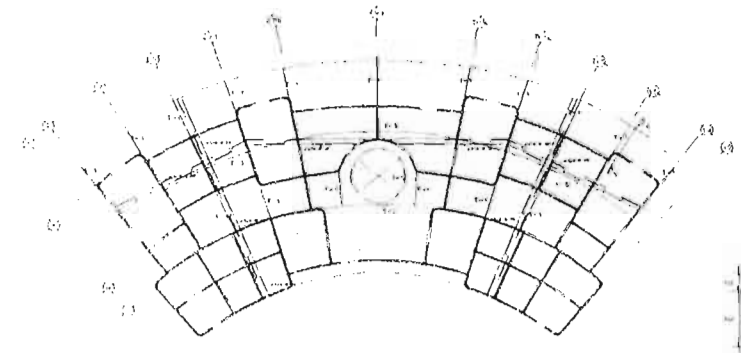
1.1.98. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

1.1.99. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM

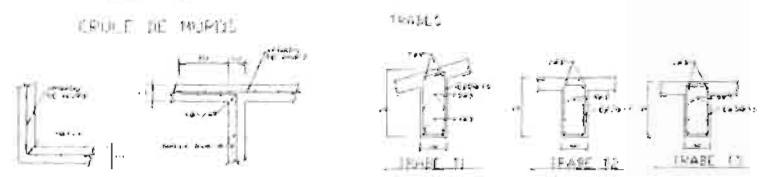
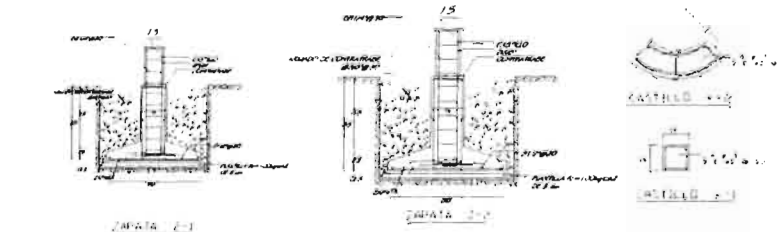
1.1.100. BLOQUES DE CEMENTO: DE 20x20x40 CM



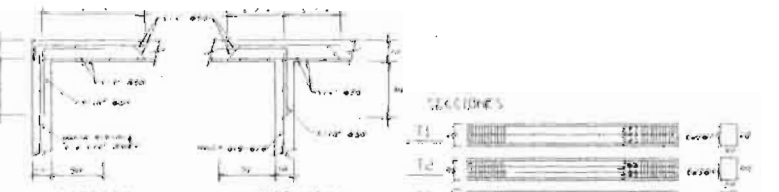
PLANTA DE CIMENTACION ZONA DE DORMITORIOS



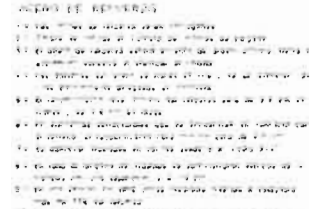
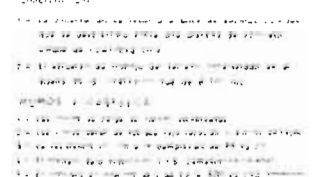
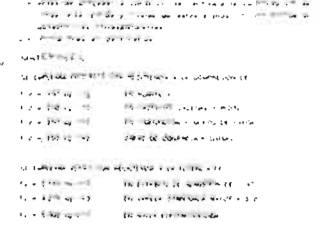
ARMADO DE LOSA ZONA DE DORMITORIOS



CONEXION DE MUROS EN CIMENTACION



CONEXION DE MUROS CON LOSA



CONEXION DE MUROS EN CIMENTACION



CONEXION DE MUROS CON LOSA

## 4.5 CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

### 4.5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El suministro de agua potable estará a cargo del municipio de Temascalapa, el cual a través de un toma domiciliaria de 3", alimenta a una cisterna mediante la cual se distribuirá la red hidráulica a la casa hogar.

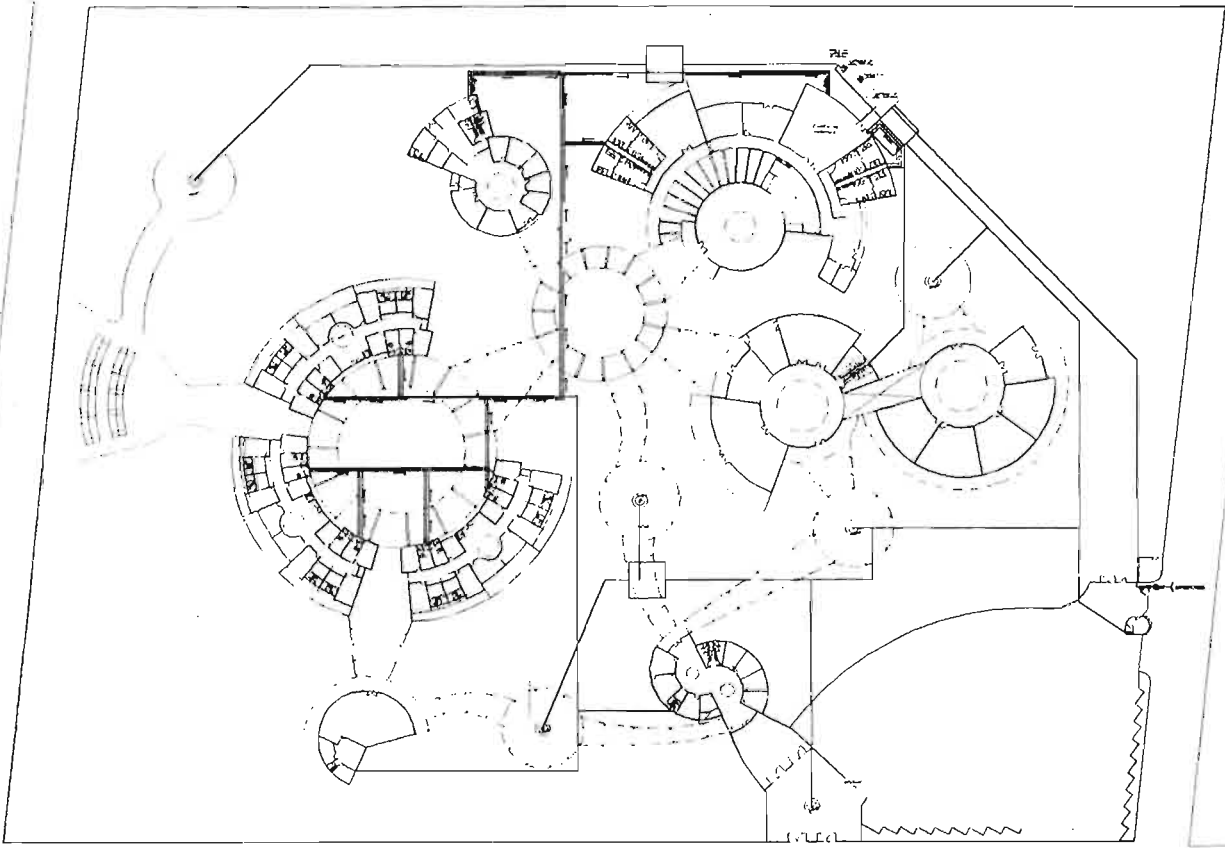
El sistema mediante el cual se alimentarán todas las zonas de la casa hogar, es a través de un equipo hidroneumático a excepción de la alimentación para riego y para las fuentes, ya que está será por medio de un sistema de bombeo y proveniente de la cisterna de agua tratada, la cual viene de la captación de aguas pluviales y ya habiendo pasado por un proceso de filtración.

Por medio del equipo hidroneumático también se alimentara la caldera.  
Una vez que se alimentó la caldera de agua suavizada, genera vapor vivo, el cual calentará el agua contenida en el tanque de agua caliente y de este saldrá una línea de alimentación para las zonas que así lo requieran.  
Se tendrá igualmente una red para retorno de agua caliente la cual funcionara con un recirculador para agua caliente a menos de 60°C, la inyectara al tanque de agua caliente para que aumente su temperatura a 60°C y vuelva a realizar su circuito.

En todos los ramales que alimentan el agua fría, agua caliente y agua tratada se colocaran válvulas para aumento de presión a cada 15m.

Todas las conexiones serán a lo especificado por las normas de instalaciones hidráulicas y el calculo se hará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de construcciones.





INSTALACION HIDRAULICA

**ESPECIFICACIONES**  
**INSTALACION HIDRAULICA**  
 1. El suministro de agua potable al edificio estara a cargo de la Comision Federal de Agua Potable y Saneamiento Basico y se recibira por medio de una tuberia de 150 mm de diametro en la planta baja.  
 2. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 3. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 4. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.

**NOTAS INSTALACION HIDRAULICA**  
 1. La tuberia de abastecimiento de agua potable se recibira por medio de una tuberia de 150 mm de diametro en la planta baja.  
 2. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 3. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 4. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.

MATERIAL A UTILIZAR EN LA OBRA	
Tuberia de 150 mm	100 m
Tuberia de 100 mm	200 m
Tuberia de 75 mm	300 m
Tuberia de 50 mm	400 m
Tuberia de 25 mm	500 m
Valvulas de 150 mm	10
Valvulas de 100 mm	20
Valvulas de 75 mm	30
Valvulas de 50 mm	40
Valvulas de 25 mm	50

**NOTAS DE DISEÑO**  
 1. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 2. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.

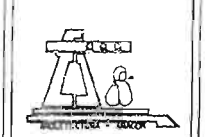
**NOTAS PARA PRUEBA DE INSTALACION**  
 1. La tuberia de abastecimiento de agua potable se recibira por medio de una tuberia de 150 mm de diametro en la planta baja.  
 2. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 3. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.

**NOTAS DE POSICION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE SERVICIO**  
 1. La tuberia de abastecimiento de agua potable se recibira por medio de una tuberia de 150 mm de diametro en la planta baja.  
 2. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.  
 3. El sistema de abastecimiento de agua potable se dividira en zonas de servicio para facilitar el mantenimiento y la reparacion de las tuberias.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

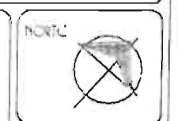
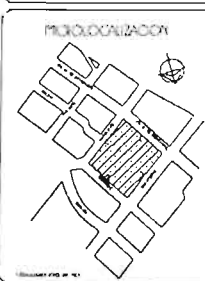


UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD



**SIMBOLOGIA**

—	LINEA DE LEVANTOS DE EXTERNA DE AGUA POTABLE
—	LINEA DE AGUA FRIA
—	LINEA DE AGUA CALIENTE
—	LINEA DE PECTORO DE AGUA CALIENTE
—	LINEA DE AGUA PLUVIAL

TESIS

UBICACION: CALLE JIMENA 1500, CIUDAD DE MEXICO, D.F.  
 PROYECTO: CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

INSTALACION HIDRAULICA

PROYECTADO POR: [Nombre del autor]  
 ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

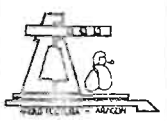
ESCALA: 1:100  
 FECHA: [Fecha]  
 HOJA: 1 DE 1



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

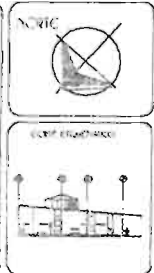
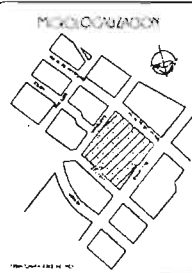


U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



SIMBOLOGIA

- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRIA
- VALVULA CHECK O DE NO RETORNO
- VALVULA DE SPCIONAMIENTO TIPO COMPUERTA
- TUERCA UNION (T.U.)
- TEE
- CODO
- LLAM. NARIZ
- MEDIDOR DE GASTO
- Ø DIAMETRO DE LA TUBERIA EN mm

TESIS

PROFESOR: C. ALBERTO TORRES SANCHEZ  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA Y TECNOLOGIA

PROFESOR: C. ALBERTO TORRES SANCHEZ  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA Y TECNOLOGIA

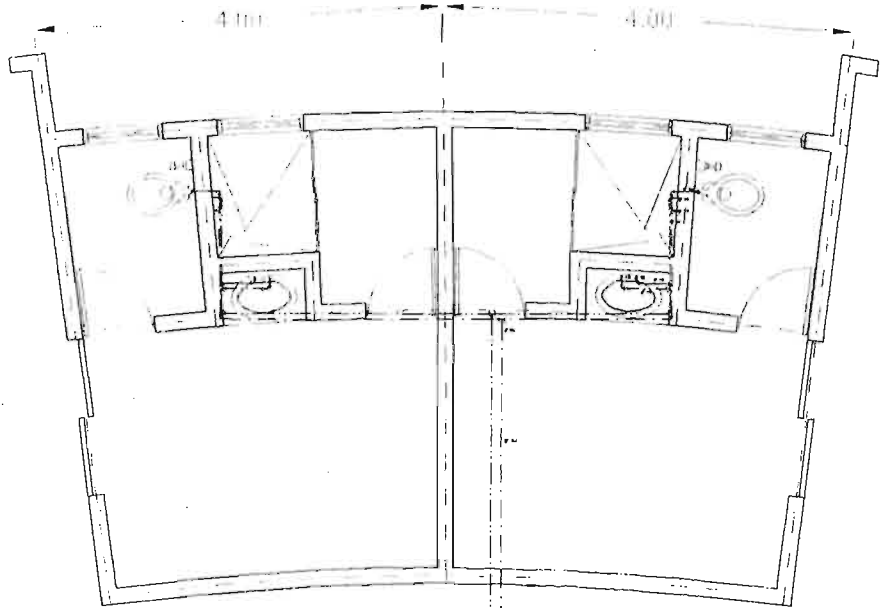
INSTALACION HIDRAULICA

CONTIENE:  
— PLANOS DE PLANTA  
— PLANOS DE SECCION  
— PLANOS DE DETALLE  
— PLANOS DE CORTES

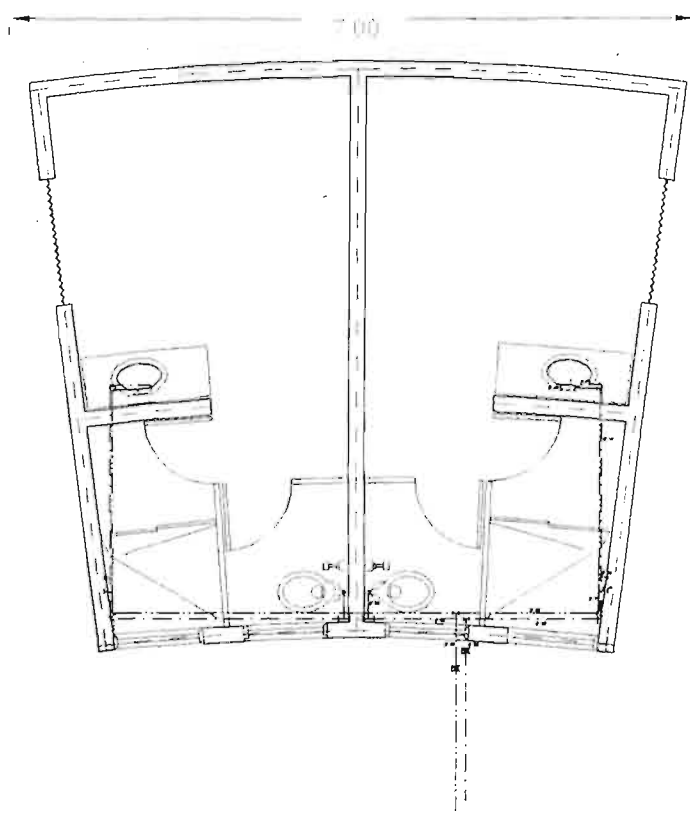
PLANO  
HIDRAULICO



ESCALA: 1:100  
FECHA: 1980  
AUTOR: I.H.-2



DETALLE DE BAÑO TIPO  
ZONA DE DORMITORIOS



DETALLE DE BAÑO TIPO  
ZONA DE DORMITORIOS

## 4.6 CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

### 4.6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION SANITARIA

#### AGUA TRATADA:

Se contará con una cisterna especial de agua tratada, la cual almacena aguas negras y pluviales, por redes independientes dándoles un previo tratamiento para su reutilización en las zonas que especifiquen los planos correspondientes.

#### AGUAS NEGRAS:

Las aguas negras provenientes de todas las zonas inciden: el 40% hacia la red municipal a través de registros y pozos de visita para poder tener un buen control y un buen mantenimiento del sistema. La distancia entre los mismos y sus dimensiones serán de acuerdo a lo indicado en planos respectivamente, posteriormente desalojarán a un cárcamo de bombeo, cuyas dimensiones serán de acuerdo a lo especificado en los planos correspondientes para enviarla a la red municipal, y el otro 60% incide a la planta de tratamiento igualmente a través de registros y pozos de visita.

#### AGUAS PLUVIALES:

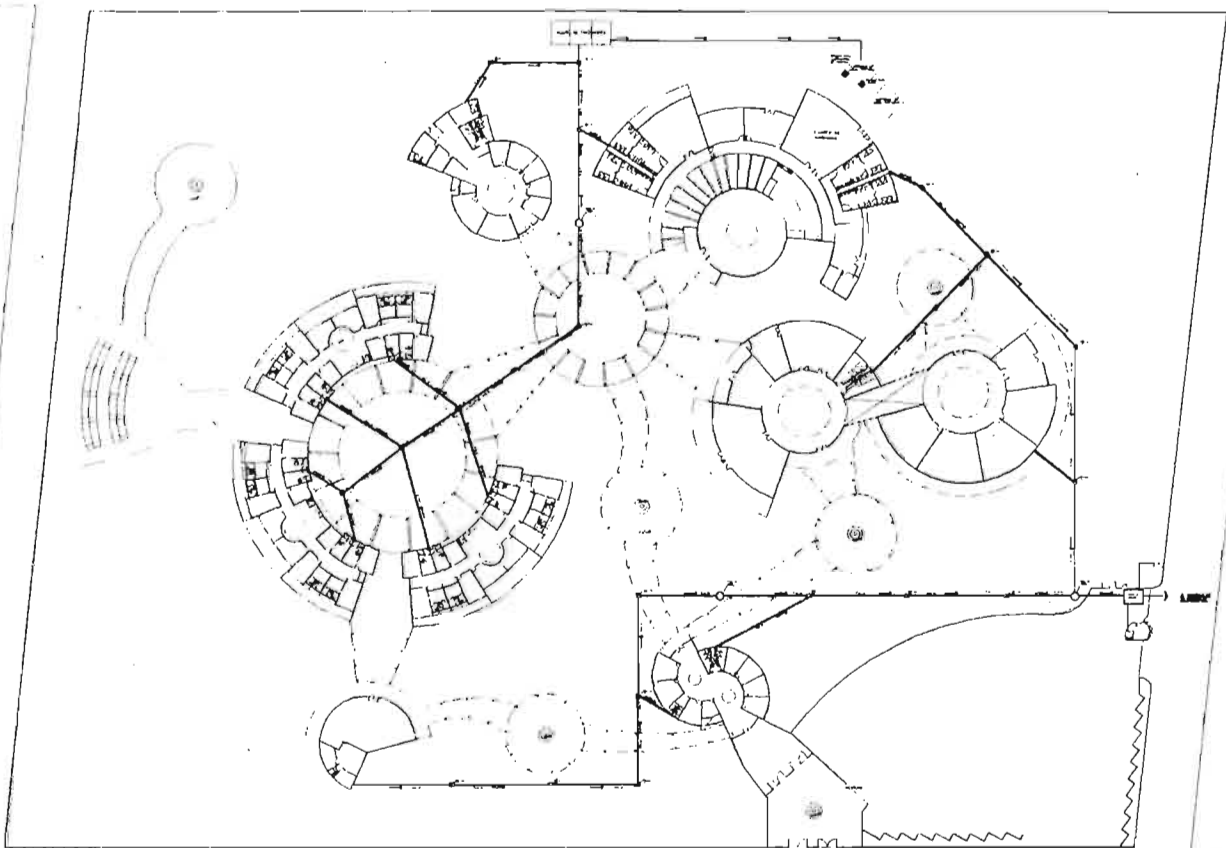
Las aguas pluviales y las aguas provenientes de las fuentes se conectarán por medio de una red independiente de las aguas negras, de la cual igualmente el 40% incide a la red municipal mediante registros y pozos de visita y el otro 60% se reutilizará para riego dentro del edificio, para ello pasará por un proceso de filtración mediante registros que contienen arcilla, para posteriormente enviarla a la cisterna de agua tratada y comenzar su distribución.

Se utilizarán rejillas perimetrales para captación de aguas pluviales provenientes de todos los pasos a cubierto, los edificios que tengan caída libre de agua pluvial, descargarán estas directamente en las áreas jardinadas.

La instalación será a base de tuberías de policloruro de vinilo ( p.v.c. ), para todas las conexiones de muebles y los ramales serán de tubería de concreto de 100mm a 200mm dependiendo el caso todas las demás tuberías de p.v.c. serán de 32, 38, 50, 75 y 100mm, dependiendo la salida del mueble y 150-300mm ramales principales . No existirán diámetros superiores a los ya mencionados.

Todas las tuberías deberán tener su respectivo registro y no se permitirán cambios de dirección en 90°, es necesario llevar a cabo los registros a través de ductos de instalaciones.

Todas las instalaciones deberán estar cubiertas por una cama de arena para su protección.



INSTALACION SANITARIA

**NOTAS GENERALES DE  
INSTALACION SANITARIA**

1. Se debe considerar el tipo de suelo y el grado de humedad al proyectar la red sanitaria.  
 2. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 3. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 4. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 5. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 6. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 7. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 8. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 9. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 10. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.

**DISTANCIA ENTRE REGISTROS  
QUINTILES**

QUINTIL	SEPT	ALCANTARILLO
15	1.0	1.0
20	1.5	1.5
25	2.0	2.0
30	2.5	2.5

**NOTAS PARA VENTILACIONES.**

1. Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 2. Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 3. Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 4. Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 5. Las tuberías de ventilación deben ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.

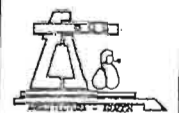
**PRECAUCIONES GENERALES**

1. Se debe considerar el tipo de suelo y el grado de humedad al proyectar la red sanitaria.  
 2. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 3. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 4. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.  
 5. El tipo de tuberías debe ser de PVC rígido para agua fría y de PVC rígido para agua caliente.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

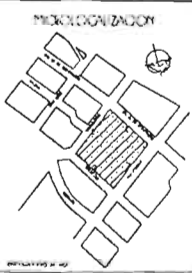


UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD



**SIMBOLOGIA**

- Agua fría
- Agua caliente
- Ventilación
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido
- Tubería de PVC rígido

TESIS

TEMA: CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

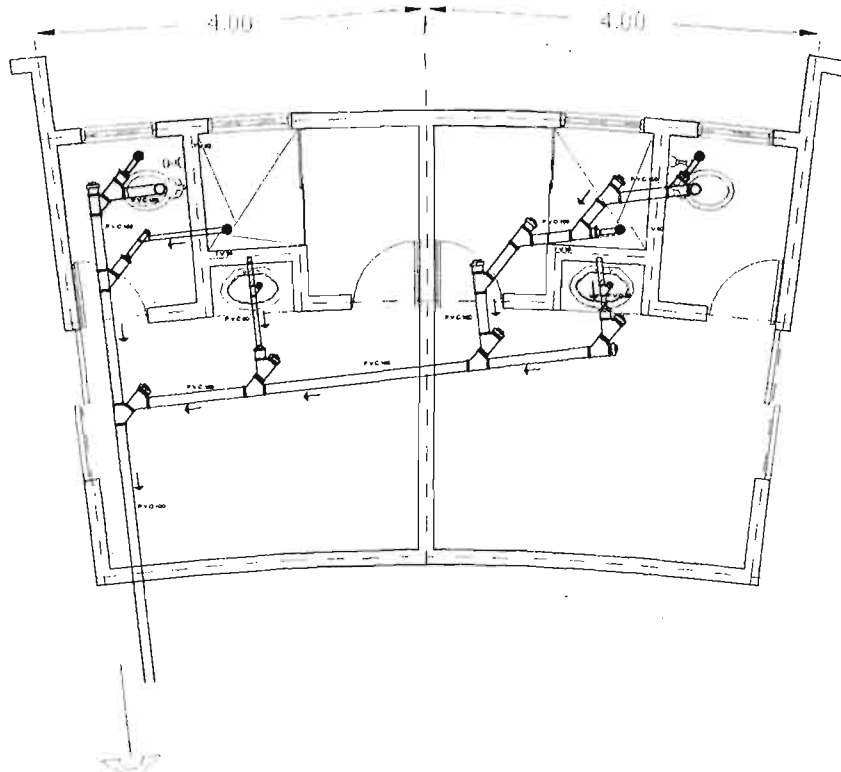
ALUMNO: [Nombre del alumno]

INSTALACION SANITARIA

SANITARIA

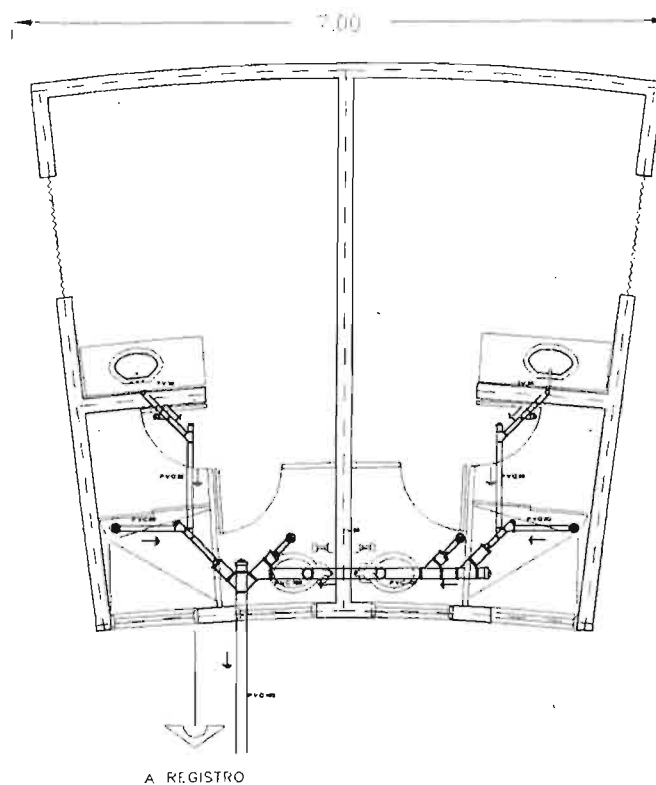


ESCALA: 1:100  
FOLIO: 15-1



A REGISTRO

DETALLE DE BAÑO TIPO  
ZONA DE DORMITORIOS



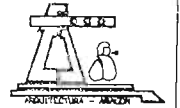
A REGISTRO

DETALLE DE BAÑO TIPO  
ZONA DE DORMITORIOS

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO



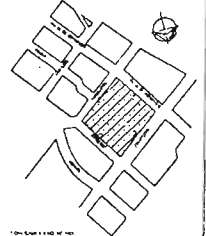
UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL  
PARA LA TERCERA EDAD

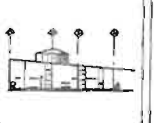
LOCALIZACION



NORTE



EDIFICIO ASIGNADO



SIMBOLOGIA

- Línea de saneamiento
- Línea de agua fría
- Línea de agua caliente
- Línea de gas
- Línea de drenaje
- Línea de ventilación
- Línea de electricidad
- Línea de telecomunicaciones
- Línea de cableado estructurado
- Línea de fibra óptica
- Línea de datos
- Línea de voz
- Línea de video
- Línea de audio
- Línea de control
- Línea de seguridad
- Línea de protección
- Línea de alarma
- Línea de incendio
- Línea de evacuación
- Línea de emergencia
- Línea de mantenimiento
- Línea de limpieza
- Línea de jardinería
- Línea de iluminación
- Línea de climatización
- Línea de calefacción
- Línea de refrigeración
- Línea de aire acondicionado
- Línea de calefacción por agua caliente
- Línea de calefacción por radiadores
- Línea de calefacción por suelo radiante
- Línea de calefacción por estufa
- Línea de calefacción por chimenea
- Línea de calefacción por pellets
- Línea de calefacción por leña
- Línea de calefacción por carbón
- Línea de calefacción por gas
- Línea de calefacción por electricidad
- Línea de calefacción por energía solar
- Línea de calefacción por biomasa
- Línea de calefacción por geotermia
- Línea de calefacción por energía eólica
- Línea de calefacción por energía hidroeléctrica
- Línea de calefacción por energía nuclear
- Línea de calefacción por energía geotérmica
- Línea de calefacción por energía solar térmica
- Línea de calefacción por energía solar fotovoltaica
- Línea de calefacción por energía eólica
- Línea de calefacción por energía hidroeléctrica
- Línea de calefacción por energía nuclear
- Línea de calefacción por energía geotérmica
- Línea de calefacción por energía solar térmica
- Línea de calefacción por energía solar fotovoltaica

TESIS

UBICACION: CALLE TAPACHULA, CIUDAD DE MEXICO, D.F., MEXICO

PROYECTA: ING. DIEGO VARGAS

INSTALACION SANITARIA

ACCIONES:  
- 100% DE OBRAS  
- 100% DE OBRAS  
- 100% DE OBRAS  
- 100% DE OBRAS  
- 100% DE OBRAS



SANITARIO



ESCALA: 1:500

15-2

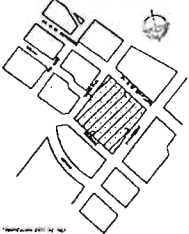
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO


UNAM ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

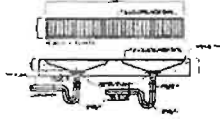
MECANOLOGIA



PLANTAS



DETALLE DE COLECCIÓN DE LINDRIAJAS



SIMBOLIA

- Tubo de evacuación
- Tubo de ventilación
- Tramo de tubería
- Tramo de tubería con válvula
- Tramo de tubería con codo
- Tramo de tubería con tee
- Tramo de tubería con codo en 45°
- Tramo de tubería con codo en 90°
- Tramo de tubería con codo en 135°
- Tramo de tubería con codo en 225°
- Tramo de tubería con codo en 270°
- Tramo de tubería con codo en 315°
- Tramo de tubería con codo en 360°
- Tramo de tubería con codo en 405°
- Tramo de tubería con codo en 450°
- Tramo de tubería con codo en 495°
- Tramo de tubería con codo en 540°
- Tramo de tubería con codo en 585°
- Tramo de tubería con codo en 630°
- Tramo de tubería con codo en 675°
- Tramo de tubería con codo en 720°
- Tramo de tubería con codo en 765°
- Tramo de tubería con codo en 810°
- Tramo de tubería con codo en 855°
- Tramo de tubería con codo en 900°
- Tramo de tubería con codo en 945°
- Tramo de tubería con codo en 990°
- Tramo de tubería con codo en 1035°
- Tramo de tubería con codo en 1080°
- Tramo de tubería con codo en 1125°
- Tramo de tubería con codo en 1170°
- Tramo de tubería con codo en 1215°
- Tramo de tubería con codo en 1260°
- Tramo de tubería con codo en 1305°
- Tramo de tubería con codo en 1350°
- Tramo de tubería con codo en 1395°
- Tramo de tubería con codo en 1440°
- Tramo de tubería con codo en 1485°
- Tramo de tubería con codo en 1530°
- Tramo de tubería con codo en 1575°
- Tramo de tubería con codo en 1620°
- Tramo de tubería con codo en 1665°
- Tramo de tubería con codo en 1710°
- Tramo de tubería con codo en 1755°
- Tramo de tubería con codo en 1800°
- Tramo de tubería con codo en 1845°
- Tramo de tubería con codo en 1890°
- Tramo de tubería con codo en 1935°
- Tramo de tubería con codo en 1980°
- Tramo de tubería con codo en 2025°
- Tramo de tubería con codo en 2070°
- Tramo de tubería con codo en 2115°
- Tramo de tubería con codo en 2160°
- Tramo de tubería con codo en 2205°
- Tramo de tubería con codo en 2250°
- Tramo de tubería con codo en 2295°
- Tramo de tubería con codo en 2340°
- Tramo de tubería con codo en 2385°
- Tramo de tubería con codo en 2430°
- Tramo de tubería con codo en 2475°
- Tramo de tubería con codo en 2520°
- Tramo de tubería con codo en 2565°
- Tramo de tubería con codo en 2610°
- Tramo de tubería con codo en 2655°
- Tramo de tubería con codo en 2700°
- Tramo de tubería con codo en 2745°
- Tramo de tubería con codo en 2790°
- Tramo de tubería con codo en 2835°
- Tramo de tubería con codo en 2880°
- Tramo de tubería con codo en 2925°
- Tramo de tubería con codo en 2970°
- Tramo de tubería con codo en 3015°
- Tramo de tubería con codo en 3060°
- Tramo de tubería con codo en 3105°
- Tramo de tubería con codo en 3150°
- Tramo de tubería con codo en 3195°
- Tramo de tubería con codo en 3240°
- Tramo de tubería con codo en 3285°
- Tramo de tubería con codo en 3330°
- Tramo de tubería con codo en 3375°
- Tramo de tubería con codo en 3420°
- Tramo de tubería con codo en 3465°
- Tramo de tubería con codo en 3510°
- Tramo de tubería con codo en 3555°
- Tramo de tubería con codo en 3600°

TESIS

DIRECCIÓN CALLE TAMPALINGAS CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE MEXICO

PROFESOR DR. MIGUEL ANTONIO GARCIA

ESTUDIANTE MARCELO GARCIA

INSTALACION SANITARIA

INTRODUCCION

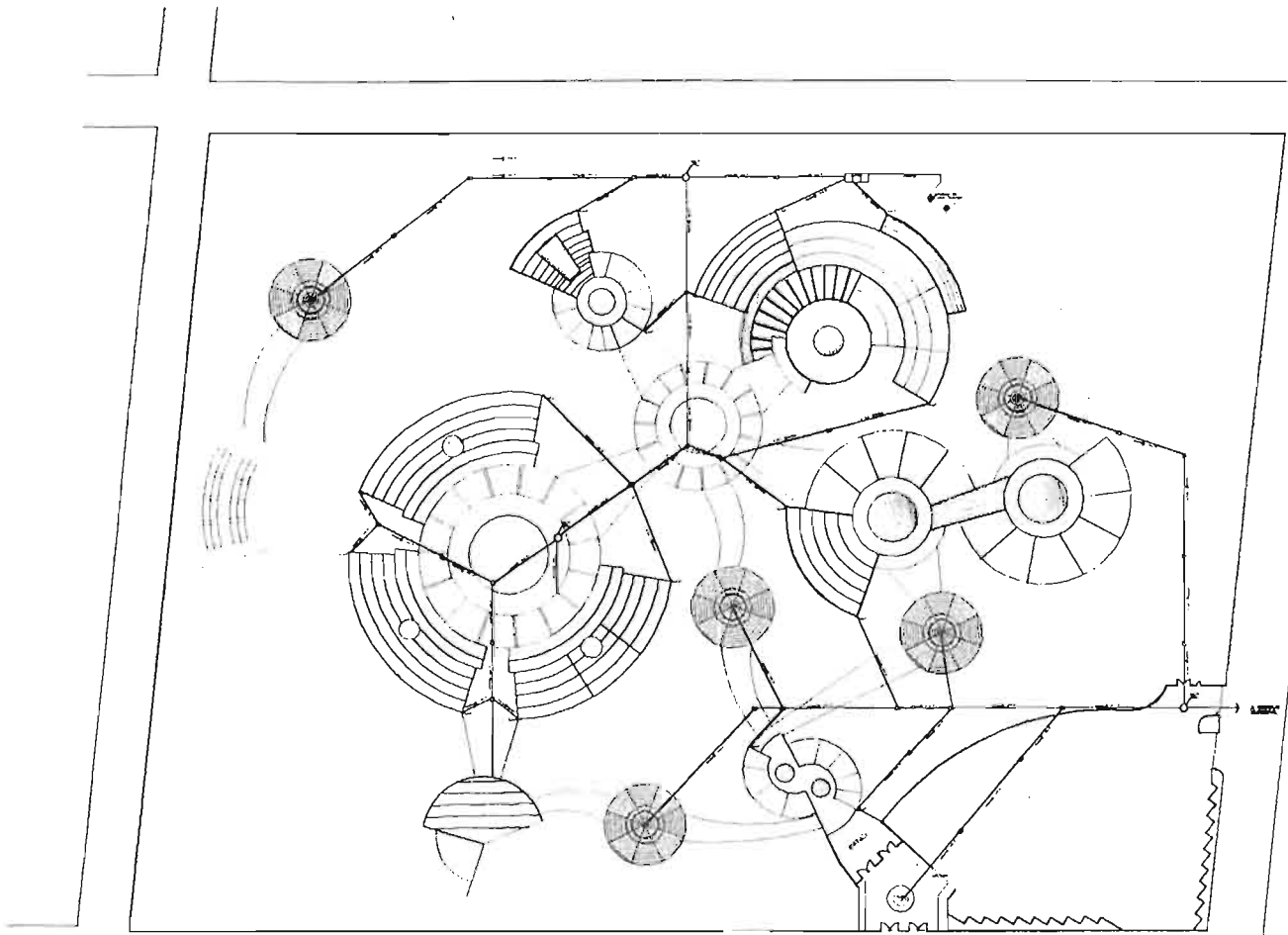
OBJETIVO

CONCLUSIONES

ESCALA 1:100

SANITARIO

15-3



**ESPECIFICACIONES**

1. La tubería de evacuación deberá ser de PVC rígido de 150 mm de diámetro exterior y 140 mm de diámetro interior, con una resistencia mínima a la tracción de 20 kg/cm<sup>2</sup> y un módulo de elasticidad de 1800 kg/cm<sup>2</sup>. El tubo deberá ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar tubería de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

2. Los tees y codos deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar tees y codos de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

3. Las válvulas y codos deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar válvulas y codos de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

4. Los manómetros deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar manómetros de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

**NOTAS PARA DESAGÜES**

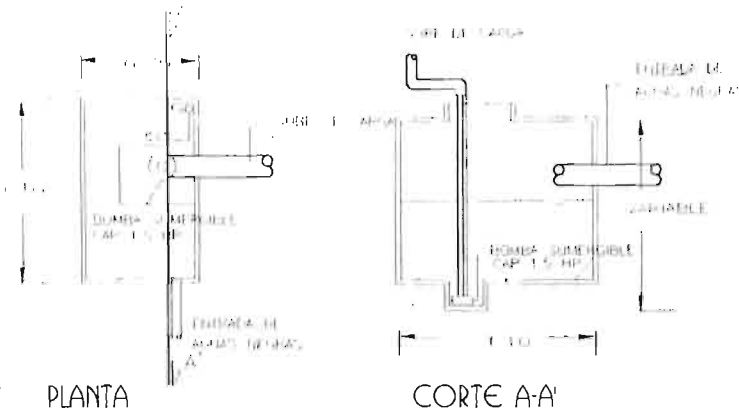
1. Se deberá utilizar tubería de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar tubería de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

2. Los tees y codos deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar tees y codos de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

3. Las válvulas y codos deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar válvulas y codos de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

4. Los manómetros deberán ser de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados. Se deberá utilizar manómetros de tipo B, con un espesor mínimo de 2.5 mm en el fondo y 3 mm en los lados.

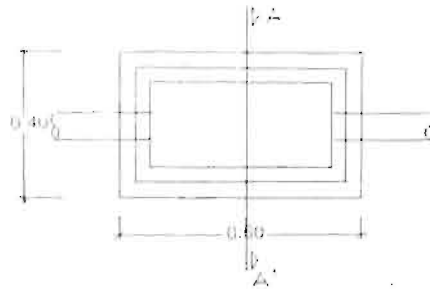
INSTALACION SANITARIA



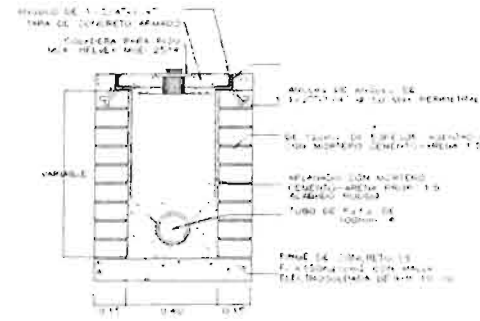
PLANTA

CORTE A-A'

DETALLE DE CARCAMO DE BOMBEO

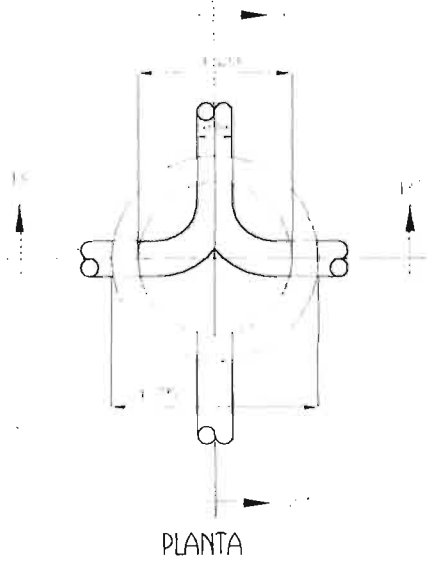


PLANTA

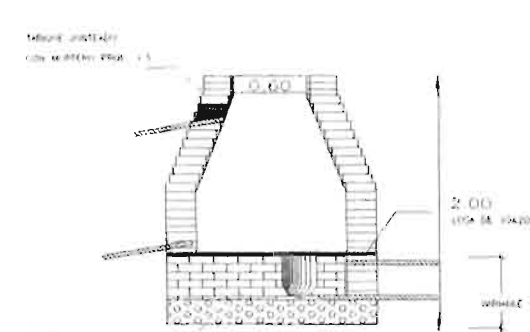


CORTE A-A'

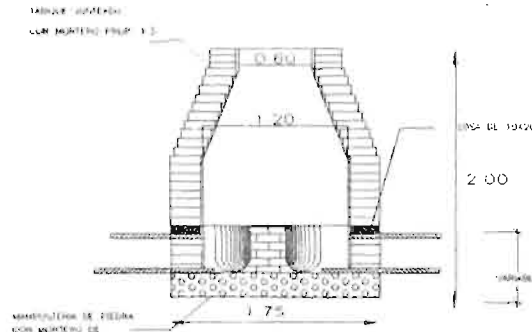
DETALLE DE REGISTRO TIPO



PLANTA



CORTE C-C'



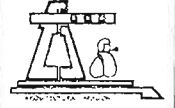
CORTE B-B'

DETALLE DE POZO DE VISITA TIPO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



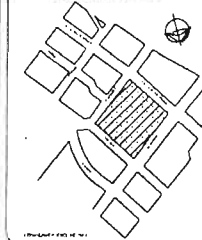
UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

MICROLOCALIZACION



NOTICIA



CORTE EXTERNO



SIMBOLIA

- Muro de concreto
- Muro de ladrillo
- Muro de mampostería
- Tapa de concreto
- Tapa de ladrillo
- Tapa de mampostería
- Tapa de acero
- Tapa de aluminio
- Tapa de hierro
- Tapa de cobre
- Tapa de zinc
- Tapa de plomo
- Tapa de otros metales
- Tapa de otros materiales
- Tapa de otros tipos
- Tapa de otros usos

TESIS

UBICACION: CALLE TAPALES PARA MANTENIMIENTO DE TUBERIAS EN ESTADOS UNIDOS

PROYECTO: DISEÑO DE UN POZO DE VISITA PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

DETALLES SANITARIOS

PROYECTO: DISEÑO DE UN POZO DE VISITA PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

SANITARIO

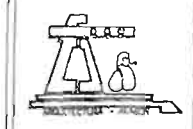


HOJA: 15-4



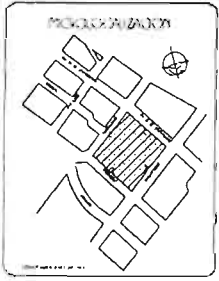


U N A M



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD



NOTAS

- 1. CON SERVICIO DE DRENAJE EN CONEXION CON EL SISTEMA DE DRENAJE DE LA COMUNIDAD DE LA ZONA.
- 2. EL DRENAJE DEBEN SER CONECTADOS A UNA RED DE DRENAJE QUE SE ENCUENTRA EN EL TERRENO Y DEBE SER MANTENIDA Y MONITOREADA PERMANENTEMENTE.
- 3. ESTE PROYECTO DE DRENAJE DEBE SER CONECTADO A UNA RED DE DRENAJE QUE SE ENCUENTRA EN EL TERRENO DE LA COMUNIDAD DE LA ZONA.

TESIS

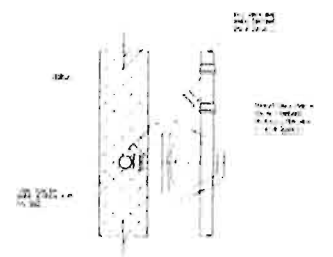
UBICACION: CALLE TAMPULCAN S/N. MUNICIPIO DE TETIQUILAPA. ESTADO DE PUEBLA.

PROYECTISTA: ING. JUAN CARLOS GONZALEZ / TITULO: DISEÑO DE DRENAJE SANITARIO

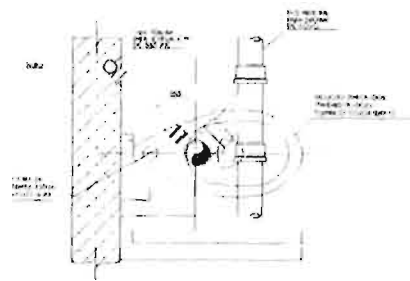
INSTALACION SANITARIA

PROYECTO: DRENAJE SANITARIO / TITULO: DISEÑO DE DRENAJE SANITARIO

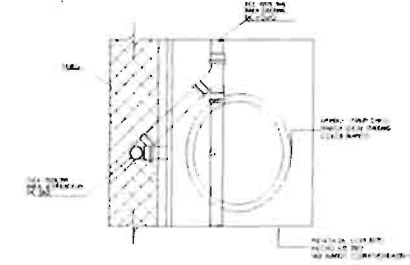
ESCALA: 1:50 / FECHA: 15-5



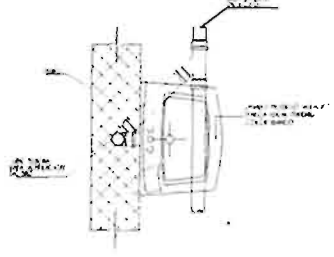
PLANTA



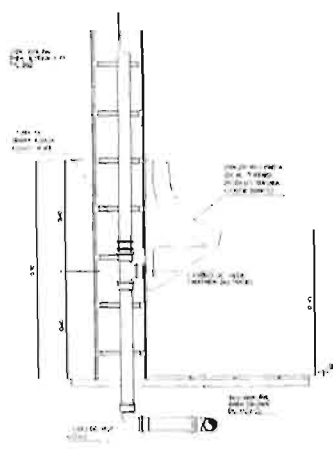
PLANTA



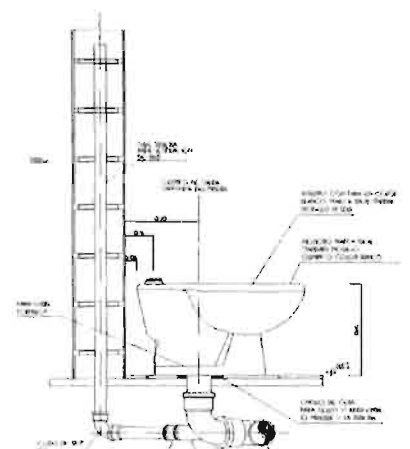
PLANTA



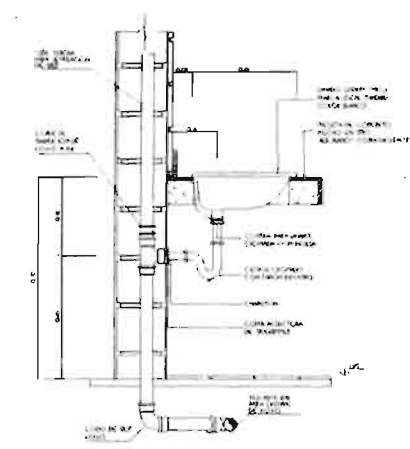
PLANTA



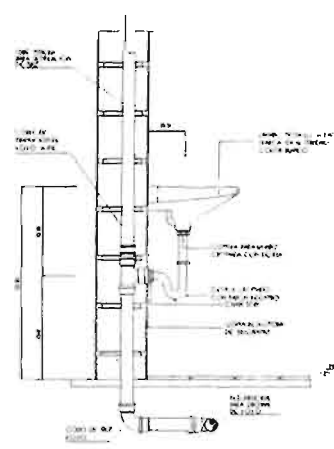
CONEXION DE DRENAJE A MINGITORIO



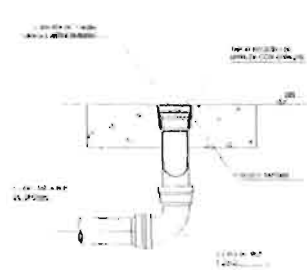
CONEXION DE DRENAJE A INODORO



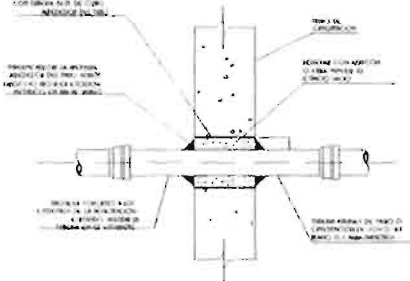
CONEXION DE DRENAJE A LAVABO TIPO OVALIN



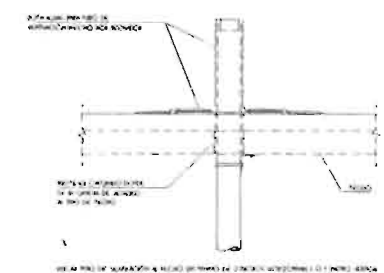
CONEXION DE DRENAJE A LAVABO TIPO VERACRUZ



DETALLE TAPON REGISTRO



TUBERIA ATRAVES DE CIMENTACION



DETALLE TUBERIA PARA VENTILACION

## 4.7 CRITERIO D EINSTALACION ELECTRICA

### 4.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION ELECTRICA

La instalación eléctrica será igualmente por medio de una red, se hará por una distribución general. Se hará a base de tuberías de fierro fundido o galvanizado pared delgada y pared gruesa para todo el corrido de tuberías en losa que corresponden a luminarias y apagadores y para corrido de piso en contactos será igualmente con tuberías de fierro galvanizado pared delgada o pared gruesa, eso dependerá de la economía del proyecto, los cambios de dirección deberán de ser a 45° o con cajas de registro para que el cableado no sea forzado. Se utilizarán luminarias de tipo Dulox o Tecno Line lo cual será indicado en los planos eléctricos con sus respectivas especificaciones, los contactos tendrán una capacidad mínima de 180 Watts.

Se manejará un medidor e interruptor general para cada zona de la siguiente manera :

Un tablero secundario de distribución para cada zona y un tablero de distribución general para todo el conjunto el cual será ubicado en el cuarto de maquinas.

Se manejará un consumo total de energía indicado en un cuadro de cargas el cual nos especificará la demanda de energía máxima por utilizar, para ello se deberá de determinar el tipo de toma que tendremos para dicho suministro. Por ello también se considero la existencia de una planta de emergencia para el conjunto.

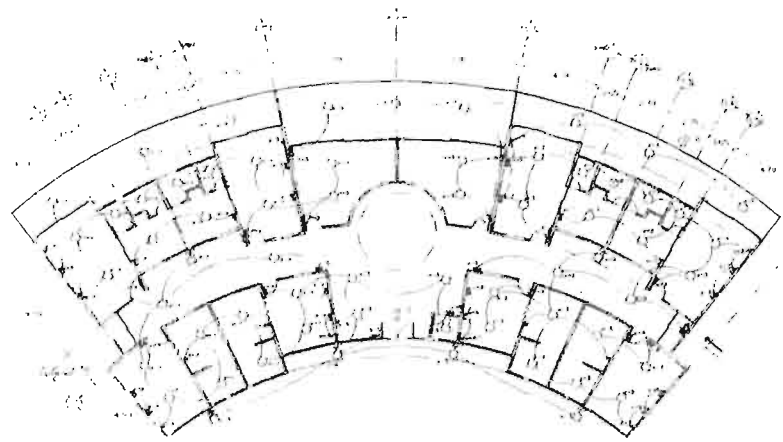
El uso de arbotantes tanto en interiores como en exteriores serán respetando las necesidades para los cuales fueron solicitados, proponiendo la energía optima.

Se manejarán los circuitos necesarios para cada zona, instalando circuitos exclusivos para luminarias y para contactos, dichos circuitos serán controlados por un tablero de distribución con su respectiva protección.

Toda la instalación se hará en base a lo establecido por las normas mexicanas para instalaciones eléctricas y por el reglamento de construcciones.

La iluminación exterior se resolverá por medio de fotoceldas, las cuales actúan independientes, ver plano eléctrico correspondiente.





INSTALACION ELECTRICA  
PLANTA ARQUITECTONICA TIPO

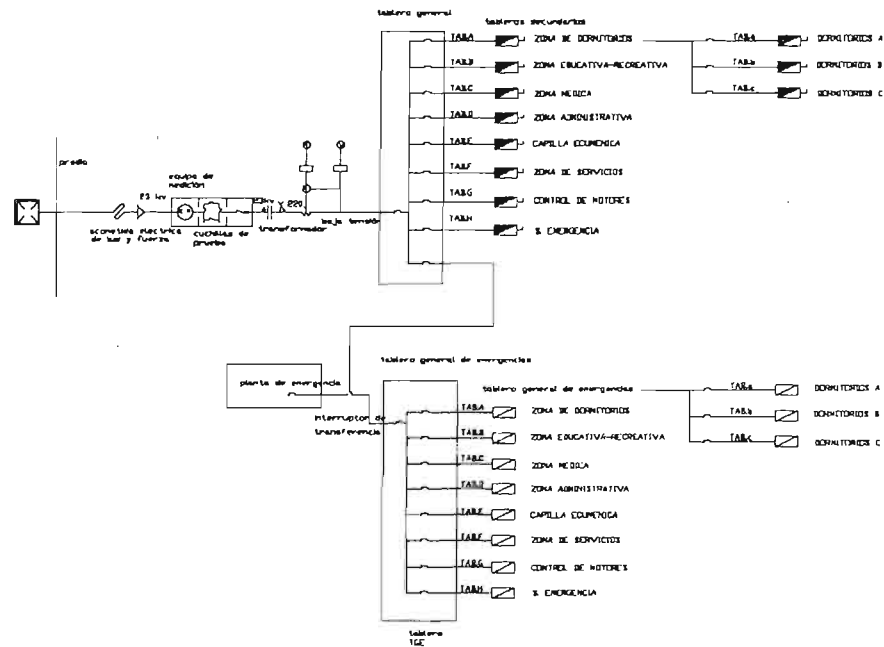


DIAGRAMA UNIFILAR

MODULO SOLAR Y ESTRUCTURA DE SOPORTE

PUNTE METALICO (DE S A B N DE ALTURA)

BATERIAS FOTOVOLTAICAS SELLADAS Y LIBRES DE MANTENIMIENTO PARA ALMACENAR LA ENERGIA Y DAR RESPALDO EN DIAS NUBIADOS.

LAMPARA CON GABINETE HERMETICO, TUBO Y BALASTRA ELECTRONICA

CONTROLADOR DE CARGA PARA PROTEGER LAS BATERIAS DE DESCARGA Y SOBRECARGAS EXCESIVAS

TEMPORALIZADOR PARA ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMATICO DE LA LUMINARIA

GABINETE CONTENIDOR DE BATERIAS Y CONTROLADOR ADECUADO PARA LA INTERFERIE

DETALLE DE CELDA FOTOVOLTAICA

CUADRO DE CARGAS

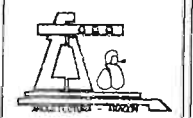
CATEGORIA	60 W	60 W	60 W	100 W	TOTAL WATTS
C-1	25				1500
C-2	25				1500
C-3	10				600
C-4				3	300
C-5				3	300
C-6				3	300
C-7				4	400
TOTAL					6,640

CARGA TOTAL INSTALADA = 6,640 WATTS  
 FACTOR DE DEMANDA = 0,612  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA = 6,640 X 0,60 = 3,984 WATTS  
 CAJAS DE CONEXION UTILIZADAS = 31  
 NOTA: TODA LA TUBERIA ES DE 1/2" IN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



UNAM



ARQUITECTURA

CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD

MOLOGRAFIA



NORTE



ESTILO HOGARINERO



SIMBOLOGIA

- ZONA DE VENTILACION
- ZONA INTERIOR DE PASADIZOS
- LINIA CONDUCTORA EN RED
- TIPO DE INTERRUPTOR
- TIPO DE CONTACTO
- CONTACTO SIMBOLICO
- INSTALACION DE INTERRUPTOR
- INSTALACION DE INTERRUPTOR
- INSTALACION DE INTERRUPTOR
- INSTALACION DE INTERRUPTOR

TESIS

PROYECTO: CELDA FOTOVOLTAICA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE INVESTIGACION

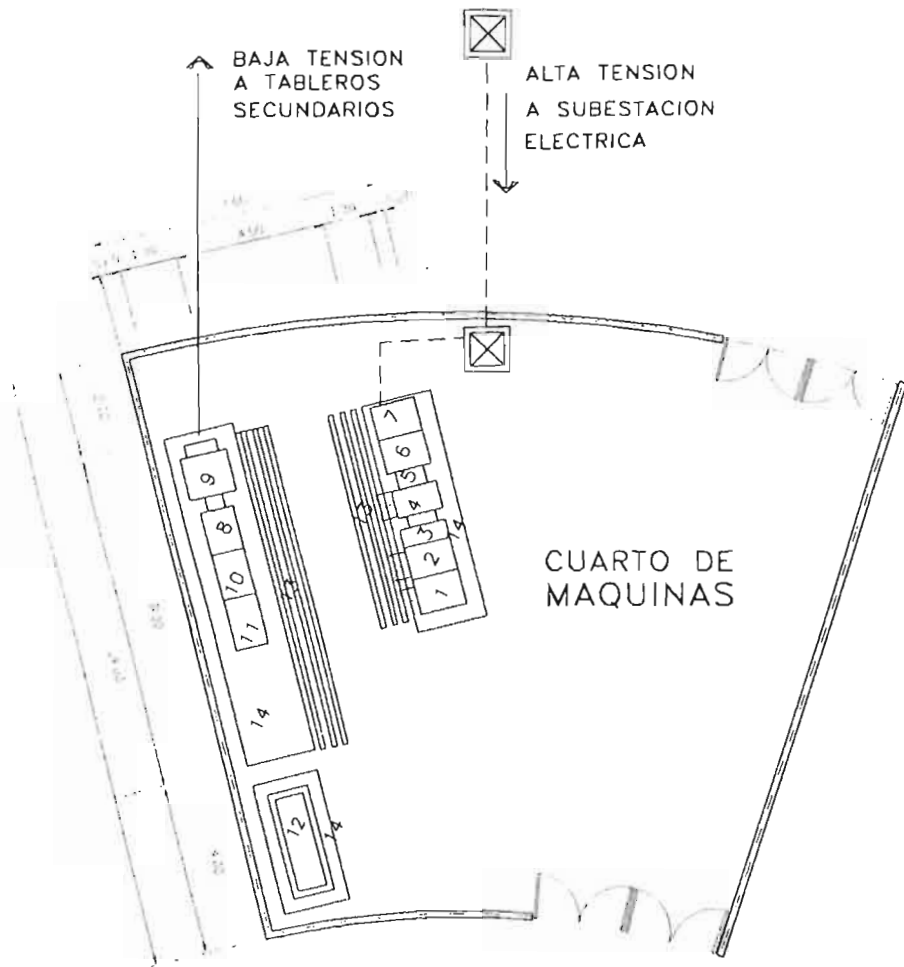
PROYECTO: CELDA FOTOVOLTAICA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE INVESTIGACION

INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO DE DORMITORIOS TIPO

PROYECTO: CELDA FOTOVOLTAICA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE INVESTIGACION

PROYECTO: CELDA FOTOVOLTAICA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE INVESTIGACION



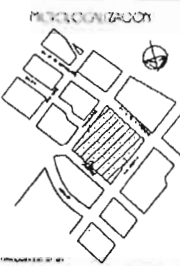
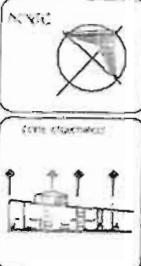










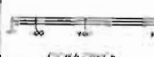
PROYECTO: CELDA FOTOVOLTAICA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE INVESTIGACION



PLANTA DE SUBESTACION ELECTRICA

## EQUIPO DE SUBESTACION

- 1.- EQUIPO DE MEDICION DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA
- 2.- CUCHILLAS DESCONECTORAS OPERACION EN GRUPO, SIN CARGA
- 3.- INTERRUPTOR GENERAL EN A.T. Y APARTARRAYOS VALVULARES
- 4.- GABINETE DE TRANSICION OPCIONAL
- 5.- INTERRUPTOR DERIVADO EN ALTA TENSION
- 6.- SECCION DE ACOPLAMIENTO
- 7.- TRANSFORMADOR
- 8.- INTERRUPTOR GENERAL EN B.T. DE AMARRE, Y MEDICION
- 9.- TABLERO GENERAL EN B.T. SERVICIO NORMAL
- 10.- TABLERO GENERAL EN B.T. SERVICIO EN EMERGENCIA
- 11.- INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
- 12.- PLANTA DE EMERGENCIA
- 13.- TANQUE DE DIA Y TARIMA AISLANTE
- 14.- BASE DE CONCRETO DE h:10cm.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
 UNAM	 ARQUITECTURA
CASA HOGAR REGIONAL PARA LA TERCERA EDAD	
 MICROCOMPUTING	 ENERGIA
SIMBOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none"> <li> LINEA DE ALTA TENSION</li> <li> LINEA DE BAJA TENSION</li> <li> INTERRUPTOR GENERAL</li> <li> INTERRUPTOR DERIVADO</li> <li> TRANSFORMADOR</li> <li> TABLERO GENERAL</li> <li> INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA</li> <li> PLANTA DE EMERGENCIA</li> <li> TANQUE DE DIA Y TARIMA AISLANTE</li> <li> BASE DE CONCRETO</li> </ul>	
TESIS	
CICLO TERCER SEMESTRE DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD	
SUBESTACION ELECTRICA	
AUTOR: ALVARO GARCIA ALVARO GARCIA ALVARO GARCIA ALVARO GARCIA	TITULO: ELECTRICO
 CICLO TERCER SEMESTRE	E-3

## 4.8 CRITERIO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

### 4.8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

La instalación contra incendio será por medio de extintores en cada zona, los cuales serán visibles y accesibles con sus respectivos señalamientos.

Todo el calculo se hará de acuerdo a lo establecido por el reglamento de construcción.

ZONA	TIPO DE EXTINTOR	CAPACIDAD
ZONA DE DORMITORIOS	POLVO ABC	6.0 KG
ZONA MEDICA	POLVO ABC	6.0 KG
ZONA EDUCATIVA-RECREATIVA	POLVO ABC	6.0 KG
ZONA ADMINISTRATIVA	POLVO ABC	6.0 KG
ZONA ECUMENICA	POLVO ABC	6.0 KG
ZONA DE SERVICIOS	POLVO ABC	6.0 KG
EXCEPTO:		
COCINA	BIÓXIDO DE CARBONO	4.5 KG
COMEDOR	BIÓXIDO DE CARBONO	4.5 KG

## 4.9 CRITERIO DE INSTALACIÓN TELEFONIA

### 4.9.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN TELEFONICA

Para la instalación telefónica igualmente se contara con una red interna de distribución tanto para la zona administrativa, como para la zona de talleres, al igual que para la zona medica.

La determinación del equipo será dependiendo de la empresa a la cual se contrate este servicio.

La unión del registro a la banqueta y el registro de alimentación de la edificación no será menor de 35mm para 60 a 200 pares, tal y como se maneja el cableado telefónico, y de 50mm para 20 a 50 pares.

Los cambios de dirección a más de 90° ó a partir de este, así como recorridos a más de 20m se deberá colocar un registro.

Se hará un registro de distribución por zona, la alimentación de dichos registros será con cable de diez pares. Las cajas de registros se colocarán a una altura de 60cm. sobre el nivel de piso terminado y en lugares accesibles. Las líneas de distribución horizontal serán de fierro (conduit no anillado) o de plástico rígido de 13mm como máximo. Para tener un optima instalación se consultaran las normas técnicas de instalaciones telefónicas, así como el reglamento de construcciones.

#### 4.10 CRITERIO DE INSTALACIÓN DE RIEGO

##### 4.10.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE RIEGO

La instalación de riego será a través de una red interna de alimentación de agua tratada, con un sistema de distribución por medio de bombeo el cual manda directa el agua a los aspersores para comenzar la distribución. La distribución se hará a soldadas o en su caso roscadas, todo el calculo estará en función del reglamento de construcciones para poder tener un buen control de toda la distribución. Todas las conexiones serán a los especificado por las normas de instalaciones y el calculo se hará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de construcciones.



**C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
V**

**FACTIBILIDAD ECONOMICA**

## 5 FACTIBILIDAD ECONOMICA

### 5.1 COSTO DEL TERRENO

SUPERFICIE EN M2	COSTO M2	COSTO TERRENO
37,840.00	\$1,500	\$56,760,000

### 5.2 COSTO DEL PROYECTO

	M2	PRECIO/M2	IMPORTE
ZONA DE DORMITORIOS	1,530.00	\$8,125	12,431,250.00
ZONA EDUCATIVA RECREATIVA	1,311.60	\$4,500	5,902,200.00
ZONA MEDICA	609.60	\$6,000	3,657,600.00
ZONA ADMINISTRATIVA	352.50	\$7,000	2,467,500.00
ZONA ECUMENICA	190.80	\$8,000	1,526,400.00
ZONA DE SERVICIOS	2,024.40	\$3,000	6,073,200.00
PLAZAS	12,000.00	\$2,500	30,000,000.00
JARDINES	12,570.28	\$1,890	23,757,820.70
<b>TOTAL</b>	<b>30,589.18</b>		<b>\$85,815,970.70</b>

5.2.1 PRESUPUESTO POR PARTIDAS

ZONA DE DORMITORIOS

No.	PARTIDA	%	IMPORTE
1	PRELIMINARES	0.40%	49,725.00
2	CIMENTACION	7.80%	969,637.50
3	ESTRUCTURA	17.00%	2,113,312.50
4	ALBAÑILERIA	20.30%	2,523,543.75
5	ACABADOS	23.80%	2,958,637.50
6	INSTALACION ELECTRICA	8.00%	994,500.00
7	INSTALACION TELEFONICA	0.45%	55,940.63
8	INSTALACION HIDROSANITARIA	4.40%	546,975.00
9	MUEBLES SANITARIOS	4.20%	522,112.50
10	CARPINTERIA Y CERRAJERIA	8.00%	994,500.00
11	ALUMINIO Y CANCELERIA	5.00%	621,562.50
12	JARDINERIA	0.50%	62,156.25
13	LIMPIEZA	0.15%	18,646.87
	TOTAL	100.00%	12,431,250.00

5.3 COSTO DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

5.3.1 HONORARIOS POR ARANCEL

DATOS:

COSTO TOTAL:	85,815.970.70
SUP. CONSTRUIDA	30,589.18 M2
COSTO DIRECTO	72,943,574.00

PROYECTO ARQUITECTONICO	3,784,484.28
PROYECTO ESTRUCTURAL	823,833.31
PROYECTO ELECTRICO	755,180.53
PROYECTO HIDRAULICO	660,782.97
PROYECTO DE INSTALACIONES TELEFONICAS Y SONIDO	205,958.32

TOTAL 6,230,239.41

5.4 COSTO DE LA EDIFICACION

COSTO TOTAL DE LA EDIFICACION	85,815,970.70
NOTA: ESTE COSTO INCLUYE INDIRECTOS Y UTILIDADES	

5.5 COSTO DE LICENCIAS Y PERMISOS

COSTO DE LICENCIAS	600,711.79 ( .007% DEL COSTO TOTAL)
--------------------	-------------------------------------

PROYECTO ARQUITECTONICO

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$H = \frac{(4,41)(85,815.970.70)}{100} \quad 3'784,484.28$$

PROYECTO ESTRUCTURAL

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$H = \frac{(0,96)(85,815.970.70)}{100} \quad 823,833.31$$

PROYECTO ELECTRICO

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$H = \frac{(0,88)(85,815.970.70)}{100} \quad 755,180.53$$

PROYECTO HIDRAULICO SANITARIO

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$H = \frac{(0,77)(85,815.970.70)}{100} \quad 660,782.97$$

PROYECTO DE INSTALACIONES TELEFONICAS Y SONIDO

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

$$H = \frac{(0,24)(85,815.970.70)}{100} \quad 205,958.32$$

## CONCLUSIONES

Con el presente proyecto se pretende dejar un precedente para satisfacer las necesidades la Cabecera Municipal de Temascalapa, ya que carece de los diferentes recursos para su formación, incluyendo aspectos económicos y sociales.

Fue también motivo de mi estudio el dejar un antecedente para que en el futuro problemas de esta naturaleza en nuestra sociedad sean tratados de la mejor manera, dándoles a los ancianos el lugar que merecen dentro de nuestra sociedad.

El proyecto pretende armonizar con el entorno natural integrando dentro de este, a las personas mayores de sesenta años.

Mi compromiso como Profesional, es planear, organizar, proyectar, diseñar y construir espacios-forma sin alterar la naturaleza, eso lo logre basándome en algunos recursos que ofrece la naturaleza.

Es así como dejo el presente trabajo como un legado de ayuda y de esperanza para recuperar el ya perdido. En mi responsabilidad esta la situación actual, por lo mismo la responsabilidad de cada uno el poner de nuestra parte para recuperarlo.

## BIBLIOGRAFIA

- Departamento de Agua de Temascalapa Edo. De México
- Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL
- PLAZOLA editores S.A. de C.C. México 1995 tomo 1ª
- Reglamento de construcciones del Distrito Federal
- VIQUEZ Q. Maria Elena Folleto A. Basicas Para centros de atención al anciano
- AGECO, Segunda Edición.
- SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Casa Hogar para Ancianos.
- Plan de desarrollo urbano de Temascalapa.
- ZEPEDA. C. Sergio Manual de Instalaciones, Editorial Limusa.
- Construcciones Monterrey S.A.
- MARTI. Jose Ma, Instalaciones. Editorial Limusa..