

219  
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Arquitectura

**CENTRO PARA RETIROS ESPIRITUA-  
LES EN TLALNEPANTLA MORELOS.**

FALLA DE COPIA



**TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el Título de  
A R Q U I T E C T O  
p r e s e n t a  
SAUL ORTIZ RAZO

1992



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	JUSTIFICACION Y FUNDAMENTACION DEL TEMA	3
III.-	INFORMACION	5
	. Antecedentes del lugar	
	. Situación Geográfica	
	. Medio Físico	
	. Aspectos Demográficos	
	. Aspectos Socioeconómicos	
	. Producción	
	. Comunicación y Transporte	
	. Bienestar Social	
	. Energéticos	
IV.-	ANALISIS GRAFICO	13
	. Localización	
	. Ambito Regional	
	. Vialidad	
	. Terreno y su Contexto	

V.- DIAGNOSTICO

21

- . Programa General
- . Programa Particular
- . Proyectos

## 1.- INTRODUCCION

Las concentraciones existentes en las grandes ciudades, su compleja actividad, el aumento indiscriminado de la población, debido a la explosión demográfica, tráfico, contaminación, aunado a esto, la carencia de espacio y el contacto con la naturaleza, a tornado a la humanidad insensible, falta de sentimientos morales, formándose una humanidad inclinada a todo lo material.

Por todo lo antes expuesto se hace necesario alejarse a un lugar solitario, descansar, olvidarse del engrane mecánico que compone una gran máquina y meditar, Elucubrar sobre nuestro microcosmos y nuestro macrocosmos, y pensar que existe una zona de equilibrio entre ese gran dualismo de valores materiales, y valores espirituales; es necesario que no se atrofie la naturaleza más íntima del hombre, sus más hondos deseos e impulsos, su capacidad de gozar el amor, para dar vida y recibirla.

Si deseamos un destino diferente, retiremonos a la soledad, reexaminemos y reacondicionemos cada una de las partes de nuestra vida, hagamos una introspección apoyada en la meditación.

A partir de este fenómeno se crea la necesidad de contar con espacios arquitectónicos adecuados que favorezcan el contacto con la naturaleza y por consiguiente a los ejercicios espirituales.

La elección de la zona es parte importante del proyecto, ya que se encuentra en un lugar rodeado de árboles y debido a su altura cuenta con hermosas vistas panorámicas, como son las vistas del Popocatepetl e Ixtacihuatl etc.

## II.- JUSTIFICACION Y FUNDAMENTACION DEL TEMA

CENTROS PARA RETIROS ESPIRITUALES.- Es un conjunto de instalaciones que cuenta con lugares adecuados para proporcionar la oportunidad de retirarse unos días, para hacer una revisión de la vida y proponerse metas e ideales a alcanzar, durante su vida espiritual, en beneficio propio y sobre todo de la comunidad en que vive.

En el año de 1521, San Ignacio de Loyola escribió el famoso libro de los Ejercicios Espirituales.

En un principio los Ejercicios eran individuales y tenían una duración de dos semanas como mínimo; actualmente por razones económicas y técnicas, los grupos son hasta de 100 personas, habiendo evolucionado también el fin que se persigue; pues ya no es tanto de encauzar hacia una vocación religiosa, sino de proporcionar un descanso psíquico, descomgestionando los problemas morales y así reafirmar los principios de la Fé.

Se ha propuesto dentro del mismo proyecto del Centro para Retiros Espirituales, una zona para personas de la tercera edad, cuyo propósito es que haya una zona

de retiro permanente ocupada por los ancianitos que con su experiencia apoyen a los ejercitantes temporales, moral y espiritualmente y a su vez éstos sean apoyados por dos ejercitantes temporales en lo referente a su cuidado.

### III.- INFORMACION

#### ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE TLANEPANTLA, MORELOS

##### ASPECTOS GEOGRAFICOS

Tlanepantla.-Significa en medio de las tierras y árboles.

La cabecera municipal de este municipio se encuentra a 2040 metros sobre sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial de 131.25 km. cuadrados.

##### SITUACION GEOGRAFICA

Situado a 18 grados 57' de latitud y 98 grados 57' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

##### LIMITES POLITICOS

ORIENTE, con el municipio de Totolapan

NORTE, con el Estado de México y el Distrito Federal

SUR, con Tlayacapan

PONIENTE, con Tepozotlán

**MEDIO FISICO  
HIDROGRAFIA**

Por ser montañoso, solo tiene barrancas que captan el grueso de la precipitación, en tiempo de lluvias es captado por la barranca de Tlayacapan.

**OROGRAFIA**

Municipio situado en la cordillera del Ajusco entre la costa de los 1800 y los 3250 metros.

**PRECIPITACION PLUVIAL**

La precipitación pluvial es de 959 mm.

Mayor incidencia pluvial ----- Agosto 320 a 330 mm.

Menor incidencia pluvial ----- Febrero y Diciembre menor de 10 mm.

**CLIMA**

Temperatura, media anual -----20 - 25 Grados Centígrados

Temperatura, máxima media -----27 Grados Centígrados

Temperatura, máxima absoluta -----34.5 Grados Centígrados

Temperatura, mínima media ----- 6 Grados Centígrados

Temperatura, mínima absoluta. ----- 3 Grados Centígrados

Meses más cálidos, abril, mayo, junio y julio de 25 a 30 Grados Centígrados.

Meses más fríos, enero de 9 a 10 Grados Centígrados.

#### SUELO

Rocas ígneas extrusivas, basaltos, teja, brechas volcánicas.

**ASPECTOS DEMOGRAFICOS**

<b>Población total</b>	<b>4376</b>
<b>Hombres</b>	<b>2171</b>
<b>Mujeres</b>	<b>2205</b>
<b>Nacidos en la Entidad</b>	<b>4060 Habitantes</b>
<b>Emigrados al lugar</b>	<b>302 Habitantes, el 90% son del Distrito Federal y del Edo. de México.</b>

**RELIGION**

<b>Católica</b>	<b>3459</b>	<b>- 90%</b>
<b>Evangélica - Protestante</b>	<b>34</b>	<b>0.89%</b>
<b>Otra</b>	<b>234</b>	<b>6.16%</b>
<b>Ninguna</b>	<b>54</b>	<b>1.42%</b>
<b>No especificada</b>	<b>25</b>	<b>0.66%</b>

## INSTRUCCION ESCOLAR

Primaria	619
Posterior a la Primaria	884
Secundaria	900
Con instrucción posterior	
A Media Básica	247
Preparatoria	75
Profesional	4
No especificado	24
Alfabetas	2376
Analfabetas	352

## ASPECTOS SOCIOECONOMICAS

Población Económicamente Activa	1077
Ocupados	1057
Desocupados	20

Población Económicamente Inactiva

1941

Distribución de la población económicamente activa

Sector Agropecuario

818 Hab. 76%

Sector Industrial

58 " 5.4%

Sector Comercios y Servicios

191 " 17.7%

Otros

10 " 0.9%

PRODUCCION

AGRICULTURA

Principales cultivos: maíz, frijol

Principales c. frutales: mango, platano, aguacate

GANADERIA

Bovinos de carne, bovinos de leche, porcinos, caprinos,

Aves de engorda

#### PRODUCCION ANIMAL

Leche de vaca, leche de cabra, quesos, crema, mantequilla

Huevo y lana

#### PRODUCCION FORESTAL

Pastos naturales de cerro y bosques de especies maderables y no maderables

#### COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Carretera México Oaxtepec

Camino Rural Revestido

#### TRANSPORTE

Paradero Autobus

Microbuses

Táxis

#### TELECOMUNICACIONES

Teléfono, telegráfo, correos

## BIENESTAR SOCIAL

### Infraestructura

Agua potable, drenaje, pavimentación, electrificación, alumbrado público

## VIVIENDA

Muros, lámina de carbón, carrizo, bambú, palma, embarro, madera, adobe, tabique, block, piedra, cemento.

Techos, lámina de cartón, palma, tejamanil, madera, láminas de asbesto ó metálicas, teja, losas de concreto.

Pisos, tierra, concreto, otros.

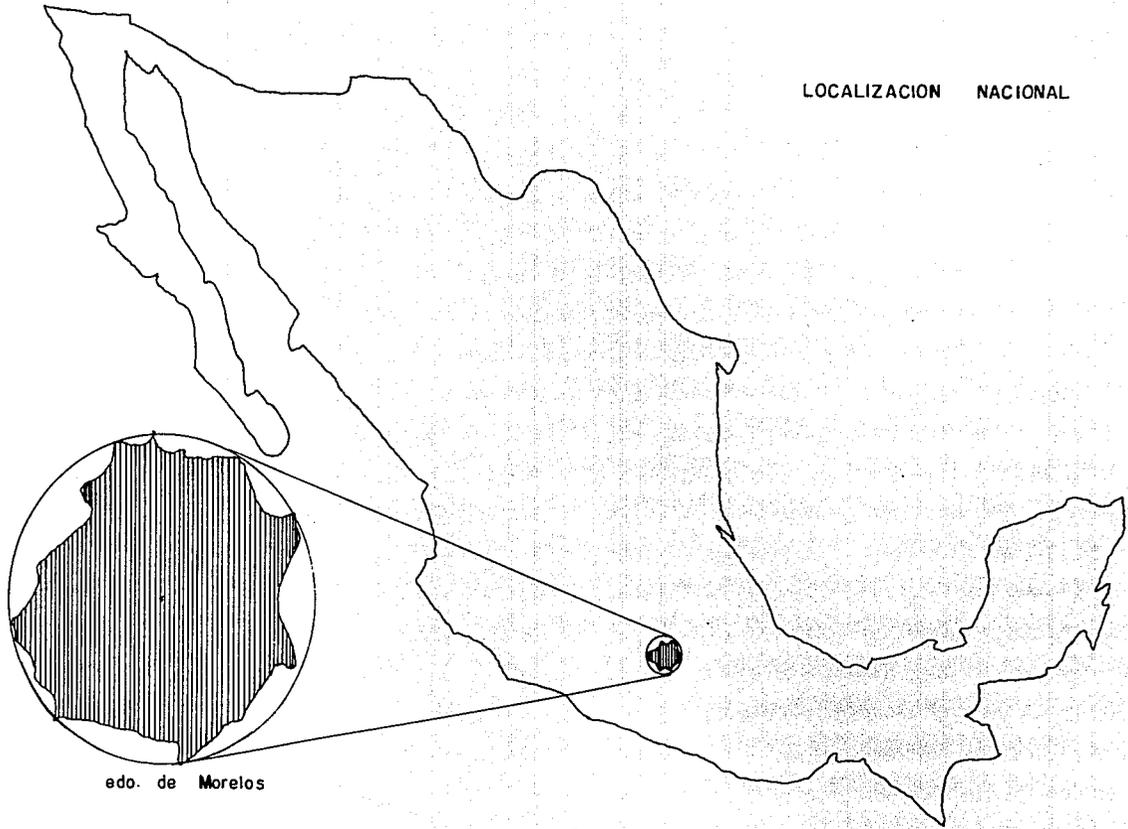
## ENERGETICOS

Combustibles y lubricantes, lo distribuye Pemex.

El gas es repartido por compañías privadas

#### IV. - ANALISIS GRAFICO

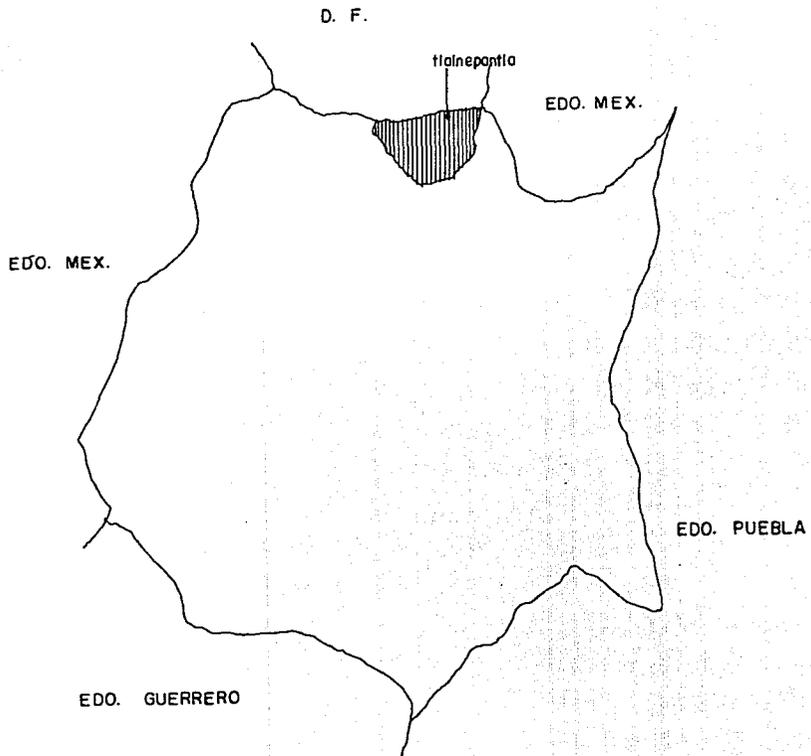
LOCALIZACION NACIONAL



edo. de Morelos

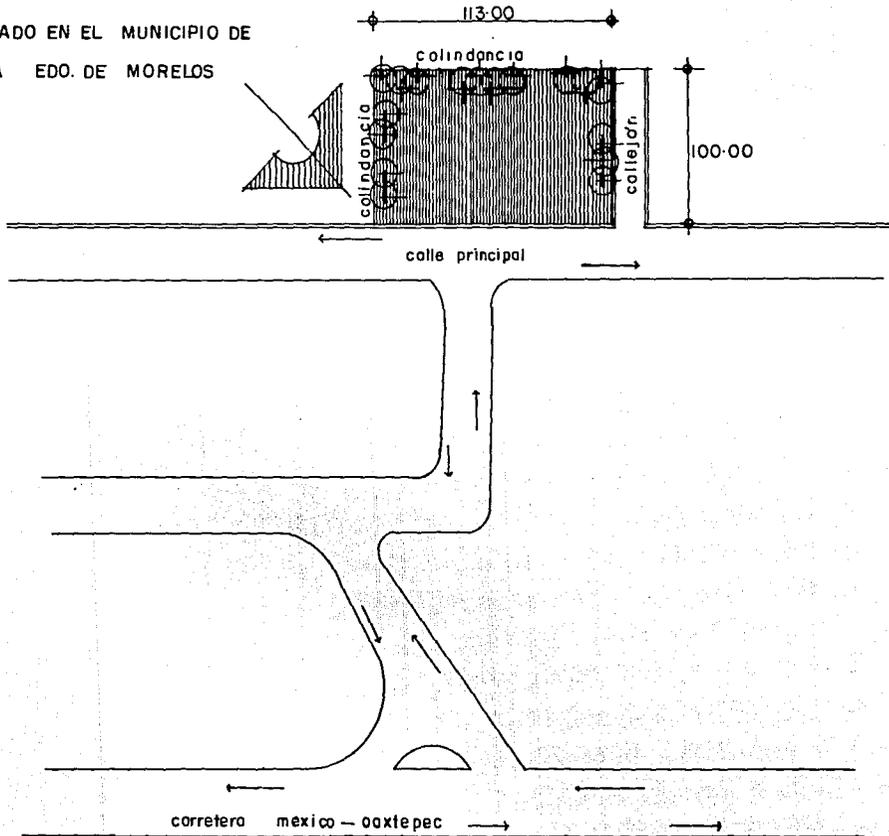
Republica Mexicana

LOCALIZACION ESTATAL



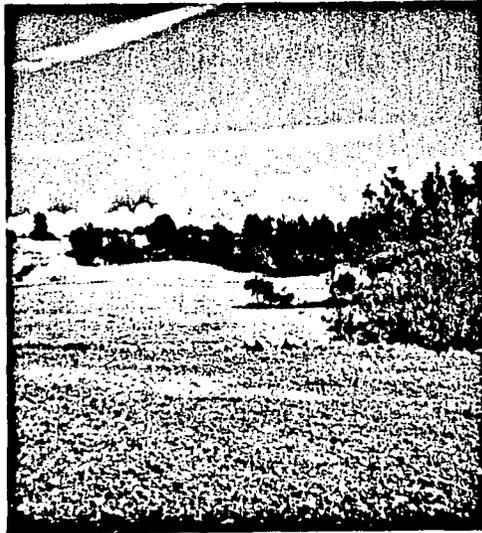


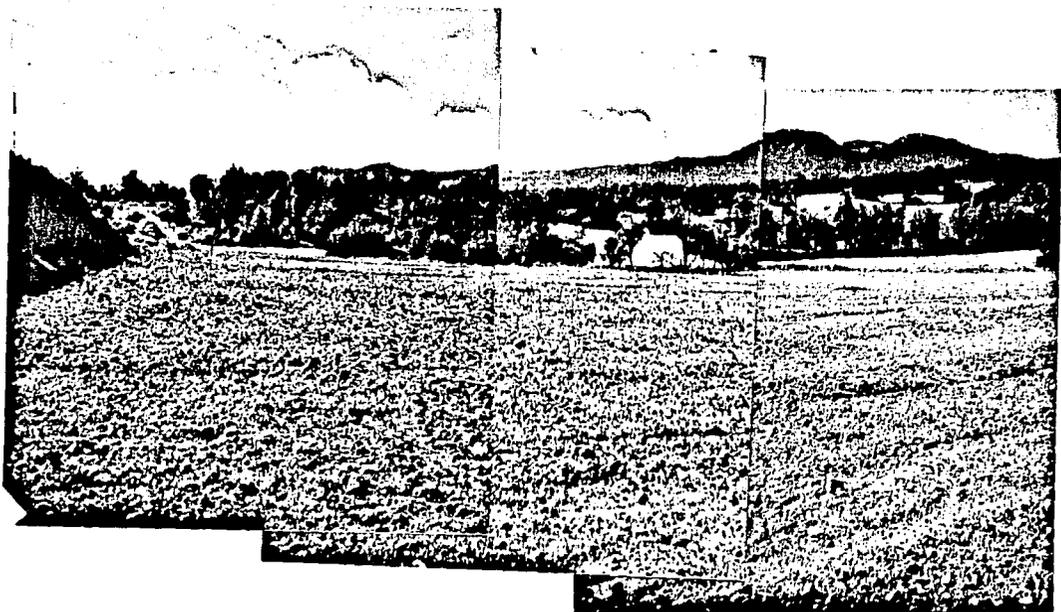
TERRENO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE  
TLALNEPANTLA EDO. DE MORELOS



## CENTRO PARA RETIROS ESPIRITUALES

Terreno ubicado en el Municipio de Tlalnepantla, en el Estado de Morelos, el terreno practicamente es plano, esta rodeado de árboles, además tiene hermosas vistas panorámicas, como son el Popocatepetl e Ixtacihuatl.





VISTA ORIENTE



VISTA NORESTE



VISTA ORIENTE - NORTE

V.- DIAGNOSTICO

CENTRO PARA RETIROS ESPIRITUALES

PROGRAMA GENERAL

- 1.- ACCESO PRINCIPAL
- 2.- VESTIBULO CON SALA DE ESPERA
- 3.- ZONA DE ADMINISTRACION
- 4.- SALA DE CONFERENCIAS
- 5.- ZONA DE SERVICIOS
- 6.- ZONA DE RESIDENTES
- 7.- ZONA DE HABITACIONES PARA EJERCITANTES
- 8.- ZONA DE CAPILLA
- 9.- ZONA DE HABITACIONES PARA ANCIANITOS
- 10.- ZONA DE JUEGOS DE MESA
- 11.- TALLER
- 12.- ESTACIONAMIENTO
- 13.- HUERTO

PROGRAMA PARTICULAR

1.- ACCESO

1.1	Entrada Principal		
1.2	Entrada de Estacionamiento		
1.3	Entrada de Servicio		
1.4	Vigilancia	7.5	M2

2.- VESTIBULO

2.1	Vestfculo	110	M2
2.2	Sala de Espera		

3.- ZONA DE ADMINISTRACION

3.1	Recepción	6	M2
3.2	Area Secretarial (3 escritorios)	28	M2
3.3	Cubfculo para Contador	8	M2
3.4	Privado (grande)	12.25	M2
3.5	Sanitarios (hombres y mujeres)	15	M2

4.-	SALA DE CONFERENCIAS		
4.1	Sala de Conferencias	121	M2
4.2	Cuarto de Proyección	4.5	M2
5.-	ZONA DE SERVICIOS		
5.1	Comedor	170	M2
5.2	Cocina	99	M2
5.3	Alacena	15	M2
5.4	Refrigeración	12	M2
5.5	Sanitarios (hombres y mujeres)	24	M2
6.-	ZONA DE RESIDENTES		
6.1	Vestíbulo	20	M2
6.2	Estar	20	M2
6.3	Comedor	20	M2
6.4	Lavado y Planchado	16	M2
6.5	P. Servicio	16	M2
6.6	Habitaciones c/u.	16.28	M2
6.7	Oratorio	18	M2

7.- ZONA DE HABITACIONES DE EJERCITANTES

7.1	Habitaciones con Baño, 56 Hab. de	15.4	M2 c/u
7.2	Acceso	9.0	M2
7.3	Control	4.5	M2
7.4	Roperfa	6.0	M2
7.5	Estar General	28	M2
7.6	Escaleras	9	M2
7.7	Bodegas (2)	6	M2

8.- CAPILLA

8.1	Capilla cupo máximo 100 personas.	180	M2
8.2	Estudio	9	M2
8.3	Area para Vestidor	9	M2
8.4	Baño	3	M2
8.5	Bodega (guardado de flores)	2.40	M2

9.- HABITACIONES PARA ANCIANITOS

9.1	Habitaciones con baño, 28 Hab. de	15	M2
-----	-----------------------------------	----	----

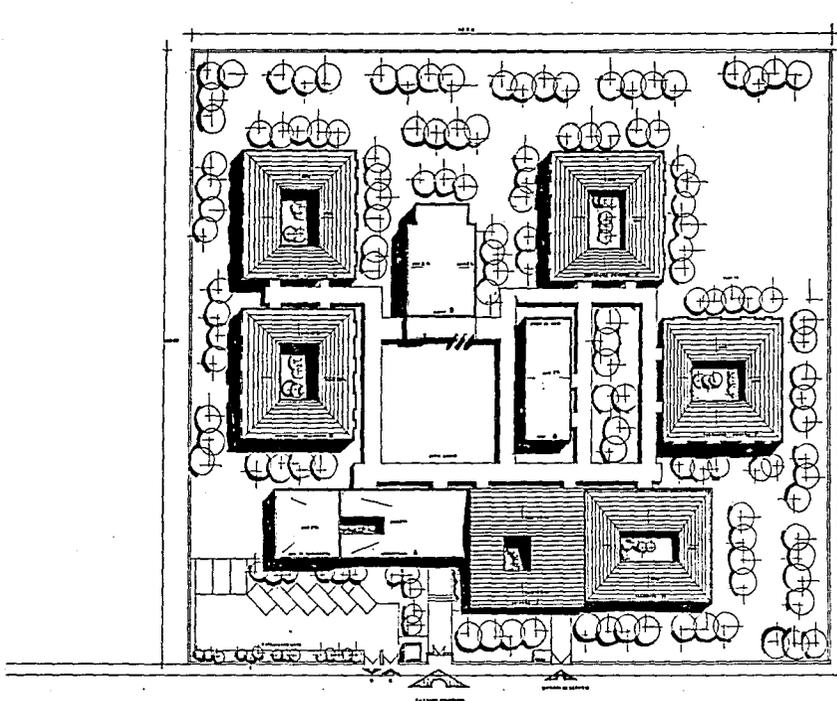
9.2	Estar General	28	M2
9.3	Control	9	M2
9.4	Roperfa	6	M2
9.5	Cuarto T.V	9	M2
9.6	Bodegas (2)	6	M2
10.-	ZONA DE JUEGOS DE MESA		
10.1	Zona de Juegos de Mesa	64	M2
10.2	Vestíbulo	10	M2
10.3	Control	8	M2
10.4	Sanitarios (hombres y mujeres)	20	M2
11.-	TALLER		
11.1	Area de Mesas de Trabajo	52	M2

12.- ESTACIONAMIENTO

12.1	Estacionamiento con 6 cajones para automóviles.	75	M2
12.2	Estacionamiento, con 3 cajones para microbus.	55	M2
12.3	Area de maniobras y circulación	196	M2

13.- HUERTO

13.1	Huerto	400	M2
------	--------	-----	----



SECCION

NOTAS

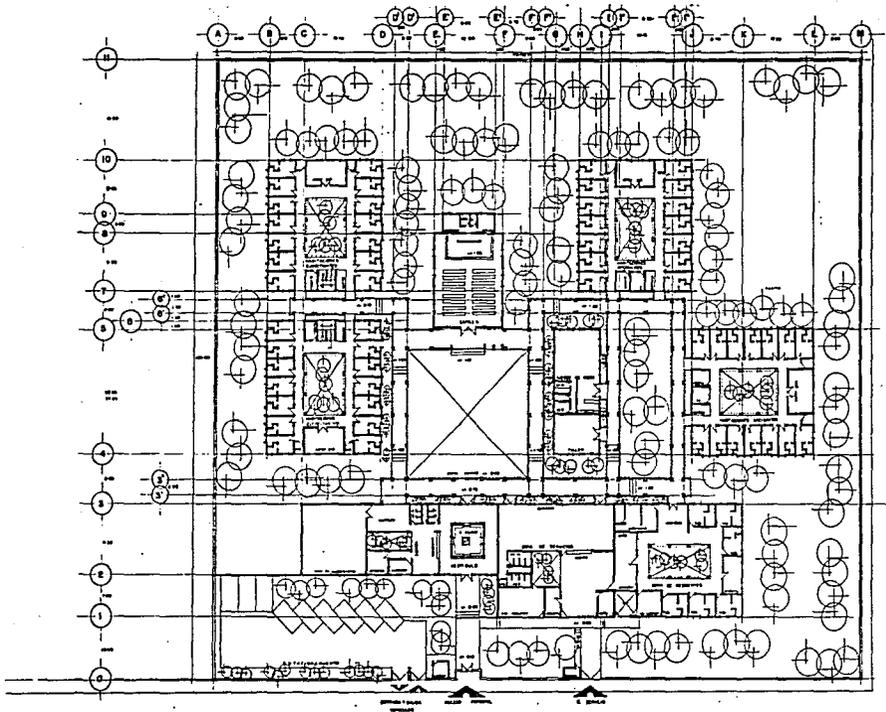
PROYECTO	
CLIENTE	
PLAZA DE TIEMPO	
CONSTRUCION	

PLANO



TESIS PROFESIONAL  
EN  
LALNEPANTLA MOR.

CENTRO PARA RETIROS  
DGS



BIBLIOTECA

NOTAS

PLANTA ARQUITECTÓNICA		
EDIFICIO		

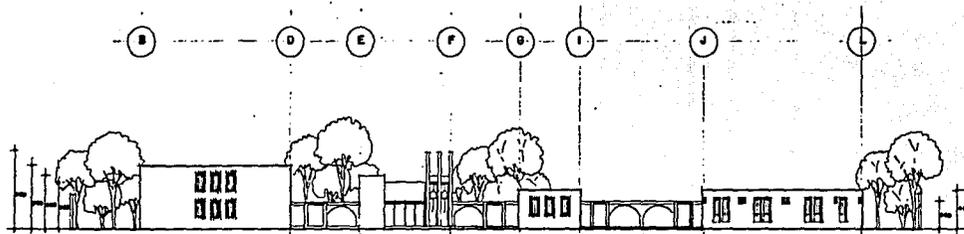
PLANO

**T**ESIS PROFESIONAL  
EN  
LALNEPANTLA MOR

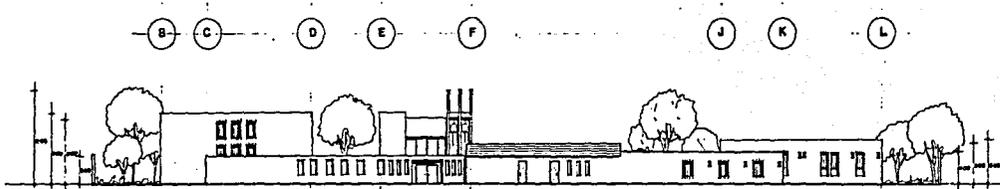
**CENTRO PARA RETIROS**  
CIS

**FAC. ARQ. UNAM**

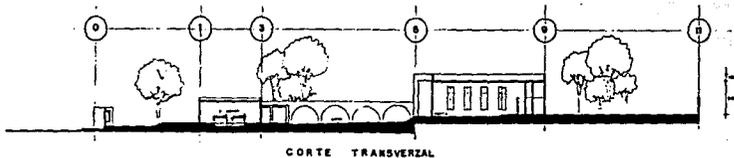




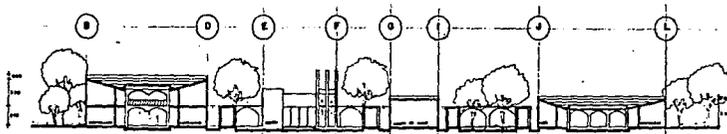
FACHADA INTERIOR ESC 1:600



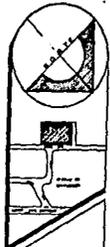
FACHADA PRINCIPAL ESC 1:200



CORTE TRANSVERZAL

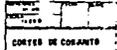


CORTE LONGITUDINAL



BIKELCERIA

NOTAS



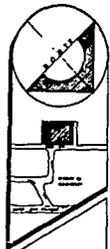
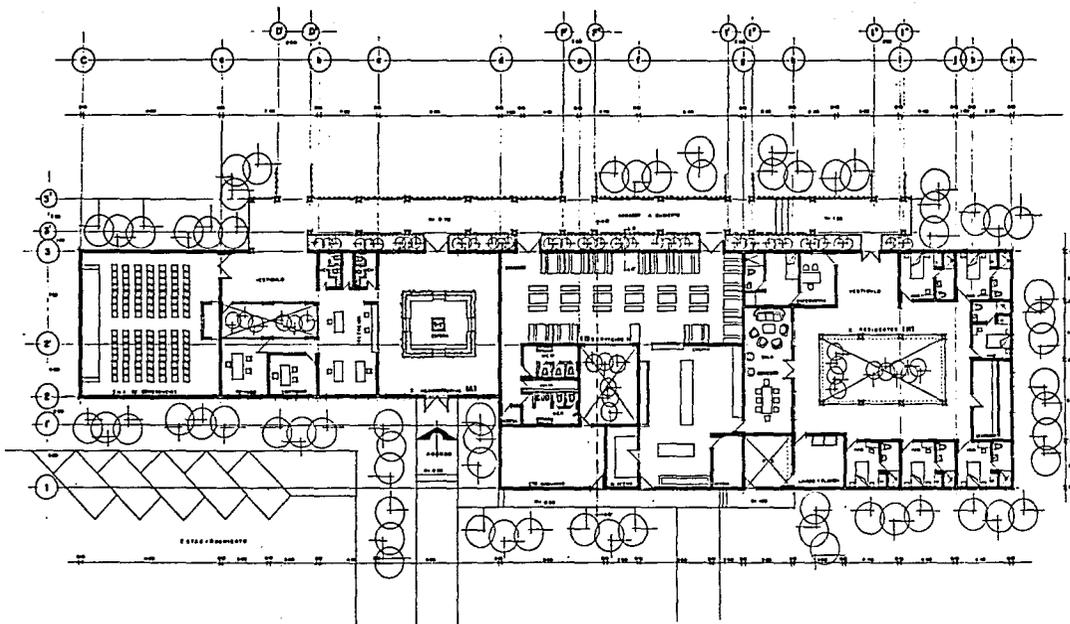
**T**ESIS PROFESIONAL  
en  
LALNEPANTLA MOR.

**CENTRO PARA RETIROS**  
CIS

**FAC ARO ISIAH**

PLANO





ORIENTACION

NOTAS

PROYECTO	FECHA
PLANTA ARQUITECTONICA	2008
ZONA A, S. N.	

**T** ESIS PROFESIONAL  
CON  
 LALNEPANTLA MOR.

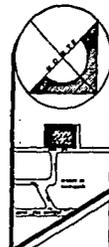
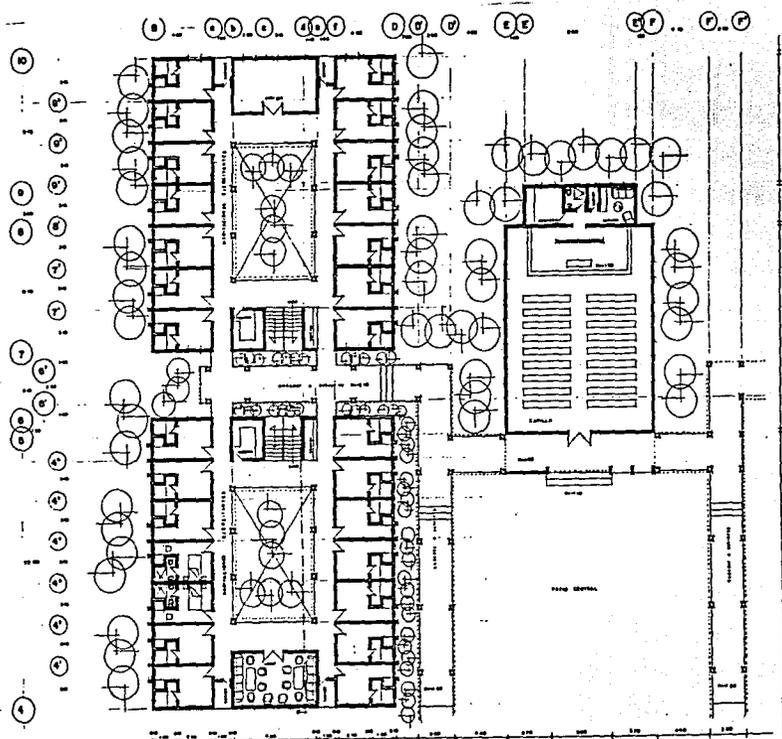
**CENTRO PARA RETIROS**  
CON

**FAC. ARQ. UNAM**



PLANO





BIBLIOTECA

NOTAS

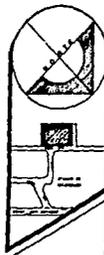
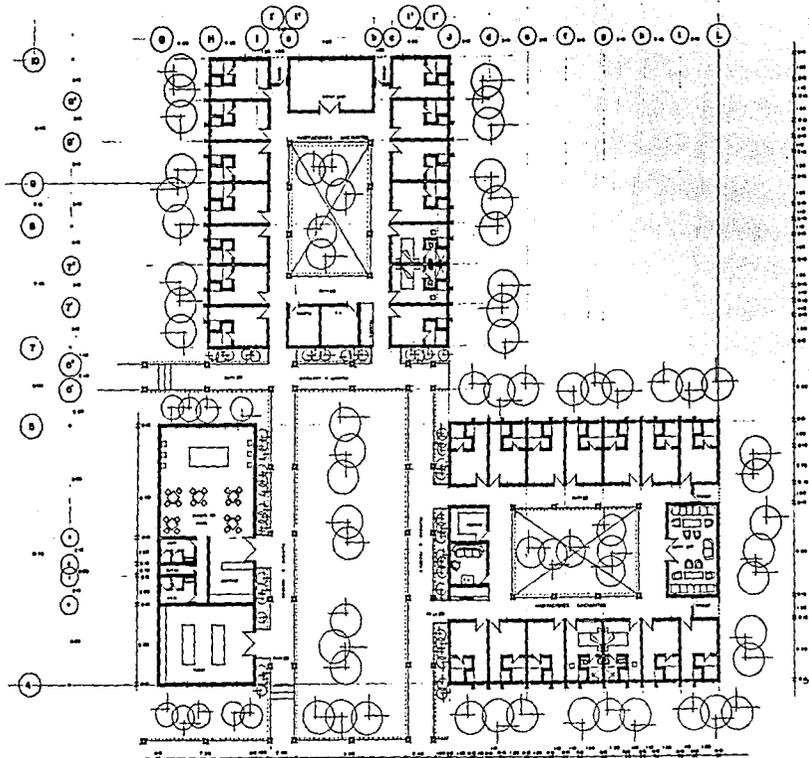
PROYECTO	FECHA
PLANTA ARQUITECTONICA	ZONA 2 y 3

PLANO

**T**ESIS PROFESIONAL  
EN  
LALNEPANTLA MOR

CENTRO PARA RETIROS  
OIS

FAC ARQ UNAM



SIMBOLERIA

NOTAS

PROYECTO	
FECHA	
PLANTA DE DISTRIBUCION	
ZONA S. P. B.	

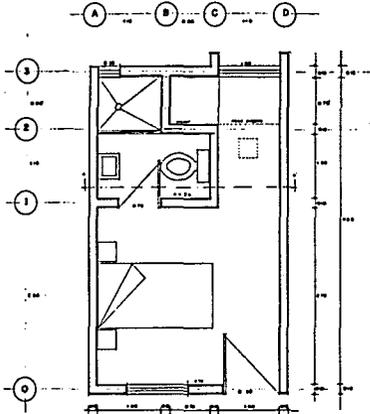
**T**ESIS PROFESIONAL  
 en  
 LA NEPANTLA MOR.

**C**ENTRO PARA RETIRAS  
 DE LA  
 OLS

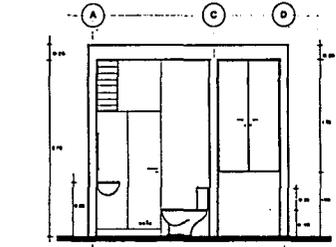
**E**  
 FAC. ARQ. INAH

PLANO

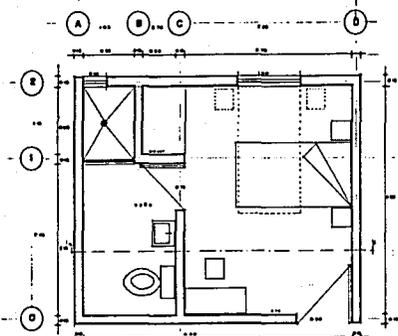




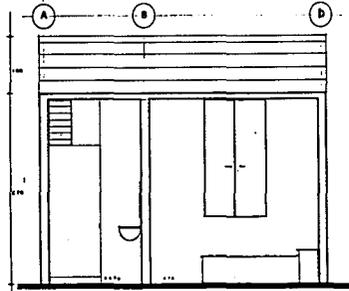
PLANTA ARG.  
MAY 1980



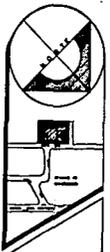
CORTE a-a'



PLANTA ARG.  
MAY 1980



CORTE b-b'



SINGULERIA

NOTAS

PROYECTO	FECHA	ESCALA
PLANTAS ARG. y CORTE	1980	1:50
DISEÑADO POR		

**T** ESIS PROFESIONAL  
C.M.  
LALNEPANTLA MOR.

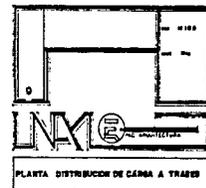
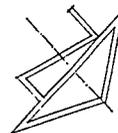
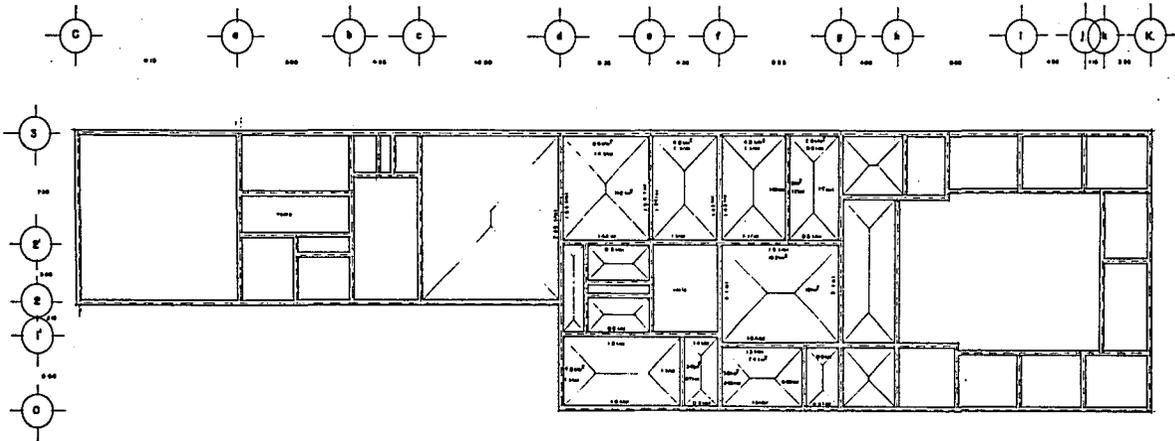
**CENTRO PARA RETIROS**  
C.M.  
CALLE 1000 S.A.  
C.M.  
CALLE 1000 S.A.

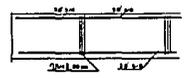
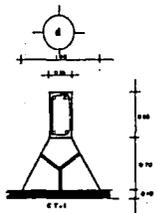
**FAC. ARG. UNAM**



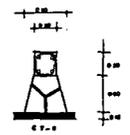
PLANO



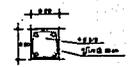




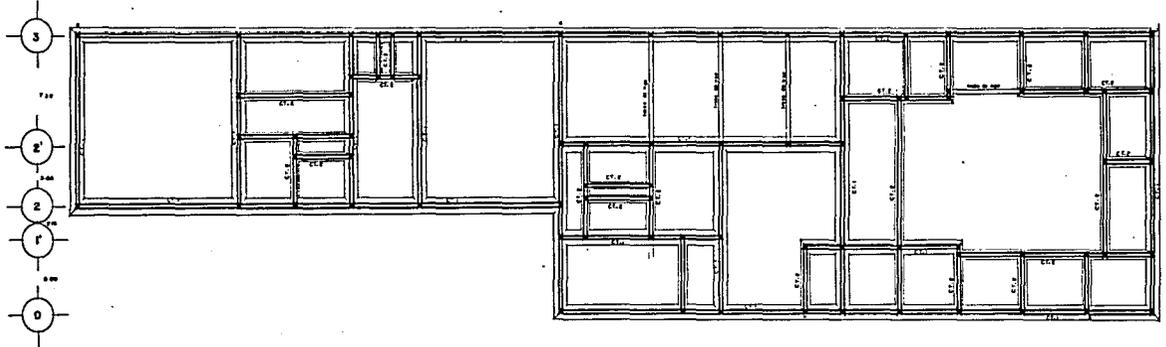
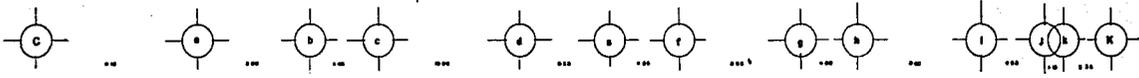
CIMENTOS TIPO



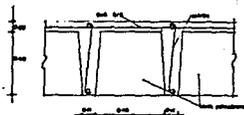
C.F.-2



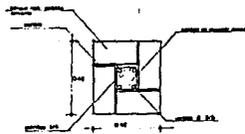
CANTAL TIPO 101



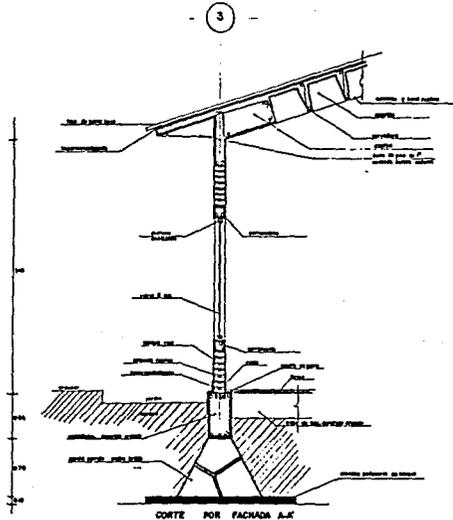
PLANTA DE CIMENTACION



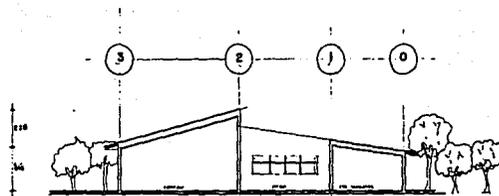
DETALLE LOSA RETICULAR



DETALLE DE APOYO DE CUBIERTA DE ANDADOR



CORTE POR FACHADA A-A'



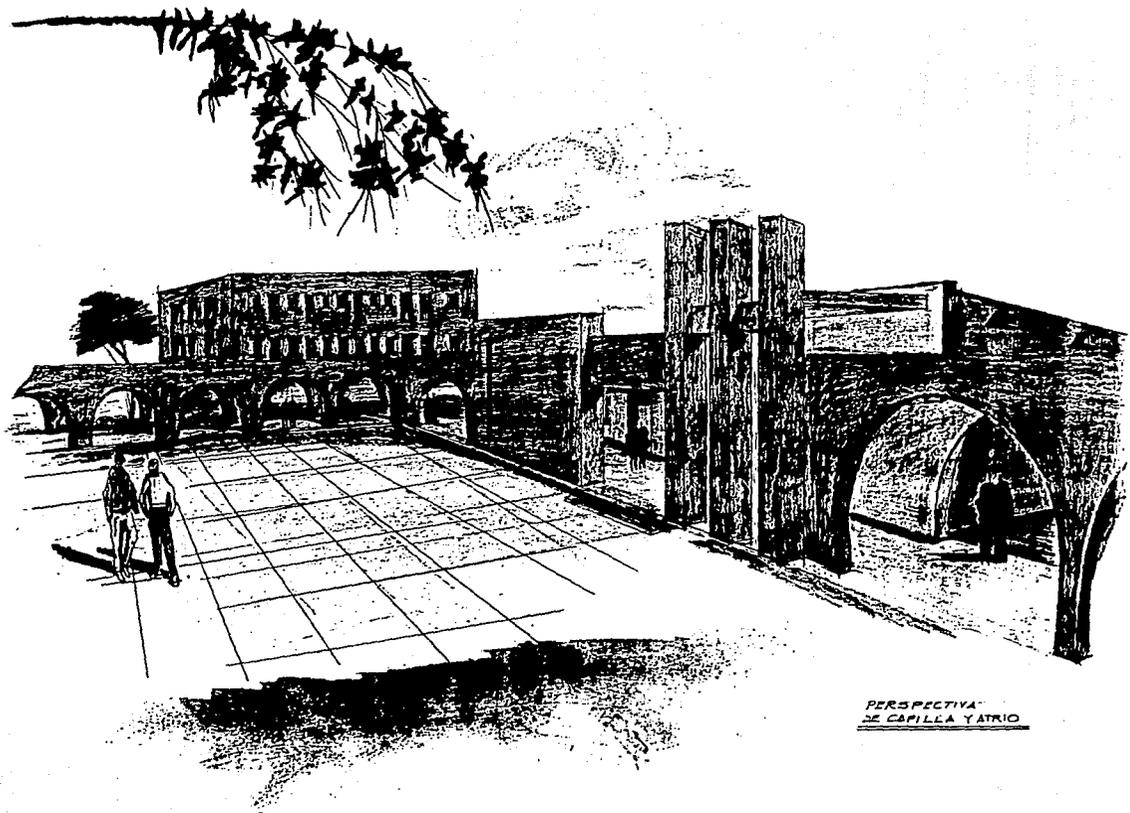
CORTE B-B''

CORTES Y DETALLES

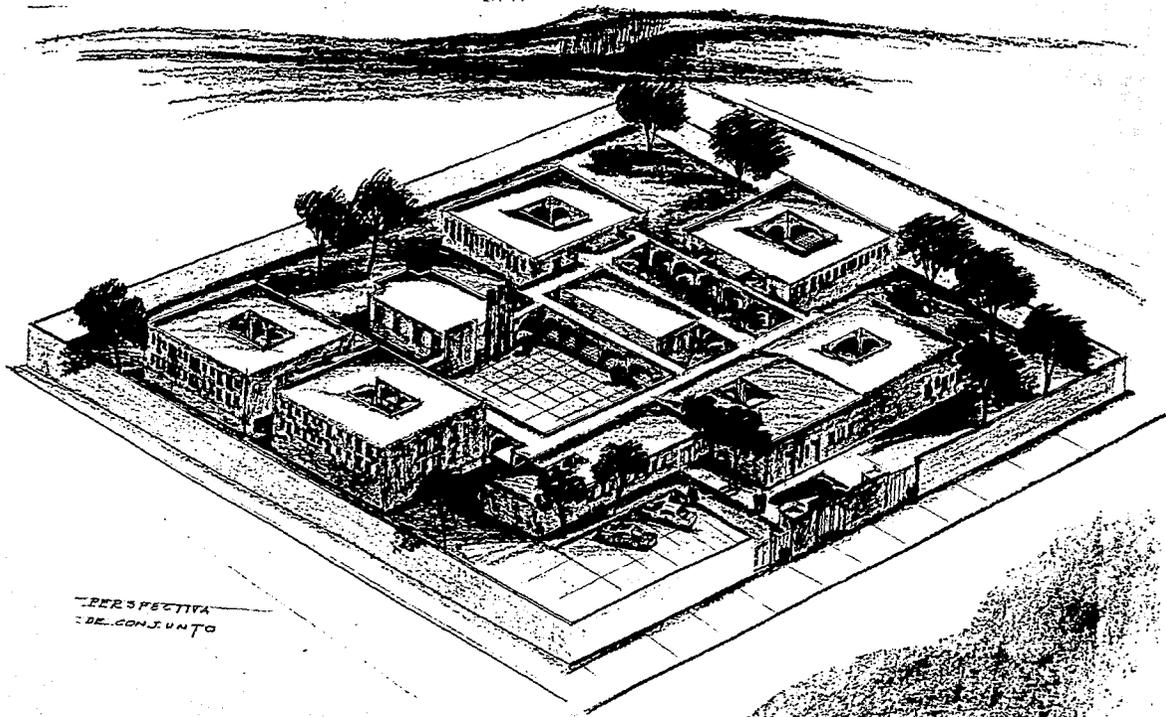
11







PERSPECTIVA  
DE CAPILLA Y ATRIO



PERSPECTIVA  
DE CONJUNTO

**MEMORIA DE CALCULO**  
**(Zona de Servicios I)**

La losa de azotea será: losa reticular con casetones o blocks de (25X40X40), se pondrá un firme que trabajará como zona de compresión de 5 cm. de espesor.

Los muros serán de tabique recocido de 14 cm. de espesor, aparejados con mortero de cal con una relación de 1:5.

Los castillos y traveses serán de concreto armado.

La cimentación será a base de zapatas corridas de piedra brasa y contratabes de concreto armado.

La resistencia del terreno es de fr. = 10 a 15 ton./m<sup>2</sup>, se tomará la resistencia mínima: fr. = 10 ton./m<sup>2</sup>.

## ESFUERZOS Y COEFICIENTES DE TRABAJOS

$$f_c. = 210 \text{ kg/ m}^2$$

$$f_s. = 2000 \text{ kg/ m}^2$$

$$f_r. = 10 \text{ ton. / m}^2$$

$$N = 14$$

$$K = 0.40$$

$$J = 0.87$$

$$Q = 16.53$$

CARGA EN LOSA DE ZONA DE SERVICIOS (1)

Losa reticular

Carga viva por cuadro	0.54X0.54X300 kg/m2	=	88 kg.
Peso del block	25X40X40	=	20 kg.
Peso de nervaduras	0.14X0.25X2400 kg/m3}2	=	168 kg.
Entortado	0.02X0.54X0.54X1000	=	10 kg.
Impermeabilizante, se desperdicia su peso		=	0 kg.
Teja	45kg./m2X0.54X0.54	=	13 kg.

---

Carga por cuadro 280 kg.

Carga por M2 280 kg.

---

=960 kg/m<sup>2</sup>

0.54X0.54

CARGA QUE TRANSMITEN TRABES Y MUROS

(Zona de Servicios I ).

Se tomará el eje "d" de " I - 3 " para el análisis estructural.

Peso propio de trabes:

Se supondrá sección de 15 cm,X50 cm:

$$. . . 0.15 \times 0.50 \times 1.00 \times 2400 = 180 \text{ kg./ml.} = 200 \text{ kg./ml.}$$

Peso por metro lineal de muros de lindero.

Muro Lindero

Altura 2.50 m

Espesor 0.14 m

Recubrimiento en un cara 0.02 m

Peso volumétrico del trabique 1500 kg/m3

Peso volumétrico del yeso 1500 kg/m3

Carga por metro lineal del tabique  $2.50 \times 1 \times 0.14 \times 1500 = 525 \text{ kg./ ml.}$

Carga por metro lineal del yeso  $2.50 \times 1 \times 0.02 \times 1500 = \underline{75 \text{ kg./ ml.}}$

Cargo Total M.L.

600 kg/ml.

## MURO INTERIOR

Altura	2.50 m	
Espesor	0.14 m	
Recubrimiento en dos caras	0.04 m	
Peso volumétrico del tabique	1500 kg./m <sup>3</sup>	
Peso volumétrico del yeso	1500 kg./m <sup>3</sup>	
Carga por metro lineal del tabique.	$2.50 \times 0.14 \times 1500 = 525$	kg./ml
Carga por metro lineal del yeso.	$2.50 \times 0.04 \times 1500 = 150$	kg./ml
Carga total por metro lineal		<hr/> 675 kg./ml

## CALCULO DE CIMENTACION EN ZONA DE SERVICIOS

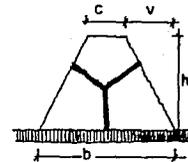
Eje d de 1 - 3.

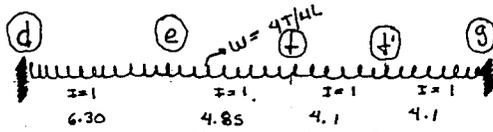
Carga por ML	=	Carga de losa	3.9 ton.
		Carga de muro	0.6 ton.
		Carga de trabe	0.2 ton.
			<hr/>
			4.7 ton.

$$b = \frac{4700}{100 \times 1} = 4.7 \text{ cm. se dejará de 1M}$$

$$v = \frac{100 \text{ cm.} - 30 \text{ cm.}}{2} = 35 \text{ cm.}$$

$$h = 35 \sqrt{\frac{3 \times 1}{1}} = 60 \text{ cm.}$$





CALCULO de CONTRAFABRICE

	0.46	0.54	0.44	0.56	0.5	0.5
11.2	-12	+8.3	-8.3	+5.3	-5.3	+5.3
11.9	-10.8	+10.8	-6.43	+6.43	-4.62	+4.62
12.7	12.7	10.7	10.7	8.7	8.7	18.7
0.18	0.18	0.87	0.87	0.45	0.45	0.25
12.18	71.82	10.87	19.13	8.45	7.55	7.25

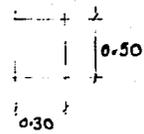
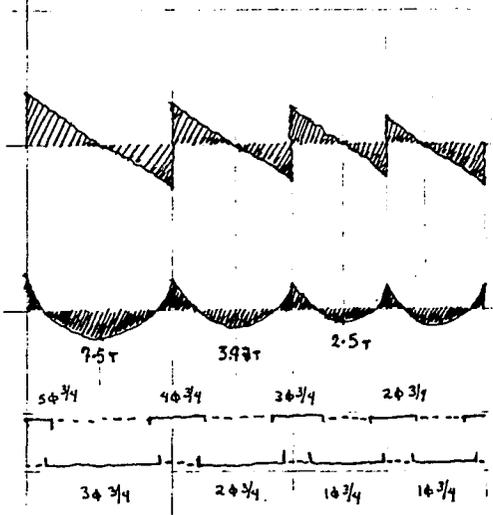
Momentos de Emposte

Suma de Momentos ( $\Sigma H$ )

Reacciones Isostaticas ( $R_I$ )

Reacciones Hiperestaticas ( $R_H$ )

Suma de Reacciones ( $\Sigma R$ )



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

$$d = \frac{1\ 190\ 000}{16.53 \times 30} = 45 \text{ cm.} + \text{1 recubrimiento} = 50 \text{ cm.}$$

$$\text{Sección de Contratrabe} = 30 \times 50$$

$$\text{Armado} \quad \frac{750\ 000}{2100 \times 8.7 \times 48} = 8.5 \quad 3\emptyset \quad 3/4$$

$$\frac{1\ 190\ 000}{2100 \times 8.7 \times 48} = \frac{13.50 \text{ cm}}{2.87} = 7\emptyset \ 5/8 \ 6 \ 5\emptyset \ 3/4$$

## CONCLUSION

Este proyecto se puede llevar a cabo por alguna o varias sociedades cristianas, el cual estará financiado por las iglesias de la misma sociedad ó sociedades.

Se contempla que ya realizado el proyecto beneficiará a la comunidad de la zona, no solo en lo referente a su fé, sino también en lo material. Por ser una zona apartada puede proveer de ayuda médica cuando sea necesario; además de capacitarles en algunas áreas por medio de los ancianitos.

Por lo cual se contempla que el objetivo del proyecto se llevará a cabo a través de la realización del mismo.