

**UNIDAD: ARAGÓN**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIÁCONOS**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**A R Q U I T E C T O**

**PRESENTA**

**LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA.**

**MÉXICO, D.F. A 8 DE JUNIO DE 1995**

**FALLA DE ORIGEN**



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.

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

**NO EXISTE SER QUE HAYA LLEGADO A DONDE ESTE SIN APOYARSE EN  
ALGUIEN**

NINGÚN BIEN OBTENIDO  
VALE LA PEÑA SIN ALGUIEN  
CON QUIEN COMPARTIRLO.

**A LIDIA CASTRO RAMÍREZ**

**GRACIAS... POR TODO**

PARA LA FLOR QUE AUNQUE RODEADA DE ESPINAS,  
EN LA CUMBRE DE SUS OBJETIVOS MAS INTRÍNSECOS  
SOLO TIENE AMOR PARA DAR Y  
AUNQUE SOLO SE LE DESHOJE SEGUIRA AMANDO IGUAL...  
OFRENDANDO SUS MEJORES PÉTALOS.

**A MI MADRE Y A MI HERMANA SARA  
A GRACE ROCHA  
A GLORIA WIDAS**

PARA EL HOMBRE  
QUIEN CON ESFUERZO Y CONSTANCIA  
LLEVA SIEMPRE LA MANO FIRME Y CAUTELOSA  
EN LA EDUCACIÓN DOMESTICA.

**A MI PADRE  
A MIS HERMANOS**

**A O.F.M. FRAY JUAN DE DIOS GARCÍA RICALDI**

PARA LOS SERES QUE NOS RODEAN  
Y LUCHAN E INTENTAN Y CAEN Y LEVANTAN  
QUIENES PREGONAN CON SUS ACTOS  
NO CON SUS PALABRAS " SER AMIGOS"

**A LIC. JESÚS TAPIA SANTANA.  
MIS SOBRINOS.  
RICARDO FERNÁNDEZ BAÑOS.**

**EN UNA SOCIEDAD MATERIALISTA  
DONDE LOS INTERESES PERSONALES SON LO PRIMERO  
ES RECONFORTANTE Y ALENTADOR  
EL SABERSE RODEADO DE SERES  
QUE SE OTORGAN A SI MISMOS Y PARA OTROS  
POR MEDIO DE SU TRABAJO.**

**AGRADEZCO MUY ESPECIALMENTE:**

**A LA SRITA ARQUITECTO  
LAURA ARGOYTIA ZAVALETA**

**AL MAESTRO ARQUITECTO  
JAVIER VELASCO SÁNCHEZ**

TESIS PROFESIONAL

## CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIÁCONOS

UBICACIÓN:  
COLONIA VICENTE VILLADA  
CIUDAD NETZAHUALCOYOLT,  
ESTADO DE MÉXICO

### JURADO:

ARQ CARLOS MERCADO MARIN  
Asesor del Área de  
TECNOLOGÍA SUB ÁREA DE CONSTRUCCIÓN

ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ  
Director de Tesis

ARQ LAURA ARGOYTIA ZAVALA  
Asesor del Área de  
ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ARQUITECTÓNICO

ARQ ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ  
Asesor del Área de INSTALACIONES

ING. FRANCISCO ORTEGA LOERA  
Responsable del Área de TECNOLOGÍA,  
SUB ÁREA DE DISEÑO ESTRUCTURAL

### EXAMINADO

Nombre: LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA N. de cuenta: 8752432-9

"...No es preciso herir ni matar  
a un hombre  
para convertirlo en cosa.  
Basta con marginarlo  
con hacerlo a un lado,  
con abstenerse de compartir con el  
las cosas que hacen posible la vida  
y la vuelven digna de vivirse..."

Colin Ward

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.....	2
TABLA DE CONTENIDO.....	6
1 PRELIMINARES.....	9
1.1 GLOSARIO.....	9
PREFACIO.....	10
1.2. FUNDAMENTACION DEL PROCESO DE DISEÑO.....	11
1.3.- LOCALIZACION URBANO REGIONAL DEL PROYECTO.....	15
1.4. MEDIO FÍSICO NATURAL.....	16
CLIMA:.....	16
Orientación.....	16
Pluviometría.....	16
Temperatura.....	16
Humedad.....	17
Vegetación.....	17
Flora y Fauna Silvestre.....	17
Edafología.....	17
Salinidad.....	17
SUELO:.....	18
Topografía.....	18
Resistencia y Composición.....	18
Mantos Freatico.....	18
ÁMBITO:.....	18
Contaminación:.....	18
Auditiva.....	18
Olfato.....	18
Visual.....	19
Táctil.....	19
1.5 FUNDAMENTACION SOCIOECONÓMICA, CULTURAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO.....	20
1.6.- ESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA DONDE SE UBICARA EL PROYECTO.....	22
1.7.- ANÁLISIS DE NORMAS Y REGLAMENTOS URBANO REGIONALES.....	23
MONSERRAT.....	25
1.8.- Los Requerimientos Generales a satisfacer son:.....	26
1.9.- CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO.....	27
RESUMEN:.....	28
CONJUNTO PARROQUIAL.....	28
La Capilla:.....	28
El Campanario:.....	28
La Rotonda o patio circular :.....	28
El Seminario :.....	28
Impacto Visual y Psicológico.....	30
especificaciones técnicas.....	33

2	PROYECTO ARQUITECTÓNICO - EL CONJUNTO.....	35
2.1.	PLANO DE LOCALIZACIÓN.....	35
2.2.	PLANO DE CONJUNTO.....	36
2.3.	FACHADAS Y CORTES DEL CONJUNTO.....	37
2.4.	INCORPORACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO URBANO.....	38
3.	PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	39
	ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.....	39
3.1.	PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL.....	40
3.2.	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS INDIVIDUALES.....	41
3.3.	FACHADAS ARQUITECTÓNICAS.....	42
3.4.	CORTES ARQUITECTÓNICOS.....	43
3.5.	CORTES POR FACHADAS Y DETALLES.....	44
3.6.	APUNTES PERSPECTIVOS.....	45
3.7.	ACABADOS.....	46
4.	CRITERIO ESTRUCTURAL.....	47
	Proyecto Arquitectónico.....	47
	Estructurar.....	47
	Elección de los materiales.....	47
	Análisis de cargas.....	47
	Áreas tributarias.....	47
	Bajada de Cargas.....	47
4.1.	PLANTAS DE CIMENTACIÓN.....	48
	CIMENTACIÓN DE LA PARROQUIA.....	48
	CIMENTACIÓN DEL DIACONADO.....	48
	CIMENTACIÓN DEL GIMNASIO.....	49
4.2.	PLANTAS DE ENTREPISO.....	50
4.3.	PLANTA DE CUBIERTAS.....	50
5.	CRITERIO DE INSTALACIONES.....	52
	5.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.....	52
	5.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	52
	5.3. INSTALACIONES ESPECIALES.....	52
6.	COSTOS.....	53
6.1.	CRITERIO DE COSTOS.....	53
7.1.	BIBLIOGRAFÍA.....	55



...SEÑOR  
QUE  
QUIERES  
QUE HAGA

SAN FRANCISCO DE ASÍS

# **CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIÁCONOS**

## 1 PRELIMINARES

### 1.1 GLOSARIO

parroquia  
capilla  
coro  
soto coro  
presbiterio  
confesionario  
púlpito  
biombo  
atrio  
altar  
ara  
sacristía  
Campanario  
cepo  
Bautisterio  
laudes  
grial  
vísperas  
completas  
claustro  
rotonda  
celda  
refectorio  
elevación  
anunciación  
asunción  
flagelación  
Matrum  
Patrum  
torre  
cruz  
fratle  
diácono  
custodia

indumentaria  
hábito  
tonsurá  
corona  
rosario  
toca  
cuerda  
estola  
capucha  
huaraches  
significados  
blanco  
rojo  
morado  
negro  
casulla  
cuerda  
corona  
rosario

## PREFACIO

Nezahualcoyotl, es un vocablo compuesto por dos voces nahuas: **Nazahual** que significa ayuno o ayunar; y **coyotl**, que significa coyote. Vocablos que unidos, se interpretan como "Coyote que ayuna".

Nezahualcoyotl se localiza en una área que originalmente ocupa el lago de Texcoco y que como otros lagos, (Xochimilco, Chalco, Xalcoacán, etc.) se desarrollaron en la Cuenca de México.

En 1945 se forman las primeras Colonias del Ex-vaso de Texcoco:

Col. México,  
Col. El Sol, y  
Col. Juárez Pantillán.

Es importante señalar que el poblamiento de Nezahualcoyotl no solo obedeció a los cambios de residencia intrametropolitanos, pues la migración rural aportó un significativo contingente de pobladores provenientes sobre todo de otros municipios del Estado de México y Entidades como Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala que localizándose en un radio de 300 Km de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se ha caracterizado como entidades con fuerte expulsión de población del Distrito Federal.

Para su gobierno, organización política y administración interna, el municipio se divide en : una cabecera municipal, una delegación administrativa, la " Carlos Hank González " ; y 83 colonias.

Los censos nacionales de 1990 indican que el municipio difícilmente sobrepasa los 2',000,000. de habitantes. Gran parte de esta población proviene de los lugares más disimulos de la República Mexicana.

No faltan representantes de algunos paises centroamericanos, principalmente Guatemala y el Salvador, por lo tanto es comprensible que muchos de ellos no estén censados

Toda esa gente, arrancándole girones de tierra al lodo y al salitre, se ha distribuido en las 83 colonias, siendo una de estas la colonia "General José Vicente Villada".

Nuestro proyecto necesita partir de la realidad de ésta colonia.

La cual se pobló en su mayoría de gentes del tercer nivel económico y hacia abajo, lo que nos da una primera idea de lo que como nivel básico de desarrollo económico cultural y moral se tiene en este sector poblacional, y para ampliar esta visión comentamos los siguientes %:

6	%	son madres solteras, entre los 15 y los 43 años.
8	%	son amas de casa entre los 17 y los 60 años
50	%	son obreros entre los 13 y los 60 años de edad.
15	%	son estudiantes y trabajadores de oficina de 2º y 3º orden.
5	%	son adolescentes y adultos tanto hombres como mujeres no productivos.
10	%	son infantes entre los 2 y los 14 años.
6	%	son maquiladores de entrada por salida (semanalmente)

Con los porcentajes anteriores se podrá conceptualizar el porque en esta colonia se requiere de un centro motor de participación ciudadana, amen de que este será un programa piloto para la provincia de el santo evangelio de México (Frailes y Sacerdotes Franciscanos.) y de dar resultado se pretende extender el concepto hacia las zonas marginadas y el sureste de México, para empezar.

## 1.2. FUNDAMENTACION DEL PROCESO DE DISEÑO

...Hace apenas cincuenta años, en el gran Valle de México, el Lago de Texcoco cedió su espacio ante la multiplicación desorbitada de asentamientos humanos irregulares, creándose en su lecho una nueva ciudad, la de Nezahualcoyotl.

...Fundada por personas marginadas provenientes de la migración que se propiciaba en la provincia, que vino a saturar a la ciudad de México, primero, y a su periferia después, con una población en crecimiento masivo y constante, con un caudal de problemas de toda índole, tanto para los que llegaban, como para la ciudad a la que imponían su vecindad.

...Una migración que se inicia, en el surco empobrecido, y llega a la capital de la república, encuentra en la antigua ciudad de los palacios un amargo despertar.

...Dichos inmigrantes que, huyendo de la miseria, caen en la inmisericorde selva de asfalto, devoradora de voluntades, aniquiladora de hombres, nificadora de tradiciones y de micro historias seculares.

...La realidad de la orgullosa capital ejevalina es bien ingrata para el peregrino; allá no hay lugar para el soñador; en las vecindades el hacinamiento empuja más hacia la promiscuidad que en el viejo jacal; la insalubridad allí reinante es mil veces más denigrante que la que puede vivirse en el campo.

...La macropolis abofetea con su verdad de cemento, la injusticia y el individualismo, la justa esperanza de quien abandone su realidad atraído por el sueño de otra forma de vida, aparentemente mejor para él y los suyos.

...Cargados de sueños y acompañados de sus familias, con la esperanza de hacerse de un pedazo de tierra, fundaron la que ahora bien llamamos " la ciudad del cambio"... No se escaparon de ser víctimas de los fraccionadores fraudulentos.

...A la vez, creció el mito de una ciudad sin ley y sin destino, que expone la serie de contrasentidos que trae aparejado el desmedido crecimiento de la mancha urbana.

...Ante los ensordecedores gritos sociales demandando todo tipo de ayuda, y antes de buscar al responsable o al culpable responsable de esto. " La Provincia del Santo Evangelio de México ", Institución católica dedicada a la formación de licenciados en el área humanística, le trae a ésta gente la buena nueva y solidariamente busca paliativos y soluciones, a la par fomenta las alternativas que a mediano y largo plazo traerán un régimen de vida mejorado tanto para vecinos como para colonos.

...La Provincia del Santo Evangelio de México, se ve en la imperiosa necesidad de formar cada vez más agentes de evangelización, hombres capacitados para capacitar; por lo que debe crecer sus instalaciones en ese núcleo de la sociedad y así con esto poder aumentar su número de estudiantes, que al egresar, ayudarán a subsanar necesidades de vital atención. en sus y vecinas comunidades.

...Como alternativa en la búsqueda de soluciones, el diácono aparece tocando en las puertas de las casas,...conversando con los jóvenes que se reunieron en la esquina del barrio, ...con las amas de casa en cursos de capacitación, ....con el padre de familia, buscando la fórmula para ayudar al hijo adolescente o buscando un curso que aumente en el ingreso familiar, ...con el anciano, al brindarle la paz espiritual tan vital en la tercera edad. El diácono es el más versátil ayudante de la sociedad para detectar problemas, buscar y aplicar soluciones para la integración familiar, núcleo vivo de la sociedad.

La preparación de los Diáconos permanentes consistirá en materias como:

- Realidad Mexicana
- Derecho Moral
- Historia de México
- Paternidad responsable
- Moral Familiar
- Teología
- Latín
- Griego
- Recreación y utilización del tiempo libre
- Organización. (Administración).
- Teatro
- Danza

Dichas materias requieren de ser impartidas en aulas normales así como salas audiovisuales, canchas deportivas y recintos abiertos.

Las instalaciones deberán ser funcionales, vigentes, cuya forma invite a la meditación y al estudio, dentro de lo posible con un sentido austero las instalaciones deberán ser sencillas, discretas y con la humildad característica de los Sacerdotes Franciscanos (Sucesores de San Francisco de Asís).

El diseño de los espacios será adaptable conforme a las actividades que en su momento requieran de ejecutarse, como lo son:

- La Oración
- La Meditación
- El Estudio
- La Convivencia
- La Alimentación
- La Recreación
- El Deporte
- El Reposo

Las actividades antes mencionadas deberán todas ser ejecutadas dentro del mismo centro de formación para Diáconos.

1\* El dato de la capacidad necesaria para la parroquia se obtuvo de la siguiente manera.

obtenidos los datos censales de la colonia José Vicente Villada (2000 habitantes ) se consulta la estadística de la mitra que nos ofrece el dato de 70% de esa población como católica lo cual nos arroja un total de 1400 habitantes.

de estos la mitra misma ha obtenido que tan solo un 40% son asistentes a los oficios (misas) dándonos 560 habitantes cuyo índice se ve mermado por un 40% de no asistencia por razones varias quedándonos tan solo 353 habitantes esta población puede ser variable según la época del año, semana santa, Navidad, o simplemente los fines de semana.

Censo obtenido del Obispado de Cd Nezahualcoyotl ( Edo.Mex )

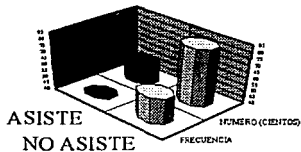
COLONIA VICENTE VILLADA  
POBLACION RELIGIOSA



Equipo del Censo del 20 de noviembre de 1970. Instituto Nacional de Estadística



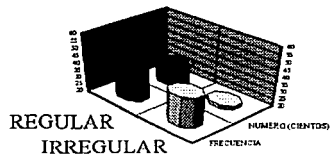
COLONIA VICENTE VILLADA  
POBLACION CATOLICA



Equipo del Censo del 20 de noviembre de 1970. Instituto Nacional de Estadística



COLONIA VICENTE VILLADA  
POBLACION CATOLICA ASISTENCIA



Equipo del Censo del 20 de noviembre de 1970. Instituto Nacional de Estadística

### **1.3.- LOCALIZACION URBANO REGIONAL DEL PROYECTO**

Nezahualcoyotl, se localiza a los 9 kilómetros del centro de la capital, hacia el Oriente y tiene una superficie de 62 kilómetros 440 metros cuadrados; que se integra con la contribución territorial de los municipios de Chimalhuacán, Los Reyes de la Paz, Texcoco, Ecatepec y Atenco.

El municipio de Ciudad Nezahualcoyotl se asienta en la porción oriental de la Cuenca de México, en lo que fuera el lago de Texcoco; su ubicación Geográfica es la siguiente: 19° 36" de latitud norte y 98° 58" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Sus límites son:

- al Norte, Ecatepec, Edo. de México,
- al Sur, Delegación de Iztapalapa, D.F.
  
- al Oriente, Lago de Texcoco, Chimalhuacán y los Reyes de la Paz, Edo de México.
  
- al Poniente, Zona Federal del Aeropuerto " Benito Juárez" y las Delegaciones Políticas de Gustavo A. Madero e Ixtacalco, D.F..

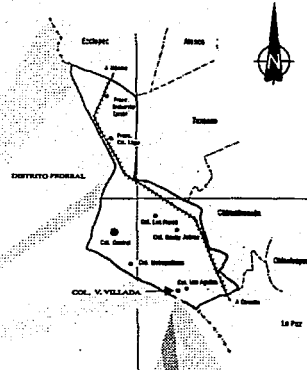
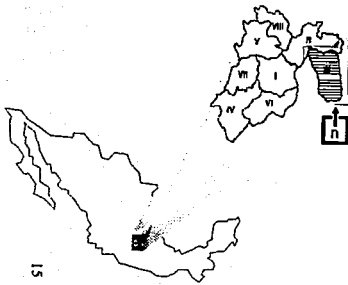
El municipio se encuentra a 2230 metros sobre el nivel medio del mar , que es la altura media de la cuenca de México.



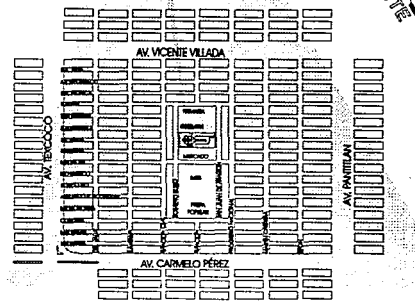
# CROQUIS DE LOCALIZACION

REGION III  
TEXCOCO

ESTADO DE  
MEXICO



COLONIA VICENTE VILLADA



## 1.4. MEDIO FÍSICO NATURAL

Nuestro proyecto toma forma a partir del análisis de los requerimientos ya establecidos y los factores condicionantes del medio bioclimático.

### CLIMA:

#### Asoleamiento

Se dan 150 días despejados al año captando la mayor radiación solar en primavera, de Abril a Junio.

En el análisis de asoleamiento del proyecto, el sol se presenta con respecto al terreno de una posición de oriente a poniente se propuso ubicar el acceso principal en el sol poniente y la capilla en el sol naciente para aprovechar de esta manera la mejor iluminación interior, generando así, en el exterior sombras sobre los pasillos que permitirán en la mañana mantener fresco el pasillo norte dado que en esta zona se colocarán las oficinas con movimiento preferencial matutino y por la tarde se refrescará el pasillo del lado sur en respuesta al horario del uso de la capilla.

### ORIENTACIÓN

El terreno tiene una orientación con respecto al sol, de Oriente-Poniente en su sentido longitudinal (96.0 ml) y Norte-Sur (46.0 ml) en el transversal obligándonos a ubicar los elementos arquitectónicos más largos en la primera orientación, para motivar con esto un impacto de esbeltez visual desde cualquier ángulo sobre el terreno donde el sujeto se ubique.

### PLUVIOMETRIA

Registra la menor precipitación pluvial de la zona metropolitana de la ciudad de México con un valor inferior a los 600 milímetros anuales, sin embargo, en la temporada de lluvias ocurren frecuentes inundaciones, debidas a la falta de limpieza en la red de desagüe municipal (principalmente en las calles sin pavimentar). Las calles perimetrales al terreno están ya pavimentadas.

En función de este dato pluvial deberemos prever un cinturón de humedad para la construcción mas pesada del proyecto.

#### Templo/Capilla

La forma del conjunto generada a partir de una paraboloides hiperbólica auxiliará en la captación pluvial, sin embargo provocará un aceleramiento del agua en precipitación, por lo que se colocara una losa perimetral para la captación, misma que se aprovechará directamente en el sistema de pozos de absorción para humectación inferior del terreno y recuperación de la misma para agua de riego.

#### Seminario

En esta parte del proyecto utilizaremos el sistema de captación pluvial sobre losa plana horizontal, misma que se integrará a la red general de pozos de absorción.

#### Vientos Dominantes

En tiempos de seca los vientos dominantes soplan principalmente del noreste, provocando un alto índice de enfermedades gastrointestinales y respiratorias, al arrastrar partículas contaminantes del basurero y las lagunas de aguas negras situadas al norte del bordo de Xochiaca. Bajo esta condicionante estaremos obligados a no ubicar ventilación zenital ni lateral, orientando la dirección de entrada del aire por la parte baja exterior del edificio y su escape por la parte superior interna por medio de troneras, renovando y refrescando el aire interior.

### TEMPERATURA

Temperatura media anual entre 18° y 16.5° centígrados, con un máximo de 28.3 ° y un mínimo de 4.8 °.

## El Templo, y La Capilla:

Debido al aglomeramiento de personas esperadas en los eventos dominicales y días festivos religiosos buscaremos que el volumen de aire existente dentro de las construcciones sea suficiente para mantener una temperatura promedio a 22° centígrados, proporcionando aproximadamente un metro cúbico de aire por asistente que preveremos será de 350 feligreses.

### El Seminario:

La capacidad de este será de 80 personas en el ala Sur y de 50 personas en el ala Norte manejando en esos espacios 1.5 metros cúbicos de aire por persona, ya que en estos recintos las actividades requerirán de mayor volumen de aire.

## HUMEDAD

Esta zona se considera semiseca con verano fresco con una temperatura promedio del mes más caliente de 18° centígrados, observándose una humedad relativa ambiental promedio de 50% . El promedio de 50% de humedad relativa es agradable al ser humano, y fundamentándonos en esto, no se requiere de equipos auxiliares de ambientación.

## VEGETACIÓN

Se calcula que actualmente existen 20 mil metros cuadrados de áreas verdes con más de medio millón de árboles, entre los que destacan eucaliptos, sauces y fresnos. Pretendemos utilizar este mismo tipo de vegetación en las áreas jardinadas para ser participe de la ecología de la zona y aprovechamos esta misma jardinería para que sirva como amortiguador de ruidos y provocar con esto mayor silencio en el interior del recinto.

## FLORA Y FAUNA SILVESTRE

Se carece de Flora y Fauna Silvestre a causa del tipo de suelo que se tiene (limo, salitre) además por estar densamente poblado.

En las áreas jardinadas de nuestro proyecto proponemos formar una membrana a una profundidad de 1.00 m y desplantar una sub-base de limo-arcilloso de 60 centímetros de peralte cubierta por una base de material vegetal en dos capas de 20 centímetros para acoger el desarrollo de las raíces de nuestras nuevas zonas verdes.

## EDAFOLOGIA

Los suelos son altamente fangosos con una superficie salitrosa y blanda y en algunas regiones han sido sometidas a tratamientos con carbonatos yeso y abono orgánico.

Tomando en cuenta los datos se piensa que la capacidad de carga del suelo oscila entre los 3 y 5 ton/m<sup>2</sup>.

## SALINIDAD

En los primeros cuatro metros de profundidad del suelo existen, mantos heterogéneos de origen aluvial o lacustre constituidos por limos y arcillas arenosas, abajo de este nivel se presenta una serie de capas de arcilla lacustre y debajo de esta existe una capa de limos compactos, gravas, arcillas y depósitos arenosos hasta llegar a setenta metros de profundidad, el subsuelo del lago es de origen volcánico entremezclado de carbonato de sodio y cloruro de sodio, persistente en lo que ocupa ahora la ciudad.

## **SUELO:**

### **TOPOGRAFÍA**

Debido a que la zona fue asiento de un lago, en el municipio no hay elevaciones topográficas drásticas, se encuentra a 2230 metros sobre el nivel del mar, que es la altura media de la cuenca de México.

En nuestro terreno, tenemos una pendiente natural de Poniente a Oriente no mayor al 5 al millar (0.5%), la cual aprovecharemos para desalojar las aguas servidas.

### **RESISTENCIA Y COMPOSICIÓN**

Las profundidades del Lago de Texcoco, se rellenaron con sedimentos y materiales finos y cenizas lanzadas durante las erupciones, así como haber sido alimentado por materiales de agua salada, que son elementos que han contribuido a que el suelo presente un alto contenido de salitre. Su resistencia es en promedio de 3 a 5 ton/m<sup>2</sup>.

Recomendándose que se de un tratamiento de yeso y carbonato al suelo de desplante de nuestra construcción, asimismo, un tratamiento integral antisaltroso al concreto, y membranas plásticas a la estructura de cimentación.

### **MANTOS FREÁTICO**

Debido a la cuenca del Lago de Texcoco, el manto freático se encuentra a escaso 1.50 metros de profundidad, encontrándose por lo regular agua salada subterránea.

Se prevé que el inicio de la obra sea en tiempo de seca, para ahorrar el costo de tiempo de bombeo de agua freática.

### **ÁMBITO:**

### **CONTAMINACIÓN:**

### **AUDITIVA**

A causa de la falta de recursos económicos gubernamentales para apoyar las rutas de transporte urbano, éste se concesionó y los concesionarios no han invertido en suficiencia para tener flotillas de camiones con mantenimiento adecuado, provocando con esto, ruido exagerado, a partir de las 4:45 A.M.: y hasta las 12:00 P.M.:

Por esto, considero prudente la asignación de áreas verdes dentro de nuestro desarrollo para con esto, obtener amortiguadores acústicos.

### **OLFATO**

Debido a la falta de planeación ecológica, y educación cívica a la población, Cd. Nezahualcoyotl se convirtió en un basurero del distrito federal y aunque ya se están tomando medidas, aun no son suficientes, ya que cuando llega a existir calor excesivo la evaporación del agua contaminada provoca malos olores, y en algunos casos dermatitis y en casos mas graves infecciones pulmonares.

Por lo que se buscará que la orientación de los accesos de aire no sean de frente a la Orientación ESTE, que tiene el bordo Xochiac.

## **VISUAL**

En años anteriores y hasta 1985 el gobierno de México no había tomado medidas de seguridad adecuadas en lo tocante a salubridad urbana por lo que los cerros de basura en el bordo Xochinca llegaban a medir hasta 8 mts de altura y por una extensión de 15 Km, hoy en día se ha utilizado la basura para rellenar el vaso del Lago de Texcoco y uno de los logros mas notorios es "La Alameda oriente" sin embargo, aun existen pequeños cúmulos de basura en diversas zonas dentro y a las orillas de Cd Nezahualcoyotl.

En la esquina de la manzana del extremo Oriente de nuestro terreno el mercado de la colonia colindante con nuestro predio, tiene ubicado su basurero, por lo que estamos obligados a ubicar los accesos principales en el frente poniente del terreno.

## **TÁCTIL**

Debido a los comentarios anteriores podemos deducir el porque de las enfermedades cutáneas en la mayoría de habitantes de la zona en cuestión donde con frecuencia encontramos: herpes, salpullido, resequedad y ojos irritados entre otras varias infecciones.

Siendo el aire el portador de los gérmenes contaminantes consideramos que la orientación mencionada en puntos anteriores es la mejor solución que se puede aportar de manera natural.

## 1.5 FUNDAMENTACION SOCIOECONÓMICA, CULTURAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO.

Nezahualcoyotl, nombre que pertenece al municipio 120 del Estado de México, es un vocablo compuesto por dos voces nahuas: nezahual que significa ayuno o ayunar; y coyotl, que significa coyote. Vocablos que unidos, se interpretan como "Coyote que ayuna".

Nezahualcoyotl se localiza en una área que originalmente ocupa el lago de Texcoco y que como otros lagos, (Xochimilco, Chalco, Xalcoatlán, etc.) se desarrollaron en la Cuenca de México.

El Lago de Texcoco, poco profundo y sin salida natural, ubicado en suelo salitroso, afectado por los vientos dominantes del noroeste y por baja precipitación pluvial, constituye un foco de contaminación que por su cercanía con la Ciudad de México, mereció particular interés de parte de los gobiernos post-revolucionarios, para su desecación e intentos de forestación.

En 1945 se forman las primeras Colonias del Ex-Vaso de Texcoco:

Col. México,  
Col. El Sol, y  
Col. Juárez Pantitlán.

Es importante señalar que el poblamiento de Nezahualcoyotl no solo obedeció a los cambios de residencia intrametropolitanos, pues la migración rural aportó un significativo contingente de pobladores provenientes sobre todo de otros municipios del Estado de México y Entidades como Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala que localizándose en un radio de 300 Km de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se han caracterizado como entidades con fuerte expulsión de población al Distrito Federal.

Para su gobierno, organización política y administración interna, el municipio se divide en :  
una cabecera municipal,  
una delegación administrativa,  
la " Carlos Hank González " ;  
y 83 colonias.

(La Gral. José Vicente Villada es la colonia en cuestión.)

Los censos nacionales de 1990 indican que el municipio difícilmente sobrepasa los 2',000,000. de habitantes. Gran parte de esta población proviene de los lugares más disimulados de la República Mexicana.

No faltan representantes de algunos países centroamericanos, principalmente Guatemala y el Salvador, por lo tanto es comprensible que muchos de ellos no estén censados por ser indocumentados en todos los sentidos.

Toda esa gente, arrancándole girones de tierra al lodo y al salitre, se ha distribuido en 83 colonias, siendo una de las primeramente fundadas, la Colonia " Gral. José Vicente Villada " .

Estamos obligados al diseño de espacios multiusos para efectos de apoyar los planes de integración familiar, social y regional.

Se pretende conseguir esto generando un centro de atracción visual como lo es el propio Templo/capilla cuyo concepto (pecho que acoge y tilma que protege) se convierta en hito de reunión.

Nuestro proyecto necesita partir de la realidad de la colonia. He aquí una visión de conjunto de la misma.

REALIDAD	DIFICULTADES	APOYOS
SOCIAL	<p>Desempleo y Subdesempleo  Desintegración familiar  Alcoholismo  Drogadicción  Pornografía  Chicos Banda  Violencia  Arbitrariedad de los representantes del orden público  Transporte insuficiente</p>	<p>Diversos grupos de servicio  Deporte en vías de organización</p> <p>Centros de Rehabilitación  Educación Cívica desde la primera infancia</p> <p>Cercanía del Ferrocarril y Vías de comunicación Suficiente.</p>
ECONÓMICA	<p>Del monopolio de la Riqueza  De la Deuda Externa</p> <p>De la Dependencia Extranjera</p> <p>De la Inflación  Del Consumismo  De los salarios de hambre  De una creciente  Economía Informalizada</p>	<p>Áreas de comercio en crecimiento  Apoyo a micro empresas y  Mejores medios de comunicación  Capacitación Técnica y Profesional  Industrias especializadas  Emigrantes a otros países.  Centros de Maquila</p> <p>Ingresos Familiares por Economía Informalizada.</p>
POLÍTICA	<p>Ignorancia Política  Desconfianza hacia el gobierno</p> <p>Absencionismo  Desinterés popular  en el cambio político  Represión de grupos de oposición</p>	<p>Inicios de un despertar político  Existencia de grupos populares  de concientización Política</p> <p>Inculcar Valores Cívicos-Morales Prácticos.</p>
CULTURAL	<p>Dependencia extranjera  Manipulación Educativa  Rechazo de valores y costumbres provincianas nuevas generaciones  Deficiencia Académica  Heterogeneidad de mentalidades  Deserción Escolar a partir del nivel Medio</p>	<p>Motivación intelectual y artística  Concretizar el Logro de una nueva Identidad</p> <p>Aumento de bibliotecas y Fomento a Becas</p>
RELIGIOSA	<p>Ignorancia Religiosa  Protestantismo Sectario  Supersticiones</p>	<p>Agrupaciones Religiosas  Inquietud Religiosa  Respeto al Sacerdote y al Religioso  Religiosidad Popular y Amor Mariano  Pavimentación de calles</p>
AMBIENTAL	<p>Numero creciente de alejados  Alto Grado de contaminación  Proveniente de zonas  Industriales cercanas  Hacinamientos Humanos</p> <p>Alto Numero de roedores e insectos</p>	<p>Transformación de algunos focos infecciosos en Centros Recreativos  Fomento de utilización de baldíos para vivienda  Aumento de áreas verdes Tanto en Camellones como en jardines públicos familiares  Basureros, Municipales</p>

## 1.6.- ESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA DONDE SE UBICARA EL PROYECTO.

La Colonia Vicente Villada tiene una forma reticular ortogonal delimitada:

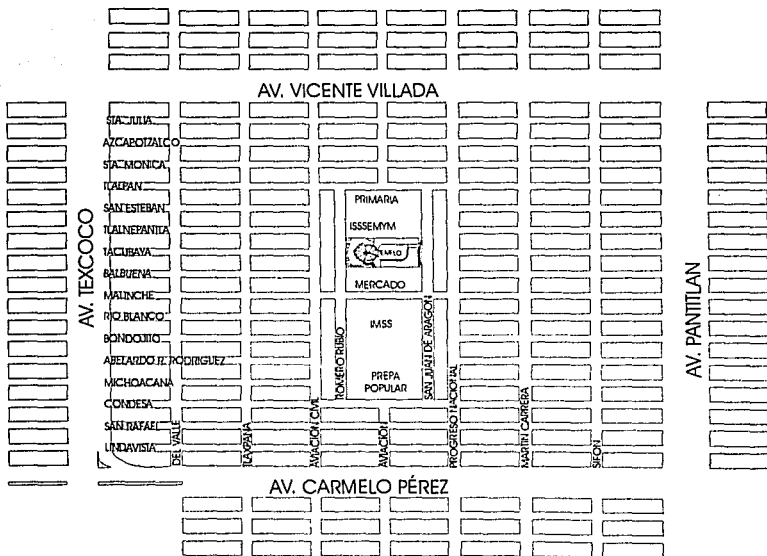
- + al Norte por la Ave. Gral. José Vicente Villada.
- + al Sur por la Ave. Carmelo Pérez y/o Ave. República Federal mejor conocida como Ave. Las Torres.
- + al Oriente por la Ave Panitlán.
- ( Continuación del eje l Norte)
- + al Poniente por la Ave. Texcoco.

Estando nuestro terreno ubicado en el centro, de esas cuatro coordenadas.

La Colonia Villada, cuenta ya con todos los servicios urbanos municipales, por lo que no se considera dentro de los alcances de este proyecto el proponer soluciones tangentes.

Ver Mapa de la colonia Vicente Villada.

### COLONIA VICENTE VILLADA





## 1.7.- ANÁLISIS DE NORMAS Y REGLAMENTOS URBANO REGIONALES

Este proyecto esta regido por el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, mismo que nos encuadra en los artículos:

- Art. 5º. " Las edificaciones se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud
- II.4. Educación y cultura de hasta 250 concurrentes.
  - II.4.7 Instalaciones religiosas, templos, lugares de culto y seminarios de más de 250 concurrentes"
- Art.80º. " Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos según acuerdo a su tipología y ubicación conforme a lo siguiente:
- 1. número mínimo de cajones.
  - II.4.3. Educación superior 1 por 25 metros cuadrados construidos
  - II.4.7. Instalaciones religiosas 1 por 60 metros cuadrados construidos"
- Art. 82º. " Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cumplir las demandas mínimas según su tipología, su genero.
- II.4. Educación y Cultura Educación media y superior 10 litros/asistente/días
- Las necesidades generadas por empleados y trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 litros/trabajador/día"
- Art. 83º. " Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo según:
- II.4. Educación y cultura  
cada 76 a 150 alumnos 4 excusados 2 lavabos
- IX. En los espacios para muebles sanitarios se observaran las siguientes dimensiones mínimas libres:
- |          |                     |                   |
|----------|---------------------|-------------------|
| excusado | 70 cms. de frente y | 1.05 mts de fondo |
| lavabo   | 70 cm. de frente y  | 70 cm. de fondo   |
| regadera | 70 cm. de frente y  | 70 cm. de fondo"  |
- Art. 90º. " Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren provisión de aire exterior a sus ocupantes.
- II. Los locales, de trabajo reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural o bien se ventilaran con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los siguientes cambios de volumen de local.
- |  |                    |
|--|--------------------|
| Vestíbulos   | 1 cambio por hora  |
| locales de trabajo y reunión en general y sanitarios | 6 cambios por hora |
- Art. 91º. " Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes y cumplan con los siguientes requisitos.
- I. Los locales habitables y las cocinas domesticas en edificaciones habitacionales, locales habitables en edificios de alojamiento, y aulas, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que satisfagan los siguientes porcentajes:
- |              |        |
|--------------|--------|
| Norte        | 15%    |
| Sur          | 20%    |
| Este y Oeste | 17.5 % |
- III. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos traslucidos.
- VI. Los niveles de iluminación artificial en luxes que deberán proporcionarse serán como mínimo:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE LUXES
I. Habitación	Circulaciones	50
II.1. Oficinas	Áreas de trabajo	250
II.4. Educación	Aulas	250
	Naves de templo	75
	Salas de lectura	250
II.5. Recreación	Salas durante la Función	1
	Durante intermedio	50
II.6. Alojamiento	Vestíbulo	150
	Habitación	75

Art. 98°. " Las puertas de acceso intercomunicación y salida deberán tener una altura mínima de 2.10 mts y una anchura de 60 cms. por cada 100 usuarios sin reducir los siguientes valores:

	Edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
I.	Habitación	Acceso principal	90 cms.
		Cocina	75 cms.
		Baños	60 cms.
II.4	Educación y Cultura	Acceso principal	1.20 mts
		Aulas	0.90 mts
		Templos	1.20 mts"

Art. 99. " Las circulaciones horizontales como corredores pasillos y túneles deberán cumplir con la altura indicada

mínima	Tipo de edificación	Circulación horizontal	Dim. Ancho	Dim.	Altura	
II.4.	Educación y Cultura	corredores comunes a dos o mas aulas	1.20 mts		2.30 mts	
		Templos	pasillos laterales	0.90 mts		2.50 mts
			pasillos centrales	1.20 mts		2.50 mts"

NO ES  
LA DESESPERACIÓN  
SINO LOS IDEALES Y SUEÑOS  
LO QUE NOS LLEVA A  
EJECUTAR NUESTROS ANHELOS  
Y CONVERTIRLOS EN REALIDADES  
TANGIBLES.

MONSERRAT.

**1.8.- Los Requerimientos Generales a satisfacer son:**

**-Templo Parroquial**

**-Capilla Parroquial**

**-Convento (Casa Parroquial)**

**-Alojamiento para 80 Frailes (Seminaristas)**

**-Alojamiento para 50 Diáconos Seglares (De entrada por salida)**

**-Cunro aulas para Frailes**

**-Cunro aulas para Diáconos Seglares**

**-Canchas deportivas multiusos y/o estacionamiento para 35 vehículos**

### **El Templo Parroquial:**

- Capilla para oración con capacidad mínima de 50 personas sentadas
- Templo con capacidad para 350 personas sentadas
- Bautisterio con capacidad para 20 personas de pie
- Oficinas Parroquiales
- Sacristía con capacidad para 7 sacerdotes
- Cuarto de meditación para 1 sacerdote
- Cuarto Cepo
- Campanario
- Cruz Latina

### **Convento (Casa Parroquial)**

- Recibidor
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baños
- 5 habitaciones
- Cuarto de recreación (Televisión, billar y juegos de mesa)
- Garaje para 3 vehículos

### **Seminaristas**

- 40 celdas con capacidad para dos frailes cada una.
- Baños completos
- Cocina
- Bodega
- Alacena
- Refectorio
- Sala de estudio  
y/o Sala de recreación (Billar, Televisión, Mesa de juegos)
- 2 habitaciones con baño y closet.
- Cuarto para director espiritual
- 8 Aulas

### **Seglares**

- 50 Camas en Galera con ropero.
- Baños completos
- Cocina
- Bodega
- Alacena
- Refectorio
- Sala de estudio  
y/o Sala de recreación (Billar, Televisión, Mesa de juegos)
- habitaciones con baño y closet.
- Cuarto para director espiritual
- Aulas de estudio

### **Espacios Multiusos**

- Gimnasio techado,
- Cancha de basket ball
- Cancha de foot ball rápido
- estacionamiento para 15 vehículos.
- Áreas jardinadas o patio de meditación

## 1.9.- CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO

Son las seis de la tarde, el sol muy cercano al ocaso, empieza a tener matices ámbar y naranjas, el susurro del viento de la tarde nos acaricia, de frente refrescándonos la faz, el ambiente húmedo y el agobio del día, hacen surgir en nosotros el deseo de relajarnos y permanecer en un sitio silencioso, sentirnos acogidos y escuchados, necesitamos encontrar el lugar ideal para conversar con nuestro yo interno, lejos del bullicio y de los problemas cotidianos ...

Ahora, deseamos visitar la parroquia.

Que suerte!! estamos casi por llegar a ella y vemos el grupo de pequeños que salen del catecismo, y al alejarse su bullicio nos acercamos al acceso del Atrio, ... Esto es lo que deseo, sentirme bien recibido por un techo protector que a manera de abrazante me guardara en su regazo, que conformado por siete gajos convocan a mi mente los siete dones del espíritu santo que se yerguen majestuosos ante mí.

Que gran presencia, en la cúspide de estos continua portentoso el altar de la voz de DIOS, el Campanario que permanece al pie de la cruz que se eleva al cielo.

Los vitrales en la parte inferior de la fachada principal en colores blancos, ámbar y azules que con aparente sencillez evocan a nuestra mente al hermano Sol y a la hermana Luna... San Francisco y Santa Clara de Asís quienes me invitan a pasar.

Es grandioso!! solo existen dos muros que a manera de un Sol naciente sirven de marco a mi Cristo en Ascensión, la luz se filtra por los desniveles del techo mismos que hacen a nuestra espalda y se elevan hasta alcanzar reunirse en el cenit donde todas las alturas son una sola.

No existe obstáculo a la visión entre el Altar y nosotros, nos sabemos pertenecer a este sitio, cuanto más avanzamos hacia el altar más atraídos, pues toma dimensiones monumentales que en la mente hacen invocar a DIOS y nos sentimos protegidos

Un fraile encapuchado y con túnica larga café que parece arrastrar el piso, y que a manera de sincho lleva una cuerda con tres nudos, amistoso y bonachón, nos invita a pasar a través de aquel muro donde prohibido está el atravesarlo para quienes vivimos en el exterior ...en el siglo

Me lleva a través de un pasillo, a los lados vemos las oficinas y topamos con una cancelería que a manera de aguas que se abren en el río Jordán dan acceso al Bautisterio, que con luz natural zenital hace las veces del Espíritu Santo que se posa sobre los nuevos bautizados. Siguiendo de frente encontraremos otra puerta que nos dará acceso a la Sacristía, mas no sin antes pasar al frente del cuarto Cepo, volteando a mano izquierda estará una puerta que nos dará acceso a la Capilla.

La capilla, cuya techumbre semeja una tilma que se deposita suavemente sobre el pueblo de DIOS, maternal manto protector, integrada por tres triángulos que se identificarán como Dios Padre, Dios Hijo y Dios Espíritu Santo que permite el acceso zenital de luz, también sin obstáculo alguno a la visión nos permite a una sola ojeada conocer el resto, integrarse al conjunto gozar de la magnificencia del vitral que al fondo a contra luz con colores rojizos azul marino y amarillos simbolizan el sol poniente dejando una estela del camino recorrido, siguiendo de frente llegamos a través de este vitral al jardín interior.

El silencio claustral reinante en este hábitat, la sencillez en las formas, la tarde, el olor a jardín y a tierra mojada, espacio de reflexión, la calma rítmica del agua en la fuente central, nos obliga e invita a la meditación alrededor de este espacio en el costado derecho aun iluminado por el sol poniente, se encuentra ubicado el seminario.

Casa de los seminaristas y sacerdotes. Aquí los espacios serán aprovechados según la actividad a realizar, aunque en apariencia solo se distinga un edificio en tres plantas con circulaciones horizontales y celdas laterales a estos, al fondo de este, se encuentra la zona deportiva, espacio de importancia elemental para la vida en comunidad, pues, quienes habitan aquí, jóvenes adustos, requieren de ejercitar su cuerpo con actividades físicas.

Al costado izquierdo de la rotonda esta el centro de formación para Laicos, edificio austero de dos niveles que ocupa uno de ellos para dormitorio comunitario y el segundo para aulas y áreas de recreación, al igual que el seminario.

Seguimos de frente, y mientras caminamos reflexionando sobre el entorno que nos envolvía, el Sol terminaba por caer a nuestra espalda, dando paso a la penumbra de la noche, me alejé del fraile, que con una sonrisa en el rostro, y Paz en el corazón, se despidió con la frase típica en el paz y bien hermano. yo seguí caminando pocos metros más hasta salir por una pequeña puerta en la parte posterior al seminario.

## **RESUMEN CONJUNTO PARROQUIAL.**

Forma como Concepto, en Planta:

Siluetta del Corazón o círculo en representación de la vida donde lo sucedido en una ocasión acaece nuevamente y se convierte en un semiciclo donde, aunque no ininterrumpido si termina siempre en el retorno.

La descomposición de dicho círculo o Corazón se da en 4 (cuatro) triángulos: dado que Bíblicamente el # 4 es simbólico en el pueblo de Dios. Los triángulos que son la base de la Santísima Trinidad se repiten en cada ocasión según sea el caso del uso asignado.

### **LA CAPILLA:**

está integrada por 3 triángulos que se identificaran como Dios Padre, Dios Hijo, y Dios Espíritu Santo, que unificados, cubrirán como manto protector al pueblo que a Ellos (EL) recurre y el concepto esta basado en un manto y/o tilma que aunque no son triángulos equiláteros corresponden a la iconografía del ESPÍRITU SANTO y el concepto esta fundamentado en un pecho que acoge y protege

### **EL CAMPANARIO:**

es el elemento central de unificación, apoyo y reunión, punto convergente de toda la estructura. Este por contener la campana se convierte en la voz de DIOS que nos llama a reunión con cada campanada, por lo que deberá ser el punto más alto de toda la construcción.

### **LA ROTONDA O PATIO CIRCULAR :**

se convierte en vestíbulo generador y espacio de reflexión por lo que será el área más jardinada de la construcción provocando silencio y armonía.

### **EL SEMINARIO :**

deberá ser un sitio de forma regular debido a las actividades que se realizan dentro, por lo que serán corredores con dormitorios laterales y circulaciones reducidas.

El Centro de Formación para Laicos:  
deberá ser similar al seminario ya que las actividades serán similares.

\*Debido al tipo de Vida y actividades que se realizan dentro de las instalaciones de un seminario no es prudente que exista flujo vehicular, por esto es que el estacionamiento se propone reducido.

El Fundamento de un templo se encuentra en el deseo de todo ser

humano que desea alabar a quien sabe superior a él.

En función de lo antes dicho es que se requiere otorgar dimensiones antropométricas al espacio que habitara el hombre y proponer medidas monumentales para el espacio donde se desea alabar a DIOS

## **IMPACTO VISUAL Y PSICOLÓGICO.**

### **El Templo.**

se desea que la magnificencia de DIOS se haga patente al conseguir las alturas extremas justo en el abside. (lo mismo se persigue en la capilla.) así como conseguir las alturas menores en el acceso pentonal .

### **El Seminario:**

se procura que esta parte del proyecto sea lo mas sobrio posible para que el único foco de atención esté en el Templo y Capilla. que son el punto medular de la vida en comunidad seglar y apostólica.

### **Atmósfera Interior:**

El interior del templo deberá mantener una limpieza de forma y función tal que todos los feligreses estén integrados y todos los rincones estén en relación directa con el altar se pretende que la totalidad de los muros sea de color blanco para hacer sentir a los feligreses la pureza del sitio. se pretende que la iluminación sea zenital para que la luz no sea motivo de distracción, antes bien que sea parte fundamental del ejercicio de la oración. para lograr esto se colocaran cristales de colores que ayuden a la descomposición de la luz motivando así el reflejo de la luz de colores sobre un fondo blanco que será el altar unificado con los muros del templo.

Se pretende que con los puntos anteriores consigamos un sosiego y tranquilidad (que se sentirá al estar dentro) que inviten a la meditación.

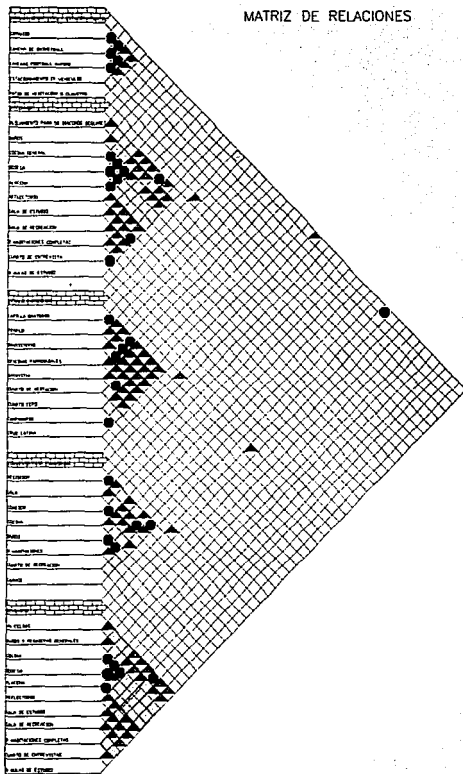
## **FUNCIÓN:**

Zonificación (gráfico)

Circulaciones (gráfico)



# MATRIZ DE RELACIONES



▲ PRE-REQUISITO  
 ● REQUISITO  
 ◊ CO-REQUISITO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE INGENIEROS PROFESIONALES UNIDAD JUJUCATÁN

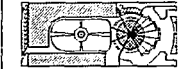


TESIS PROFESIONAL

LUIS MACARIO CAMERA CAMARENA

SECCION DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE CONTROL

CIUDAD VIENTE VILLAS



CLAVE: E - G

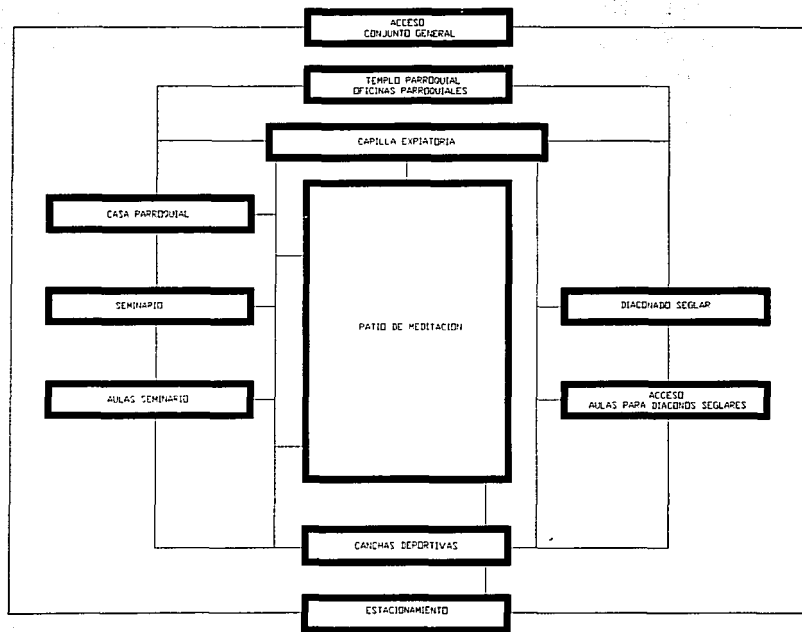
CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

CONSEJO ALACR VICE-RECTOR DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO

MATRIZ DE RELACIONAMIENTO

SEMESTRE	SECCION	FECHA
1	1 / E	1980/81
2	2 / E	1981/82
3	3 / E	1982/83
4	4 / E	1983/84
5	5 / E	1984/85
6	6 / E	1985/86
7	7 / E	1986/87
8	8 / E	1987/88
9	9 / E	1988/89
10	10 / E	1989/90

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL CONJUNTO PARROQUIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES LINGÜÍSTICA Y LINGÜÍSTICA  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA

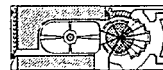
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE LA TESIS

COLONIA VEINTE VILLAS



TIPO DE OBRA



CÓDIGO

E-G

UBICACIÓN

CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIACONOS

UBICACIÓN

COL. VEINTE VILLAS  
MEXICO DF. CDMX

PROYECTO

FECHA

MATRIZ DE RELACIONAMIENTO

ESTADO

FECHA

FECHA

FECHA

FECHA

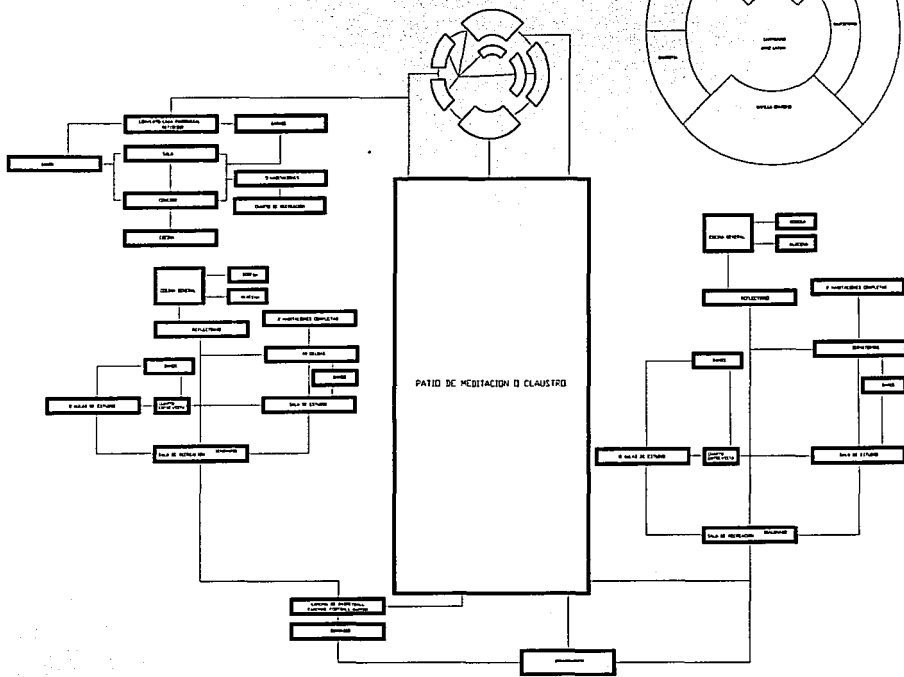
FECHA

FECHA

FECHA

FECHA

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO PARTICULAR DEL CONJUNTO PARROQUIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD UTEP



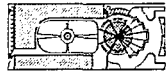
TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO TAMARA CAMARERA  
ESCUELA UTEP UNAM-CE

UBICACION

COLONIA VEINTE VILLAS



PLANO DE AREA



CLAVE :

E - G

OBJETO :

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION :

COL. VEINTE VILLAS, MUNICIPIO DE TOLUCA, ESTADO DE MEXICO

PROYECTANTE :

CONSEJO :

MATRIZ DE RELACIONAMIENTO

OPERA	REVISION	FECHA	AUTORIZACION

La construcción del

### CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIÁCONOS

Reviste características constructivas "Sui generis", tomando en cuenta las características mecánicas del suelo cuya capacidad de carga oscila entre los 3 a 5 tn/m<sup>2</sup>, tomando en cuenta que el área sujeta a la carga será en la zona de la capilla de 707 m<sup>2</sup>, presenta una capacidad de carga entre 2121 y 3535 toneladas; el peso total de la estructura se prevé será de 1189 toneladas de carga directa por peso propio, que al aplicar el factor de seguridad se debe trabajar con 2378 toneladas.

Las 2400 toneladas se presentarán en el terreno como una carga puntual ejercida a través de la concentración de esfuerzos en la parte central del edificio pues es donde reposan los elementos concéntricos y transmiten sus cargas vivas y muertas a manera de contrafuertes con esfuerzos de índole positivo y negativos según el lado del edificio de donde se analice, que no logran balancearse por lo que se propone diseñar zapatas corridas concéntricas de mayor proporción en el área de la capilla cuyas alas de zapatas serán de tal magnitud en esa área que seguramente simularán una losa de cimentación, que funcionarán como "pata de pato" para sostener la estructura, reforzada por una gran trabe de desplante perimetral que circunscribe las estructuras concéntricas verticales que allí alojan sus cargas impidiendo totalmente su tendencia a abrirse.

En los extremos radiales de las zapatas corridas de cimentación se deberán colocar los apoyos de la estructura metálica a través de elementos de concreto reforzado dándolo en forma de apoyo simple en figura de contrafuerte para aligerar la vista pues se requiere un peralte de 3.0 mts, estos elementos servirán como marco para los accesos al recinto y como soporte de los vitrales perimetrales.

Las estructuras metálicas se deben diseñar expreso a la forma que se pretende con un radio de cobertura de 15.0 metros en el gajo de estructura más grande, provocando un punto de equilibrio a los 18.0 metros de altura, punto donde convergen las estructuras del templo y los de la capilla. Este punto de equilibrio se da después de un nodo de concentración de esfuerzos que transmiten en una columna de concreto hueca de altura tal que permita recibir totalmente las cargas tangenciales de una de estas estructuras y la carga puntual perpendicular que desarrolla la estructura cóncava del templo provocando la figura de un edificio concavo-convexo entrando a la clasificación de formas generadas por una curva paraboloides-hiperbólica.

Las cubiertas serán de concreto de  $f_c = 250 \text{ kg./cm}^3$  en estructurado en losa plana con refuerzo de acero en dos sistemas simultáneos de trabajo, uno reticular de diámetros comerciales soldados a la estructura y el otro de trabajo paralelo soldado a estas retículas metálicas, con 5 centímetros de losa de compresión y 3 inferiores de recubrimiento dando un total de 8 centímetros de peralte de losa.

El seminario y el convento serán construidas con métodos comunes como lo son: zapatas corridas, losa de cimentación, losas de concreto armado y marcos rígidos

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Las anotaciones en metros y espaciamiento de varillas de cm.
2. Niveles en metros.
3. Concreto  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
4. Todo el refuerzo deberá terminar con gancho en sus extremos. todos los ganchos serán de 20 d a 90° y de 12d a 180°
5. En traslapes se deberán tener menos del 50% de varillas traslapadas en una sección.
6. Recubrimientos:

en traveses y columnas	- 3 cm.
en losas, dalas y castillos	- 2 cm.
en contacto con terreno	- 5 cm.
7. Bajo las zapatas se usará plantilla de concreto  $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$  de 5 cm. de espesor.
8. Los muros NO de carga deberán enrasarse hasta tener colada y descimbrada la losa sobre ellos, previéndose el anclaje de castillos.
9. Las zonas de rellenos se compactarán al 95% de la prueba Proctor Standar de su Peso volumen sobre medida con capas de 20 cm. de espesor y control de humedad.
10. Se deberá prever el anclaje del armado de castillos en la cimentación y en el lecho superior de dalas o losas con gancho de 20d a 90°
11. La capacidad de diseño considerada del terreno es de 3 a 5 ton/m<sup>2</sup>
12. Se podrán hacer traslapes soldados que garanticen una capacidad mínima de 1.25 veces la capacidad en tensión de la varilla.
13. Los muros serán de block hueco industrial tipo intermedio de 15\*20\*40 cm., llevará armado horizontal standar (escaleras).
14. Todo el acero estructural será A.S.T.M. A-36 con  $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$  con excepción de ángulos menores de 3" (76 mm. que será grado estructural A.S.T.M. A-7 con  $F_y \text{ min} = 2320 \text{ kg/cm}^2$ .
15. Para soldadura se usarán electrodos de la serie E-6010 para cordón de soldadura.
16. La preparación y ejecución de todas las soldaduras de campo o taller deberá hacerse como especifican las normas A.W.S.
17. Se usará tornillería standar del tipo A.S.T.M. A-325 con esfuerzo de ruptura mínimo de 4499 kg./cm<sup>2</sup>.
18. El acero en perfiles MontTen será  $f_y 3515 \text{ kg/cm}^2$
19. El acero redondo para contravientos y Pag-Rod será de  $f_y 2530 \text{ kg/cm}^2$
20. Todos los perfiles metálicos llevarán dos manos de pintura anticorrosiva a base de cromato de Zinc y una mano de esmalte alquidático

## 21. TABLA DE PERFILES.

Marca		Descripción	Peso kg./ml
c.s.	2 Li	102*13 (4**1/2")	44.40
c.l.	2 Li	152*13 (6**1/2")	58.34
M	2 Li	76*10 (3**3/8")	35.0
D	2 Li	76*10 (3**3/8")	35.0
cv-1		redondo d5/8"	1.56
SR		redondo d3/8"	0.56
L-1	CF	203*14 (8call4)	5.67
ST-1	2 CF	203*14	11.34

### MEMORIA DE CALCULO TEMPLO RELIGIOSO

Se procederá al análisis de la estructura para el templo religioso a base de estructura de tratando de combinar la rigidez del acero con la ligereza de la cubierta de lámina multipanel, tipo covitec o JL.

#### MATERIALES:

Concreto  $f_c=250$  Kg./cm<sup>2</sup>

#### ACERO DE REFUERZO:

$f_y = 4200$  Kg/cm<sup>2</sup>

Plantilla  $f_c' = 100$  Kg/m<sup>2</sup> de 5 cm de espesor

Acero estructural A-36

$f_y = 2530$  Kg/cm<sup>2</sup>

Electrodos E-70

Tornillos alta resistencia A-325

Capacidad de carga del terreno  $q = 10.0$ /m<sup>2</sup>

(No se tiene mecánica de suelos)

$\&c = 2.4$  ton/m<sup>3</sup>

$\&$  Terreno = 1.6 ton/m<sup>3</sup>

#### REGLAMENTOS

No. 400 Requerimientos de servicio para las estructuras título IV reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

No. 401 Diseño y construcción de estructuras de concreto normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

No. 405 Diseño y construcción de cimentaciones normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones para el Distrito Federal.

No. 406 Manual de diseño por sismo.

Manual de estructuras para un C.F.E. (Comisión Federal de Electricidad).

Recomendaciones del manual A.C.I.83 (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE).

Se utilizarán para computadora IBM-PC programa (Safe-7000-12) que utiliza el reglamento A.C.I.-83 y programas para análisis estructural Hewlett-packard que utiliza también reglamento A.C.I.-83.

Ayudas de diseño para el reglamento del Departamento del Distrito Federal.

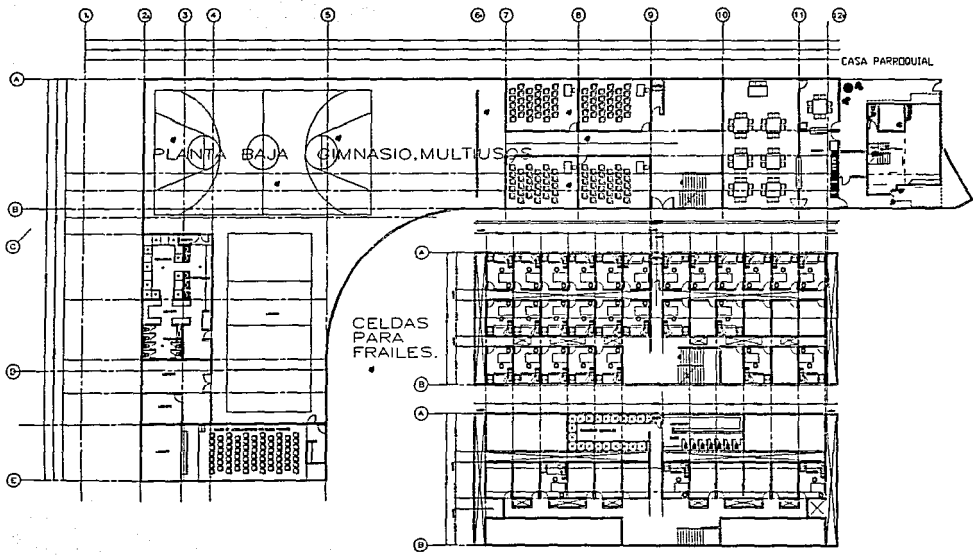
## **2 PROYECTO ARQUITECTÓNICO - EL CONJUNTO**

### **2.1. PLANO DE LOCALIZACIÓN**

## **2.2. PLANO DE CONJUNTO**



# SEMINARIO Y CASA PARROQUIAL PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MICHANG TANGUIGU CASARIN  
1964

23.00 40.00 10.00



SEM-A

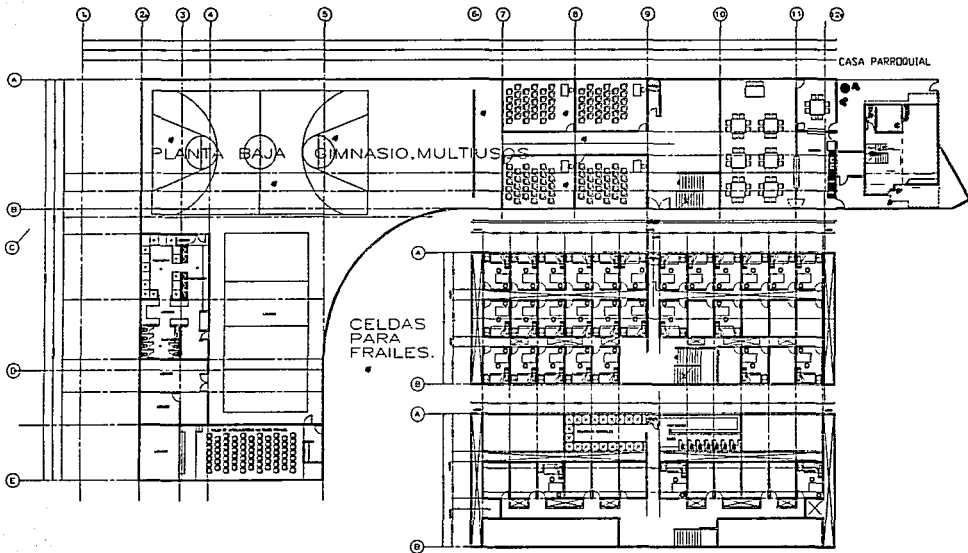
OFICIO DE FOMENTO PARA BACHILLERES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



# SEMINARIO Y CASA PARROQUIAL PLANTA DE CONJUNTO

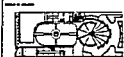


UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL  
LUC MARIANO ZAMORA CAMARERO  
1968-1969

SEMI-NIVEL TALLER



SEM-A

CENTRO DE FORMACION PARA SACERDOTE

PLAN GENERAL DEL SEMINARIO Y CASA PARROQUIAL

ESCALA 1:500

FECHA DE ELABORACION

FECHA DE APROBACION

FECHA DE REVISION

FECHA DE ACTUALIZACION

FECHA DE CANCELACION

FECHA DE BAJA

FECHA DE ARCHIVO

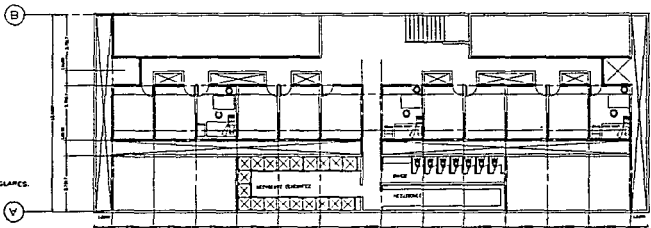
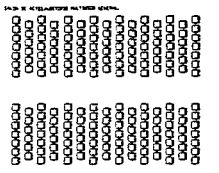
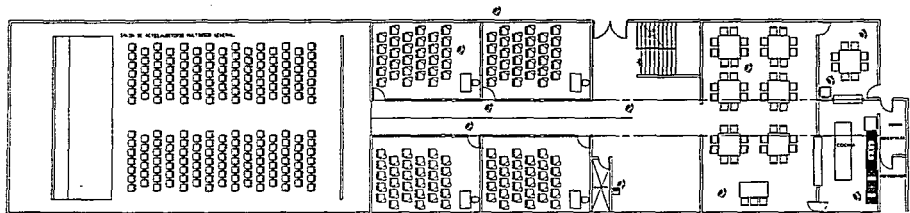
FECHA DE RECUPERACION

FECHA DE DESTRUICION

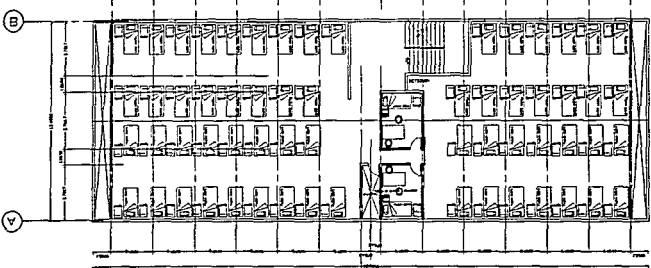
FECHA DE RECONSTRUICION

FECHA DE OBRAS

SEGLARES CONJUNTO DE PLANTAS



CELDA  
SALA  
DIACONOS SEGLARES.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES Y DE POSTGRADO

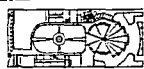


TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO CAMPA CARABALLO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



COLUMBIA VEINTE Y SEIS



DIAC-A

CLUB DE FORMACION PARA DIACONOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

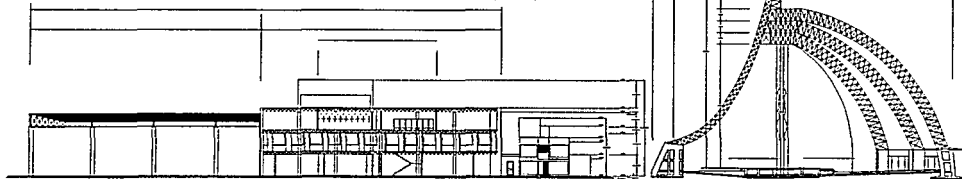
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



### **2.3. FACHADAS Y CORTES DEL CONJUNTO.**



CORTE TRANSVERSAL

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TESIS PROFESIONAL

LUIS MARCELO SAGUÍN CALDERA

INGENIERÍA EN CIVIL

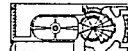
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

HOJA 2 DE 2

CENTRO DE FARMACIA PARA DIABÉTICOS



HOJA 3 DE 2



HOJA 4 DE 2

E-G

CENTRO DE FARMACIA PARA DIABÉTICOS

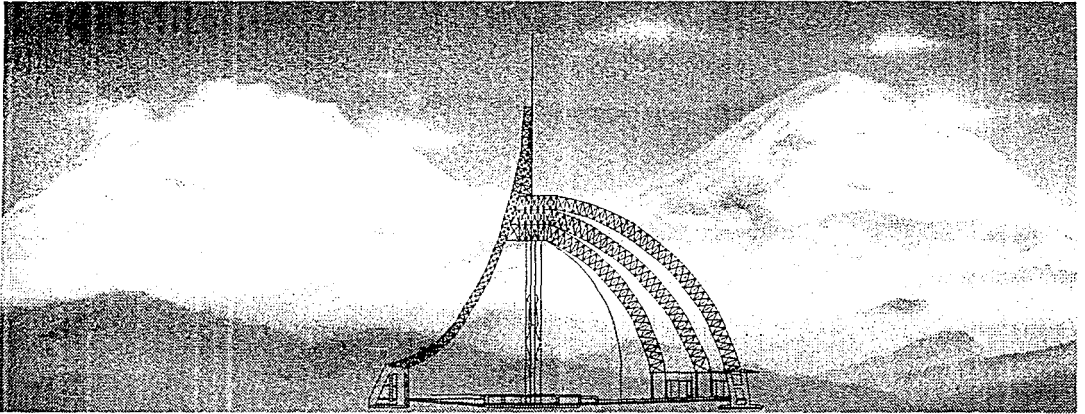
INGENIERÍA EN CIVIL

CORTE TRANSVERSAL FARMACIA  
DETALLE DE CRUZ

FECHA:	PROFESOR:	ASISTENTE:	REVISOR:

## **2.4. INCORPORACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO URBANO.**

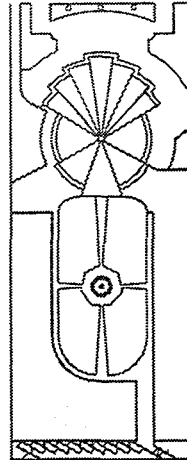
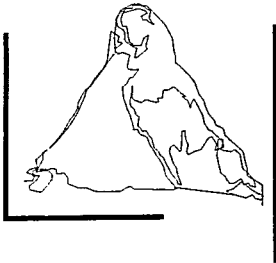
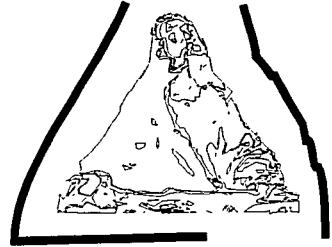
INCORPORACION DEL PROYECTO  
EN EL CONTEXTO NATURAL



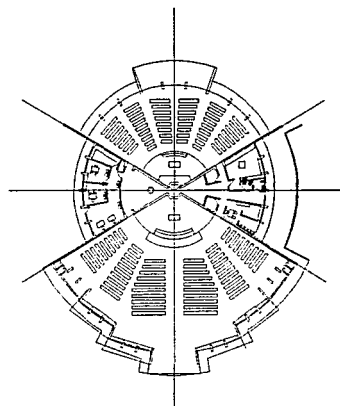
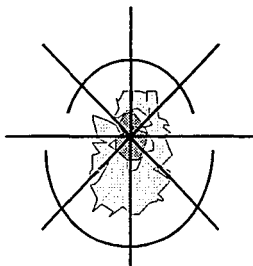
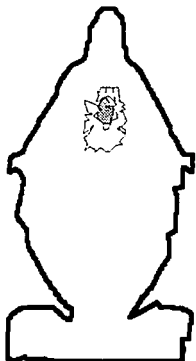
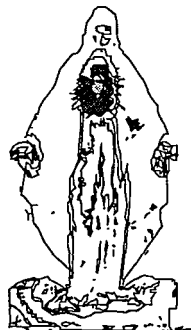


### **3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS**

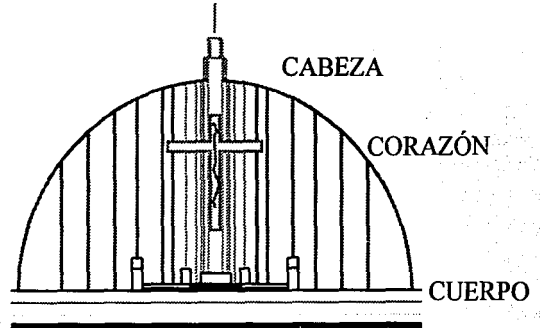
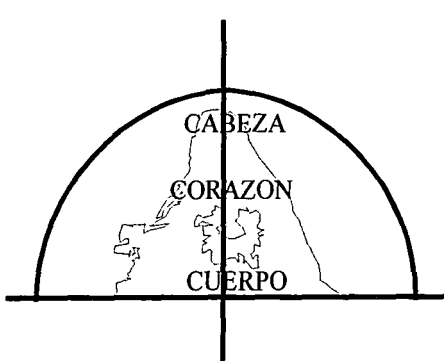
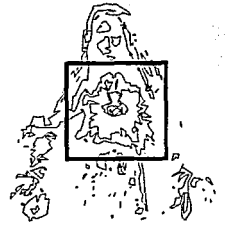
# CONCEPTUALIZACION DE PLANTA DE CONJUNTO



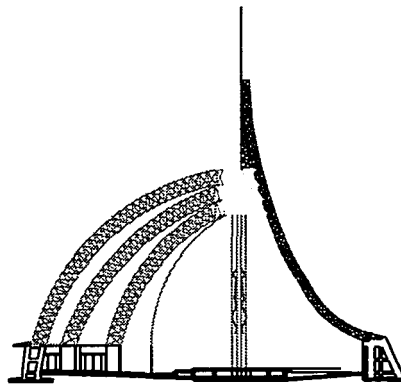
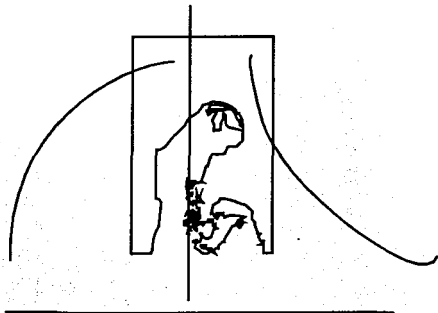
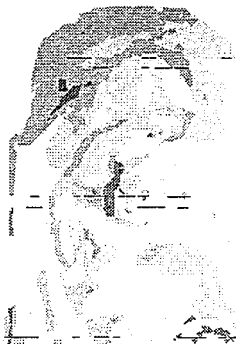
# CONCEPTUALIZACION DE LA PLANTA ARQUITECTONICA



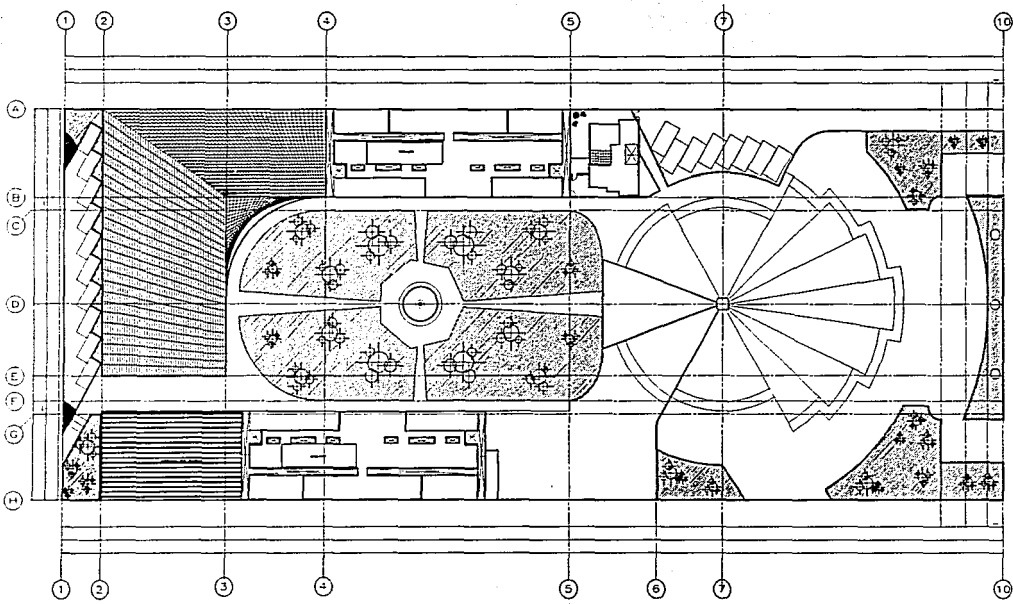
# CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO. TEMPLO-CAPILLA



# CONCEPTUALIZACION DEL CONJUNTO CAPILLA PARROQUIA



### **3.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL**



UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
ARCHITECTURAL  
WORKS

THE PROFESSIONAL  
STAMP OF AN ARCHITECT

ARCHITECT

E-G

DATE OF EXPIRATION OF THIS LICENSE

STATE OF CALIFORNIA

EXPIRES

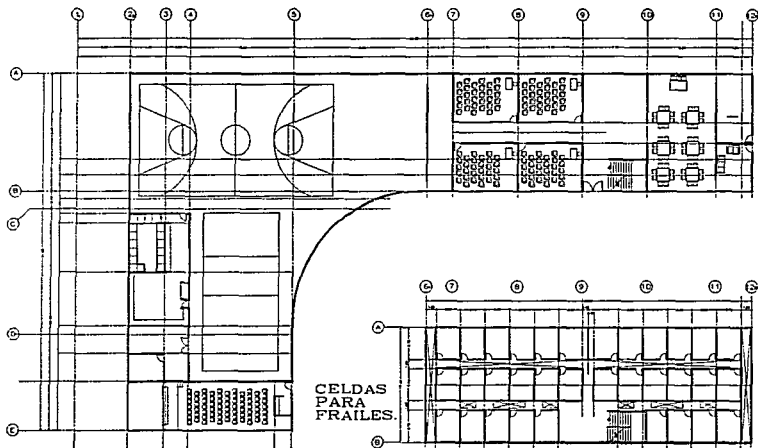
ISSUED

RENEWED

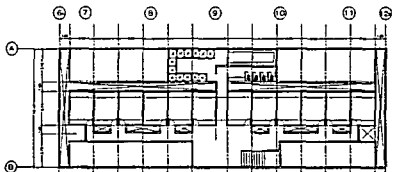
RECEIVED

### **3.2. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS INDIVIDUALES**





PLANTA BAJA GIMNASIO, COMEOR



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE MEXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD QUERÉTARO



TESIS PROFESIONAL

LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA

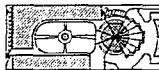
MEXICO, PUEBLA, MARZO

OBRA A REALIZAR

COLONIA VICENTE VILLASA



OBRA EN AVANCE



CLAVE :

SEM- A

OBRA :

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION :

COL. VICENTE VILLASA

MEXICO D.F. ESCRIBANA DONCEL

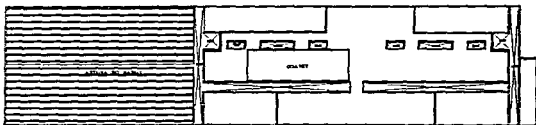
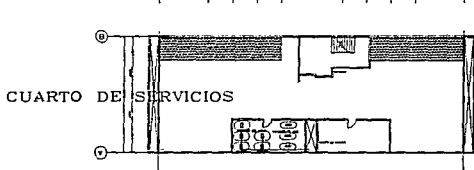
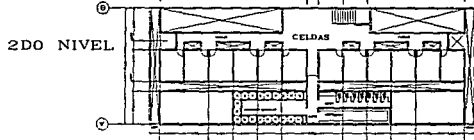
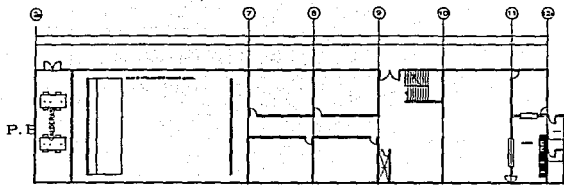
PROYECTISTA :

PLANTA ARQUITECTONICA  
DE SEMINARIO

ESTADO : QUERÉTARO ESCALA : 1 : 100 AUTORES :

MARZO 1964

FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES LINGÜA AJINTE



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TÍTULO Y TEMA:

CELDA VEINTE VEINTE



TIPO DE PLANO:



CLAVE:

D-A

OTRO:

CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIACONOS

UBICACIÓN:

COL. VEINTE VEINTE  
CALLE 27, COL. VEINTE VEINTE

PROYECTO:

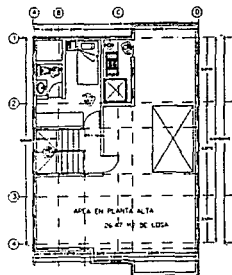
DIACONADO

ESTADO:

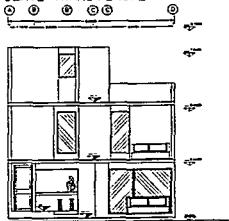
ESCALA:

FECHA:

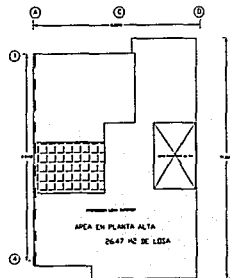
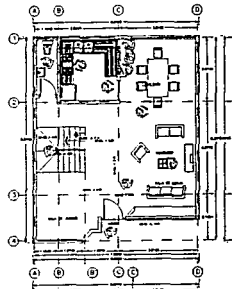
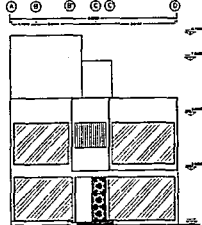
1980



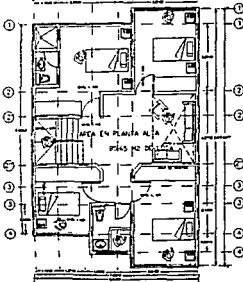
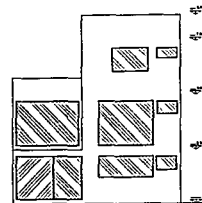
CORTE TRANSVERSAL



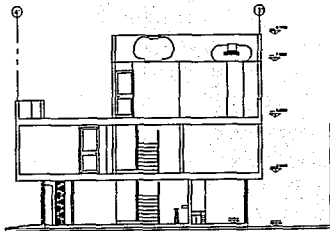
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE LONGITUDINAL



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD AERONÁUTICA



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO ZAMORA CAMARERA

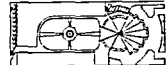
DISEÑO DE UN  
CENTRO DE FORMACIÓN PARA DACTYLOS

PAIS Y LOCALIDAD

COLIMA VEINTE Y VEINTE



PAIS Y LOCALIDAD



DISEÑO

PARR - A

DISEÑO

CENTRO DE FORMACIÓN PARA DACTYLOS

DISEÑO

COLONIA VEINTE Y VEINTE

DISEÑO

DISEÑO

ESCALA: 1:50

DISEÑO

ESCALA: 1:50

DISEÑO

ESCALA: 1:50

DISEÑO

ESCALA: 1:50

DISEÑO

ESCALA: 1:50

FALTA DE ORIGINAL



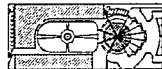
TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO ZAMORA CAMARENA

CARRERA DE TESIS  
SAN JUAN VILLAS SANCTI

PLAN GENERAL



PLAN DE SITIO



CLAVE :

P-P-A

OPERA :

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION :

COL. SAN JUAN VILLAS  
SECCION S.P. 2 BARRIO SANCTI

PROYECTADO :

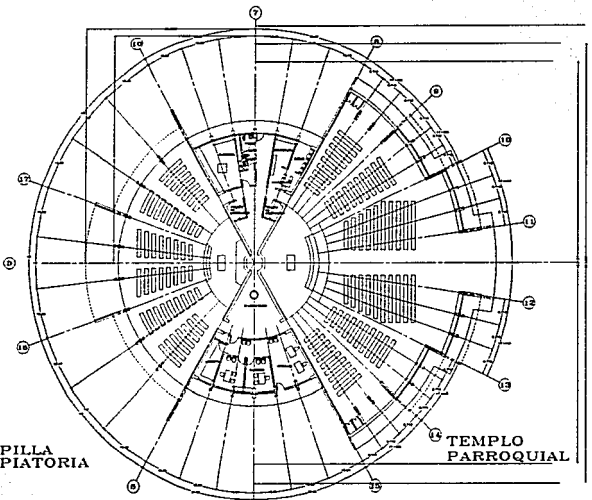
CONTENIDO :

PLANTA ARQUITECTONICA  
DE PARROQUIA

FECHA :

AYTO. : ESTAD. : MUN. : PAIS :

PA DE UN 3 00 3 00 3 00 3 00



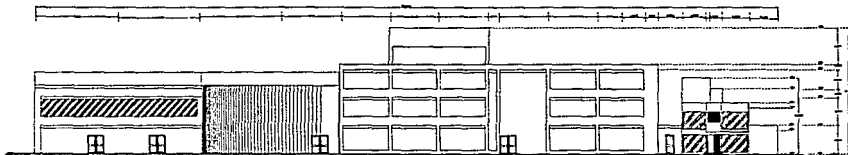
CAPILLA  
EXPIATORIA

TEMPLO  
PARROQUIAL

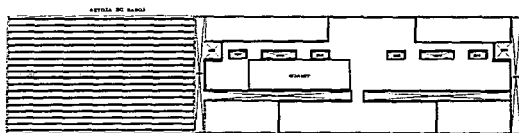
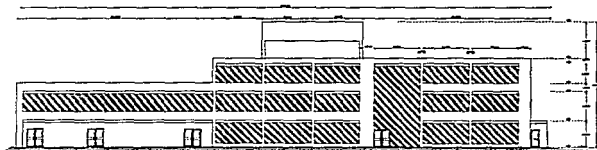
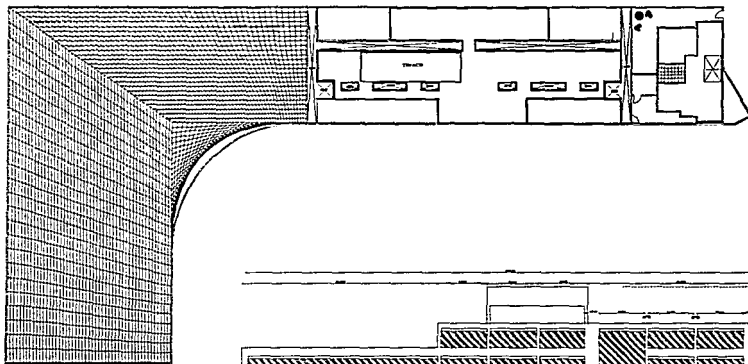
PLANTA  
ARQUITECTONICA  
ESC. 1:100

### **3.3. FACIADAS ARQUITECTÓNICAS,**

### 3.4. CORTES ARQUITECTÓNICOS



2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD ORIZABA



TESIS PROFESIONAL  
LEON MACARIO ZAMORA CAMARENA

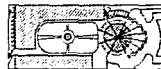
DIRECCIÓN DE TESIS  
MIGUEL ÁNGEL SANCHEZ

TÍTULO Y LOCALIDAD

COLONIA VIENTE VILLAS



FECHA DE 2010



CLAVE

E-G

DISEÑO

CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIACONOS

JUSTIFICACIÓN

DISEÑO EN EL PLANO  
MÓDULO DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO

CONTENIDO

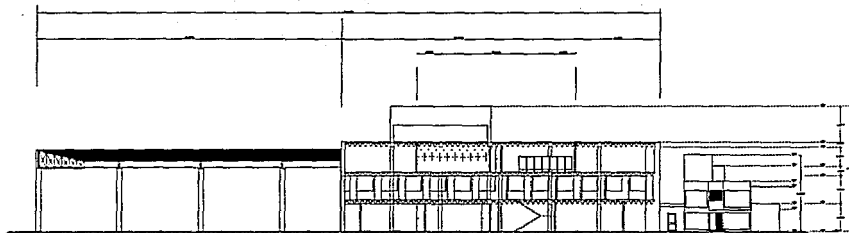
FACULTAD  
PLANTAS DE AZOTEA

ESTADO	MES	FOLIO	N.º DE	PÁGINA

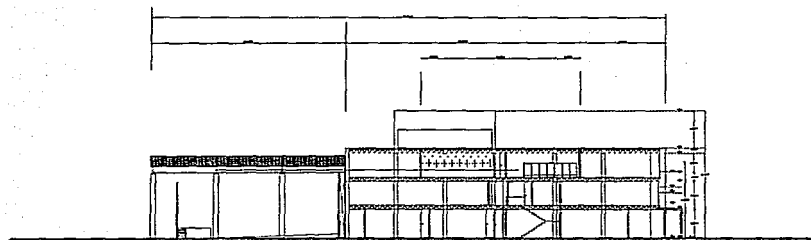
M E X I C O

### 3.5. CORTES POR FACHADAS Y DETALLES





CORTE LONGITUDINAL DIACONADO SEMINARIO



CORTE LONGITUDINAL DIACONADO SEGLAR.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES LINGÜA ESPAÑOLA



TESIS PROFESIONAL  
LUCES MACARIO ZAMORA CAHARENA

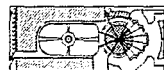
DIRECTOR DE TESIS  
MIGUEL ÁNGEL SANCHEZ

PAIS: MEXICO

CALIDAD VICENTE VALLADA



PAIS: MEXICO



CLAVE:

E-G

DISEÑO:

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION:

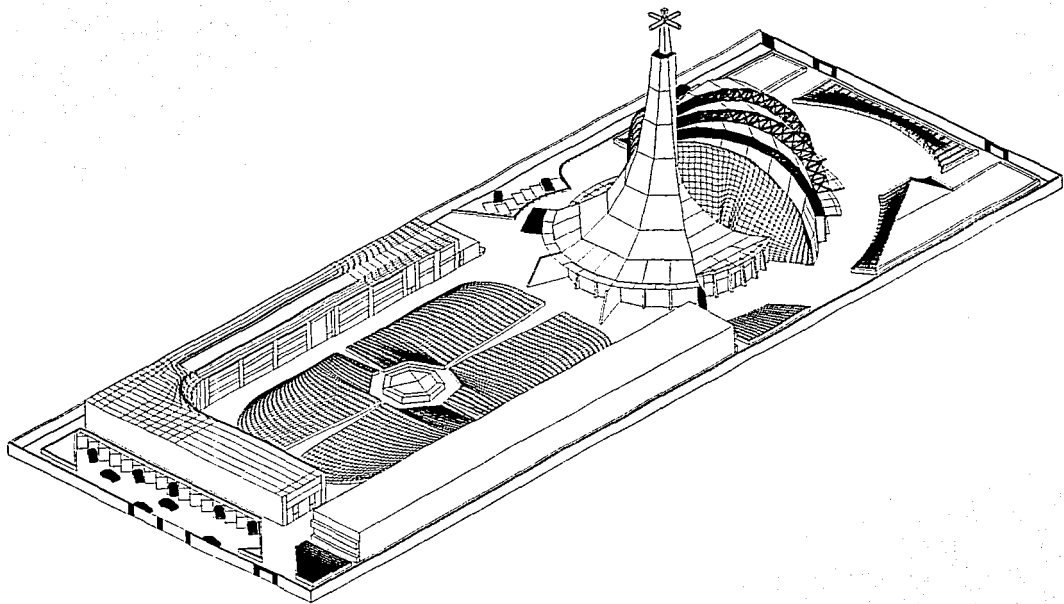
COLUMBOTE VILLAG  
MEXICO DF. COCUMAUACALTEPEC

FECHA:

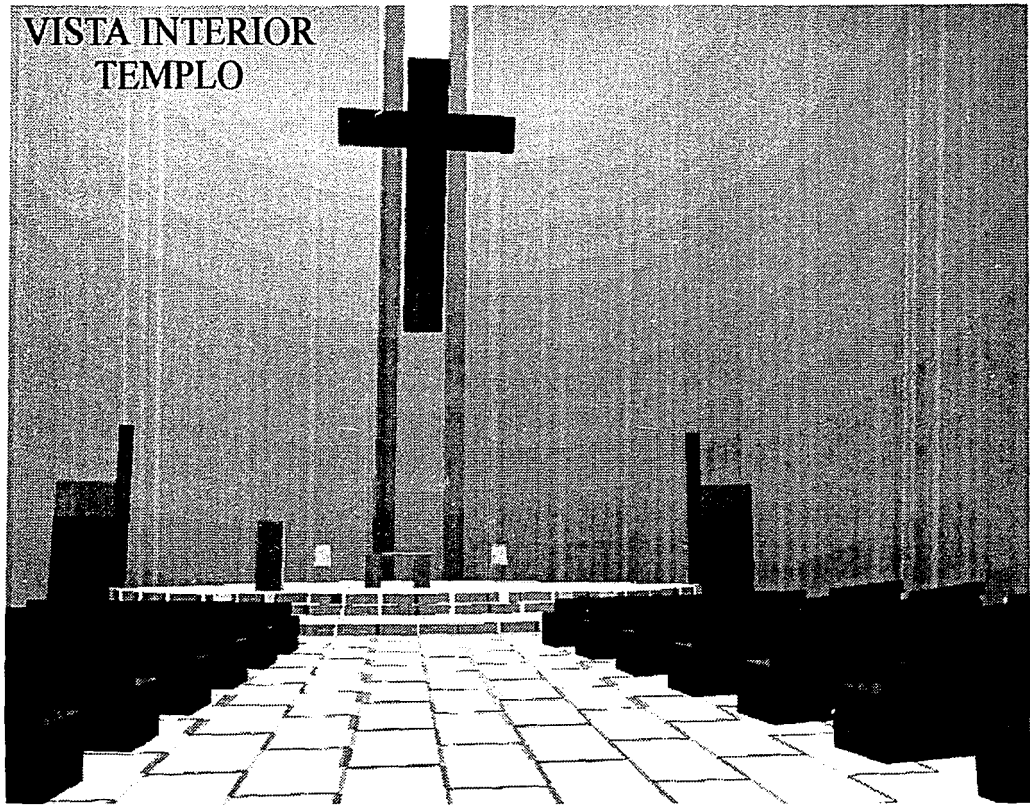
CONTENIDO:

CONTENIDO				
CAPITULO	PAG.	DESCRIPCION	FECHA	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

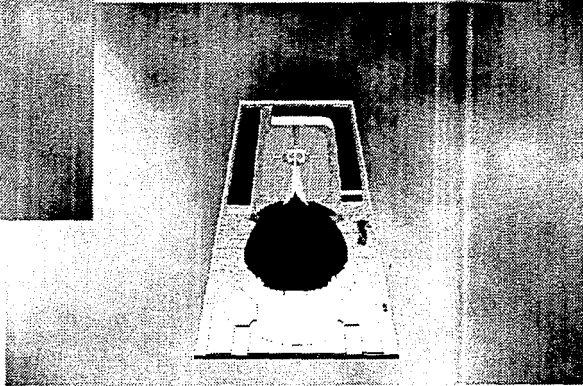
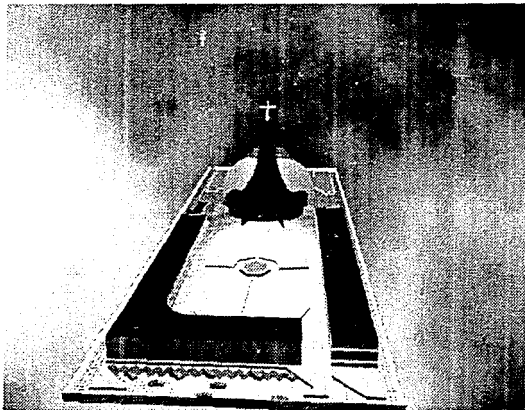
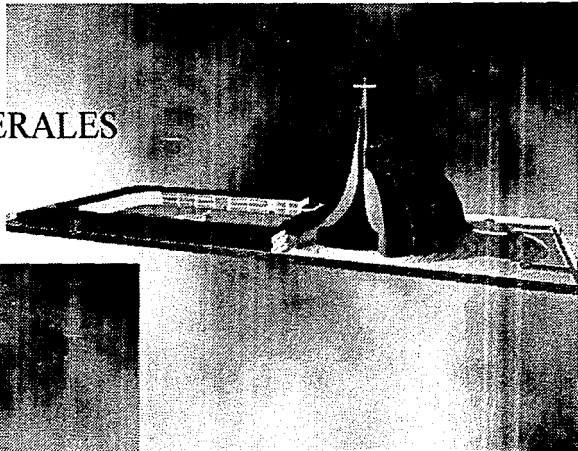
### **3.6. APUNTES PERSPECTIVOS**

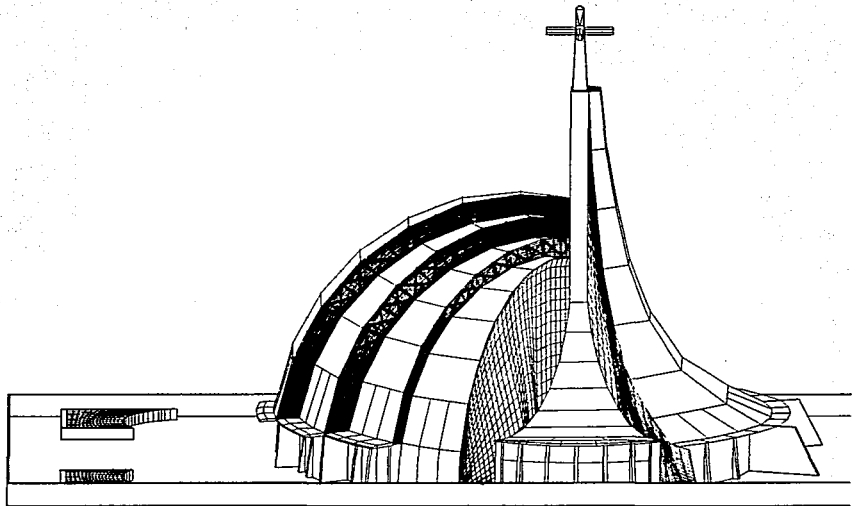


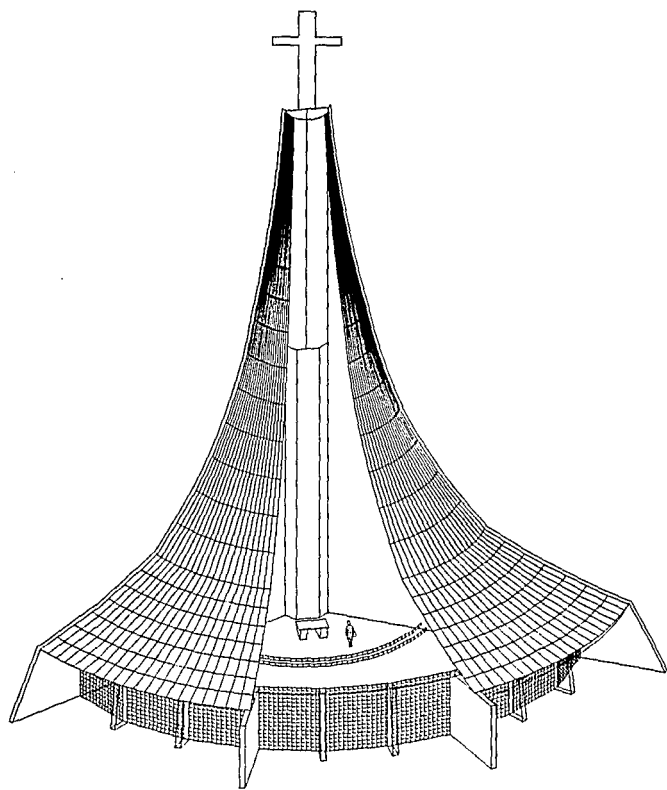
VISTA INTERIOR  
TEMPLO



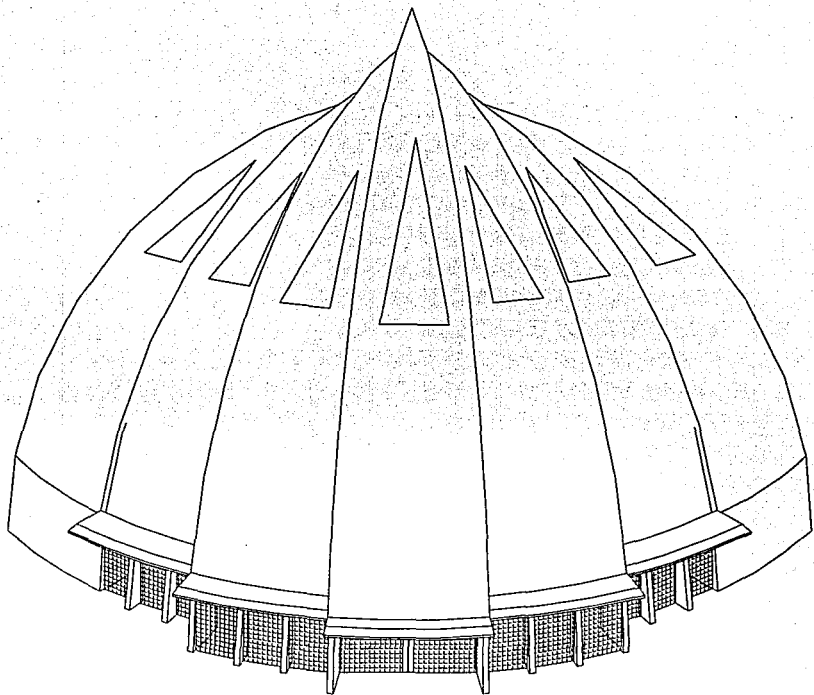
# PERSPECTIVAS GENERALES







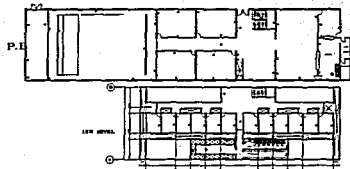
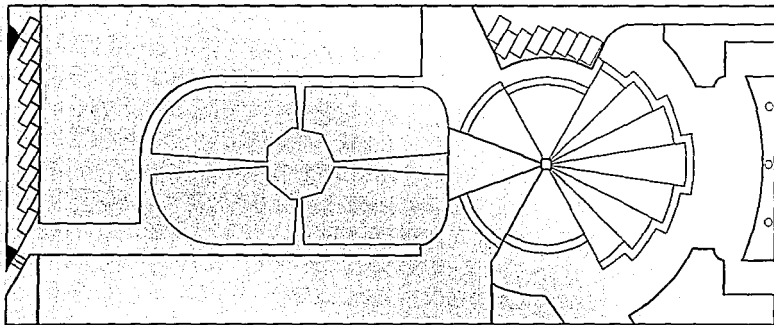
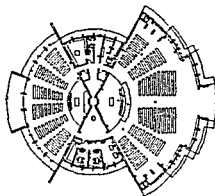
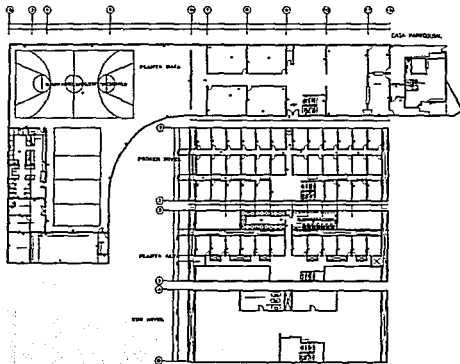
*CAPILLA EXPIATORIA*



*TEMPLO PARROQUIAL*



### 3.7. ACABADOS



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD UANAHUAC



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO SAMORA CAMARENA

SIMBOLOGÍA

- 1.1.1. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.2. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.3. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.4. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.5. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.6. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.7. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.8. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.9. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 1.1.10. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.

- 2.1.1. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.2. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.3. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.4. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.5. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.6. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.7. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.8. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.9. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 2.1.10. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.

- 3.1.1. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.2. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.3. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.4. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.5. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.6. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.7. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.8. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.9. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.
- 3.1.10. Para el estudio de la obra se utilizó el plano de planta que se adjunta en esta tesis.

CLAVE: **ACA-A**

OBJETO: CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

PROYECTISTA: DR. MANUEL VELAZCO  
INGENIERO DE CONSTRUCCIONES

ACABADOS:

OPERA	FECHA	ESCALA	PROYECTO
OPERA	1978	1:500	JUNIO/78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### **4. CRITERIO ESTRUCTURAL**

El proyecto estructural representa un aspecto modular de la solución integral para el centro de desarrollo Diaconar

La propuesta se ha planteado resolviendo solo un marco tipo de la estructura del seminario, e incluye soluciones que se aplicaran al resto del proyecto. Así pues el proceso para solucionar la estructuración fue el siguiente.

##### **PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

Primeramente se ha solucionado en su totalidad el aspecto arquitectónico en el que se ha contemplado el dimensionamiento en claros regulares de 8.00 mts. y múltiplos de 2.00 mts. creando entrepisos de 3.00 mts.

##### **ESTRUCTURAR**

En esta etapa se ha de proponer la manera del trabajar de las columnas, trabes, losas, y cimentación manejando siempre la simbología adecuada para cada elemento estructural. (ver croquis 01.)

##### **ELECCIÓN DE LOS MATERIALES.**

En este proyecto los materiales a utilizar serán.

Columnas - Concreto Armado

Trabes - Concreto Armado

Muros - Divisorios de tabique

Entrepisos - Concreto Armado

Cubierta de Templo-Capilla - Panel reforzado.

Cimentación - Concreto Armado

##### **ANÁLISIS DE CARGAS**

Se refiere al peso unitario de todos aquellos elementos estructurales mencionados, dicho análisis debe incluir la carga muerta, resultado del peso propio de los materiales que permanecerán con el edificio, y la carga viva, considerada como aquellas fuerzas gravitacionales que obran en una construcción o estructura y que no tienen carácter permanente.

La carga viva máxima (WM) marcada por el reglamento de construcción para el D.F. se ha utilizado para el diseño estructural por fuerzas gravitacionales y para calcular asentamientos inmediatos en suelos, así como el diseño para cargas gravitacionales de cimientos

la carga instantánea se utilizara para diseño sísmico y viento.

así pues, los análisis de cargas han sido determinados de acuerdo al croquis siguiente ( 02 )

##### **ÁREAS TRIBUTARIAS**

Se refieren a la carga de entrepisos y cubiertas y a la forma en que se distribuirán por elementos estructurales sobre los que se apoyan estas áreas se obtienen suponiendo las losas como plataformas sobre las cuales transitan personas y donde se presenta un sismo.-Emergencia sobre la cual dichas personas supuestas deberán buscar el camino mas corto para desalojar la plataforma, dicho peso se encuentra mediante la siguiente formula:

$W = Aw$

Donde:

W=Peso total del área tributaria

A = Área tributaria en m<sup>2</sup>

w = Carga unitaria

##### **BAJADA DE CARGAS**

En esta etapa se obtendrá el peso resultante de: losas, trabes, muros, entrepisos, y cimentación, de acuerdo a esto se genera un peso total x

una vez obtenido el peso total sobre cada uno de los elementos estructurales se continua con el calculo y diseño de estos. independientemente de su secuencia

Dada la complejidad del diseño estructural para el presente proyecto se considera como tema especifico aparte por lo que tan solo se mencionaran rasgos del criterio estructural, de cimentación.

## 4.1. PLANTAS DE CIMENTACIÓN

### CIMENTACIÓN DE LA PARROQUIA:

debido al tipo de suelo que se tiene en el sitio ( Jaboncillo )no se recomienda una cimentación puntual por lo que se elaboro una cimentación fundamentada en la forma de una pata de pato para lo cual se hizo una zanja de 2.5 mts de profundidad por 2 mts de ancho en cada una de las trabes de liga principales y en el cinturón perimetral que recibirá las columnas principales soportantes de la estructura de acero que formara la cubierta, tapa o techo, se coloco tubo de P.V.C. (con perforaciones a cada 3 cm. aproximadamente) de 100 mm. de Diám. en el fondo de la zanja en el costado derecho y a todo lo largo, dicha tubería se conectaría mas adelante con las bocas de tormenta y servirá para suministrar agua al subsuelo y evitar la resquecad. de esta manera se evitara en lo posible los hundimientos.

se procedió a aplicar un mejoramiento de suelo consistente en colocar una capa de tezontle de 10 cm. de alto compactando al 90 % Proctor, después una capa de 10 cm. de grava de 3/4 a 1" Compactando al 90 % Proctor.

Se repite la operación tanto de grava como de tezontle pero ahora con un espesor de 5 cm. y se remata con una capa de concreto pobre de 5 cm. de espesor y de aquí se desplanta la cimentación de zapatas corridas. en la parte del Nudo central de equilibrio la excavación se efectuó de 3.5 mts de profundidad, y en esta zona se coloco un dado hueco de concreto armado y reforzado con 2 trabes que servirán como corona y desplante respectivamente. del tipo " I " de acero de alta resistencia. dicho dado se convirtió en el punto de convergencia de todas las trabes de liga existentes para las columnas perimetrales. tanto las trabes de liga como las zapatas corridas y dados se elaboraron con concreto de  $f_c = 350 \text{ kg/cm}^2$  y el acero de  $f_y = 6200 \text{ kg/cm}^2$ . el concreto se utilizó con impermeabilizante integral y fibras de acero para suplir el acero por temperatura. los taludes de la excavación fueron rellenados con tezontle. en todos los casos en que se tendria una columna se dejaron las varillas ahogadas desde el emparrillado de la cimentación reforzando el armado en el cruce con la trabe de desplante para los muros a esta misma altura se reforzó la losa piso para que funcionara monolíticamente con la cimentación.

### CIMENTACIÓN DEL DIACONADO:

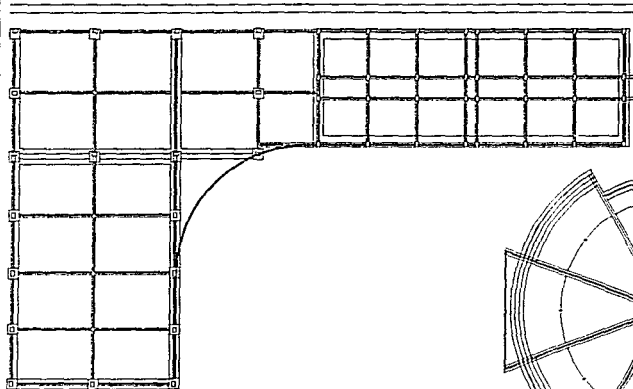
Para la cimentación se recomendó conjugar la losa piso con zapatas corridas para lo que se hizo una zanja de 1.5 mts de profundidad por 1 mts. de ancho.

en cada una de las trabes de liga la excavación se consideró de 1.00 mts. de profundidad. se coloco tubo de P.V.C. de 100 mm. de Diám. en el fondo de la zanja en el costado derecho y a todo lo largo, dicha tubería se perforaría @ 3cm en todos los sentidos y se conectaría mas adelante con las bocas de tormenta que servirán para suministrar agua al subsuelo y evitar la resquecad. de esta manera se evitara en lo posible los hundimientos.

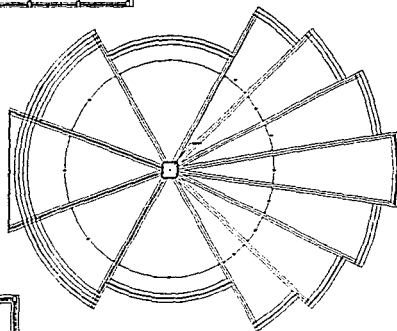
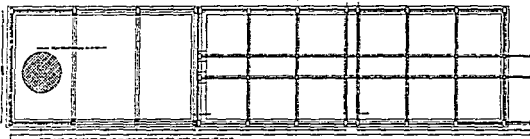
Se procedió a aplicar un mejoramiento de suelo consistente en colocar una capa de tezontle de 10 cm. de alto compactando al 90 % Proctor, después una capa de 10 cm. de grava de 3/4 a 1" Compactando al 90 % Proctor.

Se repite la operación tanto de grava como de tezontle pero ahora con un espesor de 5 cm. y se remata con una capa de concreto pobre de 5 cm. de espesor y de aquí se desplanta la cimentación de zapatas corridas. para las columnas perimetrales. tanto las trabes de liga como las zapatas corridas y dados se elaboraron con concreto de  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y el acero de  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ . el concreto se utilizará con impermeabilizante integral y fibras acrílicas para suplir el acero por temperatura. los taludes de la excavación serán rellenados con tezontle.

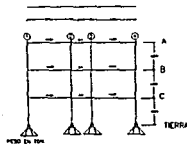
En todos los casos en que se tendrá una columna se dejaron las varillas ahogadas desde el emparrillado de la cimentación reforzando el armado en el cruce con la trabe de desplante para los muros y a esta misma altura se reforzara la losa piso para que funcione monolíticamente con la cimentación. la construcción de la estructura se hará de la forma tradicional, con concreto armado. la losa de entrepiso y azotea será a base de nervaduras reticuladas a 65 cm. con un peralte de 65 cm. y losa de 12 cm. de espesor con las instalaciones eléctricas ahogadas.



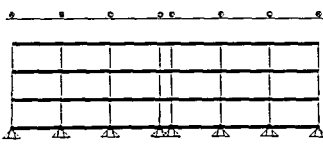
PLANTA DE CIMENTACION



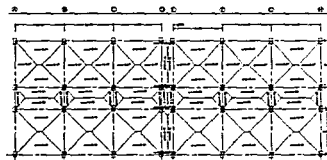
AREAS TRIBUTARIAS, Y BAJADA DE CARGAS.



CORTE ESQUEMATICO, VISTA LATERAL



CORTE ESQUEMATICO, VISTA FRONTAL



= EL RESTO DE LAS MEDIDAS SON SIMETRICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA  
DE  
MEXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD UANAHUAC



TESIS PROFESIONAL  
LUIS MACARIO SAMORA CAMARENA

CIENFUEGOS, CUBA

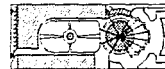


AREA 5

CUBA VIENTE VILLASA



AREA 6



CUBA

E-G

DEPARTAMENTO DE FORMACION PARA INGENIEROS

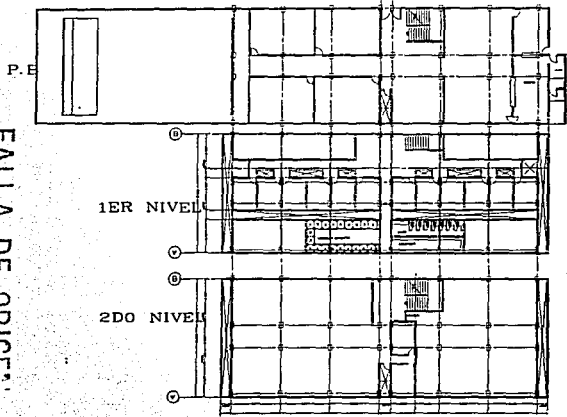
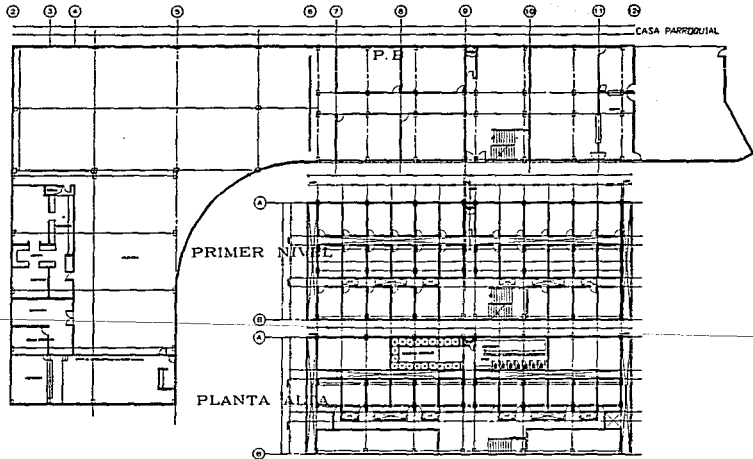
COLLEGIADO ALPUB  
MEXICO DF EDIFICACIONES

ESTRUCTURACION  
PLANTA DE CIMENTACION  
MUELAS DE CARGAS Y AREAS TRIBUTARIAS

CUBA

AREA 5

CUBA



FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA DE INGENIERIA PROFESIONAL UNIDAD ADJUNTA



TESIS PROFESIONAL

LUIS MACAPÁN ZAMORA CAMARENA

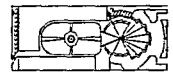
INGENIERO EN VIGILANCIA



COLONIA VICENTE VILLAZA



PROYECTO



CLAVE

E-G

OPERA

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION

COL VICENTE VILLAZA, MEXICO DF DE MEXICO, CDMX

PROYECTISTA

FECHA

ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

OPERA : JPS ESCALA : 1:500 FECHA : JUNIO-75

REVISOR : JPS

## CIMENTACIÓN DEL GIMNASIO:

Para la cimentación se recomendó conjugar la losa piso con zapatas corridas para lo que se hizo una zanja de 1.5 mts de profundidad por 1 mts. de ancho.

en cada una de las trabes de liga la excavación se consideró de 1.00 mts. de profundidad. se colocó tubo de P.V.C. de 100 mm. de Diam. en el fondo de la zanja en el costado derecho y a todo lo largo, dicha tubería se perforaría @ 3cm en todos los sentidos y se conectaría mas adelante con las bocas de tormenta que servirán para suministrar agua al subsuelo y evitar la resequead. de esta manera se evitara en lo posible los humedientos. se procedió a aplicar un mejoramiento de suelo consistente en colocar una capa de tezontle de 10 cm. de alto compactando al 90 % Proctor, después una capa de 10 cm. de grava de 3/4 a 1" Compactando al 90 % Proctor.

se remata con una capa de concreto pobre de 5 cm. de espesor y de aquí se desplanta la cimentación de zapatas aisladas.

todas las trabes y contratraves en la cimentación serán de liga. tanto las trabes de liga como las zapatas dados se elaboraran con concreto de  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y el acero de  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ . el concreto se utilizará con impermeabilizante integral y fibras de acero para suplir el acero por temperatura. los taludes de la excavación serán rellenos con tezontle. en todos los casos en que se tendrá una columna se dejaran las varillas ahogadas desde el emparrillado de la cimentación reforzando el armado en el cruce con la trabe de desplante para los muros. a esta misma altura se reforzara la losa piso para que funcionara monolíticamente con la cimentación. se deberá tener particular cuidado en el enrase de los dados de cimentación que recibirán la estructura de metal soportante de la cubierta. ya que en este tipo de techumbre es muy necesario evitar hacer cortes innecesarios en la estructura de acero ya que esta se debilita. la estructura será a base de estructura joist prefabricada de la marca BUTTLER. la cubierta será auto portante del tipo engargolable, misma marca.

Debido a que esta empresa maneja el cajón completo con sus aditamentos se desconoce el calculo estructural del mismo.

## 4.2. PLANTAS DE ENTREPISO

### 4.3. PLANTA DE CUBIERTAS

DEFINICIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO,  
MATERIALES POR UTILIZAR Y  
DIMENSIONAMIENTO ELEGIDO,  
ERGONOMIA Y ANTROPOMETRÍA

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



**MATERIALES:**

Concreto  $f_c' = 200 \text{ Kg/cm}^2$   
 Acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   
 Multipanel o similar (en ligereza y adaptabilidad)

**CONSTANTES DE CALCULO**

$f_c^* = 0.8f_c' = 0.8(200) = 160 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_c'' = 0.85f_c^* = 0.85(160) = 136 \text{ kg/cm}^2$   
 $M_r = f_r b d^2 f_c^* c_q (1 - 0.5q)$   
 $A_s$   
 $P = \dots$   
 $bd$

$$V_{cr} = 0.85 b d \sqrt{f_c^* (0.2 + 30p)} P < 0.01$$

$$V_{ccr} = 0.5 (0.85) b d \sqrt{f_c^* P} > 0.01$$

$$P_{nm} = 0.7 \sqrt{f_c^*} \sqrt{f_y} \frac{200}{4200} = 0.0024$$

**MEMORIA DE CALCULO (TEMPLO RELIGIOSO)****EN COLUMNAS:****CARGA MUERTA:**

$$C_{min} = \frac{20 \cdot 20}{F_y \cdot 4200} = 0.0047$$

$$A_1 = 11.40 \times 14.70 = 83.79 \text{m}^2 \text{ (3 dovelas)} \times 2 = 167.58 \text{m}^2$$

$$A_2 = 3.5 \times 17.32 = 30.31 \text{m}^2 \text{ (1 dovela)} \times 2 = 60.64 \text{m}^2$$

$$A_3 = 5.0 \times 17.32 = 43.30 \text{m}^2 \text{ (1 dovela)} \times 2 = 86.60 \text{m}^2$$

$$A_q = 5.0 \times 19.40 = 48.50 \text{m}^2 \text{ (1 dovela)} \times 2 = 97.00 \text{m}^2$$

$$A_s = 5.0 \times 19.40 = 48.50 \text{m}^2 \times 1 = 48.50 \text{m}^2$$

$$460.32 \text{m}^2$$

Peso multipanel = 160 Kg/m<sup>2</sup>  
 Peso estructural = 50 Kg/m<sup>2</sup>  
 210 Kg/m<sup>2</sup>

□

**CARGA VIVA**W = 100 Kg/m<sup>2</sup>Carga granizo w = 30 Kg/m<sup>2</sup>

Carga total = W<sub>cm</sub> + W<sub>cv</sub>  
 = 210 + 130 = 240 Kg/m<sup>2</sup>  
 = 0.34 ton /m<sup>2</sup>

**SISMO**

Clasificación de las construcciones según su uso grupo A  
 Clasificación de las construcciones, según su estructuración tipo I

Debido a la complejidad del calculo estructural

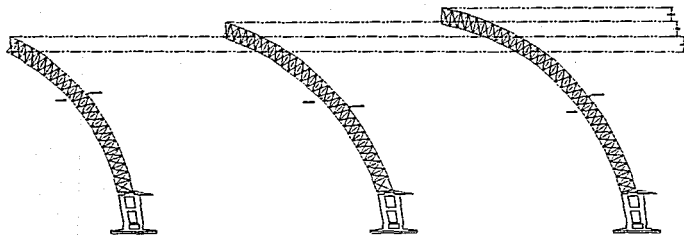
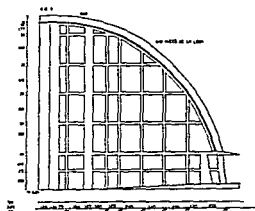
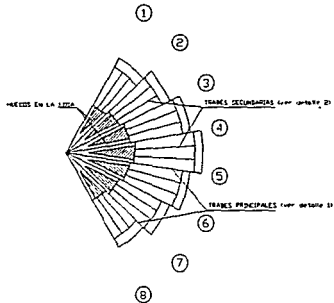


Fig. 1

Fig. 2



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE  
MÉXICO

ESCUELA DE ESTUDIOS PROFESIONALES UNIDAD ADICIONAL



TESIS PROFESIONAL

LUIS MACARIO ZAMORA CANARENA

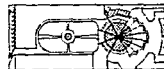
UNIDAD ADICIONAL

TÍTULO DE LA TESIS

COLECCIÓN VEINTE VILLAS



PLANO DE UBICACIÓN



CLASIFICACIÓN

E - G

GRUPO

CENTRO DE FORMACIÓN PARA DIACONOS

UBICACIÓN

COL. CENTRO PLAZA  
MÉXICO DF. EDIFICIO 100/101

FECHA

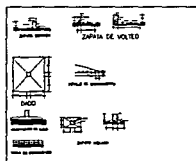
PROYECTO

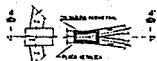
DESPIECE ESTRUCTURAL

CONFEJADO POR

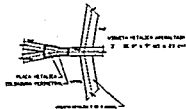
FECHA

1960

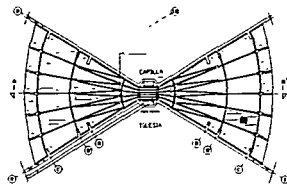




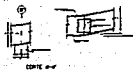
DETALLE 7 EX. 10



DETALLE 8



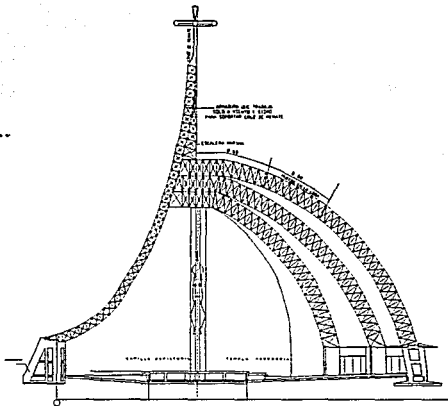
PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA



DETALLE 6



DETALLE 6 EX. 10



FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA  
DE  
MEXICO

ESCUELA DE INGENIERIA PROFESIONALES UNIDAD JUJARA

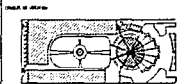


TESIS PROFESIONAL

LUIS MARIANO ZAMORA CAMARERA

CONFECCION EN EL AÑO 1952

COLUMNA VICENTE VALLADA



CLAVE  
E-G

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

COL VIENTE VALLADA

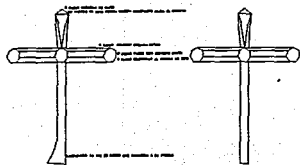
MEXICO S.F. DE C.V. (MEXICANA) S.C.

CONTENIDO			
OPORTA	FECHA	OPORTA	FECHA
1	1952	1	1952
2	1952	2	1952
3	1952	3	1952
4	1952	4	1952
5	1952	5	1952
6	1952	6	1952
7	1952	7	1952
8	1952	8	1952
9	1952	9	1952
10	1952	10	1952

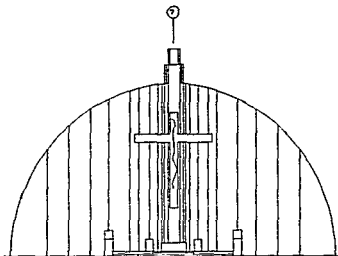


TESIS PROFESIONAL  
LEON MACARIO ZAMORA CANAVEHA

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO

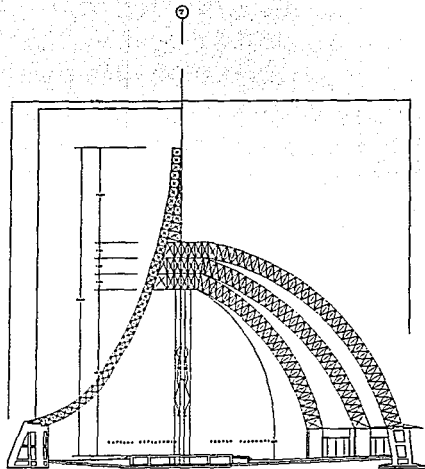


VISTA LATERAL CRUZ DE REMATE VISTA FRONTAL CRUZ DE REMATE

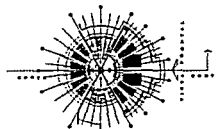


VISTA FRONTAL PRESBITERIO

FALLA DE ORIGEN



CORTE TRANSVERSAL

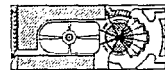


CROQUIS DE LOCALIZACION

COLUMNA VENTILADA



SECCION DE PLANTA



CLAVE

E-G

OPERA : CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

COLABORADOR : COLABORADOR VILLALBA  
MENDOZA C. B. (REVISOR) VILLALBA

CORTE TRANSVERSAL. PARHOQUIA.  
DETALLE DE CRUZ

FECHA	DESCRIPCION	FECHA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

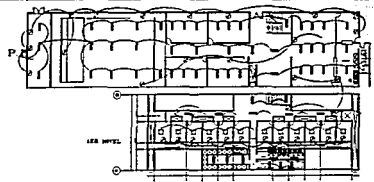
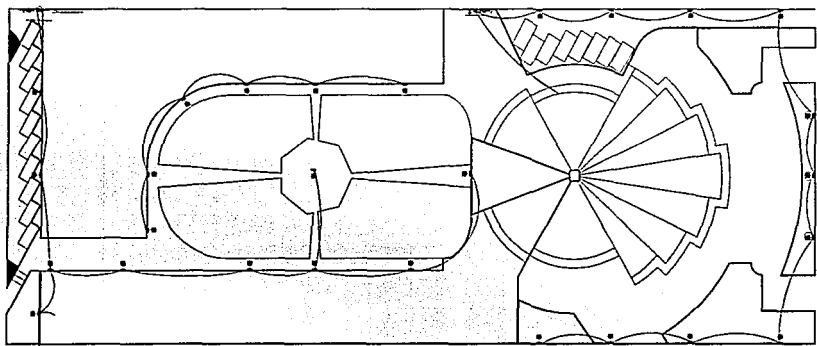
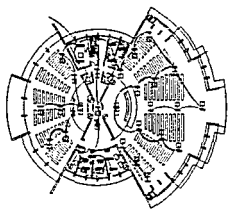
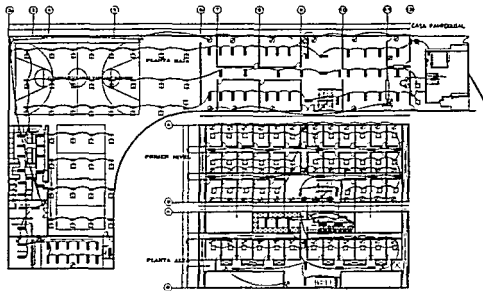
## **5. CRITERIO DE INSTALACIONES.**

**5.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA**

**5.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

**5.3. INSTALACIONES ESPECIALES**





FALLA DE ORIGEN

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

ESCUELA DE INGENIERÍA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TESIS PROFESIONAL  
LIZET MACARIO ZAMORA CAMARENA

SINOPSIS

- 1 SALIDA SIM 2 X 75
- 2 APARATOS INCANDESCENTE DE CENTRO
- 3 SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- 40 APARATOS INCANDESCENTE INTERIOR
- 41 APARATOS INCANDESCENTE EXTERIOR
- CONTACTO SENCILLO
- APARATOS SENCILLO
- SALIDA PARA TV
- FUSEBLATOR
- MEDICIÓN
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LIZA

— 1/2 COMETIDA

REGISTRO ELECTRICO  
CARGAS

1	210	15750
2	69	8910
3	40	2400
40	28	1580
41	87	6375
<b>TOTAL</b>		<b>34585</b>

VALOR DE CARGA: 160 WATT  
VALOR DE CARGA: 160 WATT

CURSO :

ELE - A

GRUPO :

CENTRO DE FORMACION PARA DIACONOS

UBICACION :

COLONIA MILAN  
CALLE 57, CENTRO-MEXICO

PROYECTO :

INSTALACION ELECTRICIA  
ELECTRICA GENERAL

FECHA: 1974  
ESTADO: 1 : 200  
PAGINA: JUNIO 75

PROYECTO DE INGENIERIA

## 6. COSTOS

### **6.1. CRITERIO DE COSTOS**

una vez definidos los espacios arquitectónicos así como el sistema constructivo, solo nos resta conocer el costo del desarrollo.  
a continuación se presenta el presupuesto de la obra en forma sintetizada y explicativa.

para obtener el presupuesto general de la obra se ha analizado un modulo arquitectónico representativo del desarrollo, debido a que la construcción será típica en dos de los edificios el costo por modulo será similar, y en el templo-capilla se hizo una cuantificación paramétrica, una vez determinado su valor se aplica este como un porcentaje del total de construcción obteniendo así el monto total de la inversión

Para el desarrollo del presupuesto se ha dividido en etapas:

catalogo de conceptos.

donde se describen los trabajos a realizar y se contemplan los materiales y sistemas constructivos, indicando los alcances y la calidad de los mismos.

Cuantificación.

es el calculo ordenado de las cantidades de obra que se realizará de acuerdo con el catalogo de conceptos y con lo dibujado en planos, se ejecutara la cuantificación por unidad de medida de concepto.

Estudio de salarios de insumos de mercado.

se revisaran mediante la visita a la zona donde se ubicara y ejecutara la obra.

Análisis de precios unitarios.

es el calculo de cada uno de los costos unitarios por cada concepto de obra, considerando:

Materiales

Equipo

Mano de obra

Herramienta.

siendo la suma de estos conceptos el costo directo al que se le aplicaran un porcentaje por costos indirectos y otro por utilidad.

Cotizaciones a terceros (subcontratos)

es un pequeño presupuesto que por sus características, lo elaboran casas especializadas con todas las consideraciones necesarias .p.e. aluminio, closet, sonido.

Integración del presupuesto.

es la sumatoria total de todas las partidas por sus precios unitarios y conceptos ademas de las cotizaciones a terceros.

Al monto final se le considera un porcentaje del 3% por costos de imprevistos.

El análisis de precios unitarios y la integración del presupuesto han sido realizados por medio de un ordenador que utiliza el programa SICOPRE

para la integración del presupuesto se aplica el criterio de Peso ponderado por partidas, que nos facilita la renfización de los programas de obra, erogaciones, insumos y mano de obra, a nivel general aunque para la ejecución de obra se deberá ser preciso.



Debido al modo y tipo de Ingresos que se utilizan para la elaboración de una obra de esta índole es de advertirse que cada templo tiene un tiempo promedio de ejecución de 8 a 15 años desde su CONCEPTUALIZACIÓN hasta su ejecución total. La obra en cuestión ha requerido de una particular atención e interés de parte de su párroco quien se dio a la tarea de buscar patrocinadores, y por lo mismo se advierte que el control económico de la obra es muy difícil de llevar ya que sin un preámbulo mayor al " Por que Quiero " cualquier persona se presenta obsequiando ya sea bancas, cemento, concreto, y/o cualquier insumo correspondiente a la obra.

sin embargo para que esto suceda si se tiene que presentar un presupuesto básico e incluso una ruta de obra para suministrar los materiales. por estas y otras razones se establece que cualquier programación de obra con respecto a flujo económico es mero ejercicio.

En cuanto a honorarios

el costo por diseño, se deberá contemplar en función del costo de la obra para lo cual se requiere tener cuando menos un costo aproximado por m2 de construcción que obtenido ya sea paramétrica o detalladamente nos ofrezca un criterio justificable de Honorarios Profesionales

En función de los costos citados por revista de construcción autorizada por la C.N.I.C ponderaremos a N\$ 2,500.00 m2 construido. y por los índices arancelarios aconsejados por el C.A.M. adoptaremos el 15 % del costo de la construcción para el costo de los honorarios por diseño del conjunto, por lo que:

$$( N\$ 2,175.80 \text{ m}^2 ) \times ( 1,800 \text{ m}^2 \text{ por construir} ) = ( 3'916,414.54 ) \times ( 15\% ) = \underline{N\$ 587,462.17.00 \text{ por Proyecto ejecutivo.}}$$

Por otra parte, la construcción requerirá de la cuantificación volumétrica de obra previa, el costeo y el criterio en proyección de costo total de obra.

Que será dividida en las siguientes partidas:

OBRAS PRELIMINARES	1.42%	N\$ 51'431.69
CIMENTACIÓN	10.34%	N\$ 374'509.63
ESTRUCTURAS LOSAS DE TECHO	21.32%	N\$ 772'199.74
COLUMNAS	2.84%	N\$ 102'863.38
MUROS EXTERIORES Y SUS ACABADOS	1.26%	N\$ 45'636.57
MUROS INTERIORES Y SUS ACABADOS	1.33%	N\$ 48'171.94
PISOS Y SUS ACABADOS	11.63%	N\$ 421'232.79
TECHUMBRES Y SUS ACABADOS	15.85%	N\$ 574'079.08
AZOTEA	4.21%	N\$ 152'484.10
VENTANAS Y PUERTAS EXTERIORES	18.51%	N\$ 670'422.95
PUERTAS INTERIORES Y SUS ACABADOS	0.57%	N\$ 20'845.12
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA	5.85%	N\$ 211'884.08
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2.00%	N\$ 72'439.00
INSTALACIONES ESPECIALES	0.11%	N\$ 3'984.15
INSTALACIONES Y EQ. DE SONIDO	2.76%	N\$ 99'965.82
	100%	
OBRAS EXTERIORES	8.13%	N\$ 294'464.54
<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA</b>		<b>N\$3'916'414.54</b>

Para la ejecución de obra siempre se deberá llevar la contabilidad de mano de obra, material e insumos,

## 7.1. BIBLIOGRAFÍA

Anuario geográfico de C. D. Nezahualcoyotl.  
Documentos Demográficos del  
Palacio Municipal de Cd. Nezahualcoyotl. 1988  
Investigación Económico-Demográfica de  
la provincia del santo evangelio en el Edo de Mex.  
Revista C.A.M. Aranceles.  
Plazola.  
Forma, Sonido, Color y Curación.  
Manual de costos CONTEO. en la biblioteca del C.I.M.