

870103

60

24

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~

Director de la Facultad de Arqui-
tectura de la Universidad Autónoma
de Guadalajara

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

~~ARQ. RAUL MENDOZA RIVERA~~

PREBENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS

QUASI-PARROQUIA

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO

P R E S E N T A
VICTOR MANUEL MENDOZA VALENCIA
GUADALAJARA, JAL., 1986



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.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

"LOS REQUISITOS FORMALES"

La necesidad social
Antecedentes historicos
Análisis del usuario
Aspectos estadísticos
Genero del edificio
Tipología funcional
Espectativas formales

CAPITULO II

"ANALISIS DE LOS ASPECTOS FISICOS"

Localización de la zona de estudio

El terreno: Localización dentro de la ciudad

Ubicación y dimensiones (calles y colindancias)

Infraestructura

Morfología: Niveles

Estratigrafía

Resistencia

El clima: Asoleamiento (gráfica solar)

Vientos

Temperaturas

Precipitación pluvial

Humedad relativa

Resumen

Conveniencias: DE accesos

zonificación y vistas

construcción

orientación

climatización (natural y/o artificial)

desalojo de aguas pluviales y sistemas de protección.

tomas de servicio y ubicación de estos

CAPITULO III

"REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES"

Técnicos: materiales empleados
sistemas constructivos
instalaciones necesarias
consideraciones
costos aproximados por m²

Legales: tomados del reglamento de construcción de Morelia, Mich.

CAPITULO IV

"PROGRAMA GENERAL"

Análisis de actividades del usuario
Arbol del sistema (espacios)
Lista de locales
Diagrama de relaciones
Diagrama de flujos

CAPITULO V

"REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES"

Patrones de diseño
Tabla de requisitos

CAPITULO VI

Conceptos de diseño -Función
-Forma
-Relación con el contexto
-Estructura

BIBLIOGRAFIA



INTRODUCCION

INTRODUCCION

Volveremos la vista un poco hacia nuestro pasado y remontemos a la época de la colonia, cuando en nuestro país se empezó a dar la fusión de dos razas, la indígena y la española, dando como resultado una cultura mestiza; nuestro país empezó a incorporarse a la civilización occidental y toda nuestra cultura empezó a ser española en su mayoría pero conteniendo ciertos rasgos indígenas.

Si los indios no podían influir en forma decisiva sobre el arte europeo, a causa de esa gran diferencia existente entre las dos manifestaciones de la cultura y aún entre los imperativos sociales que las causaban, es imposible dejar de ver, sobre todo en creaciones escultóricas, la mano india que recuerda su técnica y que a veces tiene presentes sus modelos.

Una vez consumada la conquista de la Nueva España, inició una era que abarcó desde el año 1519 hasta el de 1821 cuando culminó nuestra guerra de Independencia, en donde se gestaron diversos estilos en la Arquitectura tanto religiosa como civil y que nosotros conocemos como Arte Colonial.

Ahora bien dado el aporte cultural y tradicional tan importante que nos legó esta época, buscaremos como objetivo en esta tesis profesional con tema de Parroquia en La Mira, Michoacán, extraer elementos o conceptos de la Arquitectura Colonial Mexicana y trataremos de adaptarlos a nuestras necesidades actuales, integrándolas a una evolución propia de las iglesias modernas en México.

Y ya que dejamos ver nuestra postura indicaremos el porque de la decisión de haber adoptado el problema que surgió en La Mira, Michoacán, municipio de Lázaro Cárdenas.

Una ciudad, nueva realmente y que se ha enfrentado al problema de un desarrollo muy rápido y que dentro de este se creó el fraccionamiento construido por la Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas (SICARTSA); es un fraccionamiento muy completo, la solución urbana parece ser que fue la adecuada, pero existe el inconveniente de que no dejaron un espacio destinado para un templo y las personas que deseaban servicios religiosos tuvieron que adaptar una especie de cobertizo construido con una estructura a base de armaduras y columnas de fierro que más bien asemejan a una bodega.

Ahora, al proponer la solución una vez investigado el problema y entrevistando a las personas indicadas elaboraremos una lista de los libros consultados:

- Geografía del Estado de Michoacán; Tomo I.
- Atlas geografico del Estado de Michoacán.
- Lázaro Cárdenas (elementos de programación) por la sria. de la presidencia y el gpo. coordinador de la programación económica y social de la región.
- Arte Colonial en México por Manuel Toussaint.
- Arte de Proyectar en Arquitectura de Neufert.
- Todo México (compendio enciclopédico 1985).
- Manual de Criterios de Diseño Urbano por Jan Bazant S.

Una vez recabados los datos necesarios y hecho un análisis, una programación arquitectónica, se hará la propuesta final que consistirá en la elaboración del proyecto ejecutivo, desglosándolo en sus diferentes conceptos como son los planos: Arquitectónicos, constructivos y apoyando dicho proyecto con una representación tridimensional para darle mayor realce.



CAPITULO I
"LOS REQUISITOS
FORMALES"

I.- REQUISITOS FORMALES.

LA NECESIDAD SOCIAL

"El municipio de Lázaro Cárdenas, zona rural hasta hace pocos años, se transformo rápidamente en una zona industrial y urbana en sus principales puntos como son la propia Cd. Lázaro Cárdenas, La Mira y Playa Azul.

-La construcción de la planta siderúrgica, las grandes obras de infraestructura que se han gestado en los últimos 26 años y los recursos naturales de la región, la han definido como una área clave para la economía del país.

-Paralelo a este crecimiento económico y las nuevas formas de vida que se van desarrollando, se han registrado transformaciones sociales en la región con unas características especiales.

-El fenómeno de cambio y la problemática social en el municipio afecto directamente a La Mira y genero un proceso de cambio acelerado que no siguió las pautas normales de transformación y se dio un proceso de cambio global en que se afectaron todos los aspectos: ecológicos, económicos, sociales, políticos y culturales.

-El cambio acelerado impidio que paralelo al surgimiento de la nueva ciudad apareciera una tradición. Desde el punto de vista sociocultural aparecio el fenómeno de una comunidad artificial en que no hay arraigo ni identidad local.

-El costo de este progreso material se ha visto en terminos sociales de tensión y enajenación, se ha visto una cierta desintegración familiar a causa del desinterés a lo espiritual y un desinterés general a los problemas locales" (I).

(I).- opus cit "MUNICIPIO DE CD. LAZARO CARDENAS"

Secretaria de la Presidencia. Gpo. Coordinador
de la Programación Económica y social de la
región. Pags. 96, 97 y 98

-Dentro de este desinterés tanto en lo moral como en lo social fue creado el fraccionamiento SICARTSA en La Mira, que soluciono los problemas materiales de los habitantes pero no así los espirituales. Es por dicha razón que atendiendo a esta problemática se decidió realizar el tema de PARROQUIA, para darle un realce mayor a los habitantes de dicha colonia desde un punto de vista moral; para que en este centro se incremente la educación religiosa y pueda haber un mayor acercamiento entre los colonos y seguir evitando la disgregación social y familiar.

ANTECEDENTES HISTORICOS

«Las primeras expediciones de los europeos luego del descubrimiento de América, se llevaron la impresión de que solo existían pueblos de indigenas sin cultura y este concepto desaparecio cuando se produjo la conquista; Cortés se encontro con pueblos cultural y militarmente poderosos.

Se encontraron con que tenían una religión idólatrica y que estaba bastante arraigada a su vida y que esta giraba en torno a ella, así fue que los primeros edificios encontrados por los españoles fueron los conjuntos sagrados en los que el templo o teocalli era el centro dominante del cual según los relatos de los conquistadores demostraron su asombro al contemplar estos edificios.

Su composición en general era de una enorme explanada rodeada de murallas, en cuyo interior se levantaban las dependencias necesarias y destacando sobre todo la gran piramide en cuyo vertice se erguía el santuario de la sangrienta divinidad que recibia los sacrificios.

Existian además otros edificios bajos, algunas veces circulares, que servían, unos para mantener encendido constantemente el fuego sagrado y otros para diversos menesteres.

Los pueblos americanos desconocían el uso de la bóveda, cubrían sus recintos con losas de piedra o con troncos de árboles, impidiendoles tener grandes claros.

El uso de las columnas fue raro y sólo aparecio en Tula, en la sala de las columnas en Mitla y en el templo de los guerreros en Chichén-Itzá.

Eran pueblos muy hábiles en el tallado de la piedra, en usar colores, trabajar el jade, hacian mosaicos de plumas de pájaros o piedras duras, pero eran incapaces de concebir el espacio interior a que estaba acostumbrado el europeo; penetrar en el espacio

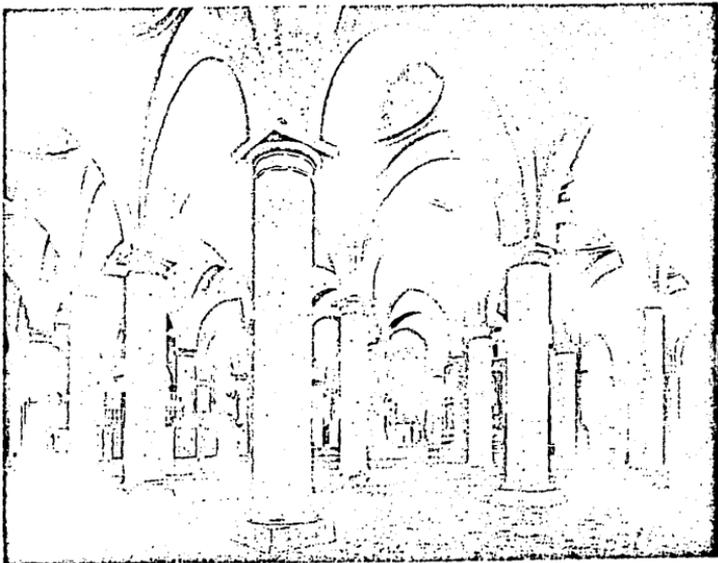
cerrado debió producirles claustrofobia.

Los indígenas para aprender la técnica de abovedamiento tuvieron que aprender a dominar su miedo.

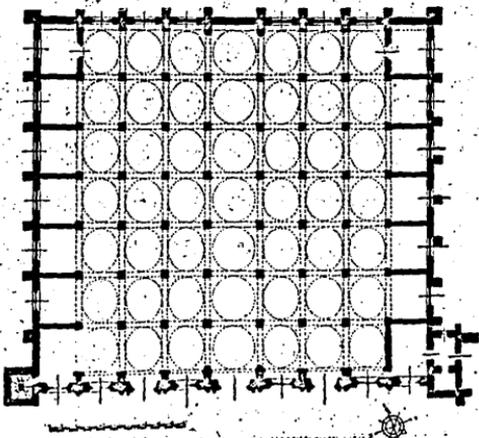
Ya que los conquistadores tenían el espíritu religioso demasiado fuerte, una de las primeras construcciones que levantaron fue la iglesia, que al principio fueron provisionales, verdaderos cobertizos que solo servían para resguardar al sacerdote y a los fieles de la interperie, sin embargo pronto se dejó ver la necesidad de construir iglesias permanentes y entonces los sacerdotes recurren al procedimiento que habían usado los cristianos primitivos: La Basílica; basílica de tres naves, techada con terrazo y troncos de madera. Las naves están separadas por arcos de medio punto que se apoyan en columnas, la iluminación es por las naves laterales y la nave central es de igual altura a las laterales.

En un principio los indios se mostraron reacios a aceptar la religión católica; conservaban demasiado adentro su propia religión y el desastre de su derrota, para aceptar de buen grado la influencia extranjera. Hubo que dejar pasar los años para que los indios se convencieran de que en los religiosos tenían la única protección posible contra los encomenderos; entonces se entregaron feroces a la nueva religión.

Con la conversión de los indios la cantidad de fieles creció en tal forma que las iglesias construidas, por amplias que fuesen resultaban insuficientes para contener la muchedumbre de nuevos fieles. Entonces los frailes recurrieron a un nuevo procedimiento, el de crear los monumentos que conocemos con el nombre de "Capillas Abiertas"; en estas capillas se impartía la religión al aire libre, los sacerdotes eran los únicos que ocupaban el espacio cubierto.

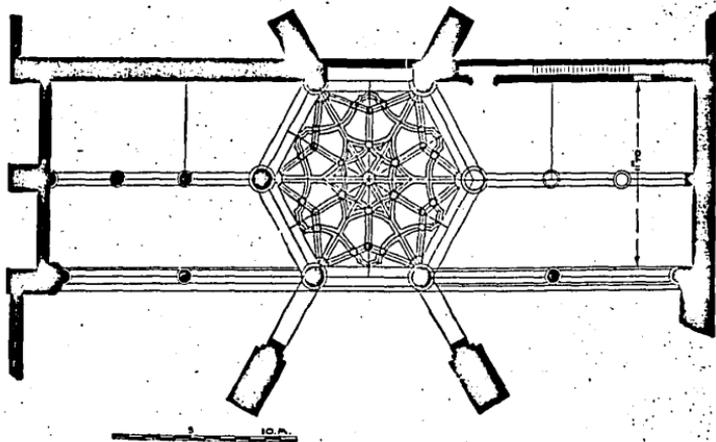


INTERIOR Y PLANTA DE LA CAPILLA ABIERTA DE CHOLULA, PUEBLA
SIGLO XVI





INTERIOR Y PLANTA DE LA CAPILLA ABIERTA EN TEOSCOLULA, OAXACA
SIGLO XVI.



Una vez establecidos los españoles y sofocado todos los intentos de rebelión indígena se empezaron a construir gran cantidad de conventos y sus proporciones fueron aumentando. El atrio que estaba en primer término alcanzaba grandes dimensiones, hasta 150 mts. por lado, el atrio se complementaba con una cruz de piedra colocada al centro y sobre gradas, en algunas de éstas aparecen detalles escultóricos típicos de América, como incrustaciones en obsidiana que era la piedra sagrada de mayas y aztecas.

En los cuatro ángulos del atrio se encontraban las llamadas capillas posas, estaban cubiertas por pequeñas cupulas o por capiteles piramidales.

Casi todos los templos eran de una sola nave, el abside rectangular o poligonal. Las naves eran de gran altura y sin crucero, el coro se encuentra en alto a la entrada del templo, pocas puertas, las ventanas muy altas. Las bóvedas eran de crucería o de cañón, o la combinación de las dos.

En la época del barroco en México, cuando los descendientes de los conquistadores disfrutaban de las enormes riquezas legadas por sus antecesores, se creó una nueva modalidad social que fue eminentemente aristocrática que se ostentaba como única nobleza y ya sin contar con los subsidios de la corona es cuando los potentados de la colonia contribuyen al auge intenso de la Arquitectura religiosa.

Es cuando surge la Parroquia, una de sus principales características son la planta de cruz latina, crucero con cupula y tambor o sin el; portada entre dos torres, sacristía a los lados de la nave principal, así como oficinas parroquiales.

El barroco llegó a tal grado de exageración ornamental impuesta en cada edificio religioso que se repitió hasta la monotonía en Parroquias y Catedrales llegando quizás al hastio, que

cuando surgió la Academia de San Carlos, los intelectuales optaron por realizar una Arquitectura ruda y fría llamada Neoclásico." ... (I)

En resumen diremos que: las formas de las iglesias que se erigieron son muy variadas, siendo las más comunes las de planta de cruz latina (tipo occidental o romano) y las de cruz griega (tipo oriental o bizantino).

Ya en nuestra época moderna se han erigido iglesias con plantas y estilos arquitectónicos muy diversos, muchas de ellas de un gusto dudoso, y poco en consonancia con la solemnidad del arte religioso.

" Las iglesias suelen ir precedidas de un atrio, con una o tres puertas de entrada en la fachada principal, coronada por una o dos torres o campanarios.

Las puertas corresponden a las distintas naves longitudinales, de las cuales la central que enfoca al altar es de mayor anchura que las laterales.

Las naves longitudinales van atravesadas por el crucero o nave transversal que le da a la planta forma de cruz.

La cubierta clásica de las iglesias consiste en las bóvedas de cañón (de medio punto u ojivales) para las naves que dan origen por el encuentro de la longitudinal y el crucero de la bóveda por arista.

El ábside (fondo de la nave longitudinal) se cubre por una bóveda de cuarto de esfera o con cubierta semiconica o semipiramidal. También se construyen iglesias con techos a dos aguas, planos con artesonado, etc.

La parte cubierta por el ábside (presbiterio), donde va el altar o punto principal del templo en el que convergen todas las miradas de los fieles, lleva su pavimento a un nivel superior al resto de la iglesia en tres escalones por lo menos.

Los pulpitos para predicar y leer las lecturas sagradas suelen disponerse a los costados para que no impidan la vista al altar." ...(2).

El organo y el coro se instalan por lo general por encima de las puertas de entrada, pero por nuevas disposiciones estos elementos deberan tratar de integrarse a los fieles para que haya una mayor participación de estos con el canto y la liturgia.

La orientación de las iglesias no esta sujeta a reglas; más por lo general siempre que sea posible debe colocarse el altar dirigido hacia el oriente.

Como dependencias auxiliares de las iglesias van entre otras la vivienda del párroco, la sacristía, el archivo parroquial y un local para la enseñanza de la doctrina a niños y reuniones de sociedades de caridad u otros fines benéficos.

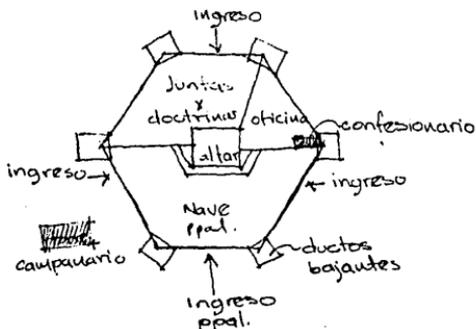
1).-opus cit ARTE COLONIAL EN MEXICO(Manuel Toussaint) UNAM

2).- " " ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA (Neufert) pag.23

ANTECEDENTES HISTORICOS.

Analisis de un antecedente contemporaneo.

"PARROQUIA DE STA. MARIA DE GUADALUPE" Ubicada en la colonia Jardines Universidad.



Esquema general de la planta.

- Concepto hexagonal
- Distribución en tres secciones
- Pobreza formal, no tiene carácter de edificio de culto.
- Se identifica solo por su campanario.
- Existe poco espacio en el atrio.
- Faltan los servicios sanitarios.
- Tiene el problema del paso del tren que provoca un ruido ensordecedor y molesto que además no deja escuchar la misa.
- En el interior están sobrepuestas las instalaciones por falta de un estudio adecuado.
- Equipo de sonido es insuficiente e inadecuado para este tipo de edificio.



Fachada Sur-Oeste: como se puede observar la falta de caracter es evidente.



Interior: Altar e imagenes, se notara la ubicacion de las instalaciones y no haber planeado el lugar y el tipo de imagenes que se iban a colocar.



El problema mencionado anteriormente, el paso del tren por un lado de esta iglesia y que provoca un ruido considerable a los fieles que acuden a misa.

ANALISIS DEL USUARIO

USUARIO	NIVEL SOCIO-CULTURAL	EDAD AP.	SEXO
Sacerdote	Alto nivel espiritual . conoce todos los aspectos de la liturgia, relaciones humanas y psicologicas.	30 en adelante	M
Feligreses	Variable, todos los niveles y conocimientos.	3 en adelante	M y F
Monaguillo	Es variable porque puede ser cualquier persona con conocimientos de la liturgia.	10 en adelante	M
Coro	Personas con aptitudes para el canto y la música, nivel variable.	10 en adelante	M y F
Monjas	Conocimientos espirituales y psicologicos, con aptitudes para la docencia y relaciones humanas.	20 años en adelante.	F

USUARIO	NIVEL SOCIO-CULTURAL	EDAD APRX.	SEXO
Niños (doctrina)	Saber leer y escribir .	7 años en adelante	M y F
Sacristán	Mismos que el sacerdote conocimientos practicos de administración y con- tabilidad.	25 años en adelante	M
Secretaria	Conocimientos sobre su trabajo, relaciones huma- nas.	18 años en adelante	F
Mozo o con- serje	Saber leer y escribir, ap- titudes para servir de monaguillo.	20 años en adelante	M

ASPECTOS ESTADISTICOS

El municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán cuenta con una población de 300,000 personas aproximadamente, de las cuales 35,000 viven en La Mira. En el municipio según estadísticas se cuenta con un 98% de personas que profesan la religión católica, apostólica y romana.

En La Mira existen solo 2 iglesias y una de las cuales se construyó en forma provisional como veremos más adelante en el terreno que elegimos para nuestra tesis; la única que esta en verdaderas condiciones de usarse es la que alberga el curato, este curato cuenta con una escuela primaria de paga donde padres y monjas imparten la enseñanza básica y enseñanza religiosa.

Dicha iglesia que esta en el curato es insuficiente para la impartición de las misas, pues solo puede albergar a 300 personas y los domingos cuando más gente acude a las sesiones se llegan a reunir hasta 400 personas en cada una.

"Las iglesias de La Mira estan circunscritas a la diócesis de Cd. Lázaro Cárdenas que fue fundada en 1985, anteriormente estaban incritas en la diócesis de Apatzingan, Mich." (I).

GENERO DEL EDIFICIO

El concepto "RELIGION" significa religarse, reasociarse, integrarse en una acción íntima y personal con Dios.

Este concepto trae como consecuencia una variedad de actividades que pueden agruparse en individuales y colectivas.

Las expresiones religiosas grupales son importantes; recordemos que el hombre tiende a manifestar la salvación unificadora a la que aspira en el término de reunión.

Definido lo anterior, es decir el concepto de religión y la manera como este concepto se manifiesta y se desarrolla en la IGLESIA, queda por definir el "espacio físico" donde esta actividad o actividades son realizadas. De esta forma se define: "El templo es la casa de Dios y lugar de la asamblea cristiana".

El templo es esencialmente la casa de la iglesia local. Es este grupo humano de creyentes el que debe inspirar, modelar y formar su templo.

El lugar de culto debe ser a imagen de los hombres que la habitan, y debe ser como la proyección espacial de las acciones que ahí realizan. Debe ser prototipo de la elevación espiritual el hacer arquitectónico, elevación o ascensión del espacio y la forma.

TIPOLOGIA FUNCIONAL

Cuando se habla de actividades típicas por lo que toca a las artes que sirven a la liturgia, hay que entender la palabra en el sentido de la naturaleza misma de la liturgia que es la comunicación entre Dios y los hombres.

Debemos distinguir varios niveles de profundidad en las funciones de la Arquitectura en relación a las actividades de la iglesia:

1).-Actividades prácticas: reunión, oír, sentarse y desplazarse.

2).-Actividades cualitativas: de orden fraternal y del espíritu, recogimiento y meditación.

Estas actividades se logran a través de pastorales:

-Pastoral litúrgica

-Pastoral evangelica

-Pastoral social

Definición de las pastorales:

-Pastoral litúrgica: la alegría y gratitud derivados del conocimiento del mensaje cristiano, mueven al creyente a expresar su FE y alegría mediante ritos y signos externos.

-Pastoral evangelica: propagación del mensaje de Dios.

-Pastoral social: en la que se toma un mensaje vital cristiano expresado en un compromiso de amor y participación con la comunidad.

ESPECTATIVAS FORMALES

En la construcción de una Parroquia, el medio fundamental de expresión espiritual no consiste en un elemento decorado o de simbolismo, sino en una cualidad del espacio logrado por la Arquitectura misma y las otras artes, teniendo en cuenta que el decorado contribuya a enriquecerlo y que algunos signos expresivos del misterio cristiano sean siempre necesarios.

El espacio de la celebración litúrgica debe estar organizado de manera que permita a los fieles constituirse en asamblea y hacer los actos que signifiquen la gracia de la salvación y la espera de la última realización.

A esto agregaremos partes del importante aporte cultural legado de la Época Colonial, que para nosotros los nuevos mexicanos se convirtió en tradición; acogeremos los elementos que se puedan adecuar a nuestras necesidades actuales e integrarlos a nuestra propia evolución en las iglesias modernas.

CAPACIDAD

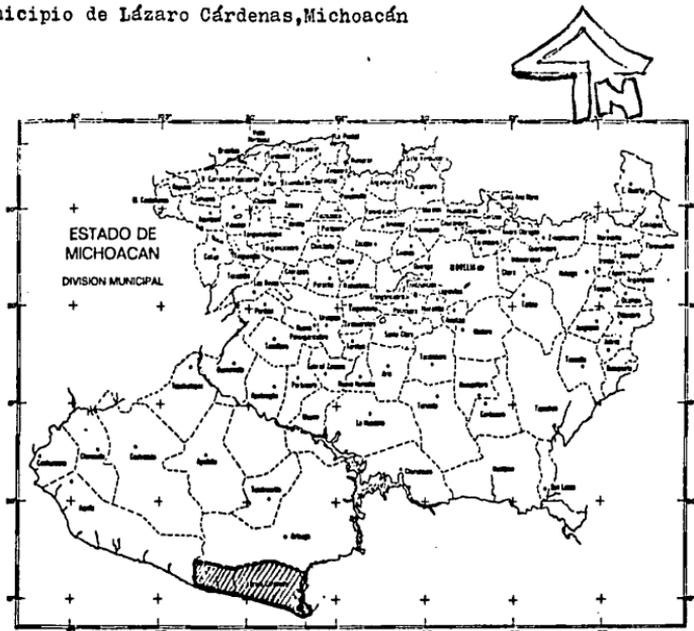
Consultando las necesidades que se requerían y al haber entrevistado al Parroco de La Mira, Michoacán se planteó un cupo de 280 personas.



CAPITULO II
"ANALISIS DE LOS
ASPECTOS FISICOS"

MINISTERIO DE LOS RECURSOS FISICOS.
LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

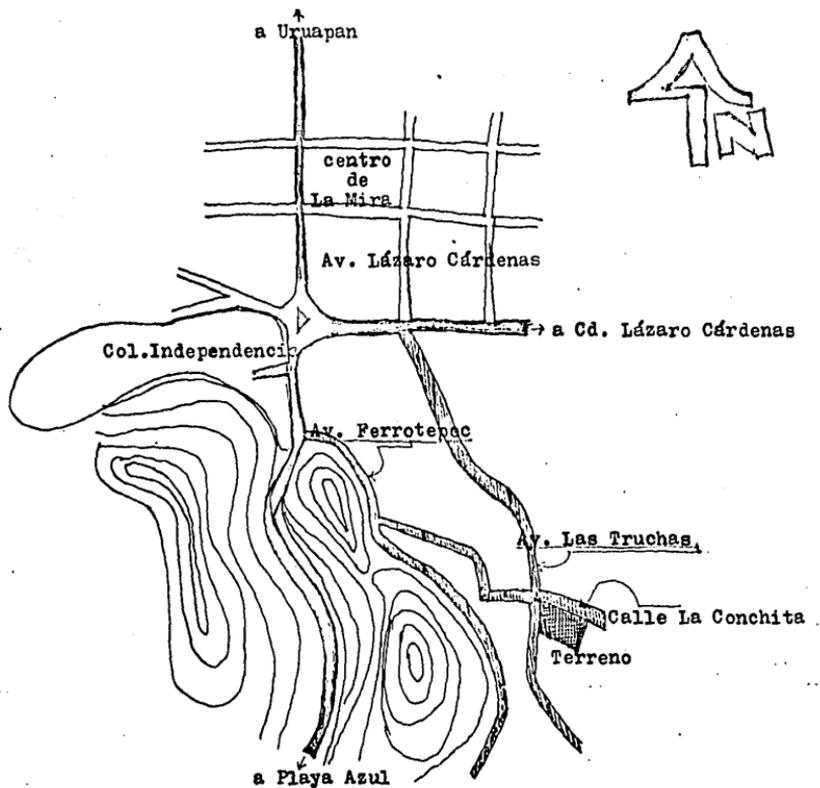
Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán



• Cabecera municipal la Cd. de Lázaro Cárdenas.

EL TERRENO

Localización dentro de la ciudad de La Mirá.

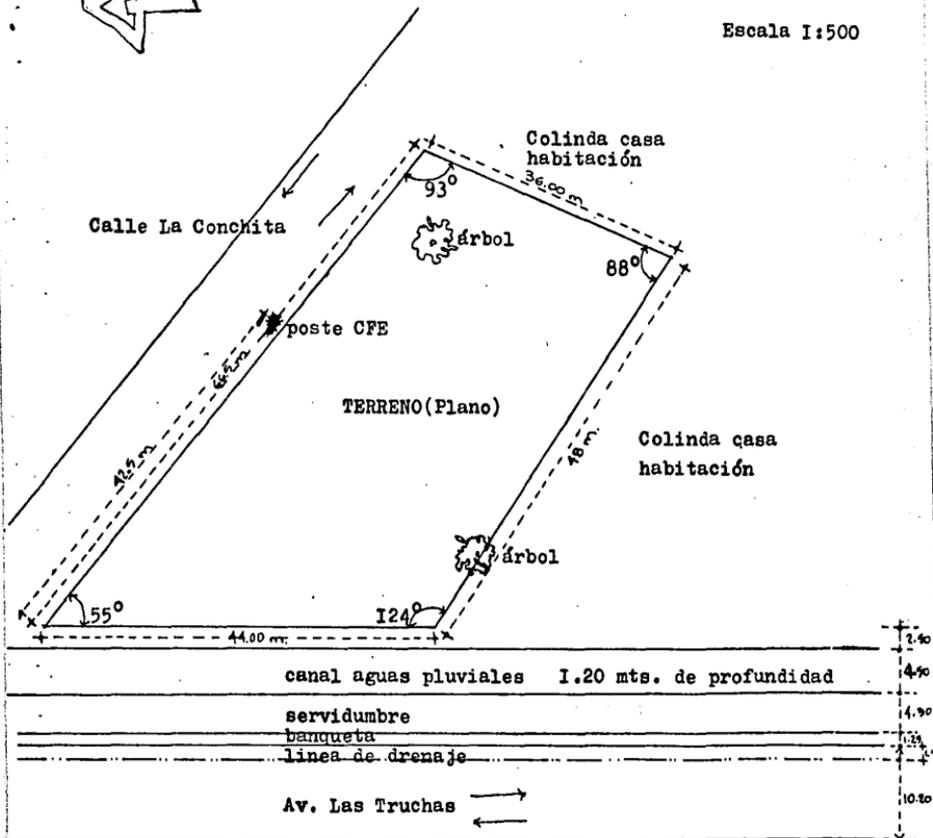


EL TERRENO

Ubicación y dimensiones (calles y colindancias).



Escala 1:500



Calle La Conchita

Colinda casa habitación

árbol

poste CFE

TERRENO (Plano)

Colinda casa habitación

árbol

canal aguas pluviales 1.20 mts. de profundidad

servidumbre

banqueta

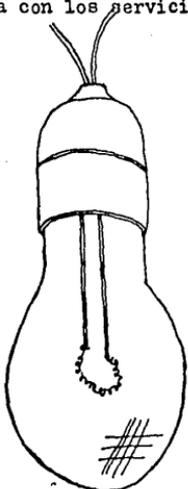
línea de drenaje

Av. Las Truchas

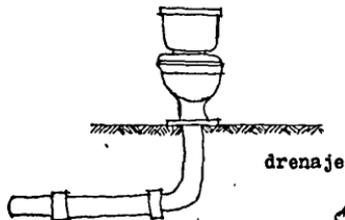
2.50
4.50
4.50
2.50
10.50

INFRAESTRUCTURA

Cuenta con los servicios de:



energía eléctrica



drenaje

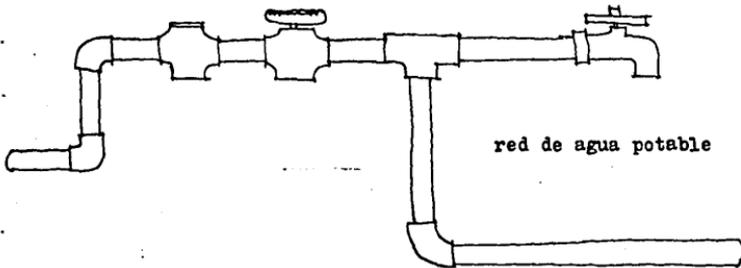
calle con todo su
equipamiento urbano



ILUMINACION

REGALAMIENTOS

- RED DE
DRENAJE



red de agua potable



red de telefonos

EL TERRENO

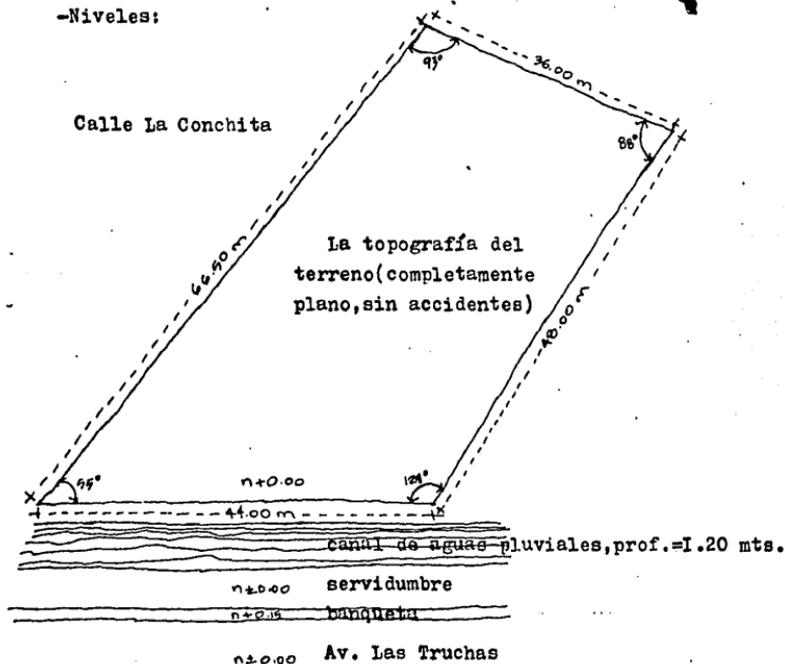
Niveles, Estratigrafía y Resistencia.



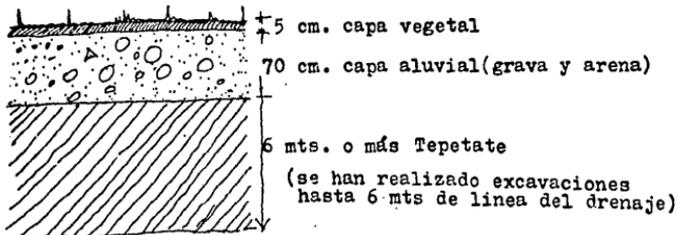
-Niveles:

Calle La Conchita

La topografía del terreno (completamente plano, sin accidentes)



-Estratigrafía:



-Características del suelo Tepetatoso.

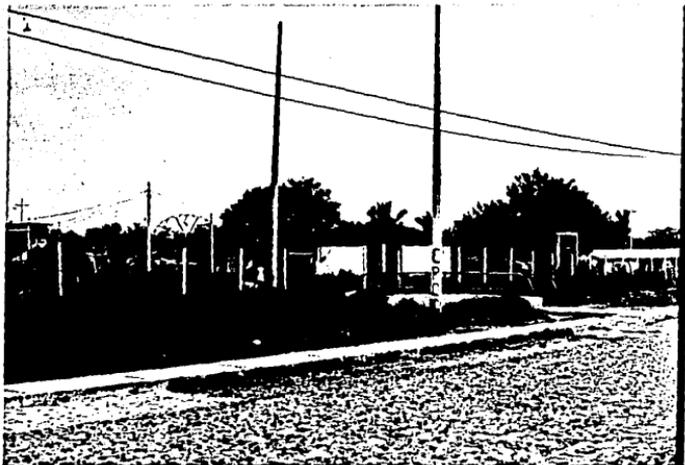
SUELO	CARACTERISTICAS	USO RECOMENDABLE
TEPETATOSO Y ROCOSO.	-ALTA COMPRESION -IMPERMEABLE -DURO -CIMENTACIONES Y DRENAJES DIFICI- LES.	-TERRENO BUENO PARA LA CIMENTA- CION. -DRENAJE DIFICIL(POR LO DURO PARA EXCAVARLO) -CONTRUCCION DE ALTA DENSIDAD.

NOTA:ESTA TABLA SE SACO DEL LIBRO -MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO
URBANO-DE JAN BAZANT S. pag. 82 -Tabla de suelos.

-Resistencia;según datos proporcionados el terreno rebasa los 1.5
kgs/cm² fácilmente por lo que es buen terreno para
construir;en particular se sabe que el TEPETATE es
buen suelo para cimentación.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

EL TERRENO
Fotografias



-FOTO 1: Vista del terreno que da hacia el puente; desde la Av.
Las Truchas.



-FOTO 2: Vista hacia la Av. Las Truchas desde el terreno.

EL TERRENO



FOTO 3: Lado Sur del terreno, visto desde la Av. Las Truchas



FOTO 4: Lado Norte del terreno sobre la Calle La Conchita.

EL TERRENO



FOTO 5: Lado Este del terreno donde apreciamos las dos colindancias, A)-es la que da al Este y B)- es la que da al Sur; ambas son casas habitación.



FOTO 6: Vemos parte de la infraestructura con que contamos: Energía Eléctrica, Calles, Red de Drenaje y Canal de Aguas Pluviales.

EL CLIMA

En el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán se tiene por lo general un clima propio de región costera.

Mayo es el mes en que generalmente se registran las temperaturas más altas; la clasificación del clima es de Tropical Calido (Awg) y se registran temperaturas medias mensuales de 18° Centígrados todo el año.

Se tiene un asoleamiento máximo en el Verano con incidencia Sur-Oeste y Oeste por lo penetrante de los rayos solares.

Los vientos dominantes registrados en los últimos 10 años son provenientes del Sur. La intensidad del viento es del número 2 o sea moderado y se mueve de 14 a 25 km/h; haciéndose notorio porque hace flotar una bandera y agita las hojas y algunas ramas de los árboles.

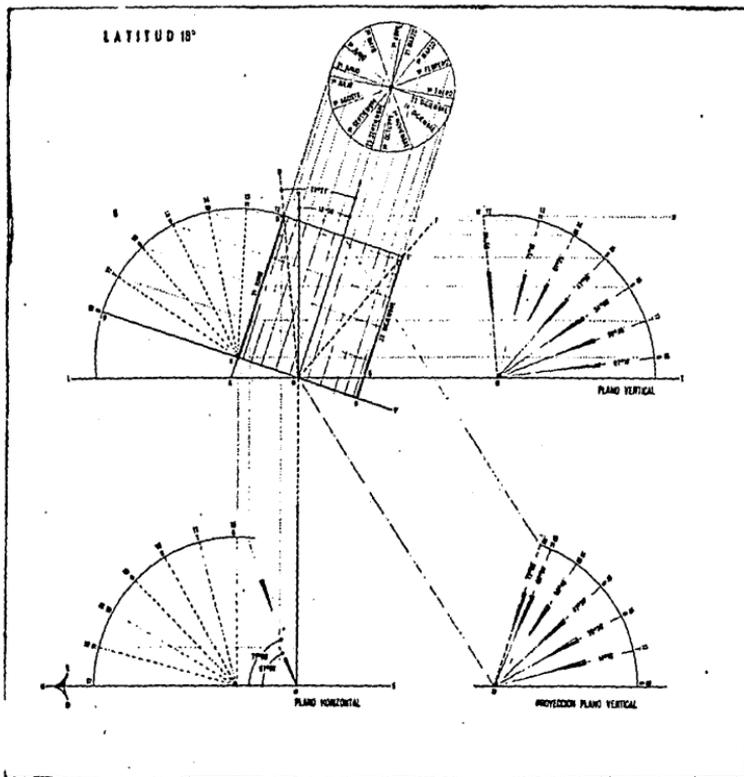
La humedad relativa se toma como la relación entre la cantidad de vapor de agua que tiene el aire y la que tendría si estuviera saturado. La humedad relativa es muy alta en el municipio de Lázaro Cárdenas, donde alcanza más del 70% pero no llega al 90%.

Las isoyetas que son las líneas que unen puntos de igual precipitación se debe en el municipio a la trayectoria de los ciclones tropicales que se forman en Las Antillas y pasan por el Océano Pacífico, siguen un rumbo paralelo a la costa, dejando en ésta precipitaciones abundantes en el verano y parte del otoño, y que dan como resultado un promedio anual de 800 a 1000 m.....(1).

I).-opus cit: "ATLAS GEOGRAFICO DEL ESTADO DE MICHOACAN" y "GEOGRAFIA DEL ESTADO DE MICHOACAN" (Física, Humana y Económica)"
EDDISA. MEXICO D.F.

EL CLIMA

-Asoleamiento (grafica solar)

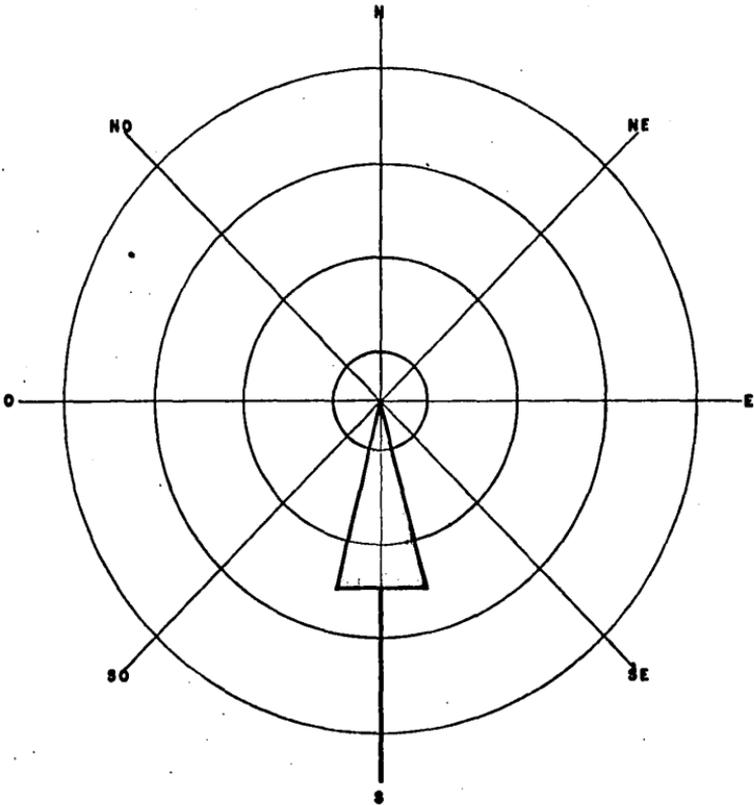


-La ubicación de La Mira se tiene en 18.02° latitud Norte y 102.19° longitud Oeste.

NOTA: Grafica obtenida del libro "Arquitectura Habitacional" de Flazola.

EL CLIMA

-Gráfica de vientos dominantes.....(I)

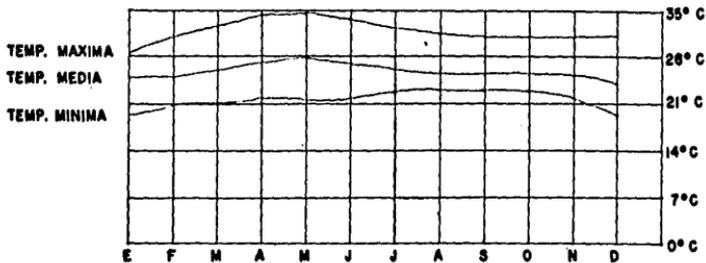


-La intensidad del viento esta clasificada como del número 2 o del tipo moderado y se mueve de 14 a 25 km/h.

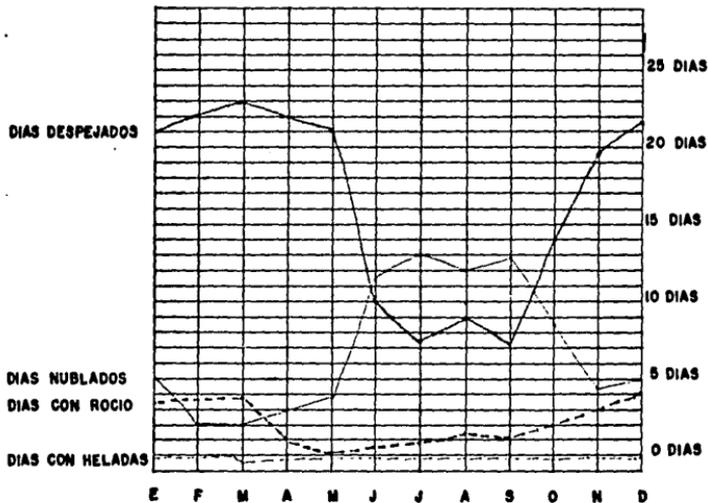
-Su notoriedad es porque hace flotar una bandera y agita las hojas y algunas ramas de los árboles.

EL CLIMA

-Gráfica de temperatura media anual.....(2)

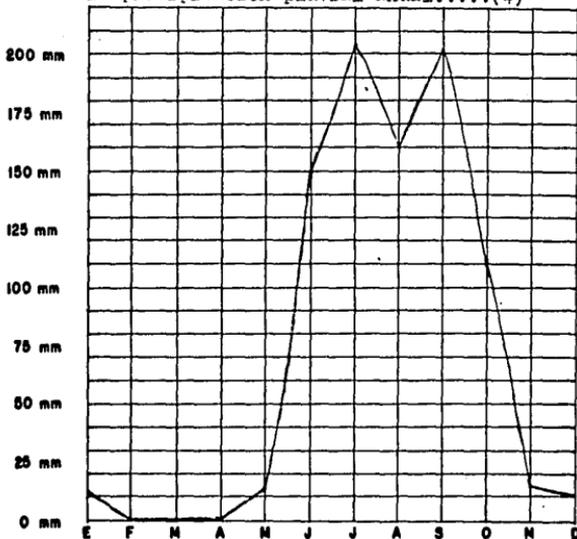


-Gráfica de varios fenómenos meteorológicos.....(3)

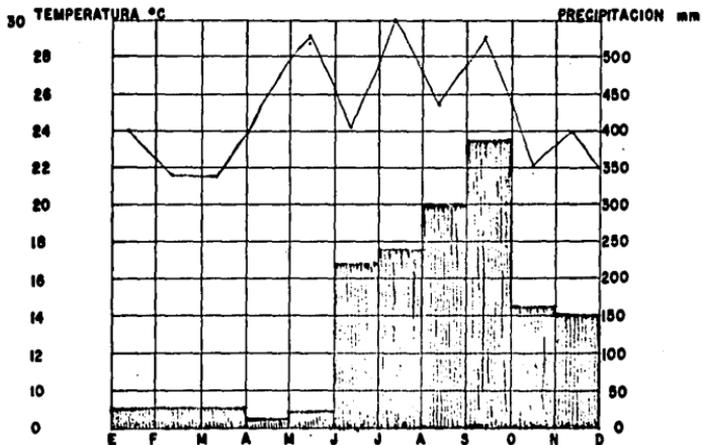


EL CLIMA

Gráfica de la precipitación pluvial anual.....(4)



Gráfica de temperaturas y precipitación pluvial mensual.....(5)



EL CLIMA

Resumen general

Localidad: LA MIRA, MICHOACAN

Altura: 30 msnm.

Latitud: N 18° 02'

Longitud: O 102° 19'

Temperatura en Grados Centigrados: Máxima exterior=39° C.

Minima exterior=11.5° C.

Temperatura anual (promedios mensuales).

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AÑO
23.8	21.6	21.7	25.2	26.8	22.1	27.8	25.1	27.6	21.9	23.4	22.1	26.2

Altura de la lluvia en mm.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
23.5	20.0	20.3	6.2	8.3	210.7	231.9	294.1	387.6	156.8	14.2	14.8

AÑO=774.2 mm. total

Vientos dominantes

Provenientes del Sur, intensidad #2.

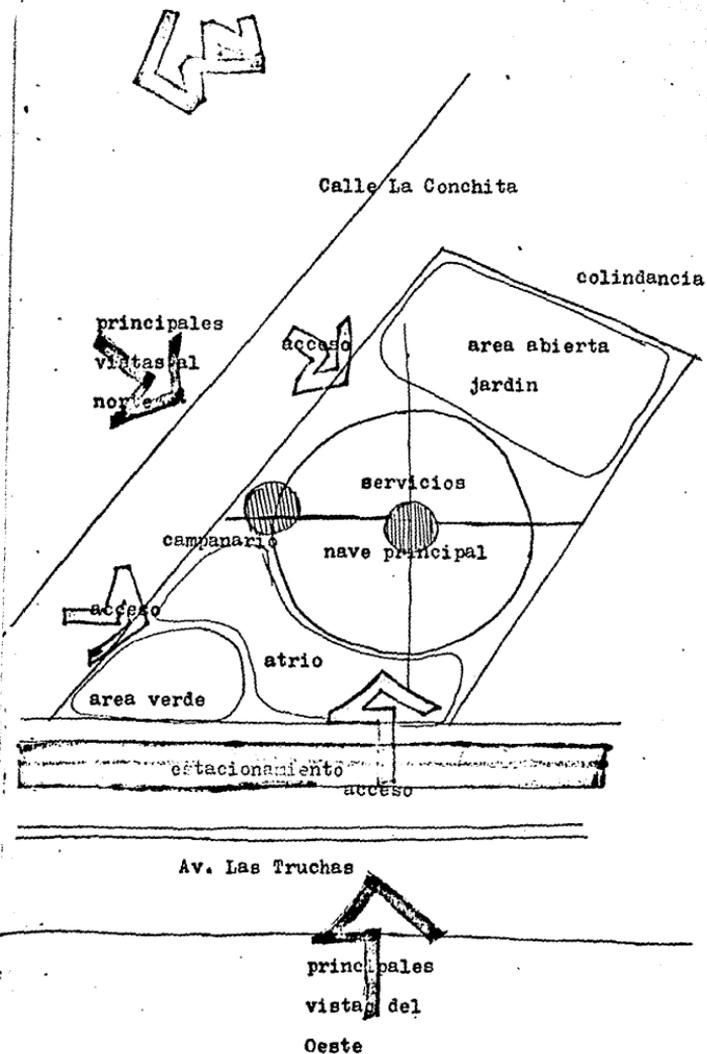
Tipo de clima

Awg=Tropical Calido.

NOTA; LAS GRAFICAS DE LOS NUMEROS 1, 2, 3, 4 y 5 SE OBTUVIERON DEL LIBRO "GEOGRAFIA DEL ESTADO DE MICHOACAN" Y DEL "ATLAS GEOGRAFICO DEL ESTADO DE MICHOACAN".

CONVENIENCIAS DE:

-Accesos, zonificación y vistas.



CONVENIENCIAS DE:

-Construcción, orientación y climatización (natural o artificial).

-Construcción:

Para cimentación es conveniente el uso de zapatas ligadas formadas para lograr un solo cuerpo y darle una mejor y más compacta estructura al edificio.

El cuerpo del edificio se construya con los materiales de la región: -Ladrillo

-Piedra (lajas o calizas)

-Aceros de SICARTSA

-Concreto de cementos de Jalisco.

-Tejas de barro rojo recocido.

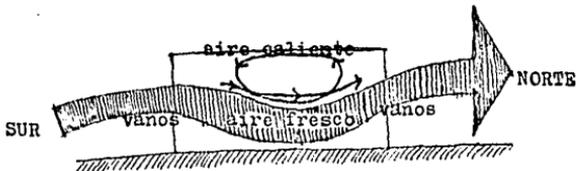
-Orientación:

Se buscare que los vientos favorezcan al edificio; orientaremos este hacia el eje Este-Oeste para aprovechar los vientos del Sur y lograr una buena ventilación natural por medio de los vanos.

En cuanto al asoleamiento parece que no habra problema por el poniente que es por donde se da la intensidad máxima, porque existe un cerro que a las 5:30 aproximadamente nos tapa el sol y nos da la sombra. (Además el terreno no se presta a otra posible orientación por ser de forma alargada sobre el eje Este-Oeste).

-Climatización:

Como lo establecimos sera aprovechada la ventilación natural por medio de vanos cruzados de Sur a Norte, esto es por los vientos dominantes que provienen del Sur.



CONVENIENCIAS DE:

-Desalojo de aguas pluviales, sistemas de protección, tomas de servicio y ubicación de estos.



Calle La
Conchita

TERRENO

El desalojo de
aguas negras a

la red mu-
nicipal.

Las aguas pluvia-
les se desalojarán
en el canal hecho
para este uso.

Canal de aguas pluviales

banqueta

red de agua potable

La toma de servicio de agua
potable se reubicara porque
la que existe quedara posi-
blemente dentro de la cimen-
tación.

la linea de drenaje se localiza
a 1.5 mts. de la banqueta.

~~Protección baja para no obstruir vistas.~~ Protección baja para no obstruir vistas.



CAPITULO III
"REQUISITOS TECNICOS
Y LEGALES"

"REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES"

-TECNICOS:

Materiales empleados:

Cemento

Cal

Arena de río

Grava de río o de mina de calizas

Piedra laja o caliza.

Acero corrugado y liso.

Ladrillo de barro recocido.

Malla de acero.

Madera de pino para cimbra.

Sistemas constructivos:

El sistema constructivo a seguir sera el tradicional;concreto armado y concreto ciclopeo principalmente,dichos concretos son faciles de moldear y conseguir las formas que se requieren,además pueden soportar grandes cargas y cubrir largos claros.

Para la cimentación tendremos zapatas de concreto armado ligadas,así mismo se usara la piedra en cimentaciones de menor jerarquía.

El uso de muros de ladrillo se vera en muros de carga y en muros tapón,se enjarraran y se terminaran con mortero de cemento y/o cal y arena de río.

Las columnas se trabajaran como un muro cartel de concreto ciclopeo y como estructura de concreto armado.

El muro principal de la nave se trabajara en concreto ciclopeo,elaborado con cemento y piedra caliza de diversos tamaños.

Castillos y cerramientos asi como losas se trabajaran en concreto armado,(según calculos para dimensionamiento).

Intalaciones necesarias:

Hidraulica y sanitaria

Eléctrica

Bajantes y rejillas para aguas pluviales.

Sistemas de sonido(teléfono y bocinas).

Consideraciones generales:

En cuanto a la acustica,el ideal es crear una zona de silencio,procurando que muros,ventanas y techos proporcionen el conveniente aislamiento de los ruidos del exterior por supuesto, en este caso no sera muy indispensable porque La Mira se caracteriza por su tranquilidad.

COSTOS APROXIMADOS POR M ²	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
Excavación para cimentación	M ³	245	\$ 1,078,000
Excavación suministro y relleno de albañal	ML	93	\$ 855,042
Concreto en zapatas	M ³	152	\$ 8,476,018
Contra-trabes de concreto Armado	M ³	149	\$ 8,297,810
Muro de tabique	M ²	140	\$ 1,217,480
Castillos de concreto arniado 15x20 cm.	M ³	1.20	\$ 66,828
Columnas de concreto armado (z. servicio)	M ³	40.5	\$ 2,255,445
Columnas de concreto armado en nave ppal.	M ³	45.00	\$ 2,405,808
Piso de concreto	M ³	43.00	\$ 452,575
Dalas de concreto armado	ML	325.00	\$ 3,900,000
Concreto ciclopeo de muros cartel	M ³	655.80	\$26,232,000
Losa de concreto armado	M ³	26.00	\$ 338,000
Teja de barro rojo recocido	M ²	420.00	\$ 3,970,000
Instalación hidráulica	Salida	24	\$ 1,025,304
Muebles de baño (suministro y colocacion)	Salida	14	\$ 1,568,000
Cimbra	M ²	520	\$ 2,791,360
Azulejo en baños	M ²	18	\$ 302,130
Instalación Eléctrica	Salida	72	\$ 1,281,600
Pintura	M ²	1500	\$ 2,100,000
Herrería de aluminio	M ²	142	\$ 4,617,840
Vidrio	M ²	135	\$ 2,700,000
Puertas de madera de pino	Pieza	14	\$ 1,120,000
Estructura metálica	Kg	700	\$ 315,000
	TOTAL		\$76,966,340

NOTA: Precios proporcionados por La Cámara Nacional de la Industria - de la Construcción de Cd. L. Cárdenas, Mich.

-LEGALES:

Reglamento de construcción de Morelia, Michoacán (pag. 52; cap. XIX.)

TEMPLOS

Artículo 170.-Ubicación

Para otorgar licencia de construcción, ampliación, adaptación o modificación de edificios que se destinen total o parcialmente para templos o cualesquier otro con usos semejantes, será requisito indispensable la aprobación previa de su ubicación.

Artículo 171.-Cupo

El cupo de los templos se calculará a razón de 2 asistentes por M².

Artículo 172.-Volumen

El volumen de las salas de los templos se calculará a razón de 2.5 M³ por asistente como mínimo.

Artículo 173.-Puertas

La anchura de las puertas de los templos deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 cms., en un segundo. La anchura siempre será múltiple de 60 cms., y la mínima de 1.20 m.

Artículo 174.-Ventilación

La ventilación de los templos podrá ser natural o artificial, la superficie de ventilación deberá ser por lo menos de la décima parte de la superficie de la sala y cuando sea artificial, será adecuada y operará satisfactoriamente.

Artículo 198.-Niveles de iluminación.

Los niveles mínimos de iluminación en luxes serán los siguientes:

-Altar y retablos.....600 luxes

-Nave principal.....100 luxes

-Sanitarios.....100 luxes



CAPITULO IV

"PROGRAMA GENERAL"

"PROGRAMA GENERAL"

-Análisis de actividades del usuario.

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL
Sacerdote	Estacionarse	Estacionamiento
	Ingresar	Vestibulo oficina
	Cambiarse de ropas	Sacristía
	Dar la misa	Altar ppal.
	Confesar	Confesionario
	Bautizar	Bautisterio
	Dar conferencias o platicas	Salón de reuniones
	Necesidades fisiológicas	Servicio sanitario
Feligreses	Estacionarse	Estacionamiento
	Ingresar	Ingreso ppal.
	Oír y participar en la misa	Nave ppal.
	Confesarse	Confesionario
	Bautizarse	Bautisterio
	Casarse y primera comunión	Nave ppal.
	Asistir a conferencias y cat.	Salón de reuniones
	Nesesidades fisiológicas	Servicio sanitario
Monaguillo	Ingresar	Vest. de oficinas
	Ayuda a vestir al sacerdote	Sacristía
	Cambiarse el de ropas	Sacristía
	Tocar campanas	Campanario
	Ayuda al oficiante en misa	Altar ppal.
	Guarda las ofrendas	Santuario
	Ayuda a la limpieza del altar	Altar ppal.
	Recoge limosnas	Nave ppal.
	Necesidades fisiológicas	Servicio sanitario

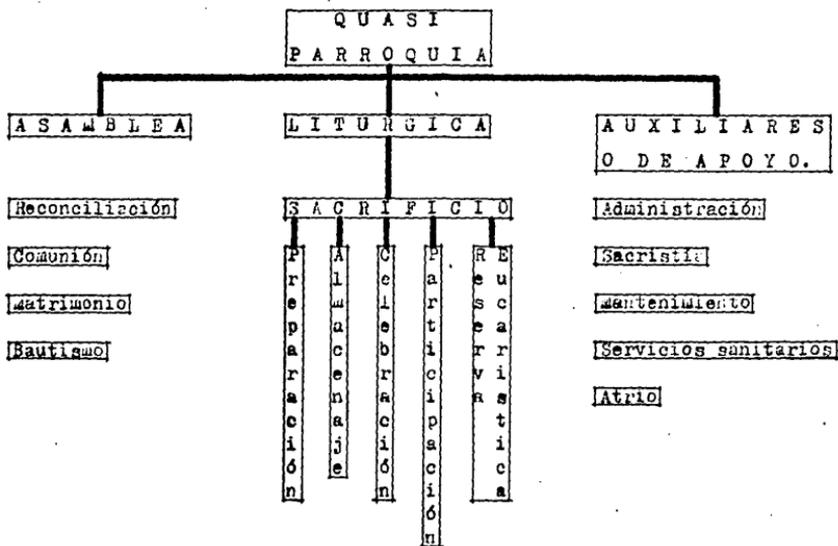
-Análisis de actividades del usuario.

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL
Coro	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar • Participación en la liturgia • Cantar y tocar el organo • Asistir a practicas y reuniones • Necesidades fisiológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso ppal. • Nave ppal. • Nave ppal. • Salon de reuniones • Serv. sanitarios
Monjas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar • Participar en la misa • Impartir catecismo • Ayudar a la organización de la Parroquia. • Ayudar en la limpieza • Recoger limosnas y leer la liturgia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso ppal. • Nave ppal. • Salón de reuniones • Parroquia • Parroquia • Altar ppal.
Niños(doc)	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar • Escuchar la doctrina y participar en ella. • Asistir a las misas • Hacer la primera comunión • Necesidades fisiológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ing.salón de reun. • Salón de reuniones • Nave ppal. • Nave ppal. • Serv. sanitarios

-Análisis de actividades del usuario.

USUARIO	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	LOCAL
Sacristán	Ingresar Atención a personas Ordenar objetos del sacerdote Llevar administración de la Parroquia Ayudar a cambiar al sacerdote Recoger limosnas y guardarlas Necesidades fisiológicas	Vest. sacristía Oficinas Sacristía Oficinas Sacristía Nave ppal. y sacristía. Serv. sanitarios
Secretaria	Ingresar Atención a personas Archivar documentos Llevar en orden asuntos relacionados con la administración de la Parroquia. Necesidades fisiológicas	Vest. oficinas Oficinas Archivo Oficinas Serv. sanitarios
Conserje	Ingresar Hacer la limpieza de todo el conjunto. Acomodar el mobiliario de la nave. Mantenimiento de instalaciones Vigilancia del conjunto Necesidades fisiológicas	Ing. de bodega Todo el conjunto Nave ppal. Todo el conjunto Todo el conjunto Serv. sanitarios

-Arbol del sistema.



-Enlistado de locales:

AREA PUBLICA

- Nave principal
- Presbiterio
- Coro
- Confesionarios
- Estacionamiento
- Salón de reuniones
- Servicios sanitarios
- Atrio

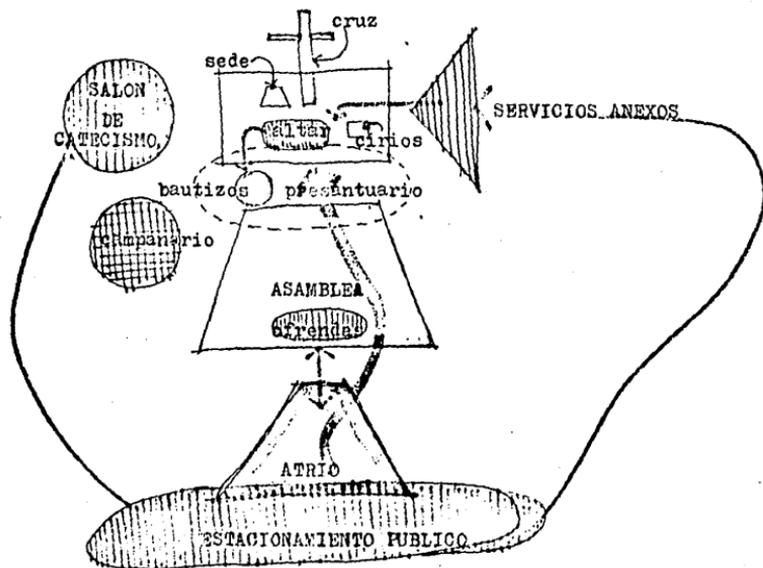
AREA ADMIN.

- Recepción
- Oficinas
- Notaría
- Archivo

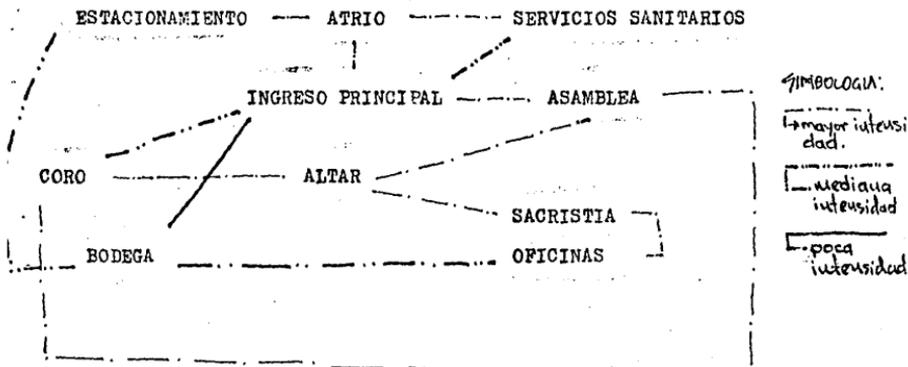
AREA PRIVADA

- Sacristía
- Serv. sanitarios
- Bodega

-Diagrama de relaciones



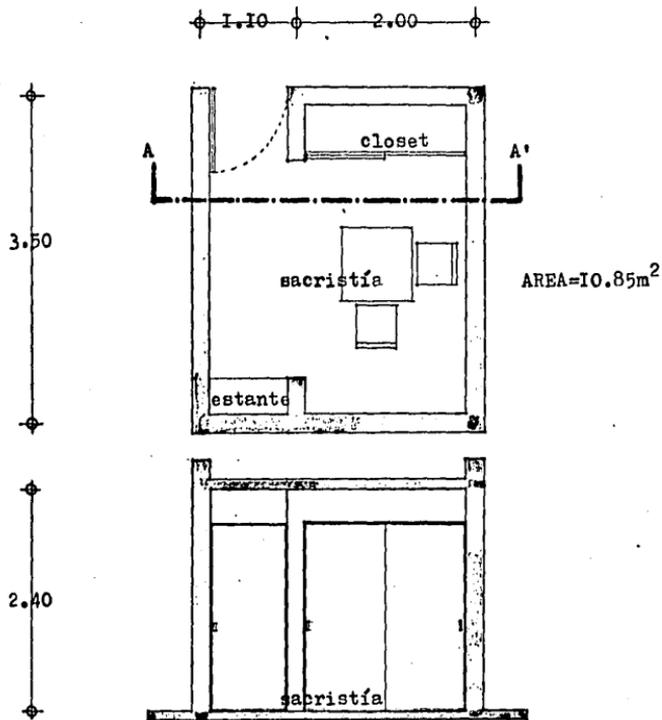
-Diagrama de flujos



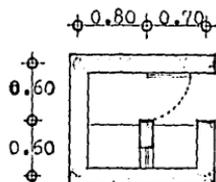


CAPITULO V
**"REQUISITOS PARTICU-
LARES DE LOS LOCALES"**

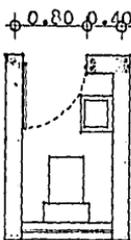
PATRONES DE DISEÑO



SACRISTIA Escala 1:50



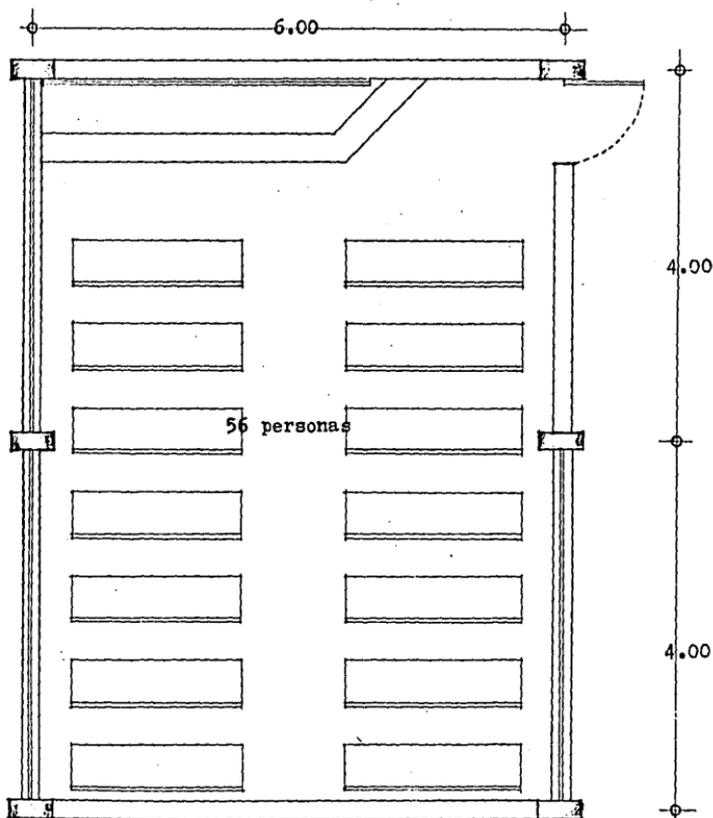
1.80 m²



CONFESIONARIO

S.S.

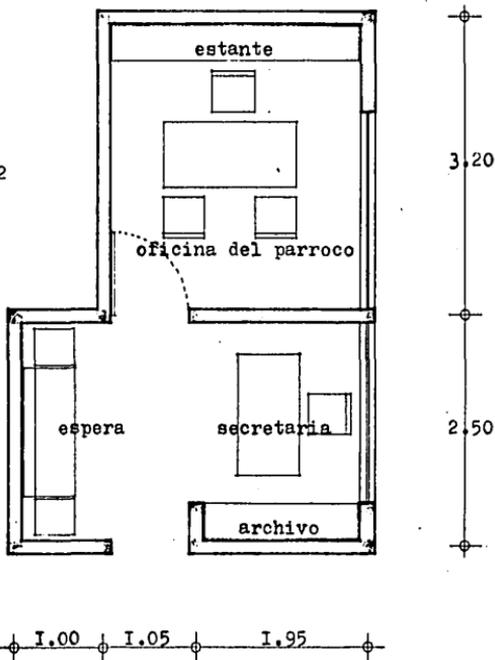
MODELO 3.06 m²



SALON DE REUNIONES 48 m²

PATRONES DE DISEÑO

AREA 19.60 m²



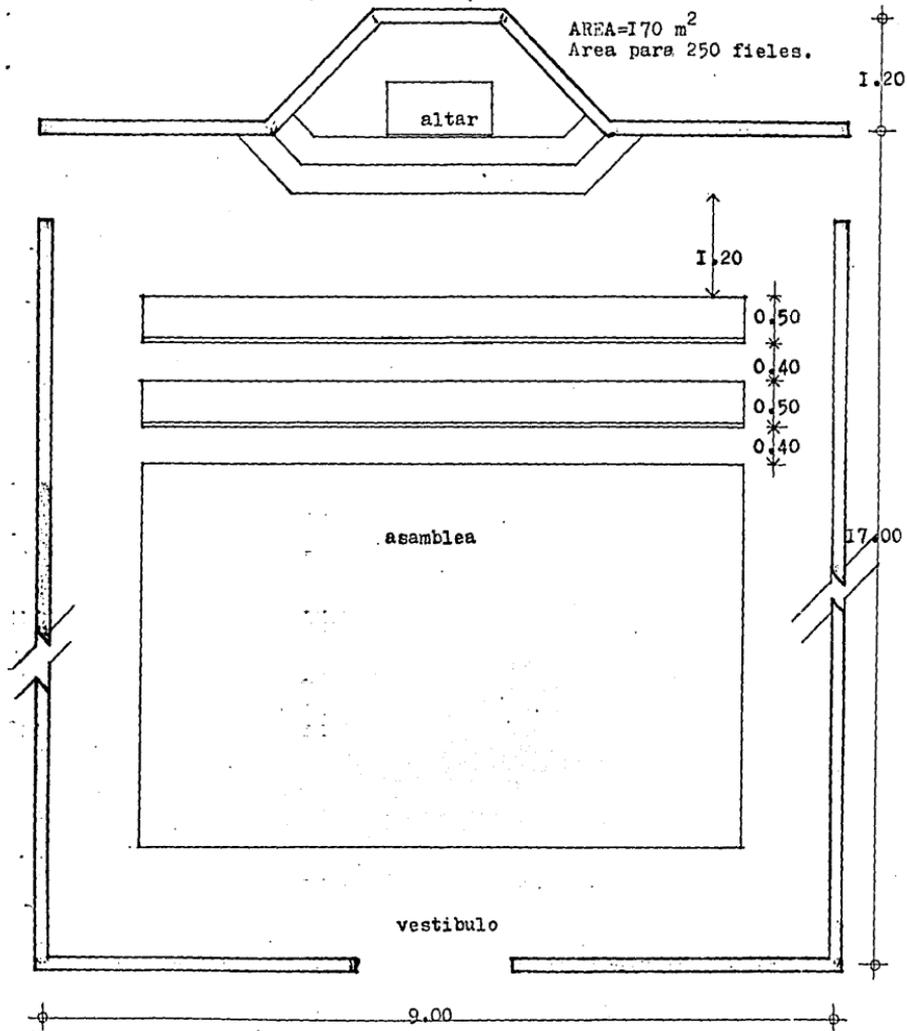
AREA ADMINISTRATIVA

ESCALA 1:50

NAVE PPAL. Y ALTAR

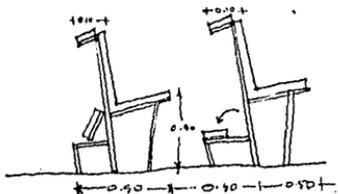
NOTA: El coro se incluye en la nave principal.

AREA=170 m²
Area para 250 fieles.



PATRONES DE DISEÑO

-Dimensiones de las bancas, pila bautismal, atril o ambón y altar.

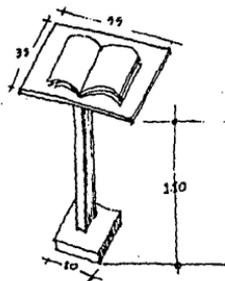


BANCAS: Las bancas pueden tener una longitud de 5 a 14 m.

ALTAR: Para una pequeña capilla evangelica, para un altar lateral. Para altar mayor tendra 3 m. de largo.



PILA BAUTISMAL: dimensiones normales.



ATRIL O AMBON: dimensiones normales.

TABLA DE REQUISITOS

LOCAL	ACTIVIDAD	AREA MINIMA	PERSONAS	TIPO DE ILUMINACION	EQUIPO	POSIBLE LIGA:
NAVE PPAL.	Impartición de la liturgia católica. Matrimonios Primeras comuniones. Bautismos	500 m ²	280	Natural y artificial semi-indirecta 100 luxes	Bancas, pila bautismal, imágenes sagradas	Altar, sacristía, coro, atrio
CORO	Cantar para la misa.	30 m ²	15	Artificial 200 luxes	Organo, bancas, guitarras.	Altar, nave ppal., atrio.
SALON DE REUNIONES	Usos múltiples (catequesis, pláticas prematrimoniales y prebautismales, reuniones para beneficencia.)	24 m ²	30	Natural y artificial 200 luxes	Escritorio bancas, pizarras	Oficinas, bodega, sacristías sanitarios.
SERVICIOS SANITARIOS	Necesidades fisiológicas	Público 12 m ² Privado 3.06 m ²	8 1	Natural y artificial	wc, lavabos, pailas, secadores.	Oficinas, atrio, salón de reuniones.
SACRISTIA	Vestirse, lavarse guardar utensilios litúrgicos.	11 m ²	3	Natural y artificial	Closet, mesas, lavabo, estante	Altar, oficinas, bodega, atrio.
AREA ADMINISTRATIVA	Información, archivo, atención a personas y resoluciones administrativas.	20 m ²	6	Natural y artificial	Sillas, escritorios, archiveros	Sacristía, atrio, s. sanitarios.
ATRIO	Lugar de transición de reunión y de eventos sociales.	variable		Natural y artificial	Bancas, jardinerías.	Nave ppal., s. sanitarios, oficinas, bodega, salón de reuniones.

CONTINUACION TABLA DE REQUISITOS:

LCCAL	ACTIVIDAD	AREA MUEBIA	# DE PERSONAS	TIPO DE ILUMINACION	EQUIPO	POSIBLE LIGA:
BODEGA	Guardar cosas en general.	12 m ²	3	Natural y artificial	Estantes mesas	oficinas atrio,s.sanit.
ESTACIONA- MIENTOS.	Estacionar auto- moviles	21 m ² por auto.		Natural		Atrio,ing.ppal calle y aveni- da.
ALTAR PPAL.	Oficiar la misa	15 m ²	2	Natural y artificial	El necesario para un altar	Nave ppal. sacristia
CONFESIONA- RIO.	Confesar personas	1.80 m ²	2	Artificial		Nave ppal.

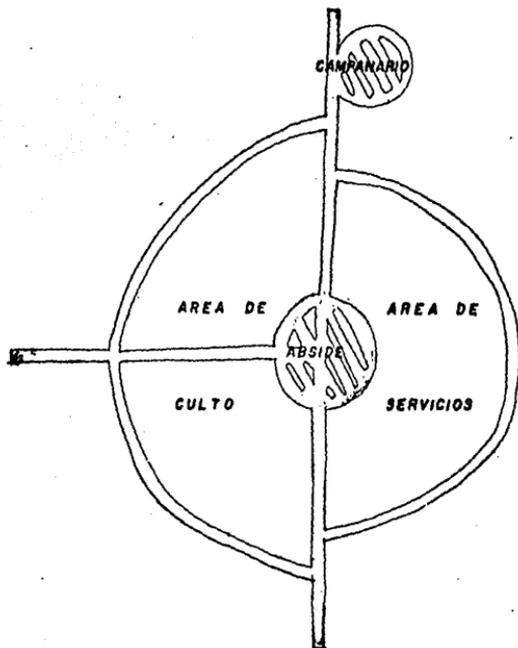


CAPITULO VI
"CONCEPTOS DE DISEÑO"

CONCEPTOS DE DISEÑO

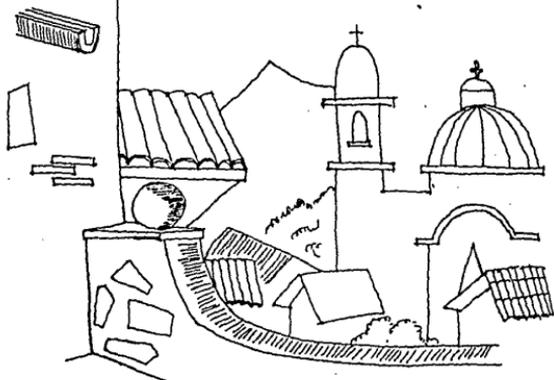
FUNCION

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

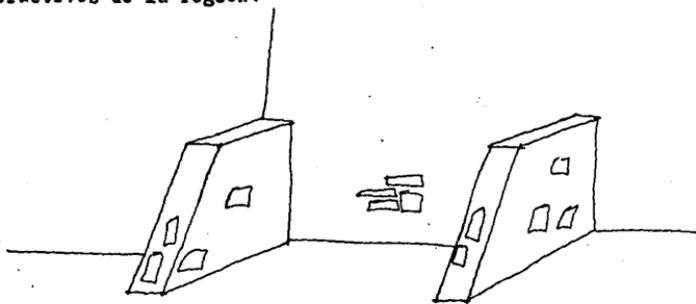


EJES COMPOSITIVOS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL REFERIDOS A UN PUNTO CENTRAL EQUILIBRADO CON UN PUNTO LATERAL QUE SERA EL CAMpanARIO.

FORMA



-Utilizaremos formas de la arquitectura mexicana como son la masividad, techos en pendiente, tejas, gargolas, materiales constructivos de la región.

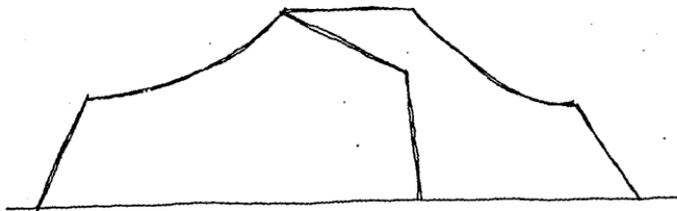
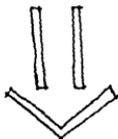


-Muros gruesos con apariencia de contrafuertes.

RELACION CONTEXTUAL

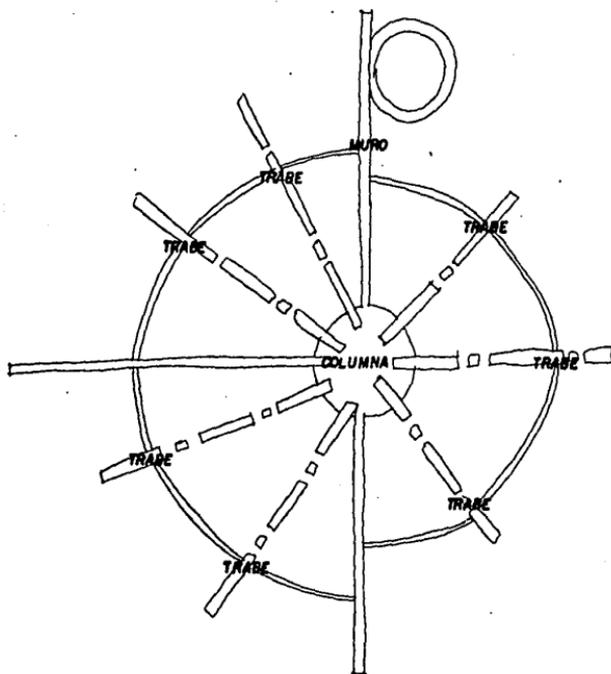


-Los cerros son las únicas siluetas predominantes del lugar ya que no existe un precedente en el cual podamos basarnos para diseñar.

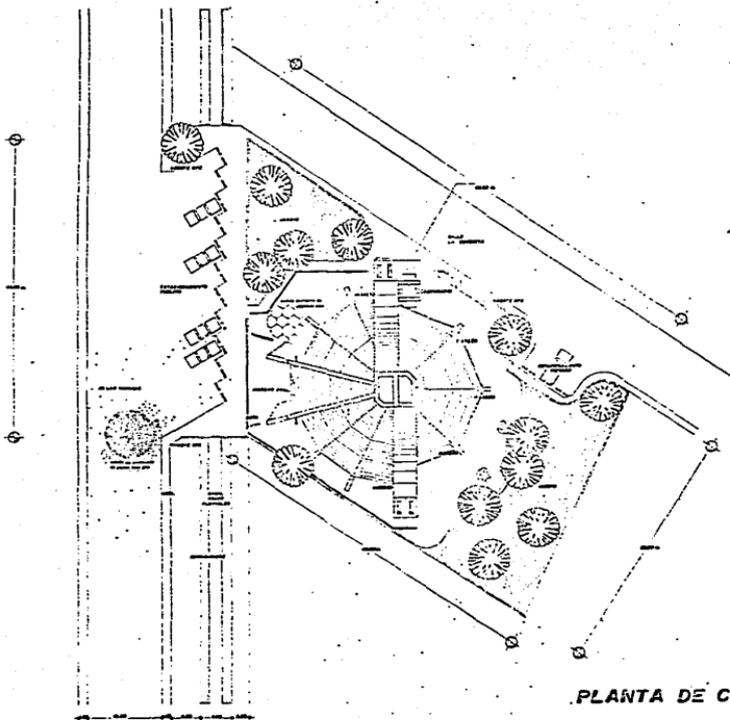


-Abstracción de la silueta del perfil de los cerros.

ESTRUCTURA



-El principal elemento de la estructura y del diseño en general será el punto central, hacia él acudirán todos los elementos de nuestra composición.



PLANTA DE CONJUNTO

universidad autónoma de quadalajara

TESIS PROFESIONAL VICTOR M. MENDOZA VALENCIA

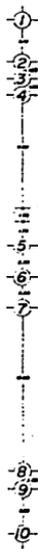
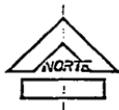
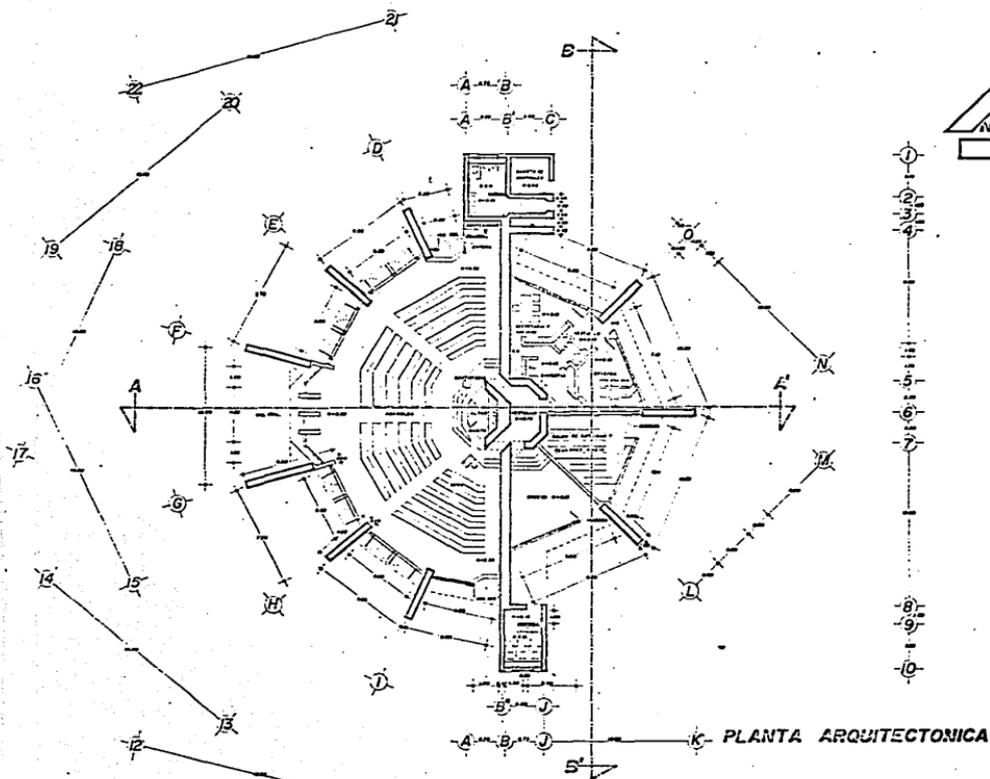
QUASI-PARROQUIA

UBICADA EN LA UMSA, HICOGACAN

PLANTA DE CONJUNTO



elcentro.com



Universidad autónoma de Guadaluajara

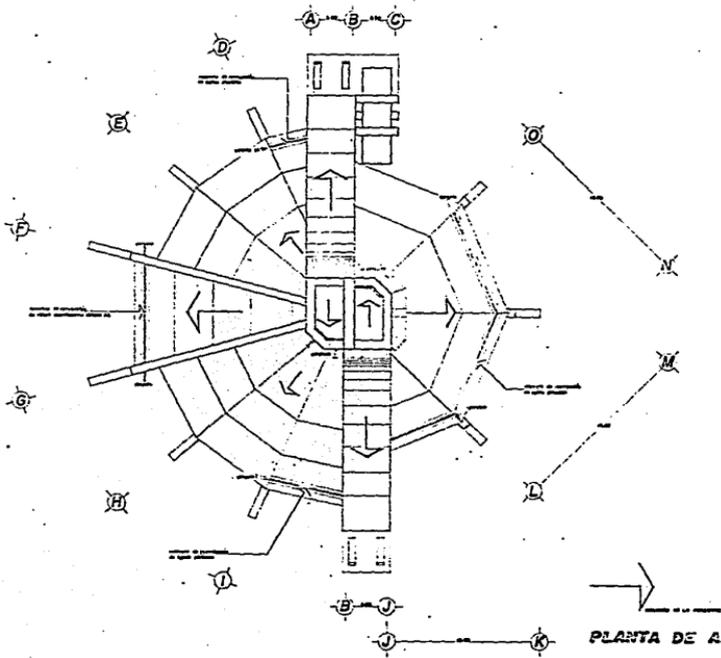
TESIS PROFESIONAL VICTOR EL BECIDOZA VALENCIA

QUASI-FRANCOQUIA

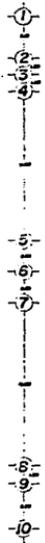
UBICADA EN LA BARRA, MICHOACAN

PLANTA ARQUITECTONICA





PLANTA DE AZOTEA



Universidad autonoma de quacalajara
 TESIS PROFESIONAL VICTOR H. HENDOZA VALENCIA



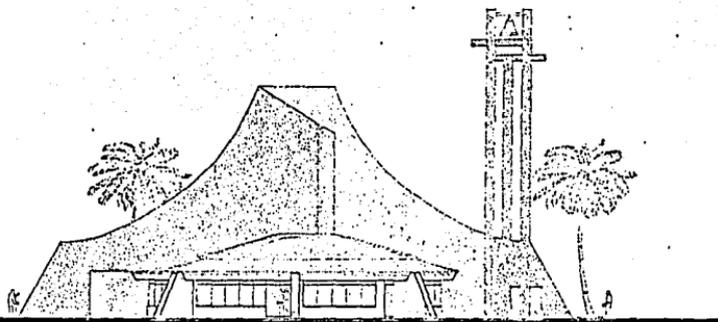
QUASIPARADOQUA

PLANTA DE AZOTEA

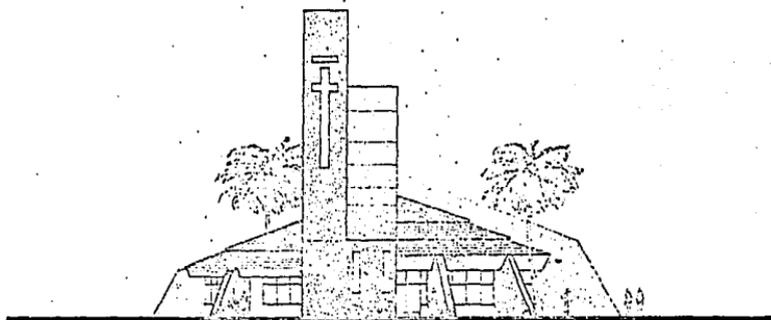
INDICADA EN LA HUIA, HICHOACAN



10 de octubre de 86



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE

Universidad autónoma de Guadaluajara

TESIS PROFESIONAL VICTOR M. BEMOZA VALENCIA

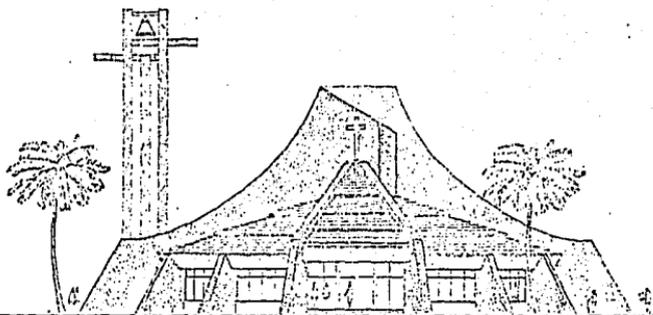
QUASI-PARANOCQUIA

UBICADA EN LA ZONA RINCÓN

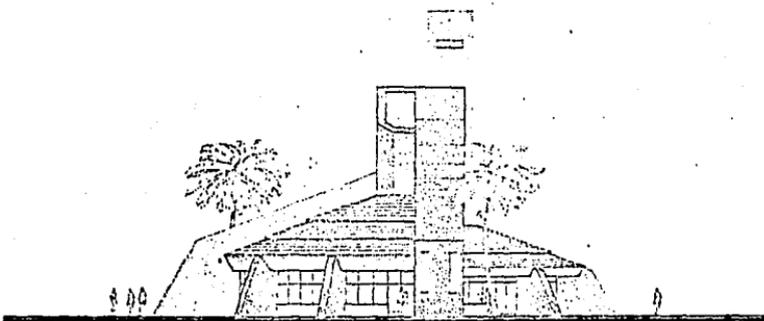
FACHADAS ESTE Y NORTE



arquitecto



FACHADA OESTE
(PRINCIPAL)



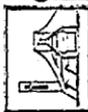
FACHADA SUR

Universidad Autónoma de Querétaro

TESIS PROFESIONAL VICTOR M. MENDOZA VALENCIA

QUASIPANOCQUA

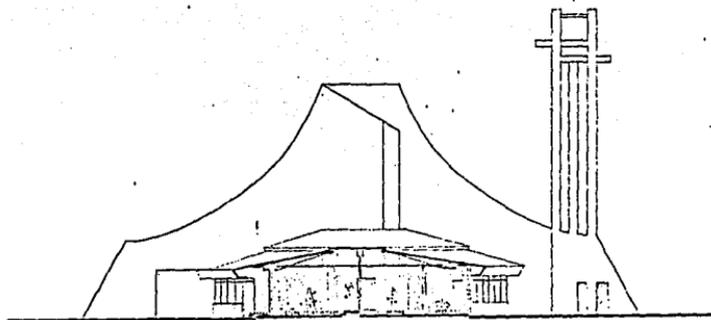
FACHADAS OESTE Y SUR



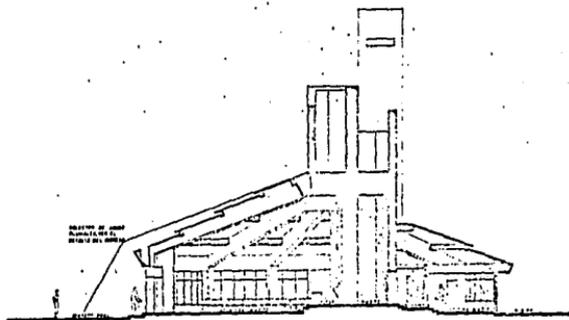
UBICADA EN LA URB. LUCHAGAN



QUERÉTARO, QRO.



CORTE B-B'



CORTE A-A'

Universidad autónoma de Querétaro

TESIS PROFESIONAL VICTOR EL MENDOZA VALENCIA,

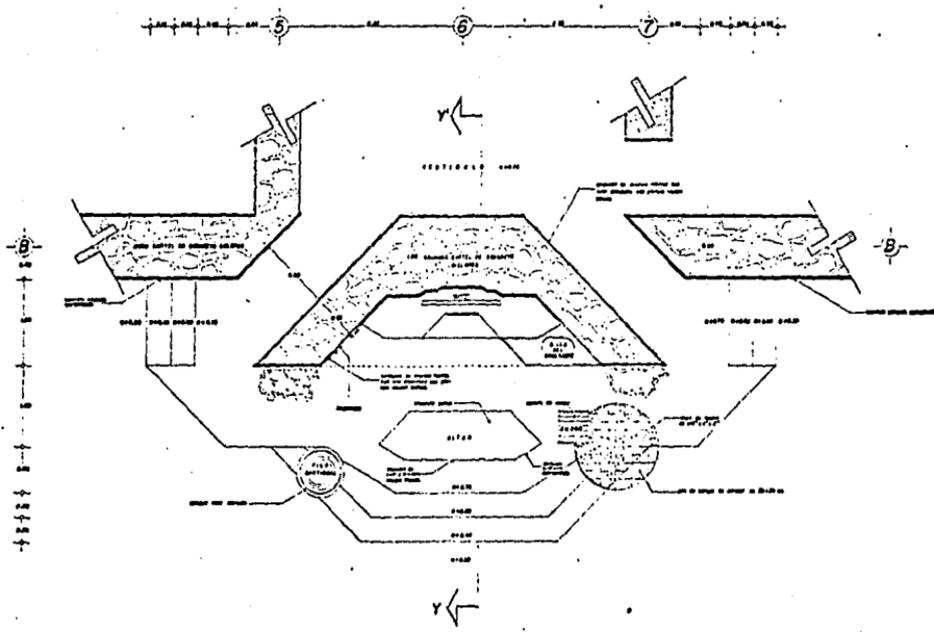
QUASI-PARRUCOMA

HEICADA EN LA RIBA, BICHIGACAN

CORTES A y B

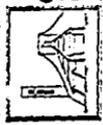
06

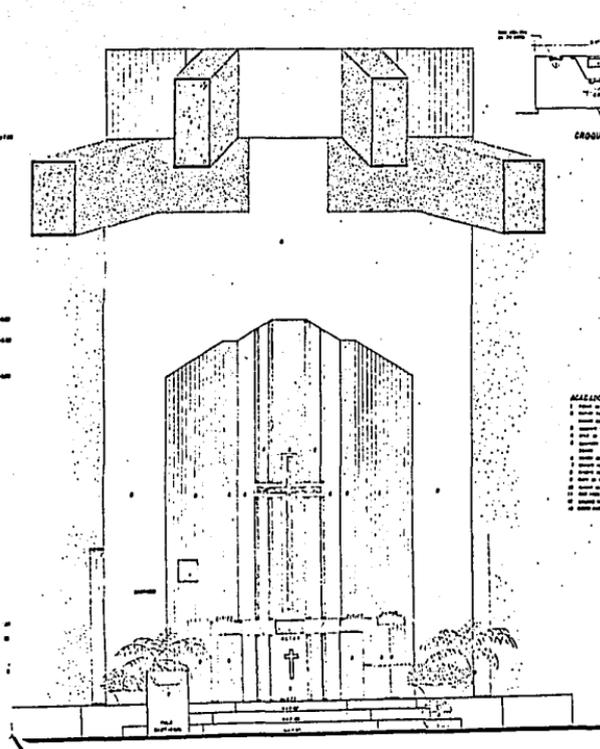




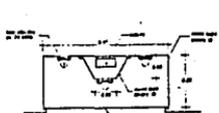
PLANTA DETALLE DEL
ALTAR
ESCALA 1:200

Universidad autónoma de Querétaro
 TESIS PROFESIONAL VICTOR EL NERDOZA VALENCIA
 QUASI-PANORQUITA UBICADA EN LA CIUDA, SECCIONAN
 PLANTA DETALLE DEL ALTAR





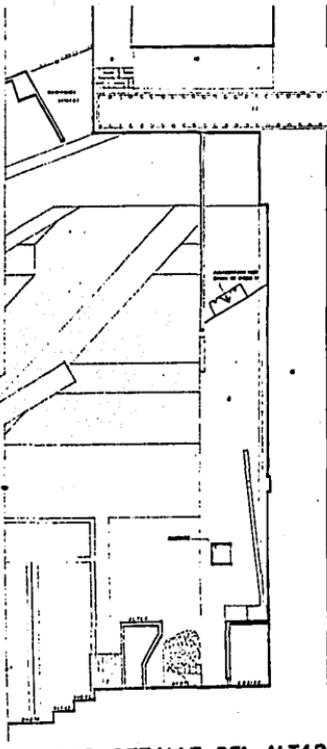
ALZADO DETALLE DEL ALTAR
FORMA 1/20



CROQUIS 1/20

ACABADOS:

- 1. Muro exterior
- 2. Muro interior
- 3. Suelo
- 4. Techado
- 5. Muro de la tribuna
- 6. Muro de la tribuna interior
- 7. Muro de la tribuna exterior
- 8. Muro de la tribuna superior
- 9. Muro de la tribuna inferior
- 10. Muro de la tribuna lateral
- 11. Muro de la tribuna lateral superior
- 12. Muro de la tribuna lateral inferior
- 13. Muro de la tribuna lateral superior exterior
- 14. Muro de la tribuna lateral inferior exterior
- 15. Muro de la tribuna lateral superior interior
- 16. Muro de la tribuna lateral inferior interior
- 17. Muro de la tribuna lateral superior exterior interior
- 18. Muro de la tribuna lateral inferior exterior interior
- 19. Muro de la tribuna lateral superior interior exterior
- 20. Muro de la tribuna lateral inferior interior exterior



CORTE DETALLE DEL ALTAR

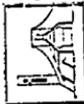
Universidad autónoma de Guadaluajara

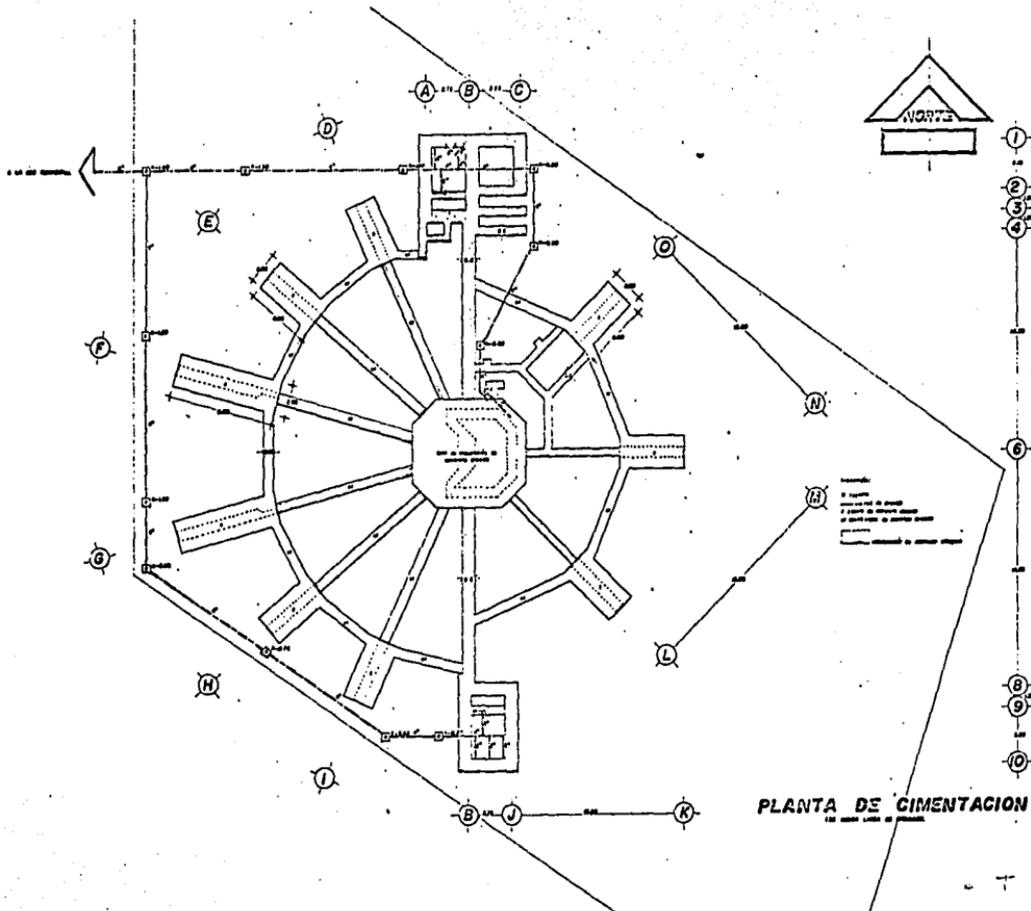
TESIS PROFESIONAL VICTOR M. BERRIOZA VALENCIA

QUASIPARALELOGRAMA

UNICADO: EN LA UNDA, MICHIOCAN

DETALLE DEL ALTAR





PLANTA DE CIMENTACION

Universidad autónoma de Guadalajara

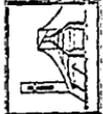
TESIS PROFESIONAL VICTOR M. HENDEZA VALENCIA

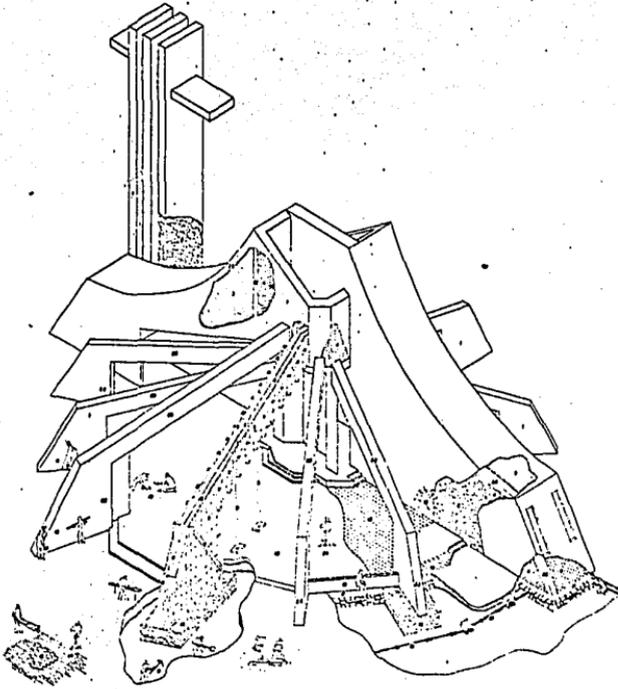
QUASHI-PARROQUIA

PLANTA DE CIMENTACION

UBICADA EN LA MITAD-ORIENTAL

del 1 de Septiembre de 1966





- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS:**
- 1. CIMENTACION
 - 2. COLUMNAS MUELTAS Y ANCHOS DE ENTUBAMIENTOS
 - 3. VIGAS Y BARRAS DE ENTUBAMIENTOS
 - 4. PALLAS DE HIERRO PARA CIMENTACION
 - 5. BARRAS DE HIERRO
 - 6. ANCHOS DE HIERRO DE VIGAS
 - 7. BARRAS Y BARRAS PARA ENTUBAMIENTOS
 - 8. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO DE PALLAS
 - 9. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO DE PALLAS
 - 10. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO DE PALLAS
 - 11. PALLAS DE HIERRO Y BARRAS
 - 12. PALLAS DE HIERRO
 - 13. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 14. ANCHOS DE ENTUBAMIENTOS
 - 15. PALLAS DE HIERRO Y BARRAS
 - 16. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 17. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 18. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 19. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 20. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 21. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 22. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 23. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 24. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 25. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 26. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 27. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 28. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 29. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 30. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 31. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 32. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 33. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 34. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 35. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 36. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 37. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 38. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 39. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 40. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 41. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 42. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 43. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 44. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 45. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 46. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 47. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 48. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 49. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO
 - 50. BARRAS Y BARRAS DE HIERRO

ISOMETRICO CONSTRUCTIVO.

Universidad autónoma de Guadaluajara
 TESIS PROFESIONAL VICTOR M. BENDOZA VALENCIA
QUASIPARRAQUILLA UBICADA EN LA ZONA, ENIGUACAN
 ISOMETRICO CONSTRUCTIVO **Octubre 88**



BIBLIOGRAFÍAS

- Geografía del Estado de Michoacán; Tomo I.
- Atlas geográfico del Estado de Michoacán.
- Lázaro Cárdenas (elementos de programación) por la sra. de la presidencia y el gpo. coordinador de la programación económica y social de la región.
- Arte Colonial en México por Manuel Toussaint.
- Arte de Proyectar en Arquitectura de Neufert.
- Todo México (compendio enciclopédico 1985).
- Manual de Criterios de Diseño Urbano por Jan Bazant S.