

6

Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

A R A G O N

"CENTRO PARROQUIAL"

TESIS PARA RECIBIR EL TITULO DE ARQUITECTO

P R E S E N T A:

GALLEGOS CENTENO VENANCIO

CIUDAD NETZAHUALCOYOTL ESTADO DE MEXICO. NOVIEMBRE 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODO:

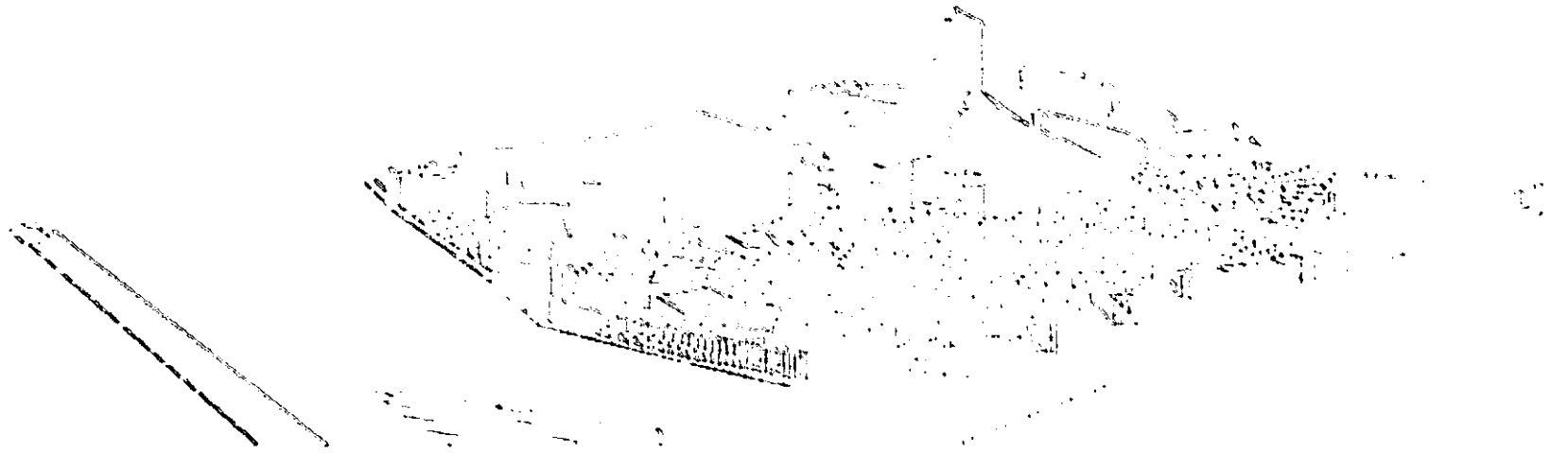
ARQ. CARLOS MERCADO MARIN

ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ

ARQ. PEDRO MONTES DE OCA

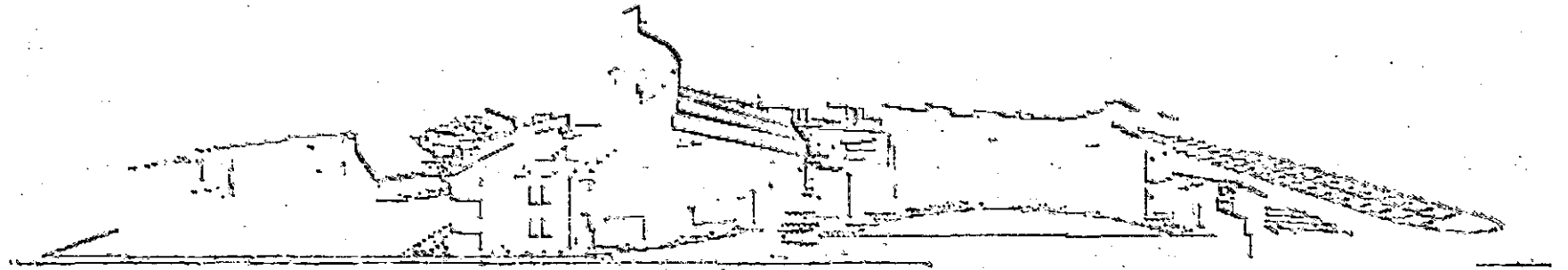
ARQ. RENE RENDÓN LOZANO

ARQ. ROBERTO VALLIN RODRIGUEZ



*Donde están dos o tres reunidos en mi
Nombre, allí estoy yo en medio de ellos.*

Jesús.



*A mi familia,
pero muy en especial a mis padres,
porque este es el resultado de su esfuerzo.*

INDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
PROLOGO
INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1 ANTECEDENTES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1.0 Religión----- | 11 |
| 1.2.0 Centros De Cuño----- | 13 |
| 1.3.0 Cristianismo----- | 25 |
| 1.4.0 Iglesia----- | 26 |
| 1.5.0 Actividades De La Iglesia, Su Organización Y Simbolismos. ----- | 30 |
| 1.5.1 Organización De La Iglesia----- | 30 |
| 1.5.2 La Función Parroquial De La Iglesia----- | 31 |
| 1.5.3 El Año Litúrgico Y Sus Festividades----- | 33 |
| 1.5.4 La Liturgia De Las Horas----- | 36 |
| 1.5.5 La Misa Y Su Significado----- | 36 |
| A La Liturgia De La Palabra----- | 37 |
| B La Liturgia Eucarística----- | 37 |
| 1.5.6 Los Sacramentos----- | 38 |
| 1.6.0 Elementos Arquitectónicos De La Iglesia Y Su Simbología----- | 41 |
| 1.6.1 Normas Generales De Construcción Y Arte Sacro----- | 41 |
| 1.6.2 Elementos Esenciales De La Iglesia Y Su Simbología----- | 43 |

CAPITULO 2 ESTUDIO DE LA LOCALIDAD

| | |
|------------------------------------|----|
| 2.1.0 Antecedentes Históricos----- | 47 |
| 2.2.0 Situación Geográfica----- | 50 |
| 2.2.1 Nacional----- | 50 |
| 2.2.2 Estatal----- | 50 |
| 2.2.3 Municipal----- | 53 |
| 2.2.4 Urbana----- | 53 |
| 2.3.0 Uso Del Suelo----- | 54 |
| 2.3.1 Estatal----- | 54 |

| | | |
|---------|----------------------------------------|----|
| 2.3.2 | Municipal----- | 54 |
| 2.4.0 | Medio Socioeconómico----- | 60 |
| 2.4.1 | Densidad De Población----- | 60 |
| 2.4.2 | Densidad De Construcción----- | 61 |
| 2.4.3 | Pirámide De Edades Y Sexo----- | 62 |
| 2.4.4 | Ingresos Por Habitante----- | 63 |
| 2.5.0 | Medio Físico----- | 65 |
| 2.5.1 | Topografía----- | 65 |
| 2.5.1.1 | Hipsonometría----- | 65 |
| 2.5.1.2 | Geografía Y Orografía----- | 65 |
| 2.5.2 | Hidrología----- | 65 |
| 2.5.3 | Climatología Y Vientos Dominantes----- | 65 |
| 2.5.4 | Recursos existentes----- | 69 |
| 2.6.0 | Medio Urbano del Entorno----- | 72 |
| 2.6.1 | Estructura Urbana----- | 72 |
| 2.6.1.1 | Espacios públicos----- | 72 |
| 2.6.1.2 | Espacios Privados----- | 72 |
| 2.6.1.3 | Traza----- | 72 |
| 2.6.1.4 | Sistema de Lotificación----- | 73 |
| 2.6.1.5 | Vialidad----- | 74 |
| 2.6.1.6 | Siluetas----- | 76 |

CAPITULO 3 TERRENO

| | | |
|-------|------------------------------------------|----|
| 3.1.0 | Localización Urbana----- | 78 |
| 3.2.0 | Vías De Comunicación----- | 78 |
| 3.3.0 | Servicios Urbanos----- | 78 |
| 3.3.1 | Transporte----- | 79 |
| 3.3.2 | Agua Potable Y Drenaje----- | 80 |
| 3.3.3 | Pavimentos Y Banquetas----- | 81 |
| 3.3.4 | Electricidad Y Alumbrado Publico----- | 81 |
| 3.3.5 | Teléfono----- | 81 |
| 3.4.0 | Características Físicas Del Terreno----- | 81 |
| 3.4.1 | Localización Y Dimensiones----- | 81 |
| 3.4.2 | Figura----- | 82 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.4 Resistencia----- | 82 |
| 3.4.5 Vegetación----- | 82 |
| | |
| CAPITULO 4 SUJETO | |
| 4.1.0 Psicología----- | 87 |
| 4.2.0 Fisiología----- | 87 |
| 4.2.1 Visión----- | 87 |
| 4.2.2 Audición----- | 88 |
| 4.2.3 Respiración----- | 88 |
| 4.2.4 Temperatura----- | 88 |
| 4.2.5 Protección Contra Fenómenos Naturales.----- | 88 |
| 4.3.0 Sociología----- | 89 |
| 4.3.1 Nivel De Instrucción----- | 89 |
| 4.3.2 Nivel De Educación----- | 89 |
| 4.3.3 Nivel Socioeconómico----- | 90 |
| 4.3.4 Nivel de Comunicación, Convivencia e Interrelación con la Comunidad ----- | 90 |
| 4.3.5 Religión----- | 91 |
| | |
| CAPITULO 5 SINTESIS | |
| 5.1.0 Concepto E Imagen Conceptual----- | 93 |
| 5.2.0 Programa Arquitectónico----- | 96 |
| 5.3.0 Proyecto----- | 100 |
| | |
| CAPITULO 6 FUNDAMENTACION ECONOMICA | |
| 6.1.0 Estimación Del Costo De La Obra----- | 129 |
| 6.2.0 Partidas Porcentuales----- | 129 |
| 6.3.0 Programa De Obra----- | 130 |
| | |
| ANEXOS. | |
| I. Memoria Arquitectónica.----- | 131 |
| II. Memoria descriptiva de Instalación Sanitaria.----- | 137 |
| III. Memoria descriptiva de Instalación Hidráulica.----- | 145 |
| IV. Memoria descriptiva de Instalación Eléctrica.----- | 153 |
| Bibliografía | |

PROLOGO

La riqueza de símbolos, el misterio, el deseo de profundizar en mi religión, son solo algunas de las razones que me han impulsado para elegir como tema un Centro Parroquial.

Otro objetivo es reunir en este trabajo información, aunque no exhaustiva, pero si importante de un tema del que bibliográficamente existen pocos trabajos.

Particularmente en las tesis, hay una casi nula información en cuanto a la base teórica tan importante para un tema que por necesidad, es complejo por la profundidad de conceptos y la variedad de signos. Sirva pues este trabajo como base para futuras investigaciones.

La razón más importante de esta elección, es el deseo de presentarlo como un homenaje al Creador por la bondad con que ha iluminado a mi familia y a mí, por haberme dado la oportunidad de realizarlo. Para El con todo gusto.

Agradezco el incondicional apoyo que me han dado mis padres a pesar de los grandes obstáculos que se presentaron.

A Ivonne, por el impulso y motivación que me brindó.

A los integrantes de la Diócesis de Nezahualcoyotl por haberme brindado las facilidades necesarias en mi investigación.

A la UNAM, por que a través esta Escuela me permitió arrancarle un poquito del gran cúmulo de conocimiento que en sus instalaciones atesora.

A mis profesores, en especial a quienes fungieron como directores de este trabajo.

A Rosario, Ana y Triny por el apoyo moral que me brindaron y todas aquellas personas que directa e indirectamente me impulsaron para la realización de este trabajo.

A todos *GRACIAS*.

INTRODUCCIÓN

Pudiera parecer simple el tema de un Centro Parroquial, pero no es así. El tema está inmerso en un complejo contexto de carácter histórico y simbólico. No es posible aislar el tema e investigar solo la monumentalidad de las catedrales, o los templos de los centros parroquiales, por que, en última instancia, todos son centros de culto.

Se diferencian los recintos católicos - capillas, iglesias, basílicas, parroquias - en cuestiones físicas, de jerarquía y actividades, pero tienen como fin común y esencial la celebración Litúrgica.

Por lo tanto la capilla más modesta puede constituirse como una aportación muy importante al tema.

Aunque hay ciertos elementos de templos de otras religiones que son muy parecidos a los católicos, jamás puede haber un resultado idéntico, pues hay algo que la religión católica tiene y que la hace única: La celebración Eucarística.

Retomando la importancia del tema, me atrevo a afirmar que un centro de culto (católico o no) lleva implícita una gran responsabilidad histórica, si consideramos que el templo es un elemento muy importante de la Arquitectura, ya que en él se sintetiza el bagaje cultural de un pueblo y que a la vez es punto de partida para comprender la historia de la arquitectura.

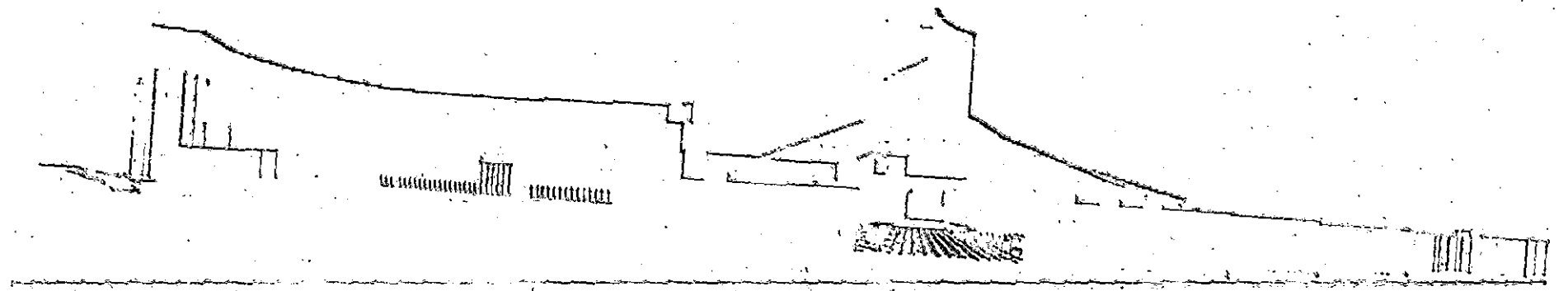
A esta responsabilidad hay que agregar el misticismo ritual, simbólico y sagrado que encierra toda religión, en especial la Católica.

De esta forma el concepto crece enormemente. Aquel que quisiera emprender un proyecto de esta magnitud, además de hacer uso correcto de la técnica de nuestro tiempo, debe compenetrarse con los siguientes conceptos: Religión, Iglesia, Cristianismo, Liturgia, Eucaristía, Sacramentos, etc. Así como de las normas y disposiciones canónicas vigentes de la Iglesia Católica.

En este trabajo no pretendo hacer un tratado sobre los temas anteriores, pues cada uno por sí solo requeriría un estudio extenso.

Se exponen someramente con el fin de ofrecer un panorama general, que prepare el contexto del que se han de derivar las conclusiones que finalmente se expresarán en el proyecto.

CAPITULO 1



ANTECEDENTES

1.1.0 RELIGIÓN

Incursionar en el tema de la religión, es una aventura interesante, polémica muchas veces pero, indudablemente atractiva por su inmanente misticismo. Es adentrarse en el esoterismo puro.

La religión está ligada al hombre desde el nacimiento mismo de la humanidad¹. La necesidad de manifestar sus sentimientos, vivencias, tradiciones y cultos, lo han llevado a dejar evidencia de ello en todas sus expresiones artísticas: pintura, artesanías, objetos, escultura, etc., pero sobre todo en la arquitectura religiosa.

Estas manifestaciones han sido la base de estudio de los investigadores que se han empeñado en develar la vida y los misterios del pasado y aún del presente mismo, tendiendo a veces a descubrir la incertidumbre del futuro.

A través del tiempo los estudios han arrojado teorías muy diversas entorno al origen de las religiones. Teorías que en ocasiones están influenciadas por el criterio propio y por ende parcial, por lo que los resultados son muy diversos ante hechos externamente parecidos. A pesar de ello, estas diferencias contribuyen a madurar la historia y, de este modo, *se ha renunciado a conseguir una síntesis perfecta.*²

Esta diversidad está también manifiesta en los diferentes tipos de religiones que se han creado a pesar del origen común de la humanidad. De alguna manera, esta diversidad es consecuencia de la separación territorial que entre las sociedades existe y que como resultado, cada una ha generado su propio ámbito-socio cultural. *Cada religión corresponde a la actitud del grupo humano concreto frente al mundo que condiciona su misma existencia.*³

De esta manera se encuentra la religión islámica, la budista, la cristiana ortodoxa, la cristianza católica, los Testigos de Jehová, etc., así como toda una serie de sectas derivadas que en ocasiones resultan ser grupos de fanáticos controlados por intereses personales.

Pero, ¿qué es lo que hace que la religión mueva a millones de personas en el mundo, cualquiera que sea su esencia? ¿Será una necesidad espiritual que alivia las soledades humanas, o tal vez temor a lo desconocido, al castigo divino?

Las respuestas han sido diversas:

¹Al respecto existe una leyenda en la que se dice que Adán construyó la Kaaba primer templo de Dios en la tierra. *Supra*.

²Enciclopedia de la Religión Católica. *CIESA*. (Barcelona, Compañía internacional Editora, S.A., 1976), v. XIX, p. 21.

³*ibid.* Pág. 23

...Todas las religiones son inventos sacerdotales desprovistos de fundamentos, forman la prehistoria de esta ciencia encerrada en un falso problema: la búsqueda del origen a partir de un elemento en sí arreligioso. Diderot y D' Alembert.

...Sitúa el origen de la religión en la mentalidad prelógica, típica del estado primitivo del individuo inmerso en la conciencia de la colectividad, de donde aflorará lentamente su conciencia individual... Lucien Lévy-Bruhl

...Para Freud el origen de lo religioso sería el objeto ilusorio que crea el apetito sexual insatisfecho, objeto sobre el cual se proyectarían las pulsiones frustradas.⁴

Se ha dicho que era el temor del hombre primitivo ante la naturaleza. Pero el temor nada tiene de común con el respeto y el amor: aquel que no liga el hecho a la idea, lo visible a lo invisible, el hombre a Dios.⁵

Estas son solo algunas teorías, tal vez no las más importantes pero, ejemplifican la diversidad. De estas la última, al parecer, se acerca a lo que es la religión, pues toca conceptos que casi la definen.

En la definición se deben tener en cuenta los conceptos: sagrado, misterio y la relación hombre-hombre y hombre-divinidad.

El misterio es ingrediente indispensable para ligar al hombre con la Verdad, con Dios. El misterio implica cierto temor que repele pero que a la vez atrae con más energía. La presencia singular del misterio *es inefable en sí misma.*

El carácter sagrado es inmanente a lo religioso. Lo sagrado esta en mutua implicación con lo profano, pues aquí se despliega la vida y allá esta *la fuente inagotable que la crea, el rescoldo que mantiene su calor y la fuerza que la renueva.* Lo sagrado no lo es por autonomía. Lo adquiere un objeto o un acto que por su esencia causan una *hierofanía*, (manifestación de lo sagrado), por que poseen *mandó*⁶, conmemora un acto mítico, etc. *Así adquiere una fuerza extraña que la diferencia de su medio y le confiere sentido y valor.*

Estas hierofanías tienen expresiones y valores diferentes, según las culturas. Así, se pueden referir al cielo, al sol, la luna y a actos rituales basados en la historia de la creación y salvación.

Sin embargo, lo más importante, y que hace ver las hierofanías como meros soportes de la religión, es la relación hombre-hombre y hombre-Dios.

⁴*ibid.* p. 20.

⁵Shure, Eduardo. *Los Grandes Iniciados.* (Guadalajara, Jal. , Edigomill, 1978) 2a. Ed. , p. 36.

⁶Es una esencia con poder sobrenatural, divino. El diccionario lo describe como un manjar enviado por Dios desde el cielo para alimentar al pueblo de Israel. En la Biblia se menciona su presencia en un vaso cubierto con un propiciatorio y que se ubicaba en el santuario, en el Tabernáculo que Moisés construyó por mandato de Dios. (Ex. 25, 10-22).

La religión presupone una vida comunitaria limpia, de humildad, bondad y sobre todo de amor. En la relación hombre-Dios hay una integración necesaria y total *del hombre frente al mundo, en donde lo esencial precede a la existencia... esencia que le comunica el cómo y el por qué de esta realidad y que el hombre acepta asumiendo las consecuencias.*

La religión es pues la expresión del esfuerzo voluntario y consiente para integrar al hombre en su universo: *voluntad de armonía entre él mismo y la experiencia de lo real.* Experiencia que lleva una doble dirección: *El hombre y su universo ante Dios y el hombre en su universo.* La primera es la admiración y el culto; la otra lleva la participación solidaria y la comunión con los demás seres.

A pesar de que algunas religiones fueron o son politeístas⁷, tienen un ser supremo un Dios omnipotente. Tal vez se refieran al mismo, de diferente manera.

La diversidad referida es la que nos ha dado ese inmenso tesoro que ha servido para conocer algo de nuestros antepasados a través de su cultura. Es precisamente en la arquitectura religiosa una de las expresiones más representativas de las religiones y en ella se basa prácticamente la Historia de la Arquitectura.

1.2.0. CENTROS DE CULTO

De la misma forma que se ligaron los ritos religiosos al nacimiento del hombre también aparecieron las construcciones de los templos.

Tal vez el primero haya sido la Kaaba que cuando fue construida por primera vez era con el fin de proteger una piedra perlacea resplandeciente que significaba el perdón de Adán, su constructor. Como lugar de culto y predicación se inició al ser reconstruido por el patriarca Abraham.⁸ La Kaaba es un simple cubo de 10 x 12 x 16m. de altura hecho de piedra y no tiene mas adorno que una

⁷Los aztecas por ejemplo, se referían a ese Dios como "el dador de vida", a pesar de adorar a Tlaloc, Quetzalcóatl, etc.

⁸Conti Flavio. *Las Cien Maravillas.* (España, Salvat, 1981), v. VIII.

El autor menciona la leyenda: Al morir Adán colocaron en su tumba la piedra que iluminaba todo el valle. Con el Diluvio la Kaaba quedó destruida y Abraham y su hijo la reconstruyeron con el trazo original. Pero sentía que le hacía falta algo que marcara el inicio de las siete vueltas (cuando Adán encontró la piedra dio 7 vueltas como rito y construyó la Kaaba con el fin de agradecer a Dios y en ella metió la piedra para protegerla.) . Por mucho tiempo buscó el objeto simbólico, hasta que una noche apareció la piedra incrustada en la esquina oriente, que Dios como premio a Abraham y su hijo, trasladó a ese sitio. Ahora Abraham ya podía llamar a los cuatro puntos cardinales a los peregrinos de todos los pueblos.

cubierta con tela muy gruesa y de gran calidad que cubre todo el cubo. Sus muros carecen de enlucido. Aún así este lugar sagrado de la Meca tiene el poder de congregar a miles y miles de peregrinos.

No se trata precisamente de un templo pues no alberga a los fieles, pero es un ejemplo muy claro de una *hierofanía*.

Los textos bíblicos también narran la existencia de templos construidos por Moisés, Salomón y Zorobabel.

El primero fue el Tabernáculo⁹ que por mandato de Dios Moisés construyó como la primera morada de Él entre los hombres. Por ser un pueblo errante, este templo que posiblemente sea el primero con el concepto de *casa de Dios*, debía ser desmontable para poder transportarlo. Todas sus especificaciones fueron dadas por Dios.

Muestra una zonificación en la que el hombre común solo puede acceder al atrio. El sacerdote tenía su lugar de oficio en una sala llamada "santo" en donde se encontraban el altar del holocausto¹⁰, una concha o mar de bronce en donde los sacerdotes se lavaban pies y manos, también los objetos necesarios del culto. *El Santo de los Santos* es el santuario, en donde solo podía entrar el sumo sacerdote, una vez al año en la fiesta de expiación. Ahí se comunicaba Dios con Moisés. Este espacio estaba separado del anterior por un solo velo. Aquí se encontraba el Arca de la Alianza con las Tablas de la Ley, un incensario de oro, la cara de Aarón y un vaso conteniendo el maná, cubierta por un propiciatorio desde donde salía la voz del Señor.

Este Tabernáculo estaba protegido por días con una nube en el día y por la noche lo iluminaba un fuego en forma de columna, según las Sagradas Escrituras.

Es muy probable que para la construcción de templos posteriores se halla tomado en cuenta esta zonificación.

Después se erigieron los templos de Salomón (Sam. 1, 6-8; Par 2, 2-6; Ez 40-42) y Zorobabel (Esd. 3; 7, 4-5; Ag. 2, 2-10).

Fue destruida en varias ocasiones y reconstruida otras tantas por la fe de personajes como Mahoma. Desde entonces el pueblo adora a la piedra que, de blanca pasó a ser negra por absorber el pecado de infinidad de hombres que la han tocado, iniciando siempre el rito de las 7 vueltas a partir de la ubicación de la piedra. La Kaaba, ese cubo simple, se ha convertido en el sentido histórico y espiritual en el corazón de la nación árabe en la Meca.

⁹Del lat. *Tabernaculum*, tienda de campaña o barraca. Metafóricamente: asilo, morada, residencia. Es diminutivo de taberna (choza o cabaña hecha de tablas).

El tabernáculo de Moisés es ampliamente descrito en la Enciclopedia de la Religión Católica. (Barcelona, Dalmau y Jover. S. A., 1951) v. VII.

¹⁰En el se colocaban las ofrendas, normalmente corderos y toros de raza pura, sacrificados; estos eran consumidos por el fuego divino, por lo que el altar tenía que ser, de preferencia de piedra y monolítico. Aunque en este caso, por razones de transporte era hueco pero de material incombustible.

En el de Salomón se hace referencia a lo que hoy conocemos como presbiterio *pues había hecho un estrado de bronce de 5 codos de largo, otro tanto de ancho y 3 de alto, que había mandado poner en medio del templo* (Par 2-13). En este estrado estaba el altar y ya tenía un nivel superior al nivel del piso del templo.

Por otro lado, bajo el concepto de casa, visto como una habitación común de protección, también aparece en Mesopotamia en los inicios de su civilización, lo que permitía al hombre tener un contacto más cercano con Dios, a Él eran ofrecidas todas sus cosechas que ahí se concentraban y el gobernante administraba y repartía justamente las riquezas entre el pueblo. Como ejemplo tenemos el templo de Hafaya. Después la condición social del hombre cambia radicalmente. El hombre común es reducido a la nada por el poderoso rey que se consideraba unido a los dioses. De esta forma el templo se subordina a la clase poderosa, por lo que el arte, incluyendo *las manifestaciones plásticas y la arquitectura glorifican el poder, lo separan sin trascendencia del nivel de la tierra y lo elevan a los cielos...*¹¹

Consecuentemente el concepto arquitectónico evoluciona y da origen al Zíurat. Se alejó y se elevó considerablemente el templo. Se creó un concepto astrológico o de microcosmos que también se maneja en las civilizaciones prehispánicas como Teotihuacan, Tikal, el templo de Borubudur en Java, en donde para los hindúes budistas, el significado divino de un templo es la *representación, en cierto sentido, del universo, algo separado del resto de la existencia, que tiene valor solo en sí mismo.*¹² Elemento indispensable de este tipo de arquitectura es la integración de la escultura y los grabados con simbología sagrada. Tienen además, un carácter conceptual de tipo ascensional en donde se desliga lo mundano para encontrar la perfección divina. Ejemplo de ello es el Zíurat¹³ de Ur que con sus sólidas terrazas eleva el santuario a 21m de altura.

El templo en Mesopotamia significa *Casa de la omnipotencia, casa del fundamento del cielo y la tierra.* Este concepto está expresado en la monumentalidad de sus construcciones.¹⁴

¹¹Milicua José. *Historia Universal de Arte.* (Planeta, 1991) 8a. Ed. v. I, p. 283.

¹²*ibid.* v. III, p. 137.

¹³El Zíurat es un templo sobre plataformas o montañas artificiales del IV milenio a. C. El arqueólogo H. Frankfort, sostenía que una de las múltiples simbolizaciones de la montaña sagrada, tenida por centro y eje del mundo, sería una puerta abierta al cielo, una búsqueda de lo divino, que del mismo modo que en las catedrales góticas, se manifiesta a través del principio de la ascensionalidad.

¹⁴A tal grado de monumentalidad llegaron que se ha relacionado a la mítica Torre de Babel destruida por Dios por considerarla producto del orgullo humano para alcanzar lo divino, según el Génesis.

En la antigua Grecia el templo es la casa de la divinidad. Es pequeña por que el culto se realiza fuera. El *naos* es el núcleo del templo en donde solo puede entrar el sacerdote y es el lugar donde se encuentra la estatua venerada. El *pronaos* y *opistodomo*, delante y atrás del naos respectivamente; el *peristiasis* es la columnata en todo el perímetro rodeando el naos y creando un espacio de transición entre este y las columnas.

Las primeras reuniones de culto cristiano se realizaban en casas de fieles acomodados, o en las catacumbas -cementeros subterráneos- debido a que ser cristiano era un delito y por lo tanto tenían que hacerlo a escondidas. Con el Edicto de Milán, el cristianismo es permitido y en poco tiempo toma fuerza, y con ello se inicia, también la construcción de innumerables construcciones de templos cristianos, de los cuales todavía hoy se puede apreciar la grandeza de muchos de ellos.

En el Paleocristiano y, sobre todo en el periodo Bizantino, se realizaron con planta tipo basílica y de iglesia.¹⁵ El culto, ahora si se realiza plenamente en el interior del templo y en consecuencia estos crecen por necesidad espacial, y también por el aspecto conceptual, alcanzando, a medida que evolucionan, alturas y significados mayores. El programa arquitectónico básico de la basílica era: *acceso*, *atrio*, *baptisterio*, *naos*, vestíbulo también llamado *nartex*; *gineceo*, ubicado en la nave central y que era destinado exclusivamente para mujeres vírgenes; *androceo*, nave lateral derecha destinada a los hombres; y el *matroneo*, nave lateral izquierda para las mujeres casadas. También cuentan en el interior, con dos *ambones*, el de la derecha donde se lee la epístola y el de la izquierda el del evangelio, a veces estaban a la mitad de la nave y elevados sobre el nivel de piso de la misma; en el área de presbiterio, al centro se encontraba el altar, al fondo el *ábside* que constituye el santuario del templo y que siempre esta orientado hacia el Este, con alguna que otra excepción; a la izquierda del ábside está la bodega de objetos religiosos, que luego se llamará sacristía; a la derecha, una bodega para objetos públicos y los milagros.

En el Bizantino aparecen las plantas en forma de cruz griega, octogonal o compuesta por cuadrados y medios círculos, como la Catedral de Santa Sofía en Constantinopla. En esta se desafía a las leyes de la estática con una gran cúpula de 35m de claro y conceptualizada como un símbolo celeste.

Evidentemente en el programa arquitectónico se induce el apego que tenían con relación a las necesidades litúrgicas y evangelizadoras de la época. Como complemento contaban con una rica iconografía a base de pinturas, frescos, esculturas y grabados.

¹⁵La iglesia es un templo de una sola nave. Basílica se deriva de Basilio, Rey y alude a las reuniones del gobernante con su pueblo, mítines políticos, exposiciones filosóficas, etc. que se realizaban en un edificio pagano de tres naves, de donde se retoma, para el templo religioso llamado basílica.

Por su parte los exponentes del Románico expresan claramente el carácter feudal y militar de la época. El sistema constructivo empleado les proporcionó una fuerza que rayó, en ocasiones en la pesadez, misma que les ayudó a resistir las continuas guerras. En cuanto al aspecto conceptual hay un poco más de profundidad. Aparece la planta de cruz latina, que aumenta dos naves más para sumar cinco en total y dar origen a la *catedral*. Se alargan las naves del eje longitudinal, lo que obliga a los fieles a hacer una procesión para poder acercarse al lugar sagrado.

En la Historia del Arte¹⁶ se abunda el concepto apuntando que la intersección que forman dos ejes de la cruz, une dos mundos: *el terrestre y el divino encausando la luz de la purificación, imprescindible para llegar a dios, ese Dios Juez Omnipotente que se asienta en la cuenca absidal*. El ábside¹⁷ *es el lugar propio de la revelación divina a través de Cristo*, su forma se asemeja al cráneo humano y, en algunas construcciones se encuentra su eje ligeramente inclinado, como si se tratara de la cabeza caída del crucificado. Aúna el principio y fin de la humanidad, su concavidad densifica todas las líneas de fuerza simbólicas y estructurales, es el centro de atracción de las miradas, límite del espacio-camino y donde se revive la pasión de Cristo. El resto de la planta representa al cuerpo humano, símbolo trascendente pues, *se refiere al cuerpo místico de la cristiandad, del que Cristo es la cabeza visible*¹⁸. También orientado en el eje Este-Oeste, en alusión al principio y fin. Resalta además, la escasa iluminación que instaba a la meditación y que a la vez infundía un poco de temor. Las arcadas de medio punto a lo largo de las naves parecen empujar a los fieles al interior. La pintura interior revela lo sobrenatural de una realidad visible, es decir, la fe y la venida de Cristo. En lo que se refiere al altar, se considera como el reflejo divino en la tierra, *la mesa del misterio eucarístico, el lugar que cataliza lo sagrado, su materialidad condensa y resume el templo del Universo*. Como grandioso ejemplo está la Catedral de Santiago de Compostela, en donde se rompe la relación de 2:1, que era la más común para llegar a una de 3:1, en referencia a la altura-ancho.

En este periodo también estuvo considerada la forma poligonal y circular. Esta se consideraba *la forma más perfecta, que simbolizaba la virtud suprema y la esperanza de la vida futura, la que aludía a la infinitud y a la perfección... El sepulcro de Cristo, "omphalos" (ombligo) del mundo, fue levantado en Tierra Santa aludiendo a la imagen de la naturaleza universal de Cristo, y su planta circular fue, no cabe duda modelo...*

¹⁶*op cit.* v. IV, p.p. 97-100, 106.

¹⁷Es la cabecera de los templos en donde se ubica el santuario, que protege y contiene el santo patrono a quien está dedicado el templo. Puede ser de forma de medio círculo o poligonal, cubierto por media cúpula.

¹⁸Este Cuerpo Místico, es la base del concepto de Iglesia manejado en la religión católica, cuyo concepto se ampliará en la sección 1.4.0.

La vida ascética que tuvieron algunas ordenes religiosas, contribuyeron con diversos complejos cenobiales (monásticos) y ver son el antecedente de la vida parroquial actual, sobre todo en cuanto a organización y funciones se refiere. Es verdad que en un principio los monasterios se aislaban por completo del mundo, para optar por una vida de trabajo, recogimiento, oración y paz. Pero precisamente por su disciplina y su incursión en diversas regiones (difundiendo técnicas de cultivo), y por su vida espiritual que protestaba con la riqueza clerical, dio como resultado un gran crecimiento en espacio físico y en poder material, aunque momentáneo. Se crearon centros tan importantes como el monasterio de Cluny (XI-XII), cuyos integrantes llegaron incluso, a ocupar el trono papal entre otros importantes cargos. Su estructura espacial estaba destinada para el culto, la vida común, la administración, la enseñanza a novicios, la traducción de textos, que dio como resultado una concentración del conocimiento intramuros; también había infraestructura para la producción agrícola, para proporcionar servicios de salud y de funerales, etc.

Es indudable que el aspecto socioeconómico es incidente en el desarrollo de cualquier obra, pública o privada. Este aspecto fue favorable para la sociedad europea de la Edad Media (XII-XIV), sobre todo para Francia. Aunque el sistema feudal prevalecía, las comunidades tuvieron cierto auge comercial, sobre todo, y también de un lapso paz. Aunado a esto estaba la unidad que el clero disfrutaba con el poder político.

Bajo este clima nacieron las grandes catedrales góticas que fueron *la apoteosis del espíritu religioso de la Edad Media*¹⁹. Los monjes de Cister y Cluny se encargaron de difundirlas. En su construcción participaron artistas y trabajadores todas las clases sociales unidas por la fe.

Un sistema constructivo con una estructura activa a base de columnas que reciben el peso de los arcos apuntados, las bóvedas nervadas que permitían cubrir grandes claros, además que la forma de la planta (en forma de cruz latina y basilical, principalmente), permitía una mayor amplitud y mejor visibilidad, al reducirse el espesor de los muros y columnas; los arbotantes y contrafuertes ayudaban a este sistema a repartir empujes laterales. Permitted que las naves alcanzaran alturas descomunales y el uso de las grandes vidrieras características de estos templos. Al aumentar los claros ocupados por las vidrieras, estas adquirieron una doble función: iluminar profusamente el interior -atentando contra la penumbra del Románico- y la de reproducir episodios bíblicos, dispuestos con una secuencia bien estudiada²⁰. También se usaron decoraciones a base de murales, mosaicos, tallados y esculturas interiores que en

¹⁹Macaulay, David. *La Catedral Gótica*. Barcelona, (Barral Hnos., 1942), p. 11.

²⁰Las vidrieras... simbolizan la Sagrada Escritura que repele lo que es nocivo pero al mismo tiempo nos ilumina... las ventanas altas en cambio son redondas, por que deben ser perfectas y servir a Dios para toda la eternidad, por que él es principio y fin. Historia del Arte, op. cit. v. IV, p. 270.

conjunto formaban *la Biblia del Pueblo*²¹. Un pueblo inculto que en general, no sabía leer, ya que el conocimiento estaba monopolizado en los monasterios. De este modo se refuerza la naturaleza evangelizadora de la construcción catedralicia.

Al introducirse en estas catedrales inmediatamente se siente su esplendor. *El espacio...es por consiguiente, un espacio de relación entre Dios y el hombre, entre la presencia y su ausencia, entre lo vertical y lo horizontal, entre lo vano y la plenitud*²².

Aunque la inmensidad de estas catedrales pudiera parecer aplastante por su desproporción con el hombre, para hacerle ver lo pequeño que es ante lo divino, esta inmensidad espacial, en lugar de intentar perderlo, lo hace participar de ella en el plano celeste y divino. En este carácter celeste del espacio arquitectónico, como espacio luminoso, Dios *como luz verdadera que viniendo a este mundo ilumina a todo hombre*²³. Las columnas también tienen un significado. Las de la nave simbolizan a los 12 apóstoles, las de las naves laterales a los profetas, en alusión al deseo cristiano: *edificad sobre los cimientos de los apóstoles y los profetas, sobre el mismo Jesucristo como piedra angular: La que une las paredes de ambos lados ; sobre Él, todo edificio, ya sea espiritual, ya sea material, se eleva como templo santo del Señor... la Catedral gótica aspiraba a la totalidad , se aproximaba a una solución perfecta. Entrar en la catedral era entrar a una realidad no humana*²⁴.

En aquel entonces la catedral era el símbolo de la ciudad, el centro en torno al cual giraba la vida terrena. Macaulay en *El Nacimiento de Una Catedral*, menciona que incluso había cierta competencia para ver que ciudad o región construía la más hermosa, situación que contribuye a lograr los excelentes resultados que finalmente se obtuvieron. Pero también deja entrever que aparte de satisfacer una necesidad espiritual de culto, es producto del ego del hombre . En *La Historia del Arte* lo sugiere: *La catedral, espejo en que se reflejó el mundo gótico, simbolizaba en sus piedras tanto los anhelos del hombre ante la vida inmediata como aquellos otros que lo traspasaban al ámbito de lo sublime para satisfacer su afán de trascendencia.*

En el siglo XV, dos hechos provocan un espacio de transición en la arquitectura: la proliferación de artistas laicos al servicio de la burguesía, y la revalorización del hombre en su ámbito sociocultural y natural. El alejamiento de la cultura de la política favorece que se establezca el concepto del hombre como microcosmos, se encuentra integrado con la naturaleza y a su vez la concentra en sí

²¹21

²²*ibid.* p. 266.

²³*ibid.* p. 268.

²⁴*ibid.* p. 269.

mismo; pero además ocupa el centro de la jerarquía y orden natural. Es así como el Humanismo se desarrolla en una sociedad de carácter urbano-mercantil y se aspira al renacimiento de una ciudad-estado del mundo clásico.

Un ejemplo claro lo manifiesta la Basílica de San Pedro, en Roma; cuyo proyecto original fue realizado por Bramante, Los hermanos Sangallo modificaron la planta de cruz griega a cruz latina, Miguel Ángel se encargó de la cúpula, Giacomo Vignola y Carlo Maderno la fachada y Bernini la columnata. (XVI-XVII en pleno Renacimiento).

Pero aquí lo interesante es una planta de cruz griega, con una cúpula de 40m de diámetro sobre la intersección, que sustituye a la planta de cruz latina por la visión totalizadora de la iglesia o de asamblea global de los cristianos; de la que el círculo y los radios de la cruz griega vinieron a ser expresión abstracta y simbólica. La pintura estaba mas unida que nunca a la arquitectura.

Al consolidarse el Renacimiento, la arquitectura aparte de ser un producto neto del conocimiento, era el resultado de una manera de enfrentar la naturaleza, de concebir la relación hombre-religión, -él se considera mediador entre la naturaleza y Dios y además superior a ésta- y con lo político, de reflexionar sobre lo inmediato y lo trascendente. El filósofo que asumía el arte como concepción del mundo y como eje de sistema cultural del nuevo humanismo. Así lo ilustra uno de sus principales exponentes: *tomemos pues de la naturaleza lo que debemos tomar y escojamos de ella lo que hay de más bello...* luego sobre la belleza agrega: *una armonía regular entre todas las partes de un objeto , armonía de una especie tal que nada podría ser suprimido, añadido o cambiado en el, sin que perdiera algo de su encanto.* Alberti León Batista (1404-1472)²⁵.

Como es de suponer en este periodo predominaron las obras paganas sobre las religiosas. Pero la Catedral de Sta. María del Fiore en Florencia queda como gran manifestación renacentista, con su planta de cruz latina y su gran cúpula de 41m. de altura.

Dios a prometido a los creyentes, hombres y mujeres, jardines surcados por arroyos, y ellos permanecerán ahí por toda la eternidad. Corán²⁶.

Con este fragmento de la Biblia islámica se inicia el comentario de una obra muy importante por su realización y su concepto. La Mezquita de Isfahán, en Irán. Consta de un gran patio central, rodeado por cuatro fachadas porticadas, al centro de cada una hay un *iwán*²⁷, que hace de vestíbulo y da acceso a otros espacios. Uno de estos es más grande y por él se llega a la sala de oración, que tiene

²⁵Historia... o.p. cit. v. VI, p. 52.

²⁶Conti Flavio, op. cit. v. VI, p. 136

²⁷Gran nicho cubierto por media cúpula, un tanto apuntada y que sobresale de las fachadas sobre todo en altura.

al fondo el *mihrab*²⁸. En el centro, tiene un gran estanque que al reflejar las fachadas forman una cruz. Este es el gran agujero que se convierte en un lugar cósmico y cuya cúpula es la bóveda celeste. Según Flavio Conti, simbólicamente el centro del universo y la visualización del paraíso islámico. Este es el también llamado patio de las abluciones. El espejo de agua es el manantial de la vida, el iwán es la gruta del Edén, y las cúpulas el Árbol de la Vida. Las cúpulas son de 21m aprox. de altura y tienen forma de globo. La decoración está ricamente trabajada con azulejos a base de colores verdes principalmente, algo de azul y pequeños detalles con negro y blanco. En situación parecida a las catedrales, los motivos decorativos incluyen frases símbolos y versículos que aluden a la Biblia islámica, El Corán. Todo esto hace de la mezquita de Isfahán (1612-1630), un símbolo sublime de las doctrinas esotéricas.

Es importante apuntar que la religión islámica es una de las más importantes del mundo. Su influencia dio su origen en España, sobre todo en la arquitectura *mudéjar* (árabe-cristiana) y *musarabe* (cristiana-árabe), en donde se puede apreciar la belleza de los arcos de herradura, lobulados, conopiales, y una profusa decoración a base de estuco. Tan poderosos eran los árabes, que históricamente estuvieron a punto de adueñarse de la mayor parte del mundo, de no haber sido derrotados militarmente por los españoles.

*En todo el arte de la construcción no hay cosa alguna donde sea necesario mayor ingenio, cuidado e industriosidad y diligencias que en la instalación y adorno de un templo*²⁹.

Con toda reserva se abordó un amplio periodo del siglo XVII al XIX en la que parece haber pocas variantes en cuanto a forma-espacio se refiere, ya que continúan utilizándose las plantas de los periodos anteriores. En el barroco y luego en el periodo Ecléctico que incluye el Neoclasicismo, Neobarroco y Neogótico, se centran las energías en aspecto ornamental y en el rescate de los estilos del pasado.

En el Barroco se había llegado a un acuerdo en cuanto al tipo de planta de los templos: central para las capillas; basilical y de cruz latina para los templos mayores. Pero la realidad es que se dan, en parte, una fusión de estos dos tipos y se dan otros como la planta poligonal, basilical con variantes, circulares y ovaladas. Sta. María Della Pace, de Pietro da Cortona (1656-1657), es un claro ejemplo de esta fusión.

²⁸Nicho sagrado orientado hacia la Meca, donde se encuentra la Kaaba. Este puede ser comparado con el ábside de los templos cristianos.

²⁹Historia... *op. cit.* v. VII, p.28.

Continúan los ordenes clásicos, pero no predominan. La ornamentación es profusa, al grado de exageración en algunos casos. El Barroco en parte es una respuesta a la Reforma de Lutero que estaba quitando adeptos al catolicismo. Ahora la Iglesia cumplía una doble conceptualización: por un lado, el templo era su palacio, satisfaciendo así el aspecto material, pues con la riqueza ornamental del templo, envolvía de lujo al fiel para compensar las durezas de su vida cotidiana (era explotado por la aristocracia); y por el otro, se cumplía con el de aspecto espiritual o religioso. Así la iglesia se constituía en imagen del cielo en la tierra.

La fachada se integra en el espacio público, mientras que el interior es envolvente; con las plantas circulares, el altar se pone en contacto directo con la multitud y a través de sus formas serpenteante, se alcanza ese espacio donde imaginariamente está el esplendor de Dios. Utilizó también el espacio escénico con fines didácticos para enfrentar la tendencia iconoclasta protestante. Ejemplo de este período es la iglesia de San Andrés del Quiral en Roma, realizada por Bernini en 1662 aproximadamente.

La música también juega un papel importante, sobre todo los cantos religiosos que eran un atractivo más. Así surgen grandes músicos como: Bach, Monteverdi, Vivaldi, etc ³⁰.

Con el desarrollo del conocimiento científico el descubrimiento de nuevos materiales y por tanto la Revolución Industrial, se inicia el ingreso al siglo XX, en el que también se experimenta una revolución cultural y múltiples cambios sociales. Ahora los materiales constructivos son básicamente el acero, el hormigón, el vidrio y el ladrillo.

En el ámbito arquitectónico surgen diversas corrientes como la Racionalista y Funcionalista, el Organicismo, etc. Hay una internacionalización de la arquitectura, en donde no existen elementos contundentes que distingan las construcciones de los diferentes países. Hay un cambio total de valores.

No basta con proporcionar un recinto para las distintas funciones, pues el predicador no pronuncia un discurso sino que anuncia la palabra de Dios, el confesionario es algo más que un lugar apartado para el diálogo de dos hombres y la Cena o Comunión es algo más que una comida...

*...En muchas iglesias, quizá en la mayoría de nuestro tiempo, falta lo simbólico, que no solo es un signo aplicado, sino en general una manifestación insoslayable, que debe ser inherente a todo el edificio.*³¹

³⁰ *ibid.* v. VII p.p. 28 a 81, base de los conceptos del Barroco.

³¹ Paulhans Peter, *Iglesias y Centros Parroquiales*. (Barcelona, Gustavo Gili, 1970), 2a. ed., p. 5.

Sin embargo hay excepciones. La Catedral de Tokio por Kenzo Tange³² que está formada por 8 membranas hiperbólicas que se apoyan mutuamente, de tal forma que no se llegan a unir totalmente en la parte superior, ya que sus ejes compositivos forman una cruz con una franja o claraboya. Estas franjas elevadas en un plano horizontal, se prolongan en sus extremos de manera vertical hasta el piso en sus cuatro puntas. Una de estas coincide con lo que sería el ábside en la parte trasera del amplio presbiterio, que ocupa casi la tercera parte del área total de la nave y tratándose de zona sagrada es el extremo con más altura. En el lado opuesto se encuentra la entrada principal, formándose así el eje más largo. En la parte inferior del eje transversal se encuentra una puerta en cada extremo que tal vez sean de emergencia. Su planta es romboidal, parecida a la de un navío, con un vértice alargado y que corresponde al acceso principal. En la parte de la nave que corresponde a los fieles, se maneja una altura considerable, el muro-cubierta arranca de los lados de la planta y se acercan a medida que se asciende dando la sensación de estar dentro de una pirámide o dentro de una nave que en cualquier momento va a despegar verticalmente incidiendo en el espacio con su forma aerodinámica en busca del ámbito celestial divino.

Las membranas recubiertas en el exterior con aluminio parecen confirmar el concepto naval del templo, pues parece un enorme fuselaje.

Adosadas a la nave principal, en sus lados largos, se encuentra una nave de cada lado de forma rectangular y con un altar cada una. Como recordando la planta basilical. Una de ellas comunica con el baptisterio con una gran pila poligonal. También cerca de estos espacios como antecorredores para bodas, guardarropa, vestíbulo, etc. la sacristía es el único local que en planta rompe la simetría compositiva.

Peter Paul Hans, presenta varios ejemplos de iglesias y parroquias, en las que el común denominador es la sencillez decorativa y de formas, que está en concordancia con los nuevos decretos generados en el Concilio Vaticano II. Pero que aún así resultan agradables.

Otro ejemplo es la iglesia de Taivallahti, en Helsinki, Finlandia (1961), por los arquitectos Tuomo y Timo Suomalainen. Llamada la *Iglesia de la Roca*.

El "terreno" para la construcción de este templo era un bloque de piedra elevado unos 2m sobre el nivel de banqueta, de más de 1000 m². Además estaba rodeado de edificios de más de 20 m de altura, lo que implicaba tener que manejar una altura en el templo mucho mayor para que pudiese sobresalir. Además este bloque de piedra ya tenía un valor estimativo para la comunidad.

³² *ibid.* p. 28 a 35.

Así que los arquitectos decidieron incrustar el templo en el bloque de piedra con una planta circular y cuyos muros fueron los que resultaron de sacar el material de excavación y que quedaron aparentes ya que solo se disimularon un poco las marcas de las herramientas.

El área de los fieles se trabajó con isóptica para que se vea desde cualquier punto el altar. Este es monolítico y con una sobria decoración. La pila bautismal también es de piedra ligeramente trabajada. La cubierta es una bóveda de unos 24m. de diámetro, ligeramente elevada y sustentada con nervaduras prefabricadas y una delgada membrana de concreto armado, recubierta en el interior con lámina de cobre. Esta capa de concreto deja libre una franja perimetral, en la que se colocaron ventanas entre las nervaduras, con el fin de dar iluminación natural a todo el perímetro del templo, logrando con ello un efecto interesante que hace que la bóveda se vea "flotando" ya que al entrar la luz, el reflejo minimiza lo delgado de las nervaduras.

El templo se diseñó para que en él se pudieran llevar a cabo, conciertos y conferencias, etc. Conservó el paisaje urbano ya que ni aún al nivel del piso del terreno se ve la construcción, pues hay una pequeña cerca de piedra que no deja ver la bóveda. Para entrar, es necesario bajar más de 3m. Lo que parece recordar cuando los ritos cristianos se realizaban en las catacumbas. También la forma circular de la planta muestra el carácter universal y mágico que se manejaba en el pasado.

No se puede dejar de mencionar la capilla de Ronchamp de Le Corbusier, en la que hace un juego volumétrico excepcional con piedra y hormigón, que sustituye las aristas por sinuosas curvas. En el interior maneja una mágica combinación de luces de colores de diferentes tamaños, que generan un ambiente en penumbra, de meditación y misticismo.

También en este templo se maneja la cubierta "flotante" ya que esta no está unida a los muros y la luz natural que se filtra por esa separación, disminuye visualmente el espesor de los pilares que la sustentan.

En el exterior se cuenta con un altar a partir del cual, se prolonga el templo al infinito³³.

³³El templo se encuentra en la cima de un pequeño monte, por lo que a partir de aquí tenemos en la perspectiva la inmensidad del horizonte.

1.2.0 CRISTIANISMO³⁴

En aquel tiempo los israelitas avivaron su esperanza, pues los profetas anunciaban la llegada de un Mesías Salvador, y aunque algunos judíos esperaban un Mesías político para que los liberara de la dominación romana, muchos otros había que si esperaban al Ungido del Señor en misión religiosa.

En medio de este clima nació Jesús de Nazaret *por obra del Espíritu Santo se encarnó de María, la Virgen. Fue carpintero hasta los 30 años aproximadamente, pero su nacimiento marcaría la vida de la humanidad para siempre, el inicio de nuestra era.*

Aproximadamente en esta edad inició su misión salvadora manifestándose al pueblo curando enfermos, bendiciendo niños, pero sobre todo anunciando la Buena Nueva de la salvación. Se rodeó de discípulos a quienes encomendó continuar la tarea evangelizadora después de su muerte y resurrección *hasta los confines de la tierra.*

Fue entregado y condenado a morir y a pesar de que Poncio Pilatos lo encontró inocente, lo entregó a sus enemigos, quienes lo crucificaron. Murió y al tercer día resucitó y se hizo presente con los suyos, y les envió a que predicaran la segunda venida de la salvación al fin de los tiempos. Luego subió glorioso al cielo al lado del Padre.

Al Presenciar estos hechos los apóstoles, se lanzaron al cumplimiento del mandato de Cristo, llenando de fe en el Redentor a muchas comunidades, sin importar raza o condición ni tampoco los peligros que ello significaba para los predicadores.

Lo que al principio se transmitía de manera oral, fue recogiendo en escritos para formar el Nuevo Testamento que contiene la vida, pasión y misión salvadora de Dios padre a través del Hijo y servidor en el Espíritu.

El Evangelio de Marcos es natural y espontáneo (65-70).

Mateo e sus 5 libros (en alusión a las 5 leyes de Moisés) maneja un esquema simple: Jesús el que enseña el que sana el que envía . Menciona la misión que Jesús le encomienda a Pedro de la formación de la Iglesia.

Por su parte Lucas, con calidad literaria, narra cronológicamente la infancia, muerte, resurrección y cesión de Jesús junto al Padre.

Juan se dejó envolver por la luz divina y por ello ensalza los sacramentos de la iniciación cristiana (signos del amor fraterno, el agua, el pan, la luz, la vid...). Se profundiza en una teología de la palabra del Padre hasta hacer de su Evangelio una catequesis.

El apóstol Pablo en su *Corpus Paulinum* (14 cartas a comunidades cristianas). Aunque sus cartas respuestas a situaciones concretas, él fue el que mejor ha vislumbrado el sentido Crístico del mundo:

³⁴Resumen del texto original de la Enciclopedia Temática, o.p. cit. p.p. 172-181.

*Cristo, centro y cabeza de toda la creación que gime con dolores de parto en espera de la instauración del nuevo orden en el cual Cristo será el Señor del Universo. Entonces unirá en sí en un solo Cuerpo a todos los salvados, para entregarlos luego al padre y que así Dios sea todo en todos*³⁵.

El libro de los Hechos, al parecer es parte del Evangelio de Lucas ya que se complementa, narra la ascensión y resurrección. También el día de Pentecostés en el que más de 3000 almas recibieron al Espíritu Santo a través del convencimiento predicador de Pedro, Kerigma -predicación primitiva- que a la vez marca el inicio, sentando las bases de lo que posteriormente sería de las instituciones más importantes de la humanidad: La Iglesia.

1.4.0 IGLESIA

Como se mencionó en la sección anterior, Pentecostés³⁶ fue el kerigma cristiano. Jesús instituyó su apostolado: *Recibiréis la virtud del Espíritu Santo, que vendrá sobre vosotros, y seréis mis testigos así en Jerusalén como en toda la Judea y Samaria y hasta el último confín de la tierra.* (Act. 1,8). Este apostolado debía continuar la misión evangelizadora en nombre de Cristo y de congregar por su muerte *en uno todos los hijos de Dios que estaban dispersos* (Jn. 11, 54).

Sin embargo para cumplir con la monumental tarea de evangelizar a todo ser humano, los apóstoles se organizaron en un Colegio: Pedro como cabeza de grupo; 7 diáconos y los presbíteros³⁷. Recibieron la autoridad de Cristo: *Quien a vosotros os escucha, a mí me escucha.* (Lc. 10, 6), consagrándolos en la verdad y enviándolos al mundo.

Este cuerpo apostólico se ha perpetuado a través del tiempo en el Papa y los Obispos, el primero en representación de Pedro y los otros del resto de los evangelistas, y se continúan ordenando por la imposición de manos. Con ellos tenemos un elemento importante de la Iglesia: los pastores.

³⁵*ibid.* p. 178.

³⁶*Quincuagésimo*, el día quincuagésimo a partir de la fiesta de Pascua, en el que se celebraba el final de la mies y se ofrecían los primeros panes como primicias. Fue en una de estas festividades en que el Espíritu Santo descendió sobre los discípulos de Cristo (Act. 2, 1-42).

³⁷Los diáconos son colaboradores íntimos de los evangelistas, que se encargaban del servicio de los pobres. Con esto ellos dedicaban más tiempo a la predicación.

Los presbíteros son ancianos, pastores colocados por el espíritu para apacentar la Iglesia. Estos eran consagrados mediante la imposición de manos, en oración y ayuno.

Estos se encargarían de atraer otro de los integrantes: el hombre común que por medio del bautismo³⁸ es aceptado en la incipiente iglesia. San Pablo manifiesta en sus epístolas que *No hay ni judío ni pagano, ni esclavo ni hombre libre, ni griego ni bárbaro, ni hombre ni mujer, por que en virtud de la misma fe y del mismo bautismo todos son miembros de Cristo según su Espíritu*³⁹. Aquí podemos ver la naturaleza universal de la Iglesia, al no tener impedimento para recibir a cualquier persona.

Las Epístolas de Pedro y Pablo y el Apocalipsis de Juan, explican a los cristianos que la Iglesia por ellos formada es el cuerpo de Cristo, Cabeza vivificadora y organizadora, es además, el Templo del Espíritu edificado sobre la piedra angular que es Cristo.

La Iglesia desde el mismo inicio, no ha tenido un camino fácil, por el contrario ha tenido que librar innumerables vicisitudes.

En un principio fue perseguida por atentar, involuntariamente, contra el Estado romano, sufriendo martirios e innumerables muertes. A pesar de sufrir pérdidas de integrantes por ello, siempre hubo valientes que se esforzaban en una fe llena de espiritualidad y amor.

Estas persecuciones llevó a los cristianos a organizarse en un episcopado monárquico: para cada lugar un Obispo para su Iglesia, todas las iglesias debían estar unidas entre sí y a su vez en comunión con la Iglesia de Roma donde el jefe es el Papa. Este concepto de comunión es fundamental ya que constituye el corazón mismo del misterio de la Iglesia. *Ella es el Cuerpo del Señor, la salvación misma de Cristo en cuanto se manifiesta en el mundo*⁴⁰. El significado de esta unidad es la comunión Eucarística.

Con el Edicto de Milán y la conversión del emperador Constantino (312), se termina la persecución y se ganan gran cantidad de fieles. Con el tiempo esa persecución se revertiría contra los paganos que no abrazaban el cristianismo.

Al unirse el clero y el poder imperial empieza a haber una injerencia recíproca en asuntos tan diferentes. Se siguen ganando muchos cristianos, y sobre todo poder en desarrollo, extensión, así como en toda su organización, riqueza y política.

Pero con este auge se dan una serie de excesos como el poder de la *investidura*, a veces muy ligado a la indigna simonía⁴¹. La fastuosidad, la riqueza, el autoritarismo dominante del Papa y la diversidad de culturas que agrupaban, así como las guerras de las cruzadas, fueron factores que ocasionaron la decadencia de la Iglesia.

³⁸En este rito el hombre es sepultado junto con Cristo y deja morir al hombre viejo para resucitar como Cristo de entre los muertos a una nueva vida (Rm. 6, 2-11).

³⁹Poupard Paul, *Diccionario de las Religiones*. (Barcelona, Herder, 1987).

⁴⁰Enciclopedia Temática... *op. cit.* p. 190.

⁴¹En la investidura el Papa "consagraba" sacramentalmente la dignidad del emperador, lo coronaba. A su vez el emperador intervenía en la elección del Papa y este le rendía vasallaje. Esto degeneraba en la simonía al comerciarse con estos y otros cargos importantes.

Se debilitó la vida religiosa y moral de la cristiandad que tenían en el tiempo de las persecuciones. El monacato surgió precisamente a raíz de esta situación enarbolando las enseñanzas de Cristo, por lo que sostenían que para el hombre solo tiene valor una cosa: la salvación del alma. Así se desliga de lo material y crea nuevas formas para cultivar los elevados ideales cristianos.

Precursores y fundadores son los monjes de Cluny y el Císter, en Francia (909).

Surgieron las Ordenes Religiosas como las de Sto. Domingo de Guzmán (1206), la de Sn. Francisco de Asís, etc. Su aportación a la Iglesia fue fundamental, como medio de difusión y a la arquitectura por sus diversas obras.

El dominio que ejercía la Iglesia de gran cantidad de culturas y la lejanía de algunas, dio como resultado la discrepancia en la realización de ritos y de interpretación de las Sagradas Escrituras y la administración de sacramentos. Para tratar de unificar criterios se realizaban cada determinado tiempo congresos llamados Concilios Ecuménicos⁴².

Sin embargo estos en un tiempo eran manipulados por el imperio y eran muchas veces autoritarios por parte del pontificado. Eran también presa de disputas internas y externas, como el caso de las Cruzadas, por el poder territorial. Todo producto del egoísmo, ambición y a veces falta de tacto diplomático de los dirigentes religiosos. Esto ocasionó una fisura que culminó con el cisma del 1054, en donde se divide la Iglesia de occidente, que a partir de aquí se va a denominar *católica*; y en Oriente la *Ortodoxa*. El patriarca de esta y el Papa de aquella se impusieron mutuas excomuniones.

Todavía en Occidente en el siglo XVI en el Renacimiento, surgen nuevas divisiones en Occidente dando origen a las iglesias *reformadas o protestantes* y a la *Iglesia Anglicana*.

Evidentemente la idea de Cristo no era una Iglesia dividida y lo que es más, producto de sentimientos mucho muy alejados de la humildad y el amor que Él dejó a sus hijos.

Por fortuna parece que la reflexión y la cordura ha llegado a los dirigentes de Oriente y Occidente. Se ha sembrado la semilla de la reconciliación, algo que parece una labor difícil pero no imposible. Por lo menos así lo dejaron ver en la reunión más reciente: el Concilio Vaticano II, en donde participaron el Patriarca ortodoxo Atenágoras -*Profeta de la unidad*- y el Papa Paulo VI reunidos en Jerusalén (1962-1964).

Se derribaron algunas importantes barreras y se llegó a los siguientes acuerdos:

-Se promulgó el Derecho Conciliar sobre Ecumenismo.

⁴²En ellos se reúnen Obispos de todo el mundo cristiano, presididos por el Papa para profundizar en los conceptos de la fe, y para defender el legado de la revelación divina, ante las herejías que tratan de desfigurarla. Incluso resuelven diferencias estructurales o jerárquicas. los resultados de estos se plasman en dogmas obligatorios para los creyentes, lo cual le quita parte del aspecto espiritual.

- Se define e impulsa el ecumenismo Católico.
- Reconocimiento y validez mutua de los Sacramentos.
- Declaración sobre libertad religiosa.
- Levantamiento de las mutuas excomuniones.

Expuesto este pequeño resumen sobre la historia y el origen de la Iglesia, se planteara ahora una definición considerando las disposiciones de este Concilio.

La Iglesia es una comunión que se realiza a través del amor y la unidad entre los hombres y de los hombres con Dios por conducto de Cristo. El hombre forma un Cuerpo Místico, conducido por los pastores, que rinde tributo al Padre Eterno, en el que santificado por la celebración litúrgica plena, es el Cuerpo de la Iglesia y Cristo la cabeza.

Las características de este concepto son:

- o Iglesia (*ekklesia*) es convocatoria de reunión de todos aquellos que aceptan en Jesucristo la salvación de Dios.
- o *En el Misterio de Cristo y de su misión la Iglesia es sacramento, es decir, signo y medio de comunión con Dios y de la unidad entre los hombres.*
- o *Para hacer fructificar los dones de santidad recibidos de su Señor, la Iglesia se considera invitada a reformarse sin cesar a lo largo de la historia, hasta su consumación en la plenitud del reino de Dios.*
- o *En la unidad de la Iglesia universal, la Iglesia es comunión de las Iglesias particulares bajo la responsabilidad, del colegio de los Obispos, cuya cabeza visible es el Papa, como Pedro es el jefe de los Apóstoles.*

Para ampliar el concepto de la Iglesia desde el punto de vista católico, que afirma que es *Una, Santa, Católica y Apostólica*:

Una.- Con la unidad querida y otorgada por Cristo para que, bajo la dirección de sus pastores, especialmente del sucesor de Pedro, viva en la comunión de una sola fe, de un solo bautismo y de una sola esperanza..

Santa.- Recibe del Espíritu Santo que la santifica, la capacidad de santificar a los pecadores que la componen, teniendo en cuenta que, por el bautismo, sobre algunos de sus hijos brilla ya desde este mundo la santidad del Señor.

Católica.- Por que el Espíritu de Pentecostés la mantiene en la verdad integral de Cristo y en la alabanza verdadera, al mismo tiempo que la envía al mundo entero a ofrecer a todos los hombres la salvación del Evangelio.

Apostólica.- Por recibir de Cristo a través de los apóstoles todo lo que es y se cree. En este caso con sus sucesores que son los Obispos.

Este es el concepto teórico de la iglesia y que por lo tanto es diferente del significado desde el punto de vista arquitectónico.

1.5.0. ACTIVIDADES DE LA IGLESIA, SU ORGANIZACIÓN Y SIMBOLISMOS.

1.5.1. Organización de la Iglesia.

Resulta paradójico que la organización que hoy tiene la Iglesia Católica, la haya obtenido de quien un tiempo fue su acérrimo rival: el paganismo romano.

De él heredó la lengua latina, el Derecho Romano (en derechos y obligaciones de una sociedad jerárquica, la Iglesia encerró sentimientos como el amor, de culto, etc.) y la organización:

| | |
|--------------------|------------------------------|
| Ciudad | <i>Obispo Metropolitano.</i> |
| Provincia | <i>Obispo Provincial.</i> |
| Diócesis | <i>Obispo Diocesano.</i> |
| Parroquia | <i>Párroco.</i> |
| Sección parroquial | <i>Presbítero.</i> |

Todos bajo la autoridad del Papa en Roma.

En este caso, la parroquia pertenece a la Curia Diocesana de Netzhuacoyotl, (abarca todo el municipio) por lo que el Obispo es por lo tanto diocesano. Diócesis es una extensión territorial en donde el Obispo tiene su jurisdicción sobre las Parroquias de la misma. A su vez, la Parroquia es una sección menor de la diócesis y que puede abarcar una o más colonias y organiza a más de una iglesia o capilla.

El Obispo tiene su sede en una de las Iglesias de su territorio que normalmente es la primera que se funda en él. El concepto de Catedral viene del *gr. kazédra*, asiento. Luego derivó a *zónos* o trono; pero últimamente este se ha eliminado por lo que resulta que es la iglesia donde los Obispos tienen su cátedra o asiento. Esta se describe como un sitial elevado en donde se accede por medio de unos escalones. Se hallaba situado en el fondo del ábside. Ya en el Evangelio se refieren a la *cátedra de Moisés...* (Mt. 23, 2), siendo el lugar donde se publicaba la ley de Dios, se continuó usando el nombre de cátedra para designar la iglesia en la cual el Obispo anunciaba el Evangelio a sus fieles. El Obispo, rodeado de sus sacerdotes se hallaba situado detrás del altar. Desde este lugar los obispos hacían sus ordenaciones. El nombre con el que se designaba a la Catedral lo adquirió la población en que esta se encontraba.

Antiguamente se le llamaba, por designio Conciliar, *ecclesia cathedralis*, y también llamada *matrix* o mayor.

En el siglo XII, el aumento, enriquecimiento e instrucción que lograron las poblaciones, ayudó a quitarse la tutela feudal, así como a los obispos reconquistar el poder e influencia que les daba la Iglesia y que hasta entonces habían disfrutado los grandes establecimientos monásticos, fueron condiciones que permitieron a las catedrales tener dimensiones extraordinarias. Las catedrales se

constituyeron como protesta contra el feudo y corresponde también a la unidad Iglesia-monarquía, convivencia que al mismo tiempo que erigió catedrales, creó nacionalidades pues estas eran el símbolo de las ciudades.

Al separarse de la Iglesia el feudo y alejarse de las guerras, extendió su influencia a otros ámbitos de la vida social y política: asuntos de la realeza, personales o mixtos, causas feudales o criminales, etc. Le dio garantía al pueblo en sus juzgados (aspecto que no tenían de la bárbara justicia señorial) apegados al derecho canónico, que heredó de los romanos.

Así se ganó la simpatía del pueblo y con el apoyo monárquico realizó las grandes obras catedralicias, casa del hombre pero principalmente la de Dios. Lugar de reunión, de asilo, de fiesta y por sobre todo, lugar de enseñanza religiosa, de plegaria y Tabernáculo del Señor.

En las catedrales participaron en su construcción todas las clases sociales. Por eso *reúnen toda la devoción, fantasía, imaginación y todo el arte de un pueblo. Expresan las tradiciones locales de la historia del santo venerado, las tradiciones bíblicas e incluso leyendas de gran emotividad.*⁴³

Todo lo que un pueblo sentía y vivía lo iba reflejando en las piedras de aquel edificio, que se alzaba majestuoso, por encima de sus hogares, como símbolo y expresión de su espiritualidad.

1.5.2. La función parroquial de la Iglesia.

En el Concilio Vaticano II, sección 11 y 12, se establece la diócesis como la jurisdicción de un Obispo a la cual *enseña, santifica y rige en cooperación con su presbiterio.*

Esta definición amplía la que se describió anteriormente. En esta se enfatiza el concepto enseñanza y se refiere principalmente a la enseñanza del Evangelio de Cristo y como complemento los temas siguientes:

- La Familia, su unidad y estabilidad.
- Procreación y educación de los hijos.
- Sociedad civil, leyes y profesiones.
- El trabajo y el descanso.
- Las artes y los inventos técnicos.
- La pobreza y la abundancia.
- De la paz y las guerras.

⁴³Enciclopedia de la Religión Católica, (Barcelona, Dalmau y Jover, 1951), v. II, p.p. 574-576.

- o De posesión de bienes materiales, su incremento y recta distribución.

En la práctica, la mayoría de estas actividades se llevan a cabo. También el Concilio propone una Iglesia más dinámica, activa y abierta, cuyos propósitos manifiesta en la introducción:⁴⁴

- o Acrecentar entre los fieles la vida cristiana.
- o Adaptar las instituciones a las necesidades de nuestro tiempo, que estén sujetas a cambio.
- o Promover todo lo que contribuya a la unión de los fieles.
- o Fortalecer todo aquello que sirve para invitar a todos los hombres al seno de la Iglesia.

Sobre la base de estos lineamientos se promueven las siguientes actividades:

Danza, música, alfabetización, cursos de corte, de computación, tarjetería decoración, etc. También de preparación apostólico-litúrgicas, de catequesis, de artes plásticas, teatro, etc.

Todo esto está coordinado por las comisiones de Liturgia, Música Sagrada y Arte Sacro. Estas comisiones están integradas en la sede diocesana o Catedral.

Retomando el tema de la enseñanza, el Concilio es categórico en cuanto al *derecho universal de la educación y su noción*, para todos sin excepción de raza, condición social, edad y sexo. Además recomienda tomar en cuenta *el progreso de la psicología, pedagogía y didáctica, para desarrollar armónicamente sus condiciones físicas, morales e intelectuales...*⁴⁵

Evidentemente en cuanto a la catequesis, además de las condiciones anteriores, se requiere que sea sistemática, completa y *con iniciación cristiana integral, abierta a todas las esferas de la vida cristiana*⁴⁶

Es deber de la diócesis de este que es todo un sistema de educación integral y que toda parroquia debe promover.

A la parroquia se asocian todas las actividades que se mencionaron, además de que en ella se localizan las habitaciones de los sacerdotes y por supuesto, la del párroco. Sin embargo no solo donde están ubicadas las sedes parroquiales se llevan a cabo dichas actividades, sino en cualquier lugar en que se encuentre un templo o capilla y se realizan de acuerdo al espacio con que cuenten.

Es propio aclarar que las funciones mencionadas, no se realizan todas a la vez, y algunas son intermitentes con excepción de la catequesis que es permanente. Se dan de acuerdo a las posibilidades de la parroquia, a su infraestructura y al tipo de instructores que

⁴⁴Vaticano Concilio 1962-1965, (México, Paulinas, 1983), (Introducción).

⁴⁵Vaticano, *o.p. cit.* p. 151.

⁴⁶*idem.* Catechesi Traendae. cap. 3 - 13.

colaboren con ella. Por esto los espacios destinados para ello deberán gozar de una gran flexibilidad y a la vez la mayoría de ellos deberán favorecer la comunicación para generar un ambiente familiar pues el método de enseñanza a menudo está basado en las dinámicas de grupo.

1.5.3. El Año Litúrgico y sus festividades.

Es una analogía de lo que es el año escolar con respecto al año civil. Pero como lo define Butera, es *La celebración - actualización del Misterio de Cristo en el tiempo*⁴⁷. El Año Litúrgico gira en torno al Misterio de Cristo y este a su vez en la Pascua.

El primero abarca desde la Encarnación y Navidad hasta la Ascensión, Pentecostés y la expectativa de la esperanza y de la venida del Señor.

El Misterio de Cristo está compuesto por 4 etapas según CIESA⁴⁸:

1. El deseo de Dios por salvar a todos los hombres a través de su Hijo.
2. Con su encarnación se acerca directamente para poder orar con nosotros. *Se humilló a sí mismo, obedeciendo hasta la muerte y muerte de cruz* (Flp. 2, 8). Al darse al Padre se hace el sacrificio de la vida.
3. El padre acepta su sacrificio, le resucita y glorifica, le sienta a la derecha y le convierte en el Señor.
4. Ahora como Señor glorificado envía al Espíritu Santo sobre sus hermanos, pues lo ha recibido por donación filial. Por su redención y glorificación somos asumidos como hijos en el Hijo, y el Padre se muestra realmente como el Padre nuestro; por el envío constante de su Hijo (Eucaristía), actualiza en nosotros lo que hizo de una vez por todas..

Cristo en la Ascensión se llevó la humanidad redimida. Este misterio es el que diferencia al cristianismo de las demás religiones y es el pivote predicador apostólico y en torno al cual se desarrolla la religión cristiana. Misterio que Butera resume como un *plan de salvación*, que se encarga de llevarnos al camino progresivo -camino de fe- del misterio de la salvación, a través de su celebración y actualización a lo largo del año civil, lo que lo convierte en el Año Litúrgico.

⁴⁷Butera Vulló Luis P. *Evangelizar con la Liturgia*. (México, EDISEPA, 1991). 2a. ed. p.p. 18 - 21.

⁴⁸*op. cit.* p. 181.

AÑO LITÚRGICO

| Festividad | Significado | Actividades Importantes |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adviento | Tiempo de espera, austeridad y recogimiento. Preparación para la venida del Señor. | Posadas, celebradas también en la iglesia |
| Navidad | El inicio del Misterio de Cristo, su encarnación, en la Virgen María y su nacimiento, en el corazón del hombre. | Celebración de Misa comunitaria en donde se presenta una asistencia extraordinaria. |
| Epifanía | La manifestación del Señor al mundo incluido el pagano, Bautismo de Jesús y adoración de los Reyes. 25 de dic. al 6 de ene. | Ídem. |
| Bautismo del Señor | Se inicia la vida pública de Jesús . Aparecen los símbolos de nuestro bautismo: el agua y el Espíritu Santo. | Celebración de bautismos comunitarios. |
| Tiempo Ordinario | Solo se celebra al santo Patrono y a la Virgen. 33 0 34 semanas de duración del período ordinario. En este tiempo también se celebran, en ocasiones, las Misas de Sanación, en donde se da la unción de los enfermos, por la imposición de manos. Algunos asistentes son personas de la tercera edad, otros son discapacitados. | En la fiesta de la Virgen se hace una velada de oración y canto de salmos, así como de canto por estudiantinas de mañanitas. En la fiesta del santo Patrono se celebran misas comunitarias y se realizan festivales de música y danza. Se instalan también jugos mecánicos y hay juegos pirotécnicos. |
| Cuaresma | 40 días. Tiempo de preparación intensiva a la pascua por medio de fuerte evangelización para llevar al bautismo a los no cristianos y a la superación evangélica a los bautizados. | El miércoles de ceniza hay asistencia extraordinaria de fieles para recibirla. El Domingo de Ramos, asistencia extraordinaria de fieles a la celebración de la Misa y Procesión , en la que todos participan con sus palmas. |

Pascua
Phase (hbr.) Paso.

El paso de Jesús de este mundo al padre, a través de la pasión. Cristo pasa de la muerte a la vida y nos abre así el camino, para que pasemos también de la muerte a la vida.

Vigilia

En la noche del sábado, se celebra en forma más expresiva, la obra de la redención como *memoria, presencia y espera*. Espera de Cristo que sale de la tumba, victorioso de la muerte. El paso de las tinieblas a la luz, del pecado a Cristo resucitado. La pascua.

Ascensión.

A los 40 días de su resurrección, Cristo fue al Padre. Subió al cielo.

Pentecostés

Día quincuagésimo. Cierra la Pascua.
Se celebra también la venida del Espíritu Santo, sobre María santísima y Los Apóstoles. Es la fiesta del Espíritu Santo, signo de Unidad.

Jueves

Misa Crismal (en la Catedral) con todo el presbiterio del Obispo. Los fieles reciben su consagración por la unción Crismal. Se bendicen también los Santos Óleos (del bautismo y de enfermos); se renuevan las promesas sacerdotales.

Viernes

Adoración de la Cruz. Se realiza una gran procesión en la que se representa la pasión de Cristo en las calles de la parroquia. También hay gran asistencia.

Sábado

en la noche.
Bendición del fuego nuevo. Puede ser en pequeño en el interior del templo, o imponente en el exterior a manera de campamento por una fogata. El símbolo principal es el Cirio Pascual que se enciende en el fuego nuevo. Es signo de Cristo resucitado.

En el templo oscuro, se enciende el Cirio y de él se encienden las velas de los fieles en una procesión en la que la luz va iluminando paulatinamente todo. Se bendice también el agua para el bautismo y en ocasiones también hay bautizos comunitarios.

Domingo

de Resurrección.
El día del Señor, da sentido a todos los domingos.
-Se realiza la aspersión con el agua bendita en la vigilia.
-Se coloca el Cirio Pascual junto al Ambón y se enciende en las misas solemnes.

1.5.4. La liturgia de las Horas.

También llamado Oficio Divino. Varios fieles se reúnen para orar determinado número de horas.

En esta diócesis se inicia a la media noche y termina a las 7 de la mañana.

Cada 4 sábados. Inician a las cero horas, con dos personas. Al cumplirse una hora son reemplazados por otras dos, y así sucesivamente hasta las siete. Las personas que aún no les toca turno, duermen en un salón cercano al templo.

Se hacen lecturas de la Biblia, canto de salmos, oración y alabanza de súplica.

1.5.5. La Santa Misa

Hablar de la Misa es hablar de Liturgia.

Del gr. *Leitourgia*, servicio público. Designa a todo el conjunto de la oración pública de la Iglesia y la celebración sacramental.

*La liturgia es la cumbre a la que tiende la actividad de la Iglesia y, al mismo tiempo, la fuente donde mana toda su fuerza.*⁴⁹

*La Liturgia, como acción de Cristo y de la Iglesia, es el sacerdocio en Jesucristo; es cumbre y fuente de vida eclesial. Es encuentro con Dios y los hermanos; banquete y sacrificio realizado en la Eucaristía; fiesta de comunión eclesial, en la cual el Señor Jesús, por misterio pascual, asume y libera al pueblo de Dios y por el a toda la humanidad cuya historia salvífica para conciliar a los hombres entre sí y con Dios.*⁵⁰

La Liturgia busca la unidad de los hijos de Dios *...hasta que haya un solo rebaño y un solo pastor*. Es la acción sagrada por excelencia no igualada por ninguna otra acción de la Iglesia.

Según el Concilio, las características que debe cumplir:

- o Claridad en sus significados.
- o Participación plena y activa de la comunidad. (Lit. 27).
- o Adaptar la Liturgia a la mentalidad y tradiciones de los pueblos, si afectar la fe.
- o Uso de la lengua vernácula. (Lit. 37).
- o Fomentar la vida litúrgica parroquial y su relación con el Obispo.
- o Fomento de la acción pastoral litúrgica (Lit. 42).

⁴⁹Vaticano Concilio, (*op. cit.* sc 10).

⁵⁰Butera, *ob. cit.*

o La iglesia se dirige a toda la humanidad entera sin distinción de razas, sexo o creencia. (Cosnt. p. 2).

La celebración Litúrgica está dividida en 2 partes:

A.- Liturgia de la Palabra.

Es una de las dos partes importantísimas e indivisibles. En esta se procede a la lectura de la Sagrada Escritura, se entonan los salmos, oraciones e himnos litúrgicos que están penetrados del Espíritu de Cristo y de aquí reciben su significado las acciones y los signos. (Lit. 24).

Los Apóstoles fueron enviados por Cristo a difundir su palabra, anunciando la buena Nueva de la salvación. Es aquí donde se cumple ese apostolado.

Los fieles (Hasta 4 personas) participan en la primera y segunda lectura y el sacerdote hace la del Santo Evangelio.

Es aquí donde radica la importancia de la Liturgia de la palabra pues, además de que se logra la participación de los fieles, es también un medio de enseñar y de reforzar los conocimientos que los participantes tienen acerca de la misión y vida de Cristo. Cuyo conocimiento nos alimenta al comprender y asimilar los actos de quien, siendo hombre, se consolidó como el ser *más perfecto de la creación* y que constituye sin lugar a dudas, *la inspiración y la forma que debe adoptar el cristiano común*.⁵¹ Dios es el que habla a través de su Iglesia.

También la Homilía se realiza en esta sección, y tiene sus raíces en el sermón que Jesús acostumbraba a dar a sus discípulos. En este caso es una ampliación de la palabra de Dios, en la que el sacerdote aconseja como corregir el camino, siguiendo el ejemplo cristiano. Incluso en algunas parroquias se realizan socio dramas preparados por los fieles, y que con temas actuales de la debilidad humana, aluden a las lecturas en turno. Así el sacerdote invita a la reflexión.

Todas las lecturas llevan una secuencia en torno al Año Litúrgico.

B.- La Liturgia Eucarística.

Esta es la otra parte de la misa que por ningún motivo debe faltar. La Liturgia de la Palabra puede funcionar independiente como medio de catequesis, pero la Eucarística no. La primera es complemento de esta.

La Eucaristía es el Sacramento instituido por Cristo en la última cena, mediante el cual por sus mismas palabras, se transubstancian el pan y el vino, en el Cuerpo y la Sangre de Cristo, y se los da a sus discípulos. *Tomad y comed todos de él, por que este es mi Cuerpo que será entregado por vosotros. Tomad y bebed todos de él, por que esta es mi sangre que será derramada por vosotros para el perdón de los pecados. Hagan esto en memoria mía.* Estas son las palabras que pronuncia el sacerdote en alusión a las que

⁵¹Pintado Rivera Javier. *Catedral en Villahermosa Tab.* Tesis UNAM, 1965.

según las Escrituras, Jesús dijo a sus discípulos. En el se da totalmente a sus fieles, en cuerpo y espíritu, para ofrecernos una nueva vida, en el plano más elevado, como hijos de un mismo Padre. Al comulgar este es el significado de que tiene la ostia impregnada de vino.

Este es el Sacramento eucarístico. Un *Sacramento de piedad, signo de unidad, banquete pascual⁵², en el que se toma como alimento a Cristo, el alma se llena de gracia y nos da prenda de su gloria venidera. Por todo La Eucaristía es una comida de fiesta...*

La Liturgia Eucarística es la esencia de la iglesia.

Durante el todo el desarrollo de la misa se intercalan cantos que casi siempre dirige un coro, haciendo participar a todos los presentes. Los fieles participan también en el acercamiento de las ofrendas al altar, llevándolas desde la entrada del templo; y por último en la colecta de la Iglesia.

Una de las oraciones finales es la del Padre Nuestro que es cantado por toda la asamblea, tomándose todos de las manos. Así la oración se hace en la unidad del Cuerpo de Cristo y con El de toda la Iglesia.

1.5.6. Los Sacramentos

Son signos eficaces de salvación por la gracia de Dios. Son símbolos por medio de los cuales los fieles reciben a Cristo. Los Sacramentos son:

- 1° Bautismo.
- 2° Confirmación.
- 3° Penitencia.
- 4° Eucaristía.
- 5° Unción de los enfermos.
- 6° Orden sacerdotal.
- 7° Matrimonio.

⁵²Ya que se recuerda su *paso* de la vida a la muerte y resurrección.

Bautismo.

Es el inicio de un *camino* hacia Cristo, y la entrada a la Iglesia. Es *Gracia de Iluminación*, porque Cristo, como *Luz del Mundo* se acerca al bautizado para ahuyentar de él, las tinieblas del pecado y darle aquellas luces que lo hagan crecer de claridad en claridad. En el Bautismo se muere con Cristo y se resucita con Él a una vida nueva por los signos del agua y del Espíritu Santo.

El Rito:⁵³

a) Recepción.

Entran al templo los que van al bautizo. El sacerdote advierte a padres y padrinos sus responsabilidades bautismales. Enseguida se marca al niño en la frente con la señal de la cruz.

b) Lectura y explicación de la Sagrada Escritura..

Oración de los fieles, o peticiones alusivas al Bautismo. Oración por los niños. Unción del niño con el Santo Óleo de los Catecúmenos.. (Se hace en el pecho.)

c) Bautismo.

- Oración solemne del celebrante para bendecir el agua.
- Renuncia al pecado de padres y padrinos y Profesión de fe.
- Se Derrama el agua sobre la cabeza de cada niño aludiendo a la Santísima Trinidad.
- Unción de cada niño con el Santo Crisma. Se le impone enseguida un vestido blanco y se hace entrega de una vela encendida. Esta vela, toma la llama del Cirio Pascual, que simboliza a Cristo.

D) Conclusión.

En nombre de los bautizados, todos rezan el Padre Nuestro. Bendición del celebrante a los asistentes. Salida.

Confirmación.

Por medio de este sacramento se refuerza la entrada en la Iglesia del bautizado. *Por el se recibe el Espíritu Santo que nos da la fuerza que necesitamos para ser testigos de Cristo.*

El Obispo administra este sacramento por la imposición de manos al adquirente. Por esto se da exclusivamente en la Catedral. En Neza se citan a los aspirantes y esperan alrededor de una hora en el exterior del templo. Hacen una fila y el Obispo pasa con cada uno

⁵³Carreón, Jesús J. Mons. *Bautismo, Sacramento de la nueva vida*. México, Jonir, 1989. 17a.ed. p.p. 9 -10.

y le impone las manos. Este gesto va acompañado de una fórmula en que se declara el significado y el fin. También de una Unción Crismal que acompaña el signo de la Cruz sobre la frente del neófito.

Penitencia.

Es el medio a través del que se da la reconciliación con Dios por medio de la confesión - perdón de los pecados, y con la oración penitencial.

La Penitencia está asociada al Bautismo en el sentido, que dada la fragilidad de la naturaleza humana, esta se mancha nuevamente por el pecado, por lo que el Sacramento penitencial es una posibilidad de justificación postbautismal.

En general se da en un horario determinado al que acuden los fieles por decenas. Normalmente el sacerdote está en el centro de tres espacios o cabinas, de un lado recibe a los hombres y del otro a las mujeres. Antes de la confesión hay un período de reflexión. Y posterior a la confesión se retiran los fieles a las oraciones penitenciales que comúnmente hacen en el sagrario o en una capilla exprofeso.

Comunión o Eucaristía.

Es la participación en la Cena del Señor recibiendo a Cristo a través de la estia consagrada. Es la reconciliación con Él en correspondencia a su sacrificio redentor. Así se forma un solo Cuerpo Místico para ofrecer el sacrificio al Padre.

Es el momento cumbre de toda ceremonia litúrgica.

Los fieles que se disponen a comulgar hacen filas para acercarse al sacerdote a recibir la ostia. Después de recibirla se retiran a hacer oración personal, al Sagrario.

Matrimonio.

La institución matrimonial está fundamentada en la recíproca voluntad del hombre y la mujer de unir su vida como medio de procreación y educación de los hijos, elevado a una vida de unidad y concordia, semejante a la unión de Cristo con su Iglesia.

Los novios son recibidos en la puerta del templo por el sacerdote y conducidos por él hasta el altar. La celebración tiene lugar dentro de una ceremonia litúrgica, después de la homilía.

Orden Sacerdotal.

Es la consagración de una persona para que sea sacerdote, con el fin de que pueda realizar el acto más grande y perfecto del culto: el sacrificio Eucarístico. El orden implica adquirir un grado en la jerarquía sagrada.

En la Iglesia latina el Orden está constituido por 8 grados jerárquicos: Episcopado, Presbiterado, Diaconado, Subdiaconado, acolitado, Exorcitado, Lectorado y Ostiariado. Los dos primeros son sacerdotales y el resto auxiliares de éstos.

El ritual de la ordenación se desarrolla, en presencia del Colegio de los Presbíteros y de la asamblea de los fieles en la celebración litúrgica. Leído el Evangelio, el obispo inicia la gran oración intercesoria, alternada con aclamaciones de todos los presentes. Cuando la "oratio fidelium" ha terminado, comienzan las ordenaciones. Primero los presbíteros y luego los diáconos. El rito se realiza con:

- 1 La imposición de manos sobre el ordenado.
- 2 La fórmula consecratoria, que integra y especifica el gesto de la queirotonía.

Unción de los Enfermos.

Es el viático que recibe un moribundo, algún enfermo grave o alguna persona de edad avanzada. Perfecciona los efectos de la Penitencia en el alma y quitando los residuos del pecado.

Se hace con el Óleo consagrado en la ceremonia litúrgica, cuando los destinatarios aún pueden trasladarse al templo.

1.6.0. ELEMENTOS ARQUITECTONICOS DEL TEMPLO Y SU SIMBOLOGIA.

1.6.1 Normas generales de construcción y arte sacro.

1. Debe fomentar la unidad del "pueblo santo". La naturaleza, belleza del lugar y de todos los utensilios sagrados sea capaz de fomentar la piedad y mostrar la santidad de los misterios que celebran. (sc 257).
2. El edificio y los objetos sagrados de culto, serán dignos símbolos de las realidades celestiales(sc 253).
3. Las nuevas formas de arte adoptadas con el tiempo deberán alimentar la fe...(sc 254).
4. Preferir una noble belleza a la suntuosidad. El edificio deberá permitir la plena realización de la liturgia y de todas sus funciones, además deberá promover la participación de los fieles. (sc 124).

Normas de arte sacro del Obispo León de España⁵⁴

6. Nada debe existir en el templo que perturbe o disminuya la piedad y la devoción de los fieles, nada que disguste o escandalice o sea indigno de la casa de oración y la majestad de Dios (6).

⁵⁴Tomadas de la tesis de Rivera Hipólito Ricardo, *Templo Católico Parroquial en Cd. Juárez Chih.*, (Guadalajara). Las notas subsecuentes tendrán al final el No. de norma que tiene en la fuente.

7. La estructura de la iglesia deberá estar en coordinación con la técnica constructiva y materiales empleados así como las leyes de la acústica. La ambientación del lugar debe coincidir con los gustos de la región (7).

8. Se aprovecharán los estudios modernos sobre construcción, luz, color y sonoridad (8).

9. Simplicidad de líneas, que huya de los adornos falsos y de todo descuido de arte y técnica. Aconseja las grandes naves sin columnas intermedias (9).

10. Los planos deberán ser definitivos y estudiados en todos sus detalles, aún y cuando la obra se vaya a ejecutar en etapas (15).

11. Crear con la iluminación eléctrica un ambiente de paz, alegría e intimidad. Intensificar la luz en el presbiterio y que sea suficiente en las naves (18).

12. Todo en la casa del Señor tendrá:

Sinceridad en las materias empleadas.

Propiedad en los muebles y utensilios para que ejerzan con naturalidad su función.

Sobriedad predicando con ella el evangelio de Cristo (20).

13. El presbiterio estará en un nivel superior al de la nave. La forma y decoración del presbiterio deben dar máximo relieve al altar (9).

14. La cruz parroquial tendrá un lugar destacado en el presbiterio, presidiendo todas las funciones litúrgicas de los fieles (10).

15. La estructura del templo y la decoración debe proyectarse en función del altar, será visible de todos los puntos del templo. Será simple y sin adornos innecesarios, preferentemente de piedra labrada y enriquecida dignamente (11).

Imágenes.⁵⁵

16. Deplorar imágenes que atenten contra el arte sano, el decoro...(22).

17. Deben ser comprensibles a los fieles, ilustrativas en la fe y la piedad e incitarles a las prácticas de las virtudes y cristianas (23).

18. Las imágenes se expondrán a la veneración de los fieles en las iglesias. No deberán ser excesivas y su colocación será ordenada para no distraer la celebración. No más de una imagen del mismo santo (278).

Adicionalmente se consideran algunas disposiciones mencionadas en el Arte Sacro Actual de Juan Plazola:

- La edificación de los templos deben ser aptos para la celebración de las acciones litúrgicas y para conseguir la participación activa de los fieles, es decir que debe responder a una dialéctica de la relación *llamada-respuesta*.

⁵⁵Butera Vullo...op. cit. p. 197. Los números de cada nota corresponden al texto fuente.

- El programa general debe tener una finalidad pedagógica y ejemplar.
- Otros objetivos que debe cumplir un proyecto religioso: la expresividad y la funcionalidad. Debe emanar el carácter sacro, sin descaro, pero vigorizante. La unidad del templo, a través de sus elementos expresivos, debe ser algo abierto y claro. La luz, los muros, la disposición de los ambientes tienen que hablar en una catequesis elocuente, por sí misma, sin el uso de las letras o los textos.
- Para aquellos hombres que no han pisado iglesia alguna, las formas arquitectónicas así como el contorno del edificio sagrado, tiene que gritar enérgicamente nuestra fe en la resurrección.

Finalmente un comentario al respecto de la forma-función. El padre Gelineau S. J. distinguía en los años 70' tres niveles de funcionalidad: el práctico, el espiritual y el místico. Los dos primeros niveles deben ser alcanzados por cualquier tipo de arquitectura, pero el tercero es peculiar y concerniente al lugar de reunión de los cristianos.

1.6.2. Elementos esenciales del recinto y su simbología.

1.6.2.1 Presbiterio

Es el estrado en el que se encuentran los elementos de la celebración litúrgica. Es el lugar donde convergen todas las miradas de los fieles, para presenciar la celebración del sacrificio eucarístico. Sus componentes son:

a) El altar

Del *lat. altar*, cosa elevada, alta, profunda. Es la mesa donde se celebra el sacramento eucarístico.

Significado.- Desde antes de Cristo se ofrecía el sacrificio del cordero a Dios, el cual se colocaba en una piedra o en una mesa del mismo material. Luego se asoció al sacrificio de Jesús, en la mesa de la última cena, ofreció el banquete sagrado de su cuerpo y de su sangre, a los apóstoles. Así que el altar es lugar de sacrificio y de reunión, en torno al cual se ofrece Cristo como alimento. Es el lugar de la comunión del pueblo con Cristo.

Siendo este el lugar del momento cumbre, por excelencia, el altar se constituye como la parte fundamental, *el único enser absolutamente necesario en el templo*,⁵⁶ al que deben subordinarse todos los miembros y partes del templo, a fin de que se constituya como el centro litúrgico y espacial. El punto de convergencia de los efectos luminosos, naturales o artificiales.

⁵⁶Vocabulario Arquitectónico Ilustrado. (México, SAHOP, 1980), p.p. 26 - 28.

Estas características determinan por lo tanto su ubicación en presbiterio y templo. Además estará separado de cualquier muro para permitir rodearlo cómodamente (1.20 como mínimo delante del altar. El presbiterio estará elevado con escalones impares de un pie de huella y 0.14 de peralte.⁵⁷

El material del altar será preferentemente piedra finamente labrada y en sus cuatro ángulos tendrá apoyos con columnas o ladrillos. Será fijo por necesidad. De 0.85 x 2.50 x 1.00 m. de altura. El ornato será muy simple pero digno.

b) La cátedra.

Del *gr. catedra*, asiento, "asiento del maestro". Con el tiempo derivó en sede episcopal, lo que actualmente es la Catedral.

Como elemento del templo es el asiento del Obispo. También le llamaron trono, pero hoy está en desuso y se prefiere la idea de asiento del Obispo. Desde donde preside la asamblea rodeada de sitial para sus 12 presbíteros.

Estará de cara al pueblo al fondo del presbiterio, excepto cuando la distancia de El y los fieles sea muy amplia. Puede estar elevado 2 ó 3 escalones para que ni el mismo altar impida la vista del obispo con la primera y la última banca del templo.

Después del altar, este es el lugar más importante de la iglesia Catedral.

c) Sede para celebrantes de 3 plazas. Se usan cuando el Obispo delega la celebración de la misa en sus presbíteros.

d) Credencia, (2 pzas.) mesa o repisa inmediata al altar donde se colocan el vino y el agua.

e) Ambón.- Plataforma o púlpito. Es el lugar de la proclamación de la palabra, el anuncio de la Buena Nueva. Según Bullo, debe ser de preferencia estable, no portátil, de tal manera que permita al pueblo ver y oír bien a los oficiantes. En Neza concurren hasta 4 personas a la 1a. y 2a. lecturas así como los Salmos. También aquí se puede hacer el pregón pascual (lectura del Evangelio), la Homilía y la oración universal o de los fieles. (en esta, algunas ocasiones pueden participar del pueblo 5 o 6 personas.

f) Cirio Pascual.- Estará colocado al lado del Ambón.

g) Habrá una única imagen principal que denomina la Iglesia, aparte del crucifijo.

1.6.2.2 Capilla del Santísimo

Es el lugar de la Sagrada Reserva Eucarística que se encuentra en el Tabernáculo o Sagrario.

El Tabernáculo es el lugar propio donde se depositan las ostias (Reserva) que significa tienda o tabernáculo, arca o cofre. En este lugar se conservan las ostias consagradas para el auxilio extraordinario de los fieles. Comuniones que la piedad eucarística exija fuera

⁵⁷Plazola Cisneros. *Arquitectura Habitacional*. (México, Limusa, 1990), 2a. ed. v. III, p. 12.

de la Misa. En la capilla se reciben las constantes muestras de fe y adoración de los fieles. Lugar de oración personal y de celebración de las misas diarias no presididas por el Obispo.

La adoración de la Presencia Real puede ser pública, privada o procesional, desde la capilla a la nave principal, para quedar nuevamente expuesta en el tabernáculo.

1.6.2.3. Coro.

Para 20 o 30 personas, estará ubicado en lugar visible al público y que además le permita su desempeño litúrgico, con participación plena de la Misa. (sc 274).

1.6.2.4. Sacristía.

Aproximadamente 1/5 del área de la nave.

Para el coro.- Guardado de instrumentos musicales y cambio de ropa.

Para objetos varios.- Para flores, con vertedero. Espacio para floreros, reclinatorios, sillas, etc.

Para el sacerdote.- Armario para las vestimentas rituales y para los vasos sagrados. También un lugar para guardar los Santos Óleos consagrados por el Obispo en la Misa Crismal. De aquí se distribuyen a todas las Iglesias de la Diócesis.

También aquí se realizan las confesiones de los sordos, matrimonio mixto, etc.

Debe contar con un sanitario.

1.6.2.5. Baptisterio.

Del gr. "yo zambullo". Es el espacio donde se administra el sacramento purificador e introduce al hombre a la Iglesia, formándolo integrante del cuerpo Místico.

Es una capilla ligada a la iglesia que debe permitir celebraciones comunitarias. (50 pers).

Tendrá una pila o recipiente de mármol o granito, ya que contiene agua salada. Esta puede ser fija o corriente.

En sus inicios era de planta circular o poligonal. El bautismo se realizaba por inmersión, hoy por infusión. Aquí se coloca el Cirio Pascual después de la Ascensión, para dar la nueva luz a los bautizados.

1.6.2.6. Confesionario.

Del lat. *confessio - onis*, confesión. Lugar donde se administra el sacramento de la penitencia.

Deberá ser de 3 compartimientos y el sacerdote no deberá pasar por la nave principal para entrar a él. Puede estar cerca del baptisterio por su significado y de preferencia sin comunicación directa con la nave.

También es sacramento de purificación, de acrecentamiento de la unión purificadora con Cristo.

1.6.2.7. Capilla Abierta.

En el Concilio se hace énfasis en la devoción a la Virgen María. El Día 12 de diciembre principalmente, se realizan grandes celebraciones. Se le adora toda la noche y numerosos grupos le llevan mañanitas.

La ruta de peregrinaciones procedentes de Puebla y Tlaxcala principalmente, cruza el terreno del Centro Parroquial. Estas se realizan durante el día 12 y algunos días antes. Los peregrinos hacen en su recorrido diversas estaciones y este Centro se podría constituir como una importante estación.

Por otro lado, en nuestro país eran tradicionales las capillas abiertas, sobre todo en el siglo XVI. Entonces se podría dar ahí una bienvenida o sermón sin entrar en el templo, se pueden realizar celebraciones de asistencia extraordinaria y sobre todo puede ser un digno lugar para la Virgen.

1.6.2.8. Atrio

Del *lat. atrium -ii*, portal, zaguán de la casa, antesala.

En las primeras iglesias del cristianismo antecedió siempre al templo un patio delimitado por bardas o arcadas.

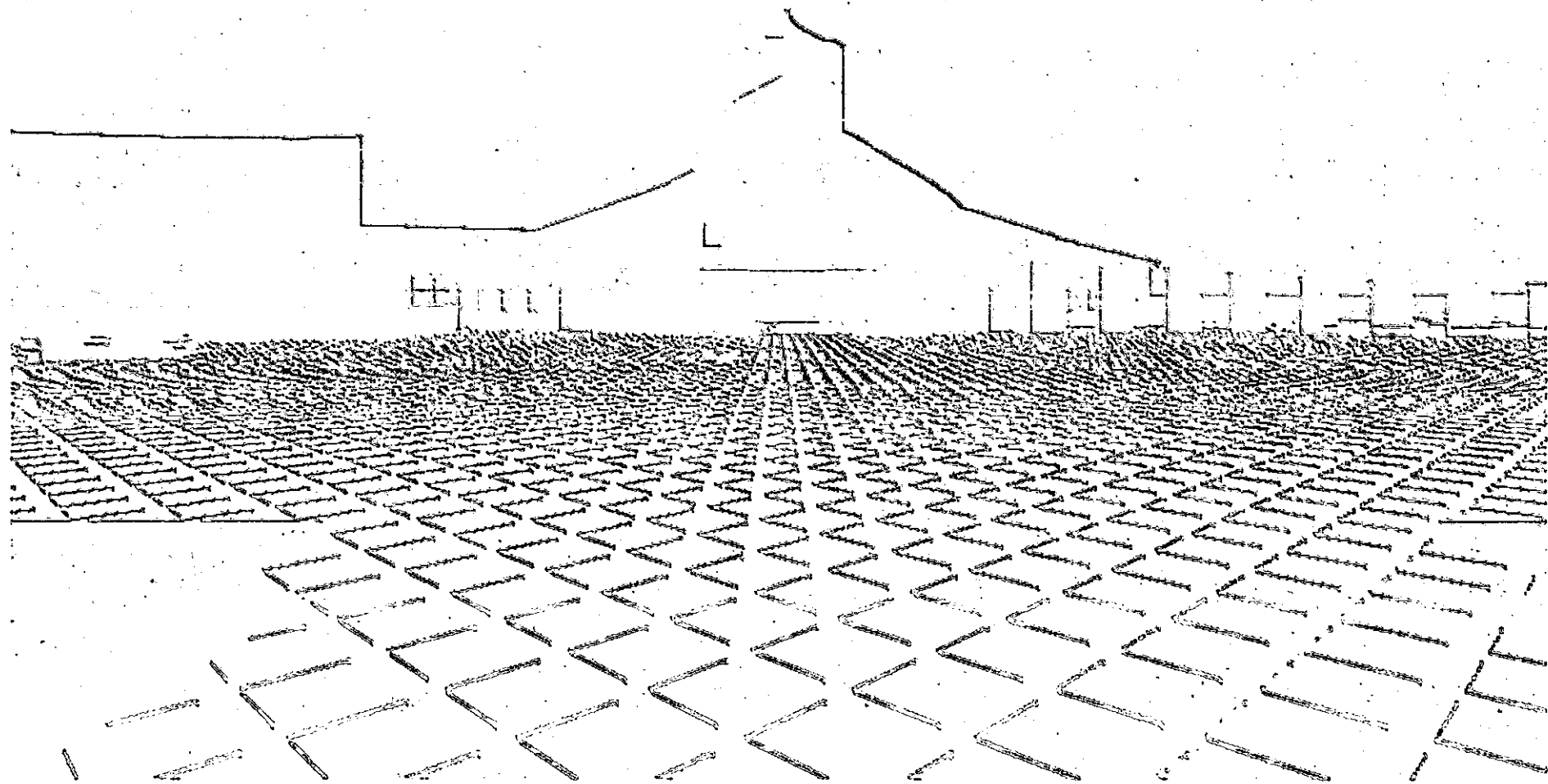
En la arquitectura virreinal mexicana del siglo XVI, es uno de los elementos más importantes, y subsistió como reminiscencia de las prácticas de culto al aire libre, que se acostumbraba en combinación con la capilla abierta.

Actualmente el Concilio lo valora como elemento indispensable y determina que la fachada o el acceso principal esté en el atrio.

1.6.2.9. Nártex.

Del *gr. pórtico*. Galería o pórtico a la entrada de la iglesia, que propiciando un ambiente de recogimiento, prepara el acceso al templo. A veces a cada lado de éste se colocaba una pila bautismal para las abluciones.

CAPITULO 2



ESTUDIO DE LA LOCALIDAD

2.1.0 Antecedentes Históricos

Netzhualcoyotl es una palabra compuesta del náhuatl *Netzahuall* o ayuno y *Coyotl*-coyote y en conjunto significa "coyote en Ayuno" nombre que alude al estado físico-mental que el organismo humano alcanza a través del ayuno, por un lado y a la astucia del coyote por el otro.

Según la historia Netzhualcoyotl hijo de Ixtlixochitl, el viejo señor de Texcoco, fue el último gran rey texcocano que hizo honor al significado de su nombre, siendo excelente gobernante, poeta, estadista y además gestionó innumerables y majestuosas obras de mantenimiento en beneficio de su pueblo. Fue además un guerrero destacado lo cual lo llevo a ser rey y conquistador de varias ciudades por cuyas victorias se le agregó el nombre de Acomiztli o "brazo de león".⁵⁸

El territorio de este municipio está ubicado en lo que fuera el Lago de Texcoco que a su vez se ubica dentro de lo que es la Cuenca de México (cuenca es una superficie elevada rodeada por montañas, en este caso la Sierra Nevada al Este, la Sierra de las Cruces al oeste y al sur la Sierra de Ajusco, al norte son una serie de colinas bajas y discontinuas; en la que drenan los terrenos adyacentes sin tener curso de salida). Esto explica el por qué siendo una región de baja pluviometría se hayan formado lagos como el de Zumpango, Xaltocan y San Cristóbal al norte, el de Texcoco en el centro y los de Xochimilco y Chalco al sur.⁵⁹

El hallazgo de diversas plantas y animales en Tlapacoya hace pensar que entre el 5 500 y 3500 a. C. se asentaron los primeros grupos sedentarios.

En el 3000 a.C. hubo una explosión volcánica que arrojó cenizas pumíticas que afectaron de manera significativa la ecología del lugar. Sin embargo para el 2 500 a. C. se recobro el equilibrio biótico propiciando con ello el periodo Formativo o Agrícola Aldeano que propicia la vida sedentaria y una economía agrícola principalmente que se complementa con la caza la pesca y la recolección.

En cuanto a la fauna se contaba al venado, conejo, perro, pato, cucharón golondrino y de collar, colimbo, gallareta, agachadiza, tortuga, ajolote, pescado blanco, charal etc.

En lo que se refiere a la vegetación estaba conformada por: el pino, encino, aliso, abeto, fresno, ahuehuate, y sauce. Se cultivó el maíz, la calabaza, el frijol; entre el 2 900 y el 250 a. C. el lago de Xaltocan proporcionó arroz silvestre.

A consecuencia de las prácticas agrícolas y una baja pluviométrica se originó una reestructuración del paisaje. Escasearon los pinos, encinos y alisos y apareció el huizache, propio de las regiones semiáridas (1 250-1000 a.C.).

⁵⁸Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México. Gobierno del Estado de México 1980.

⁵⁹Monografía del Municipio de Netzhualcoyotl.

Al principio de la era que vivimos aparecieron las chinampas y los acueductos, haciendo más dependiente al hombre de la agricultura. Los aztecas que en aquel entonces dominaban varios pueblos recibían tributos en especie agrícolas.

El desequilibrio ecológico fue avanzando al pasar el tiempo debido a razones naturales y artificiales causados por las actitudes irreflexivas por parte del hombre (primero los españoles y después los mestizos) y esto ocasionó que los límites de los lagos se fueran reduciendo lenta pero inexorablemente hasta dejar al descubierto una gran superficie de tierra salitrosa no apta para la agricultura.

Como consecuencia de esto la región se convirtió en una fuente contaminante de gran importancia para el D. F. por las gigantescas tolveneras que de aquí se generaban. Para tratar de eliminar este problema algunos presidentes de la República decidieron poner a la venta esta tierra, con poco éxito al principio ya que en sí misma no era atractiva para nadie y era cara. Fue el gobierno del presidente Pascual Ortiz Rubio el que logró la venta poniendo el valor en un peso por hectárea, situación aprovechada por fraccionadores que acapararon grandes superficies para después revenderla a personas de bajos recursos, en su mayoría proveniente de la provincia que buscaban un lugar cercano a la CD. de México con el fin de mejorar la situación económica raquíca que heredaron del campo.

Es así como nacen las Colonias del Vaso de Texcoco creciendo a un ritmo desproporcionado y desordenado con un sin fin de problemas como la insalubridad por falta de los servicios elementales, por falta de transporte, pavimento, banquetas y pavimento, etc. Sufriendo también terribles tolveneras que ayudaban para crear enfermedades gastrointestinales y a dejar sin techo a las precarias viviendas de lámina; lodazales en tiempos de lluvias que en muchas ocasiones no permitían al ciudadano llegar a su destino pues los autobuses se atascaban mucho antes; irregularidades en la tenencia de la tierra, la administración pública y fraudes por la venta de terrenos, etc.

Estos abusos propiciaron la Ley de Fraccionadores en 1958 en donde se obliga a los fraccionadores a dotar de los servicios mínimos a la ciudad, aunque en la realidad poco se logró.

El gobernador del Estado de México Dr. Gustavo Baz Prada decretó un ordenamiento de los asentamientos humanos de Chimalhuacán, Los Reyes, Texcoco, Ecatepec, Atenco y las Colonias del Vaso de Texcoco (hoy Neza) . Se delimitaron sus territorios y el 1o. de enero de 1964 (Art. II y III de la Legislación municipal del H Ayuntamiento de Netzhuacoyotl) quedó constituido el municipio 120 del Estado de México y ahora Ciudad Netzhuacoyotl.

2.0.0. Situación Geográfica

2.2.1. Nacional

El Estado de México se encuentra en la parte central de la República Mexicana, limitando al N con Querétaro e Hidalgo; al sur con Guerrero, al este con Tlaxcala y Morelos y al oeste con Michoacán. El resto de esta región central está formada por los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Nayarit, Puebla, Veracruz y el D. F..

Esta región es la más densamente poblada del país.

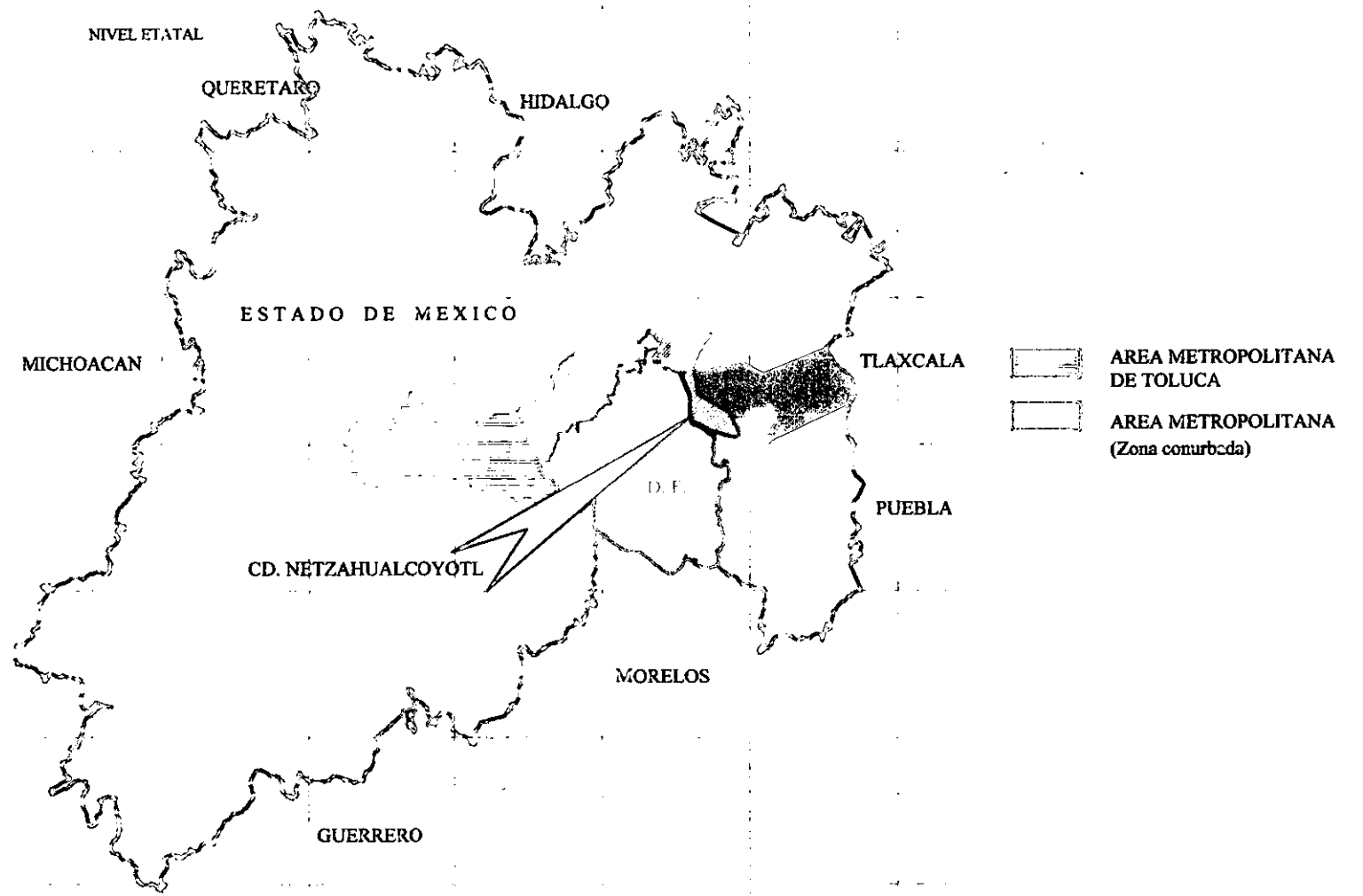
2.2.2. Estatal

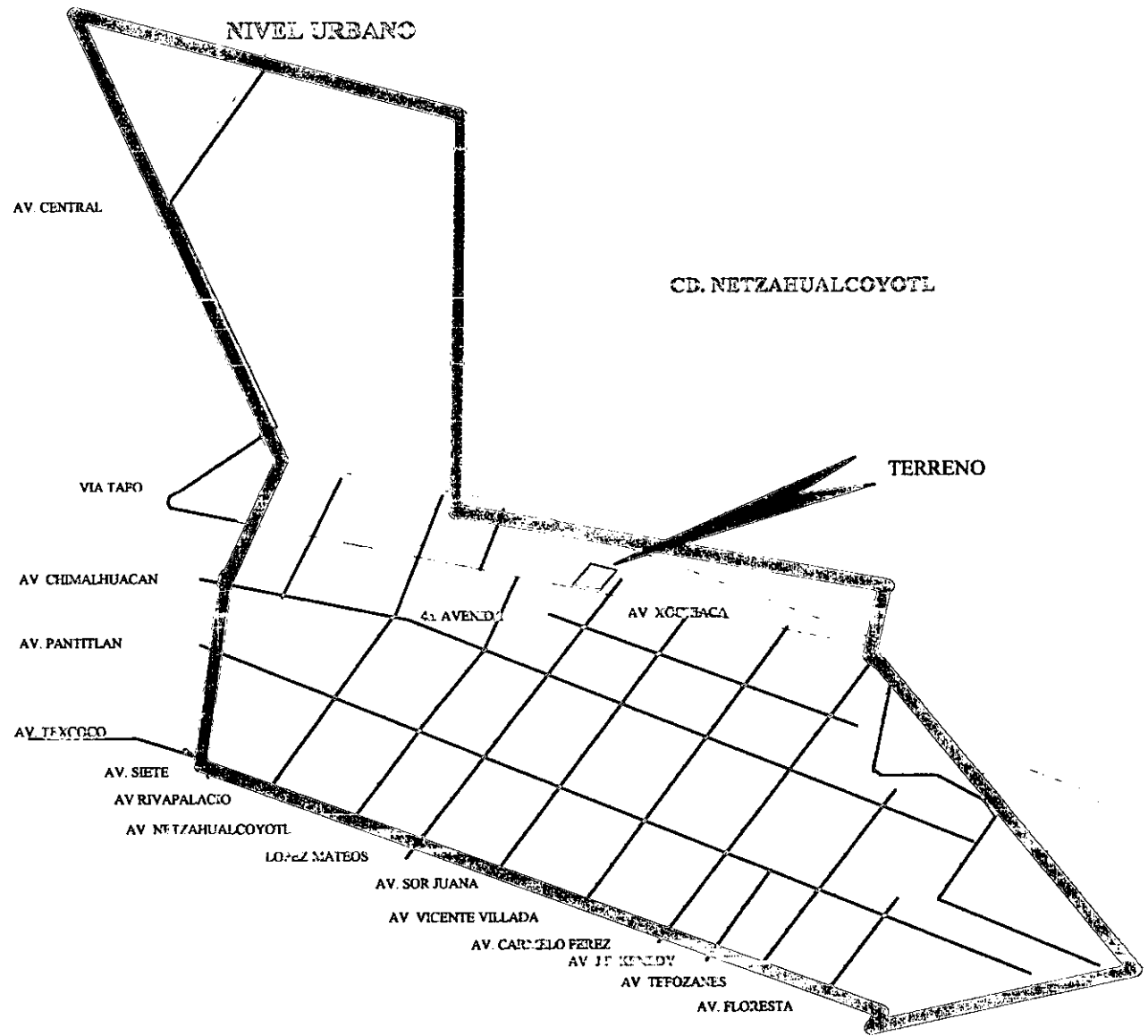
Cd. Netzahualcoyotl se encuentra formando parte de la zona metropolitana del Estado de México, la cual concentra a la población inmigrada, dadas las expectativas de encontrar empleo y alojamiento por supuesta facilidad y relativa accesibilidad espacial. Dicha zona esta conurbada con el D. F..

Esta zona la forman los siguientes municipios:

Atizapán, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Cuauhtémoc de Romero Rubio, Ecatepec, Chimalhuacán, Huisquilucan, Naucalpan, Netzahualcoyotl, Los Reyes la Paz, Tultitlán y Tlanepantla.







2.3.0. Uso del Suelo

2.3.1. Estatal

La gran extensión del Estado de México esta ocupada casi en su totalidad por los usos *forestal 35% y agrícola 54%* para formar un total de 20 173.34 Km.2 (89% del área total). El resto esta compuesto por los *cuerpos de agua 2%, la zona urbana 3%*, y una porción de suelo erosionado que forma el 1%.

Esto quiere decir que nuestro municipio se encuentra formando parte de un territorio cuya principal actividad es la agricultura y todavía con una gran riqueza natural, que no comparte con Netzqualcoyotl que por el contrario es casi totalmente urbano.

2.3.2. Municipal

A continuación se enumeran, en general, los usos que existen en el municipio:

Centro de uso Múltiple o Centro de Barrio.

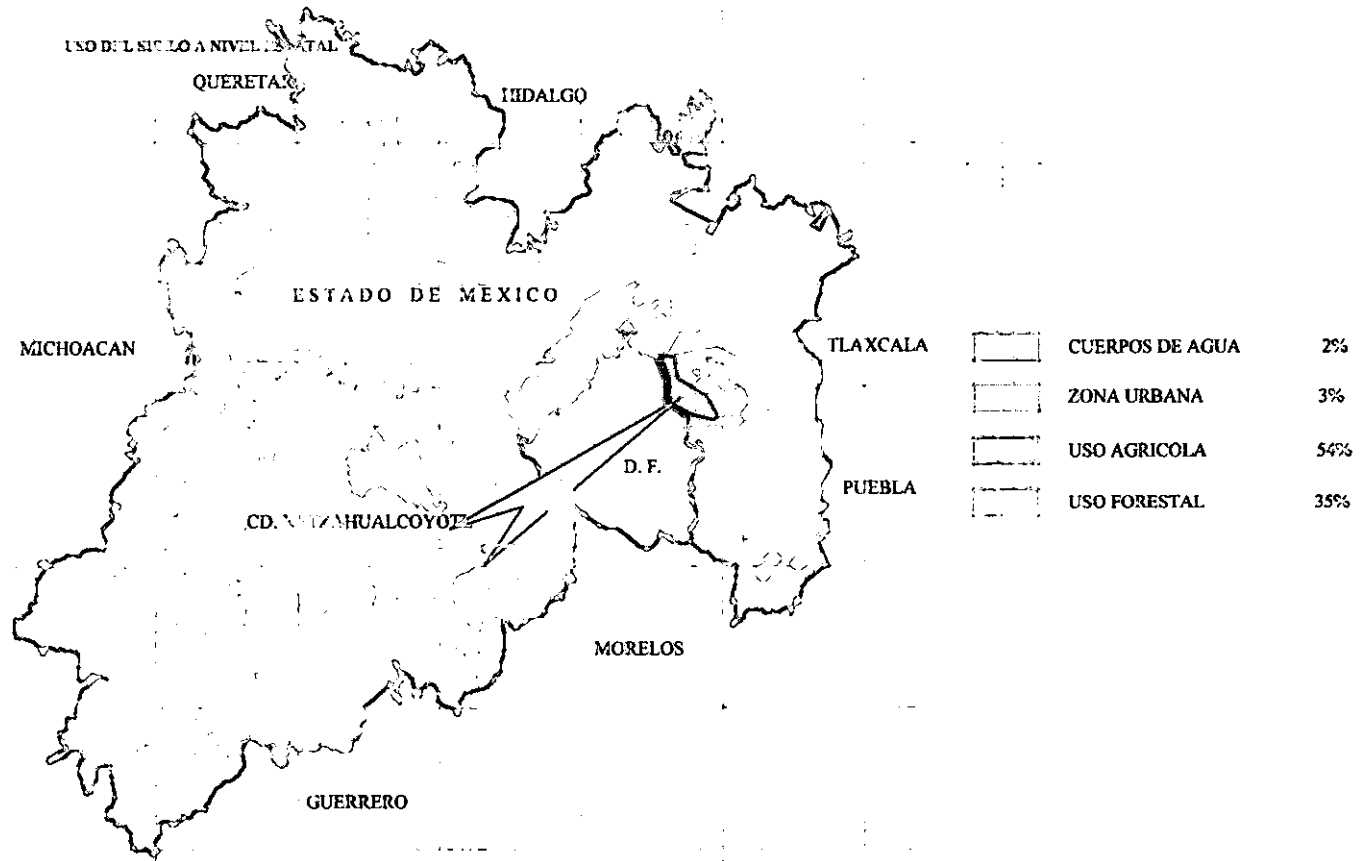
Es una pequeña zona que posee prácticamente cada colonia y que normalmente se localiza en el centro de ésta. Aquí se ubican escuelas de nivel primaria y secundaria, mercados, lecherías de conasupo, templos, etc. ; en algunos casos también existen en esta zona delegaciones de tránsito, delegaciones políticas, clínicas del IMSS, de la UNAM, de SSA, etc. Por esta diversidad de servicios se le considera de uso múltiple.

En todos los casos donde existen estos centros se genera en su derredor una zona llamada de transición en la que ubican locales comerciales y de oficinas y en ocasiones pequeños talleres.

Uso del suelo estatal

Servicios Regionales

Corresponde a zonas en las que por el alcance de su radio de influencia llega a dar servicio a gente que no pertenece al municipio. Aquí podemos encontrar centros educativos de nivel superior, centros comerciales, el estadio Neza, un lienzo charro, etc.



Área de preservación Ecológica

Esta zona esta constituida por terrenos del sector Lago y que en general requieren de programas específicos de mejoramiento, como son: la canalización de aguas negras, regeneración del suelo, etc. Parte de estos están destinados a los rellenos sanitarios, a proyectos de equipamiento urbano de gran importancia para la población como ha sucedido con la Cd. deportiva, el hospital Gustavo Baz, y el mismo terreno que esta destinado para la construcción del Centro Parroquial; también otros proyectos que contribuyan al mejoramiento del ambiente.

Recreación

Existe un gran déficit en este aspecto debido a que por la forma que nació la Cd. no se destinaron las áreas necesarias para este aspecto. Solo se cuenta con el llamado "Parque del Pueblo", y el terreno que ahora pertenece a la Cd. deportiva.

Esta falta de lugares recreativos ha originado que se tomen los camellones para practicar deportes como el frontón, el fútbol, el baloncesto, y el fútbol rápido. En este caso encuentran los camellones de las avenidas Xochiaca, Pantitlán y Chimalhuacán principalmente y en donde por lo mismo no se cuentan con las condiciones adecuadas, sobre todo de seguridad, para la práctica deportiva.

Uso Industrial.

Izcalli es la zona industrial del sector oriente, que será ocupada en el futuro por el 50% restante de las 25 has con que cuenta la zona.

Uso Habitacional

Este es el uso predominante en el municipio ya que ocupa alrededor del 80% .

Cuerpo de Agua

Los pocos cuerpos de agua que se encuentran, están normalmente contaminados por aguas negras y por lo tanto requieren de algún tratamiento regenerativo para eliminarlos como focos contaminantes. En este caso se encuentra un pequeño canal al lado del terreno, al que ya se inició un proceso para entubar las aguas negras que a él llegan.

Corredor mixto.

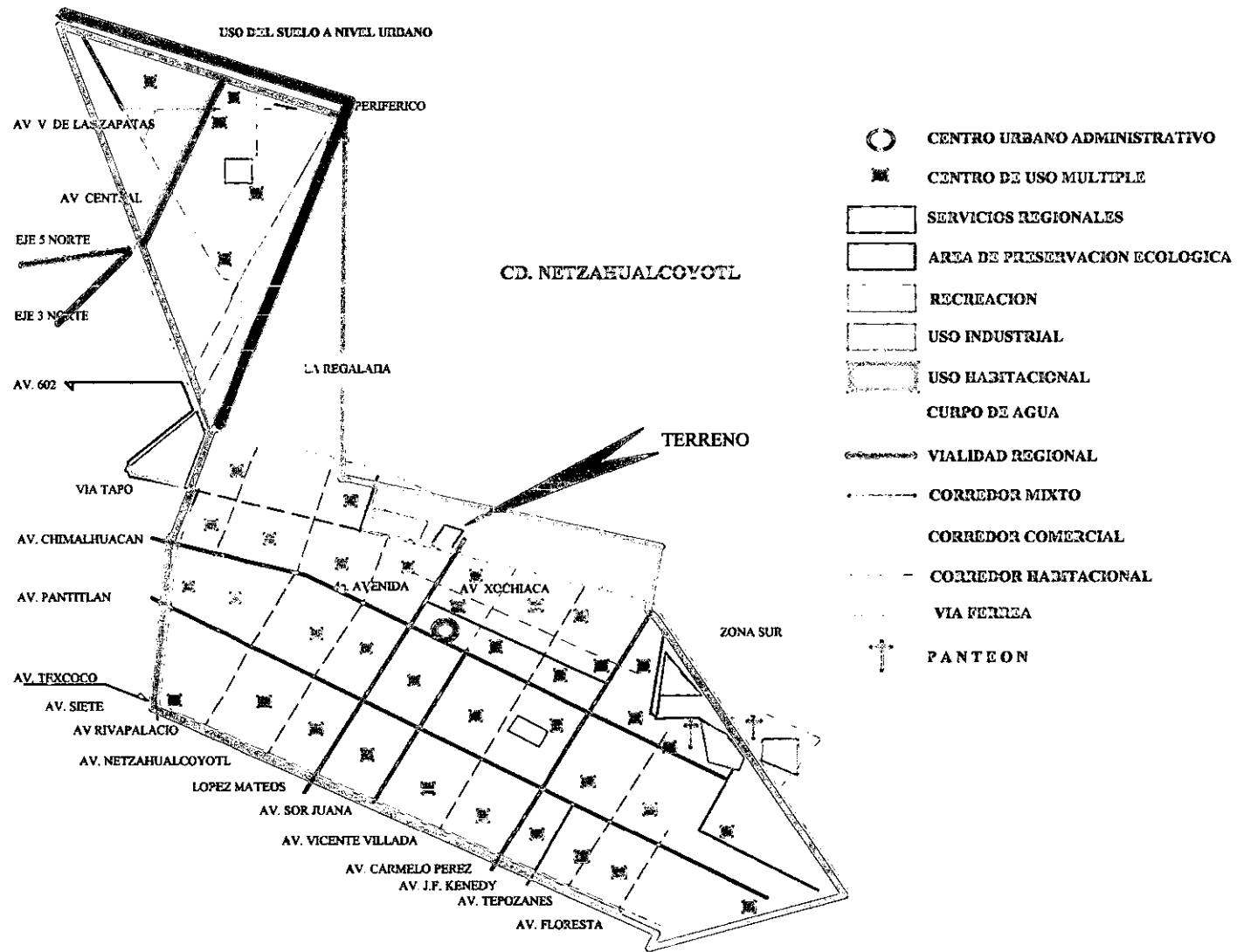
Son los servicios públicos y privados, oficinas y vivienda unifamiliar o multifamiliar. Estos corredores se encuentran en proceso de consolidación en las avenidas Chimalhuacán, Pantitlán, López Mateos, etc.

Corredor Comercial.

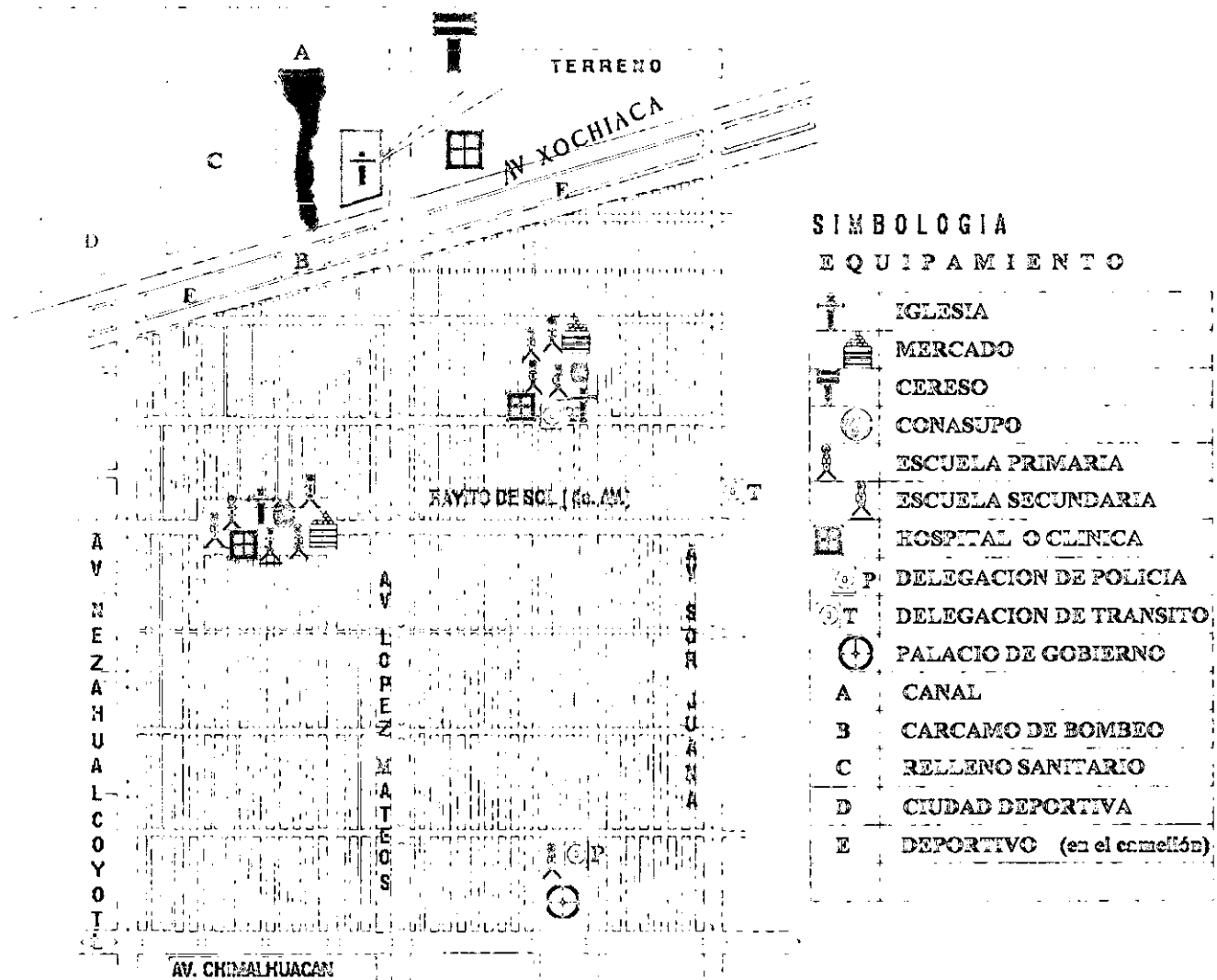
Estos ya están establecidos en las avenidas México, Madrugada, San Ángel, Calle Seis y Hacienda la Noria. En ellos se satisface la demanda local.

Corredor Habitacional.

Son vías primarias en donde predomina el uso habitacional sobre el comercial.



GRAFICA 0



2.4.0. MEDIO SOCIOECONÓMICO

2.4.1. Densidad De Población

Los resultados de los Censos Generales de Población y Vivienda de 1990 han arrojado los siguientes resultados:

Tasa de crecimiento anual de -0.65% , contra 8.74% que se registró en la década de los 80s

Esto ha modificado de manera notable la silueta demográfica del municipio ya que se ha dado una baja absoluta de población.

Es muy probable que ésta caída se deba a una fuerte emigración intermunicipal en el Estado de México.

Población.

| | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 * | 70/80 | 80/90 |
|---------|---------|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| Hombres | 295 078 | 666 106 | 615 647 | 592,747 | 8.48 | -0.78 |
| Mujeres | 285 358 | 675 124 | 640 168 | 632,177 | 8.99 | -0.53 |
| Total | 580 436 | 1'341, 230 | 1'256,115 | 1'224,924 | 8.74 | -0.65 |

* Datos preliminares proporcionados por el INEGI.

Otra razón sería sin duda la notable reducción en la natalidad. Considerando un rango de 50-54 años en mujeres que tuvieron 6.0 hijos y comparado con 1.7 hijos que tuvieron las mujeres de 25-29.

Este decremento en la natalidad también se refleja en la composición de la pirámide poblacional y explica la composición de su estructura, como ya vimos anteriormente.

Natalidad

| Edad | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 40-44 | 50-54 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Promedio de Hijos | 0.7 | 1.7 | 2.6 | 4.3 | 6.0 |

En contraparte la *tasa de mortalidad* muestra, en comparación con el Estado, que hay un buen nivel de vida ya que mientras en el Estado la mortalidad es de 3.84 en el municipio es de 2.41; en lo que se refiere a la mortalidad infantil hay también diferencia a favor, siendo de 35.32 por 24.62 respectivamente.

Tasa de mortalidad

| | <i>Tasas brutas (x mil).</i> | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------|---------------------|
| | Natalidad | Mortalidad en general | Mortalidad infantil |
| Netzhualcoyotl | 22.02 | 2.41 | 24.62 |
| Edo. de México | 24.52 | 3.84 | 35.32 |

En cuanto a la *densidad de población* tenemos que el municipio cuenta con una extensión de 63.44 Km² y siendo la población de 1 256 115 habitantes, tenemos como resultado una densidad promedio de 19 800 hab/Km².

2.4.2. Densidad De Construcción

Densidad de construcción y análisis formal.

Actualmente la Cd. se encuentra totalmente ocupada por casas habitación de uno y dos niveles, en su mayoría; también hay un buen número de construcciones de tres y algunos mas de hasta 5 niveles. En su mayoría son de planta ortogonal y de formas

sencilias, la mayoría no son planeadas desde el punto de vista arquitectónico, excepto algunos hospitales, oficinas y algunas Iglesias.

2.4.3. Pirámide, Edades Y Sexo

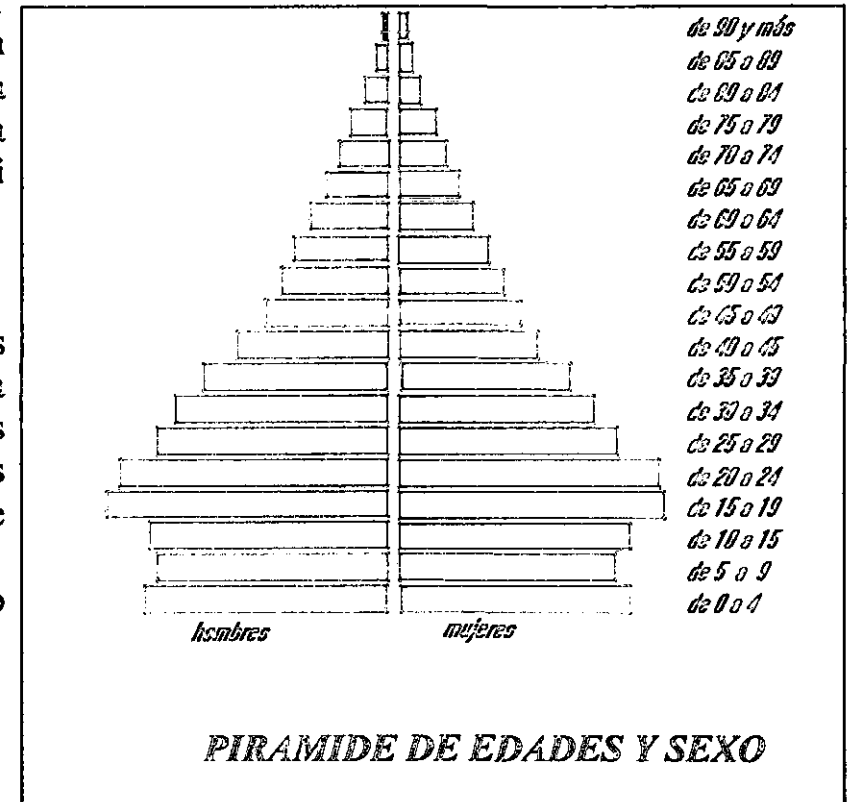
Para referirnos al tema del sujeto medio analizaremos la pirámide de edades. Como nos podemos dar cuenta la población en general es predominantemente joven, esto hablando de la población en general del municipio de Netzahuacoyotl.

Considerando joven a las personas con menos de 40 años. Analizando a la gente que normalmente acude a las celebraciones Litúrgicas, podemos decir que es muy variada en cuanto a edad se refiere, lo mismo acuden niños, jóvenes y adultos. Incluso es necesario aclarar que últimamente la iglesia ha estado tratando de dividir en tres grupos de acuerdo a la edad, pues durante el domingo se celebran 3 misas de las cuales la matutina es para los adultos, la del medio día para los niños y la de la noche para los jóvenes. Pero no se logra una división total y al final de cuentas resultan grupos mixtos aunque si predomina el grupo en turno.

Sexo

También haremos referencia a la tabla de edades en donde observamos que hay cierto equilibrio entre la cantidad de hombres y mujeres de la población. Sin embargo observando el tipo de personas que asisten a las celebraciones dominicales de liturgia, e incluso que participan en las actividades evangelizadoras dentro o fuera de la Iglesia, el porcentaje de mujeres es mayor.

Sin embargo para cuestiones de diseño vamos a considerar al sujeto medio como mixto.



Estado de salud física y mental

En general se considera que es normal, pero se tomarán en cuenta soluciones para los discapacitados y para aquellas personas de la tercera edad así como a personas que eventualmente asisten con limitaciones producto de alguna enfermedad (considerando que continuamente se hacen las llamadas *misas de sanación* a la que acude un importante número de fieles enfermos).

Sin embargo en general se consideran como enfermedades más frecuentes las de las vías respiratorias como faringitis, laringitis, neumonía y bronconeumonía. Asimismo son comunes entre la población las enfermedades gastrointestinales.

Este tipo de enfermedades se explican por la contaminación atmosférica en que vive toda la zona metropolitana de México y también por las tolveneras que se generan en terrenos vacíos colindantes a la Cd.; ésta también contribuye en parte ya que aún no están totalmente pavimentadas la totalidad de las calles.

2.4.4. INGRESOS POR HABITANTE

Ingresos por habitante 1990

El nivel de ingresos en general es bajo pues tan solo los que gana hasta 2 salarios mínimos representan el 49% de la población ocupada; entre 2 y 3 salarios representan el 17% y desciende gradualmente a 11.7%, 5.24%, 2.05% y 2.42% respectivamente.

| <i>Actividad</i> | <i>Población ocupada</i> | <i>No reciben ingresos</i> | <i>Hasta el 50% de 1 salario mínimo</i> | <i>Más del 50 y menos de 1 sal. mínimo</i> | <i>1 Salario mínimo</i> | <i>Hasta 2 salarios mínimos</i> | <i>Más de 2 y menos de 3 S. M.</i> | <i>De 3 a 5 S. M.</i> | <i>De 5 a 10 S. M.</i> | <i>Más de 10 S. M.</i> | <i>No Especificado</i> |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Netiztlaucoyotl</i> | 359 797 | 5 137 | 14 974 | 22 054 | 2 095 | 197 624 | 71 415 | 65 014 | 20 952 | 0 205 | 9 707 |

La población de Cd. Neza en la actualidad es de 1 256 115 de ellos 615 947 son hombres y 640 168 son mujeres, representando el 49.03% y el 50.96% respectivamente. Todos ellos proceden de:

EL DISTRITO FEDERAL, DE LA PROVINCIA, DE UN ALTO ÍNDICE DE NATALIDAD

Los que proceden del D. F. llegaron por no haber encontrado acomodo definitivo ahí.

Los de provincia proceden en su gran mayoría de:

Guanajuato, Michoacán, Veracruz, Guerrero y Oaxaca, así como el Estado de México.

Todos ellos buscando mejorar económica y socialmente, objetivo que no todos han alcanzado debido a un alto porcentaje de desempleados y subempleados y los que tienen empleo base en general tienen bajos salarios. Con mejor suerte están los profesionistas y los comerciantes.

De todo esto resulta una población totalmente heterogénea y por consiguiente una gran variedad de costumbres y actitudes culturales y sociales.

Por otro lado la población económicamente activa la representa una cantidad grande de población en su mayoría joven; en algunos casos demasiado joven ya que algunos se ven obligados a trabajar para ayudar a sus familias.

Es importante acotar que esta población joven se divide en los que trabajan y/o estudian y algunos pequeños grupos cuyo ocio y bajo nivel cultural provoca que se ocupen en hacer de manera esporádica actos de vandalismo, entre los que resalta el graffiti.

2.5.0. MEDIO FÍSICO

2.5.1. Topografía

2.5.1.1 Hipsonometría

Los terrenos del municipio se encuentran a una altura media de 2 400 m. s. n. m., esto es, levemente inferior a la altitud de la capital de la República Mexicana, que se extiende al *SO* costado occidental.

La forma del terreno es el de una basta llanura sin ningún tipo de alteraciones.

2.5.1.2. Geografía Y Orografía

Como ya se señaló anteriormente, el terreno es parte de lo que fuera el lago de Texcoco, formación hidrológica resultante del relleno paulatino con sedimentos de variado origen, de lo que antaño fuera una de las tantas depresiones que caracterizaba la geografía del llamado Valle de México.

Por lo tanto estos terrenos carecen de accidentes y se resuelven horizontalmente sin ningún montículo o depresión considerable.

2.5.2. Hidrología

El sistema hidrológico esta constituido por el Lago de Texcoco reducido a una mínima parte del original. Este fenómeno es el resultado de las obras de drenaje de la Cd. de México. En la parte noreste del municipio existen algunos pequeños vasos que reciben por lo general aguas negras. También existe el canal de la Compañía que fuera importante fortalecedor del riego de una basta área. Este nace en las faldas del Iztaccíhuatl, en Tlalmanalco; cruza también Chalco, Iztapaluca, y la Paz para desembocar en lo que queda del lago de Texcoco.

2.5.3. Climatología Y Vientos Dominantes

Clima

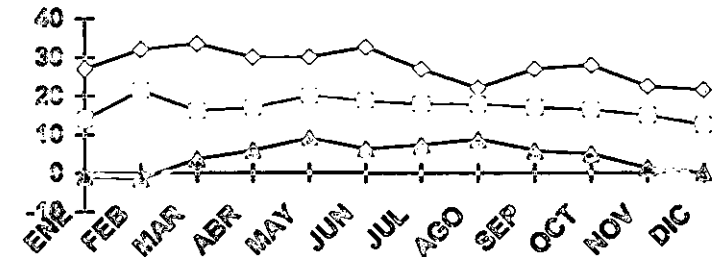
Temperatura.

El clima de Netzahualcoyotl es templado semiseco con lluvias en verano en los meses de agosto, septiembre y octubre. Los meses más calurosos son marzo, abril y mayo; los más fríos son los de octubre a enero.

Temperatura media: 16° C,

Temperatura mínima: 4° C

Temperatura máxima: 34° C



MEDIA, MAXIMA Y MINIMA 1980



Nivel de lluvia.

Se presentan lluvias escasas en enero y con más abundancia en agosto, septiembre y octubre.

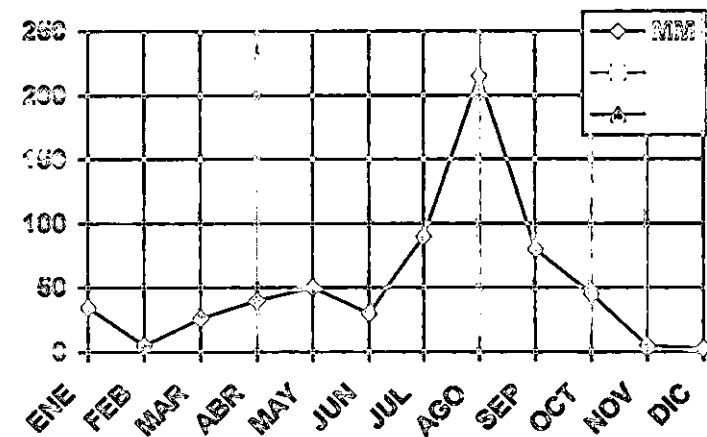
A pesar de los datos de la gráfica que corresponden a 1980 y son proporcionados por la SARH. y que presenta un promedio anual de 621mm, en datos actualizados a 1990⁶⁰, tenemos un promedio de 581.6 mm. anual.

Los datos expresados a continuación son promedios mensuales y corresponden a la gráfica.

Precipitación pluvial media: 80 mm

Precipitación pluvial máx. : 215 mm.

Precipitación pluvial mínima: 10 mm.



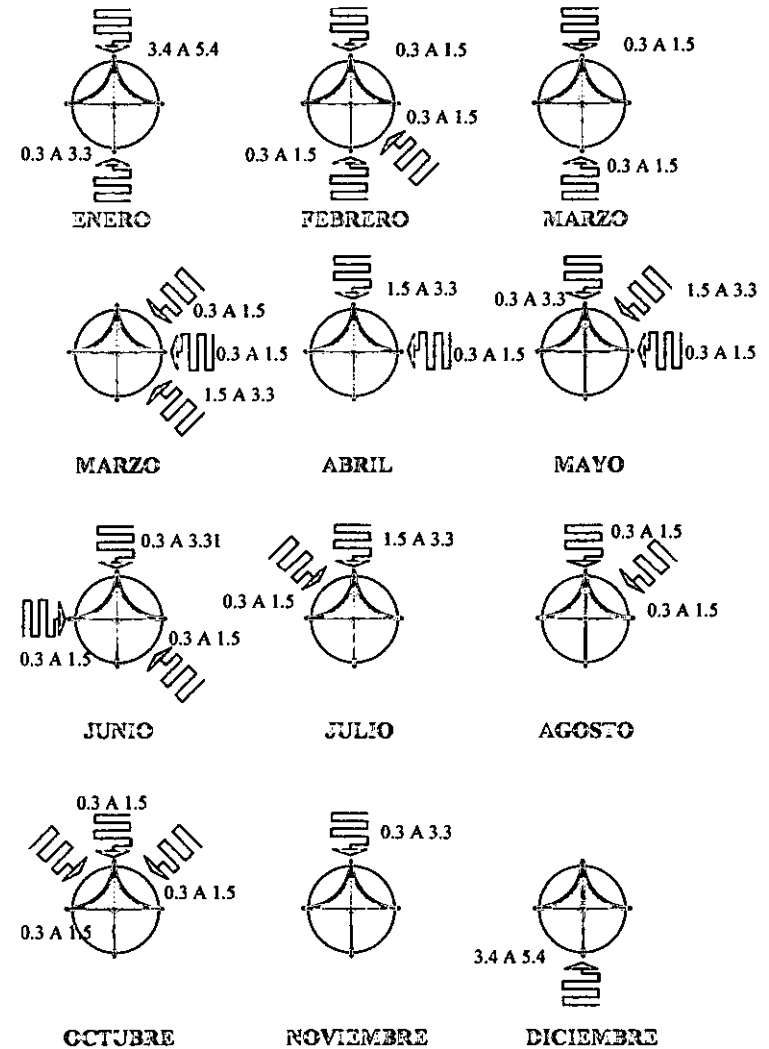
GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL

⁶⁰Plan de Desarrollo Urbano. México, (H. Ayuntamiento, 1991 - 1993)

Dirección e intensidad de los vientos dominantes.

Como podemos apreciar en la siguiente gráfica los vientos dominantes son del sur y suroeste, considerando de más importancia a los vientos que se generan en febrero, marzo y abril por su frecuencia y velocidad.

Es importante mencionar que en estos meses, (temporada de sequía) se suceden constantes polvaredas que llegan a afectar la salud de la población por la cantidad de partículas contaminantes que arrastran.



VIENTOS DOMINANTES M/SEG.

Orientación y asoleamiento.

Orientación y asoleamiento.

El municipio se asienta en la región oriental de la Cuenca de México en lo que fuera el Lago de Texcoco; su ubicación geográfica es de 19° 36' de latitud norte y 98° 58' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich.

En lo que se refiere al asoleamiento tenemos un promedio de 18 días por mes con cielo despejado.



2.5.4 Recursos Existentes

2.5.4.1 Agua

Está muy avanzada la cobertura de abastecimiento de agua puesto que para 1990 el 96.93% de las viviendas cuentan con agua entubada. Sin embargo el sistema de abastecimiento presenta problemas de deficiencia en el servicio por mantenimiento 32.2%, de escasez 74.3%, de tuberías en mal estado 50% y de contaminación del agua 35.4%.⁶¹ Estos datos pertenecen a la zona sur que es la que nos interesa para efectos de proyecto.

⁶¹Plan de Desarrollo Urbano de Netzahualcoyotl. (México, H Ayuntamiento, 1991 - 1993). p. 22.

2.5.4.2 Drenaje.

También en este aspecto se muestra gran avance ya que el 98.12% de las viviendas cuenta con este servicio. No obstante en tiempos de lluvias se tiene problemas con el drenaje en algunas colonias, ya que por la gran cantidad de azolve se reduce el diámetro y por lo tanto es insuficiente para los días en que la demanda es mucha. También contribuye la dependencia que tiene a su cargo el desazolve de los albañales, que por diversas razones no se dan abasto para realizar su función. El no estar pavimentadas una buena cantidad de calles contribuyen a agravar el problema. Las siguientes cifras son contundentes:

| | |
|--------------------------|--------|
| Drenaje azolvado: | 90% |
| Inundaciones temporales: | 14.2% |
| Red en mal estado: | 10.46% |
| Insuficiencia de la red: | 10.46% |
| Falta de mantenimiento: | 31.2% |

Estos datos son el promedio de la zona sur del municipio. (Esta dividió en zona norte y zona sur, esta concentra la mayor cantidad de población y se divide a su vez en poniente, centro y oriente de estas se obtuvo el promedio⁶²).

2.5.4.3 Energéticos.

El servicio de energía eléctrica está casi totalmente cubierto ya que solo el 0.39% de las viviendas no cuenta con este servicio. El municipio se constituye por esta razón en entre los que tienen la mayor cobertura a nivel del Estado. El nivel del servicio es aceptable en general sin embargo algunas zonas carecen del servicio de mantenimiento sobre todo en el alumbrado público.

En cuanto al abastecimiento de gasolina considero que es bueno pues el municipio cuenta con 6 gasolineras estratégicamente distribuidas a lo largo del municipio.

⁶²Idem. p.p. 23 -24.

2.5.4.4. Materiales de La Región.

Netzhuaicoyotl no tiene canteras de materiales de forma natural, sin embargo si se cuenta con un buen abastecimiento de materiales de construcción por medio de las casas distribuidoras correspondientes.

2.5.4.5 Obra De Mano.

El Censo Económico de 1988 indica que la fuerza de trabajo ocupada es de 44 946, de esta cantidad el 1.62% se dedica a la construcción y el 1.22% a la electricidad. Esto sin considerar la gran cantidad de subempleados que se dedican, además de estas, a la plomería, pintura, tablaroca, etc.

2.5.4.6 Paisaje Natural

Debido a que el 83.44% del uso del suelo es urbano y otro 16.56% está destinado a otros usos que no es forestal, se puede decir que no cuenta el municipio con un paisaje natural específico o que sea relevante (y que además sea resultado de una formación natural). No obstante se han llevado acabo campañas de reforestación y se han sembrado, en los pocos espacios libres que quedan (carriles y banquetas) una gran cantidad de árboles como eucaliptos, casuarinas, fresnos, cedros, dátiles, sauces y otras variedades.

El llamado "Parque del Pueblo" se constituye como el único pulmón creado por el municipio que cuenta con una superficie de 8.5 hectáreas, un lago de 11000 m², dos viveros cuya producción por ciclo es de mas de un millón de plantas y arbustos, además de una gran cantidad de árboles, plantas y flores.

2.6.0. EL MEDIO URBANO DEL ENTORNO

2.6.1. Estructura Urbana

2.6.1.1. Espacios Públicos

Se pueden citar el Centro Cultural Jaime Torres Bodet, que cuenta con un pequeño auditorio, Biblioteca, el CIDNE (centro de información); El Parque del Pueblo, La Cd. Deportiva, La Alameda Oriente (no pertenece al municipio, pero su ubicación la hace muy accesible al habitante de Neza.; El auditorio Alfredo del Mazo. También están los planteles educativos de La ENEP Aragón, La Universidad Tecnológica de Neza, etc.

2.6.1.2. Espacios Privados

Entre estos se encuentran La Plaza Neza, El lienzo Charro La Rancherita, Varias salas de cine, algunos gimnasios, centros nocturnos, como el Metrópolis, discotecas etc.

2.6.1.3. Traza

La composición de la Cd. se resuelve por una traza ortogonal en la zona sur lo que permitiría una gran funcionalidad en los desplazamientos internos y hacia el exterior de la ciudad sino fuera por que estos movimientos se ven entorpecidos por una gran cantidad de calles sin pavimento y por problemas de conexión de las vías regionales con el D. F.

Esta situación se ha aliviado un poco con las recientes obras de la calzada Ignacio Zaragoza que le proporcionaron una mayor fluidez.

En lo que respecta a la zona norte también se resuelve el trazo de las calles de manera ortogonal con excepción de algunas colonias como Bosque de Aragón, plazas de Aragón y las armas que tienen un trazo irregular.

2.6.1.4. Sistema De Lotificación

Debido al tipo de traza de la Cd. la gran mayoría de los lotes se resuelven también en secciones ortogonales cuyas áreas varían de una zona a otra. Esta variación está dada por el nivel socioeconómico de los diferentes sectores, situación que se muestra mas marcada en la zona norte en donde pueden apreciarse contrastes importantes.

| SECTOR | LOTE PROMEDIO M2 | MEDIDAS APROXIMADAS M | RANGO DE ÁREAS |
|------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONA NORTE | 180 | Variable | 120 m2 : Sn. Felipe, Cd. Lago, Valle de Aragón 150 a 350 m2 : Bosques de Aragón |
| ZONA SUR | | | |
| Poniente | 160 | 9 x 17 | Similares en todo el sector. |
| Centro | 130 | 8 x 16 | Similares en todo el sector. |
| Oriente | 150 | 9 x 17 | Algunas colonias como la Perla tienen solo 120m2 |

Ocupación

El 96% de los lotes están ocupados y solo el 4% están baldíos. En zona sur están prácticamente saturados, en tanto que en zona norte hay algunos desocupados.

Construcción

El 70% de los lotes están construidos y de estos solo el 57.5% cuenta con lugar para estacionamiento lo cual representa un problema de circulación por haber una gran cantidad de autos estacionados en las calles.

2.6.1.5. Vialidad

Jerarquía vial:

- a) *Vialidad Regional* .- Comunica al municipio con otras entidades como el D. F., y el resto del estado.
- b) *Vialidad Primaria*.- Enlace con las vías regionales, normalmente con gran demanda de circulación. (El 83% de los viajes que se realizan en el municipio requieren de comunicación regional y el 17% restante de comunicación dentro del mismo).
- c) *Vialidad Secundaria* .-Comunican las zonas habitacionales entre sí con las vías primarias.
- d) *Vialidad Local*.- Se conforman de toda la red vial restante que intercomunica entre sí a las colonias.

Vialidad en Zona Norte

Problemática:

- Pavimento en mal estado.- Av. Central, Río de los Remedios, Valle Alto, Ferrocarriles de los Reyes , México y Guadalajara. También se cuentan las avenidas de Rancho Seco, Bosques de América (Taxímetros) y Aeropuerto.
- Existe falta de señalamiento preventivo en cruce de vías primarias y secundarias.

Vialidad Zona Sur

Problemática:

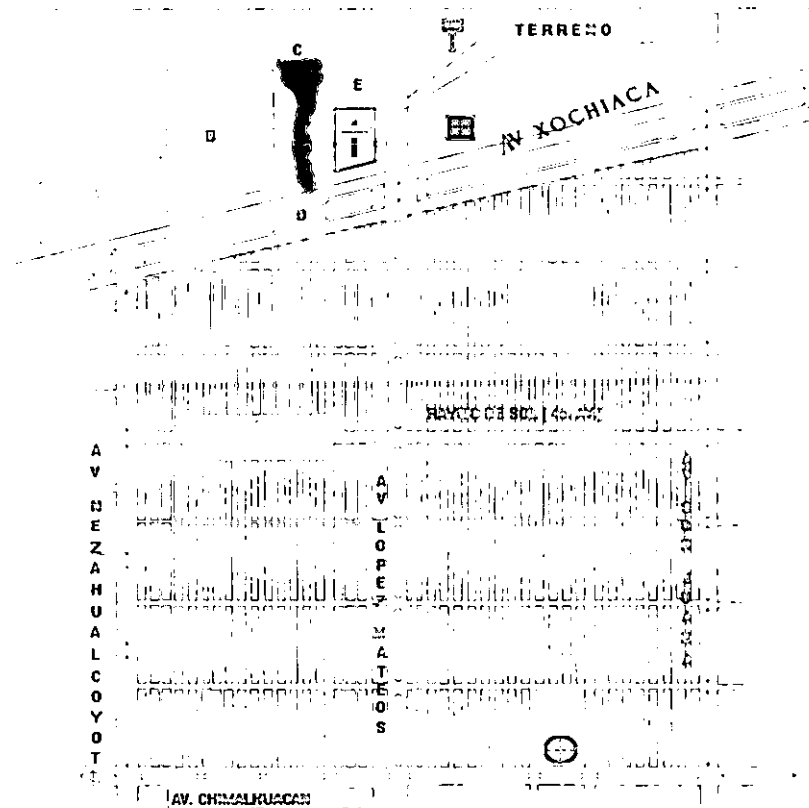
- No obstante el trazo ortogonal, se presentan problemas de comunicación con el D. F. debido a la gran demanda (el 83% de los viajes van hacia el D. F.) que se tiene y a que solo dos vías primarias tienen fluidez en la intersección con la Av. Zaragoza: la Av. Carmelo Pérez y la Av. López Mateos. Esta situación se alivió un poco con los pasos a desnivel que se crearon en la Calz. Zaragoza y que le dieron mayor fluidez a estas avenidas ya mencionadas y a la Av. Siete y la Av. Netzhuacoyotl.

◦ El estado del pavimento es malo en avenidas importantes como Xochiaca, Pantitlán, Texcoco y Carmelo Pérez.

◦ Hay deficiencia en el funcionamiento de los semáforos, falta de señalamiento en zonas escolares y en general. Los autobuses que tienen sus bases sobre las vías primarias ocasionan conflictos de fluidez al estacionarse una gran cantidad de ellos.

Solo el 61% de las vías secundarias están pavimentadas lo que limita el tránsito a las zonas de equipamiento urbano.

CLASIFICA I



SIMBOLOGIA

| | |
|---|-------------------------------------|
| | CERESO |
| | HOSPITAL |
| | TERRENO CATEDRAL |
| A | CD. DEPORTIVA |
| B | RELLENO SANITARIO |
| C | CANAL |
| D | CARCAMO DE BOMBEO (aguas negras) |
| E | BALDIO |

VIALIDAD

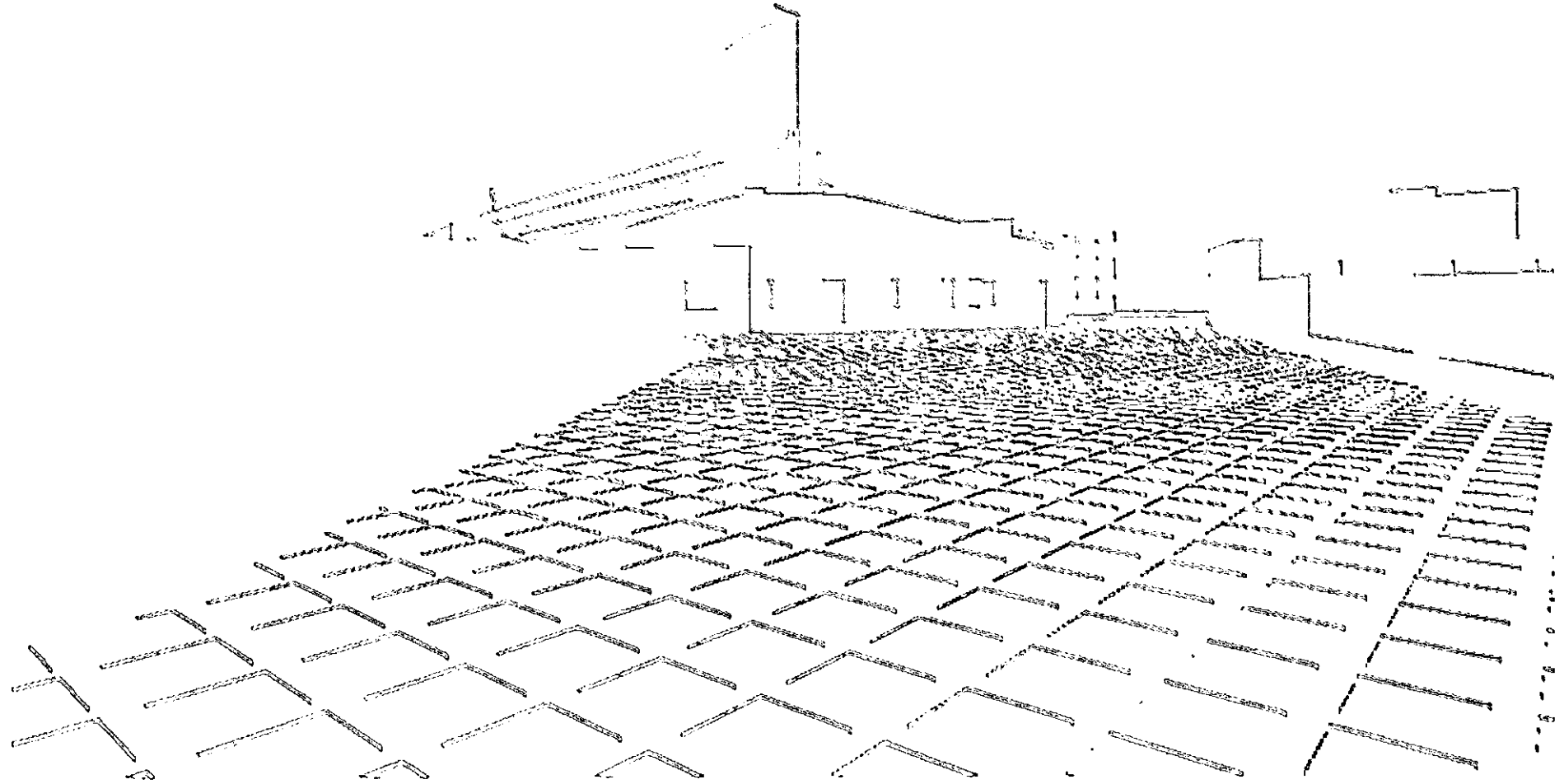
| | |
|--|-------------------------------------|
| | VALIDAD REGIONAL |
| | VALIDAD PRIMARIA |
| | VALIDAD PRIMARIA (menor demanda) |
| | FERROCARRIL |

2.6.1.6. Silueta

A causa del crecimiento explosivo de la ciudad, aunado al bajo nivel de ingresos de la mayoría de los pobladores y por lo tanto a la falta de planificación en gran parte de las construcciones, tenemos como resultado una silueta promedio del municipio caracterizada por los siguientes factores:

- a) Alturas de fachada de 3 a 6m.
- b) Irregularidad en los niveles (algunas fachadas vecinas entre sí y de un solo nivel, tienen diferencias de altura de 10 a 50 cm.).
- c) No existe homogeneidad en cuanto a los colores y texturas de las construcciones que pueda diferenciar a un barrio de otro. Muchas fachadas están con los muros sin aplanar.
- d) Existe una gran contaminación visual generada por las instalaciones expuestas de electricidad y teléfono, así como por la gran cantidad de anuncios comerciales con diversas formas, colores y texturas que carecen, por supuesto de alguna reglamentación.
- e) Algunos postes de alumbrado público debido al casi nulo mantenimiento, presentan una triste imagen pues están chuecos, con las lámparas rotas o sin funcionar, los que son metálicos están oxidados, etc.
- f) El pavimento en mal estado o la falta de este también contribuyen para formar una triste imagen. Es necesario acotar que en la zona sur, en el sector poniente, se encuentran construcciones para habitación de 4 niveles. y distribuidos en el resto de la zona sur los hay de 5 y más.

CAPITULO 3



TERRENO

3.1.0. Localización Urbana

El terreno esta localizado en la esquina que forman la Av. Xochiaca y la Av. López Mateos frente al hospital Gustavo Baz. (ver gráfica 2) El terreno tiene una sección bardada, una capilla donde actualmente se realizan misas los días domingo, un altar al aire libre, y una gran bodega. No se presenta croquis de la ubicación de los mismos ya que para el proyecto se considera el terreno totalmente limpio.

3.2.0. Vías De Comunicación

Los principales accesos los constituyen la Av. Xochiaca que recibe afluencia vehicular de la mayoría de vías primarias de toda la parte sur del municipio (constituye el 80% aprox.) y comunica al municipio de Chimalhuacán, al D. F. y a la zona Norte. También de igual importancia es la Av. López Mateos que comunica con el D. F. a través de la Calz. Zaragoza y en el trayecto se intersecta con importantes Av. del municipio como la Av. Pantitlán, Chimalhuacán y la Av. Texcoco. Aunque no beneficia directamente al acceso del terreno, existe una vía férrea en la zona norte. (gráfica 1)

3.3.0. Servicios Urbanos

3.3.1. Transporte

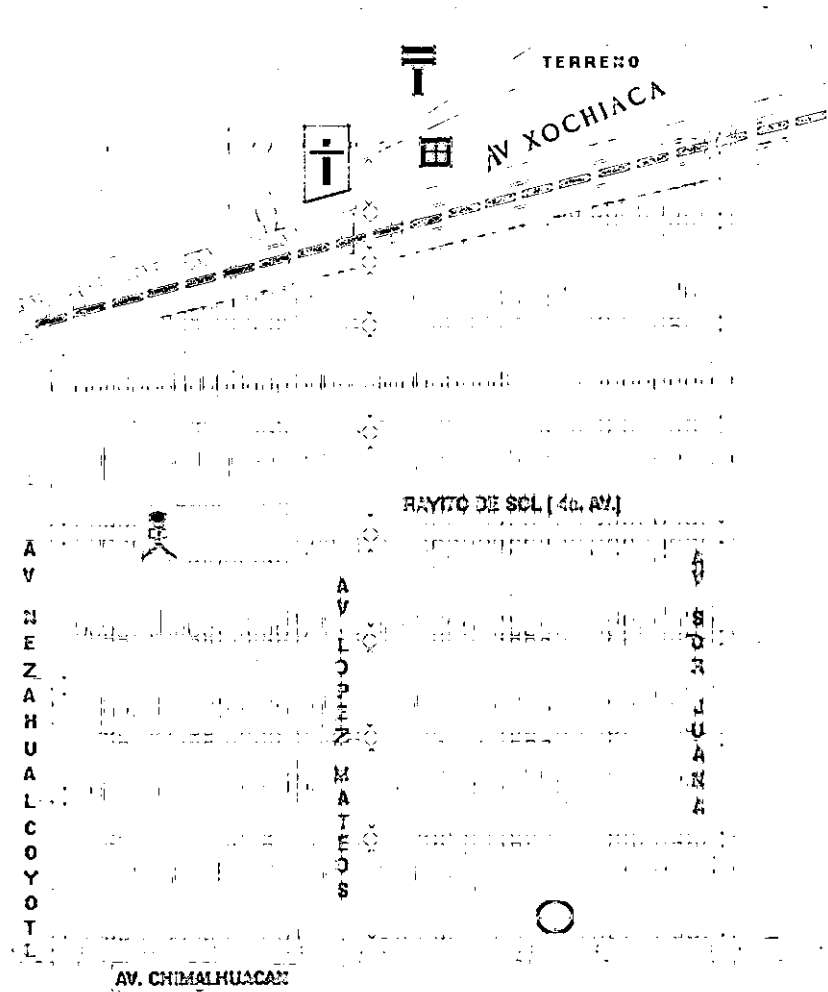
Siendo la Av. Xochiaca una vía importante por la demanda que tiene, existe una gran variedad de rutas de microbuses, combis, autobuses y taxis por lo que no tiene problema en este aspecto (gráfica 2). Pero si en cuanto a la cantidad de rutas no hay inconveniente, no se puede decir lo mismo en lo referente a la calidad ya que una buena parte de ellas no cumplen con las normas de comodidad, seguridad y limpieza.

3.3.2. Agua Potable Y Drenaje

En este caso existen red de drenaje y de agua potable cerca del terreno, dada la cercanía con el hospital y más atrás el CERESO. Al costado poniente del terreno existe un canal de aguas negras que aparte de la mala imagen que representa, es un foco importante de contaminación ambiental que debe ser entubado por el costado opuesto (en la prolongación de la Av. López Mateos).

GRAFICA 2

RUTAS DE TRANSPORTE

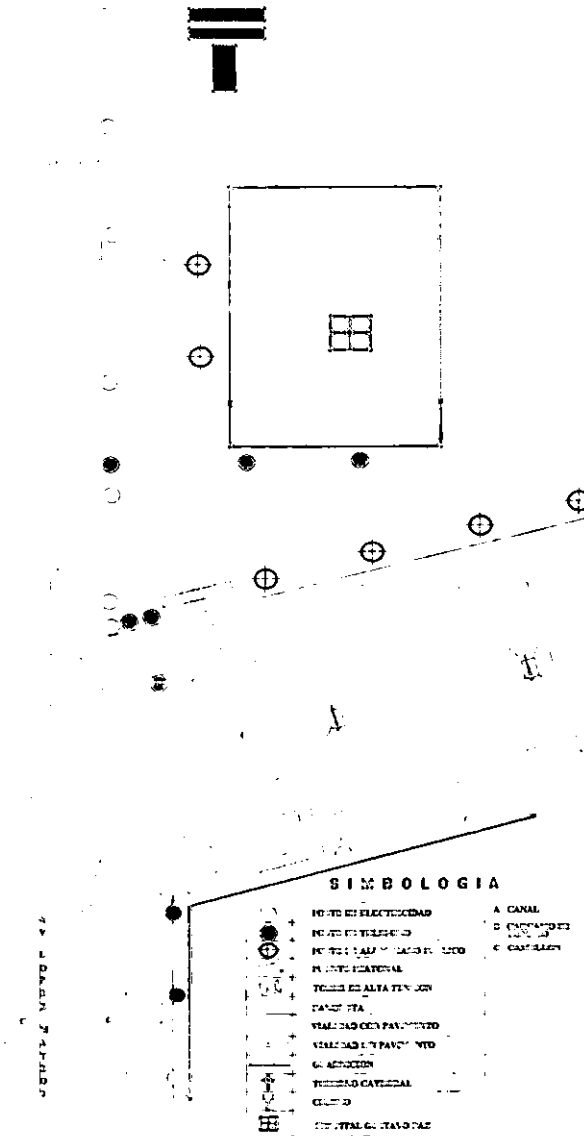
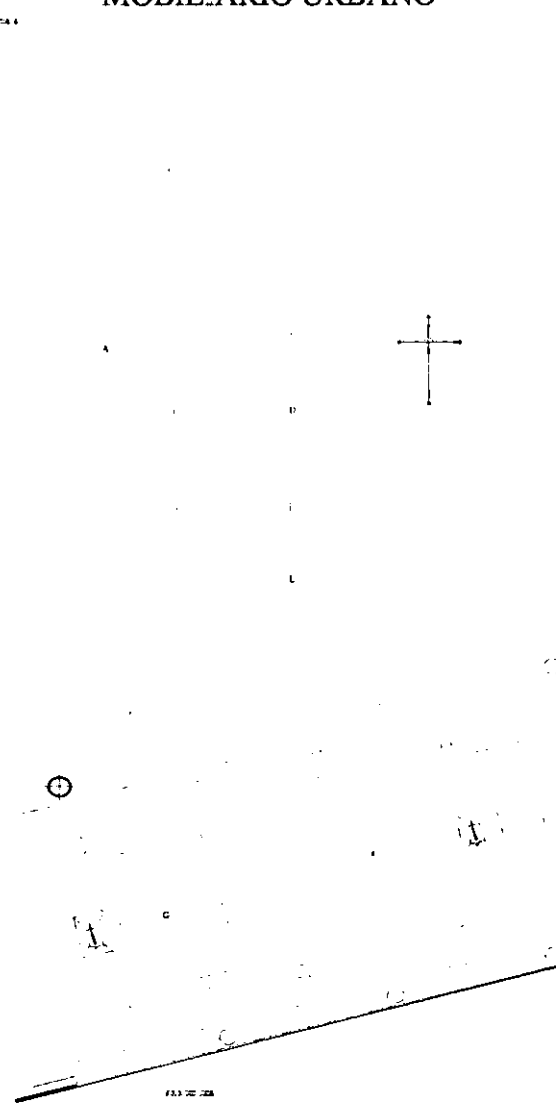


SIMBOLOGIA

| | |
|--|-------------------------------|
| | RUTAS DE TRANSPORTE |
| | COLECTIVOS |
| | RUTA 62 PANTITLAN |
| | RUTA 39 PANTITLAN ZARAGOZA |
| | RUTA 102 PANTITLAN ZARAGOZA |
| | RUTA 39 PANTITLAN ZARAGOZA |
| | RUTA 1 PANTITLAN |
| | AUTODUSEZ |
| | 04 PANTITLAN |
| | RUTAS DE TRANSPORTE |
| | COLECTIVOS |
| | RUTA 22 PANTITLAN CORDO |
| | RUTA 47 H. G. DAZ- CLINICA 25 |
| | RUTA 47 PLAZA ARAGON - C. 25 |
| | RUTA 47 ENEP ARAGON - C. 25 |
| | SERVICIO DE TAXIS |

MOBILIARIO URBANO

1:10000



SIMBOLOGIA

| | |
|------------------------------|-------------|
| NO TIENE ELECTRICIDAD | A CANAL |
| NO TIENE VENTILACION | D CANTONADO |
| NO TIENE CALOR EN LOS PIES | C CANTONADO |
| NO TIENE MATERIAL | |
| TIENE ED ALTA TENSION | |
| TIENE STA | |
| TIENE UNO O DOS PANTALLONES | |
| TIENE DOS O TRES PANTALLONES | |
| NO ACCESION | |
| TIENE UNO CANTONADO | |
| QUELLO | |
| QUELLO | |

3.3.3. Pavimentos Y Banquetas

En la escuadra que forma la esquina en que está ubicado el terreno y en la que corresponde a la esquina del hospital solo cuenta con una tímida guarnición lo cual resulta peligroso para el peatón. Para quienes vienen del sur y necesariamente tienen que cruzar la Av. Xochiaca -lo que es peligroso dada la amplitud de la avenida y el mal estado los semáforos- se encuentran ante el problema de tener que subir un puente peatonal, bajar en el camellón, caminar un tramo de éste y para terminar de cruzar al otro lado necesitan volver a subir otro puente peatonal.

En lo que se refiere al pavimento de esta avenida se encuentra en pésimas condiciones sobre todo en el tramo del hospital a la deportiva.(gráfica 4).

3.3.4. Electricidad Y Alumbrado Publico

Se puede decir que no existe el alumbrado público ya que a pesar de que hay algunos postes destinados para tal efecto, se encuentran en muy mal estado y sin lámparas. En cuanto a la energía eléctrica se encuentra a lo largo de la Av. Xochiaca por torres de alta tensión y postes de concreto. También a un costado del terreno pasa una línea eléctrica. (gráfica 4).

3.3.5. Teléfono

Existen líneas en el hospital por lo que no hay gran problema para la obtención de la misma para la Catedral.(gráfica 4)

3.4.0. Características Físicas Del Terreno

3.4.1 Localización Y Dimensiones

El terreno se localiza en la esquina formada por la Av. Xochiaca y López Mateos, con las siguientes medidas:

Al norte: 84.76; al sur: 86.70; al oriente: 125.00; al poniente: 146.00.

3.4.2. Figura

La forma es irregular.

3.4.3. Relieve

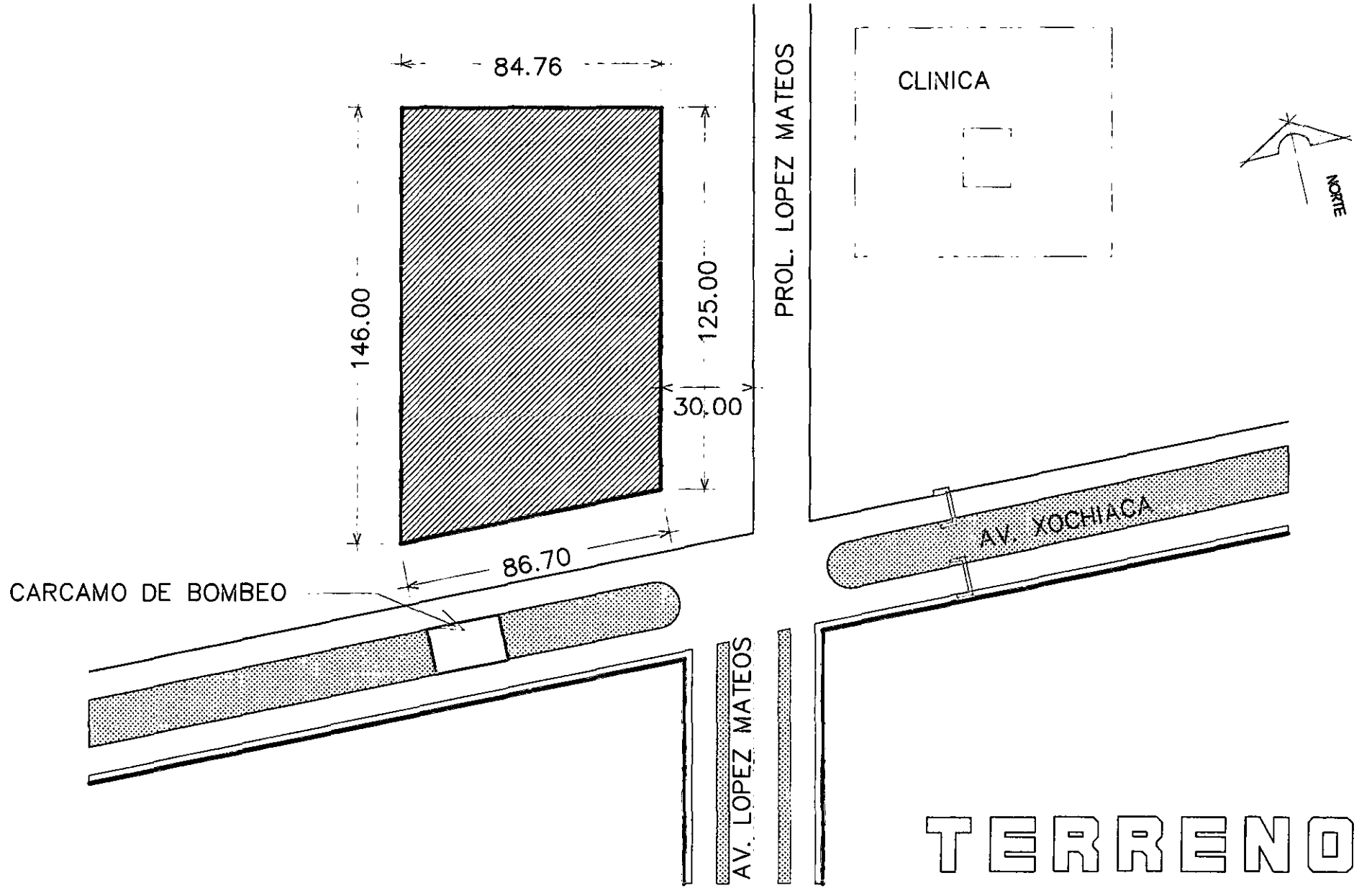
No existe debido a que se resuelve en un plano horizontal casi perfecto.

3.4.4. Resistencia

Por las condiciones que se derivan del origen del suelo y por consiguiente tener un nivel freático a una profundidad menor a 1.5m, la resistencia es muy baja llegando apenas a 4.0 ton./ m².

3.4.5. Vegetación

No existen en el terreno ni plantas ni árboles de tal modo que la vegetación solo se reduce a algunas zonas con césped.



3.4.6. Composición Geológica

Para abordar este tema debemos remontarnos al pasado para comprender perfectamente el tipo de suelo en cuestión.

Como ya se ha mencionado, Netzahualcoyotl se encuentra en lo que se conoce como el Valle de México lo cual es un error ya que según la monografía del municipio señala que en realidad éste se ubica en una *Cuenca* que es una depresión extensa en la que drenan los terrenos adyacentes sin que tenga curso de salida. De esta manera hace miles de años era un gran lago que conformó la *Cuenca de México*. ...Las alteraciones en la temperatura, la disminución pluviométrica y del caudal de los mantos freáticos, además del azolve debido a la erosión, transportación y sedimentación en el fondo de los lagos, provocó la formación de los lagos de " Zumpango, Xaltocan y San Cristóbal, al norte; el de Texcoco en el centro, y los de Xochimilco y Chalco al sur. Estos dos últimos quedaron separados del centro por la pequeña sierra volcánica de Santa Catarina, comunicándose por un estrecho entre Coyoacán y el Cerro de la estrella..." Así pues Netzahualcoyotl se asentó en lo que fuera el Lago de Texcoco.

El terreno es salitroso por la degeneración sufrida, y al tener la capa superior con tierra arenosa en un tiempo se convirtió en foco de intensas y gigantescas tolveneras que contribuían en gran parte a la contaminación de la Cd. de México razón por la cual en 1922 el presidente Obregón tomó la iniciativa para que estos terrenos se colonizaran y se pusieron a la venta. Sin embargo este objetivo fue conseguido por el ing. Pascual Ortiz Rubio en su gobierno pues abatió el costo de 30 pesos por hectárea a un costo simbólico de 1 peso.

Así pues el suelo es salino, altamente compresible y cuando está seco es expandible. Con relación a las características del suelo, la estructura geológica del municipio pertenece a la edad cenozoica en el período cuaternario⁶³. El suelo de origen pluvial no es apto para la agricultura o el uso forestal.

"Al noroeste, sur y sureste se identifican suelos de tipo zolonchak molico sódico y de textura fina. En cambio en el norte y noreste aparece una variación de zolonchak gleyco con un alto contenido de sales depositadas en estratos inferiores que retienen

⁶³Plan de Desarrollo Urbano de Neza. 1993, *op. cit.* p. 12

fácilmente el agua y favorecen el desarrollo de pastizales halófilos; otro tipo de vegetación que aparece en el lugar es el tular: propio de suelos fácilmente inundables y plantas halófilas subarborescentes a veces adecuadas para una reforestación básica."⁶⁴

3.4.7. Nivel De Aguas Freáticas

Este es otro factor que contribuye a la baja resistencia del terreno debido a que se encuentra el nivel freático a una profundidad menor a 1.5 metros de profundidad. Esto contribuye en gran medida a los daños sufridos por las construcciones del lugar que sufren una fuerte presión hidrostática.

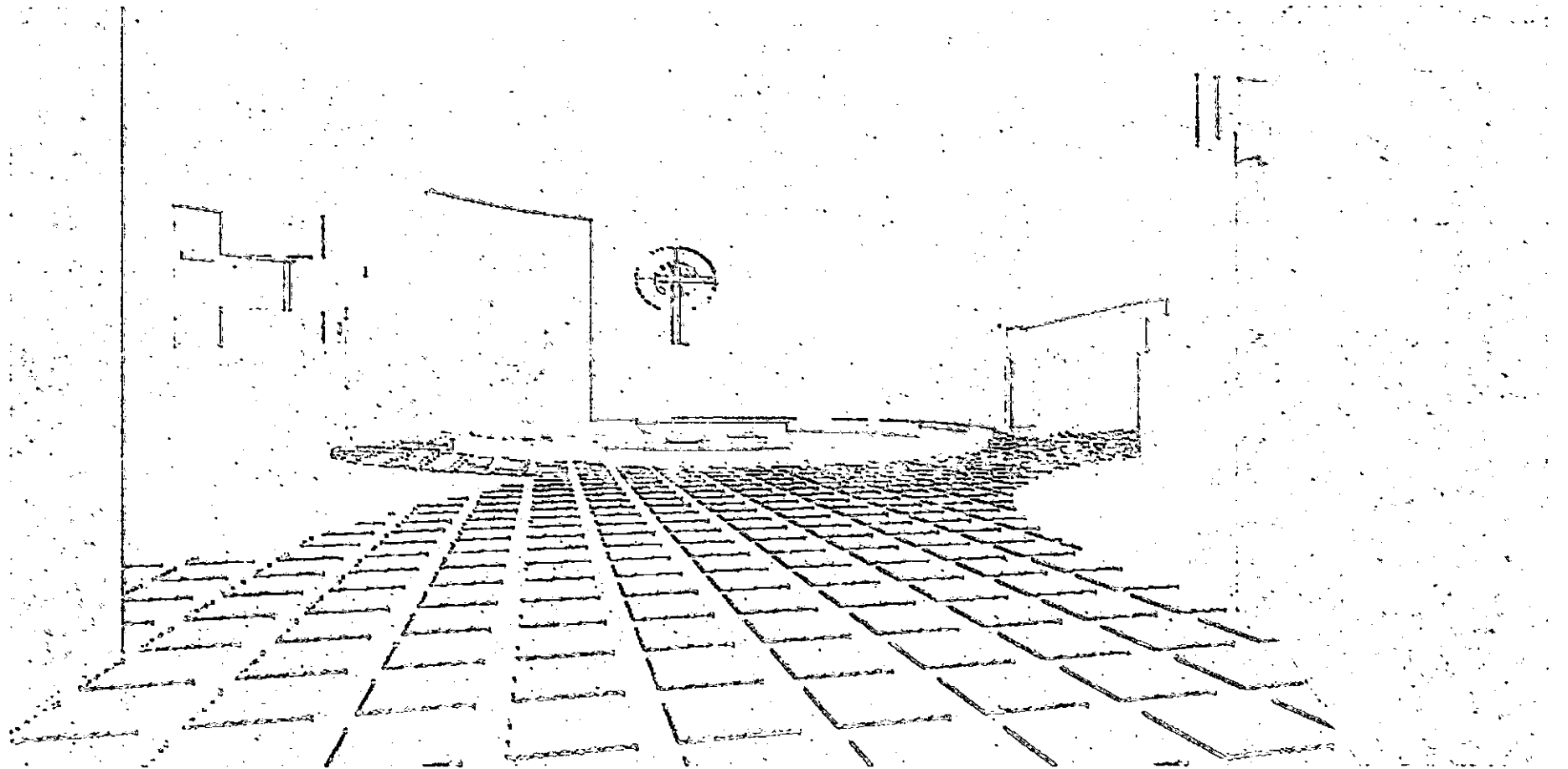
3.4.8. Sismicidad

Netzahualcoyotl se encuentra en la zona de mayor riesgo sísmico del Estado de México⁶⁵. (ver pagina 25 del Atlas del Estado de México, Gob. del... Universidad Autónoma del E. de M. 85p, 1ª Edición 1992.) En esta zona han tenido lugar una gran cantidad de epicentros de sismos de menos de 4.9° y también una cantidad importante, aunque en menor escala, de sismos de 5.0 a 6.9°. Además en el Estado se ha registrado por lo menos uno de más de 6.9°; sin olvidar el terremoto del 85 que aunque el epicentro se localizó lejos del mismo y del D. F., su alcance fue de fatales consecuencias. Dada la situación del municipio con respecto a estas entidades es necesario pues considerar en el proyecto las precauciones necesarias para la seguridad de la construcción.

⁶⁴*idem.*

⁶⁵Atlas del Estado de México. (Méx., Gobierno del Edo. de Méx. - Universidad Autónoma del Estado de Méx. 1992) 1ª Ed. p. 25.

CAPITULO 4



SUJETO

4.1.0. Psicología

Es importantísimo el manejo que se tenga de este concepto para lograr una correcta integración de la asamblea con los ritos a celebrar en la catedral.

Para ello se requiere un adecuado manejo de la distribución, de la nave principal, para que favorezca la comunicación física y visual de los fieles entre sí, y de estos con el celebrante, sobre todo en el área del altar y del Ambón.

Además determinante para ello será el estudio de iluminación, decoración y el uso de símbolos para sumergir a los cristianos en un ambiente amable, sobrio y acogedor, que lo hagan participar plenamente del rito litúrgico.

4.2.0. Fisiología

4.2.1. Visión

En el manejo de la luz se le dará especial intensidad en el área del altar y en el área de los fieles, será de menor intensidad a la anterior, sin llegar a la semipenumbra de los antiguos templos, ya que pudiera causar somnolencia, sobre todo cuando las celebraciones son demasiado prolongadas. Además por naturaleza, la vista se dirige a un punto más brillante, con lo que se gana en atención.

Hay que favorecer la visibilidad de todos los participantes mediante una ligera isóptica y con una correcta distribución de bancas, para que desde todos los puntos de la nave se aprecie el altar donde se realiza el rito más importante de la liturgia.

4.2.2. Audición

Si el ver es importante, no lo es menos el escuchar. Este es un problema que la mayoría de los templos, anteriores o actuales tienen. Esto va en detrimento de una de las funciones principales de la Iglesia y que es la evangelización a través de la palabra.

Por ello, la nave debe tener una solución muy parecida a un auditorio, en forma, materiales y la correcta colocación de los altoparlantes.

4.2.3. Respiración

Este es un aspecto también descuidado en la mayoría de las iglesias. Resulta molesto y evidentemente perjudicial para la salud estar 1 ó 2 horas en un lugar cerrado, lleno de gente, en ocasiones con buena cantidad de velas encendidas y con escasa ventilación.

Aunque por el clima medio del lugar no se hace necesario un sistema artificial de ventilación, si es necesario un sistema natural de ventilación suficiente.

4.2.4. Temperatura

La altura que tendrá la nave principal, y un sistema de ventilación natural, ayudará a mantener el confort sobre todo en el verano. Para el invierno no se requiere calefacción, ya que solo en contadas ocasiones es extrema la baja temperatura.

4.2.5. Protección Contra Fenómenos Naturales

Se tendrán en cuenta las constantes de cálculo del reglamento de construcciones, sobre todo para la resistencia de sismos, dado que el terreno se encuentra en una zona de alto riesgo. Importante también es considerar la fuerza de los vientos que, aunque normalmente no son fuertes, en casos raros se llegan a dar en esta época en que se dice que la temperatura de la tierra está variando.

Se contempla un sistema adecuado de impermeabilización, sobre todo en cimentación, dada la fuerte presión hidrostática del lugar.

4.3.0. SOCIOLOGIA

4.3.1 Nivel De Instrucción

| <i>Actividad</i> | <i>Población ocupada</i> | <i>No reciben ingresos</i> | <i>Hasta el 50% de 1 salario mínimo</i> | <i>Más del 50 y menos de 1 sal. mínimo</i> | <i>1 Salario mínimo</i> | <i>Hasta 2 salarios mínimo</i> | <i>Más de 2 y menos de 3 S. M.</i> | <i>De 3 a 5 S. M.</i> | <i>De 5 a 10 S. M.</i> | <i>Más de 10 S. M.</i> | <i>No Especificado</i> |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Netzahualcoyotl</i> | 399 797 | 5 137 | 14 974 | 22 054 | 2 895 | 197 624 | 71 415 | 46 814 | 20 952 | 8 205 | 9 707 |

En esta gráfica podemos darnos cuenta de que el nivel de instrucción en los pobladores de Netzahualcoyotl es bajo pues si sumamos las cantidades de personas que tienen secundaria, educación media superior y superior terminada nos resulta un porcentaje de 19%, aunque hay que tomar en cuenta que no se están considerando en esta tabla otros tipos de instrucción, como pueden ser clases de Inglés, y carreras de tipo técnico que se estudian en escuelas no-oficiales.

Sin embargo analizando informes censales de referentes a la primaria y secundaria, se revela que el 24% de los niños de 6 a 14 años no asistían a la escuela en 1980, y para el '90 se redujo a solo 5.19%. En la población de 15 años y más el analfabetismo disminuyó de igual manera de 7.71% a 5.37% y los que no cuentan con primaria completa disminuyeron de 25.19% a 15.10%

4.3.2. Nivel De Educación

La población del municipio está formada por un grupo heterogéneo en todos los aspectos, pero en términos generales se puede decir con toda seguridad que hay un nivel educativo medio, ya que la gran mayoría de esta gente está buscando el mejoramiento personal.

Por otro lado, por experiencia personal, el sujeto medio usuario de los templos religiosos es altamente respetuoso en este tipo de lugares.

4.3.3. Nivel Socioeconómico

El nivel de ingresos en general es bajo pues tan solo los que gana hasta 2 salarios mínimos representan el 49% de la población ocupada; entre 2 y 3 salarios representan el 17% y desciende gradualmente a 11.7%, 5.24%, 2.05% y 2.42% respectivamente⁶⁶.

Ingresos por habitante 1990.

La mayoría busca mejorar económica y socialmente, objetivo que no todos han alcanzado debido a un alto porcentaje de desempleados y subempleados y los que tienen empleo base en general tienen bajos salarios. Con mejor suerte están los profesionistas y los comerciantes.

De todo esto resulta una población totalmente heterogénea y por consiguiente una gran variedad de costumbres y actitudes culturales y sociales.

Por otro lado la población económicamente activa la representa una cantidad grande de población en su mayoría joven; en algunos casos demasiado joven ya que algunos se ven obligados a trabajar para ayudar a sus familias.

4.3.4. Nivel de Comunicación, Convivencia e Interrelación con La Comunidad.

La población en general es sociable, pues entre la mayoría de los vecinos existe disposición para organizar festejos ya de tipo religioso o bien festejos civiles. A nivel de manzana incluso se interesan por la situación familiar de los demás y en el aspecto religioso la parroquia correspondiente organiza en toda su jurisdicción pequeños grupos para la predicación del evangelio, rezar rosarios, hacer pequeños homenajes a la virgen, pláticas sobre problemas personales, etc.

⁶⁶Datos basados en la tabla de Ingresos por Habitante, del INEGI.

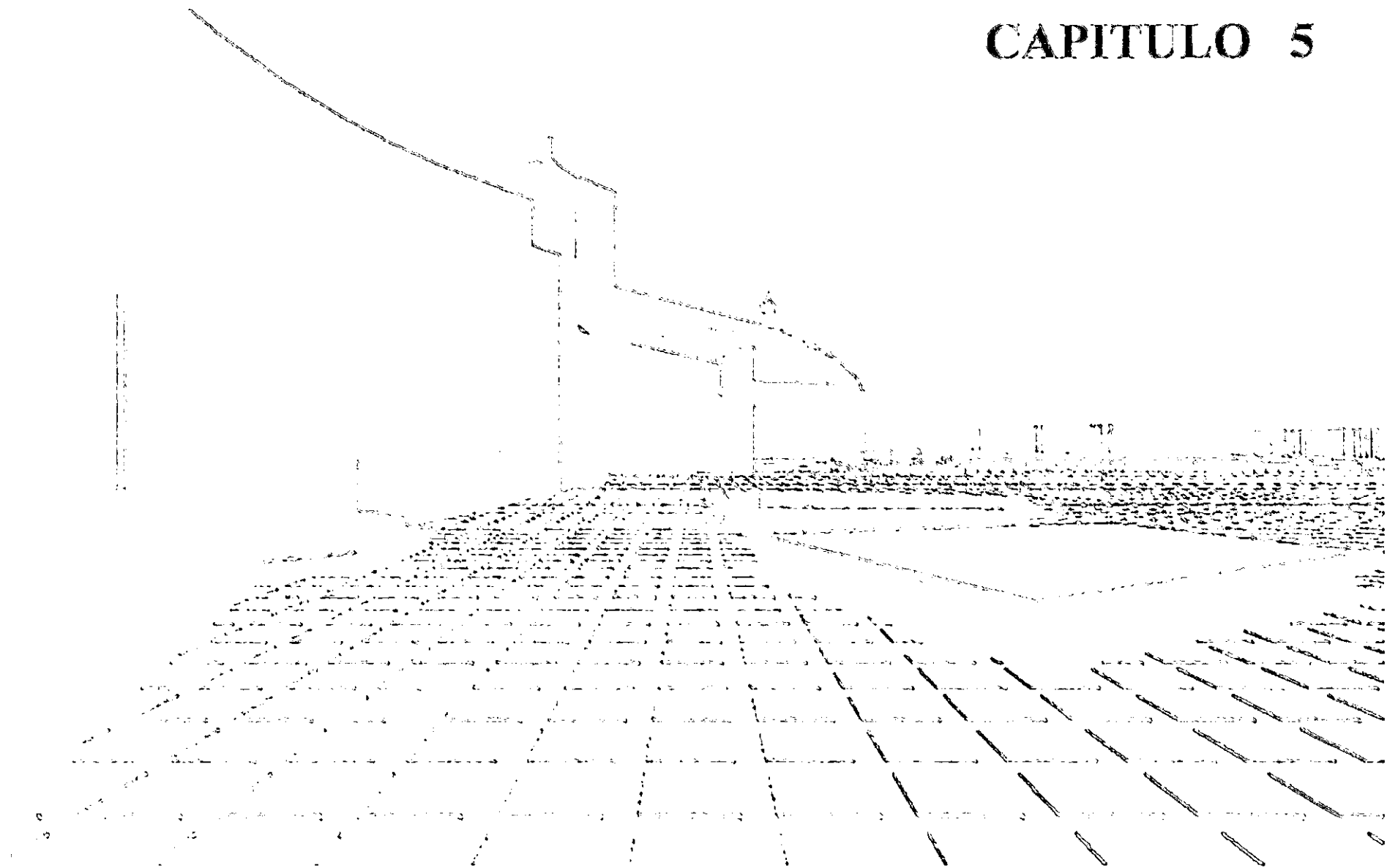
4.3.5. Religión

Siendo un espacio destinado al culto de la religión católica, creo que no hay mucho que decir en este aspecto, ya que se tomaran en consideración todas las instancias del catolicismo que tengan que ver con el desarrollo del objeto, en este caso el Centro Parroquial.

La tabla siguiente nos da una evidencia contundente de la preferencia de religión, siendo de 81.12% los residentes que se consideran dentro del catolicismo.

| <i>Entidad</i> | <i>Población Total</i> | <i>De 5 años y más católica</i> | <i>De 5 años y más no- católica</i> |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|
| Netzhualcoyotl | 1 256 115 | 1 018 933 | 67 127 |

CAPITULO 5



SINTESIS

Concepto e Imagen Conceptual

Considerando que la Celebración Eucarística es un rito que diferencia a la religión católica, de otras religiones, y combinado con el significado de iglesia, se llega a la determinación del concepto: *comunión*, y la imagen conceptual o expresión del concepto es el *cáliz*.

Se considero el uso de formas curvas para tener una expresión dinámica y amable en las formas del templo.

El origen del trazo esta dado por un nautilus, en cuyo origen de la espiral se encuentra ubicado el baptisterio, que a su vez, viene siendo el punto de franco acceso a la religión católica.

Esta forma, como es sabido, tiene una proporción basada en la sección áurea y en base a esta se diseñó el resto del proyecto.

Concilio Vaticano:
iglesia dinámica, activa,
de participación abierta.

Cristo,
cabeza vivificadora.

Camino de luz a
la resurrección
con Cristo.

CASA SACERDOTAL



Origen de la espiral =
Bautismo, inicio o
entrada al catolicismo
inicio de un camino hacia
Cristo.

BAPTISTERIO

EVANGELIZACION
Cristo Resucitado

CATEQUESIS

ATRIO

Cuerpo de Cristo

Fieles Cristianos

ENCUENTRO

Iglesia
Convocatoria
de reunión
Signo de comunicación
de Dios con
el hombre

El misterio, ingrediente
inseparable de la religión y
por lo tanto de la arqui-
tectura religiosa.



VIACRUCIS

CALIZ → COMUNION

"Se vislumbran 3 niveles de funcionalidad: el práctico, el espiritual
y el místico... el tercero es peculiar y concierne al lugar
de reunión con los cristianos"...

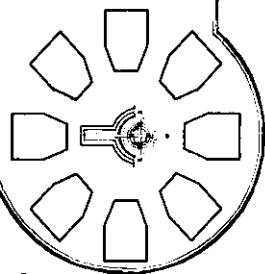
P. Gelineau S. J.

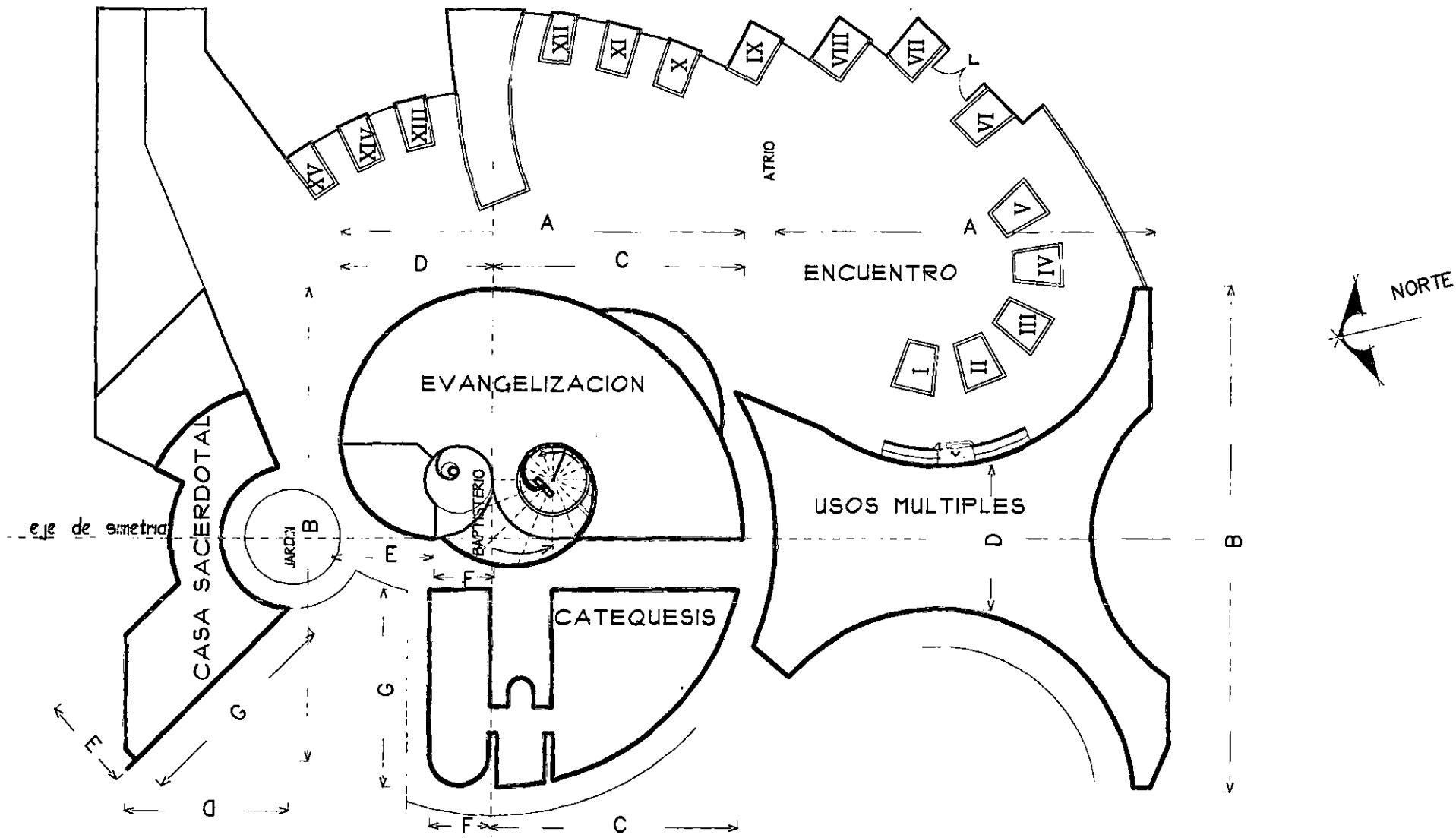
"Creo en una arquitectura
emocional...
...En el arte de todos los
pueblos impera la lógica
irracional del mito..."

Luis Barragán.

"Para aquellos hombres que no han pisado iglesia alguna,
las formas arquitectónicas, así como el contorno del edificio
sagrado, tiene que gritar enérgicamente nuestra fe en la
resurrección."

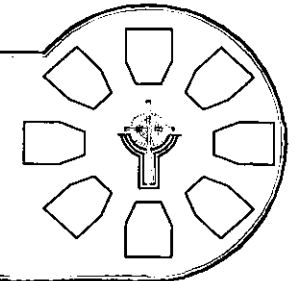
C
O
N
C
E
P
T
O





UNAM
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA
CENTRO PARROQUIAL

P R O P O R C I O N



5.1.0 Programa Arquitectónico

5.1.1 Atrio.

5.1.2 Culto.

5.1.2.1 Nave principal.

5.1.2.1.1 Acceso.

5.1.2.1.2 Vestíbulo o nartex.

5.1.2.1.2.1 Señalamientos.

5.1.2.1.2.2 Mesa de ofrendas.

5.1.2.1.2.3 Mesa de impresos.

5.1.2.1.3 Asamblea de los fieles.

5.1.2.1.3.1 Área para 400 personas.

5.1.2.1.4.2 Circulación procesional.

5.1.2.1.4.3 Confesionarios.

5.1.2.1.2.4 Área minusválidos.

5.1.2.1.2.5 Grupos ministeriales.

5.1.2.1.2.5.1 Lectores.

5.1.2.1.2.5.2 Coro.

5.1.2.1.2.5.3 Portadores de ofrendas, proclamadores, distribución de comunión, etc.

5.1.2.1.4 Presantuario o espacio sacramental.

5.1.2.1.5 Santuario presbiterio.

5.1.2.1.5.1 Espacio para el memorial

5.1.2.1.5.1.1 Altar.

5.1.2.1.5.1.2 Predela.

5.1.2.1.5.1.3 Credencia (2).

5.1.2.1.5.1.4 Cruz fija.

5.1.2.1.5.1.5 Elementos de ornato.

5.1.2.1.5.2 Área de los ministros.

5.1.2.1.5.2.1 Sede.

5.1.2.1.5.2.2 Asientos concelebrantes.

- 5.1.2.1.5.2.3 Acólitos.
- 5.1.2.1.5.3 Lectura de la palabra: ambón.
- 5.1.2. Sacristía.
 - 5.1.2.1 Sala de revestimiento.
 - 5.1.2.1.1 Guardarropa.
 - 5.1.2.1.2 Sanitario.
 - 5.1.2.2 Área general.
 - 5.1.2.1.2.1 Utilería.
 - 5.1.2.1.2.2 Arcón.
 - 5.1.2.1.2.3 Aseo.
 - 5.1.2.1.2.4 Equipo de sonido.
- 5.1.3. Capilla.
 - 5.1.3.1 Asamblea para 80 personas.
 - 5.1.3.2 Coro.
 - 5.1.3.3 Presbiterio.
 - 5.1.3.3.1 Altar.
 - 5.1.3.3.2 Credencia.
 - 5.1.3.3.3 Sede.
 - 5.1.3.3.4 Ornatos
 - 5.1.3.3.5 Sagrario o reserva eucarística.
- 5.1.4 Casa sacerdotal.
 - 5.1.4.1 Oratorio.
 - 5.1.4.2 Área social.
 - 5.1.4.2.1 Recibidor.
 - 5.1.4.2.2 Estancia común.
 - 5.1.4.2.3 Comedor.
 - 5.1.4.2.4 Cocina.
 - 5.1.4.2.5 Toile.
 - 5.1.4.3 Área de servicio.

- 5.1.4.2.6 Patio de servicio.
- 5.1.4.2.7 Cuarto de servicio.
- 5.1.4.2.8 Baño de servicio.
- 5.1.4.4 Área privada.
 - 5.1.4.4.1 Recámara párroco.
 - 5.1.4.4.1.1 Dormitorio.
 - 5.1.4.4.1.2 Closet.
 - 5.1.4.4.1.3 Zona de estudio-lectura.
 - 5.1.4.4.1.3 Baño completo.
 - 5.1.4.4.2 Recámara sacerdote (2).
 - 5.1.4.4.2.1 Dormitorio.
 - 5.1.4.4.2.2 Closet.
 - 5.1.4.4.2.3 Zona de estudio-lectura.
 - 5.1.4.4.2.3 Baño completo.
 - 5.1.4.4.3 Recámara visitante.
 - 5.1.4.4.3.1 Dormitorio.
 - 5.1.4.4.3.2 Closet.
 - 5.1.4.4.3.3 Zona de estudio-lectura.
 - 5.1.4.4.3.3 Baño completo.
 - 5.1.4.4.3 Balcón.
- 5.1.5 Servicios de coordinación.
 - 5.1.5.1 Oficinas.
 - 5.1.5.1.1 Recepción.
 - 5.1.5.1.1.1 Sala de espera.
 - 5.1.5.1.1.1.2 Secretaria (2).
 - 5.1.5.1.1.1.3 Archivo.
 - 5.1.5.1.2 Cubículo párroco.
 - 5.1.5.1.1.2.1 Área de trabajo.
 - 5.1.5.1.1.2.2 Toilet.

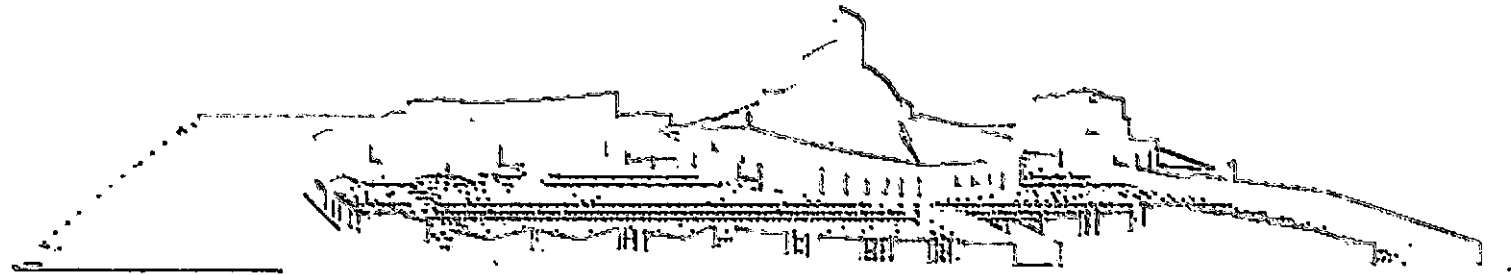
- 5.1.5.1.3 Cubículo presbítero.
- 5.1.5.1.4 Cubículo de coordinación de actividades de evangelización y catequesis.
- 5.1.5.1.4 Sanitarios.
 - 5.1.5.1.4.1 Sanitarios hombres.
 - 5.1.5.1.4.2 Sanitarios mujeres.
- 5.1.5.1.5 Café.
- 5.1.6 Evangelización y catequesis.
 - 5.1.6.1 Aula para 25 personas (4).
 - 5.1.6.2 Aula para pláticas 20 personas (2).
 - 5.1.6.3 Aula audiovisual para 80 personas.
 - 5.1.6.3.1 Vestíbulo.
 - 5.1.6.3.2 Zona de butacas.
 - 5.1.6.3.3 Foro.
 - 5.1.6.3.4 Caseta de proyección.
 - 5.1.6.4 Sanitarios.
 - 5.1.6.4.1 Sanitarios hombres.
 - 5.1.6.4.2 Sanitarios mujeres.
 - 5.1.6.4.3 Cuarto de aseo.
- 5.1.7 Zona de encuentro.
 - 5.1.7.1 Salón de usos múltiples.
 - 5.1.7.1.1 Recepción.
 - 5.1.7.1.2 Vestíbulo.
 - 5.1.7.1.3 Área para 300 personas.
 - 5.1.7.1.4 Foro.
 - 5.1.7.1.5 Vestidor Hombres.
 - 5.1.7.1.6 Vestidor Mujeres.
 - 5.1.7.1.7 Taller de manualidades.
 - 5.1.7.1.8 Taller de mantenimiento.
 - 5.1.7.1.9 Cabina de sonido.

- 5.1.7.1.10 Cubículo encargado.
- 5.1.7.1.8 Servicios.
 - 5.1.7.1.8.1 Cocina.
 - 5.1.7.1.8.2 Bodega
 - 5.1.7.1.8.3 Sanitarios.
 - 5.1.7.1.8.3.1 Sanitarios mujeres.
 - 5.1.7.1.8.3.2 Sanitarios hombres.
 - 5.1.7.1.8.4 Cuarto de aseo.
- 5.1.8 Caridad y apostolado.
 - 5.1.8.1 Dispensario médico.
 - 5.1.8.1.1 Sala de espera.
 - 5.1.8.1.2 Consultorio.
 - 5.1.8.1 Cama de auscultación.
 - 5.1.8.1 Sanitario.
 - 5.1.8.2 Merendero.
- 5.1.9 Obras complementarias.
 - 5.1.9.1 Vivienda velador.
 - 5.1.9.1.1 Sala-comedor.
 - 5.1.9.1.2 Cocineta.
 - 5.1.9.1.3 Recamara.
 - 5.1.9.1.4 Baño.
 - 5.1.9.1.5 Patio de servicio.
 - 5.1.9.2 Área de estacionamiento para 56 autos.

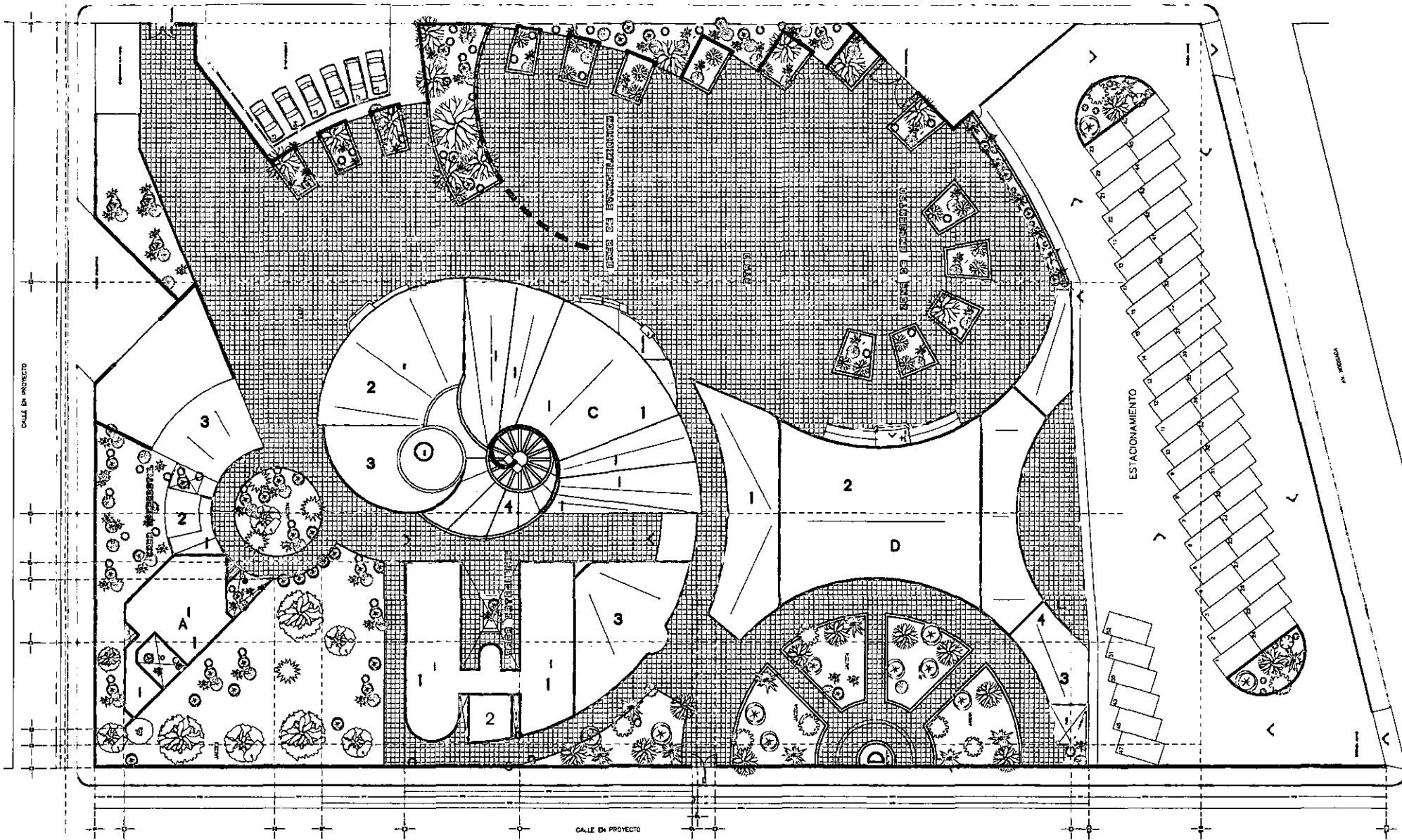
5.4.0. Proyecto

A continuación se presentan los planos arquitectónicos así como algunas perspectivas. Por motivos de evidentes de espacio, se manejaron diversas escalas para que se pudieran apreciar lo mejor posible los textos y los espacios del proyecto. Dichas escalas se presentan en cada plano de manera gráfica.

PROYECTO



PERSPECTIVAS Y PLANOS ARQUITECTONICOS



UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

A CASA SACERDOTAL

- 1 HABITACIONES
- 2 ORATORIO
- 3 ESTACIONAMIENTO

B AREA CATEQUESIS

- 1 ALLA
- 2 SANTAZOS
- 3 ALLA DE ALDOVSIAL

C EVANGELIZACION

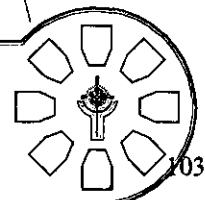
- 1 NAVI PRINCIPAL
- 2 CAPILLA SAGRARIO
- 3 SACRESTIA
- 4 BAPTISTERO

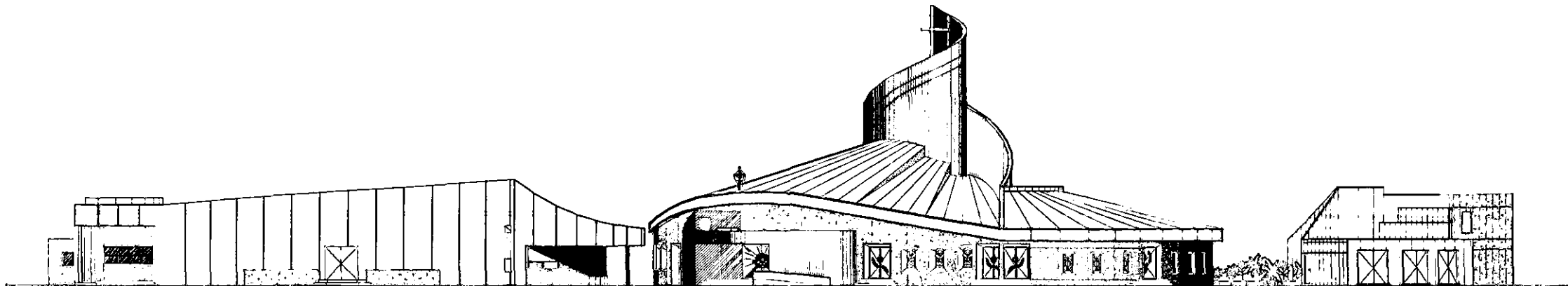
D AREA DE ENCUENTRO

- 1 OFICINAS
- 2 SALON DE USOS MULTIPLES
- 3 VIVIENDA VELADOR
- 4 CONSULTORO MEDICO

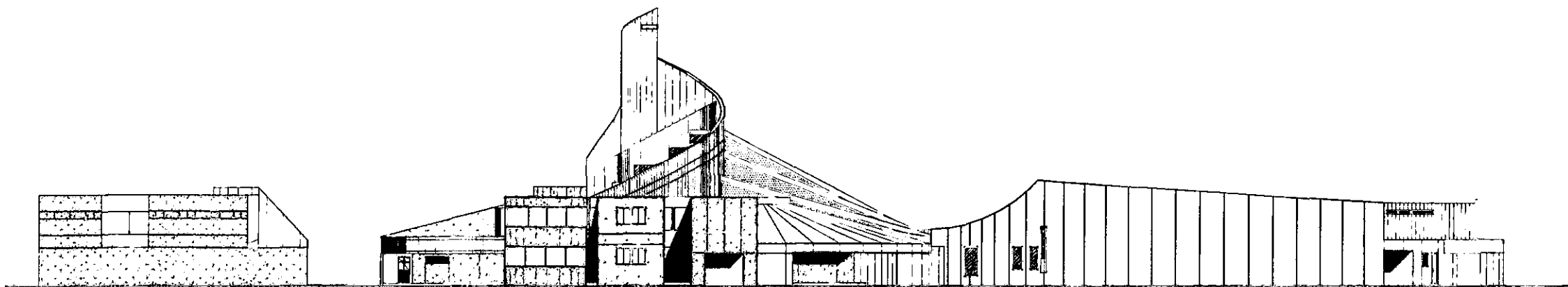
PLANTA DE TECHOS

ESCALA GRAFICA





FACHADA ORIENTE



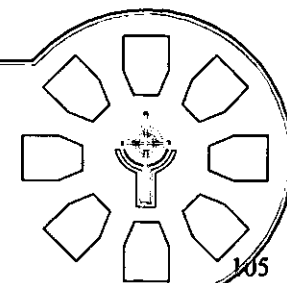
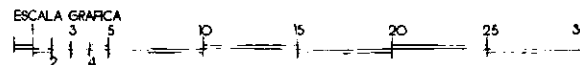
FACHADA PONIENTE

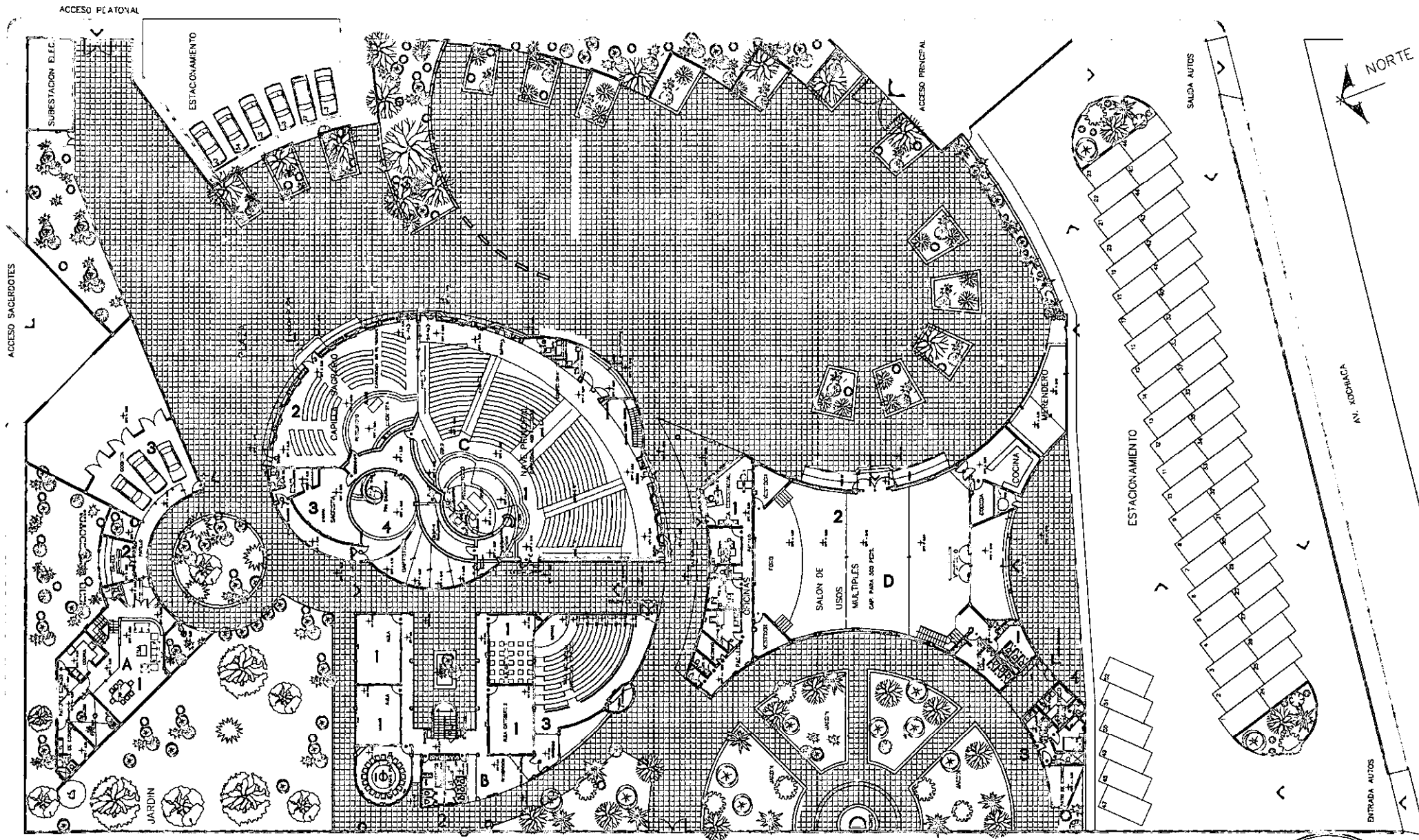
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

FACHADAS DE CONJUNTO





UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

A CASA SACERDOTAL

- 1 HABITACIONES
- 2 ORATORIO
- 3 ESTACIONAMIENTO

B AREA CATEQUESIS

- 1 ALLIA
- 2 SANTAROS
- 3 ALLIA DE AUDIOVISUAL

C EVANGELIZACION

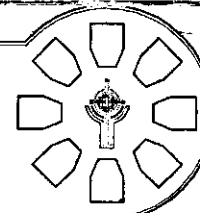
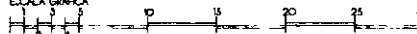
- 1 NAVE PRINCIPAL
- 2 CAPILLA SAGRARIO
- 3 SACRISTIA
- 4 BAPTISTERO

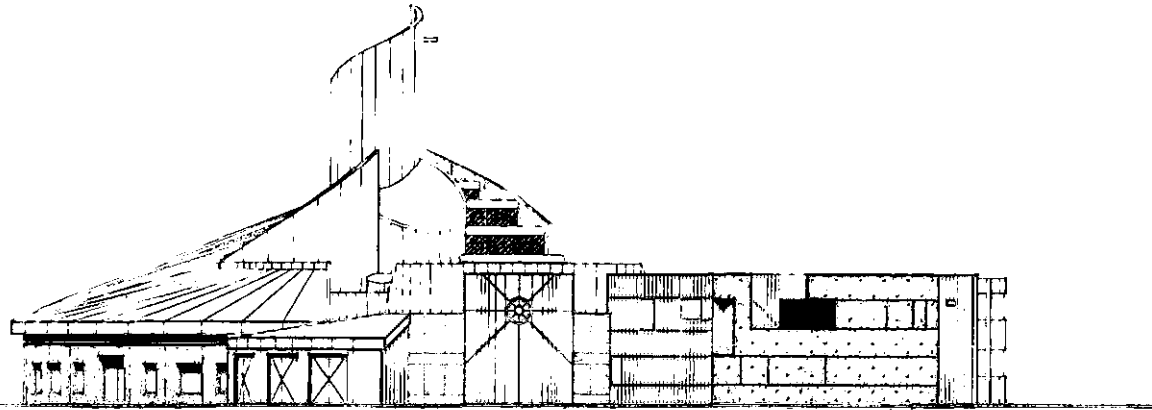
D AREA DE ENCUENTRO

- 1 OFICINAS
- 2 SALON DE USOS MULTIPLES
- 3 VIVIENDA VELADOR
- 4 CONSULTORIO MEDICO

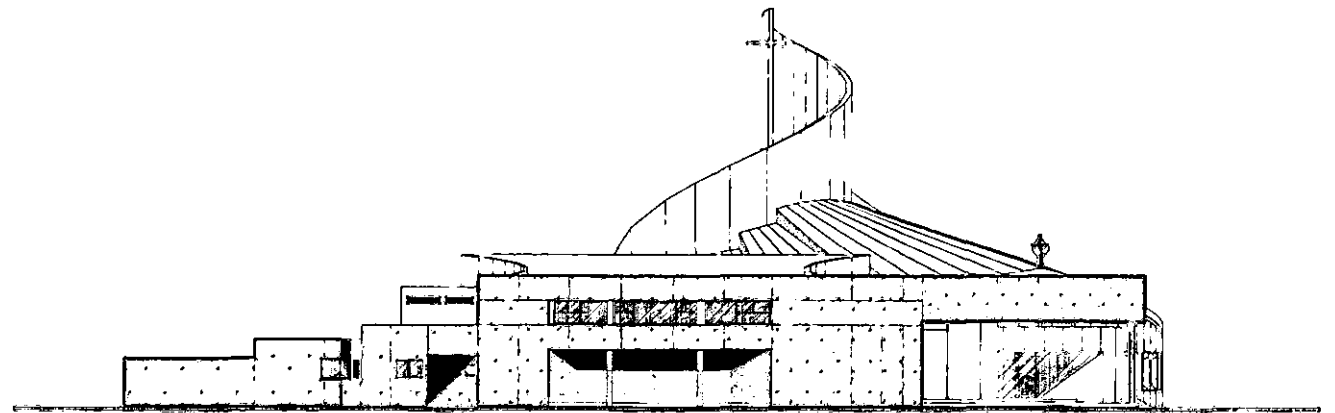
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA GRAFICA





FACHADA NORTE



FACHADA SUR

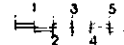
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

FACHADAS DE CONJUNTO

ESCALA GRAFICA



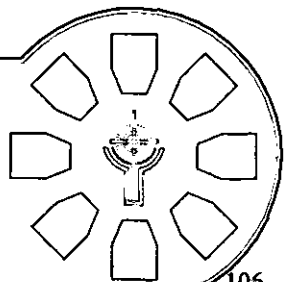
10

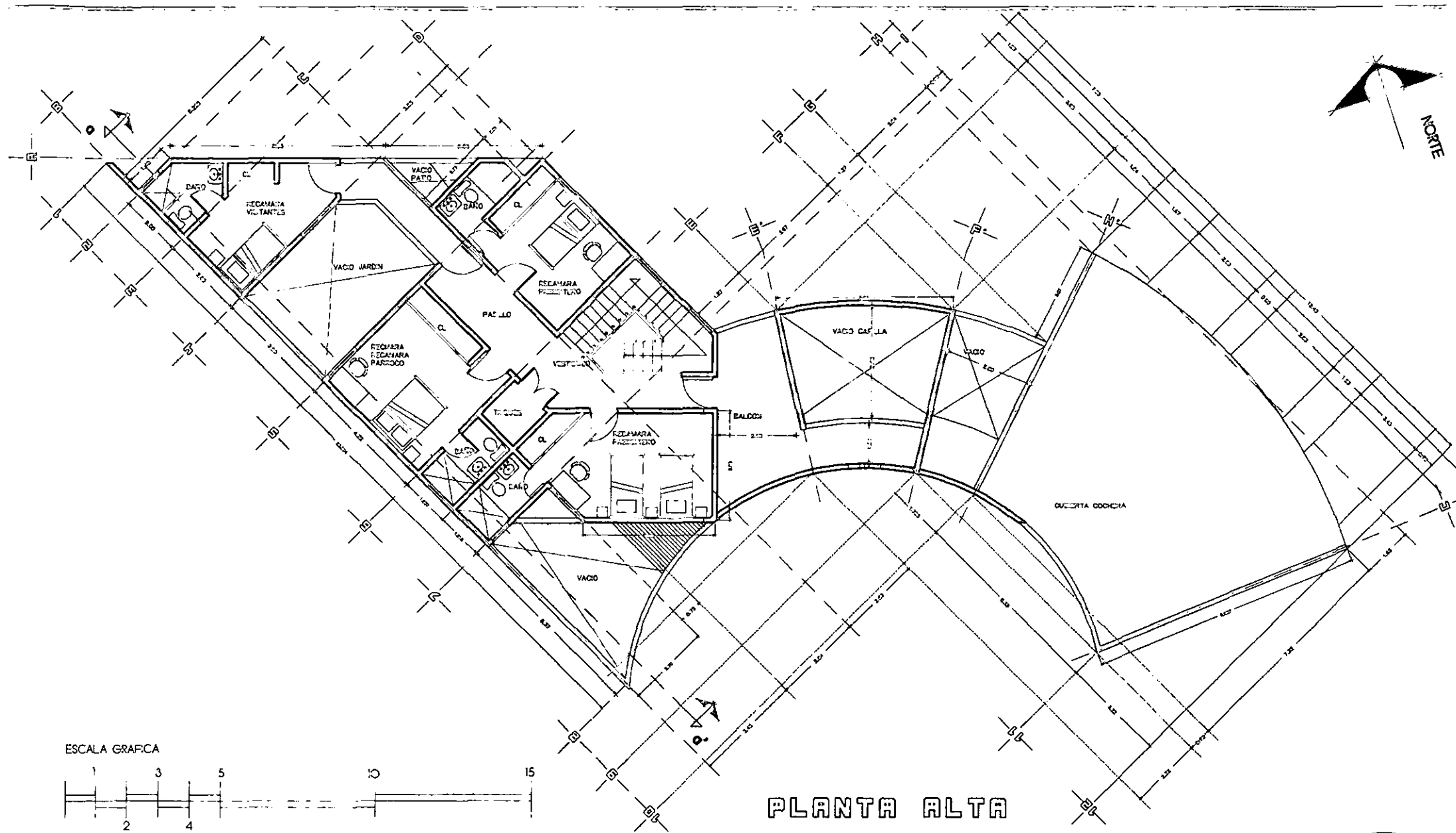
15

20

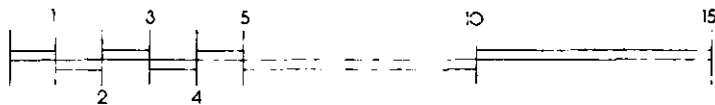
25

30





ESCALA GRAFICA

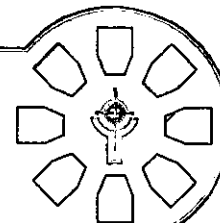


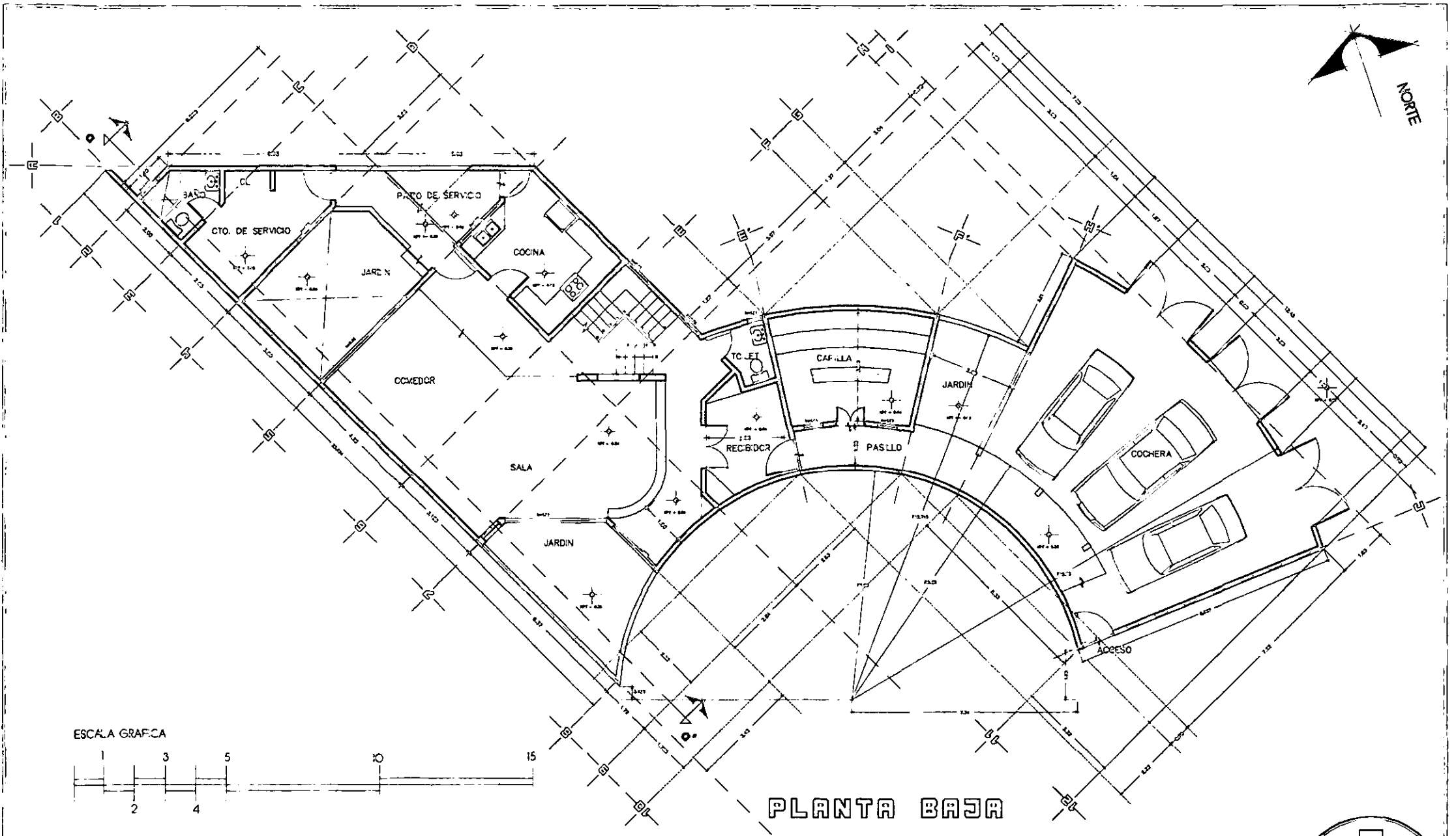
PLANTA ALTA

UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA
CENTRO PARROQUIAL

CASA SACERDOTAL

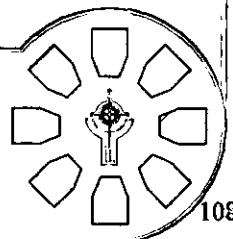


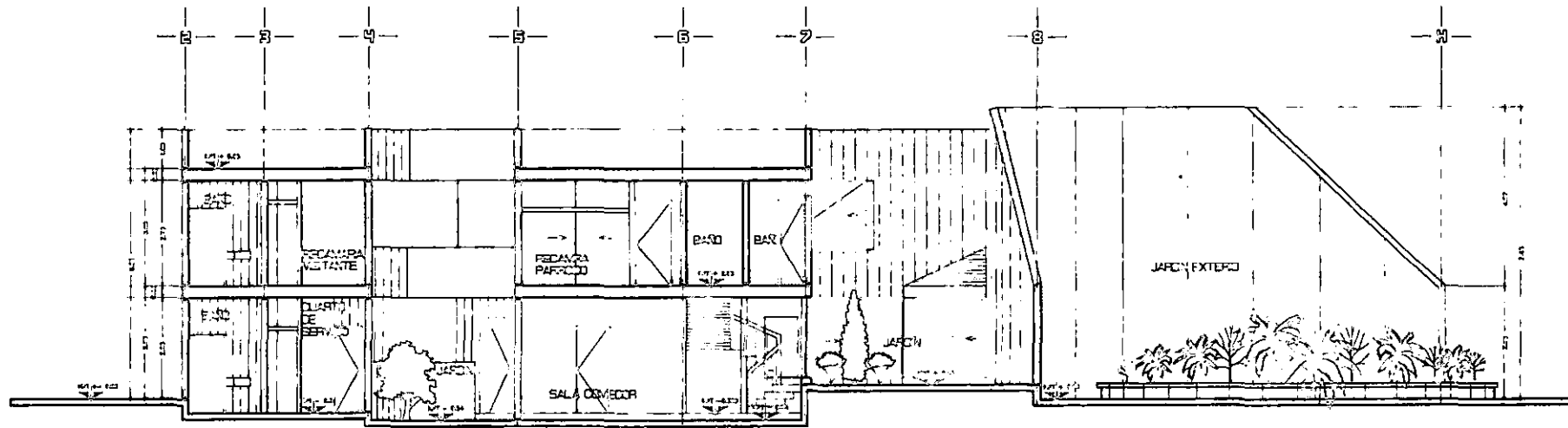


UNAM

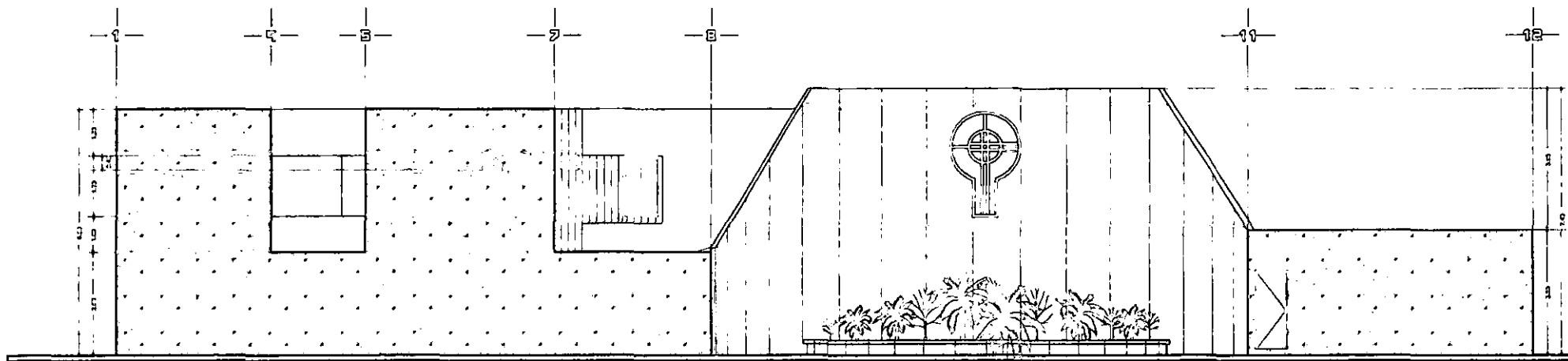
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA
CENTRO PARROQUIAL

CASA SACRODOTAL





C O R T E A - A



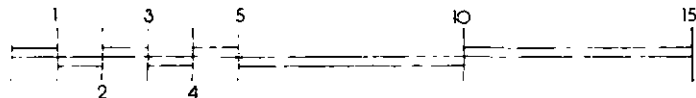
FACHADA SUR

UNAM

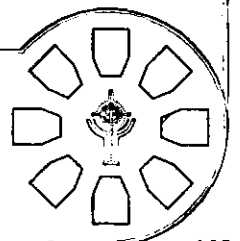
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

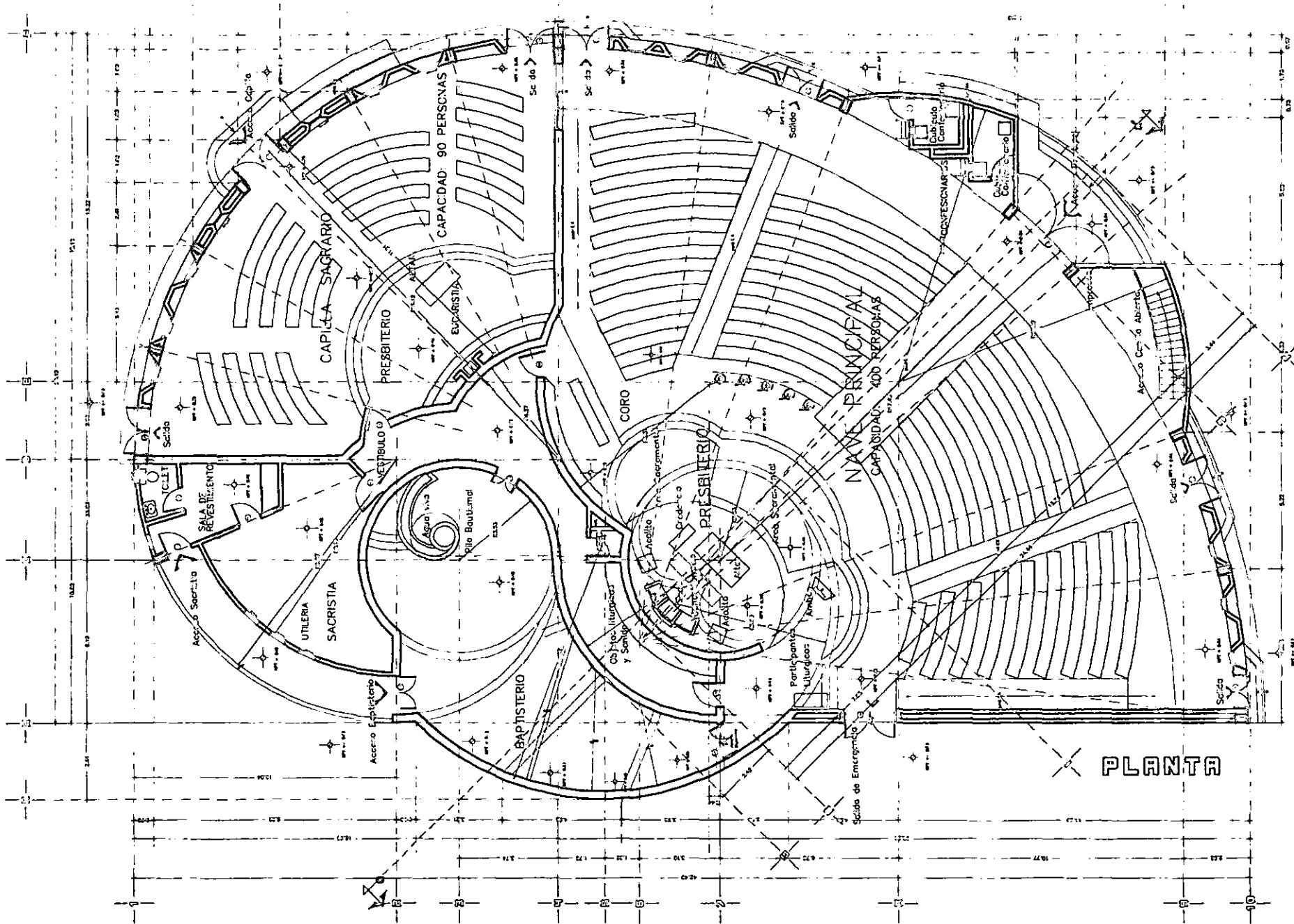
CENTRO PARROQUIAL

ESCALA GRAFICA



CASA SACERDOTAL



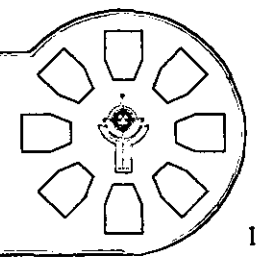
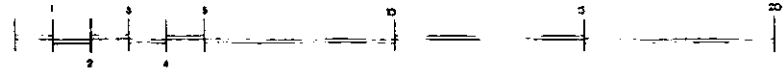


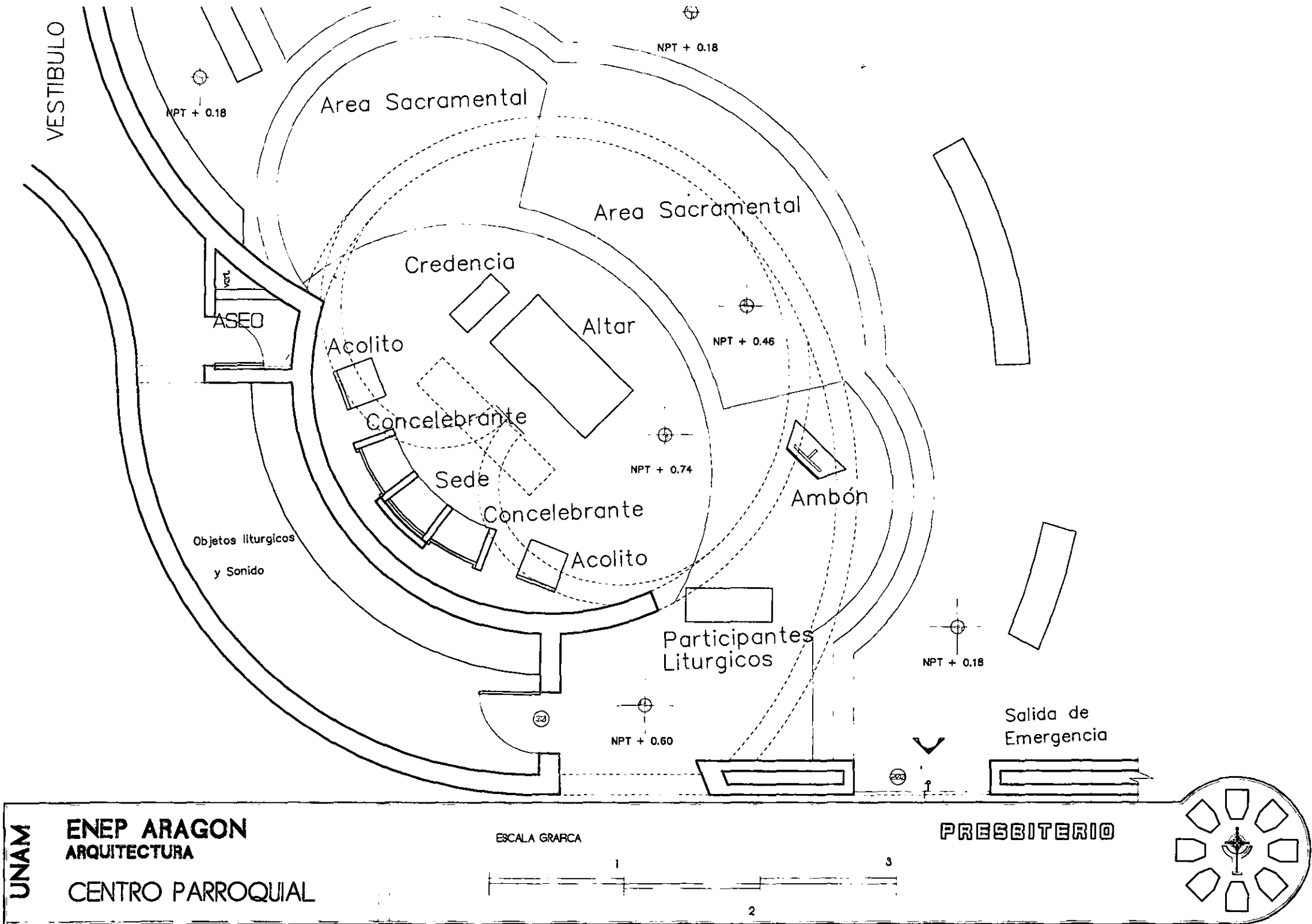
PLANTA

UNAM
 ENEP ARAGON
 ARQUITECTURA
 CENTRO PARROQUIAL

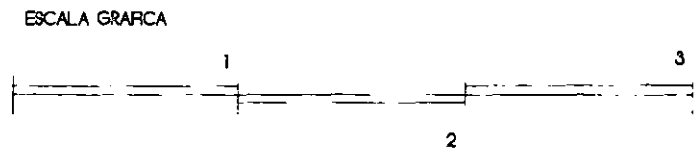
AREA DE EVANGELIZACION

1:2000

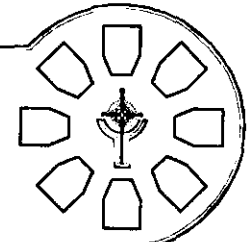


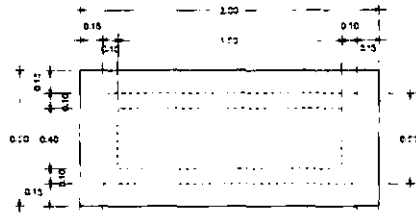


UNAM
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA
CENTRO PARROQUIAL

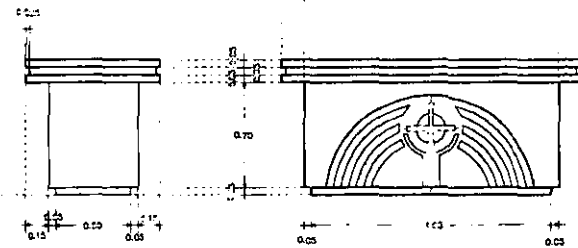


PRESBITERIO





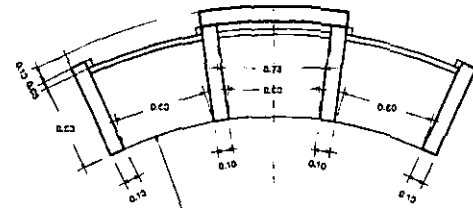
PLANTA



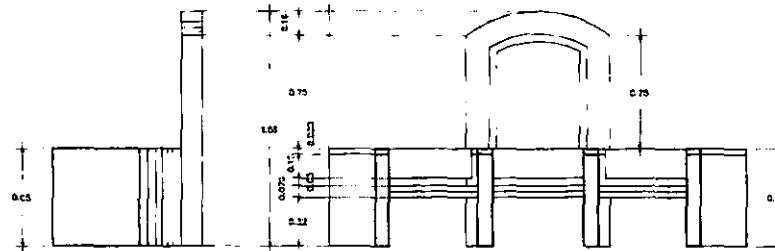
ALZADO LATERAL

ALZADO PRINCIPAL

ALTAR



PLANTA



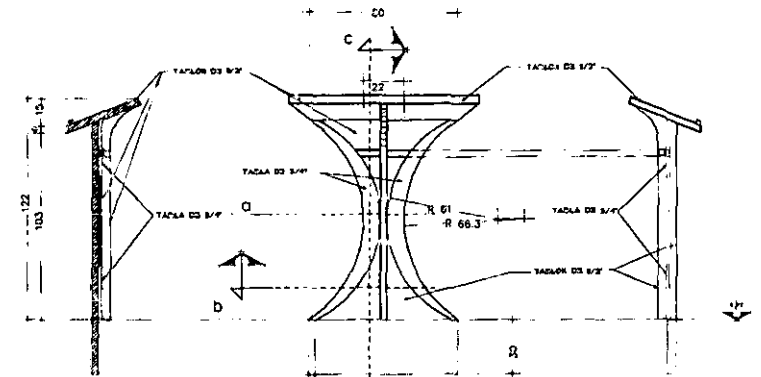
ALZADO LATERAL

ALZADO PRINCIPAL

SEDE



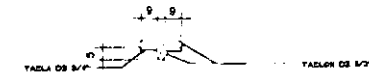
PLANTA



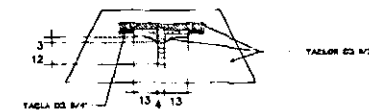
CORTE c

ALZADO

ALZADO LATERAL



CORTE b



CORTE b

AMBON

UNAM

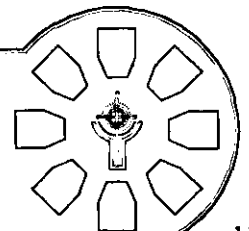
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

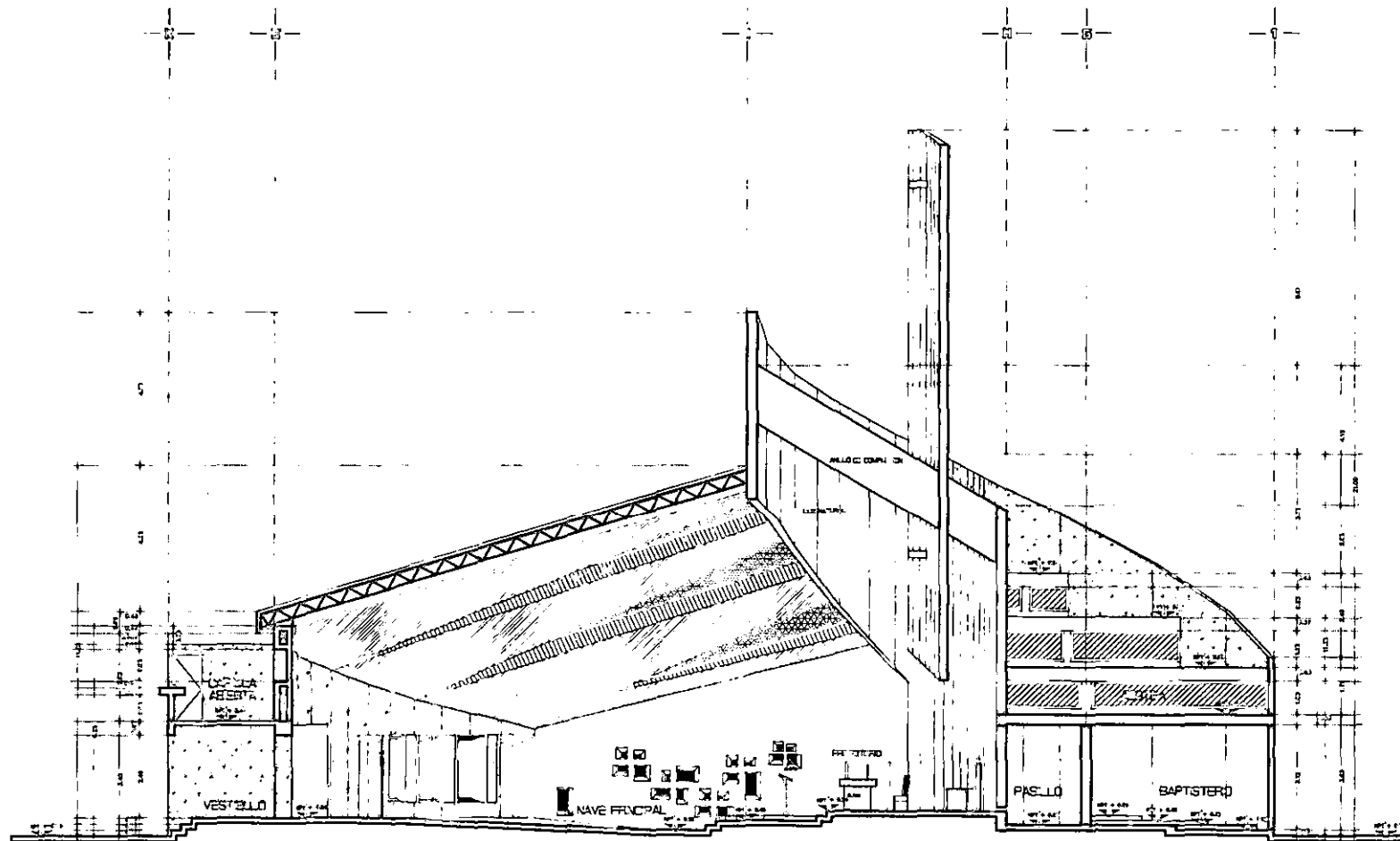
CENTRO PARROQUIAL

NOTAS
LA SEDE Y EL ALTAR SERAN MONOLITICOS
LOS DIBUJOS DEL ALTAR SERAN EN BAJO RELIEVE
EL AMBON SERA DE MADERA DE CEDRO

PRESBITERIO

MUEBLES PRINCIPALES





C O R T E A - A

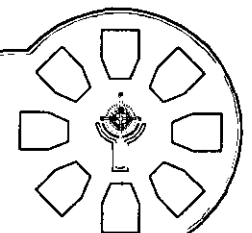
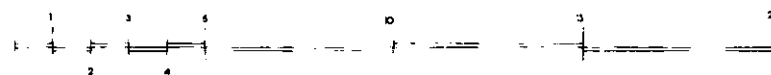
UNAM

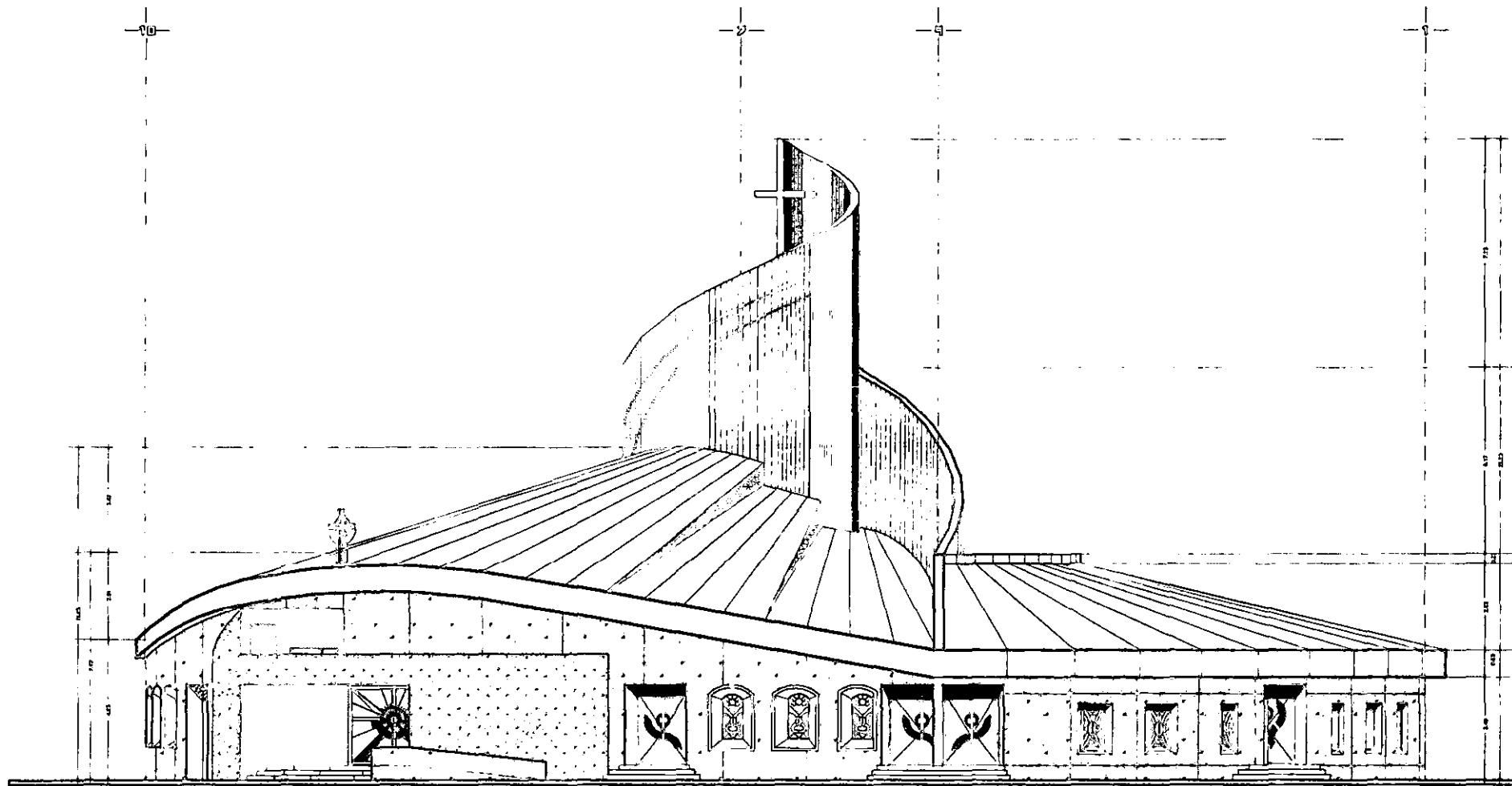
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE EVANGELIZACION

ESCALA 1:200





F A C H A D A O R I E N T E

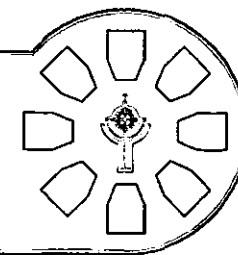
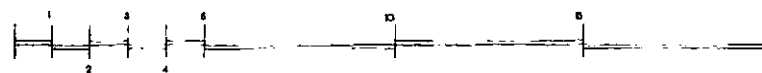
UNAM

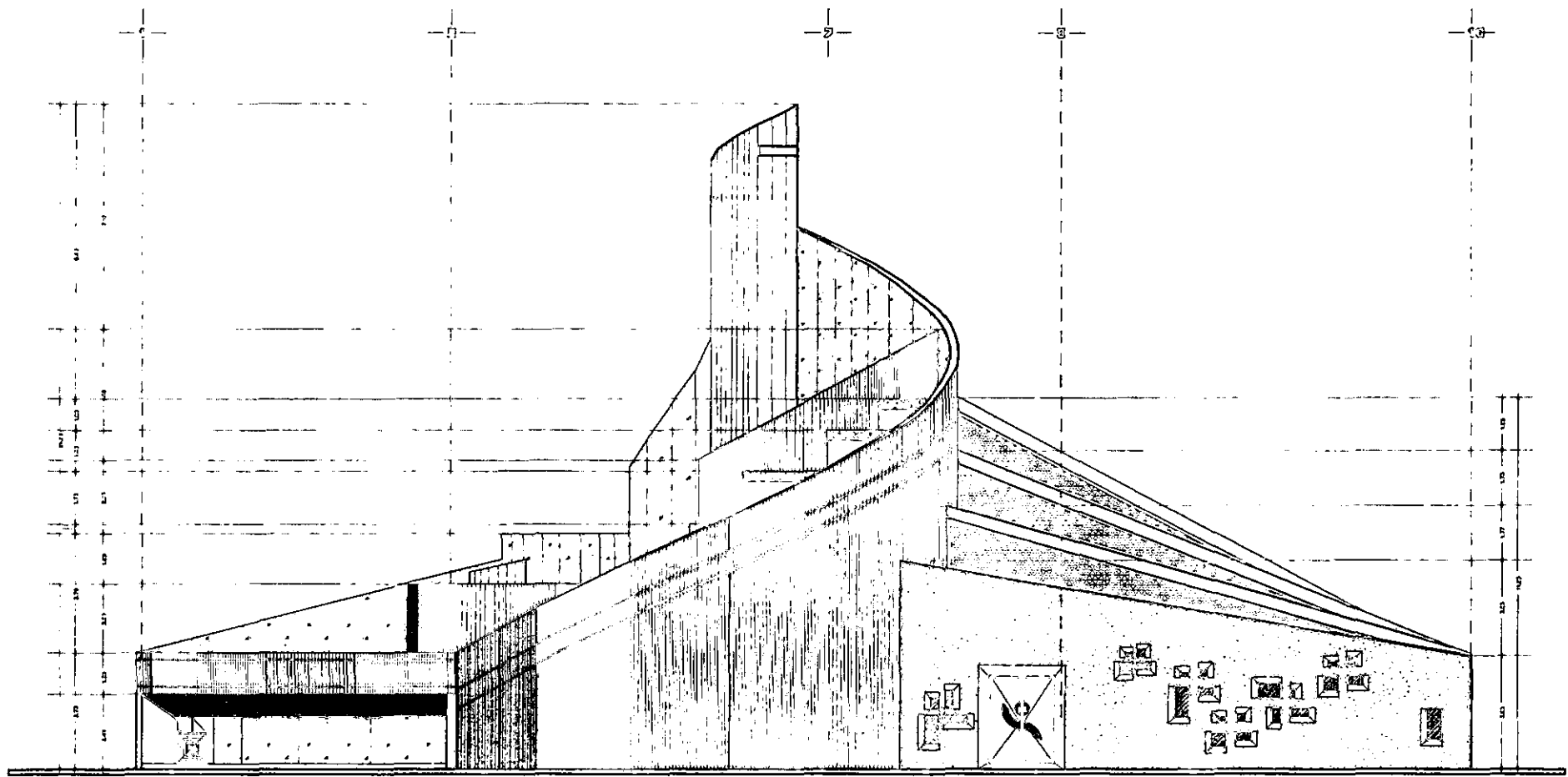
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE EVANGELIZACION

1:5000





F A C H A D A P O N I N T E

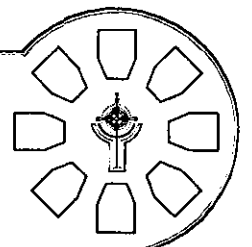
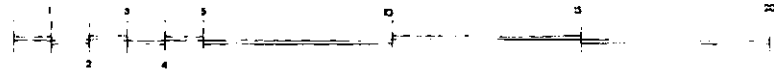
UNAM

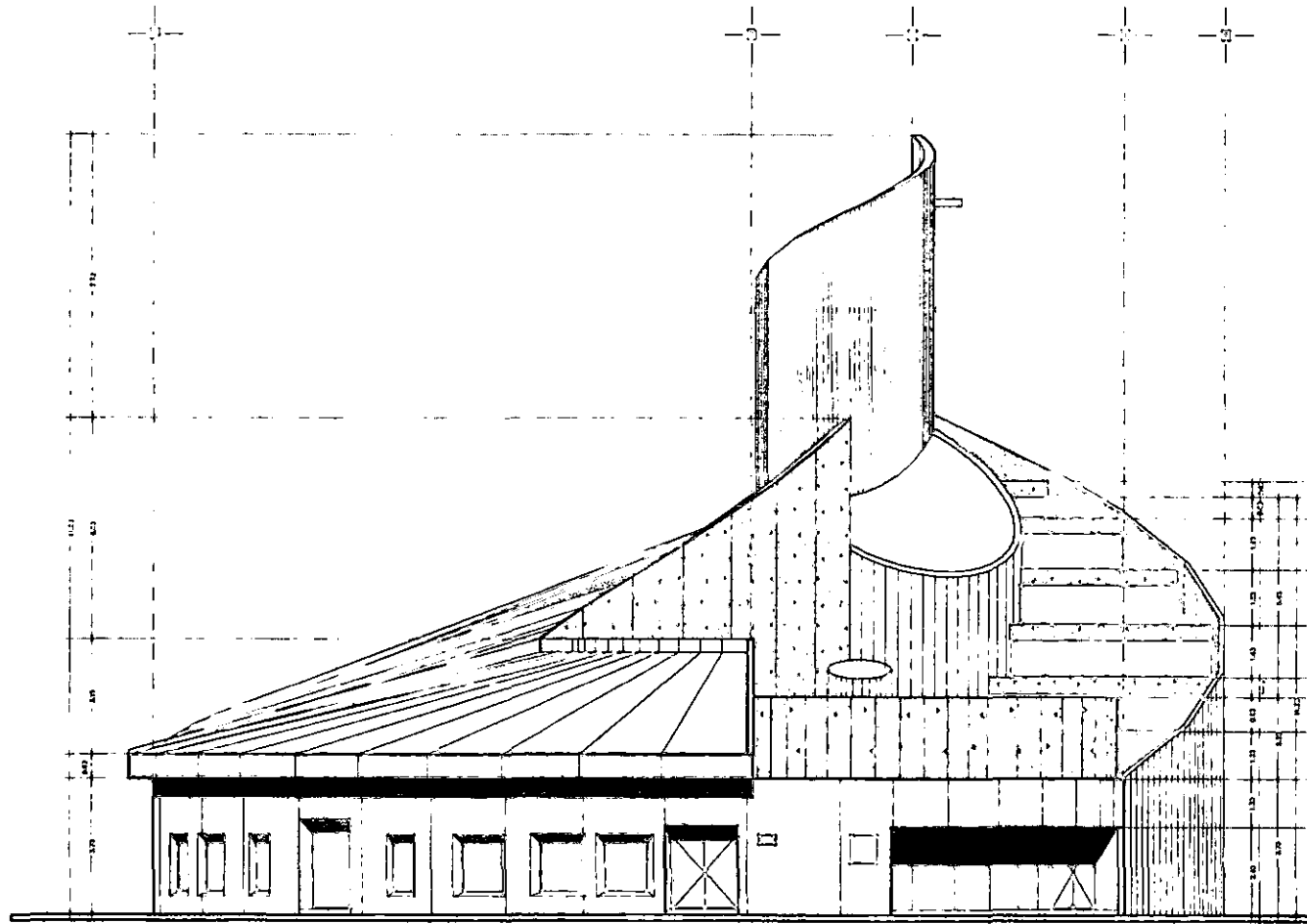
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE EVANGELIZACION

1 GALA COPIA





F A C H A D A N O R T E

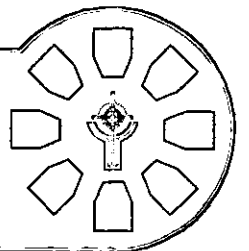
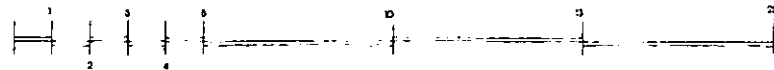
UNAM

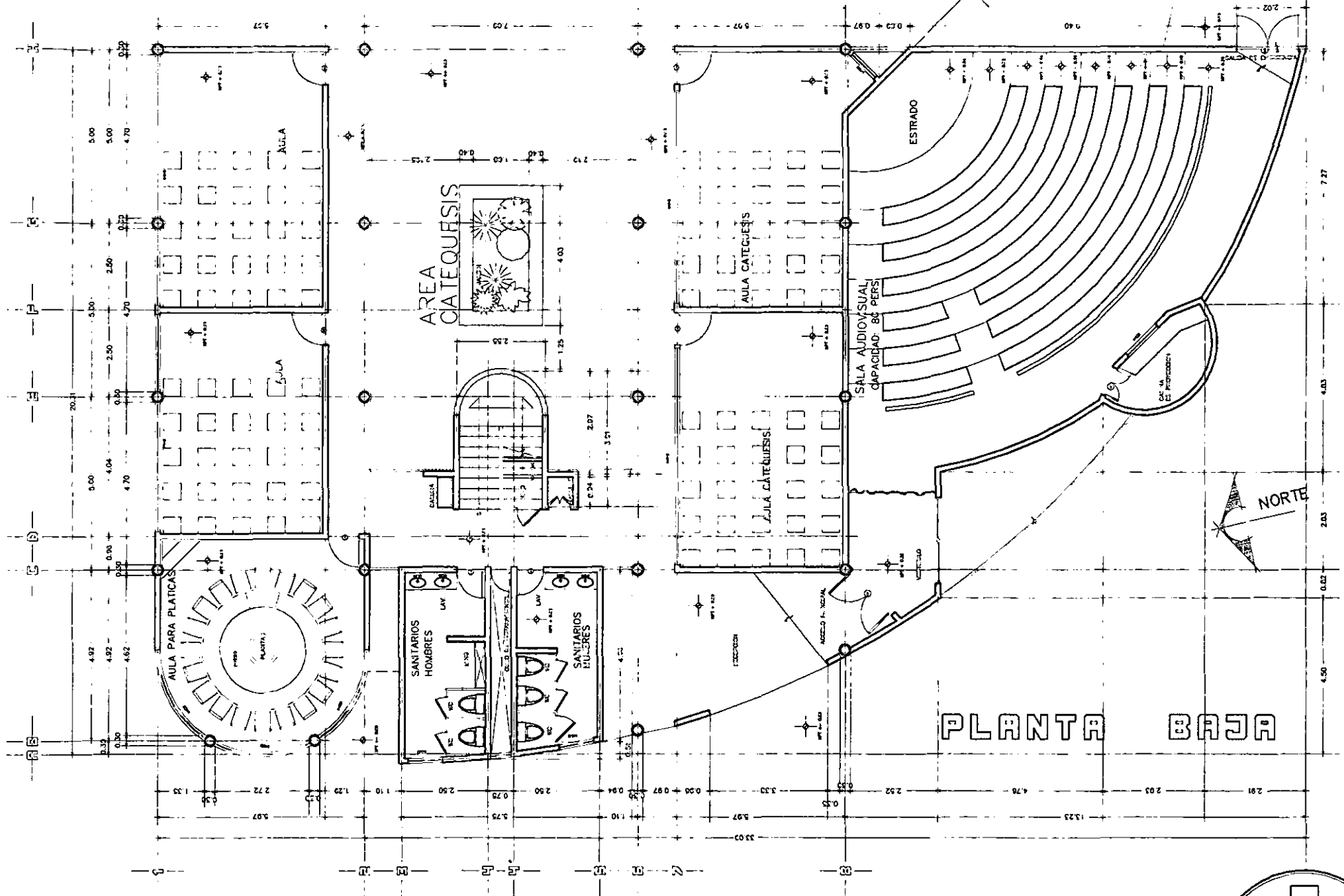
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE EVANGELIZACION

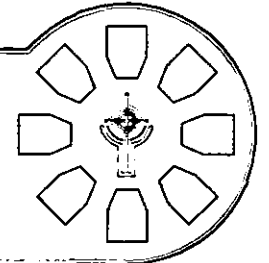
COALA COAZA

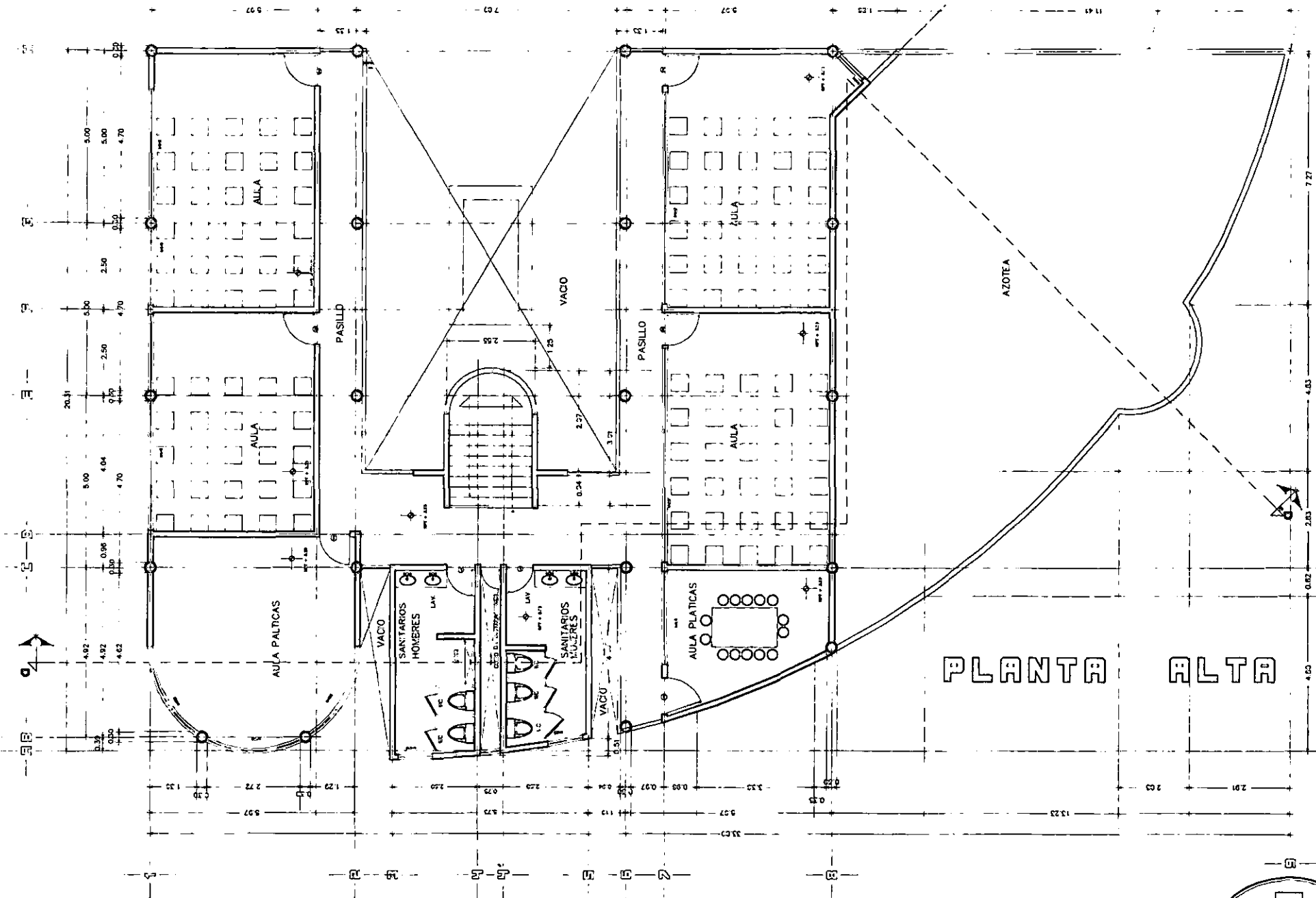




PLANTA BAJA

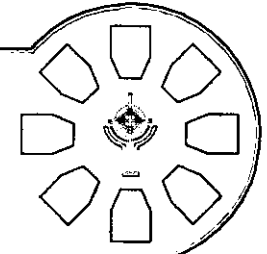
UNAM
 ENEP ARAGON
 ARQUITECTURA
 CENTRO PARROQUIAL

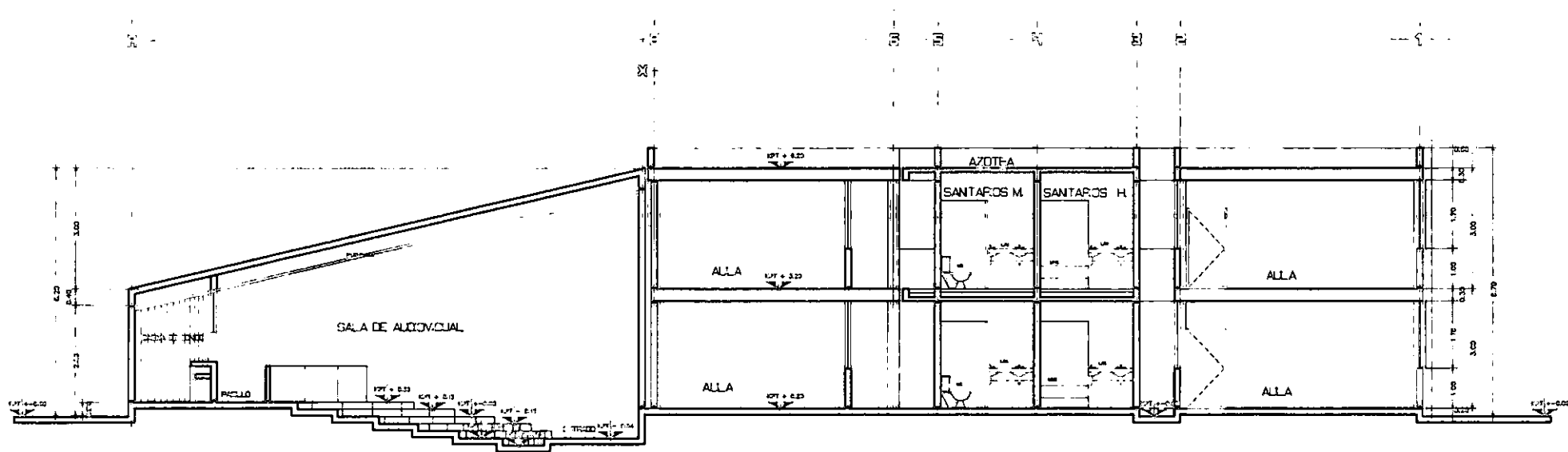




PLANTA ALTA

UNAM
 ENEP ARAGON
 ARQUITECTURA
 CENTRO PARROQUIAL





C O R T E A - A'

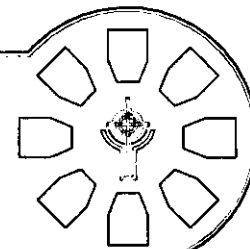
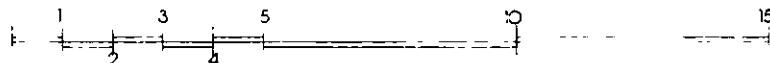
UNAM

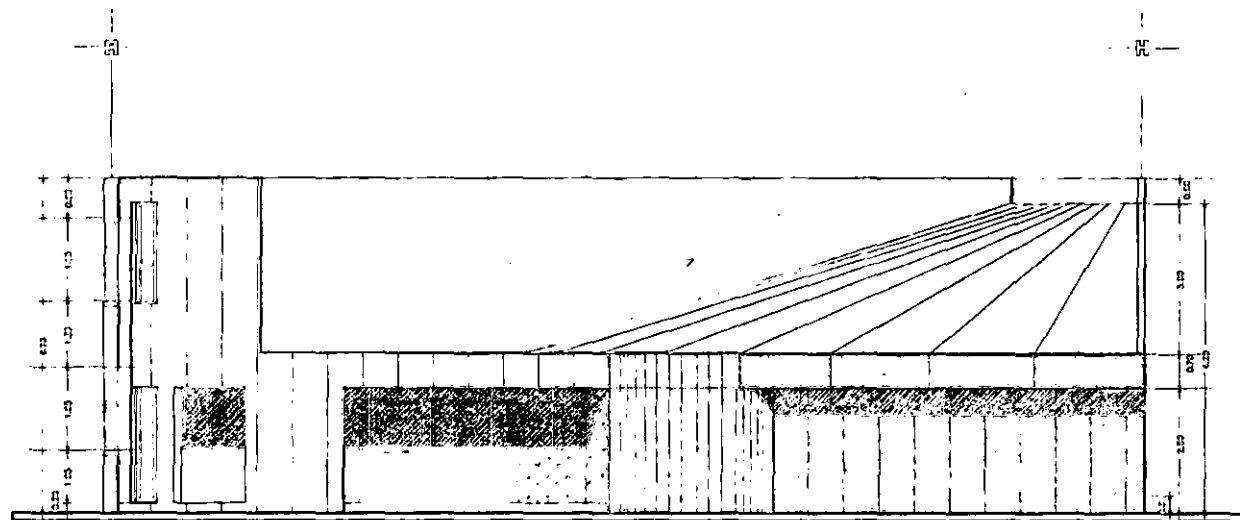
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE CATEQUESIS

ESCALA GRAFICA





FACHADA SUR

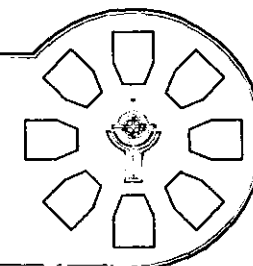
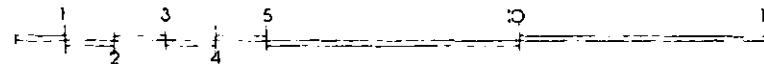
UNAM

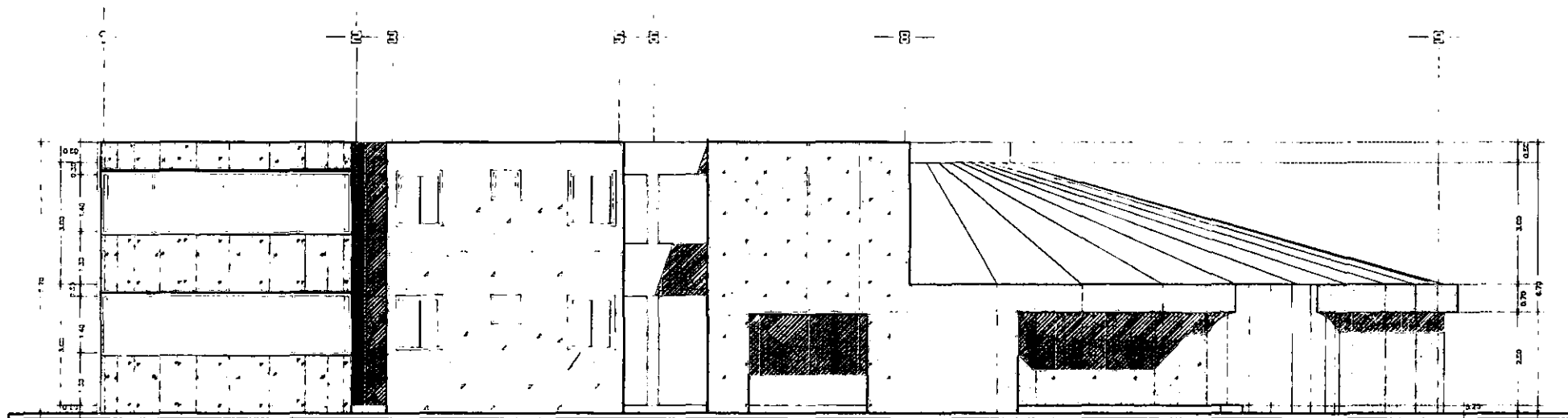
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

AREA DE CATEQUESIS

ESCALA GRAFICA





FACHADA PONIENTE

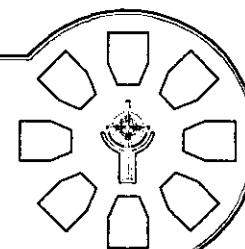
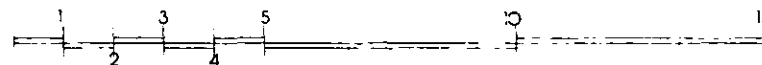
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

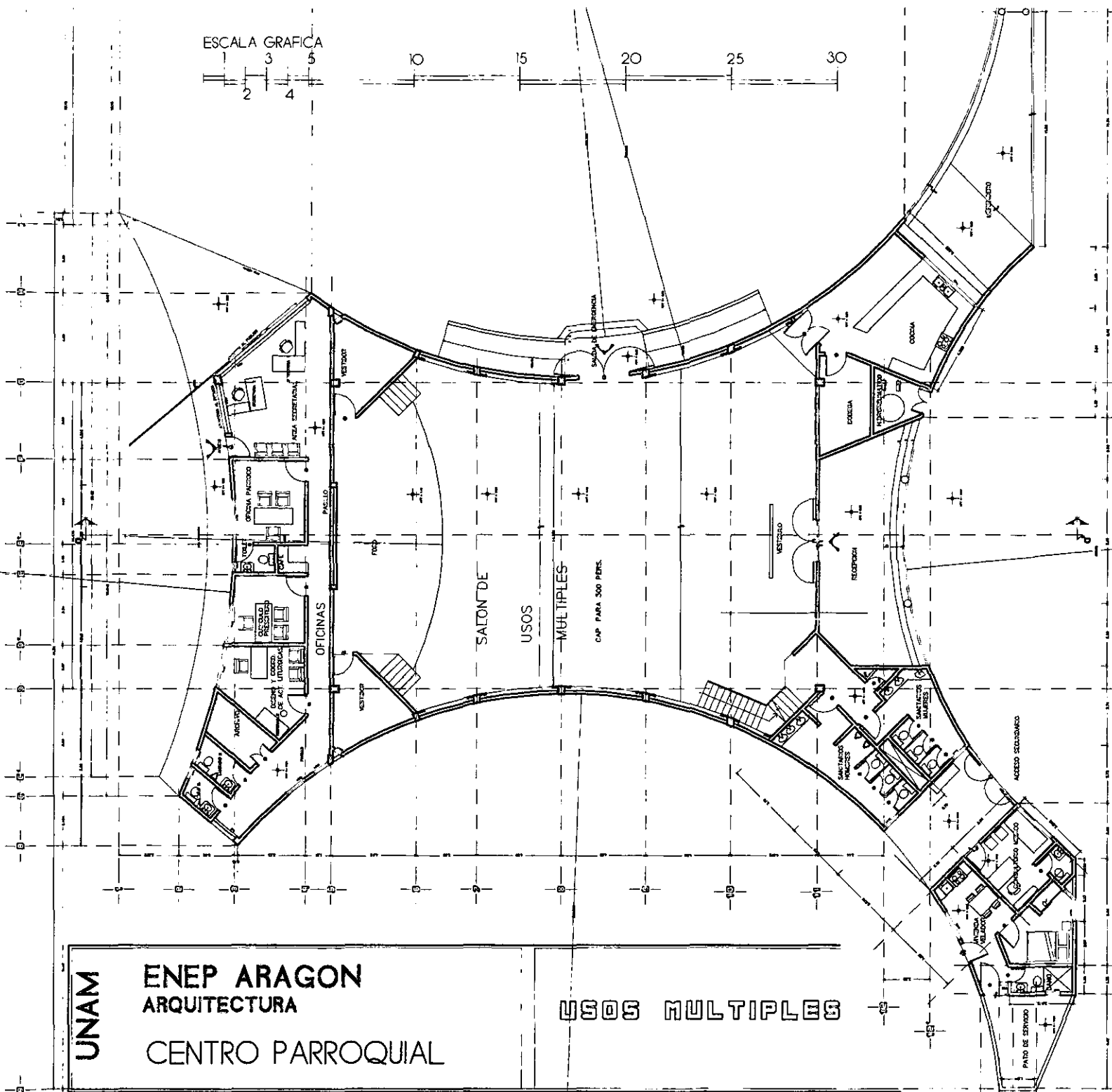
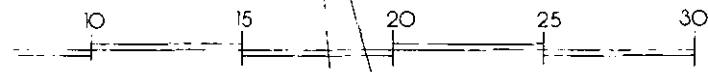
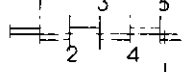
CENTRO PARROQUIAL

AREA DE CATEQUESIS

ESCALA GRAFICA



ESCALA GRAFICA

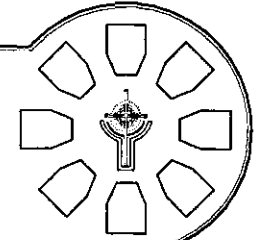


UNAM

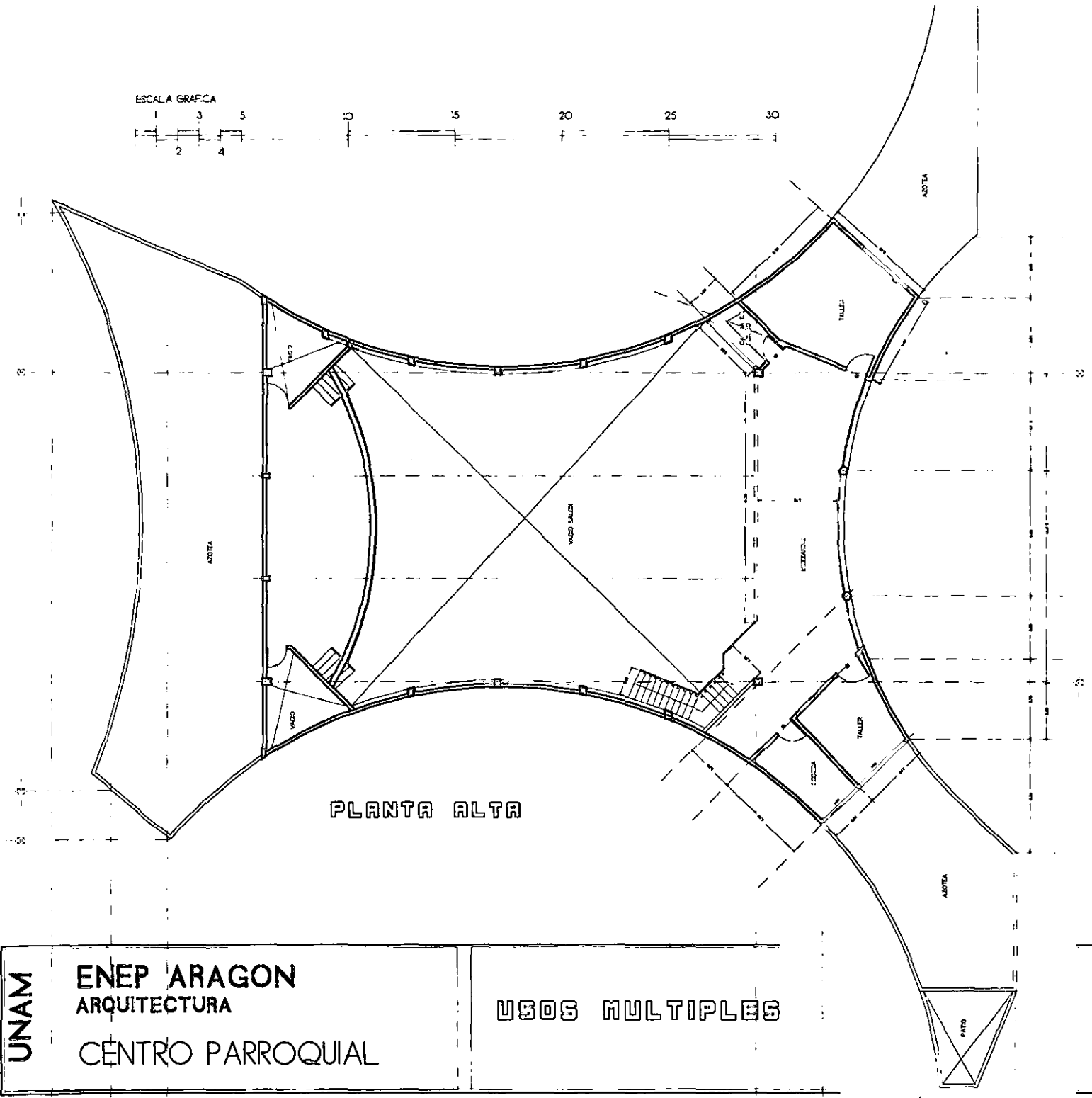
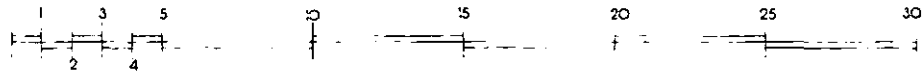
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

USOS MULTIPLES



ESCALA GRAFICA



PLANTA ALTA

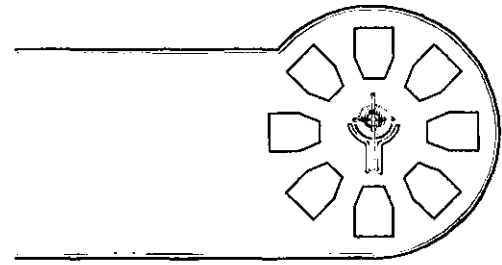


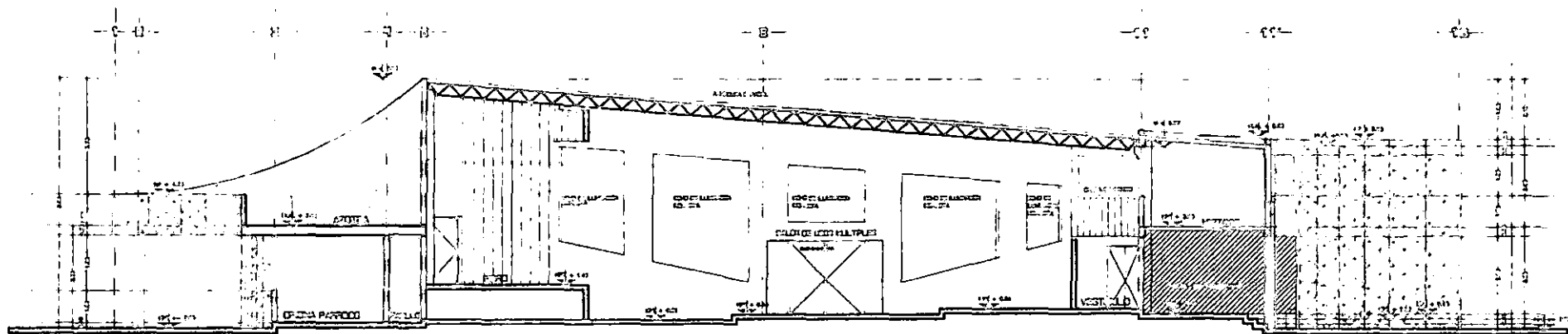
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

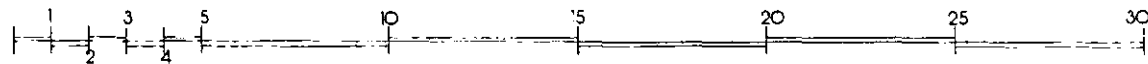
USOS MULTIPLES





C O R T E L O N G I T U D I N A L

ESCALA GRAFICA

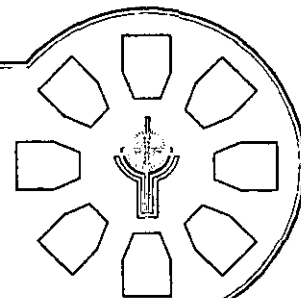


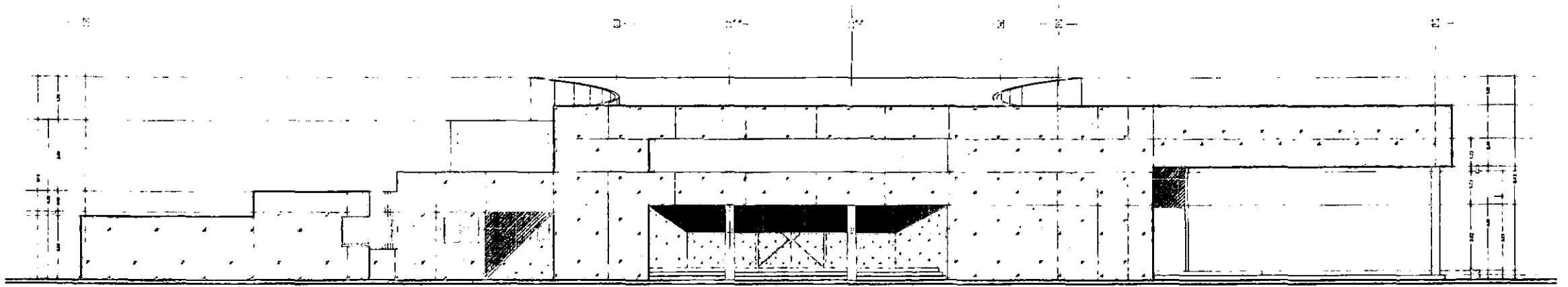
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

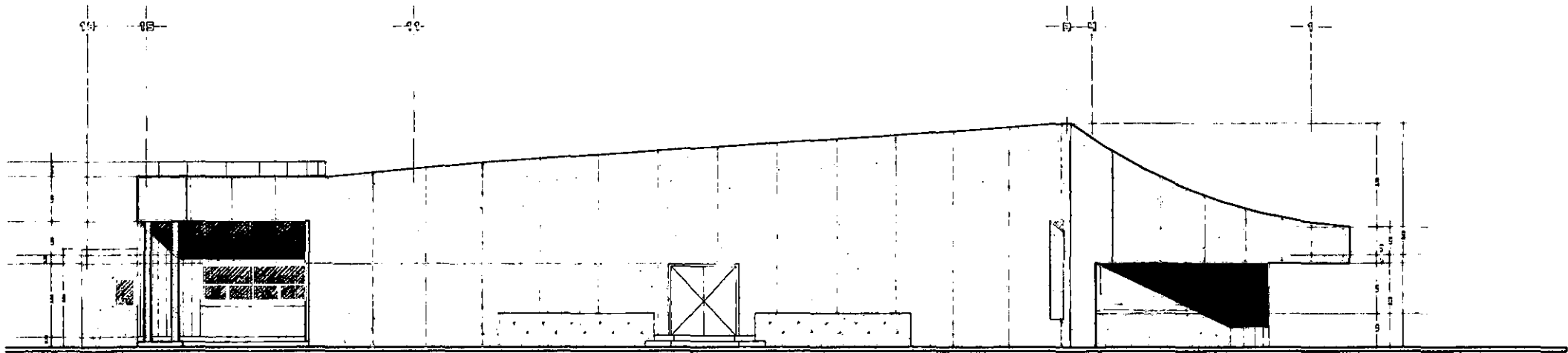
CENTRO PARROQUIAL

USOS MULTIPLES





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA ORIENTE

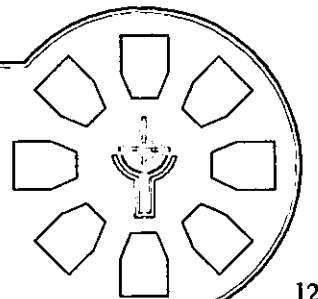
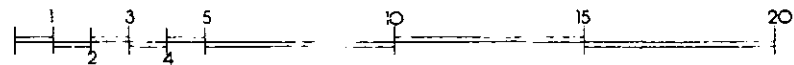
UNAM

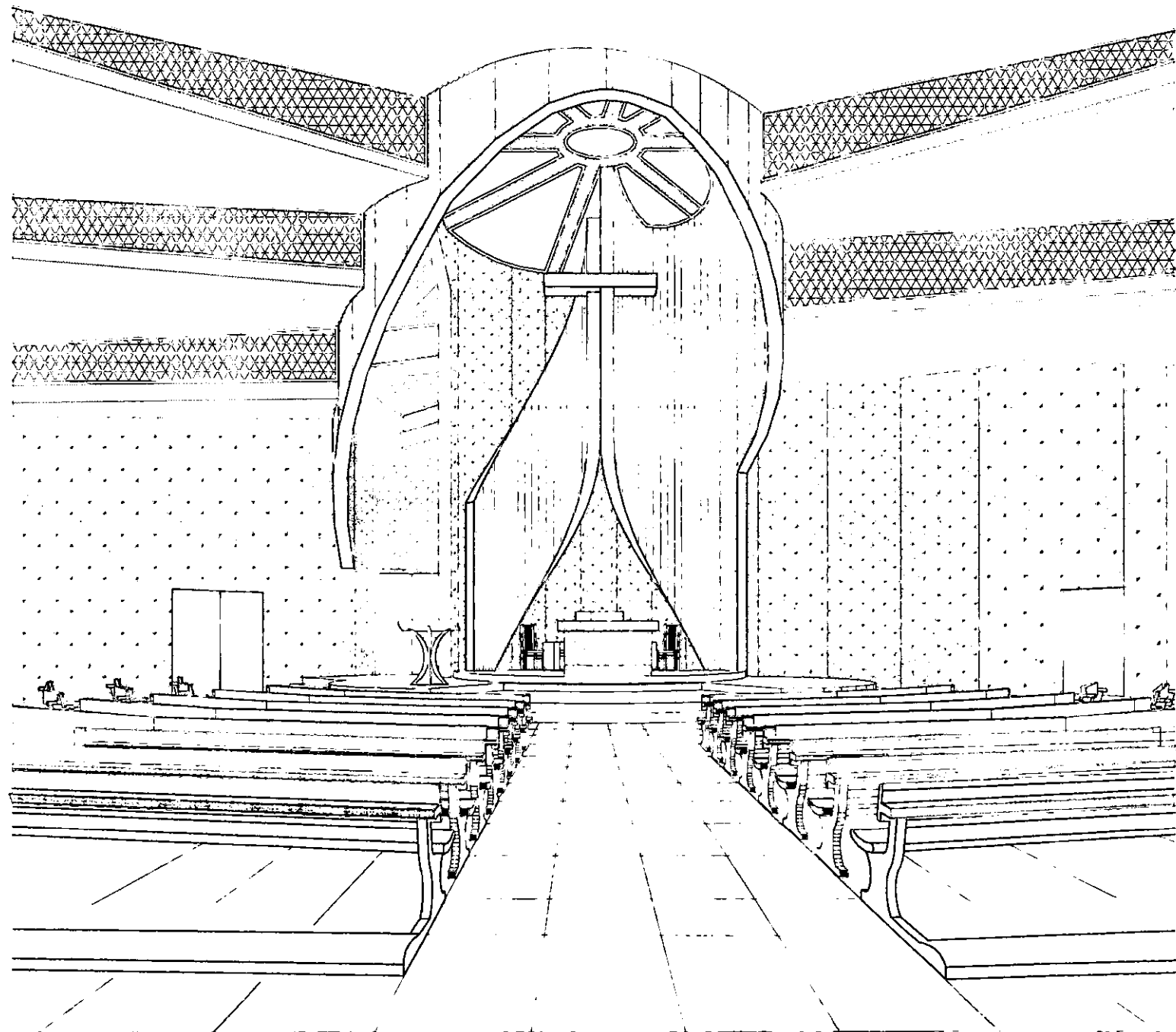
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

USOS MULTIPLES

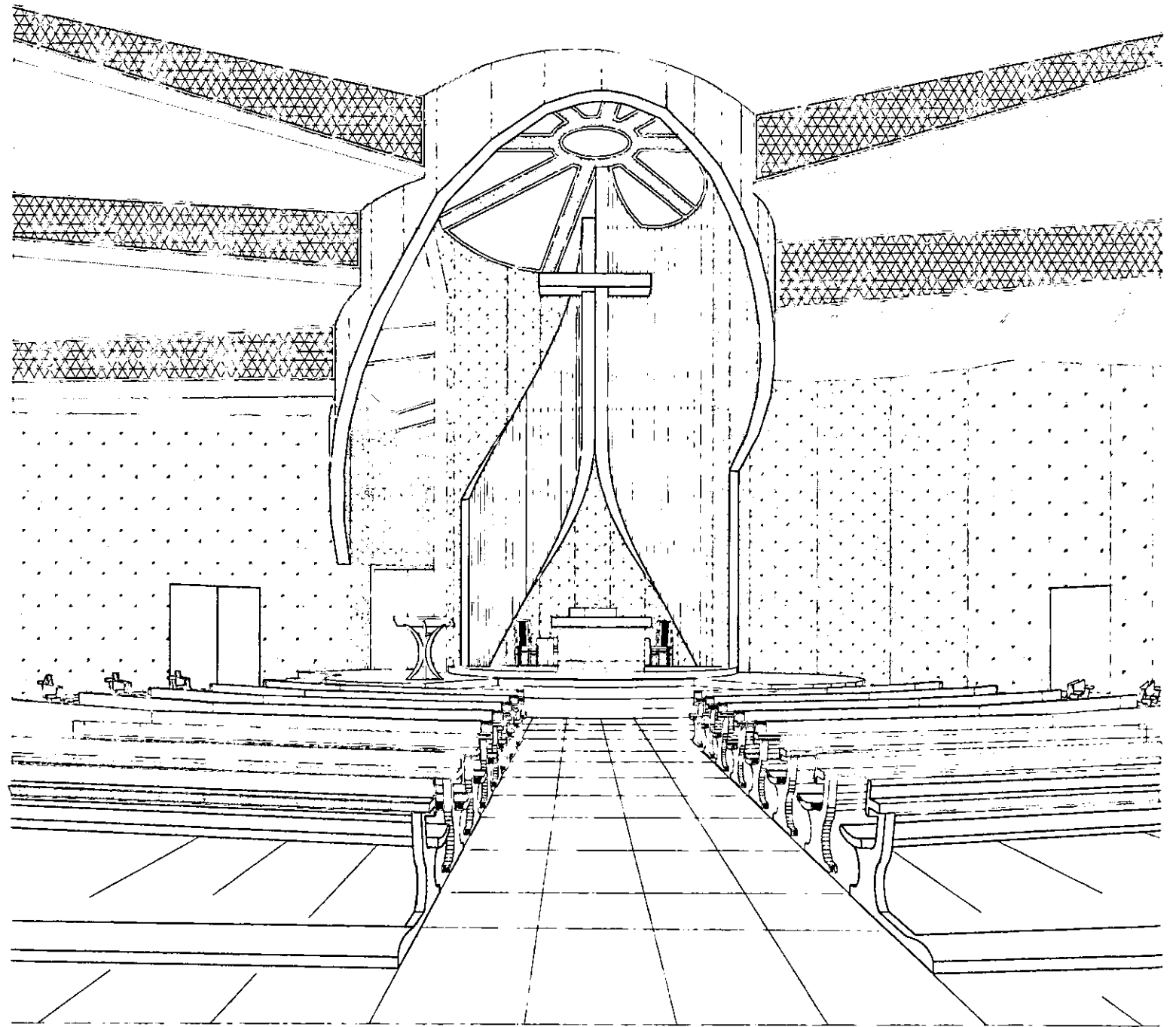
ESCALA GRAFICA





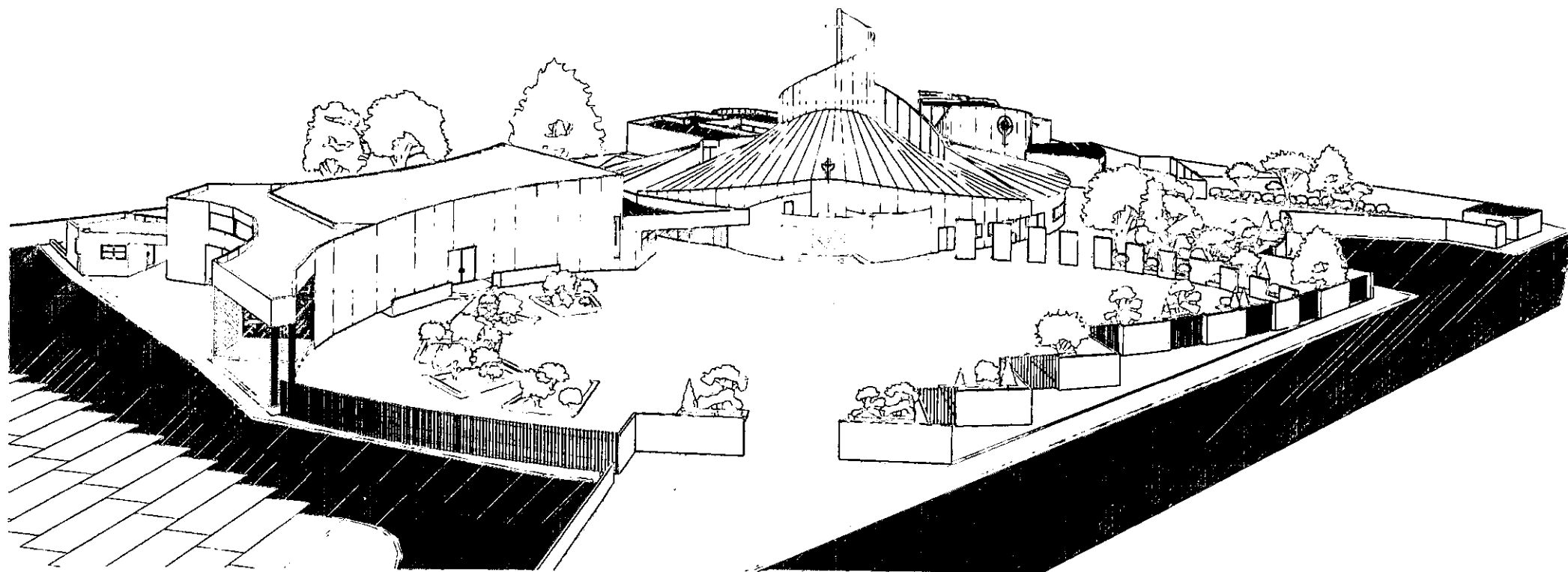
PERSPECTIVA

NAVE PRINCIPAL 126



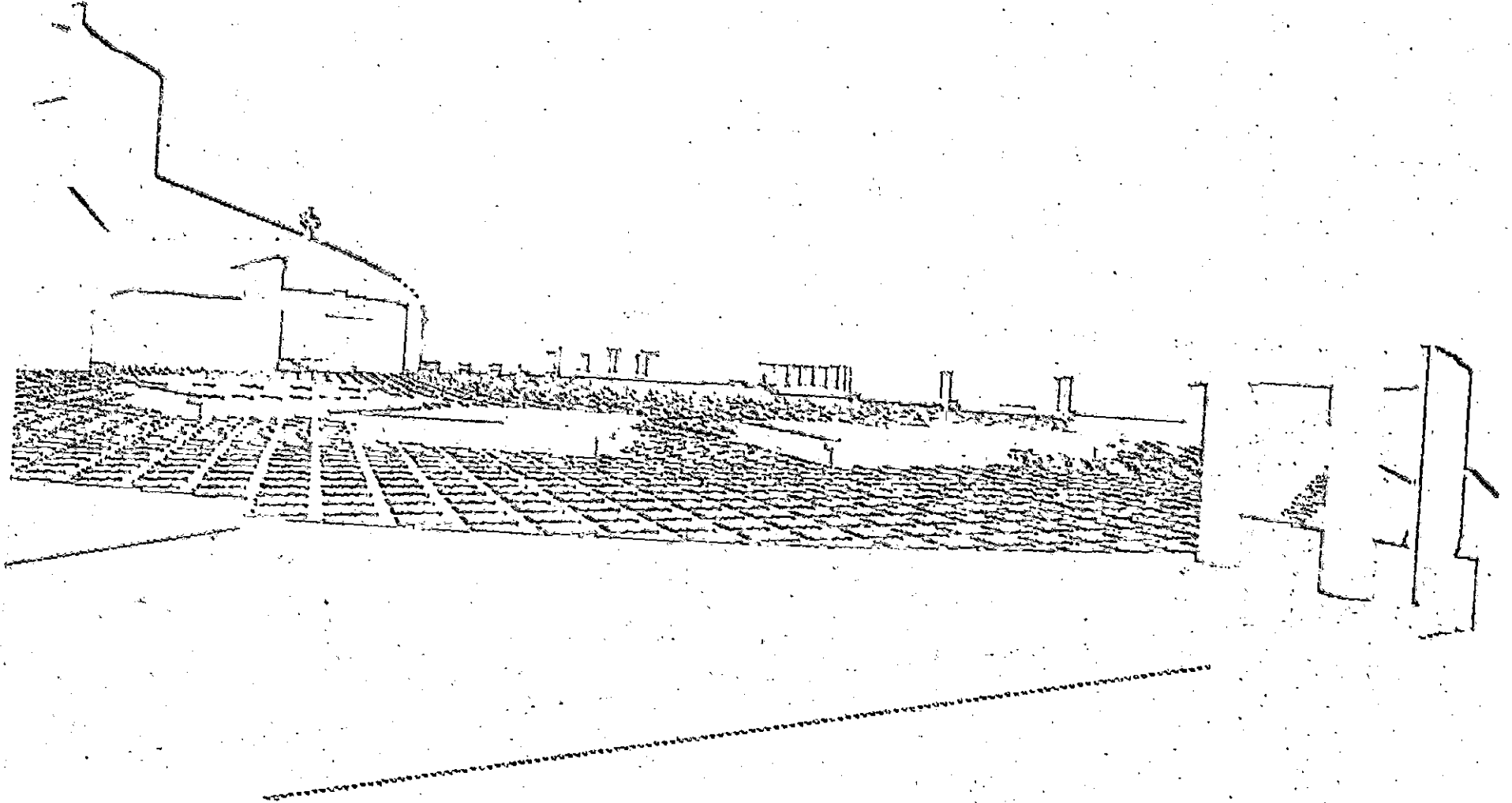
PERSPECTIVA

NAVE PRINCIPAL



PERSPECTIVA DE CONJUNTO

CAPITULO 6



FUNDAMENTACION ECONOMICA

6.1.0 ESTIMACION DE COSTO.

| AREAS | M2 | COST/M2 | IMPORTE | FUENTE |
|------------------------|----------|----------|----------------------|---------------------------------------------|
| CASA SACERDOTAL | 399.00 | 3,100.00 | 1,236,900.00 | Prisma interés medio |
| AULAS | 750.00 | 3,014.00 | 2,260,500.00 | Prisma escuela primaria publica |
| TEMPLO | 978.00 | 5,000.00 | 4,890,000.00 | Prisma oficinas de lujo |
| SALON-OFICINAS | 1,254.90 | 3,371.00 | 4,230,267.90 | Prisma oficinas de interés medio |
| JARDÍN Y A. EXTERIORES | 8,012.70 | 150.00 | 1,201,905.00 | Prisma promedio banquetas calles y jardines |
| COSTO DIRECTO: | | | 13,819,572.90 | |
| | 3,381.90 | | | |

6.2.0 PARTIDAS PORCENTUALES

| CONCEPTO | % | C. DIRECTO | IMPORTE | INDIRECTOS 33% | TOTAL |
|-------------------------------|---------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 1 Albañilería | 60.00% | 13,819,572.90 | 8,291,743.74 | 2,736,275.43 | 11,028,019.17 |
| 2 Instalación hidrosanitaria. | 5.30% | 13,819,572.90 | 732,437.36 | 241,704.33 | 974,141.69 |
| 3 Instalación eléctrica | 6.40% | 13,819,572.90 | 884,452.67 | 291,869.38 | 1,176,322.05 |
| 4 Herrería y/o aluminio | 11.00% | 13,819,572.90 | 1,520,153.02 | 501,650.50 | 2,021,803.52 |
| 5 Carpintería | 4.60% | 13,819,572.90 | 635,700.35 | 209,781.12 | 845,481.47 |
| 6 Vidriería | 4.00% | 13,819,572.90 | 552,782.92 | 182,418.36 | 735,201.28 |
| 7 Pintura y acabados | 3.80% | 13,819,572.90 | 525,143.77 | 173,297.44 | 698,441.21 |
| 8 Jardinería | 0.72% | 13,819,572.90 | 99,500.92 | 32,835.31 | 132,336.23 |
| 9 Diversos | 4.18% | 13,819,572.90 | 577,658.15 | 190,627.19 | 768,285.34 |
| | 100.00% | | 13,819,572.90 | | 18,380,031.96 |

6.3.0 PROGRAMA DE EROGACIONES

| *** | PARTIDA | S/PARTIDA | ENE-FEB | MAR-ABR | MAY-JUN | JUL-AGO | SEP-OCT | NOV-DIC | ENE-FEB | MAR-ABR | MAY-JUN | JUL-AGO | SEP-OCT | NOV-DIC | |
|-----|-------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 1 | ALBAÑILERIA | 11,028,019.17 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | |
| 2 | INST. HIDROSANTARIA | 974,141.69 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | 194,828.34 | 194,828.34 | 194,828.34 | 194,828.34 | 194,828.34 | 194,828.34 | | | | | |
| 3 | INS. ELECTRICA | 1,176,322.05 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | 196,053.67 | |
| 4 | HERRERIA | 2,021,803.52 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | | | 673,934.51 | 673,934.51 | 673,934.51 | | | | |
| 5 | CARPINTERIA | 845,481.47 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | | | | | 211,370.37 | 211,370.37 | 211,370.37 | 211,370.37 | |
| 6 | VIDRIERIA | 735,201.28 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | | | | | 735,201.28 | | | | |
| 7 | PINTURA Y ACABADOS | 698,441.21 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | 99,777.32 | |
| 8 | JARDINERIA | 132,336.23 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | | | | | | | 66,168.12 | 66,168.12 | |
| 9 | Diversos | 768,285.34 | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | Tiempo | | [Barra] | | | | | | | | | | | | |
| | S/mes | | | | | | | | 153,657.07 | 153,657.07 | 153,657.07 | 153,657.07 | 153,657.07 | 153,657.07 | |
| | IMPORTE POR MES: | 18,380,031.96 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,102,801.92 | 1,297,630.26 | 1,297,630.26 | 1,593,461.25 | 1,593,461.25 | 2,421,052.82 | 3,172,796.13 | 2,437,594.85 | 727,026.54 | 530,972.87 | 18,380,031.96 |
| | | | 551,400.96 | 551,400.96 | 551,400.96 | 648,815.13 | 648,815.13 | 796,730.62 | 796,730.62 | 1,210,526.41 | 1,586,398.06 | 1,218,797.42 | 363,513.27 | 265,486.43 | |

ANEXOS.

I. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA

Esta memoria esta fundamentada en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

1.- Datos Del Proyecto

Obra: Centro Parroquia
Ubicación: Pról. López Mateos Esq. Av. Xochiaca.
Cd. Nezahualcoyotl, estado de México.
Propietario: Diócesis de Nezahualcoyotl.
Tipo De Obra: Instalaciones Religiosas.

2.-Datos Del Terreno

| | | |
|---------------------------|----|--------------------|
| Superficie Del Terreno: | | 11,395.00 M2 |
| Superficie Por Construir: | | |
| Casa Sacerdotal: | PB | 256.46 |
| | PA | 124.94 |
| Catequesis: | PB | 451.50 |
| | PA | 298.50 |
| Templo: | PB | 978.00 |
| Salón-Ofic. | PB | 1,101.90 |
| | PA | 153.00 |
| AREA TOTAL: | | 3,364.30 M2 |

3. -Listado De Locales

Ver programa arquitectónico en la pagina 96 .

4. -Ventilación e Iluminación (natural o artificial).

Porcentaje de iluminación requerido, con respecto al área del local:

Orientaciones:

ORIENTE O

PONIENTE P

NORTE N

SUR S

NORTE: 0.15

SUR: 0.20

ESTE: 0.18

OESTE: 0.18

VENTILACION MINIMA:

5% DEL AREA DEL LOCAL.

A continuación se muestran tablas comparativas que contienen los datos de los niveles de iluminación y ventilación requeridos por cada local del proyecto, así como los niveles dados por proyecto:

| CASA SACERDOTAL | | ORIENTACION | AREA M2 | PORCENTAJE ILUMINACIÓN REQUERIDO | ILUMINACION | | VENTILACION | | DIMENSIONES DE VENTANAS | | |
|-----------------|---------------------|-------------|------------|----------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------------------|------|--------------|
| | | | | | MIN M2 | REAL M2 | MIN M2 | REAL M2 | LARGO | H | h DE VENTILA |
| | | | | | 1 | COCHERA | N | 36.44 | 0.15 | 7.29 | 9.40 |
| 2 | CAPILLA | SE | 16.24 | 0.20 | 2.44 | 1.91 | 0.81 | 0.64 | 1.06 | 1.80 | 0.60 |
| 3 | RECIBIDOR | DOMO | 8.67 | | 1.73 | 0.96 | 0.43 | - | 0.80 | 1.20 | - |
| 4 | ESTANCIA | SO | 32.60 | 0.20 | 6.52 | 6.44 | 1.63 | 2.32 | 3.32 | 1.94 | 0.70 |
| 5 | COMEDOR | N | 26.82 | 0.15 | 3.36 | 7.37 | 1.34 | 2.66 | 3.80 | 1.94 | 0.70 |
| 6 | Toilet | NE | 3.00 | 0.15 | 0.60 | 0.50 | 0.15 | 0.13 | 0.50 | 1.00 | 0.25 |
| 7 | COCINA | N | 15.06 | 0.15 | 3.01 | 2.60 | 0.75 | 1.30 | 1.73 | 1.50 | 0.75 |
| 8 | PATIO DE SERVICIO | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | CUERTO DE SERVICIO | SE | 11.08 | 0.20 | 2.22 | 1.89 | 0.55 | 0.95 | 1.26 | 1.50 | 0.75 |
| 10 | BAÑO DE SERVICIO | N | 3.90 | 0.15 | 0.78 | 0.28 | 0.20 | 0.14 | 0.70 | 0.40 | 0.20 |
| 11 | RECAMARA PARROCO | N | 14.62 | 0.15 | 2.92 | 1.97 | 0.73 | 0.98 | 1.23 | 1.60 | 0.80 |
| 12 | BAÑO | SO | 3.98 | 0.20 | 0.80 | 0.26 | 0.20 | 0.13 | 0.65 | 0.40 | 0.20 |
| 13 | RECAMARA PRESBITERO | NE | 12.38 | 0.15 | 2.48 | 2.34 | 0.62 | 1.17 | 1.46 | 1.60 | 0.80 |
| 14 | BAÑO | NE | 3.39 | 0.15 | 0.68 | 0.59 | 0.17 | 0.13 | 0.65 | 0.90 | 0.20 |
| 15 | RECAMARA PRESBITERO | S | 16.43 | 0.20 | 3.29 | 2.13 | 0.82 | 1.28 | 1.60 | 1.33 | 0.80 |
| 16 | BAÑO | S | 3.98 | 0.20 | 0.80 | 0.28 | 0.20 | 0.14 | 0.71 | 0.40 | 0.20 |
| 17 | RECAMARA VISITANTE | SE | 11.08 | 0.20 | 2.22 | 1.76 | 0.55 | 1.01 | 1.26 | 1.40 | 0.80 |
| 18 | BAÑO | N | 3.90 | 0.15 | 0.78 | 0.28 | 0.20 | 0.14 | 0.70 | 0.40 | 0.20 |
| 19 | BALCON | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| TEMPLO | | ORIENTACION | AREA M2 | % ILUMINACIÓN REQUERIDO | ILUMINACION | | VENTILACION | | DIMENSIONES DE VENTANAS | | |
|--------|------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------------------|------|--------------|
| | | | | | MIN M2 | REAL M2 | MIN M2 | REAL M2 | LARGO | H | h DE VENTILA |
| | | | | | 1 | VESTÍBULO | - | 19.27 | - | - | 0.96 |
| 2 | NAVE PRINCIPAL | S | 505.20 | 0.20 | 101.04 | 71.95 | 25.26 | 35.98 | VARIAS | | |
| 3 | CONFESIONARIOS | S | 14.93 | 0.20 | 2.99 | - | 0.75 | - | - | - | - |
| 4 | CAPILLA ABIERTA | SO | 34.91 | 0.20 | 6.98 | - | 1.75 | - | - | - | - |
| 5 | CAPILLA SAGRARIO | E | 184.30 | 0.18 | 35.17 | 14.16 | 9.22 | 7.08 | 0.80 | 0.60 | - |
| 6 | SACRISTIA | NE | 9.21 | 0.15 | 1.38 | 0.48 | 0.46 | 0.48 | 0.60 | 0.80 | 0.80 |
| 7 | UTILERIA | N | 35.89 | 0.15 | 5.38 | 0.72 | 1.79 | 0.36 | 0.60 | 0.40 | 0.20 |
| 8 | Toilet | NE | 3.60 | 0.15 | 0.54 | 0.10 | 0.18 | 0.18 | 0.50 | 0.20 | 0.35 |
| 9 | VESTÍBULO | - | - | 0.18 | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | BAPTISTERIO | E | 86.75 | 0.18 | 15.62 | 18.76 | 4.34 | 9.38 | VARIAS | | |

| SALON DE USOS MÚLTIPLES Y OFICINAS | | ORIENTACION | AREA M2 | % ILUMINACIÓN REQUERIDO | ILUMINACION | | VENTILACION | | DIMENSIONES DE VENTANAS | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------------------|------|--------------|
| | | | | | MIN M2 | REAL M2 | MIN M2 | REAL M2 | LARGO | | |
| | | | | | | | | | 2.37 | H | h DE VENTILA |
| 1 | AREA SECRETARIAL | E | 29.65 | 0.18 | 5.34 | 13.04 | 1.48 | 1.52 | 7.90 | 1.65 | 0.30 |
| 2 | OFICINA PARROCO | NE | 13.46 | 0.15 | 2.02 | 3.42 | 0.67 | 1.52 | 1.90 | 1.80 | 0.80 |
| 3 | Toilet | NE | 2.50 | 0.15 | 0.38 | 0.35 | 0.13 | 0.14 | 0.70 | 0.50 | 0.20 |
| 4 | OFICINA PRESBITERIO | NE | 11.03 | 0.15 | 1.65 | 3.14 | 0.55 | 1.52 | 1.90 | 1.65 | 0.80 |
| 5 | CAFÉ | NE | 1.00 | 0.15 | 0.15 | - | 0.05 | - | - | - | - |
| 6 | CUBIC. DE PLANEACION Y COORD. DE ACTIVIDADES LITURGICAS | NE | 13.44 | 0.15 | 2.02 | 3.18 | 0.67 | 1.54 | 1.93 | 1.65 | 0.80 |
| 7 | ARCHIVO | - | 5.50 | - | - | - | 0.28 | - | - | - | - |
| 8 | SANITARIO HOMBRES | NE | 3.31 | 0.15 | 0.50 | 0.45 | 0.17 | 0.13 | 0.64 | 0.70 | 0.20 |
| 9 | SANITARIO MUJERES | NE | 2.53 | 0.15 | 0.38 | 0.45 | 0.13 | 1.92 | 0.64 | 0.70 | 0.20 |
| 10 | CONSULTORIO MEDICO | S | 10.72 | 0.20 | 2.14 | 2.16 | 0.54 | 0.90 | 2.40 | 0.90 | 0.80 |
| 11 | SALA-COMEDOR VELADOR | N | 11.26 | 0.15 | 1.69 | 1.90 | 0.56 | 0.81 | 1.00 | 1.90 | 0.90 |
| 12 | RECAMARA VELADOR | SO | 8.43 | 0.20 | 1.69 | 1.61 | 0.42 | 0.14 | 1.61 | 1.00 | 0.50 |
| 13 | BAÑO | NO | 3.50 | 0.15 | 0.53 | 0.14 | 0.18 | - | 0.70 | 0.20 | 0.20 |
| 14 | PORTICO | SO | 44.71 | 0.20 | 8.94 | - | 2.24 | - | - | - | - |
| 15 | SALON | - | 300.00 | 0.18 | 54.00 | - | 15.00 | - | - | - | - |
| 16 | FORO | - | 59.57 | 0.18 | 10.72 | - | 2.98 | 0.18 | - | - | - |
| 17 | VESTIDOR HOMBRES | E | 11.24 | 0.18 | 2.02 | 0.70 | 0.56 | 0.18 | 0.36 | 1.95 | 0.50 |
| 18 | VESTIDOR MUJERES | N | 11.24 | 0.15 | 1.69 | 0.70 | 0.56 | 2.64 | 0.36 | 1.95 | 0.50 |
| 19 | COCIN | S | 32.60 | 0.20 | 6.52 | 3.96 | 1.63 | - | 3.30 | 1.20 | 0.80 |
| 20 | BODEGA | - | 15.82 | 0.18 | 2.85 | - | 0.79 | 0.14 | - | - | - |
| 21 | SANITARIOS HOMBRES | O | 14.39 | 0.18 | 2.59 | 0.57 | 0.72 | 0.14 | 0.70 | 0.82 | 0.20 |
| 22 | SANITARIOS MUJERES | O | 13.29 | 0.18 | 2.39 | 0.57 | 0.66 | - | 0.70 | 0.82 | 0.20 |
| 23 | ASEO | - | 1.12 | 0.18 | 0.20 | - | 0.06 | - | - | - | - |
| 24 | MERENDERO | - | 45.93 | 0.18 | 8.27 | - | 2.30 | 7.58 | - | - | - |
| 25 | MEZANINE | SO | 74.65 | 0.20 | 14.93 | 14.54 | 3.73 | 1.16 | 12.64 | 1.15 | 0.60 |
| 26 | OFICINA ADMNISTRADOR | O | 15.63 | 0.18 | 2.81 | 0.58 | 0.78 | 0.84 | 2.91 | 0.20 | 0.40 |
| 27 | TALLER | S | 31.22 | 0.20 | 6.24 | 3.23 | 1.56 | 0.44 | 2.81 | 1.15 | 0.30 |
| 28 | BODEGA | O | 10.43 | 0.18 | 1.88 | 0.44 | 0.52 | - | 2.20 | 0.20 | 0.20 |
| 29 | CABINA DE SONIDO | - | 4.87 | - | - | - | 0.24 | - | - | - | - |

5. -Cajones De Estacionamiento.

Art. 80, II 4.7 Se requiere 1 por cada 60 m² construidos.
 $3,382.30 \text{ m}^2 / 60.00 = 56.37$ Cajones

Cajones de proyecto: **58.00 Cajones.**

6. -Requerimientos De Habilidad Y Funcionamiento.

Art. 81 II 4 y II 5 Se requiere para el templo: 0.70 m² por persona y 3.5 m³ por persona.
 Se requiere para el salón: 1.0 m² por persona y 1.75 m³ por persona.

| LOCAL | CAPACIDAD REAL | AREA | | H | VOLUMEN M ³ | |
|---------------------|-------------------|--------|-----------------------|------|------------------------|----------|
| | | MIN. | REAL | | MIN. REQUERIDO | |
| Nave Principal: | 400 personas. | 505.00 | 280.00 m ² | 7.57 | 3,822.85 | 1,225.00 |
| Capilla Sagrario: | 90 personas. | 184.00 | 63.00 m ² | 5.00 | 920.00 | 315.00 |
| Salón de Usos Mult. | 300 personas. | 300.00 | 300.00 m ² | 6.00 | 1,800.00 | 525.00 |

7. -Requerimientos de Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental

Art. 83 IV - II.4 Y II 5

Muebles sanitarios.

Educación y cultura: 2 wc 2 lavabos cada 75 personas o fracción.

Recreación: 2 wc 2 lavabos cada 200 personas o fracción.

Comparativo de muebles requeridos con los muebles de proyecto:

| | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Escuela: capacidad 240 Personas. | Muebles requeridos por reglamento: | 6 wc y 6 lavabos |
| | Muebles en proyecto: | 10 wc, 6 lavabos y 4 mingitorios. |
| Salón: capacidad 300 Personas. | Muebles requeridos por reglamento: | 4 wc y 4 lavabos |
| | Muebles en proyecto: | 6 wc, 6 lavabos y 2 mingitorios. |

8. -Requerimientos de Comunicación y Prevención de Emergencia. Art. 94

Por ser una edificación de mas de 3000 m² es considerada como de *riesgo mayor* (Art.. 117), por lo tanto se deberán señalar las salidas de emergencia.

Art. 95

La distancia máxima a las puertas de salida será de 30 m, pudiendo incrementarse en un 50% si hay extinguidores.
La distancia del proyecto a las salidas es menor a los 20 m.

Art. 95

Puertas de intercomunicación y de salida serán de 1.20 como mínimo o 60cm. Por cada 100 usuarios o fracción.
Se requieren 4 puertas de 1.20 m de ancho.
En proyecto se tienen 5 puertas de 2.40m de ancho.

Art. 99 II.4

Dimensiones mínimas de pasillos: 90 cm para los laterales y 120 cm para los pasillos centrales.
En el proyecto, el pasillo mínimo tiene 120 cm.

Art. 101

Las rampas tendrán una pendiente máxima de 10% y cuando menos en un lado contará con barandal.

Art. 106

Los locales destinados a auditorios deberán contar con una isóptica constante de 12 cm.
La sala de audiovisual cumple con el requisito.

Art. 109

El estacionamiento estará bardado y drenado en colindancias con predios vecinos.
El estacionamiento cumple con el requisito.

II.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA.

Sistema de Drenaje:

Para la conducción de las aguas servidas se ha diseñado un sistema *separado*, por gravedad.

De esta manera tendremos dos redes de drenaje: La primera que será la que conduzca las *aguas negras y grises* de manera directa a la red municipal y la segunda que estará destinada a la captación de las *aguas pluviales*.

Para la redacción de la presente memoria, se utilizaron como bibliografía fundamental el Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF) y Las Normas Técnicas Complementarias Para Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje del Distrito Federal (NTCDF).

1. -Red de Aguas Negras.

Para la descripción de esta red se dividirá en una red Interna y Externa.

Como su nombre lo indica la *red interior* se extiende dentro de las áreas habitables. La *red exterior* está fuera de las edificaciones pero dentro del predio.

1.1. Red Interior.

La red Interna conecta a cada uno de los muebles sanitarios y conduce las aguas servidas a un registro que generalmente esta en el exterior. Esta red cuenta con sistemas de obturación hidráulica que evita que salgan los malos olores al interior de las habitaciones. La obturación hidráulica es un sello de agua obligado por la forma en que se disponen ciertos elementos en la tubería o el mueble. Algunos muebles traen el sistema integrado como el inodoro y algunas coladeras, a otros muebles se les instala el cespól en la salida como al lavabo y el fregadero.

1.1.2 Tubería de Ventilación.

Debido a que al interior de las tuberías se generan presiones positivas o negativas que pueden llegar a romper los sellos obturadores, esta red cuenta con un sistema de ventilación que se conecta a cada mueble y conduce los gases al exterior 1.50 m por sobre el nivel de azotea o menos si no hay tránsito continuo de personas. El diámetro de la tubería de ventilación será como mínimo de 5 cm. de diámetro.

1.1.3 Materiales.

La tubería y las conexiones de la red Interna serán de PVC (poli cloruro de vinilo) de fabricación nacional y deberán cumplir con la norma NOM-E-12-1978 de tipo cementar. El cemento utilizado para la unión de las piezas cumplirá con la norma NOM-E-30-1979.

Los diámetros de la tubería no serán menores que 32 mm de diámetro ni inferior al de la boca del mueble en turno. La pendiente mínima es de 2% para diámetros de hasta 75 mm y de 1.5% para diámetros mayores (Art. 157 de RCDF).

1.2. La Red Exterior (Albañal interior).

Es aquella que recibe las descargas de la red Interior a través de registros conectados por albañales que conducen las aguas servidas por las áreas exteriores, patios y jardines hasta descargarse a la red secundaria de drenaje.

1.2.1 Ventilación

Los registros que reciben una descarga de la red interna estarán provistos de ventilación directa Art. 159 del Reglamento de Construcciones (RCDF).

Además, el primer registro de esta red contará con un tubo ventilador de 5 cm de diámetro como mínimo y se prolongará sobre el nivel de azotea por lo menos 1.5 m.

1.2.2 Materiales

El albañal es un tubo de concreto simple a base de mortero cemento-arena en proporción 1:3 y el junteo espiga-campana se hará con mortero cemento-arena en la misma proporción.

El diámetro mínimo de esta tubería, será de 15 cm y la pendiente mínima será de 1.5% (Art. 159 del RCDF).

Se construirán los registros necesarios tomando en cuenta las condiciones siguientes (Art. 160 del RCDF):

- La distancia máxima entre los registros no será mayor de 10 m.
- Se construirá un registro en cada cambio de dirección.
- Se ajustarán a las dimensiones siguientes:
 - De 40 x 60 cm para una profundidad de hasta 1 m.
 - De 50 x 70 cm para una profundidad de 1 a 2 m.
 - De 60 x 80 cm para profundidades mayores de 2 m.
- Las tapas de los registros serán de cierre hermético y a prueba de roedores. Los registros que por necesidad se ubique dentro de algún espacio habitable deberán tener doble tapa de cierre hermético.

Se propone además un *pozo de visita* en lugar del último registro y otro para la conexión a la red municipal. La forma de este será tricónica con escaleras de peldaños de fierro fundido empotrados en la pared, además contará con un brocal de concreto y tapa de fierro fundido o concreto.

Zanjas.

La profundidad de estas será de 90 cm, mas el diámetro del tubo, debido a que este es menor de los 45 cm. El ancho de la zanja será de 80 cm que es recomendable para diámetros de 30 cm.

1.3 Criterios de Diseño.

(Basado en las Normas Técnicas Complementarias para el D. F.).

El método a utilizar será el de Unidades de Mueble de Gasto, puesto que no se rebasan los mil habitantes y considerando que la mayor parte de la población es de tipo flotante.

Para este proyecto se usaran los siguientes parámetros:

UNIDADES MUEBLES POR DESCARGA

| MUEBLE | U. M. |
|----------------------------------------|-------|
| Inodoro de Tanque | 4 |
| Inodoro de Válvula | 8 |
| Lavabo | 2 |
| Regadera | 2 |
| Grupo de Baño (Regadera, wc y lavabo.) | 6 |
| Coladera de Piso | 1 |
| Mingitorio corrido (por cada 60 cm). | 2 |
| Mingitorio de Pared | 2 |
| Vertedero | 2 |
| Fregadero de cocina domestica | 2 |

(según las NTCDF, tabla 3.2.2.1)

1.4 Datos de Proyecto

| | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Tipo de Obra: | Centro Parroquial |
| Superficie total de construcción: | 3,382.30 m ² |
| Población de proyecto: | Fija: 12 personas. Flotante: 960 personas. |
| Apertación de aguas negras: | 242 U. M. |
| Sistema: | Separado por gravedad. |
| Gasto total de diseño: | 83.8 lts/seg. |
| Diámetro de la tubería de descarga del predio a la red municipal: | 25 cm. |
| Diámetro de la línea municipal existente de drenaje: | Pend. |
| Tipo de conexión a la red municipal: | Pozo de visita. |

2.0 Alcantarillado Pluvial.

Considerando las grandes áreas de captación pluvial del proyecto, así como las disposiciones del Art. 91 del Reglamento de Agua y Drenaje para el D. F. vigente, se ha determinado instalar una red independiente a la de aguas negras, con el fin de aprovecharlas para el riego de jardines y limpieza de áreas exteriores.

De esta forma, las bajadas de aguas pluviales de cada uno de los edificios estarán conectadas a una red al exterior de los mismos, que las conducirá a una cisterna con capacidad de 40 m³ correspondientes a los primeros 8 minutos de tormenta. De aquí serán conducidas a cada una de las válvulas de riego por medio de un equipo de bombeo, con la capacidad suficiente para hacer llegar el agua a cada servicio en los que se aprovecha el agua pluvial.

Además, el área del terreno cuenta con 11,395.00 m². Se han destinado 1,600.00 m² para jardín y 2,079 m² que se destina para estacionamiento y que estará pavimentado con adopasto. La suma de estas áreas es de 3,679 m² de área permeable y que resulta ser mayor al 30% que exige el Art. 77 del RCDF Para la reposición de los mantos acuíferos.

2.1 Método.

Para la determinación del gasto pluvial de diseño, se utilizará la Fórmula Racional Americana propuesta de manera conjunta por el Instituto de Ingeniería de la UNAM y la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, en 1982.

$$Q_p = 2.778 C I A \quad \text{Donde:}$$

Q_p = Gasto pluvial en lps.

2.778 = Coeficiente de conversión de unidades.

C = Coeficiente de escurrimiento (adimensional).

A = Área de captación en ha.

I = Intensidad de precipitación en mm/hr.

El diseño de las bajadas de aguas pluviales se obtiene por medio de la fórmula de Manning: $v = \frac{1.00}{n} r^{2/3} s^{1/2}$.

2.2 Criterio para el Diseño de las Redes Generales del Sistema.

También para este caso se considerara una *red exterior* y una *red interior*.

2.2.1 Para las redes Interiores:

Pendientes mínimas:

- Para diámetros de 75 mm o menores, $S = 2\%$
- Para diámetros de 100 mm o mayores, $S = 1\%$

Tapones de Registro, distancias máximas:

- Para diámetros de 200 mm o menores, $L = 15.00$ m.
- Para diámetros de 250 mm o mayores, $L = 30.00$ m.

2.2.2 Para las redes Exteriores:

Pendiente mínima.- La que produce una velocidad de 60 cm/seg a tubo lleno.

Pendiente máxima.- La que produce una velocidad de 3.0 m/seg a tubo lleno.

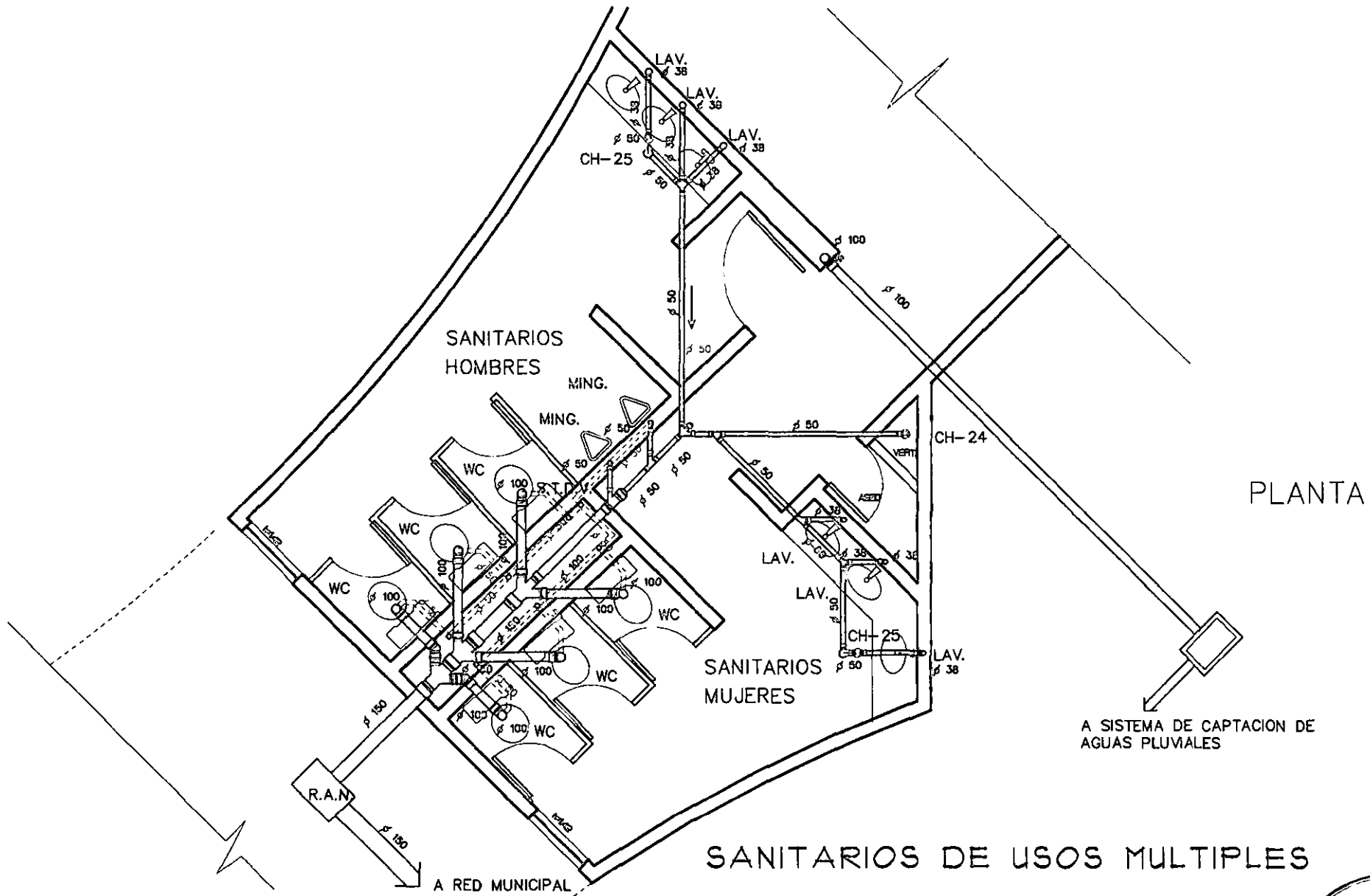
Diámetro mínimo.- Entre registros 15 cm de diámetro. Entre pozos de visita de 30 cm de diámetro.

2.3 Materiales.

En cuanto al resto de las características como son los registros, materiales, profundidad de tubería, etc. Estarán sujetos a lo descrito para las redes interiores y exteriores, según corresponda, a lo descrito en los apartados para aguas negras.

La cisterna será construida de concreto armado y se agregará un aditivo al concreto para hacerlo totalmente impermeable. Cuenta con un tubo ventilador de pvc dispuesto de tal forma que evite la entrada de agua pluvial, polvo u otros contaminantes. El fondo tiene una pendiente de 2% que hace que los sedimentos se acumulen en el cárcamo ubicado en un extremo del mismo.

También se ha dispuesto un rebosadero que estará conectado al último pozo de visita de la red de aguas negras para desechar los excedentes que pueden presentarse de improviso. La conexión estará dispuesta de tal forma que evite la contaminación del agua pluvial por las aguas negras, y para ello se instalará una válvula check.



SANITARIOS DE USOS MULTIPLES

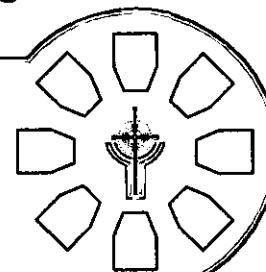
UNAM

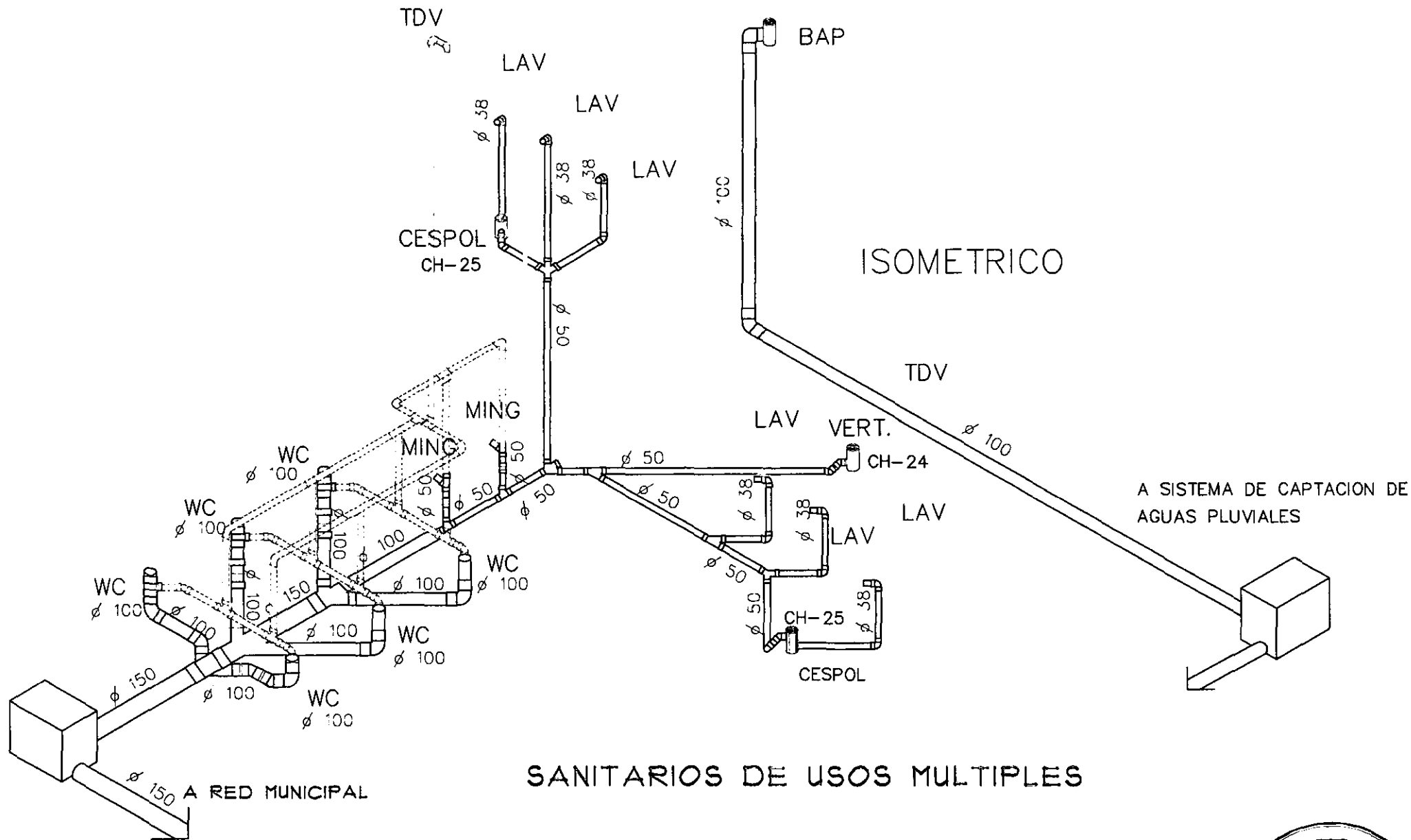
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

- TUBERIA SANITARIA
- TUBERIA DE VENTILACION.
- R.A.N. RED DE AGUAS NEGRAS
- S.T.D.V. SUBE TUBERIA DE VENTILACION
- TODA LA TUBERIA ES DE PVC

INSTALACION SANITARIA



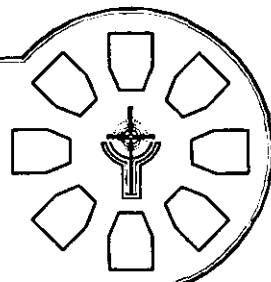


SANITARIOS DE USOS MULTIPLES

UNAM
ENEP ARAGON
 ARQUITECTURA
 CENTRO PARROQUIAL

- TUBERIA SANITARIA
- - - TUBERIA DE VENTILACION DE 50 MM.
- TODA LA TUBERIA ES DE PVC

INSTALACION SANITARIA



IV.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA.

1. -Definición.

Es el sistema de distribución de agua potable o pluvial, según sea el uso y que se divide para este proyecto en: Red de Agua Potable, Red de Riego y Red de Protección contra Incendio. Las características de estas redes se definirán posteriormente.

2. Información de Apoyo.

Para la redacción de la presente memoria, se utilizaron como bibliografía fundamental el Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF) y Las Normas Técnicas Complementarias Para Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje del Distrito Federal (NTCDF).

3. Sistema de abastecimiento.

Para la red de agua potable y de protección contra incendio: Es la red secundaria de agua potable proporcionada por el municipio.

Para la red de riego: Es la captación de aguas pluviales y la red de agua tratada en época de estiaje.

4. Sistema de Distribución.

4.1 Red de distribución de agua potable (RAP).

Es la red principal que consiste en una línea conectada a la toma municipal dispuesta dentro del predio, y que conduce el agua a una cisterna de donde un equipo de hidroneumático provisto de un sistema de bombeo duplex que se encarga de proporcionar la presión adecuada para llevar el servicio de agua potable a cada mueble que lo requiere. El sistema en general proporciona agua fría. Sin embargo en el caso de la casa sacerdotal y de la vivienda del velador, se cuenta con un subsistema que proporciona el servicio de agua caliente. Para ello se proponen 2 calentadores automáticos "Calorex" de 60 lts. Y uno de 40 lts. respectivamente.

4.1.1 Dotación de Agua Potable.

Por tratarse de un proyecto "compuesto", es decir que está formado por varias edificaciones con uso diferente, se determinó asignar la dotación de acuerdo al tipo de cada edificio así tenemos:

TABLA DE CALCULO DE DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

| TIPO DE EDIFICACIÓN | AREA 6 ASISTENTES | ESPECIFICAR | DOTACIÓN | UNIDAD | *TOTAL* LTS |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-------------|
| CENTRO DE CULTO | 400 | ASISTENTES | 10 | LTS/ASISTENTE/DIA | 4000 |
| CASA SACERDOTAL* | 6 RECAMARAS | 3 R X 2 PERS. + 2 + 1 = 7 3 R X 2 PERS. = 6 6 + 7 = 13 13 PERSONAS | 200 | LTS/PERSONA | 2600 |
| AREA CATEQUESIS (EDUCACIÓN Y CULTURA) | 280 | ALUMNOS | 20 | LTS/ALUMNO/TURNO (2 TURNOS) | 11,200 |
| OFICINAS | 42 | M2 | 20 | LTS/M2/DIA | 840 |
| SALON DE USOS MULTIPLES (RECREACIÓN) | 300 | ASISTENTES | 6 | LTS/ASISTENTES/DIA | 1800 |
| | | | | DEMANDA DIARIA: | 20,440 |

* POR REBASAR LOS 71 M2 DE VIVIENDA, SE ELIGE UNA DOTACIÓN DE 200 LTS/PERS.

4.1.2 Gasto Hidráulico de diseño

4.1.2.1 Gasto medio anual

Q_{ma} = demanda diaria/n° de segundos en un día.

$$Q_{ma} = 20,440 \text{ lts} / 86,400 \text{ seg.} = 0.24 \text{ lts/seg}$$

4.1.2.2 Gasto Máximo diario

$$Q_{md} = CVD \times Q_{ma}$$

$$Q_{md} = 1.20 \times 0.24 \text{ lts/seg} = 0.28 \text{ lts/seg. (coeficiente de variación diaria 20% mas por los días críticos del año)}$$

4.1.2.3 Gasto Máximo horario

$$Q_{mh} = CVH \times Q_{md}$$

$$Q_{mh} = 1.50 \times 0.28 \text{ lts/seg} = 0.42 \text{ lts/seg. (Coeficiente de variación horaria: 50% adicional por las horas más críticas del día) .}$$

4.1.3 Calculo del diámetro de la toma.

$$D = \sqrt[4]{\frac{4Q}{\pi v}}$$

$$D = \sqrt[4]{\frac{4 \times 0.28}{3.1416 \times 1.5}}$$

$$D = \sqrt[4]{\frac{1.12}{4.71}} = 0.48 \text{ mm}$$

$$D = 50 \text{ mm}$$

4.1.4 Sistema de almacenamiento.

Se diseñó una cisterna que almacenará 40.88 m³ (dos días de demanda).

Esta cisterna será construida con concreto hidráulico para evitar filtraciones, previendo además que la línea de drenaje de aguas negras más cercana se encuentra a 4 m de separación de la cisterna.. El diseño de la misma contempla un tubo ventilador y un cárcamo de bombeo en donde se acumularan los sedimentos. Para lograr esto se diseñó el piso de la cisterna con una pendiente del 2% dirigida al cárcamo.

4.1.5 Equipo Hidroneumático.

Es el medio por el cual se proporciona una presión mínima de 2 m col./agua al mueble mas alejado. Consta de un Tanque de presión, una bomba de encendido y una bomba de motor de combustión interna.

Para calcular la capacidad del equipo se procederá a la estimación del gasto del sistema:

GASTO EN UNIDADES MUEBLE.

| | USO PRIVADO | | | USO PUBLICO | | | |
|----------------------|-------------|-------|-------|-------------|------|------|-----------|
| | PZAS. | U. M. | U. M. | PZAS. | U.M. | U.M. | |
| WC TANQUE | 5 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | |
| WC DE VÁLVULA | 0 | 0 | 0 | 15 | 5 | 80 | |
| LAVABO | 5 | 2 | 10 | 14 | 1 | 14 | |
| VERTEDERO | 4 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | |
| LAVADERO | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | |
| BAÑO COMPLETO | 6 | 2 | 12 | 0 | 10 | 0 | |
| FREGADERO | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | |
| MING. FLUXOMETRO | 0 | 0 | 0 | 8 | 3 | 24 | |
| MING. LL. DE RESORTE | 3 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | |
| | U.M. TOTAL: | | 54 | U.M. TOTAL: | | 121 | |
| TOTAL U. M. = | | | 175 | Equivale a: | | | 5.31 lps. |

Capacidad de las bombas.

$$BHP = \frac{\text{GASTO DE BOMBA} \times \text{CARGA DINAMICA TOTAL (HT)}}{75 \times e}$$

$$HT = \text{CARGA DINAMICA TOTAL} = H_s + H_e + H_f + H_u$$

$$H_s = \text{CARGA DE SUCCION (PROFUNDIDAD DE LA CISTERNA)} = 1.60 \text{ m.}$$

$$H_e = \text{ALTURA DEL CENTRO DE LA BOMBA AL TANQUE} = 6.0 \text{ m.}$$

$$H_f = 10\% \text{ DEL RECORRIDO DE LA TUBERÍA} = 150.0 \text{ m.}$$

$$H_u = 2.0 \text{ m COLUMNA DE AGUA, PARA TANQUE ELEVADO} = 2.00 \text{ m.}$$

$$e = \text{EICIENCIA DE LA BOMBA} = 0.80$$

$$BHP = \frac{QB(H_s + H_e + H_f + H_u)}{76 \times 0.80} = \frac{5.31(1.60 + 6.00 + 15.00 + 2.00)}{76 \times 0.80} = \frac{130.63}{60.80} = 2.15$$

Por lo tanto se propone una bomba de 3 HP.

Un tanque de presión de:

$$590 Q = 590 \times 5.31 \text{ lps.} = 3,132.90 \text{ lts. (Pero se elige uno de 3,250 lts de capacidad comercial).}$$

4.1.6 Materiales.

Toda la tubería de la red será de cobre rígido tipo "M" norma (NOM-W-17-1981). Las conexiones de cobre para soldar serán de fabricación nacional y cumplirán con la norma anterior. La soldadura a utilizar será de estaño N° 50 para agua fría y tubería de ventilación; del N° 95 para agua caliente.

Protección.-A toda tubería que tenga que ser enterrada se le aplicará una capa de pintura anticorrosiva. Además, tendrá 30 cm de profundidad como mínimo cuando esta cruce áreas jardinadas y de 90 cm- cuando cruce áreas de tránsito vehicular.

4.2 Red de riego y lavado (RR).

De la cisterna que tiene por objeto captar las aguas pluviales, se extraerá el agua necesaria para el riego de jardines y limpieza de patios en general. Un equipo de bombeo que proporcionará la presión necesaria para llevar el agua pluvial a todas las llaves y válvulas de riego del proyecto.

En época de sequía se recurrirá a la utilización de agua tratada.

La cisterna será de concreto armado y estará provista de un rebosadero que conducirá el agua excedente al pozo de visita ubicado como último registro del sistema pluvial.

Toda la tubería será del sistema será de pvc hidráulico.

4.3 Red de Protección contra Incendio (PCI).

Como el proyecto tiene mas de 3000 m² de construcción y cuenta con espacios con capacidades mayores a 250 ocupantes, por lo tanto está considerado de *riesgo mayor* (Art. 117 inciso II del RCDF).

Por ello se requiere de instalar una red que contribuya a controlar posibles siniestros relacionados con el fuego. Para ello contará con una cisterna que tendrá una capacidad de 20,0 m³ Aunque en realidad este volumen se sumará a los 40.88 m³ de agua potable con el fin de que el agua se este renovando, con la salvedad de que la red potable deberá conservar siempre el volumen contra incendio, esto se logra colocando la pichanca a diferente altura.

4.3.1 Red de hidrantes contra incendio.

Como parte del sistema de PCI (Art. 122 del RCDF) esta proyectado una red hidráulica que alimentará de manera exclusiva las mangueras contra incendio. Estas serán de 38 mm de diámetro de material sintético, plegadas y conectadas de manera permanente. Cada manguera cubrirá 30 m de radio y la separación de las tomas no será mayor a 60 m de distancia.

Además la red alimentará las tomas siamesas de 64 mm de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, copie movable y tapón macho. Se ubicará una toma por cada fachada cuándo menos y en su caso una toma por cada 90 m lineales de fachada. Cada toma estará ubicada en el alineamiento a un metro sobre el nivel de banqueta y a 5 metros de cada esquina.

La tubería será de fierro galvanizado cédula 40 y estará pintada de color rojo.

4.3.2 Extintores.

Como complemento se colocarán extintores a no más de 30 m de distancia desde cualquier punto del recinto (Art. 121 del RCDF).

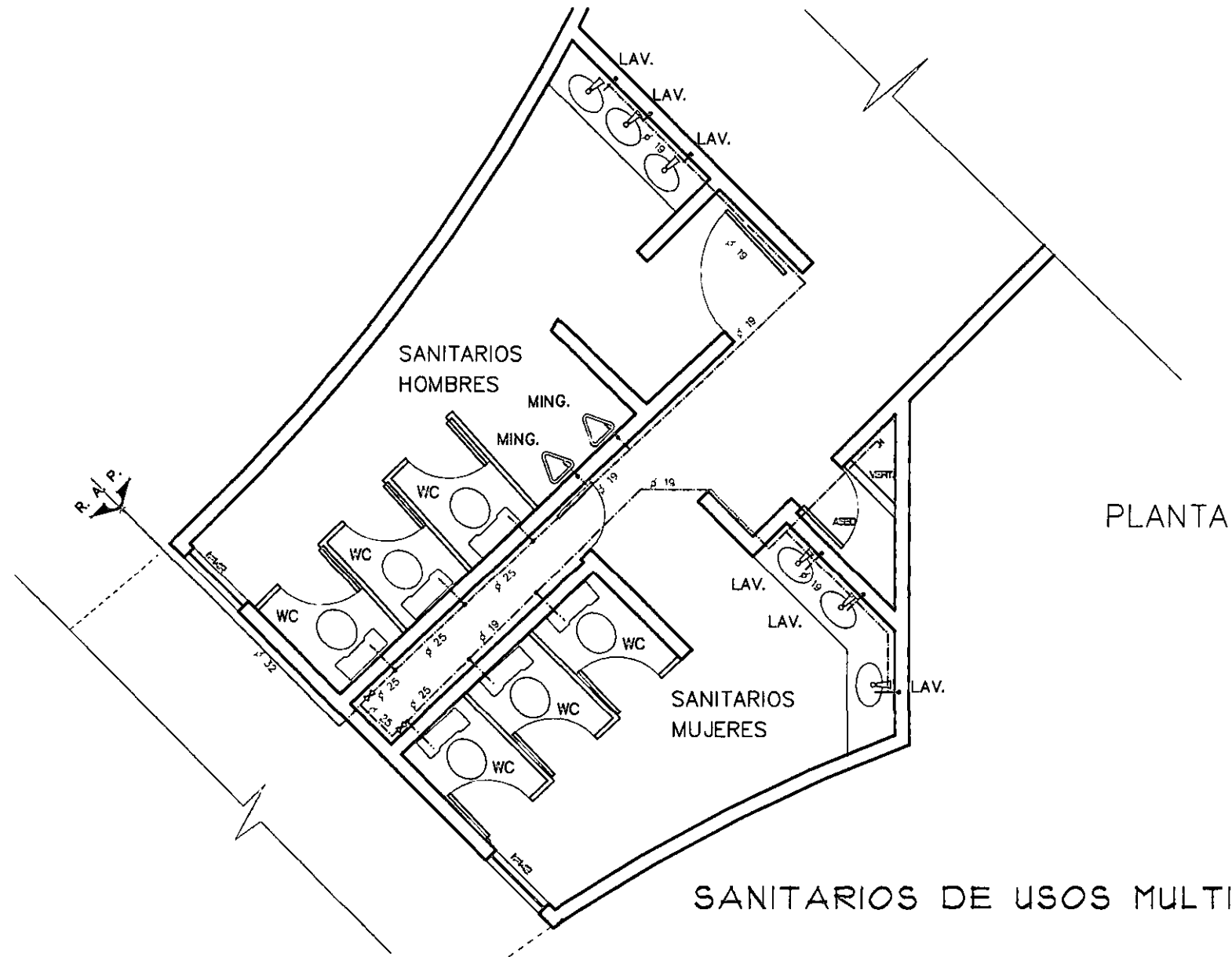
4.3.3 Equipo de bombeo.

La red contará con dos bombas automáticas autocebantes, una eléctrica y una de combustión interna con succiones independientes para surtir a la red a razón de 4.66 lts/seg, contra el 100% de la carga dinámica total.

El gabinete contra incendio más desfavorable tendrá como mínimo 2.55 kg/cm²

4.3.4 Resumen General de Resultados.

- a) Área del proyecto: 3,382 m²
- b) Dotación: 20,440 lts.
- c) Gastos de diseño:
 - * Q_{ma} = 0.24 lts/seg
 - * Q_{md} = 0.28 lts/seg
 - * Q_{mh} = 0.42 lts/seg
- d) Coeficiente de variación diaria y horaria:
 - * CVD = 1.20
 - * CVH = 1.50
- e) Volumen de almacenamiento:
 - 40.88 m³ para consumo general.
 - 20.00 m³. Para PCI.
 - 40.00 m³ Para riego (agua pluvial).
- f) Diámetro de toma requerida: 50 mm.
- g) Fuente de abastecimiento: Red secundaria de agua potable.
- h) Sistema de distribución:
 - * Agua potable: Equipo Hidroneumático
 - * PCI: Equipo de bombeo duplex.
 - * Riego: Equipo de bombeo.



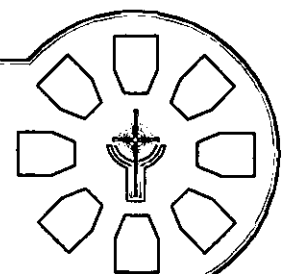
UNAM

ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

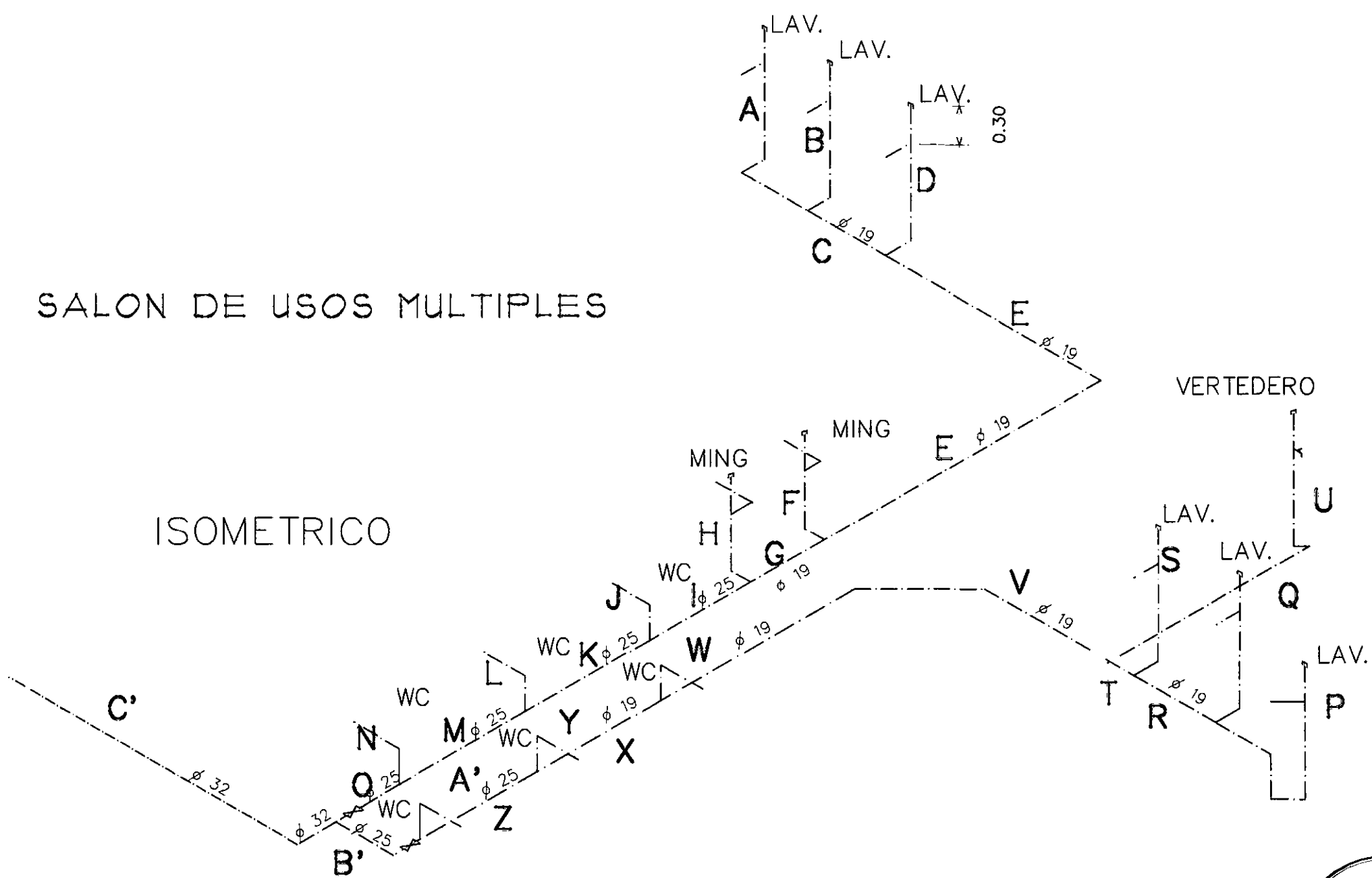
TODA LA TUBERIA ES DE COBRE
ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA
LA TUBERIA NO INDICADA ES DE 13 MM.
R.A.P. RED DE AGUA POTABLE

INSTALACION HIDRAULICA



SALON DE USOS MULTIPLES

ISOMETRICO



UNAM

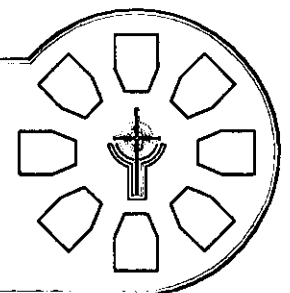
ENEP ARAGON
ARQUITECTURA

CENTRO PARROQUIAL

INSTALACION HIDRAULICA

TODA LA TUBERIA ES DE COBRE
ABASTECIMIENTO DE AGUA FRIA

TODA LA TUBERIA NO INDICADA ES DE 13 MM.



III.- MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La acometida eléctrica será de 23 kv. (Alta tensión) debido a que se propone la instalación de una subestación eléctrica puesto que la carga total instalada es de 88 Kw. La razón de esta propuesta es que el costo por Kw. consumido es más bajo que si se contrata en baja tensión y se estima, a reserva de un estudio detallado, que la inversión se recupere en unos 15 años.

La subestación será de tipo unitario, para interior.

Debido a que la carga total es la suma de cargas monofásicas y trifásicas el sistema elegido es trifásico a 4 hilos. (3ø-4h). a 220 v.

De la subestación se derivarán los centros de carga necesarios para cada edificio. De estos centros de carga saldrán los circuitos correspondientes para alimentar luminarias, contactos y motores. Excepto los motores, todos los circuitos derivados no rebasaran los 1,800w y contarán con interruptores termomagnéticos de acuerdo a su capacidad. Los sistemas de iluminación tendrán circuitos independientes de los destinados para contactos. Los motores cuentan con un circuito especial para cada uno y provendrá de un tablero exclusivo para fuerza denominado centro de control de motores. Por supuesto, contarán también con la debida protección termomagnética así como los arrancadores correspondientes conforme a la NOM.

1. Referencias.

Toda instalación eléctrica en nuestro país debe cumplir con los estatutos existentes en el Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas y de las Normas Técnicas Para Las Instalaciones Eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), con la Norma Oficial Mexicana (NOM) relativa al uso de la energía eléctrica y el Reglamento de Construcciones del D. F.

2. Tipo de Instalación.

Se trata de una Instalación totalmente oculta a través de tubería conduit flexible de poliducto en el caso de la tubería ahogada en concreto y tubo conduit de acero galvanizado de pared delgada para tubería que por necesidad deba ir entre losa y falso plafón.

3. Sistema de iluminación.

El tipo de iluminación para cada edificio será el siguiente:

3.1 Casa Sacerdotal.- Incandescente.

3.2 Templo.- Mixta en las áreas de culto: incandescente y lámparas (HID) de haluros metálicos; en las circulaciones (fuera del área de culto), se utilizarán arbotantes con lámparas fluorescentes de color. Se diseñarán cornisas en falso plafón para proveer luz indirecta con tubos fluorescentes de color para dar la sensación de cubierta flotante.

En zonas donde se requiere realizar elementos decorativos se proponen lámparas de halógeno de tipo dicrónico.

3.3 Área de Catequesis.- Excepto en el auditorio, toda la iluminación será fluorescente del tipo luz de día. El auditorio contará con focos de halógeno por ser de 2 a 4 veces más eficientes que las de tipo incandescente. Además de ser más eficientes en donde los colores son críticos y donde el periodo de operación es corto.

3.4 Salón de usos Múltiples.- Por ser este un espacio versátil, se diseñaran sistemas combinados de iluminación que permita cambiar de ambiente según el evento que se lleve a cabo. Por ello se utilizarán luminarias incandescentes, fluorescentes, y de halógeno. En ciertas zonas (en el vestíbulo, por ejemplo) se requerirá de luminarias de alta intensidad de descarga (HID) con lámparas de haluros metálicos, que proporcionan una luz blanca agradable y de mas eficiencia.

3.5 Áreas exteriores.- Serán lámparas de tipo HID, pero de tipo HPS (lámparas de sodio de alta presión). En las circulaciones se emplearán arbotantes de tipo fluorescente.

4. Iluminación de emergencia.

Se prevé también una planta de emergencia de encendido automático al que se conectará el 30% de la iluminación del proyecto, así como la bomba eléctrica del sistema de PCI.

Ese 30% iluminará pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, indicadores de emergencia y las salas de concurrentes (Art. 169 del RCDF).

5. Tipo de conductores.

Para uso general se usarán conductores de cobre suave con aislamiento THW-2 que trabaja hasta 90° C de temperatura de operación y además es resistente a la humedad. El conductor para los alimentadores generales será de cobre suave Vinanel-Nylon con recubrimiento de pvc de alta rigidez dieléctrica, gran capacidad térmica y notable flexibilidad; tiene una segunda

capa de aislamiento de nylon de alta rigidez dieléctrica y gran resistencia mecánica. Además es resistente a la humedad y al calor, tiene bajo coeficiente de fricción, no propaga las llamas, poseen gran capacidad de conducción de corriente, ocupa menos espacio y por ello se ahorra en diámetros de tuberías y son de gran versatilidad para su uso en circuitos.

6. Materiales.

Tubo conduit de acero galvanizado pared delgada marca Omega Reg. S. C.-D.G.E. N° 698 o similar.

Cajas de conexión Galvanizada marca Omega.

Dispositivos intercambiables marca Royer.

Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca Square D.

7. Instalaciones de Comunicación.

Cada edificación del proyecto contará con el servicio telefónico y de intercomunicación, excepto el área de catequesis.

La red de telefonía se extenderá a cada edificio a través de tubo de pvc. Y se construirán registros a cada 20 m de longitud y en cada cambio de dirección. En cuanto a las líneas de distribución, al interior, serán de tubo de pvc de 19 mm y las dimensiones de las cajas registro serán de 10 x 10 x 3 cm y se colocarán a cada 20 m máximo y a una altura de 40 cm sobre el nivel de piso terminado.

Las cajas de registros de distribución y de alimentación estarán colocados a 60 cm de altura y ubicación será en lugares fácilmente accesibles.

BIBLIOGRAFIA

- Atlas del Estado de México. Gobierno del Estado de México - UAEM, 1a. ed. 1992, 85p.
- Butera Vullo, P. Luis. *Evangelizar con la liturgia*. México, EDISEPA, 1991. 2a. ed. 235 p.
- Becerril L. Diego Onésimo, Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, 7ª Edición, 206 p.
- Carreón J. Jesús, Mons. *Bautismo, Sacramento de la Nueva Vida*. México, JONIR, 1989. 17a. ed. 47 p.
- Conti, Flavio. *Las cien Maravillas*. España, Salvat, 1981. 12 v.
- Enciclopedia de la Religión Católica*. Barcelona, Dalmau y Jover, 1951. v. I, II, III.
- Enciclopedia Temática*. CIESA, 1976. v. XIX.
- Historia Universal del Arte*. Planeta, 1991. 8a. ed. v. I - VIII.
- INEGI, *Censo de Población 1990*.
- Macaulay, David. *Nacimiento de una catedral*. Barcelona, Timun Mas, 1973. 68 p.
- Nacar - Colugna. *Sagrada Biblia*. Madrid, autores Cristianos, 1983. 43a. e. d.
- Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal, publicada el 7 de noviembre de 1994.
- Papa (1970 Juan Pablo II). *Iglesia Católica* (carta a los Obispos sobre el misterio y culto de la Eucaristía). México, Paulinas, 1983. 47 p.
- Paulhans, Peter. *Iglesias y Centros Parroquiales*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1970. 2a. ed. 103 p.
- Plan del Centro de Población Estratégico de Cd. Netzhuacoyotl. Gob. del Edo. De Méx. Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, H. Ayuntamiento de Netzhuacoyotl. 1985
- Plan Municipal de Desarrollo de Cd. Netzhuacoyotl (1910-1993) H. Ayuntamiento.
- Plazola, Cisneros. *Arquitectura Habitacional*. México, Limusa, 1990. 2a. ed. v. II, III.
- Plazola, Juan. *El Arte Sacro Actual*, Madrid, Ed. Católica, 1965. (Fragmento de un discurso a un grupo de italianos 7 de mayo de 1964).
- Poupard, Paul. *Diccionario de las Religiones*. Barcelona, Herder, 1987.
- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal*, 1989, 184 p.
- Shure, Eduardo. *Los grandes Iniciados*. Guadalajara, Edigomill, 1978. 532p.
- Subías Galter Juan. *La Catedral Gótica*. Barcelona, Barral Hnos., 1941. 64p.
- Vaticano Concilio 1962 - 1965. *Documentos del Concilio Ecuménico Vaticano II*. México, Paulinas, 1983. 684 p.
- Vocabulario Arquitectónico Ilustrado. México, Tiesa, 1980. 5a. ed. 541 p.