

270
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

Facultad de Arquitectura

CAPILLAS EN LAS COLONIAS:

- PATRIMONIO SOCIAL
- EL CHARCO 1a. SECCION
- EL CHARCO 4a. SECCION

EN EL MUNICIPIO DE ECATEPEC, ESTADO DE MEXICO.

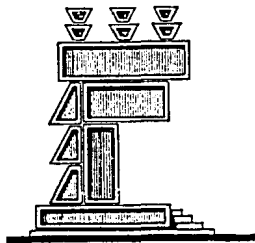


T E S I S

Que para obtener el Título de
A R Q U I T E C T O

presenta

GERMAN BERNARDO SALAZAR RIVERA



México, D. F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

PRIMERA PARTE: INVESTIGACION URBANA COLECTIVA. PROBLEMATICA Y PROPUESTA DE SOLUCION.

1.- URBANIZACION POPULAR EN LA CIUDAD DE MEXICO

1.1.- UNA INTRODUCCION

2.- ECONOMIA URBANA Y ESPACIO URBANO

2.1.- PROPIEDAD DEL SUELO Y APROPIACION DE LA RENTA URBANA

2.2.- ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES

2.3.- TRANSPORTE INTRA Y SUBURBANO

2.4.- COMERCIALIZACION DE LOS BIENES Y SERVICIOS URBANOS

2.5.- PRODUCCION, INSTALACION, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACION DE
INFRAESTRUCTURA

3.- RESUMEN DE LAS CAUSAS PRINCIPALES DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA POPULAR EN MEXICO

3.1.- EL FENOMENO DE LAS MIGRACIONES INTERNAS Y LA TENDENCIA A LA
CONCENTRACION EN LOS POLOS DE DESARROLLO

3.2.- EL ALEJAMIENTO ENTRE EL ALTO COSTO DE LA VIDA Y LOS PRECIOS DE
LOS MEDIOS DE SUBSISTENCIA DE LA MAYORIA DE LA POBLACION

3.3.- INDICE DEMOGRAFICO

3.4.- EL DESPLAZAMIENTO DE CAPITALES HACIA INVERSIONES MAS SEGURAS
QUE LA VIVIENDA POPULAR

3.6.- EL CONSIDERAR LA VIVIENDA COMO UNA MERCANCIA Y NO COMO UN BIEN SOCIAL

3.7.- LA ACTITUD CONSERVADORA DEL DISEÑO

4.- ECATEPEC: Semblanza histórica

5.- ASPECTOS GEOGRAFICOS

5.1.- UBICACION Y EXTENSION TERRITORIAL

5.2.- FISIOGRAFIA

5.3.- GEOLOGIA

5.4.- HIDROLOGIA

5.5.- EDAFOLOGIA

5.6.- TOPOGRAFIA

5.7.- USO ACTUAL DEL SUELO Y VEGETACION

5.8.- MEDIO AMBIENTE

5.8.1.- Patrimonio histórico

5.8.2.- Patrimonio natural

5.9.- ALTERACIONES AL MEDIO

5.10.- CONCLUSIONES

6.- ESTRUCTURA URBANA

6.1.- EL TRAZO

6.2.- VIALIDAD

6.3.- NODO E HITO

6.4.- AGRUPACIONES O NUCLEOS DE SERVICIOS

6.5.- CONCLUSIONES DE LA ESTRUCTURA URBANA

7.- DENSIDAD DE POBLACION Y DENSIDAD DE CONSTRUCCION

7.1.- DESCRIPCION DE LA INVESTIGACION

7.2.- CONCLUSIONES

8.- CRECIMIENTO HISTORICO

9.- EQUIPAMIENTO URBANO

10.- INFRAESTRUCTURA

10.1.- AGUA POTABLE

10.2.- DRENAJE Y ALCANTARILLADO

10.3.- ELECTRIFICACION

10.4.- PAVIMENTACION

11.- USO DEL SUELO

11.1.- HABITACIONAL

11.2.- ZONA AGRICOLA

11.3.- ZONA DE BALDIO

11.4.- RECREATIVOS

11.5.- ZONA HABITACIONAL MULTIFAMILIAR

11.6.- PROBLEMATICA Y PERSPECTIVA

12.- IMAGEN URBANA

12.1.- SECTOR I

12.2.- SECTOR II

12.3.- SECTOR III

12.4.- SECTOR IV

12.5.- SECTOR V

12.6.- SECTOR VI

12.7.- SECTOR VII

12.8.- BARRIO

12.9.- BORDES

12.10.-SENDAS

12.11.-HITOS Y MOJONES

12.12.-NODOS

12.13.-PROPUESTA GENERAL PARA LA IMAGEN URBANA

13.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

13.1.- JERARQUIA VIAL

13.2.- SECCION

13.3.- PAISAJE URBANO

13.4.- CONCLUSIONES ESPECIFICAS POR SECTOR

13.4.1.- Modificaciones

13.5.- ESTACIONAMIENTO

13.6.- ESTACIONAMIENTO HORIZONTAL

13.7.- NOMENCLATURA, SEÑALAMIENTO Y PAVIMENTACION

13.8.- TRANSPORTE

13.8.1.- Colectivos (combies y microbuses)

13.8.2.- Camiones urbanos y suburbanos

13.9.- PROBLEMAS VIALES

14.- PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA ZONA DE TULPETLAC MUNICIPIO DE ECATEPEC

SEGUNDA PARTE: TEMA INDIVIDUAL CAPILLAS.

INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL PROYECTO.

15.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- 15.1.- CRECIMIENTO DE LA "MANCHA URBANA" HACIA LOS MUNICIPIOS DEL NORESTE DEL DISTRITO FEDERAL, LA DEMANDA, CON QUE FIN SE ADOPTO Y EN QUE CONSISTE

16.- ENFOQUE

- 16.1.- PROEMIO
- 16.2.- CONSIDERACIONES PREVIAS PARA LA FORMULACION DEL PROGRAMA DE NUEVA IGLESIA
- 16.3.- RECAPITULACION

17.- METODOLOGIA

- 17.1.- METODOLOGIA DE DISEÑO APLICADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO INTEGRAL DE CAPILLAS EN LAS COLONIAS: "Patrimonio Social".
"El Charco 1a sección", "El Charco 4a sección"

18.- DATOS DE LA INVESTIGACION

- 18.1.- EL TEMPLO PAGANO
 - 18.1.1.- El templo-montaña como imagen del paraíso
 - 18.1.2.- El templo-casa como morada de la divinidad
- 18.2.- LA IGLESIA CRISTIANA
- 18.3.- EL SENTIDO DE LA TRADICION
- 18.4.- LAS FORMAS SE SUCEDEN

18.4.1.- La basílica

18.4.2.- La arquitectura ascética mozárabe

18.4.3.- La arquitectura románica de la proporción

18.4.4.- La arquitectura gótica de la luz

18.4.5.- La glorificación del renacimiento y el barroco

18.4.5.- La arquitectura histórica e industrial

18.5.- EL CAMINO HACIA LAS FORMAS NUEVAS EN ESPAÑA

18.6.- GENERALIDADES DEL SIGLO XVI EN LA NUEVA ESPAÑA

18.7.- CAPILLAS ABIERTAS

18.8.- CAPILLAS ABIERTAS AISLADAS E HISTORIOGRAFIA

18.9.- LA CONQUISTA ESPIRITUAL

18.10.-TESTIMONIO DE NUESTRA FE

18.11.-¿SON PROTESTANTES NUESTRAS IGLESIAS MODERNAS?

18.12.-FUNCIONES LITURGICAS

18.12.1.-Desarrollo del programa litúrgico para la nueva iglesia

18.12.2.-Transición y acogida

18.12.3.-Reunión y organización de la asamblea

18.13.-PROCLAMACION DE LA PALABRA DIVINA

18.13.1.-Lugar de la palabra

18.13.2.-Localización del ambón

18.13.3.-Lugares anexos de la palabra

18.14.-PRESIDENCIA, ORACION Y CANTICO, EN LA ASAMBLEA

18.14.1.-El lugar de la presidencia e imploración

18.14.2.-Lugar del diácono, y el presantuario

18.14.3.-Shola y órgano

18.15.-EL BAUTISMO

18.16.-CELEBRACION EUCARISTICA (Presbiterio)

18.17.-LA CREDENCIA Y LOS DONES

18.18.-EL ALTAR

18.19.-EL LUGAR PARA LA COMUNION

18.19.1.-La cruz

18.19.2.-Los candelabros y otros elementos

18.20.-EL RITO PARA LA COMUNION

18.20.1.-El sacramento de la penitencia

18.20.2.-Las bodas

18.20.3.-Los funerales

18.20.4.-Oración individual

18.20.5.-La adoración eucarística

18.20.6.-Colocación del sagrario

18.21.-LUGARES DE DEVOCION

18.22.-LA SAGRADA BIBLIA, Otros libros, Leccionarios, Rituales

18.23.-SANTOS OLEOS

18.24.-LA SACRISTIA

19.- EL PROGRAMA ARQUITECTONICO

19.1.- PROEMIO: EL PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA CASA DE LA IGLESIA LOCAL: PUEBLO DE DIOS

19.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA CASA DE LA IGLESIA LOCAL

19.3.- CONCLUSIONES: EL CONJUNTO

20.- PROYECTO.

20.1.- FACTIBILIDAD ECONOMICA

21.- CONCLUSIONES

22.- BIBLIOGRAFIA

PRIMERA PARTE: INVESTIGACION URBANA COLECTIVA.
PROBLEMATICA Y PROPUESTA DE SOLUCION.

I.- URBANIZACIÓN POPULAR EN LA CIUDAD DE MEXICO

I.1.- Una introducción

Los procesos estructurales de la sociedad, los cambios económicos, sus repercusiones en la vida y cultura de los individuos, los procesos históricos específicos, así como las decisiones políticas gubernamentales explican el proceso y condicionan la ocupación territorial popular en la Ciudad de México. Este proceso es expresión de la lucha por el territorio y por su mejor nivel de vida como expresión del valor del salario social.

La acumulación del capital se da a través de un repetido incremento de ciclos de rotación inversión ganancia de su parte empresarial a expensas de la parte trabajadora, pues con acumulación de capital producida por ésta, produce un volumen creciente de los medios que permiten convertirla relativamente en población productiva a expensas del capital, ésta es una ley de población que es peculiar del modo de producción del sistema económico-político actual, pues un consecuente ejército industrial de reserva queda a disposición del empresario. Valorando esto, existen dos fuerzas de trabajo, la utilizable y la eventualmente disponible, siendo así que el ejército de reserva es absorbido en mayor o menor medida, provocando una transformación constante de una parte de la población obrera en brazos desocupados o semidesocupados.

La función salarial del ejército industrial de reserva consiste en trabajo, se incrementa en demasía la oferta de la mercancía "Fuerza de Trabajo" y, por tanto, posibilita al empresario para que comprima los salarios, a la vez que permite una explotación

más intensiva del obrero, y que ubica al salario real por debajo del valor de la fuerza del trabajo. Por otro lado la compresión del ejército industrial de reserva como conjunción se encuentran en tres formas: la fluctuante, la estancada y la latente y se expresan mediante la sobre población constituida por los trabajadores industriales que se emplean y desemplean, según las alternativas de las ofertas de empleo.

La sobrepoblación relativa forma parte de los obreros en activo; sin embargo, su ocupación es completamente e inestable, de tal forma que ofrece al empresario una masa inagotable de fuerza de trabajo a su disposición donde ésta porción del ejército industrial se caracteriza, como el resto, por rendir un máximo de tiempo de trabajo con un mínimo de salario.

Expulsados por la agricultura, ya que no encuentran acomodo en ella fluctúan constantemente éste tipo de sobrepoblación que emigra hacia la ciudad y que viene precisamente a constituir éste sector del ejército de reserva laboral.

Se puede observar, que el ejército de reserva crece, por consiguiente, a medida que crece las potencias de la riqueza. Y en cuanto mayor es éste ejército de reserva en proporción al ejército obrero en activo, más se extiende la masa de la superpoblación, consolidada. Los orígenes de la urbanización popular en nuestra ciudad se dan en las zonas y territorios que ocupa ese ejército industrial de reserva, con sus consecuentes deficiencias y conflictos.

Cabe aclarar que el obrero utiliza su fuerza de manos del sistema de producción como forma dineraria del capital variable, luego opera con el obrero, como forma dineraria de su salario, que el transforma en medios de subsistencia, para poder recuperar su fuerza de trabajo y reproducirse misma que no recupera en su totalidad; aquí es donde el Estado interviene de diversas maneras:

Una en que los capitalistas realizan una transferencia de valor (por ejemplo, por la vía tributaria) al Estado, y ésta se vuelve una porción del capital variable que se destina al llamado "valor social del salario".

La segunda se da por cesión al Estado de parte del fondo salarial de los trabajadores en forma de impuesto directo al salario.

La última abarca el manejo estatal de parte del plusvalor proveniente de los trabajadores de las empresas propiedad del Estado.

Todo esto se encuentra fundamentado bajo los rubros de prestaciones y servicios sociales para los trabajadores, pero cabe aclarar que se da en proporciones mínimas.

A su vez, recordemos que el salario que recibe el obrero a cambio de su fuerza de trabajo, sufre una transformación ya que el obrero no lo puede consumir directamente, y éste requiere de un trabajo adicional para transformarlos en bienes de consumo; de estos se desprende el trabajo doméstico en la reproducción de bienes y servicios necesarios para la reproducción de la fuerza de trabajo, así también el trabajo doméstico produce valores de uso mas no valores de cambio predominantemente.

La autoconstrucción, es una actividad orientada a construir y dar mantenimiento a las viviendas en los ratos libres, y se desarrolla principalmente por los pobladores; en su mayoría se utilizan materiales de reuso o de segunda mano y de mala calidad, como lámina de cartón o de asbesto, con puertas y ventanas improvisadas, excavación de letrinas, etc. Como se desprende de lo expuesto, por no contar con ayuda especializada, se provoca que la vivienda no sea de buena calidad, toda vez que se construye exclusivamente en los tiempos libres.

El trabajo doméstico se desenvuelve en el seno de la unidad familiar abarca la transformación de los bienes de salario en bienes directamente consumibles, así como ciertos servicios indispensables; ésta forma de trabajo es propia de los miembros femeninos de las familias trabajadoras, sobre todo a su vez la adquisición en el mercado de los bienes salario, la preparación de los alimentos, la conservación de la vivienda en condiciones de higiene y funcionalidad, el cuidado, reparación y en ocasiones la confección de la vestimenta, dan el monto y la intensidad de dichas tareas y guarda una estrecha relación con el salario que reciben los trabajadores.

Esto nos muestra que en la medida en que baja el salario, disminuye el acceso a los medios de subsistencia, lo que forma un proceso unitario.

La preocupación del obrero por el abastecimiento de bienes comestibles y de consumo para su subsistencia, deriva de las condiciones de explotación, y bajo poder adquisitivo, y orilla al trabajador cuando lo puede hacer, al cultivo de hortalizas y cría de animales dentro de la unidad de vivienda, en condiciones emergentes e insalubres casi siempre.

Podemos hacer notar que aunque éstas actividades son producto de la presión por la supervivencia del trabajador en busca de contrarrestar los estragos de su miseria, se busca poder lograr una mejor forma de vida como respuesta espontánea.

Ante ese agobio, el trabajo colectivo representa para amplios sectores de la población trabajadora una alternativa para suplir las carencias del salario.

2.- ECONOMIA URBANA Y ESPACIO URBANO

El uso del espacio urbano, es producto de la relación socio-económica entre los individuos de ésta manera, la sociedad constituye el espacio urbano de la ciudad sectorizada por grupos e intereses de donde desprende que la socialización de las fuerzas productivas, da como resultado la división social del trabajo y su presencia en el espacio urbano como conflicto social. Hemos de tomar en cuenta que de todo esto resulta la problemática de la urbanización capitalista, necesariamente por una apropiación privada del espacio, y por una ganancia del sistema de producción dirigido a privilegiar la ganancia y a no construir parte de los componentes urbanos esenciales; por otro lado la necesaria participación del Estado para tratar de atenuar, cuando menos a corto plazo, estos problemas sin solución de la infraestructura urbana. Al existir una división social del trabajo, hay actividades que se ubican en la economía urbana dentro del espacio urbano, las cuales se pueden clasificar en:

- 2.1.- Propiedad del suelo y apropiación de la renta urbana.
- 2.2.- Arrendamiento de inmuebles

2.3.- Comercializaciones de los bienes y servicios urbanos

2.4.- Producción, instalación, mantenimiento y administración de infraestructura y servicios colectivos urbanos.

Misma que serán estudiadas a continuación por separado.

2.1.- Propiedad del suelo y apropiación de la renta urbana

La apropiación de la tierra en manos del sistema de producción donde el principal objetivo, es el de aumentar el capital de inversión, en determinado momento llega a la urbanización de las tierras, para obtener mayor rentabilidad y que la vivienda popular no es atractiva para éste tipo de inversión que busca rendimientos altos es por lo que se destina principalmente a la industria, siempre en busca de mayores dividendos; ésta problemática se presenta dentro del pueblo de Sta. María Tulpetlac, pues no ofrece ningún atractivo para el inversionista, especialmente en la zona de estudio.

2.2.- Arrendamiento de inmuebles

Esta actividad es una de las principales dentro de la economía urbana, ya que el inversionista tiene necesidad de recuperar el costo de la inversión de construcción así como el mantenimiento y sobre todo la necesidad de su ganancia, o sea el plusvalor, esto lleva a convertir el arrendamiento en una acción que busca el bien, por tanto, la carestía y especulación de los pocos inmuebles disponibles aún para la forma de inquilinato.

2.3.- Transporte intra y suburbano

Este tipo de actividad, está enfocada a la distribución y circulación de productos y sujetos de las actividades económicas, y de fundamental importancia ya que por medio del transporte, se mueven los asalariados de sus centros de trabajo a sus viviendas y viceversa, de la misma manera sucede con las mercancías. Hemos de notar la gran importancia, por ejemplo la reciente construcción de los ejes viales en la Ciudad de México, los cuales básicamente tratan de mitigar los problemas de viabilidad aunque parcialmente es decir, están dirigidos sobre todo para la pequeña clase media, los poseedores de gran capital y para el transporte económico (camión urbano), comercial e industrial.

2.4.- Comercialización de los bienes y servicios urbanos

La comercialización de materiales para la actividad constructiva, permite una baja participación de agentes privados individuales, ya que el Estado también participa directamente en éstas y a veces de manera importante, porque

el inversionista individual no construye bienes de servicio social por su largo ciclo de recuperación del capital invertido así como su muy lenta recuperación del plus valor.

2.5.- Producción, instalación, mantenimiento y administración de infraestructura

Hay que recordar que cuando hablemos de infraestructura, y servicios colectivos urbanos, nos referimos a bienes y servicios tales como los sistemas de comunicación y transportes, agua, electrificación, sistemas de drenaje, redes viales, recolección de basura, etc. Consideramos que un conjunto de servicios colectivos como la atención médica, sanitaria, escolar, cultural y otros, son indispensables para la reproducción de la fuerza de trabajo. Así pues, el desenvolvimiento del sistema productivo ha desarrollado una estructura productiva y de clases muy limitada, que imposibilita el acceso de la mayoría de la población a los bienes y servicios urbanos, lo cual ha venido reforzándose con las políticas urbanas del Estado, como actualmente se observa en nuestra ciudad.

Por otro lado no debemos olvidar el consumo urbano y el consumo social urbano. Una característica evidente de estos tipos de consumo, encuentra su aplicación en la misma diferenciación de la estructura de clases y en la consecuente estructura de ingresos que se derivan de ella, lo que muestra que consumidores se pertenecen a los grupos sociales dominantes, lo que muestra una claramente división social entre inversionistas y los trabajadores asalariados, o la mayoría en general.

Sin embargo, es importante recordar que el papel del Estado en la sociedad contemporánea provoca que sus relaciones con los consumidores sociales urbanos, donde la participación del

Estado como garantía de las condiciones generales de reproducción del sistema, lo lleva a asumir su función legitimadora. Cabe destacar que la apropiación estatal de parte de la renta urbana significa para los trabajadores asalariados el deterioro de sus condiciones de reproducción mientras que la redistribución del plusvalor social que lleva a cabo el Estado,

por medio de las obras y servicios públicos, en la medida que crece la fuerza económica de los inversionistas, crece la fuerza asociativa del Estado a favor de los inversionistas. Esta situación históricamente antagónica, da lugar a los movimientos urbanos populares, a la división social del trabajo y a la contradicción campo-ciudad.

3.- RESUMEN DE LAS CAUSAS PRINCIPALES DEL PROBLEMA DE LA VIVIENDA POPULAR EN MEXICO

Los puntos que a continuación se expresan, forman parte de las razones principales que generan o que incrementan el problema de la vivienda popular, fundamentalmente en el área urbana. Cabe aclarar que éstas causas nunca actúan independiente, sino que todas ellas se interrelacionan actuando simultáneamente, para incidir en el problema habitacional que vivimos hoy en día.

Por esto, el orden que se sigue para la descripción de éstas causas no implican un grado de jerarquía.

3.1.- El fenómeno de las migraciones internas y la tendencia a la concentración en los polos de desarrollo

Durante la última década, el municipio de Ecatepec se convirtió en una alternativa de acceso al suelo para los trabajadores de otros estados y los del Distrito Federal, ésto genera un crecimiento explosivo de la población.

La elevada inmigración al Municipio ha determinado sus características socio-económicas que son, entre otras, una elevada cantidad de población en edad de trabajar que labora fundamentalmente en actividades primarias y terciarias.

Cabe mencionar que ésta fuerte inmigración, al no corresponder a un desarrollo de los sectores productivo en el Municipio, ha provocado que su población residente dependa de los servicios y de las fuentes de empleo que se desarrollan fuera de él.

El agotamiento de la tierra y su bajo rendimiento, asociado a la escasa tecnología existente en la mayoría de nuestros campos de cultivo, y la falta de atención y recursos propicia que un alto porcentaje de la población inmigrante, tenga que buscar trabajo en las épocas en que no puede sembrar sus tierras. Para ilustrar lo anterior se dan los siguientes datos:

Población que cambió de lugar de residencia, por tiempo de residencia, según el municipio de residencia y lugar de procedencia de los años 1970 y 1980.

a) CENSO 1980, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Cuaderno de Información Básica para la Planeación Municipal (INEGI).

E C A T E P E C

AÑO	TOTAL	MEÑOS 1A.	DE 1 A 2	DE 3 A 5	6 A 10	MÁS 10 A.
1970	119,667	21,835	33,917	25,196	18,337	13,807
1980	262,565	26,207		76,477	132,329	2,664

Estados de procedencia, ordenados según el porcentaje más alto de emigración:

1. D.F.	5. Durango	9. Baja California N.
2. Hidalgo	6. Querétaro	10. Baja California S.
3. Michoacán	7. Morelos	11. Nuevo León
4. Guanajuato	8. San Luis Potosí	12. Quintana Roo

(*) (ver gráfico)

Población total del municipio según residencia y lugar de nacimiento

Población	784,507
Nacidos en la entidad	310,177
Nacidos en otra entidad	467,891
Nacidos en otro país	738
No especificados	5,070

La mayoría de los inmigrantes consideran el trabajo urbano como más atractivo en cuanto está mejor remunerado y físicamente es menos agotador; además están alejados de las calamidades y de las inclemencias de la naturaleza; éste rezonamiento opera, aún cuando la fuente de trabajo a las que

tienen accesos en la ciudad son las más bajas en la escala ocupacional.

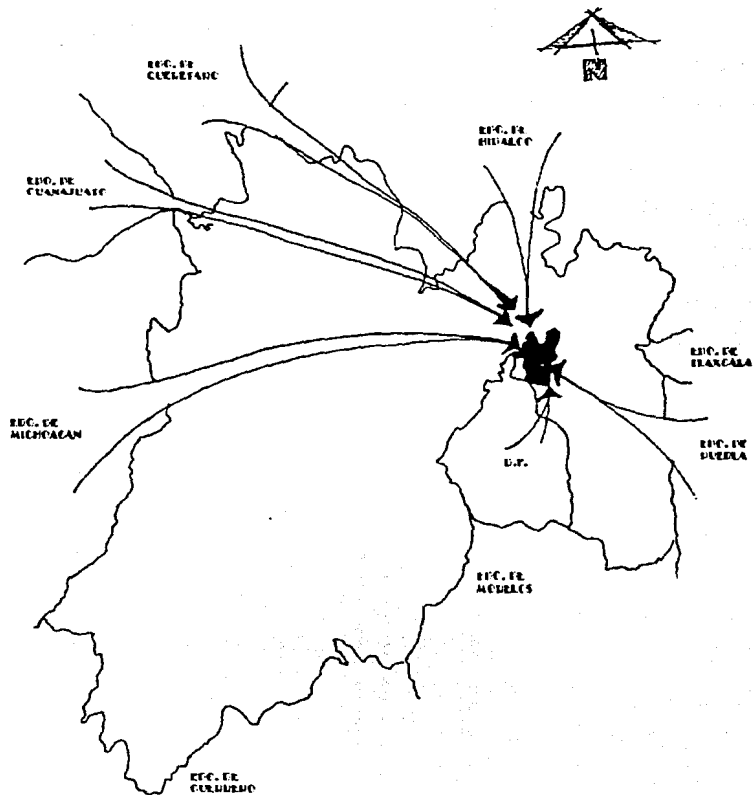
(1).- CFR Montaño, Jorge. Los pobres de la Ciudad en los Asentamientos Espontáneos. Siglo XXI, México, 1981.

La información, el contacto familiar o de algún amigo, resultan determinantes para obtener alojamiento y trabajo por el inmigrante: diversos trabajos han demostrado que un 70 a un 90% de los inmigrantes reciben ayuda de sus familiares o amigos.

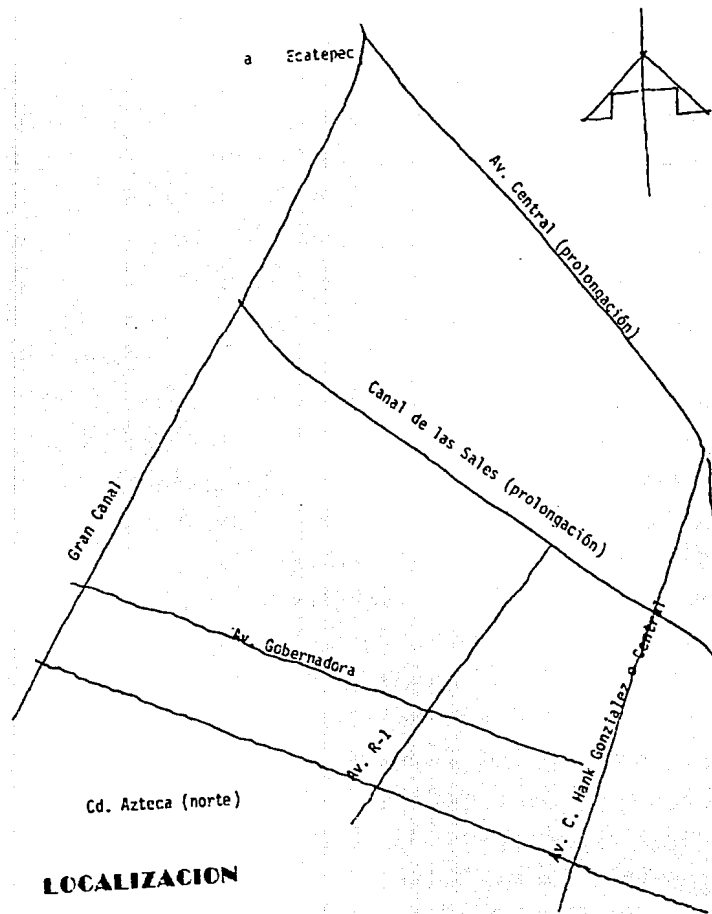
Las causas mencionadas actúan sobre la decisión del campesino de emigrar hacia las ciudades, con la esperanza de lograr mayores ingresos, mejores servicios, dejando en ocasiones una vivienda aceptable en el campo, para emprender nuevas alternativas y sobrevivir.

Como es lógico, éste gran movimiento demográfico genera un desequilibrio, en el lugar de destino, a la ecología, a los asentamientos humanos, a los patrones residenciales y se incrementa enormemente el déficit de vivienda.

Resumiendo, el crecimiento explosivo de la población en nuestra zona de estudio, debido en gran parte a la fuerte inmigración ésta a su vez, causa por la baja aportación económica, que obtiene de sus actividades en el campo y, por otra parte, el gran atractivo que ofrece la ciudad en cuanto a mejorar económicamente, la educación para su familia, la diversión, ocasiona asentamientos irregulares de un conjunto de problemas y conflictos urbanos y de otra naturaleza, que agravan, en vez de resolver los niveles de vida. Sin embargo, se puede pulir el efecto con algunas medidas, tales como:



**ESTADOS DE MAYOR EMIGRACION HACIA
EL MUNICIPIO DE ECATEPEC**



LOCALIZACION

1) Ofrecer incentivos a la industria para que se establezca en ciudades menores, creando ahí nuevas oportunidades de trabajo.

2) Establecer nuevas ciudades pequeñas en las diferentes partes del territorio, localizadas adecuadamente y permitiendo aprovechar los recursos naturales de su región, para que actúen como polos de desarrollo.

3) Incrementar los atractivos culturales y sociales de las ciudades menores existentes, equipándolas al máximo, en la medida que lo permitan las posibilidades económicas, con mayor número de servicios e instalaciones.

A pesar de éstas y otras medidas, la experiencia demuestra que la reducción de la migración interna ha sido muy baja, sin que se haya logrado modificar sustancialmente la tendencia básica.

Los propios países llamados socialistas o de planificación centralizada que han intentado una política distinta, con sistemas de control mucho más fuertes, no han podido cambiar la tendencia metropolizadora. Sin embargo, se ha comprobado que mientras mayor sea el tamaño inicial de una ciudad, mayor será su crecimiento futuro, y mayores sus conflictos.

El punto de despegue para una nueva ciudad, se ha fijado en 30,000 habitantes, para que funcione como polo de atracción.

Desde luego, el posible índice de crecimiento que alcance, no podrá ser comparado con la tasa que registra actualmente en las ciudades principales.

3.2.- El alejamiento entre el alto costo de la vida y los precios de los medios de subsistencia de la mayoría de la población

Cada día, inexorablemente, aumenta la distancia entre el precio de materiales y equipo de construcción y el nivel adquisitivo de la población se ha observado que con el paso del tiempo el alto costo de la vivienda y el bajo nivel adquisitivo de la población existente en el polígono de estudio, se alejan cada vez más el uno del otro.

Por un lado, la capacidad de compra del sector asalariado se reduce cada vez más, tomando en cuenta que el grueso de la población gana menos de dos veces el salario mínimo, y se vuelve insuficiente para satisfacer sus necesidades básicas impidiendo, por lo tanto, la adquisición de una vivienda digna.

La explotación a la que es sometida la población, cuyo salario es exiguo, la obliga a vivir en condiciones no dignas y le hace casi imposible la adquisición de vivienda. Es evidente la falta de empleo adecuado remunerado; son evidentes las altas tasas de desocupación y subocupación. Los desempleados y subempleados, que son el ejército industrial de reserva, cumplen una función reguladora del salario: si no están conformes con lo que reciben, se les cambia por otros desempleados con gran facilidad y menor salario.

Así, los medios de subsistencia precaria de la población que está luchando por obtener, techo, empleo, comida, etc. la escasa capacidad de adquisición de materiales para edificar, obliga a la utilización de poca conveniencia y sistemas constructivos de dudosa eficacia.

Véase a continuación los datos de la población económicamente activa PEA de nuestro polígono de estudio.

La población económicamente activa de Tulpetlac está determinada de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, los cuales nos ayudaron a determinar lo siguiente :

	HABITANTES
Total de población	46,828
49 % es PEA	22,946
51% es P.inactiva	23,882

Del porcentaje de Población Económicamente Activa sabemos que un 75 % son hombres y que sólo el 25 % son mujeres, de los cuales 6.5 % se dedican a actividades primarias, el 27.8 % a actividades secundarias y 1.07 % a actividades terciarias.

Son actividades primarias: Agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura; son secundarias: Industria de transformación y otras; y terciarias: De servicios en general.

ACTIVOS	%	HOMBRES	%	MUJERES
TOTAL		12,296.50		5,796.50
EDADES				
12-14	1.37	235.00	2.035	116.50
15-19	12.00	2,065.14	17.020	1,028.00
20-21	17.24	2,967.00	22.340	1,281.53
25-29	16.55	2,648.17	17.320	993.56
30-34	15.06	2,597.00	12.710	729.1
35-39	12.62	2,171.83	9.710	557.01
40-44	8.65	1,523.00	6.140	352.22
45-49	6.03	1,050.20	4.440	254.70
50-54	4.03	693.51	2.920	267.50
55 ó más	7.65	1,316.52	4.420	253.55

De la población restante que pertenece a la inactiva, sabemos también que el 25 % son hombres y el 75 % son mujeres.

CAJONES SALARIALES

Se clasificó a la población de acuerdo al número de veces el salario mínimo percibido, y se aprecia que un gran porcentaje de ésta se encuentra con ingresos de menos dos veces el salario mínimo.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR NIVELES DE INGRESO

PEA Actual 22,946

0 a 0.75	0.75 a 1	1 a 2	2 a 4	mas de 4
v.s.m.	v.s.m.	v.s.m.	v.s.m.	v.s.m.
18 %	14.9 %	33.6 %	27.6 %	5.9 %
4,130.1	3,418.8	7,709.52	6,332.82	1,353.75

Lo más conveniente a realizar en ésta zona en acción habitacional, es lotificar y proponer "pie de casa", ya que la mayoría no son sujetos de crédito de ninguna institución dedicada al fomento de la vivienda.

3.3.- Índice demográfico

La alta tasa de crecimiento demográfico actual trae consigo un alto índice en la demanda de la vivienda, que está muy por encima de la capacidad de oferta al respecto; por ende, la demanda crece año con año, a tal grado, que se considera que cada año surgen más de 600 mil nuevas familias que necesitan un techo. La Subsecretaría de Vivienda, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología SEDUE, ha previsto, con criterio conservador, que para 1988 el déficit podrá llegar a casi 4 millones de viviendas y que una gran parte de la población está marginada de las posibilidades reales de

mejorar su vivienda; lógicamente son las clases económicamente débiles las más afectadas. Aún cuando el área metropolitana de la Ciudad de México representa una parte mínima del territorio nacional, está concentrada en ella más de una séptima parte de la población nacional, lo que origina graves carencias, entre las que se encuentra la vivienda.

7 millones de éstos habitantes viven en los llamados cinturones de miseria. El 70 % de la población no cuenta con vivienda digna.

Los efectos de la explotación demográfica se ven multiplicados por la concentración de una creciente población en espacios cada vez más reducidos y cuyo escenario son los centros metropolitanos.

3.4.- La dependencia cultural en la que se mantiene a la mayoría de la población

El sistema actual fomenta a través de todos los medios de comunicación posibles, una serie de valores que corresponden a patrones foráneos generados por la dominación social, económica, política y cultural que envuelven a la población; se inculca ante todo un espíritu individualista y se frena el interés social, provocando una crisis, a través de fomentar una ideología individualista.

Para la mayoría de las familias marginadas la erogación necesaria para la adquisición de una vivienda adecuada no le consideran como una acción prioritaria frente a otros satisfactores, como son el automóvil o la televisión, dejando a la vivienda en el nivel secundario.

De ésta manera se inducen altos grados de enajenación que nos inclinan a la adquisición de artículos superfluos y que según nuestro sistema actual, son de prestigio social y así, la clase dominante impone un estancamiento cultural y educativo, sobre todo en los grupos sociales mayoritarios y de medios menores ingresos.

Otro punto que hay que tomar en cuenta es, que en la zona de estudio incluida en Santa María Tulpetlac, existe la falta de identidad debido a que es una población recién asentada, que no es estable por su constante migración, y que carece de antecedentes históricos en la zona. Por lo tanto creemos que la única actividad social que los identifica es la religión, ya que un gran porcentaje de la población es católica 96%.

3.5.- El desplazamiento de capitales hacia inversiones más seguras que la vivienda popular

La vivienda popular ha desaparecido dentro de los planes de inversión de capital, y prácticamente no existen o son reducidos los programas de financiamiento para resolver el problema. Los banqueros y los grandes empresarios no ofrecen ningún apoyo financiero concreto a los sectores necesitados. Dada sus características de inseguridad económica, los sistemas financieros actuales no quieren enfrentar a la realidad económica y social de los sectores de más bajo ingreso, los cuales no son considerados como sujeto de crédito, por no ofrecer ninguna garantía.

En 1960 México, sólo dedicó el 4 % de los egresos del gobierno para el financiamiento de las viviendas de bajo costo y en los últimos años, por deterioro de la rentabilidad de las viviendas destinadas a ello, ha cesado su construcción y casi nadie se

siente suficientemente estimulado para financiarla. Los capitales disponibles, prefieren "emigrar" a ramas económicas que garantizan altos rendimientos.

3.6.- El considerar la vivienda como una mercancía y no como un bien social

La vivienda, al igual que casi todos los objetos de producción del trabajo humano, adquieren un doble valor: primeramente un valor de uso, posteriormente un valor de cambio.

El valor de uso se adquiere cuando el objeto producido satisface alguna necesidad humana, individual, familiar o colectiva; el valor de cambio se asume en ésta necesidad y exige y justifica su producción individual para libre especulación y regido por los costos del mercado, amortización, intereses, etc., para permitir la recuperación del capital invertido. Así, la vivienda se compra y se vende libremente en el mercado y pasa a ser una mercancía supeditada a las maniobras especulativas de los propietarios de terrenos y bienes inmuebles, empresas constructoras inversionistas etc.

La especulación del suelo y el crecimiento urbano no planeado conducen a un uso ineficiente de la tierra urbana y a la urbanización de tierra agrícola.

Actualmente, las relaciones mercantiles en la sociedad contemporánea se basan en el intercambio medido por el dinero, donde objeto vivienda se ofrece a un consumidor solvente y no a un consumidor necesitado. Mientras la vivienda sea considerada como una mercancía y no como un bien social, seguirá siendo inaccesible para los grandes sectores.

3.7.- La actitud conservadora del diseño

El sistema actual, al considerar la vivienda como una mercancía, establece límites estrictos en la determinación de la misma, e invalida las experiencias creativas e innovadoras que no están dirigidas a resaltar los atributos simbólicos que identifican a la vivienda como un status social o económico.

El diseño, como práctica, está enmarcado fundamentalmente por el modo de producción en que se desarrolla; por tanto el diseño corre el riesgo de convertirse en un instrumento más de quien ejerce el poder.

A través del dominio ideológico, se ha generado en todos los niveles sociales un deseo por obtener el tipo de vivienda que identifique a la clase en el poder; por eso frecuentemente el cliente limita la actividad diseñadora del arquitecto y éste se ve obligado a imitar el esquema de vivienda individualista que el cliente siempre ha soñado adquirir. Lo más crítico de ésta situación es que en la mayoría de los casos, el arquitecto imita éste esquema sin ser consciente de lo que está haciendo. Así mismo, la formación académica del arquitecto lo orilla a continuar la reproducción inconsciente de dichos prototipos, cortando su capacidad innovadora y positivista.

En nuestro país y en lo que respecta al campo del diseño, se han adaptado métodos y técnicas de los países industrializados, sin cuestionar los marcos teóricos y las variables que los hacen funcionales en esos contextos, menospreciando, por ejemplo, las técnicas locales que, mediante una reflexión científica podrían desarrollarse y aplicar una tecnología más apropiada para nuestras particularidades. Además de una alta tecnología, lo que requerimos para atacar el problema de la vivienda, es el

desarrollo de alternativas propias, de planteamientos innovadores dentro del diseño, de la consideración de nuestra realidad nacional para derivar tecnologías. De ésta manera lograremos así soluciones que armonicen dentro de nuestro propio sistema cultural. Generalmente en México la actividad docente se imparte por profesionales que destinan una parte mínima de su tiempo a las universidades; es común ver que el estudiante trabaje en despachos profesionales desarrollando actividades secundarias, entonces el resultado es una educación que proviene de la actividad profesional sin el

contacto auténtico con el trabajo práctico y que por ende representan un acercamiento bastante abstracto a la labor profesional que requiere nuestro país.

Por lo anterior, podemos decir que la evolución del mercado profesional la formación universitaria y la falta de investigación, y de una clara conciencia crítica y propósito de búsqueda, han propiciado, en gran parte, el estado actual de dificultad para hacer frente a los problemas que padecen las mayorías de nuestro país.

4.- ECATEPEC: Semblanza histórica

La palabra Ecatepec procede del náhuatl; Eheca-tepec que significa "en el cerro del viento o del aire", y en consecuencia "en el cerro consagrado a Ehecatl", dios del aire.

El apellido del municipio le fue dado por decreto de la legislatura del Estado, el primero de octubre de 1877 en el que se le concedía a Ecatepec la categoría de villa. Es necesario mencionar que el procer de la Independencia, el Generalísimo José María Morelos y Pavón, fue juzgado y fusilado por tribunales civiles y eclesiásticos en San Cristóbal Ecatepec, en cuya iglesia el cadáver fue inhumado.

En la época prehispánica y durante largo tiempo fueron asentándose diversas culturas en el Valle de México: la teotihuacana, la tolteca y la chichimeca, que se vienen resumiendo en la misma cultura mexicana-azteca que tiene como base el náhuatl.

Estos grupos tuvieron una incipiente agricultura como base para el desarrollo de las verdaderas comunidades aldeanas; además de la agricultura realizaron otras actividades, como la caza y la recolección que les permitía ser autosuficientes. La alfarería era la artesanía principal a la que se dedicaron los pobladores del Valle de México, y con ella llegaron a realizar todo tipo de trabajos.

A la caída de Tenochtitlán, Ecatepec fue uno de los lugares que tomó como encomienda Hernán Cortés, así que los conquistadores pronto se convirtieron en hacendados, estancieros y mineros. El encomendero quedaba comprometido a cumplir con determinadas obligaciones militares, políticas, religiosas y económicas. Se debe anotar que mediante ésta forma de gobierno se estabilizó el dominio español en éste municipio.

La evangelización se realiza al mismo tiempo que la conquista ya que todos los pobladores que dominan los españoles fueron evangelizados por los misioneros que acompañaban a cada una de las expediciones.

De los vestigios que existen de la etapa de evangelización está la iglesia de Santa María Chiconautla, construida en 1537. La iglesia de Ecatepec, también de esa época, fue construida en 1562 y la "casa cural" que usaron los dominicos como convento hasta 1908. Otras iglesias construidas en ese tiempo son las que se localizan en Santo Tomás Chiconautla, Santa María Tulpetlac, Santa Clara Coatitla y San Pedro Xalostoc así como el convento que se encuentra en San Cristóbal Ecatepec.

Durante el Virreinato, Ecatepec alcanzó la categoría de alcaldía mayor en cuya jurisdicción no solamente estaban los pueblos que actualmente pertenecen al municipio, como son San Pedro Xalostoc, Santa Clara Coatitla, Santo Tomás Chiconautla, sino que también pertenecían a ésta jurisdicción los pueblos de Zumpango y Xalostoc.

Es en éste período cuando a todos los poblados de éste municipio se les añadió el nombre de San Cristóbal.

Ecatepec era un pueblo donde se detenían los virreyes por lo que se construyó un edificio que se le denominó la Casa de los Virreyes, que actualmente es el museo de Morelos. También por entonces se construyó un dique, cuyo propósito era impedir que las aguas de Zumpango se juntaran con las del lago de Texcoco; también sirvió para tener más áreas de desecación y de desagüe del Valle de México.

Debido a las condiciones inhumanas en que se encontraba el pueblo mexicano, en el año de 1810 se inició el movimiento

de Independencia. Sus principales precursores fueron Miguel Hidalgo, José María Morelos, Ignacio Rayón y Don Ignacio Allende. Durante la guerra de Independencia tuvo lugar en la población de San Cristóbal Ecatepec un hecho de singular importancia: habiendo sido apresados por las fuerzas realistas el general en jefe de los insurgentes, José María Morelos y Pavón, fue juzgado tanto por los tribunales eclesiásticos como por los comunes, hallado culpable de todos los crímenes que se le atribuían, y condenado a ser pasados por las armas; por lo que se le trasladó fuera de la Ciudad de México y conducido a San Cristóbal Ecatepec.

El primero de Octubre de 1877 la legislatura del Estado de México decretó que el pueblo de Ecatepec se elevará a la categoría de villa con el apellido de Morelos. (Se le denomina villa al centro de población que tenga más de cinco mil habitantes).

En 1905 en un homenaje conmemorativo del nonagésimo aniversario del fusilamiento de Morelos, se colocó la primera piedra de la capilla nacional de Morelos, inaugurada el 22 de diciembre de 1912.

La Revolución Mexicana, como todo hecho social, es variable con el paso del tiempo y compleja en su organización y desarrollo. Surge como protesta de tono eminentemente político frente al régimen porfiriano, pero quienes van participando en ella, quienes la van haciendo, le imprimen las huellas de sus ideas, de sus intereses, de sus aspiraciones.

Si bien es cierto que Ecatepec no aportó a la Revolución militares o personajes de gran renombre, como lo hicieron otros pueblos de la república está claro que sus hijos participaron activamente en la lucha armada.

En la década de los años 1940 se inicia la industrialización de la entidad instalándose en Ecatepec de Morelos varias empresas e industrias. Se puede hacer mención de otro aspecto de modernización de suma importancia dentro de la vida de éste municipio, la construcción del nuevo palacio municipal, inaugurado por el entonces Presidente de la República Lic. Gustavo Díaz Ordaz.

El 10 de mayo de 1974 se inauguró la carretera denominada "Vía Morelos" con la cual se permitió una mayor afluencia de tránsito vehicular a la Ciudad de México.

Con Carlos Hank González como gobernador, se construyeron el 60 % de los servicios municipales con que cuenta actualmente Ecatepec.

5.- ASPECTOS GEOGRAFICOS

5.1.- Ubicación y extensión territorial

El Municipio de Ecatepec se localiza en el valle de Cuautitlán Texcoco, en la porción noreste del Estado de México, entre los paralelos 19°30' y 19°40' de latitud norte; y los meridianos 99°05' y 99°00' de longitud oeste, con una altitud media de 2,250 m sobre el nivel del mar y ocupando una extensión territorial de 15,482.6 hectáreas. Colinda al norte con los municipios de Tecamac y Tultitlán; al sur con Nezahualcóyotl, Texcoco y el Distrito Federal; al este con Acolman y Atenco; en el lado oeste con Coacalco, Distrito Federal y Tlalnepantla.

5.2.- Fisiografía

El municipio se localiza dentro de la provincia fisiográfica denominada eje neovolcánico (Lámina 1), consta de tres formas características del relieve, la primera corresponde a formas accidentadas abarcando aproximadamente 27.9% de la superficie total, se encuentra en la parte suroeste y comprende parte de la Sierra de Guadalupe. La segunda está formada por

zonas de lomeríos que se encuentran en las laderas de la Sierra de Guadalupe y abarcan alrededor de 2.5% de la superficie total. La tercera corresponde a las zonas planas y abarca cerca del 70 % de la superficie, localizándose al oriente del municipio (Lámina 2).

5.3.- Geología

La estructura geológica del Municipio data del cenozoico, del período terciario; caracterizado por contar con suelos formados por rocas ígneas extractivas, como son basalto, riolita, andesita, toba y brecha volcánica.

5.4.- Hidrología

El municipio se encuentra dentro de la región hidrológica número 26, cuenca D (Lámina 3), la cual es una de las regiones más importantes de la República Mexicana, tanto por el volumen de sus corrientes superficiales que la sitúan dentro de las cinco más grandes del país. Esta región hidrológica abarca

una gran extensión conformada por la parte norte, noreste y noroeste del Estado. En cuanto a la permeabilidad de la zona de estudio encontramos que es baja, debido principalmente a una intercalación de tobas ácidas, derrames basálticos y riolíticos; los que se presentan en menor proporción son lutitas, esquistos, calizas y areniscas interestratificadas. En lo que se refiere a las aguas subterráneas, la mayor parte de las zonas industriales en la entidad se abastecen mediante pozos profundos.

5.5.- Edafología

En el municipio se encuentran dos tipos de suelo que se caracterizan por ser

1) muy polvoso

grano muy fino cuando está húmedo

terrones cuando está seco

erosionable

apto para: construcción en densidad media; drenaje fácil.

2) grano grueso

consistencia pegajosa

erosionable

apto para: construcción en densidad baja; drenaje fácil.

La zona de estudio de éste trabajo está compuesta por los suelos zolonchac órtico y zolonchac gleyco, los que se caracterizan por tener un alto contenido de sales en algunas partes del suelo, o en toda la capa del subsuelo en la que se estanca el agua, ésta es gris o azulosa y al exponerse al aire se mancha de rojo; contiene más del 15% de saturación del sodio (Na) a menos de 125 cm. de profundidad; su vegetación cuando hay es de pastizal o plantas que toleran las sales (Lámina 4).

5.6.- Topografía

La zona en general tiene una pendiente que va de 0 a 5 %. Existe una pequeña zona que rebasa el 15 % de pendiente, la cual es ocasionada por la erosión que producen los canales que circulan por nuestra zona de estudio. De acuerdo a lo anterior se presentan las siguientes características para los dos tipos de terreno:

Características de un terreno con pendiente de 0 a 5 %.

-drenaje aceptable

-estancamientos de aguas

-asoleamiento regular

-visibilidad limitada

-se puede reforestar bajo condiciones controladas

-se puede controlar la erosión

-ventilación media.

Características de un terreno con pendiente mayor de 15 %.

- incosteable de urbanizar
- pendientes extremas
- laderas frágiles
- zonas deslavadas
- fuerte erosión
- asoleamiento extremo
- buenas vistas.

En lo que se refiere a la resistencia del suelo y sus contenidos de humedad, en el Instituto de Ingeniería de la UNAM proporcionan los datos respectivos obtenidos en un sondeo realizado en la parte suroeste del depósito de evaporación solar "El Caracol" en el que se promedió una resistencia del suelo de 2 toneladas y el manto freático localizado a 1.80 m de profundidad. Sin embargo, mediante recopilación de campo, se ha con firmado la irregularidad de éste manto, ya que, aproximadamente en la parte sur de la parte de estudio, y hacia el centro, se han encontrado dos mantos freáticos, uno de 70 cm y otro de 1.50 m aproximadamente.

El municipio presenta clima semiseco templado, con lluvias de verano y un porcentaje de precipitación invernal entre 1 y 6 mm. La precipitación media anual es de 4 a 5 mm; el rango térmico medio tiene un valor de entre 11 y 180. La máxima incidencia de lluvias se registra en los meses de junio y julio con un rango de entre 4.8 y 4.96 mm, y la mínima en febrero de 0.1 mm. Los meses más cálidos son abril, mayo, junio y julio con

temperaturas de 30.50 °C máximas y 28.50 °C mínimas. Los meses más fríos son noviembre, diciembre, enero y febrero con temperaturas máximas de 11.80 °C y mínimas de -40 °C.

Las heladas se presentan en ciertas regiones todo el año, pero generalmente comienzan en septiembre y terminan en mayo; la mayor incidencia se registra en diciembre, enero y febrero.

Las granizadas no guardan una regla definida de comportamiento, aunque se encuentran asociadas a los períodos de precipitación, la máxima incidencia del fenómeno se observa en los meses de mayo y junio, y los rangos están entre los 0 y 6 días predominando el de 2 a 4 días al año.

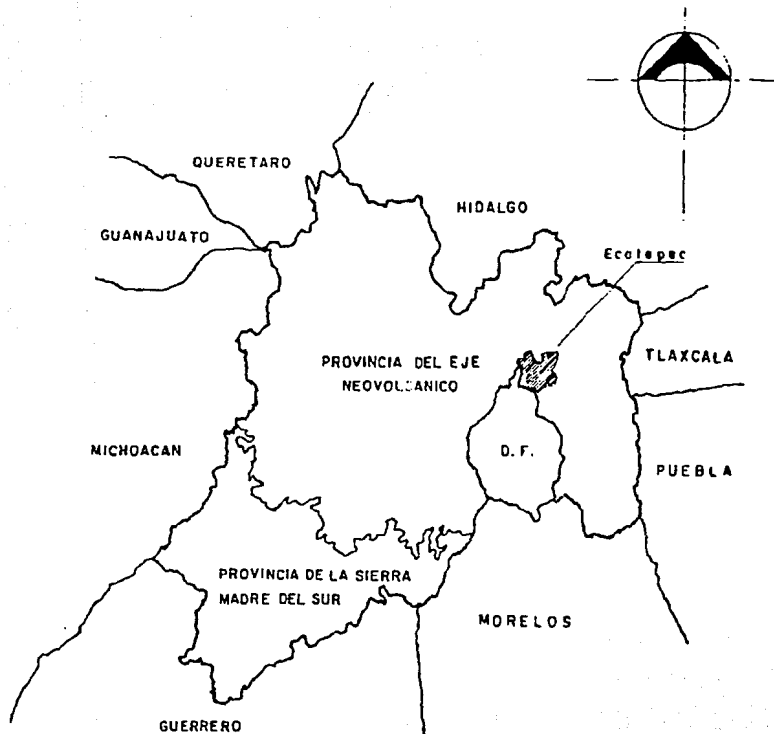
5.7.- Uso actual del suelo y vegetación

El municipio está dedicado al uso urbano, el 49.3 % está ocupado por asentamientos humanos existentes y por las zonas industriales; el 6.5% requiere el depósito de evaporación solar conocido como "El Caracol"; el 6.2% son áreas que no presentan limitaciones para el desarrollo urbano y por último el 38.1% del territorio municipal que está formado por áreas que presentan una o varias limitaciones para alcanzar un óptimo desarrollo. En gran parte del municipio está clasificado como llanura, con agricultura de riego y pastizal inducido.

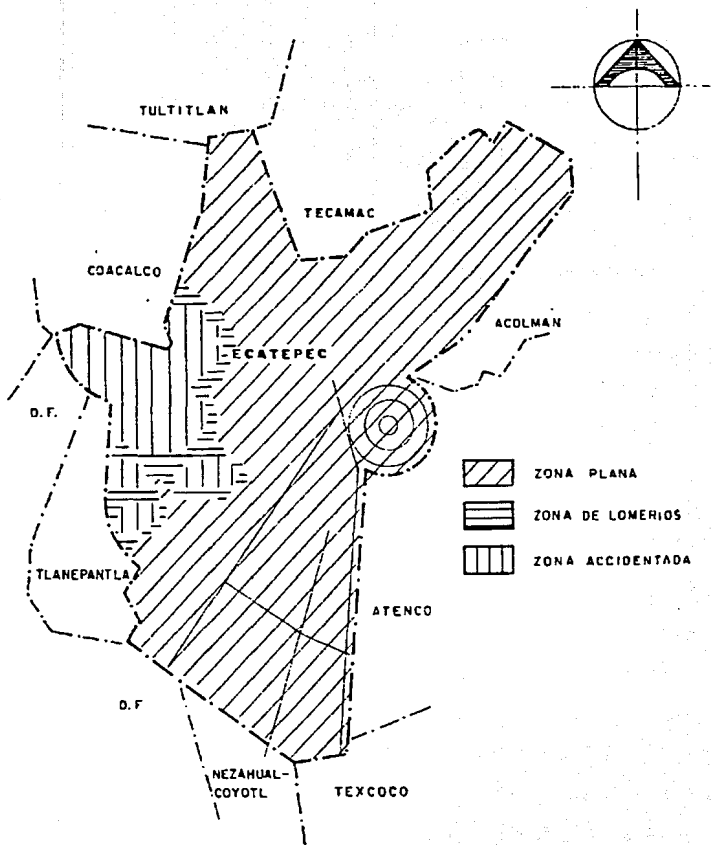
5.8.- Medio ambiente

5.8.1.- Patrimonio histórico

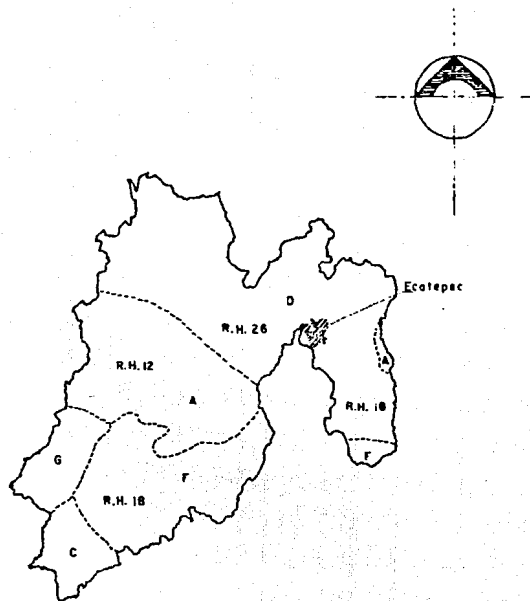
Después de realizar visitas de campo a la zona de estudio, concluimos finalmente con una ausencia total de un patrimonio histórico, esto en cuanto a monumentos, ruinas, iglesias coloniales, fiestas tradicionales, fiestas artesanales o todo



(LAM. 1) PROVINCIAS FISOGRAFICAS
EDO. DE MEXICO

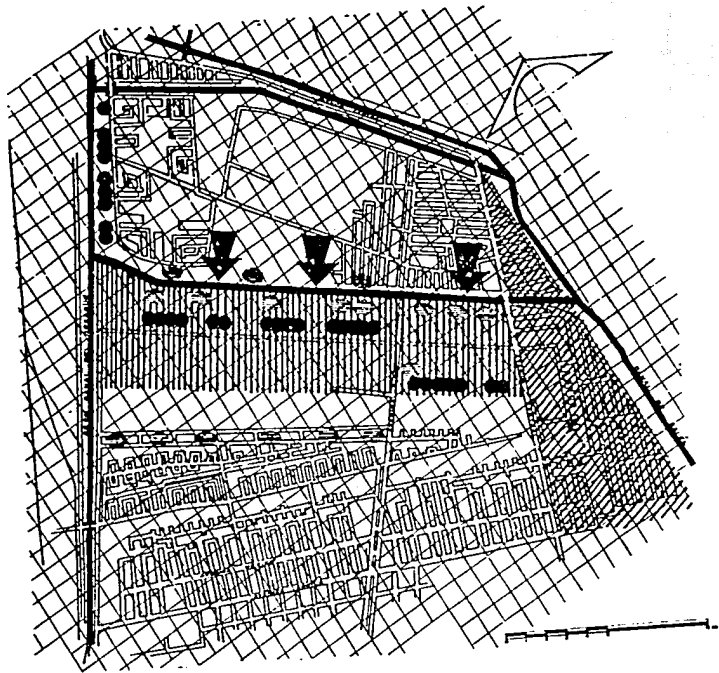


(LAM. 2) ZONAS FISIOGRAFICAS



(LAM. 3) REGIONES HIDROLOGICAS

R.H. 26 ALTO PANUCO
 R.H. 26A RIO NOCTEZUMA
 R.H. 12 LERMA CHAPALA SANTIAGO
 R.H. 12A LERMA TOLUCA
 R.H. 18 RIO BALSAS
 R.H. 18A RIO ATOYAC
 R.H. 18F RIO GRANDE DE AMACUZAC
 R.H. 18C RIO BALSAS ZIRANDARO
 R.H. 18G RIO CUTZAMALA



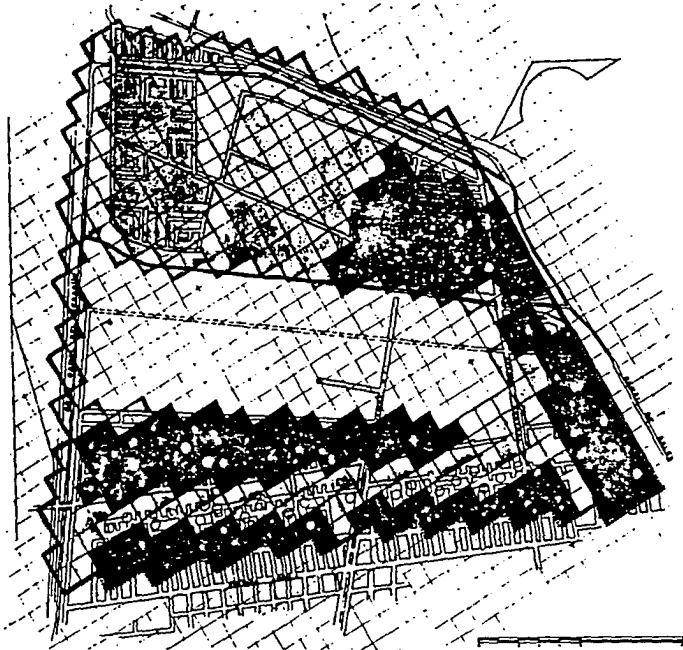
SIMBOLOGIA.

- GRAN CANAL.
- ☉ TIRADERO A CIELO ABIERTO.
- ZONAS ARBOLADAS.
- |||| ZONA AGRICOLA.
- //// ZONA INUNDABLES.
- ↓ ESCURRIMIENTOS.

Desarrollo Urbano

Plan Maestro de

Tulpetlac



VIVIENDA ESTADO ACTUAL

(CONDICIÓN DE PRECISO BÁSICO)

1991

SÍMBOLO/A	TIPOLOGÍA	CANTIDAD VIVI. HA.	INTERVENCIÓN V. A. T.	SUPERF. HA.	CANTIDAD VIVI. ACT.	DEFICIT
◊	VIVIENDA ASISTENCIAL LINDAS BARRIO	98 VVI HA.	4 I. V.A.T.	48 HAS.	2400 VVI	
◆	VVI. LIMPIA- LIMPIEZA DE IN- FRAESTRUCTURA	53 VVI HA.	1 V.A.T.	43 HAS.	2370 VVI	
◆	VVI. LIMPIA- LIMPIEZA DE IN- FRAESTRUCTURA	53 VVI HA.	1 V.A.T.	43 HAS.	2400 VVI	
◊	VVI. PASADIZO DE INFRACRUCIA- LIMPIA DE IN- FRAESTRUCTURA	24 VVI HA.	1 V.A.T.	19 HAS.	2400 VVI	100 VVI
◆	TERRAZO DE IN- FRAESTRUCTURA			93 HAS.		
◆	TERRAZO DE IN- FRAESTRUCTURA			238 HAS.		
TOTAL				308 HAS.		

INTECER AREA DE TERRENO

Desarrollo Urbano

Estuque

Plan Maestro de

aquello que corresponda al acervo histórico de área; debido probablemente al reciente ocupamiento de la zona, que según investigaciones realizadas la zona cuenta aproximadamente con una década desde su formación progresiva.

5.8.2.- Patrimonio natural

Las condiciones sobre las que debe estar asentado un verdadero patrimonio natural, constan básicamente de un suelo enriquecido para crear un ambiente propicio para el desarrollo de una amplia variedad de vegetación; mas las condiciones que se presentan en la zona han desmejorado notablemente las propiedades del suelo, el cual continúa el proceso de inutilización impidiendo el desarrollo de ciertas especies, por tal motivo no se encontraron zonas que pudieran considerarse zonas patrimoniales.

5.9.- Alteraciones al medio

Una muy notable alteración que se da es la originada por el paso del Gran Canal y del Canal de las Sales por la periferia de nuestra zona de estudio ya que debido al alto crecimiento de la población en nuestro país aunado al crecimiento de la industria han originado un aumento en la demanda del agua, así como un incremento en la descarga de aguas residuales que vertidas sin previo tratamiento sobre los cuerpos receptores, ocasionan un desequilibrio ecológico involucrando un volumen muy grande de demanda bioquímica de oxígeno, lo cual repercute negativamente en la zona.

Por otra parte los efectos ocasionados por "Sosa Texcoco " son muy nocivos por las extracciones de agua ocasionando el descenso progresivo de los niveles y el agrietamiento del terreno.

Esta empresa tiene en la parte norte del lago de Texcoco, la planta productora de carbonato de sodio más importante de América Latina, la cual cubre una producción del 70 % de la demanda nacional.

Esta empresa inició explotaciones a nivel industrial de las salmueras del lago, en 1938; con éste fin fue construido un gran evaporador solar en forma de espiral conocido como "El Caracol", con una superficie de 900 hectáreas destinado a la concentración de las aguas salobres, provenientes del lavado de los suelos de la región, con el fin de hacerlos industrialmente aprovechables. Desde 1944 la empresa "Sosa Texcoco S.A." explota las aguas superficiales y subterráneas del hoy extinto lago de Texcoco. Según cálculos de ésta empresa, se cuenta con reservas de cien millones de toneladas de carbonato de sodio (Na_2CO_3). Además se explotan pequeñas cantidades de otras sales como cloruro de sodio, cloruro de potasio, sosa caústica y algunos boratos alcalinos.

5.10.- Conclusiones

La carencia de una identidad de nuestra zona de estudio, es motivada por la ausencia de elementos urbanos creados para tal efecto, debido al reciente surgimiento del asentamiento en el lugar. Lo anterior debe ser tomado en cuenta para crear una propuesta de diseño urbano, que haga surgir elementos que posteriormente se convertirán en componentes característicos de la zona, apoyándose tanto en los servicios como en la vivienda, en los cuales la función principal será, la de invitar a los residentes a la convivencia.

Al tratar de revitalizar la zona no se deben olvidar factores como: la erosión provocada por los canales, las zonas inundables y los tiraderos a cielo abierto, pues son los

SIMBOLOGIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CALMA												
VIENTOS DEBIL												
MODERADO												

TEMPERATURAS													
C.º	MAXIMA	28.0	28.0	28.0	30.5	29.0	28.0	28.5	26.5	28.5	26.0	26.5	26.5
	MINIMA	11.8	-4.0	-4.0	1.0	6.0	7.5	7.5	8.5	6.0	0.0	-2.0	-1.0
	MEDIA	11.8	13.7	14.7	16.2	17.0	7.4	17.3	17.3	16.8	13.7	13.2	13.3

PRECIPITACION PLUVIAL													
LECTURA EN (mm)	MAXIMA	0.0	1.5	5.0	4.5	26.0	41.6	8.75	16.1	27.0	0.0	5.7	0.0
	MINIMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	MEDIA	0.0	1.0	0.3	0.4	2.1	4.8	4.9	2.1	2.5	0.0	0.2	0.0
DIAS CON LLUVIA 0.1 EN →		0	2	4	9	12	18	16	15	9	0	2	0
DIAS CON LLUVIA INAPRECIABLE		0	0	0	1	4	1	3	0	1	0	1	0
TEMPSTAD ELECTRICA						2	1		1				
GRANIZO						3	2						
NIEBLA O NEBLINA		2		1	2	3					4		
HELADA		25	16	5	4	6					10	9	12
DIAS DESPEJADOS		5	4	7	7	0	1	4	16	4	24	21	27
MEDIO NUBLADO		24	23	22	21	16	19	10	11	8	6	5	0
NUBLADO		2	1	2	2	7	10	17	4	18	1	4	4

principales contribuyentes en cuanto al deterioro del municipio de Ecatepec.

a) La primera y quizás la más importante alteración es la ocasionada por los canales de aguas negras, en los cuales la solución es entubarlos, con lo cual se acabaría con otra fuente de infección causante de graves enfermedades, que son los tiraderos a cielo abierto ubicados a todo lo largo del canal, éste es divisor de Santa María Tulpetlac en dos partes; mas el hecho de ser una obra gigantesca y costosa se plantea como un plan a futuro, aunque imposterable.

b) La siguiente alteración al medio son las inundaciones que ocurren en la zona este, separada por la Avenida Central del resto de la zona, ocasionadas principalmente por el

desbordamiento de los canales, la falta de alcantarillado así como la carencia de pavimento en las calles, con lo cual se originan encharcamientos que impiden el buen desempeño vial, tanto vehicular como peatonal.

c) El clima no es tan extremo, por lo tanto, no presenta condiciones importantes para el diseño; se deben de tomar en cuenta los vientos dominantes del norte, para colocar zonas arboladas que actúen como barreras.

d) La baja permeabilidad de la zona indica mantos acuíferos semiconfinados (transmisión lenta del agua), por lo que deberán evaluar las variaciones direccionales del flujo subterráneo por el exceso de bombeo, para racionalizar la explotación.

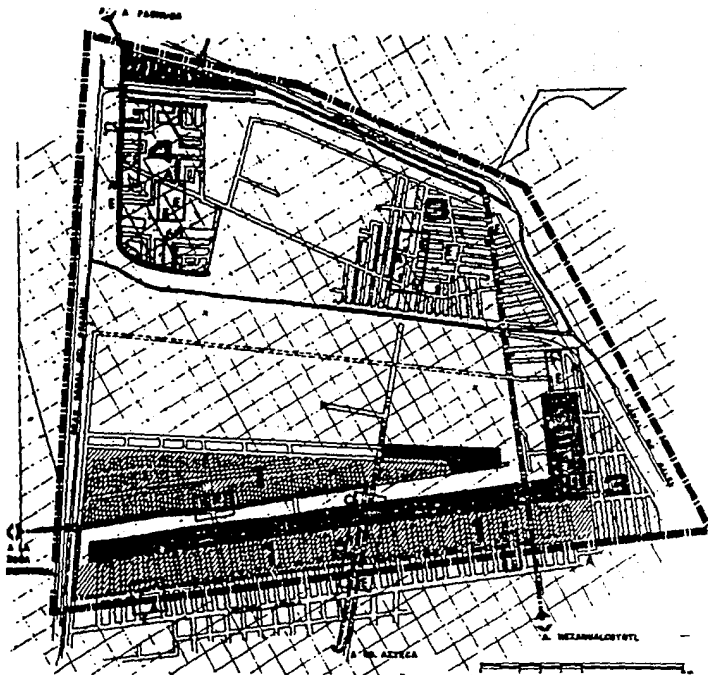
6.- ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana enlaza cinco elementos principales: el trazo, las vías, los hitos, los nodos y los servicios equipamientos.

6.1.- El trazo

En el área de estudio el trazo predominante es ortogonal en trama malla irregular con orientación norte-sur y oriente-poniente, siguiendo también la dirección de los vientos dominantes que provienen del norte. Encontramos una subdivisión en el diseño de las calles, que es el de retorno en su forma individual, y el de bucle ó greca en forma lineal. Otro tipo es la cerrada que en su forma lineal se denominaría de peine y el de parcela o manzana que parte del lote tipo. Según

el análisis, se encontraron varios patrones de lotificación: de 7x14, 7x16, 7x19 y el de 8x16 m, como promedio de ésta área tenemos 117.74 m²; el terreno que se acerca a ésta área y que tiene más incidencia en varias de las zonas que se detectaron es el de 7x16 m, con un área de 112 m², y que consideramos como lote tipo. Sobre éste patrón, se analizó la tipología de las manzanas y se encontró que de acuerdo al trazo, limitación de las vías principales y accidentes geográficos la relación longitud-ancho sería de 1:2, 1:3, 1:4 y de 1:5. Esto quiere decir que la mayoría de las parcelas tienen en sus cabeceras cuatro lotes de 7 m y otros con dos lotes de 16 metros en forma transversal con 28 y 32 metros respectivamente. De acuerdo a la siguiente tabla tenemos que:



ESTRUCTURA URBANA

TRAZA URBANA

EN GENERAL EL TRAZO ES ORTOGNAL PERO SE DISTINGUEN 4 VARIANTES:

1- PRIVADAS, QUE SE COMUNICAN A UNA VIALIDAD PRIMARIA O SECUNDARIA (TIPO PEINE).

2- DE RETORNO, QUE SE COMUNICAN A UNA VIALIDAD PRIMARIA O SECUNDARIA (TIPO BUCLE).

3- TRAZA DE PARRILLA.

4- CONDOMINIO: GRANDES ESTACIONAMIENTOS Y ANDADORES PEATONALES.

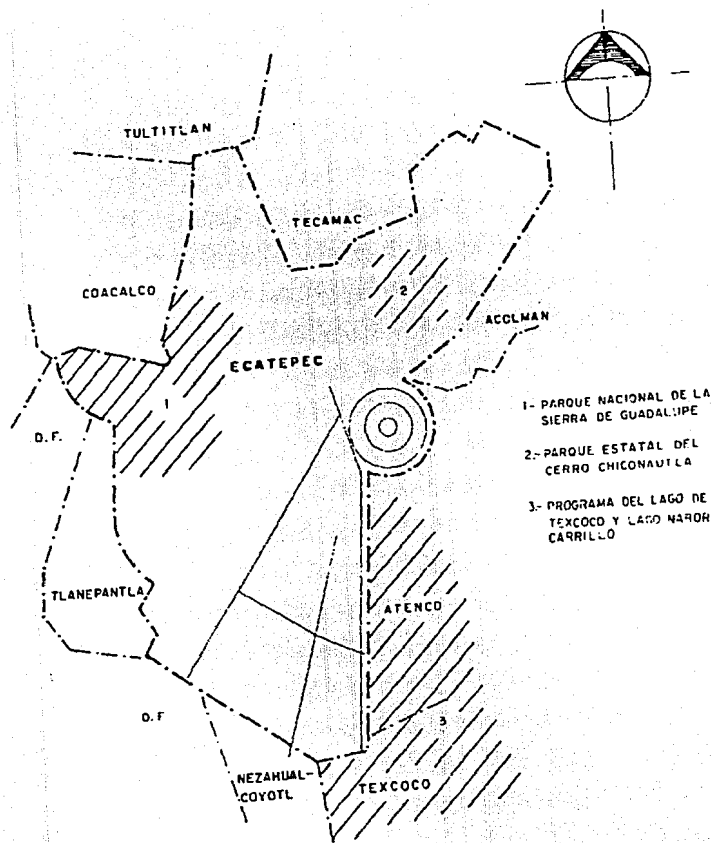
SIMBOLOGIA

⊕	ABASTO	⊙	CENTRO SOCIAL
Ⓜ	EDUCACION	□	SERVICIOS GENERALES
Ⓢ	IGLESIAS	○	NODOS
Ⓢ	SALUD	—	VIALIDAD PRIMARIA
Ⓢ	TRANSPORTE	—	VIALIDAD SECUNDARIA
Ⓢ	RECREACION	—	VIALIDAD LOCAL
Ⓢ	VIGILANCIA		

Desarrollo Urbano

Estrella

Plan Maestro de



ZONAS DE RESERVA ECOLOGICA

6.2.- Vialidad

La vialidad en la estructura urbana se debe concebir en forma global como división del conjunto de las arterias principales cada una con su zona de estudio.

En nuestro caso, tenemos que la arteria principal, la denominada Avenida Central, funciona como alimentadora a la zona y como comunicadora con toda la parte sur de Tulpetlac; ésta vía se le puede denominar como regional ya que es un paso para comunicar a la parte norte del municipio y como salida a la carretera a Pachuca.

Dentro de ésta vía existen dos nodos conflictivos, uno en el cruce con Avenida Gobernadora, donde se reduce el camino de 60 m aproximadamente de ancho a solamente 8 m y por lo tanto se hace un "cuello de botella"; el otro sería en la denominada "curva del diablo" localizada en la entrada sur de "El Caracol", donde el problema estaría en que su radio de giro es demasiado corto, así como de tener una total carencia de señalización marcando su peligrosidad.

La zona de influencia que corre a todo lo largo de su trayectoria dentro de nuestra área de estudio abarca el polígono poniente de la Avenida y que parte al sur por la Avenida México y termina en la "Curva del Diablo" y por el lado oriente de dicha vía desarrolla una profundidad de 500 metros. Otra vía de gran importancia tomada por sus funciones es la Avenida México que sería la espina dorsal de la parte más densa de la zona, teniendo también la función de corredor urbano, encontrándose la mayoría de los servicios existentes a todo lo largo de su trayectoria.

Existe también otra vía que todavía no se consolida como avenida principal ni por su servicio ni por su función y aforo,

pero en un futuro crecimiento y densificación del área puede ser de gran importancia por tener una comunicación directa con la zona industrial y de entronque con la vía Morelos quedaría una vía más, la R-1, que por su trazo o sección sería importante pero por su función todavía no; ésta vía puede ser alterna a la Avenida Central en un futuro, dado que su ubicación así lo indica.

6.3.- Nodo e hito

Dentro de nuestra área de estudio encontramos que los nodos e hitos se caracterizan por su orden social; así tenemos el que se encuentra entre las calles de Bolivia y Avenida México, encontramos el pequeño templo católico donde su punto de atracción es el campanario que se encuentra separado del edificio principal.

También tenemos como nodo el centro social que se encuentra sobre la Avenida R-1 y la calle de Europa.

Existen dos edificios que por sus características arquitectónicas se podrían catalogar como relevantes pero por su similitud de estilo existe confusión estos son la Secundaria Técnica y la Primaria que se encuentran sobre la calle de Europa.

6.4.- Agrupaciones o núcleos de servicios

Se detectó la existencia de varios núcleos de servicios que marcan un incipiente o avanzado Centro Vecinal o de Barrio. El más importante que agrupa mayor número de servicios es el que se encuentra entre las calles de Europa y Avenida R-1. Este agrupamiento de servicios contiene principalmente: el Colegio de Bachilleres, dos terminales de "peseros", una escuela primaria, un centro social con un área recreativa, una escuela

primaria con una pequeña cancha de juegos y una lechería de la Conasupo. El otro es el que se encuentra sobre la Avenida R-1 al norte del área de estudio entre la Avenida Central y el Canal del Drenaje que corre de oriente a poniente éste núcleo de servicios contiene: un templo católico, una escuela primaria, instancia de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y un módulo "Tecalli" del municipio. También existen en el conjunto "Villa de Ecatepec" del INFONAVIT, todos los servicios básicos para la comunidad, incluso un centro social grande y completo pero que debido a la falta de coordinación administrativa no se encuentra funcionando.

6.5.- Conclusiones de estructura urbana

La estructura urbana existente se ha dado un tanto de manera espontánea repitiendo los modelos de las zonas contiguas y sin

un plan de desarrollo propio de la zona. La traza de las calles repite simplemente el tipo de traza existente conectándose a las vialidades principales sin haber un modelo particular que pueda dar una identidad propia de la zona. Lo mismo se advierte con otros elementos urbanos como los hitos que de hecho son difíciles de identificar por no tener una intención definida como tales las escuelas, por ejemplo, se confunden por su tipología; las iglesias no logran resaltar en el entorno por ser más bien construcciones del estilo de las casas o en algunos casos como grandes bodegas y además de muy baja calidad. Los nodos se dan sólo por la concentración aleatoria de servicios que no dejan de sentirse dispersos a pesar de su cercanía por falta de un proyecto integral.

7.- DENSIDAD DE POBLACION Y DENSIDAD DE CONSTRUCCION

7.1.- Descripción de la investigación

La investigación se basó principalmente en las visitas efectuadas al lugar. Primeramente se identificaron las zonas con características similares y se escogieron varias manzanas en cada zona para hacer una evaluación a detalle considerando los siguientes aspectos: número de lotes, dimensiones del lote, superficie construida en planta baja, superficie total construida. Una vez obtenida la información se vaciaron en tablas para hacer un análisis comparativo y definir de ésta forma las diferentes zonas en nuestra área de estudio y sus características en cuanto a densidad de población y densidad de construcción.

En la siguiente página se muestra un ejemplo de la manzana tipo analizada.

Datos obtenidos del análisis de la manzana.

Número de lotes	39
Dimensiones del lote	7x17.5 m
Area del lote	122 m ²
Area de la manzana	4760 m ²
Area con vialidad y donación	7466m ²

DENSIDAD DE POBLACION Y CONSTRUCCION

MUNICIPIO DE ECATEPEC

DATOS GENERALES

LA TASA DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO DEL MUNICIPIO DE ECATEPEC ES LA SEGUNDA DE LA REPUBLICA AUNQUE ESTA NO CORRESPONDA AL CRECIMIENTO NATURAL, Y POR ELLO NO EXISTE UN EQUILIBRIO FAVORABLE EN LA RELACION - POBLACION-SERVICIOS.

EN 1970 LA POBLACION URBANA FUE DE 28,654 REPRESENTANDO EL 84% Y LA RURAL FUE DE 54,574 SIENDO ESTA EL 10%, PORCENTAJE QUE DISMINUYE EN 1978 A SOLO EL 8%, POR EL 92% DE POBLACION URBANA.

LA EXTENSION DE AREA URBANA EN 1970 FUE DE 2824.5 ha REPRESENTANDO EL 18% DEL AREA TOTAL, CON UNA DENSIDAD PROMEDIO DE 16 hab/ha PARA 1980 EL AREA URBANIZADA ERA DE 5255.6 LO QUE SIGNIFICA YA EL 34.1% DEL AREA TOTAL Y UNA DENSIDAD DE 220 hab/ha.

PARA 1970 YA NO SE CONSIDERA AL MUNICIPIO COMO LOCALIDADES SEPARADAS SINO UNA SOLA, TOTALMENTE CONURBADA.

TABLA DE CRECIMIENTO 1950-1980

ANO	POBLACION	EXTENSION URBANA ha	DENSIDAD POB/ha
1950	1,720		
1960	40,610		
1970	210,408	2824.5	76
1980	500,000	5255.6	220
1981	527,123		

TABLA DE CONCLUSIONES

ZONA	AREA LOTE (m ²)	DENSIDAD DE POBLACION	DENSIDAD DE CONSTRUCCION	AREAS SIN CONSTRUIR P/A		GISES BALADOS (%)
				INDUSTRIALES Y SERVICIOS	RESIDENCIALES	
ZONA 1	120 - 140 m ²	200 hab/ha	300 m ² /ha	18.3 %	30 %	
ZONA 2	100 - 120 m ²	300 hab/ha	248 m ² /ha	16.3 %	5 %	
ZONA 3	183 hab/ha	4200 m ² /ha	80 %			



Plan Maestro de

OUBDUN OILOSJDSep

Lotes baldíos 10%	10	
Número de habitantes	169	226 hab./ha.
Sup. Constr. en P.B.	1866 m ²	25 %
Total m ² construídos	2646 m ²	3544 m ² /ha.
Espacios sin construir	5600 m ²	75 %

7.2.- Conclusiones

Podemos distinguir básicamente tres zonas con características diferentes en cuanto a densidad de construcción, densidad de población y en general la calidad de la construcción y la dotación de servicios.

ZONA 1

Ubicada entre la Avenida México y Gobernadora, es una superficie dotada de servicios, calles pavimentadas y construcciones de buena y mediana calidad. La superficie de los lotes va de 120 a 140 m², lo que sumado a un alto porcentaje de lotes baldíos (alrededor de 30 %) nos arroja una densidad de población actual de aproximadamente 200 hab./ha.; sin embargo la densidad de construcción es alta, ya que las viviendas existentes ocupan un gran porcentaje del lote y muchas están terminadas y desarrollan dos niveles. Un cálculo global arroja por arriba de los 3500 m² por hectárea construída.

ZONA 2

Al norte de la Avenida Gobernadora y hacia el norte, a los lados de la Avenida Central. Encontramos una mayor ausencia de

servicios, calles sin pavimentar, construcciones pequeñas y de mala calidad; sin embargo la densidad de población es mayor (por encima de los 300 hab./ha.) por estar saturada la zona (un bajo porcentaje de lotes baldíos) y ser los lotes más pequeños (de 100 a 120 m²).

La densidad de construcción es menor a pesar de estar más saturada la zona y haber una mayor densidad de población; esto porque las construcciones son más pequeñas, la mayoría de un sólo nivel y muchas aún en proceso de construcción. En promedio se detectó una densidad de construcción por debajo de los 3500 m² de construcción por hectárea.

ZONA 3

Esta zona corresponde a la unidad habitacional Valle de Ecatepec, que se considera aparte por ser una zona en principio terminada. Según informaciones obtenidas con autoridades de la unidad, su población es de alrededor de 10 000 habitantes en una superficie de 35 ha. aproximadamente y en 2480 viviendas. La densidad de población es de 285 hab./ha. y la densidad de construcción es de 4534 m² por hectárea.

TABLA DE CONCLUSIONES

	Area lote tipo	Densidad de población	Densidad de construcción	Lotes baldíos (%)	Áreas sin construir (%) - baldíos (25%) - donaciones (15%) - lotes baldíos por lote individual
ZONA 1	120-140 m ²	200 hab/ha	3500 m ² /ha	30 %	76.5 %
ZONA 2	100-120 m ²	300 hab/ha	2618 m ² /ha	5 %	76.5 %
ZONA 3		285 hab/ha	4500 m ² /ha		80 %

8.-CRECIMIENTO HISTORICO

Para conocer el crecimiento urbano de la zona se consultaron varias fotos aéreas y planos existentes desde 1970 a la fecha. En el año de 1970 no se encuentran aún trazos de urbanización. Posteriormente se empieza a dar el crecimiento en franjas horizontales paralelas a Ciudad Azteca que van expandiéndose hacia el norte.

En 1981 se encuentra ya urbanizada una franja al norte de la Avenida México con un área de 44.75 ha. lo que equivale a 10.8 % del área actual urbanizada.

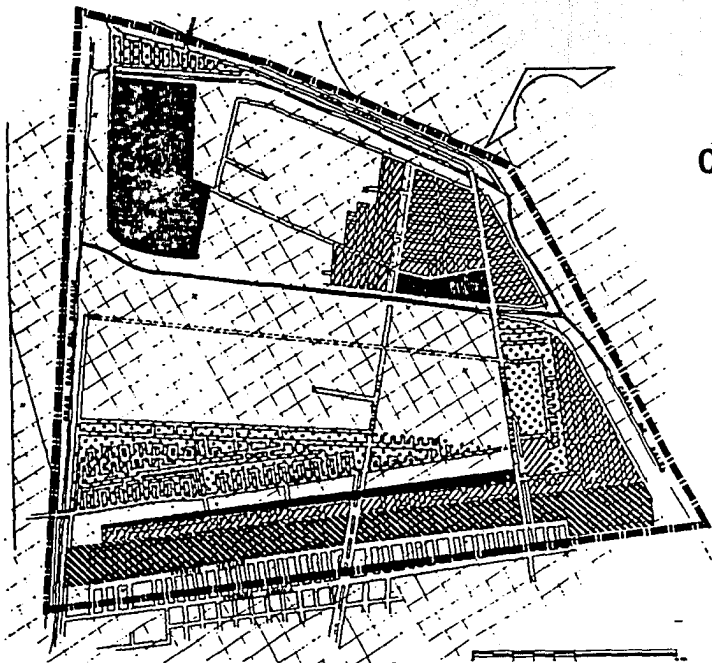
Para 1984 encontramos otra pequeña franja, además de otros asentamientos al este y al oeste de la Avenida Central con un área de 69.12 ha., es decir un 28.6 % del área total urbanizada.

En 1987 vemos el desarrollo de una pequeña franja más en el sentido oriente-poniente, otra pequeña zona al poniente de Avenida Central y la unidad "Valle de Ecatepec" lo que suma

52.63 ha., el 29.9 % del área urbanizada. Por último en 1990 encontramos que se ha desarrollado una franja más al norte de la Avenida Gobernadora y otros asentamientos al poniente y al sur de la Avenida Central.


Así pues, el crecimiento de la zona que se inicia desde hace aproximadamente diez años, ha sido determinado, por un lado y principalmente, como expansión hacia el norte de Ciudad Azteca, lo que se ha contrapuesto a la influencia que podía haber sido la zona industrial para su tendencia de crecimiento en las zonas contiguas a ella, y por otro lado las vialidades, principalmente la Avenida Central a los lados de la cual ha ido creciendo las zonas habitadas.

Contrariamente a lo que se podía haber esperado la unidad habitacional "Valle de Ecatepec", no ha sido un foco de atracción para nuevos asentamientos quizás porque se ha encerrado en si misma y por la proliferación de pandillas.




CRECIMIENTO HISTORICO

 HASTA 1981 44.7 HA. 18.5%

 HASTA 1984 69.1 HA. 28.6%

 HASTA 1987 52.6 HA. 21.9%

 HASTA 1990 74.9 HA. 31.0%

TOTAL HA 1000%

Desarrollo Urbano

 Tepic, Jalisco

Plan Maestro de

9.- EQUIPAMIENTO URBANO

El ciclo de circulación del capital tiene tres fases: producción, distribución y consumo; éste aspecto económico de la organización social se hace tangible en actividades que se clasifican en tres niveles:

El primer nivel se refiere a lo que son las actividades propias de la producción y transformación de mercancías y materias primas.

El segundo agrupa lo correspondiente a la distribución y consumo de dichas mercancías.

El tercer nivel tiene que ver con los servicios que se requieren debido a la acción de las actividades mencionadas.

Atendiendo a éste marco teórico surge la primicia de responder a las necesidades generadas por tales actividades, es decir crear espacios físicos (urbano-arquitectónicos) que permitan que éstas se desarrollen de una manera óptima.

Así pues observamos que cualquier asentamiento humano necesita una serie de elementos urbano-arquitectónicos que permitan que sus habitantes desarrollen al máximo sus capacidades; estos edificios tienen que ver con las actividades que son indispensables para que se dé el ciclo de circulación del capital como trabajo, transporte, recreación, educación, abasto, seguridad social, que no es otra cosa que el llamado equipamiento urbano. Avocando lo anterior al problema específico de Santa María Tulpetlac, municipio de Ecatepec,

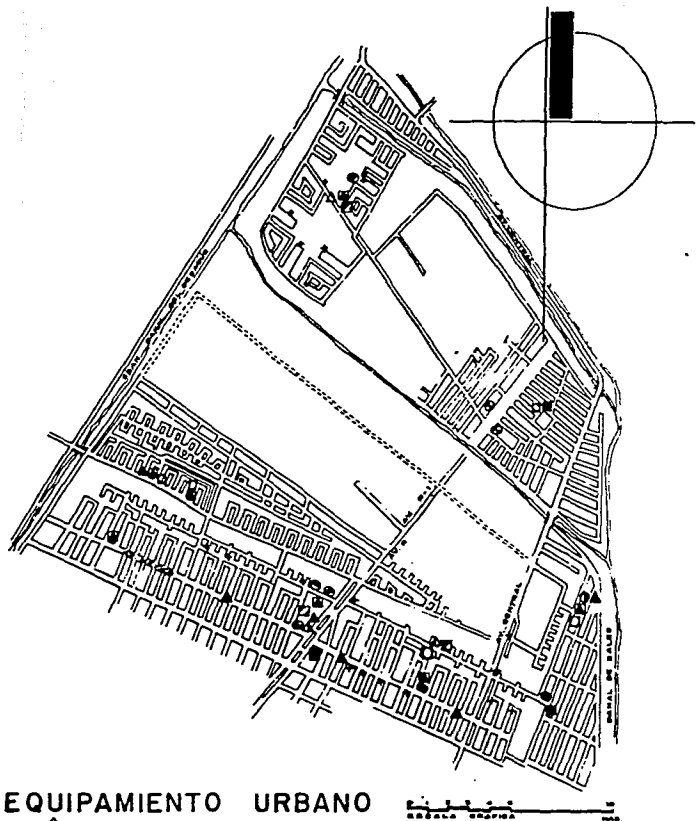
Estado de México, aplicamos una metodología que se divide en tres etapas.

- 1.- Levantamiento de la información, documental y de campo.
- 2.- Procesamiento y análisis para hacer un diagnóstico de la problemática específica a nivel de equipamiento urbano estado actual y detección de necesidades y su jerarquización.
- 3.- Planteamiento de alternativas que permitan coadyuvar a elevar el nivel de vida de los habitantes.

Para la recopilación de la información se tomaron cuatro puntos substanciales para el análisis.

El primero se refiere a la realización de un inventario detallado de la zona, el cual sirve para darnos una idea del equipamiento urbano actual; posteriormente se presentó la información en un plano de la zona de estudio.

En el segundo punto interesó conocer la población total que cubriera todo el territorio estudiado, éste informe se obtuvo mediante la utilización de un método analógico, el cual daba como resultado 184,297 habitantes.



EQUIPAMIENTO URBANO



S I M B O L O G I A

- ☒ GUARDERIA
- ◼ JARDIN DE NIÑOS
- ◻ PRIMARIA
- ◻ SECUNDARIA
- ◻ SECUNDARIA TECNICA
- ▨ TELESECUNDARIA
- COLEGIO DE BACHILLERES
- ◻ CENTRO REGIONAL DE LA S.E.P.
- DIF
- ⊕ UNIDAD MEDICA DE PRIMER CONTACTO
- ASISTENCIA MEDICA PUBLICA
- ▲ MERCADO
- △ TIANGUIS
- ▲ MERCADO PROVINCIONAL
- ▲ LICONSA
- ▲ ZONA COMERCIAL
- ⊗ CASETA DE VIGILANCIA
- ⊕ TELEFONO PUBLICO
- TEMPLO
- ◐ CENTRO RECREATIVO
- ◑ CENTRO CIVICO

Stulpaetla

Plan Maestro de

Desarrollo Urbano

Como tercer aspecto tenemos la densidad de población y para su obtención se procedió a consultar el Plan Maestro de Equipamiento Urbano de Ecatepec del cual se extrajo la cifra de 6.5 hab./viv.

Y como último punto la utilización de las cifras normales básicas de equipamiento dada por el municipio en ese plan y que atienden a las siguientes necesidades:

	ELEMENTO	UNIDADES BASICAS	SUPERFICIE CONSTRUIDA m ²	SUPERFICIE DEL TERRENO	CAJONES ESTACIONAMIENTO
EDUCACION	SECUNDARIA GENERAL	15 AULAS	1,850	7,390	30
	SECUNDARIA TECNOLOGICA	17 AULAS	2,760		10,390
	CAPACTACION PARA EL TRABAJO	4 AULAS	740		2,220
	BACHILLERATO	12 AULAS	2,040		9,100
	BACHILLERATO TECNOLOGICO	15 AULAS	3,000		13,500
	NORMAL	6 AULAS	720		3,060
	JARDIN DE NIÑOS	6 AULAS	500		1,270
PRIMARIA	14 AULAS	1,640		5,460	
SALUD	CLINICA HOSPITAL	69 CAMAS	6,210	123,420	1,389
	UNIDAD DE URGENCIAS	10 CAMAS	300		600
	CLINICA	9 CONSULTORIOS	650		1,640
COMERCIO	MERCADO PUBLICO	254 PUESTOS		4,060	8,120
	PEQUEÑO COMERCIO Y TIENDAS DE AUTOSERVICIO		200		440
	CENTRO COMERCIAL CONASUPO		1,660		3,980
	CENTROS COMERCIALES	3,340	8,020		110
	COMERCIO ESPECIALIZADO	470	930		15
CONASUPER		200		400	
RECREACION	PLAZA CIVICA				8,120
	JARDIN VECINAL				7,900
	CINE	1,000 BUTACAS	1,200		4,800
DEPORTE	CANCHAS DEPORTIVAS		6,366		50
CULTURA	TEATRO	220 BUTACAS	890		2,220
	BIBLIOTECA		580		1,450
	CENTRO SOCIAL		2,030		4,060
	AUDITORIO	830 BUTACAS	1,410		5,000
ASISTENCIA	CENTRO DE INTEGRACION JUVENIL		500		1,500
COMUNICACIONES	OFICINA DE CORREOS		160		360
	OFICINA TELEGRAFOS		100		200
TRANSPORTE	ESTACION DE AUTOBUSES URBANOS	6 ANDENES		480	1,980
	CENTRAL DE TAXIS		100		6,600
ADMINISTRACION	DELEGACION MUNICIPAL		1,000		2,000
	HACIENDA FEDERAL		570		1,040
	ADMINISTRACION PRIVADA		11,000		20,000

Se procedió enseguida a la realización del análisis de zonas servidas, el cual determinará a la población atendida, localizándola especialmente por los distintos elementos de equipamiento urbano, a partir de sus capacidades establecidas por las normas del municipio y por los radios de influencia, los cuales se tomaron sólo como un criterio para la población ya que la mayor parte del equipamiento es deficiente en alto grado.

De ello, se deriva la necesidad de plantear y diseñar un plan maestro de desarrollo urbano que atienda éstas deficiencias en plazos y programas de acción adecuadamente planificados y de acuerdo con la dosificación institucional de los servicios que otorga el anterior equipamiento urbano.

10.- INFRAESTRUCTURA

La información de los servicios existentes en el lugar se obtuvo por medio de visitas de campo.

De acuerdo a la carta de uso del suelo y el plan maestro del municipio de Ecatepec, el área de estudio está considerada como zona habitacional en su totalidad. Cuenta con una extensión de 450 ha. de las cuales 225 han sido ocupadas hasta el momento; para el presente estudio sólo hemos considerado la parte referente a los asentamientos actuales.




Según la información obtenida, los niveles de dotación en servicios se han clasificado en tres zonas.

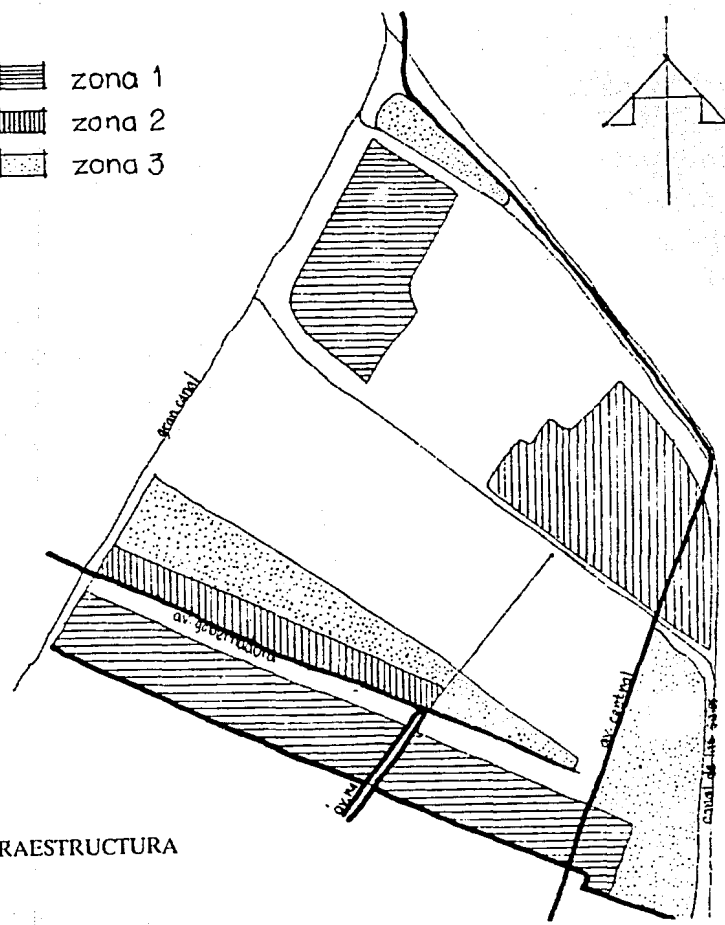
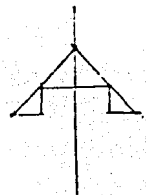
ZONA 1.- Cuenta con todos los servicios básicos desde agua potable, electrificación, drenaje, alcantarillado, pavimentación y alumbrado público. Parte de ésta comprende toda una franja que se ubica sobre la Avenida México y va desde el límite del Gran Canal hasta pasando la Avenida Central. La parte complementaria de ésta zona es la unidad habitacional que se encuentra al norte del lugar, sobre el límite del Gran Canal.

ZONA 2.- Sólo cuenta con los servicios básicos de agua potable electrificación y drenaje, una de éstas se localiza al norte delimitada por el Canal de las Sales y la prolongación de la Avenida Central hacia el norte. Otra área que se encuentra en las mismas condiciones es una franja que corre a lo largo de la Avenida Gobernadora desde el Gran Canal hasta donde termina la Avenida R-1.

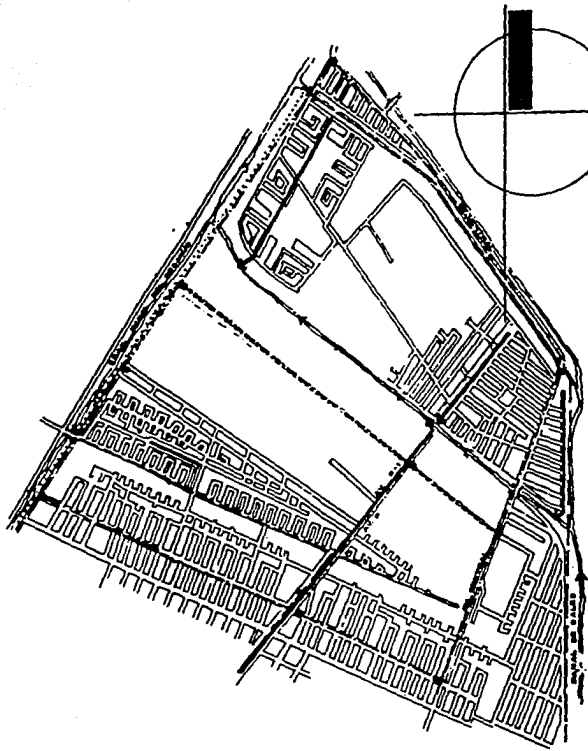
ZONA 3.- Es el área que aún carece de todos los servicios básicos. Esta zona, por cuestiones de crecimiento, se encuentra muy dividida y se localiza en diferentes lugares del sitio; al norte se ubica una pequeña área colindante con la unidad habitacional; al sur: una franja en las mismas condiciones, delimitada por la zona agrícola y al este entre Avenida Central y Canal de las Sales, otra zona con carencias.

	EXTENSION EN HS	% EN RELACION AL AREA HABITADA
ZONA 1	83	37
ZONA 2	65	29
ZONA 3	75	34
TOTAL	225	100

-  zona 1
-  zona 2
-  zona 3



INFRAESTRUCTURA



S I M B O L O G I A

- COLECTOR Y SUBCOLECTOR DE DRENAJE
- PUNTO DE DESCARGA DE AGUAS NEGRAS
- LINEAS DE CONDUCCION DE AGUA POTABLE
- REGISTRO DE AGUA POTABLE
- POZO DE ABSORCION
- LINEAS DE CORRIENTE DE ALTA TENSION 15 Kv
- LINEA DE GASODUCTO PEMEX
- ESTACION DE CONTROL DE GASODUCTO PEMEX
- CALLES PAVIMENTADAS

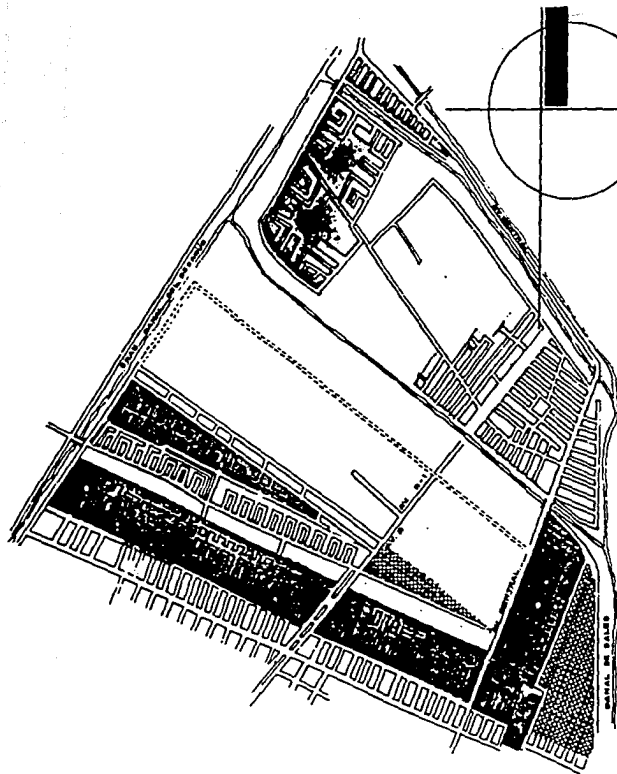
INFRAESTRUCTURA (SEMS)

ESCALA GRÁFICA

Estulpetlas

Plan Maestro de

Desarrollo Urbano



S I M B O L O G I A

■ SECTOR 1 TODOS LOS SERVICIOS
AGUA, ELECTRIFICACION, DRENAJE, PAVIMENTO,
ALCANTARILLADO Y ALUMBRADO PUBLICO.

□ SECTOR 2 SERVICIOS BASICOS
AGUA, ELECTRIFICACION Y DRENAJE.

■ SECTOR 3 CARENCIA DE SERVICIOS *
SIN DRENAJE NI ELECTRIFICACION.

■ SIN DRENAJE.

■ SIN SERVICIOS.

* NOTA: LA CARENCIA ESTA DADA EN FUNCION DE LOS
SERVICIOS BASICOS

INFRAESTRUCTURA

ESCALA GRAFICA

Tula

Plan Maestro de

Desarrollo Urbano

10.1.- Agua potable

La alternativa de distribución del líquido se da en función de la traza de las calles que forman una malla ortogonal la cual permite proyectar circuitos de tuberías principales de conducción en relación con la jerarquía vial existente. Este sistema permite el crecimiento de circuitos más para la detección de nuevos asentamientos.

De acuerdo a la información obtenida existen varios pozos de captación que se ubican sobre la Avenida R-1 , de los cuales sólo uno de ellos se localiza dentro de la zona de estudio, al final de ésta avenida con el cruce con la Avenida México. Existe otro pozo que está en los límites del Gran Canal y Avenida 5 de Mayo, además de las tuberías de conducción que corren paralelas atravesando la zona, una de ellas sobre el Gran Canal y la otra sobre la Avenida Central, ambas con flujo de norte a sur.

La procedencia de éstas líneas proviene del sistema de Chiconautla ubicado al norte del municipio. Es conveniente aclarar que sólo una parte del agua conducida por éstas se desvían hacia el área de estudio y que junto con el sistema de pozos de captación cubren parcialmente la demanda de la zona. De la población actual un 91 % cuenta con toma domiciliaria y el 9 % restante se abastece de tomas públicas. Este es uno de los déficit más bajos en cuanto a servicios de infraestructura.

10.2.- Drenaje y alcatarillado

En la zona norte la captación de aguas negras se hace mediante un sistema perpendicular, el cual tiene la más pequeña ruta de desalojo dirigida hacia los canales de desagüe Gran Canal y de las Sales, los cuales se encuentran a cielo abierto.

Los puntos de descarga que se ubican a lo largo del Gran Canal obedecen a los diferentes núcleos de población sin necesidad de hacer grandes recorridos de tuberías. El desalojo que va sobre la Avenida R-1 recoge las descargas de los subcolectores de las avenidas principales que están perpendiculares a la Avenida R-1, que son Avenida México y Avenida Gobernadora principalmente, la descarga del colector principal se hace en la misma red de canales.

Los componentes del sistema en función de la descarga son:

- 1) Conexión domiciliaria al sistema de la tubería de 4".
- 2) Líneas de colección que se encargan de captar las aguas de desechos y encausarlas a líneas principales de 8".
- 3) Pozos de visita. Acceso a visitas y limpieza ubicados en puntos de cambios de velocidad, pendientes ó cambios de dirección.
- 4) Subcolector. Capta las aguas de líneas de colección y su diámetro se da en función de la demanda a cubrir.
- 5) Colector principal. Recoge las aguas de los subcolectores correspondientes y se ubican sobre las vialidades principales.

En nuestro caso todos los colectores descargan a la red de los canales que delimitan la zona y que a su vez confluyen a el Gran Canal cuya dirección de corriente se da de sur a norte hasta descargar en los túneles de Tequisquiác.

Actualmente existe un déficit de salidas individuales por el lote del 34 % y del total de la área habitada sólo un 37 % cuenta con el servicio de alcantarillado.

10.3.- Electrificación

A lo largo de lo que es el Canal de las Sales corre una línea de alta tensión proveniente de la zona industrial que abastece a toda la zona norte; otra línea de las mismas características que va sobre la Avenida Gobernadora se encarga de dotar la zona sur del lugar. Estas líneas se identifican con tres cables sencillos

que transmiten un voltaje de 15 kv aproximadamente. A partir de las cuales se derivan las líneas de baja tensión que distribuyen en toda la traza urbana.

El 75 % de la población existente cuenta con una acometida domiciliaria y sólo un 35 % cuenta con alumbrado público.

10.4.- Pavimentación

La zona I es la única que cuenta con pavimentación de calles, lo cual representa un 37 % de la zona habitada con una extensión de 83 hs. aproximadamente; el estado actual de la carpeta asfáltica dentro de ésta zona es aceptable, no así el de las avenidas R-1 y principalmente de la avenida Central que se encuentra en muy mal estado. En general se aprecia un bajo índice en la disponibilidad del servicio.

II.- USO DEL SUELO

La intensidad de uso del suelo se debe interpretar como la relación que existe entre la superficie del área construida dentro de un determinado predio.

Esta relación que se establece entre dos áreas específicas tiene varias implicaciones que repercuten directamente en el costo y la renta de los espacios, así como de la habitabilidad y aprovechamiento de los recursos y está sujeta a variaciones de acuerdo a los usos del suelo de determinado número de predios y con los usos a los que se determinan las áreas ya construidas o por construir.

Por otro lado en las oficinas de catastro del municipio de Ecatepec aún no se cuenta con estándares bien definidos para determinar las necesidades de espacio futuro, para cada tipo de uso o ya sea para cada una de las actividades que se incluirán en la planeación de la zona de estudio.

Para ello se tendrán que hacer consideraciones razonables de determinados requerimientos para cada tipo de uso del suelo, tanto en las zonas donde ya presenta algunos asentamientos, como en la que pretende el plan de desarrollo parcial del municipio para saturar de vivienda tipo unifamiliar (actualmente de cultivo).

Existen algunos elementos básicos de estructura urbana, en particular en el sur de la zona de estudio y que representa una clara definición de las diferentes zonas comerciales y habitacionales y un incipiente sistema de resolver y reglamentar los diferentes usos del suelo en dichas zonas. Pero esos elementos no configuran ni un perfil definido ni un apego a alguna idea planificada o de ordenamiento urbano.

El municipio de Ecatepec cuenta con una superficie aproximada de 15,482.6 ha. de las cuales 450 ha. pertenecen a la zona de estudio incluida en el poblado de Santa María Tlupetlac.

11.1.- Habitacional

Las áreas urbanizadas ocupan una parte mínima de la zona es decir 220 ha. aproximadamente de las cuales comprenden tanto uso del suelo comercial y de servicios.

En ésta superficie denominada la vivienda unifamiliar de alta densidad con problemas de infraestructura y servicios derivados de situaciones de tenencia de la tierra. La superficie predominante del terreno es de 120 m² aproximadamente en uso de vivienda unifamiliar existente.

11.2.- Zona agrícola

Abarca una superficie de 120 ha. aproximadamente que representan una agricultura variada de tipo temporal y que no cuenta con tecnología ni recursos adecuados además de estar muy cerca de peligrosos focos de infección.

11.3.- Zona de baldío

Esta zona presenta una superficie de 58 ha. que se encuentra en el abandono, creando con esto zonas de basureros que perjudican notablemente a la zona sur (agrícola).

11.4.- Recreativos

Por otro lado el crecimiento urbano que está desarrollándose en dicha zona, carece totalmente de uso del suelo de recreación y éstos se limitan a algunas zonas de recuperación que carecen totalmente de una planeación bien definida, ya que se encuentran dispersas y mas bien han sido adjudicadas por los propios habitantes en lugares muy peligrosos, pues se encuentran en vialidades o terrenos baldíos cercanos a los canales de los Remedios y Gran Canal, altamente contaminantes.

11.5.- Zona habitacional multifamiliar

Esta zona cuenta con su infraestructura propia y de acuerdo a su planeación con la que fue proyectada y es un caso de implantación tipológica diferente a la que domina en toda la zona. Se encuentra en el ángulo norte de la superficie de la zona de estadio.

11.6.- Problemática y perspectiva

Según el plan de equipamiento del municipio de Ecatepec ésta zona está incluida en un proyecto de saturación de lotes baldíos

y de uso habitacional como de alta y media densidad, por lo que sería posible considerar el desarrollo urbano en dos etapas.

1ª Consolidar la infraestructura adecuada en la zona ya urbanizada y complementando con los corredores urbanos ya existentes, y en la cual se consolidan los servicios actuales, para poder integrar a la zona a saturar con vivienda unifamiliar.

2ª En la segunda etapa se presenta como alternativa la saturación con una zona habitacional en el área que corresponde a la zona agrícola y la de baldío, éstas dos zonas tienen como finalidad el desarrollo de las actividades complementarias mediante centros de Distrito y centros de Barrio así como los centros vecinales, con sus servicios complementarios y se ubicarán los espacios cívicos para la comunidad; contendrá oficinas públicas, centros culturales y recreativos, centros de estudio, comercio especializado, en particular de alta densidad en las condiciones que establecerá la tabla de uso del suelo, destino e intensidad del suelo.

Terreno*

Santa María Tlupetlac		
Municipio de Ecatepec	Estado de México	
Acción Agraria	Uso	Superficie
Dotación de tierra	Siembra temporal	251 81

Ejidos comprendidos dentro del Municipio :

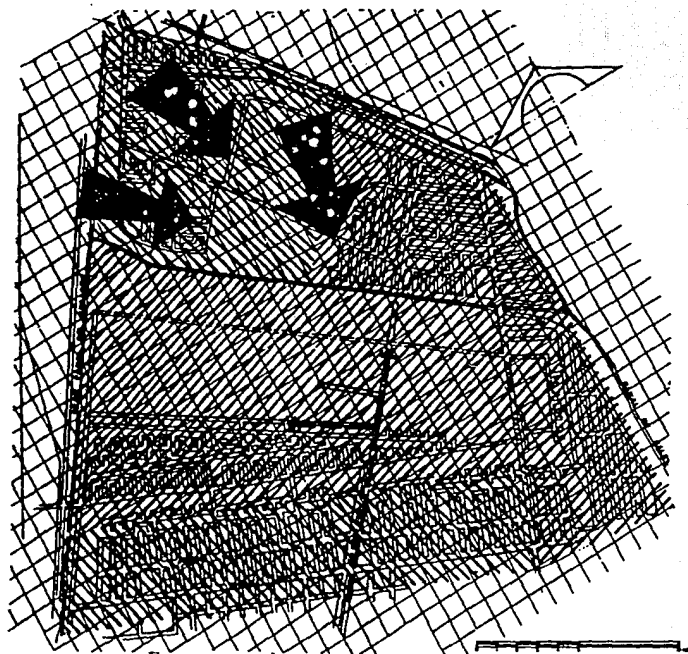
1. - Santo Tomás Chiconautla
2. - San Pedro Xalostoc
- 3.- Santa Clara Coatitla
4. - San Cristóbal Ecatepec Morelos
5. - Santa María Chiconautla
- 6.- Santa María Tlupetlac

Dotación de tierra





Santa María Tlupetlac

Acción agraria	Fecha de Trámite	Beneficiados
Dotación de tierra	11 Oct. 1937	30
Nva. Adjud. Ejidat.	8 Nov. 1977	25
Nva. Adjud. Ejidat.	21 Ago. 1984	28
Priv. Der. Agrar.	8 Nov. 1977	30
Priv. Der. Agrar.	7 Ago. 1984	28
Expropiaciones	7 Jul. 1957	
Expropiaciones	1 Oct. 1976	

* Información obtenida de la Secretaría de la Reforma Agraria.



SIMBOLOGIA.

-  SUELO T-2
-  SUELO T-1
-  VIENTOS DOMINANTES.
-  ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD.







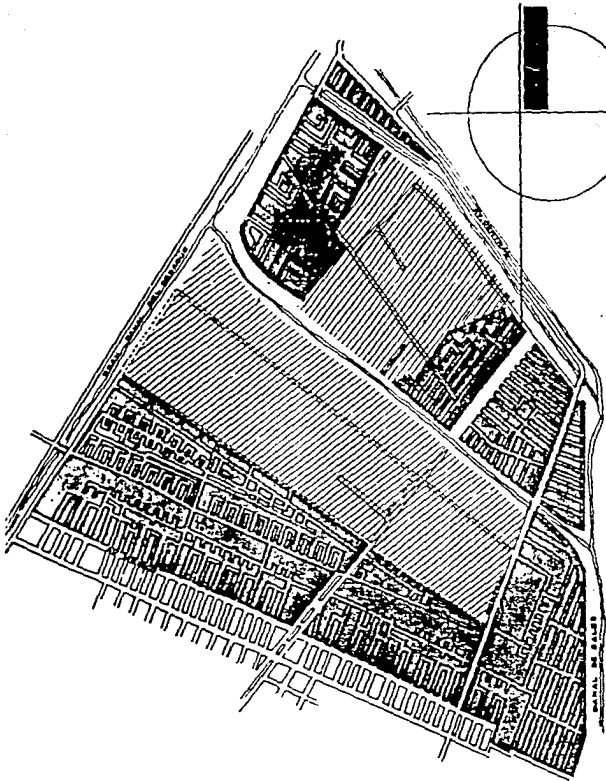
Plan Maestro de

Desarrollo Urbano

Desarrollo Urbano

S I M B O L O G I A

-  ZONA AGRICOLA EJIDAL
-  HABITACIONAL UNIFAMILIAR
-  HABITACIONAL MULTIFAMILIAR
-  ZONA DE BALDIO



ESCALA GRAFICA

USO DEL SUELO

EstuPetla

Dian Maestro de

• 12.- IMAGEN URBANA

Considerando la magnitud de la zona de estudio, se optó por hacer una división por sectores debido a que la totalidad del área no es homogénea. Esto fue detectado al hacer un recorrido minucioso por las calles, donde se aprecia un cambio notorio entre uno y otro sector, no sólo por el tipo y calidad de vivienda que son monótonas en cuanto a materiales, alturas y perfil urbano, son carentes de atractivo estético y además refleja claramente el nivel socio-económico de sus habitantes, considerado de manera general entre medio-bajo y bajo.

Por la carencia de una plaza como espacio exterior se provoca que la calle se transforme en el medio vinculador entre las viviendas y, de manera general, entre cada uno de los sectores, los cuales se comunican por medio de las avenidas: Central, Gobernadora, México y R-1, éstas vialidades cuentan con una señalización mínima y carecen por completo de mobiliario urbano simple, como: casetas telefónicas, expendios de periódicos, botes de basura, buzones, jardineras, paradas de autobús o planos de ubicación.

Debido a que algunas áreas son afines en cuanto a sus características de vialidad y construcciones de manera interna, y diferentes a las demás, se detectaron siete sectores que conforman en su totalidad la zona de estudio enmarcada por barreras naturales: al norte, este y oeste, el Canal de las Sales y el Gran Canal del Desagüe, respectivamente, al sur la Avenida México y el Circuito Xochicalco.

En las orillas de los canales que delimitan la zona, existe gran cantidad de basura que aumenta la contaminación nociva y los

olores desagradables producidos por ella; son los mismos habitantes de ésta región quienes propician el deterioro de sus condiciones de vida, ya que han convertido éste sitio en un gran basurero; producen más desechos que los que el servicio de limpieza les permite desalojar.

La labor de campo se apoyó en tres planos comerciales y fotografías aérea de ésta zona con fechas diferentes (1982, 1985 y 1987) en las cuales se aprecia de manera clara como se ha dado el crecimiento de ésta zona hacia el norte y a las orillas de la Avenida Central.

A continuación se hace un listado de los sectores y sus características.

12.1.- Sector I

Unidad habitacional Valle de Ecatepec (Infonavit).

Límites:

Norte = Avenida Central

Sur = Canal de las Sales

Este = Sector II

Oeste = Gran Canal del Desagüe.

En el extremo noroeste dentro de la Unidad Infonavit Valle de Ecatepec, apreciamos la imagen urbana característica de éste tipo de soluciones a la necesidad de vivienda para la clase trabajadora de nuestro país. En ella las familias están confinadas a realizar sus actividades diarias dentro de un departamento deplorablemente mínimo, algunas de ellas han

ganado terreno a la zotehuela por lo que ahora tienden la ropa en el estacionamiento cercano.

Debido a que no cuentan con gas estacionario, en la parte trasera de los edificios colocan tanques portátiles que implican un peligro latente a los habitantes de la planta baja.

En cuanto a las viviendas unifamiliares, la tipología que existió en algún tiempo, ha cambiado de acuerdo a las necesidades de sus habitantes; los aspectos formales que llegaron a dar algo de uniformidad han desaparecido en la mayoría de ellas al construir nuevos espacios, tales como: estacionamientos techados, locales comerciales, terrazas con balaustradas, etc. Estas viviendas presentan nuevos acabados, que van desde cintilla de mármol hasta aplanado repellido o en algunos casos simplemente no tienen acabado, lo cual hace suponer que dentro de ésta unidad habitacional la vivienda unifamiliar atraviesa por una etapa de individualización como respuesta a las diferentes necesidades de sus moradores, en algunos casos rentado o atendiendo una nueva accesoria con su respectivo negocio para aumentar sus ingresos económicos.

12.2.- Sector II

Zona Baldía

Límites:

Norte = Avenida Central

Sur = Canal de las Sales

Este = Sector III

Oeste = Sector I

Esta zona baldía carece de construcciones habitables aunque hay algunas en ruinas o en malas condiciones, es un terreno

desaprovechado tanto para las labores agrícolas como para la habitacional, por lo cual se propicia especulación en su valor. En sus límites norte y sur (Canal de las Sales) se detectan basureros que dañan la imagen de la zona.

12.3.- Sector III

Colonias José María Morelos y Pavón , y Alfredo del Mazo.

Límites:

Norte = Canal de las Sales y Avenida Central

Sur = Canal de las Sales

Este = Canal de las Sales

Oeste = Sector II

Es importante hacer mención a que debido a las características tan similares de ambas colonias se consideran como un sólo sector, aunque éstas son cruzadas totalmente por la Avenida Central, tanto las soluciones constructivas de la vivienda como las condiciones de las calles son similares, las construcciones son de uno y dos niveles, algunas de carácter provisional. Al no contar con pavimentación se generan nubes de polvo al paso de los vehículos, así como por los vientos de la zona; en algunas calles sobre todo las más cercanas a la Avenida Central, están contruyendo guarniciones para banquetas.

En éste sector la única vialidad que tiene pavimentación es la Avenida Central, donde existen actualmente algunos lotes de desmantelamiento de autos, conocidos comunmente como "deshuesaderos", que aunados a las grandes cantidades de basura que tienen las orillas del Canal de las Sales nos muestran un deterioro total de la imagen urbana de éste sector.

12.4.- Sector IV

Zona agrícola

Límites:

Norte = Canal de las Sales

Sur = Avenida Cinco de Mayo

Este = Avenida Central

Oeste = Gran Canal del Desagüe.

En éste sector se aprecian grandes extensiones de tierra dedicada al cultivo de maíz, vaina, alfalfa y en menor proporción algunas leguminosas además existen cortinas de árboles (Eucaliptos) únicos en ésta gran zona de estudio. Las pocas construcciones que aquí existen complementan a la agricultura como actividad primordial en éste sector. Las labores agrícolas que se desarrollan en éste lugar son rudimentarias y se realizan de manera tradicional y en pequeña escala, pues se utilizan sistemas tales como yunta y arado.

12.5.- Sector V

Compuesto a su vez por las colonias Tototzin I e Industrias Tulpetlac.

Límites:

Norte = Avenida Cinco de Mayo

Sur = Avenida Gobernadora

Este = Avenida Central

Oeste = Gran Canal del Desagüe.

El sector cinco corresponde al más reciente crecimiento que se ha dado en ésta zona de estudio hacia la parte norte, si de manera imaginaria la dividimos en el sentido este-oeste, podemos mencionar que la franja sur cuenta con los servicios de: agua, alumbrado público, luz eléctrica, pavimentación y

drenaje, las construcciones son de uno y dos niveles hechos con materiales convencionales, es decir, muros de carga de tabicón de cemento-arena y losas macizas de concreto armado, la mayoría de ellas aún sin acabado alguno. Hacia la avenida Cinco de Mayo existen vialidades irregulares en cuanto a su sección, ya que en algunas partes son más anchas y en otras más angostas, impidiendo en éste caso la iluminación adecuada dentro de las viviendas, muchas de las cuales son provisionales ya que están fabricadas con materiales ligeros como madera y/o láminas de cartón o asbesto.

12.6.- Sector VI

Colonia Jardines de Cerro Gordo

Límites:

Norte = Avenida Gobernadora

Sur = Avenida México

Este = Avenida Central, calles Europa y Adolfo Ruíz Cortines. Oeste = Gran Canal del Desagüe.

Encontramos en éste sector gran homogeneidad en la altura de las construcciones de uno o dos niveles en promedio, algunos casos aislados son de tres niveles, en cuanto al uso de materiales y elementos constructivos es también similar, muros de carga de tabicón de cemento-arena y losas macizas de concreto armado, así no en el aspecto formal debido a que en ésta zona la mayoría de la vivienda refleja la tendencia de sus usuarios a lograr cierta individualización mediante el uso de texturas, colores y formas aplicados a la fachada logrando con esto una gran variedad y total desorden.

Las vialidades están totalmente pavimentadas y en buen estado general, hasta éste sector llegan los colectivos de ruta fija provenientes de la Ciudad de México.

12.7.- Sector VII

Colonia Coronel José Antonio Torres.

Límites:

Norte = Canal de las Sales

Sur = Circuito Xochicalco

Este = Canal de las Sales

Oeste = Avenida Central, calles Europa y Adolfo Ruíz Cortines.

De manera general dentro de éste sector encontramos gran similitud en las construcciones tanto en alturas como en materiales y elementos constructivos, aunque algunas están techadas con láminas, son pocas aquellas que textura y/o color en su expresión formal, logrando con esto que la zona sea monótona y cansada para quienes habitan o recorren éste lugar, además carece de pavimentación en la mayoría de sus vialidades, por lo tanto la imagen urbana es poco favorable con la presencia de los basureros a las orillas del Canal de las Sales.

En el tipo de asentamiento de nueva creación como el que se analiza en éste documento es común en el área metropolitana, en los municipios conurbados, donde existen pocos elementos que den identidad a cada sector en los que se ha dividido ésta zona para su estudio.

Según Kevin Lynch, son cinco los elementos fundamentales ordenadores de un asentamiento y lo hacen comunicable ante sus habitantes y visitantes, estos son:

12.8.- Barrio

Es la Sección de la ciudad que produce en sus habitantes un sentido de pertenencia donde ellos se sienten seguros y presentan un carácter común que los identifica.

12.9.- Bordes

Estos son los elementos que sirven de límite, que pueden ser naturales o artificiales (canales, vialidades, ríos, vías, etc.)

12.10.-Sendas

Son los caminos o trayectorias a seguir para llegar a un sitio de terminado.

12.11.-Hitos o mojones

Son puntos de referencia a los cuales el individuo puede o no tener acceso, por ejemplo, un monumento, un centro comercial, etc., pero que sirven de pivote urbano.

12.12.-Nodos

Se considera así a los lugares de transición a los cuales el individuo si accede, pueden ser también articulaciones, como

por ejemplo, una terminal del metro con una gran paradero de servicios de transporte colectivo.

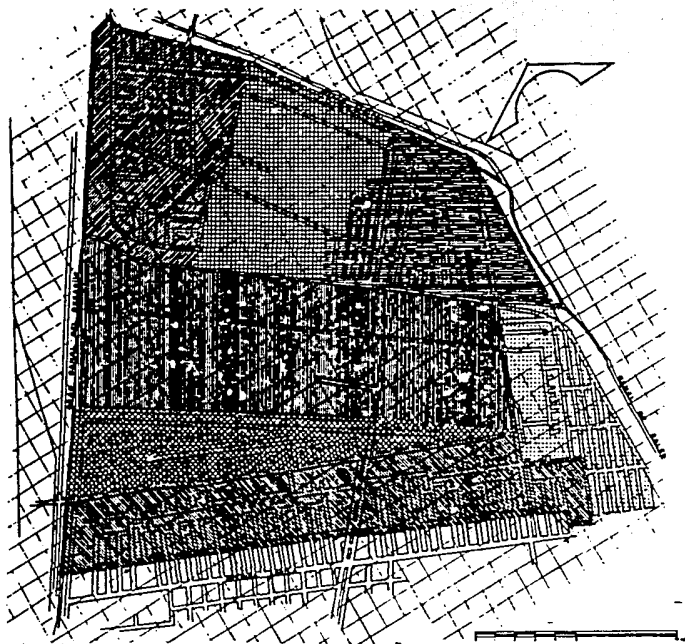
Partiendo de ésta idea, se detecta que en lugares como ésta zona y por iniciativa de la comunidad se crean iglesias, mercados o escuelas que van dando lentamente carácter e identidad al lugar y a cada uno de los sectores en que se ha dividido. La escasa participación municipal en cuanto al equipamiento urbano en su mayoría escuelas, mercados, centros cívicos y deportivos y/o iglesias logran que los habitantes hagan de ellos sus puntos de referencia, de reunión e identidad, hitos y nodos con algunos sectores con más o menos arraigo. De manera general para la zona de estudio existen como hitos muy marcados e importantes: las terminales de los colectivos de ruta fija provenientes de la Ciudad de México, el Colegio de Bachilleres y los puentes que atraviesan los canales que son bordes de la zona. Como senda cuenta con la Avenida Central que atraviesa la zona y la comunica hacia el noreste con San Cristóbal Ecatepec y hacia el sur con el Distrito Federal.

Algunos sectores presentan similitud en sus características y son rodeados o divididos por los canales que circundan casi por completo éste lugar, estos bordes naturales son: el Canal de las Sales, en toda su extensión hacia el norte y el este, el Gran Canal del Desagüe hacia el oeste y el sur la Avenida México y

el Circuito Xochicalco a manera de borde oficial y como delimitación de la zona de estudio.

A continuación se destacan los hitos y los nodos correspondientes a cada uno de los sectores como puntos de identificación y reunión respectivamente.








HITOS		SECTOR
H1	Puente "Infonavit"	I
H2	Clínica S.S.A. y "Tecalli" (Vigilancia)	III
H3	Puente sobre Canal de las Sales	VII
H4	Puente "La Gobernadora"	V
H5	Iglesia y Jardín de Niños	VI
H6	Colegio de Bachilleres	VI
NODOS		
N1	C. Cívico, Iglesia y Mercado	I
N2	Mercado, Iglesia y Jardín de Niños	III
N3	Mercado y Jardín de Niños	VII
N4	Mercado	V
N5	Mercado	VI
N6	Iglesia	VII
N7	Terminal de colectivos de ruta fija.	VI



I MAGEN URBANA

ORGANIZACION DEL ASENTAMIENTO POR SECTORES.

S I M B O L O G I A

- 
SECTOR I: UNIDAD HABITACIONAL VALLE DE ECATEPEC (IMFORAVIT).
- 
SECTOR II: ZONA BALDIA.
- 
SECTOR III: COLONIAS JOSE MARIA MORELOS Y PAVON Y ALFREDO DEL MAZO.
- 
SECTOR IV: ZONA AGRICOLA.
- 
SECTOR V: COLONIAS TOLTEZIN X E INDUSTRIAS TULPETLAC.
- 
SECTOR VI: COLONIA JARRINES DE CLARO BORDO.
- 
SECTOR VII: COLONIA CONDINE L. JOSE ANTONIO TORRES.

Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

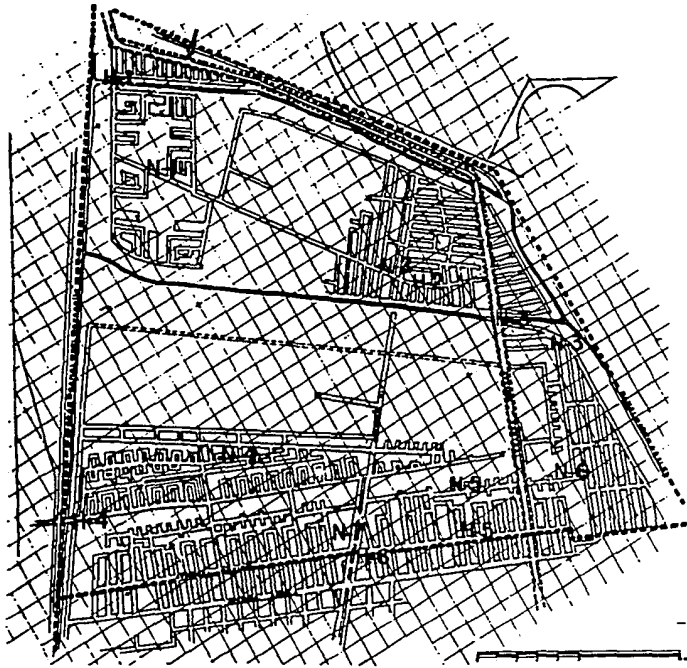


IMAGEN URBANA
 IDENTIFICACION
 DE LA COMUNIDAD
 HITOS NODOS BORDES SENDAS
 S I M B O L O G I A

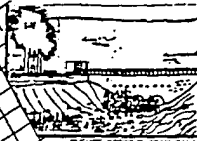
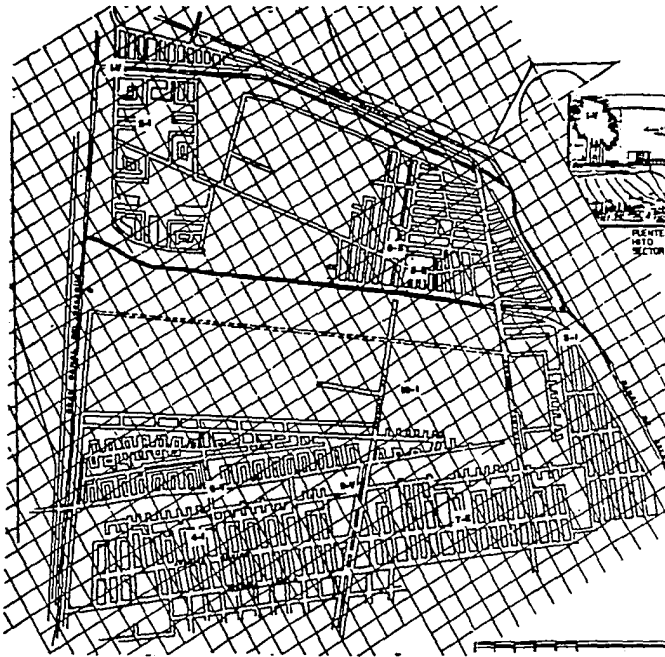
H	HITO	SECTOR
H-1	PUENTE "INFONAVIT"	I
H-2	CLINICA S.S.A Y "TECALLI"	III
H-3	PUENTE SOBRE CANAL DE LAS SALES	VII
H-4	PUENTE "LA GOBERNADORA"	V
H-5	IGLESIA Y JARDIN DE NIÑOS	VI
H-6	COLEGIO DE BACHILLERES	VI
N	NODO	
N-1	C.CIVICO, IGLESIA Y MERCADO	I
N-2	MERCADO, IGLESIA Y JDN DE NIÑOS	III
N-3	MERCADO Y JARDIN DE NIROS	VII
N-4	MERCADO	V
N-5	MERCADO	VI
N-6	IGLESIA	VII
N-7	TERMINALES DE COLECTIVOS	VI
---	BORDE	
---	SENDA	

Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

IMAGEN URBANA



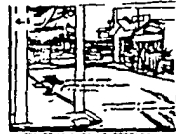
PUNTO SOBRE EL GRAN CANAL
MITO
SECTOR No. I



MANERA DE LA URBANO HABITACIONAL
SECTOR No. I



MANERA DE UNA CALLE
MITO
SECTOR No. VI



AV. GOBERNACIONES
SECTOR No. VI



CALLETA DE VIGILANCIA
SECTOR No. II



AV. GOBERNACIONES
SECTOR No. VI



IGLESIA Y ESCUELA
SECTOR No.
MITO



IGLESIA
SECTOR No. II
MITO

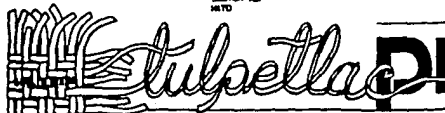


TERMINAL DE COLECTIVOS
SECTOR No. VI
MITO



CORTINA DE ARBOLES
SECTOR No. IV

Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

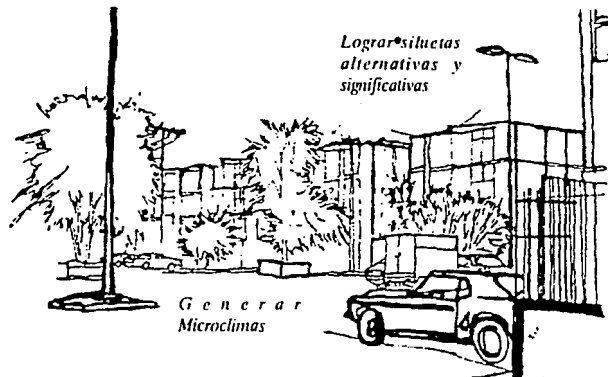
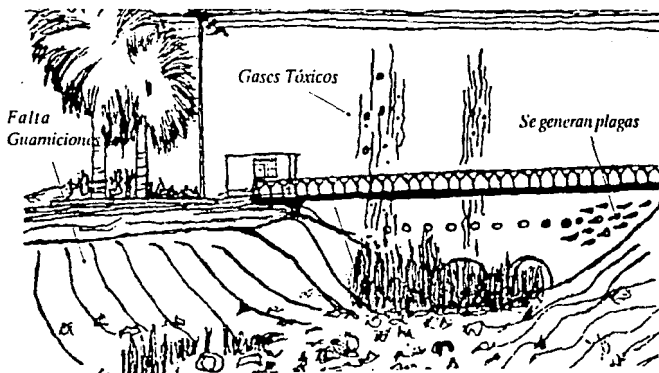


IMAGEN EN LA UNIDAD HABITACIONAL SECTOR I

La combinación de edificios, árboles grandes con arriates y otros elementos de equipamiento como luminarias, bancas, remetimiento en banquetas, que garantizan los espacios de circulación creando conjuntos de mobiliario produce confianza identidad, dinamismo, alegría y armonía.

GRAN CANAL (HITO) SECTOR I

Considerando hito por ser un imprtante punto de referencia; la situación actual de los canales significa un peligro para la población, pues se han convertido en focos de infección que despiden olores desagradables y una imágen deplorable a la comunidad; por lo que se propone el entubamiento de ellos.





CORTINA DE ARBOLES

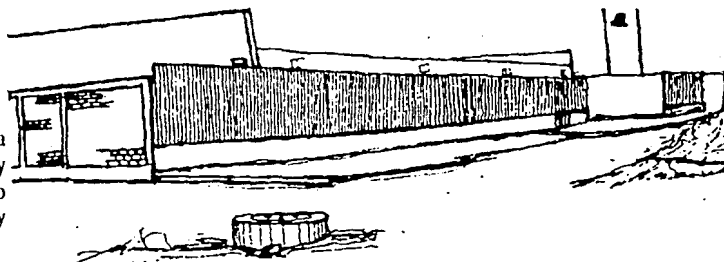
SECTOR III

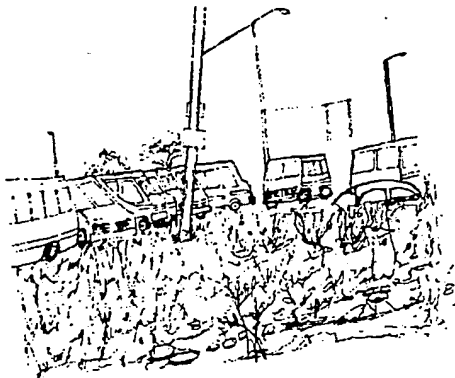
La existencia de algunas cortinas de árboles como ésta son muy importantes de rescatar en la propuesta urbana, ya que imprimen en la comunidad frescura, vitalidad, alegría, referencias, escalas, trayectorias y acentúan el interés en algunos elementos arquitectónicos.

CENTRO DE SALUD

SECTOR III

Es el único centro de salud que existe en la comunidad; se encuentra en funcionamiento y es necesario conservarlo y mejorarlo en cuanto a su imagen adecuándole áreas verdes y acabados adecuados.





BASES DE VARIAS LINEAS DE COLECTIVOS (NODO)

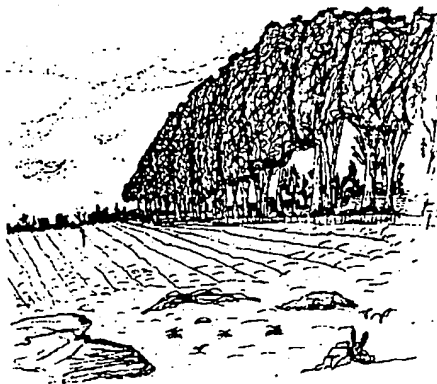
SECTOR VI

Esta es la imagen actual de un nodo importante ya que aquí convergen varias rutas de colectivos que comunican a esta zona con diferentes puntos de la ciudad, por lo que se debe proteger a los habitantes del ruido y del desorden en la circulación, con un buen señalamiento y adecuada orientación para conducir los gases tóxicos a lugares no habitados.

CORTINA DE ARBOLES

SECTOR IV

La disposición de estos árboles en si misma nos habla de una trayectoria, de un límite de un lugar importante dentro de la zona y se puede aprovechar de diferentes maneras. Por ejemplo como cortina contra ruidos, polvos, vientos o para enfatizar algún conjunto arquitectónico.



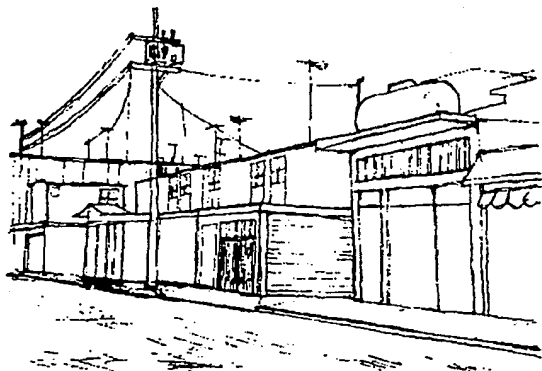


IMAGEN DE UNA CALLE

SECTOR I

En ésta calle predominan construcciones de tipo comercial, de uno y dos niveles en condiciones que convendría mejorar. Los materiales y sistemas constructivos son convencionales, las formas que presentan son generadas solamente por el aspecto funcional, en tramos prolongados la vegetación no existe imprimiendo así una desolación al observador.

SECCION DE LA AVENIDA MEXICO SECTOR VII

La traza de las calles y la buena definición de las banquetas que ya tienen organizado el espacio para señalamiento de calles, alumbrado público y privado y vegetación, dan una expresión de orden y confianza en los habitantes.



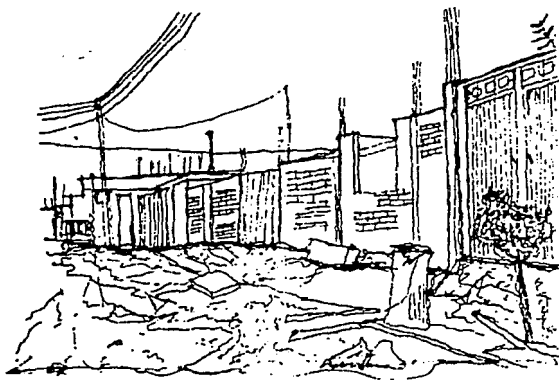


IMAGEN DE UNA CALLE

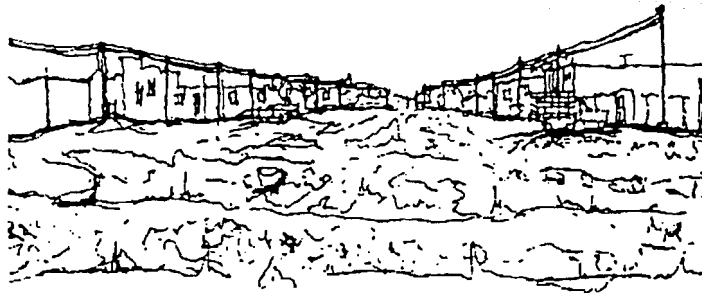
SECTOR

El descuido de los habitantes es muy evidente, tanto en el aspecto de sus viviendas como en las calles que han convertido en basureros provocando condiciones desfavorables para la vida de ser humano.

SILUETA URBANA

SECTOR

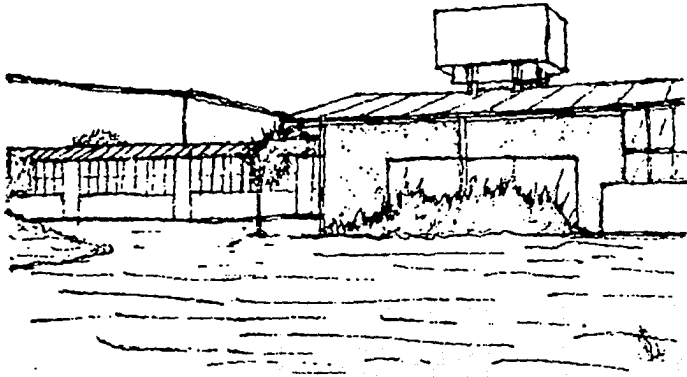
Silueta urbana que presenta monotonía constante y sin vegetación, lo que la hace árida y desoladora originando cansancio al observador pues carece de remates, movimiento y jerarquía en sus elementos.



JARDIN DE NIÑOS

SECTOR

Escuela de muy buen aspecto y materiales confiables con espacios abiertos aceptables. Se recomienda conservarla pues ayuda a la imagen urbana.



SECUNDARIA

SECTOR

Escuela con buenas características por la seguridad de su construcción y su funcionamiento, es parte del equipamiento ya existente que se recomienda conservar.

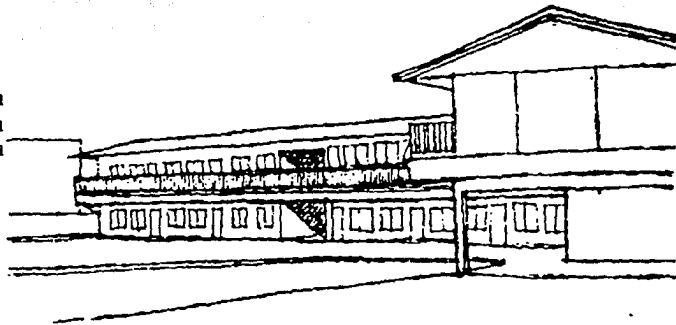




IMAGEN URBANA

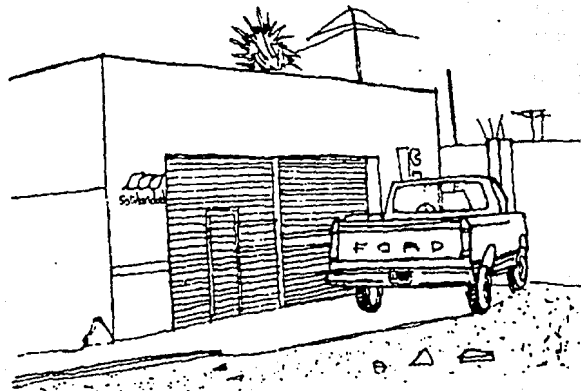
SECTOR

Construcciones económicas y descuidadas, sin pavimentación ni reforestación en donde las calles son grandes basureros, presentando un cuadro grave de contaminación tensión y conflicto social.

LICONSA

SECTOR

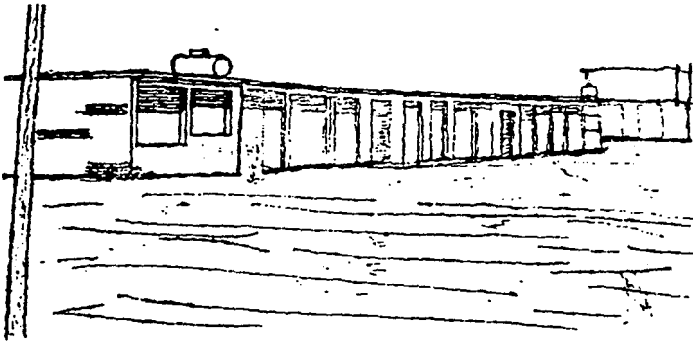
Equipamiento ya existente al que hay que mejorar expresivamente y en el aspecto de higiene.



MERCADO (NODO)

SECTOR III

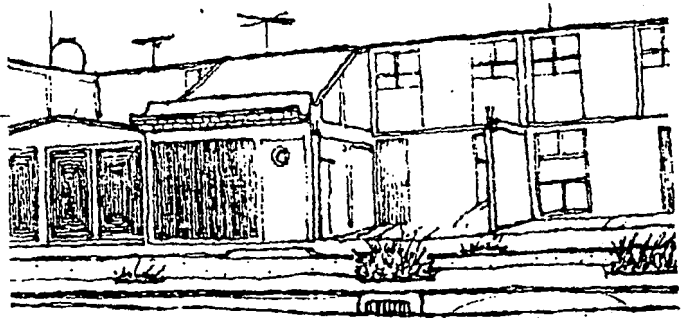
Mercado en condiciones rudimentarias carente de unidad, carácter e instalaciones adecuadas de iluminación y ventilación.



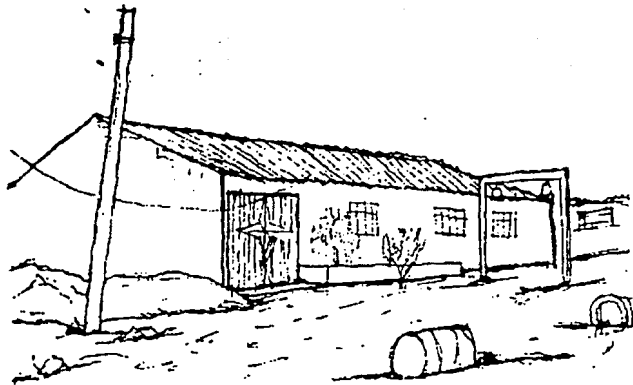
UNIDAD HABITACIONAL

SECTOR

En ésta sección de la unidad todas las casas eran iguales originalmente, sin embargo, en la actualidad han sido modificadas por sus habitantes, ponéndoles un toque personal como consecuencia de una necesidad de individualización.



Alcantarillado



IGLESIA (NODO)

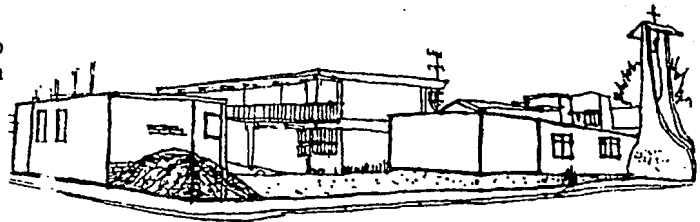
SECTOR III

Esta iglesia se encuentra actualmente en funcionamiento y dadas sus condiciones tan precarias, manifiesta la necesidad que tiene el hombre de espiritualidad denotando que en cualquier circunstancia encontrará un lugar que destinará a éstas actividades.

IGLESIA Y ESCUELA (HITO)

SECTOR III

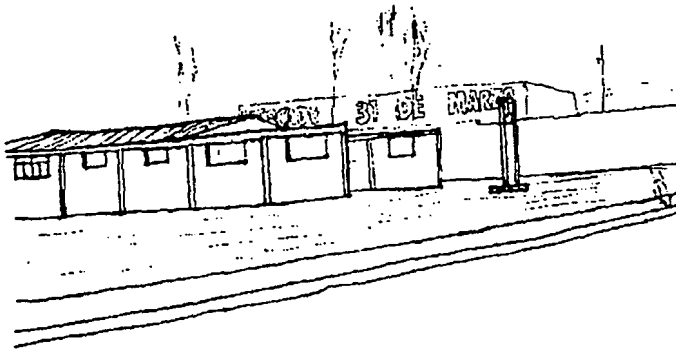
Esquina que funciona como hito pues a éste punto concurre mucha gente de diferentes puntos de la comunidad.



MERCADO 31 DE MAYO

SECTOR

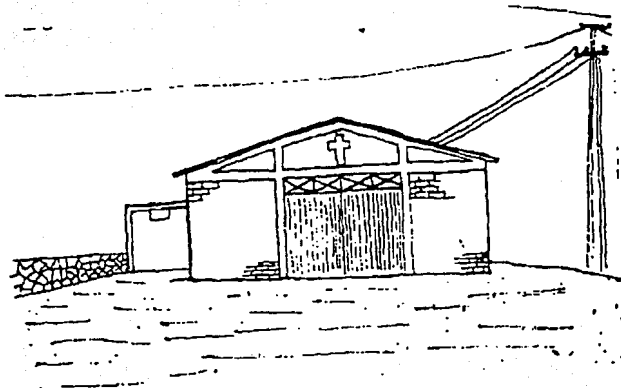
Este mercado es parte del equipamiento ya existente y por las necesidades que satisface en los habitantes, debe ser conservado y mejorado.



CAPILLA (HITO)

SECTOR VII

Esta capilla aún se encuentra en proceso de construcción, presenta una solución formal sencilla, está realizada con materiales económicos y desplantada sobre una plantilla de tepetate.



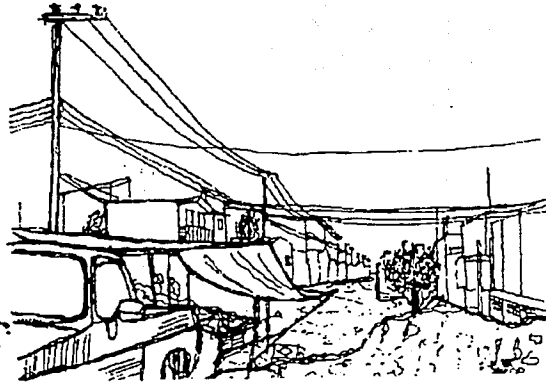


IMAGEN DE UNA CALLE (HITO)

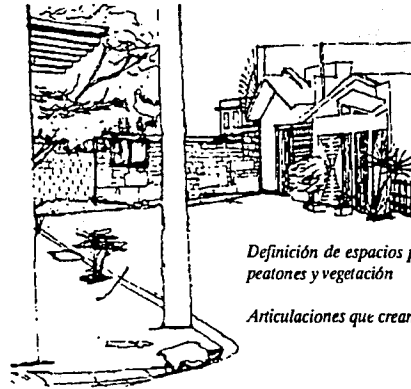
SECTOR VII

Predomina en ésta calle la vivienda de uno y dos niveles con materiales económicos, losas planas y a dos aguas, los arbustos que crecen en las calle por falta de pavimento, propician un caos visual y desconfianza en la higiene de los productos que se venden en los mercados sobre ruedas que se instalan en éstas calles.

IMAGEN DE UNA CALLE CERRADA

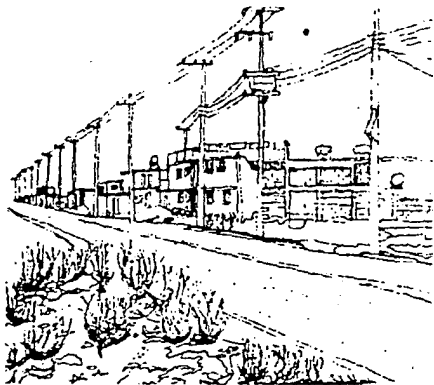
SECTOR VI

Existen puntos como éste donde se unen zona bien urbanizadas con habitantes de clase media que se han preocupado por sembrar árboles y mejorar la imagen de sus viviendas, con zonas que no tienen recursos económicos ni acceso legal a los servicios urbanos como la que aparece al fondo de la perspectiva.



Definición de espacios para equipamiento, peatones y vegetación

Articulaciones que crean sorpresa



AVENIDA GOBERNADORA

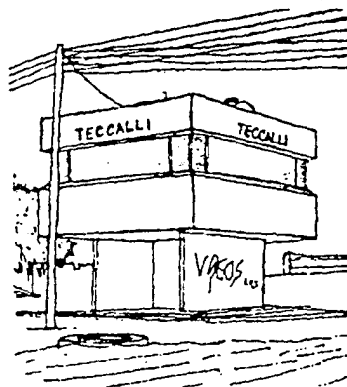
SECTOR V

Se considera importante por ser la única vía que cuenta con un puente que permite cruzar el gran canal, sin embargo carece de banquetas y señalamiento vial, cuenta con un camellón de 25 m poblado de arbustos y basura, es un espacio demasiado abierto que propicia el azote de los vientos sobre las viviendas.

CASETA DE VIGILANCIA (HITO)

SECTOR III

Es la única que existe en toda la zona y por lo tanto es insuficiente.



12.13.-Propuesta general para la imagen urbana

Se considera que el Diseño Urbano es el encargado de la traza y ordenamiento de la expansión de la ciudad, así como de clasificar y dosificar el uso del suelo, la composición de espacios comunes y edificios apoyado en un programa urbanístico de necesidades y pretendiendo como objetivo final la expresión formal útil, lógica, estética y social más adecuada.

Al mencionar como aprender la forma urbana se refiere a saber observar la composición de calles, edificios y su relación con el hombre y la utilización de un lenguaje de diseño urbano que permita al individuo analizar y entender la imagen de la ciudad, sintiendo como propio y no ajeno el objeto arquitectónico propuesto: ésta imagen debe permitir una identidad que ayude al individuo a convivir en armonía tanto con sus semejantes como con el medio que le rodea.

Por lo anterior es que se realizó un análisis profundo, lo que Kevin Lynch denomina "Análisis del sitio", es decir, detectar de los habitantes: su forma de vida, relaciones humanas, su valoración del entorno, sus aspectos socio-económicos, socio-culturales y políticos sin olvidar el aspecto de proporción, escala, época y estilo, en suma la composición de espacios comunes y edificios.

De la misma manera como hace mención el autor de los elementos ordenadores de una ciudad para hacerla comunicable ante sus habitantes y visitantes, y que son: Barrio, Hito, Nodo, Borde y Senda, para permitir que el individuo actúe ordenadamente dentro de ella al provocar un proceso bilateral entre el observador y el medio ambiente donde encuentre símbolos identificables y elementos de referencia para lograr una comunicación hacia fuera y hacia dentro de la localidad, hacer agradables los recorridos y provocar espacios

de alojamiento de las redes de infraestructura, así como de mobiliario urbano adecuado para el mejor funcionamiento y organización de la comunidad.

De manera general, es necesario mencionar los siguientes aspectos para mejorar la imagen urbana, tomando como referencia los conceptos de Jan Bazant.

Los lugares deberán tener una identidad perceptual, ser reconocibles, memorables, vividos, receptores de la atención y diferenciados de otras localidades.

Estas partes identificables deberán estar organizadas de modo que un observador común pueda reconocerlas y encontrar su origen en el tiempo y el espacio; sin que ésto sea una regla universal.

En general un espacio urbano deberá ser legible, no sólo cuando se circula por la calle, sino también cuando se recuerda, lo que facilita encontrar un camino buscado y mejorar el conocimiento con base en fortalecer el sentido de identidad individual y su relación con la sociedad, al contar con centros importantes de actividad con valor simbólico, elementos históricos, elementos naturales del sitio y espacios abiertos dignos.

Un medio ambiente bien logrado, podrá orientar a sus habitantes en el pasado, podrá hacerlos comprender mejor el presente y advertirles las esperanzas o peligros que se presentarán a futuro.

El sentido de orientación será propiciado principalmente por un claro sistema de circulación y señalamiento adecuado, que simplifique las confusiones, la numeración y nomenclatura de las calles y avenidas pueden servir de gran ayuda a éste

propósito, así como la ubicación conciente de puntos de interés visible en el diseño de conjuntos urbanos.

Un medio ambiente será percibido como significativo si sus partes visuales además de estar relacionadas con otras en tiempo y espacio se relacionan con aspectos de la vida cotidiana.

Se considera lo anterior como fundamento y asumiendo la responsabilidad y el compromiso social que esto implica, y partiendo de un modelo analógico y las tendencias de políticas urbanas contenidas en el plan de desarrollo urbano para el Municipio de Ecatepec, Estado de México, donde fomenta los asentamientos de ese tipo dentro de ésta área de estudio, saturádola al 100% con todas las condicionantes funcionales, ambientales y de infraestructura que esto requiere.

También se considera que las nuevas urbanizaciones carecen de puntos locales identificables y de límites de sectores claramente definidos, gran parte del equipamiento urbano ha permitido a los habitantes de éste lugar definir puntos focales que denotan identidad perceptual, tal es el caso de los puentes, los canales, los jardines de niños, las iglesias, los mercados, etc. que deben ser rescatados por ésta propuesta, ya que tienen un carácter simbólico permanente para la comunidad.

La propuesta de desarrollo urbano para la zona este de Santa María Tulpetlac, y en especial la de imagen urbana, debe ser de la importancia necesaria y considerarse para la propuesta del centro de distrito, debido a la trascendencia y valor simbólico que tendrá y que desempeñará a manera de plaza las funciones comerciales, pero de manera muy especial las actividades sociales, culturales, educativas y cívicas, que son de interés para toda la población, éste conjunto será rodeado por una vialidad y calles que converjan en él, desenvocando hacia edificios y zonas arboladas a manera de remate visual.

Las calles como área pública que son, tendrán movimiento y juego para lograr que todos los habitantes puedan hacerse partícipes de éste lugar; será necesario evitar la monotonía creando sorpresa y experiencias estimulantes valiéndose de elementos tales como: árboles, ensanchamiento de banquetas para propiciar zonas de descanso y convivencia, combinado con zonas jardinadas, la gente las lee y se siente informada; tiene curiosidad y se mueve por lo que ve.

Es conveniente pues adoptar todo lo anteriormente mencionado como elementos importantísimos para la propuesta estético-formal y expresiva con que deberán contar los edificios para la propuesta de equipamiento.

13.1.- Jerarquía vial

El concepto de jerarquía vial en Santa María Tulpetlac, sirve para clasificar las vialidades conforme a su función; de aquí dependerá si se les denomina como primarias o secundarias.

Las vialidades primarias, son las partes del sistema vial que sirven como red principal de flujo vehicular de paso. Las rutas viales conectan áreas principales de generación de tránsito y carreteras rurales importantes que entran a la ciudad.

Las vialidades secundarias, sirven al tránsito entre la vialidad primaria y aquellas que se usan principalmente para dar acceso directo a casas habitación, comercios o industrias.

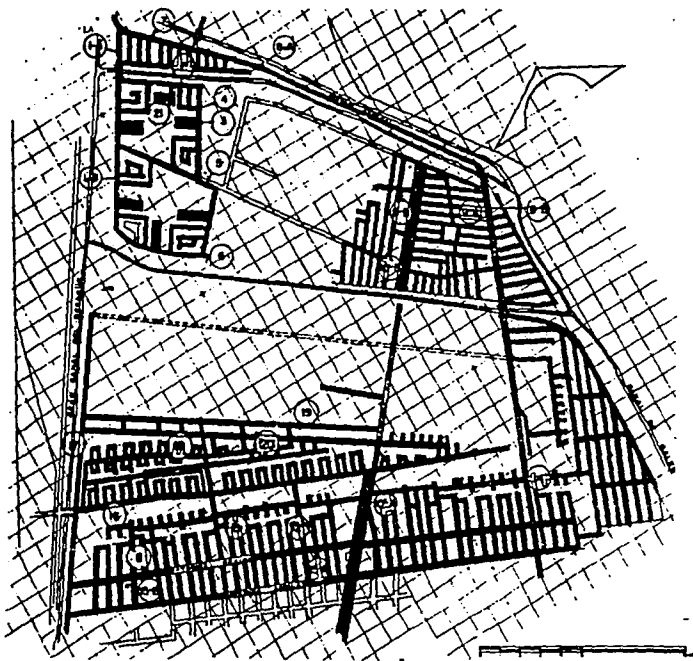
De acuerdo a lo anterior y nuevamente en referencia a Jan Bazant, se encontró que la única vialidad primaria que existe en la zona de estudio es la Avenida Central, que comunica desde el eje 5 norte (Av.412), zona norte del Distrito Federal, pasando por el Municipio de Nezahualcóyotl hasta terminar en el cruce con la carretera México Tepexpan, zona noreste del Municipio de Ecatepec Estado de México. Por lo tanto el resto de las vialidades del lugar son consideradas como secundarias. Sin embargo el problema vial en la zona, provoca grandes problemas, la Avenida Central es el camino más viable para llegar, esto implica que su intensidad de uso, su sección tan estrecha y su pésima construcción hagan de ésta vialidad un

caos. La R-1 y Gran Canal, no sirven como vialidades alternativas (norte-sur), ambas son interrumpidas al llegar perpendicularmente a la Avenida Gobernadora aproximadamente, esto hace agravante el problema en la Avenida Central.

Las vialidades en el sentido este-oeste están inconclusas, la Avenida Gobernadora no entronca con la Avenida Central, la Avenida México no tiene puente en el Gran Canal, 5 de Mayo carece de banquetas y pavimentación, solamente llega hasta R-1, la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec está incomunicada de la zona, únicamente se llega por la Avenida Central entrando por la calle de Fresnos.

Así, se considera conveniente continuar las avenidas que puedan auxiliar en el sentido norte-sur (R-1 y Gran Canal), a la Avenida Central, para poder restaurarla en su totalidad y disminuir el problema de tráfico. Llevaría además como beneficio, lograr una comunicación de transporte más amplia, para los asentamientos ubicados entre éstas tres vialidades paralelas.





De igual manera, continuar abriendo las obras de puentes, alineamiento, banquetas y pavimentación en todas las vialidades en el sentido este-oeste que serían: Avenida México, Avenida Gobernadora y 5 de Mayo. Comunicar la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec con el resto de la zona, independientemente de la Avenida Central.



VIALIDAD Y TRANSPORTE

JERARQUIA VIAL • SECCIONES
PAISAJE URBANO
ESTACIONAMIENTO

SIMBOLOGIA

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  CONSULTAR TABLAS (SECCION Y PAISAJE URBANO)
-  ESTACIONAMIENTO

Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

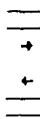
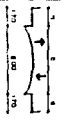
Nº 1 MONTE DE LA CALLE

SECCION

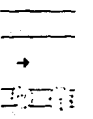
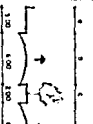
PAISAJE URBANO

AV. FRESONS

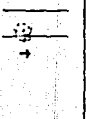
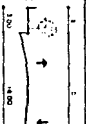
A



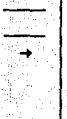
B



CEDRO



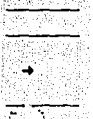
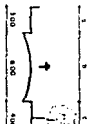
PINO



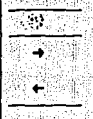
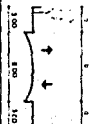
ALAMO



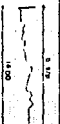
TRUENO



EUCALIPTO

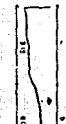


3/4 PERSICU
7. CULART A AV.
CENTRAL

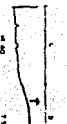


AV. CENTRAL

A



B

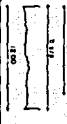


TEMPALCO

A

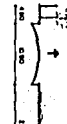


B

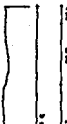


R-1

A



B



1. Sección: Propuesta de sección 1/2000. 2. Paisaje: Paisaje urbano de la sección. 3. Paisaje: Paisaje urbano de la sección. 4. Paisaje: Paisaje urbano de la sección. 5. Paisaje: Paisaje urbano de la sección.

13.2.- Sección

Las secciones y el paisaje que se presentan en la siguiente tabla. son las correspondientes a cada uno de los sectores características que componen la zona de estudio.

Sector I:	1A,1B,2,3,4,5,6,7,21.
Sector II:	8A(baldío)
Sector III:	8B,9A,9B,10B.
Sector IV:	zona agrícola.
Sector V:	16,17,18,19,20.
Sector VI:	10A,11,12,13,15A,13B
Sector VII:	14.

13.3.- Paisaje urbano

Este concepto es olvidado comunmente y no se le da una importancia como debiera: es una parte muy esencial de un contexto urbano adecuado. La zona de estudio carece de áreas verdes, existen calles completas que no tienen un sólo árbol o setos, aunque tengan el espacio en la banqueta para sembrarlos como barreras naturales, lo que hace ver que el lugar sea árido y gris.

Ahora bien la vialidad primaria, o sea la Avenida Central tiene camellones hasta Boulevard de las Aztecas que no son aprovechados, igual que la R-1, han sido utilizados como basureros, esto mismo sucede en las orillas de los canales.

Así, se recomienda crear campañas de reforestación en banquetas, y como requisito exigir un árbol por lo menos cada cinco metros, estudiando el tipo de vegetación para que a futuro no obstruya las banquetas ni el pavimento.

Poner setos de 35 a 50 cms. de ancho por la longitud que se requiera, sirviendo como barrera al peatón y así se vea obligado a cruzar las calles hasta las esquinas.

Reforestar los camellones que haya en todas las vialidades, sobre todo en la Avenida Central y R-1. Una vez terminadas la continuación de ambas, deberán ser arboladas.

Crear cortinas vegetales en ambos extremos de todos canales, para disminuir la contaminación olorífica.

13.4.- Conclusiones específicas por sector

SECTOR I

Las secciones (1A,1B,2,3,4,5,6.) diseñadas de acuerdo a la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec, cumplen su función y dan holgura a una mayor saturación vehicular, a diferencia de los estrechos andadores peatonales (21) que no permiten un asoleamiento a las viviendas de cada edificio y además dan lugar a que se realicen actos delictivos, así como comercios clandestinos en la planta baja de cada edificio.

Las secciones tipo (17), cumplen con las medidas que hay entre la distancia de un lote con otro, pero su problema es que carecen de banquetas y pavimentación.

SECTOR II

La sección 8A, es un tramo después de la desviación de Avenida Central, que colinda con montículos de tierra puestos para evitar que los vehículos se caigan al Canal de las Sales. Dada la función que se da en la Avenida Central considerada como vialidad primaria, la medida transversal de la carpeta asfáltica es estrecha teniendo en comparación un libramiento de terrazo mayor.

SECTOR III

La sección 8B, es un segmento de la Avenida Central que presenta un problema similar a la sección (8A), con la diferencia de tener en los extremos libramientos que permitirían hacerla cuatro veces más grande.

La sección (9A), carece de banquetas y pavimentación, su medida es pequeña, lo que provocaría conflictos viales a futuro.

La sección (9B), semejante a la anterior, aunque su medida es un poco mayor. La sección (10B), carece de banquetas y pavimentación, sus medidas son idóneas para convertirse en una vialidad primaria que daría alternativa al caos vial que se hace en la Avenida Central.

SECTOR IV Zona baldía o agrícola sin vialidad

SECTOR V

La sección (16) en éste segmento, tiene una carpeta asfáltica casi equivalente a uno de los extremos destinado a banqueta, en tanto que el otro es insuficiente para el uso que se le adjudica (banqueta).

Las secciones (17,18,19), carecen de banquetas y pavimetación, sus medidas adecuadas sobre todo la (17 y 19), darán función como vialidad alternativa a la (15A y 15B).

Las secciones (20), ocasionan los mismos problemas que presentan los andadores de la Unidad Habitacional (21).

SECTOR VI

La sección (10A), es idónea y tiene la alternativa de convertirse en una vialidad primaria si la (10B) estuviera terminada.

Las secciones (10A,11,12,13,15A y 15B), son parte de éste sector que hasta el momento ha sido el más urbanizado, sus medidas no presentan obstáculos para la función que se lleva a cabo.

13.4.1.- Modificaciones

SECTOR I

Las secciones (21). es conveniente que se hagan privadas, para evitar actos delictivos en andadores tan estrechos y crear entradas colectivas por el estacionamiento, esto obstruye el comercio clandestino en las plantas bajas de cada edificio y eliminaría el deterioro de la imagen urbana.

Las secciones (1A,1B,2,3,4,5,6). no tienen problema digno de mención. En las secciones tipo (7), respetar su medida, dotarlas de banquetas y pavimentación.

SECTOR II

En un extremo de la sección (8A), hay que colocar barreras de contención para evitar que los vehículos caigan al Canal de las Sales. En el otro, ocupar el libramiento de terrazo tan grande que tiene, para ampliar por lo menos a cuatro carriles y poner las banquetas.

SECTOR III

En la sección (8B), continuar el número de carriles que son cortados en Boulevard de las Aztecas respetando los camellones, esto implica suministrar banquetas y pavimetación

Las secciones tipo (9A y 9B), dado que sus medidas son estrechas, convertirlas en un sólo sentido, alternándolas unas con otras, dotándolas de banquetas y pavimetación.

Las secciones (10A y 10B), pertenecen a la R-1, hay que terminarla para dar opción a ser usada como vía alternativa de la Avenida Central, sobre todo el segmento 10B que necesita banquetas, camellón y pavimentación, continuando la forma que presenta el segmento ya terminado (10A).

SECTOR IV Zona baldía o agrícola sin vialidad

SECTOR V

Las secciones (16,17,18,19), deberán cumplir con un alineamiento en sus construcciones, la (16) es posible ampliarla y terminar sus banquetas, las restantes carecen de banquetas y pavimentación, todas darán alternativa de comunicación en el sentido este-oeste como lo hace la Avenida México (15A y 15B).

En las secciones (20), tratar de eliminar el hecho de que existan callejones, por consiguiente hay que hacer un alineamiento de construcción y crear andadores lo más anchos posible, para proseguir suministrando de banquetas y pavimetación.

SECTOR VI

Sus secciones no tienen problemas notables.

13.5.- Estacionamiento

El estacionamiento es un servicio abandonado en ésta zona de estudio, los pocos centros y edificios públicos existentes no cumplen con los cajones de estacionamiento requeridos, éste fenómeno propicia que el beneficio se dé en los libramientos de terrazo y en los arroyos de las vialidades. Al hacer un diagnóstico encontramos los siguientes edificios que tienen estacionamiento:

13.6.- Estacionamiento horizontal

EDIFICIO	UBICACION	No. DE CAJONES
Escuela Primaria	Nicaragua y Europa	15
Secundaria Técnica No.87	Europa	10
Mercado	Rusia y Europa	35

El sector I comprendido por la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec, cuenta con un cajón de estacionamiento por vivienda aproximadamente, así como en algunas viviendas que comprenden el resto de los sectores. El problema del estacionamiento en los edificios de servicio público y casas habitación es grave; la carencia de cajones de estacionamiento propicia que los habitantes y usuarios asistentes al lugar estacionen sus vehículos en los arroyos de las vialidades; esto trae consecuencias como obstruir el paso vehicular y peatonal, causar accidentes y elevar el índice de delincuencia.

Ahora bien, las casas habitación y edificios públicos, no cumplen con el número de cajones de estacionamiento recomendables de acuerdo a los metros cuadrados de construcción e intensidad de uso, esto agudiza los problemas ya mencionados.

Se sugiere hacer una evaluación a éste problema, para dotar de cajones de estacionamiento requeridos conforme a su intensidad de uso a los pocos edificios públicos que tiene la zona, así como a los que se van a proponer, ya sea en los centros de barrio, de distrito o vecinales.

Es imposible exigir a los usuarios de las casas habitación ya concluidas un mayor número de cajones de estacionamiento, pero sí se pueden abrir pensiones nocturnas para evitar la delincuencia.

Exigir por lo menos un cajón de estacionamiento a todas las casas habitación que están en proceso o vayan a empezar a construir.

Pedir un espacio destinado a estacionamiento a todos los comercios e industrias que se empiecen a establecer en la zona de estudio.

13.7.- Nomenclatura, señalamiento y pavimentación

El análisis urbano que se estableció para la zona este de Santa María Tulpetlac, Municipio de Ecatepec, incluyó estudios detallados para obtener diagnósticos sobre los problemas relacionados con la nomenclatura, señalamientos y pavimentación, que facilitan propuestas a los diversos problemas localizados.

La zona se dividió según las características semejantes que presentan, es decir, lugares parecidos en cuanto al tipo de construcciones, alturas de éstas y estado actual de las viviendas. Una vez establecido lo anterior, se localizaron siete sectores que, para efecto del análisis, se pudieron resumir en dos zonas. La primera se caracteriza por su tipo de pavimento, que en éste caso, es asfalto, y la misma nomenclatura (nombre de las calles), que fue localizada en postes. La segunda se caracteriza por tener de terracería su superficie y los nombres de las calles en los muros de las construcciones y en ocasiones se carece de éste tipo de letreros, pero tienen en común el mismo tipo de letreros, pero tienen en común el mismo tipo de superficie.

La información recopilada refiere al tipo de nomenclatura, es decir, se localizaron zonas y tipo de letreros los cuales aparecen poco en postes, muros o simplemente no se encontraron en ninguna de las dos formas; en cuanto a los señalamientos se

indicaron curvas, sentidos de las calles, letreros de velocidades máximas, placas con diferentes señalizaciones, altos y anuncios que indican no construir, fue lo que se encontró referente a los señalamientos. Para analizar los pavimentos se recurrió a los sectores ya antes mencionados, para poder tener una información más completa y detallada.

En ésta zona podemos identificar los sectores por los materiales y calidad de pavimentación. Los cuales se enuncian a continuación de acuerdo a los porcentajes de superficie que ocupan en el sitio.

En los sectores II y IV ocupan el 50% del área total y cuentan con caminos de terracería de mala calidad.

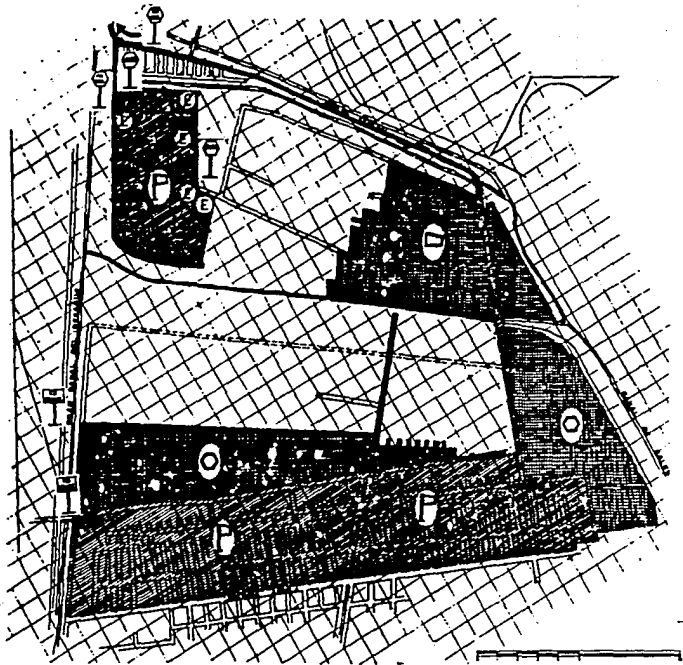
Los sectores III, V y VII ocupan el 32% del área total y cuentan con calles de terracería de mala calidad, por la presencia de baches, montículos de tierra, basura y cascajo.

La Avenida Central cruza el sector III con un pavimento de asfalto de mala calidad, por baches causados por el alto flujo vehicular de transporte de carga pesada (mercancías, pasajeros).

En los sectores I y IV ocupan el 18% del área total y las calles cuentan con pavimentos de asfalto de calidad buena en su mayor parte.

En el sector I existen baches en las calles de Fresnos, Eucalipto, Pino y Avenida Central, esto es cuando por el alto flujo vehicular.

La Avenida Central cruza el Sector VI, y existen también baches por el problema antes mencionado. Según el análisis e interrelación de los elementos de la estructura urbana, la



VIALIDAD Y TRANSPORTE.

NOMENCLATURA, SEÑALIZACION Y PAVIMENTACION.

SIMBOLOGIA

	EN POSTE
	EN MURO
	NO EXISTE
	CURVA
	SENTIDO DE CALLES (TODAS DOBLE SENTIDO)
	ALTOS
	VELOCIDAD MAXIMA (40 Y 60 km/hr)
	NO ESTACIONARSE
	ESTACIONAMIENTO
	NO CONSTRUIR
	ZONA PAVIMENTADA
	ZONA NO PAVIMENTADA

Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

situación de la zona de estudio en cuanto a lo existente de la nomenclatura se puede detectar una alta insuficiencia sobre todo en la parte donde carece de pavimentación, provocando una desorientación o falta de referencia debido a la aparición de calles que ni aún los habitantes de la localidad conocen por su nombre, llevándonos ésto a problemas de identidad de la zona.

En cuanto a los señalamientos que se encuentran en la zona, son escasos, ya que se generan conflictos y accidentes viales en algunos puntos como por ejemplo, en la "curva del diablo" en la que no se señala la curva ni la velocidad máxima considerable para poderla abordar; también existen problemas de retornos que no están marcados y en los cuales se provocan conflictos.

La pavimentación es uno de los problemas que dejan sentir más, debido a su estado físico en el que aparece, específicamente en las calles de terracería y algunas de las vialidades de mayor afluencia vehicular; sin embargo, el problema a veces es favorable en el sentido de que los autos no circulan a una velocidad alta que pueda provocar accidentes; el asfalto que actualmente se localiza en la Avenida Central se puede considerar de muy mala calidad porque aparecen baches que provocan problemas de circulación de los autos. El tipo de superficie que existe en las calles después de Avenida Gobernadora, que actualmente es de terracería, se presenta también con mala calidad, ya que ésta zona presenta los problemas más considerables de mala calidad debido a la presencia de montículos y baches que hacen inaccesible éste tipo de calles.

Para resolver el problema detectado en el análisis urbano referente a la nomenclatura, se propone ubicar placas

indicando el nombre de la calle o simplemente pintando en los muros que se encuentran en las esquinas su nombre respectivo.

Para resolver problemas de señalización no hay más que ampliar en cantidad éste tipo de letreros aún donde ya existen unos cuantos, ubicándolos en los lugares donde hay problemas automovilísticos en zonas detectadas como conflictivas, principalmente.

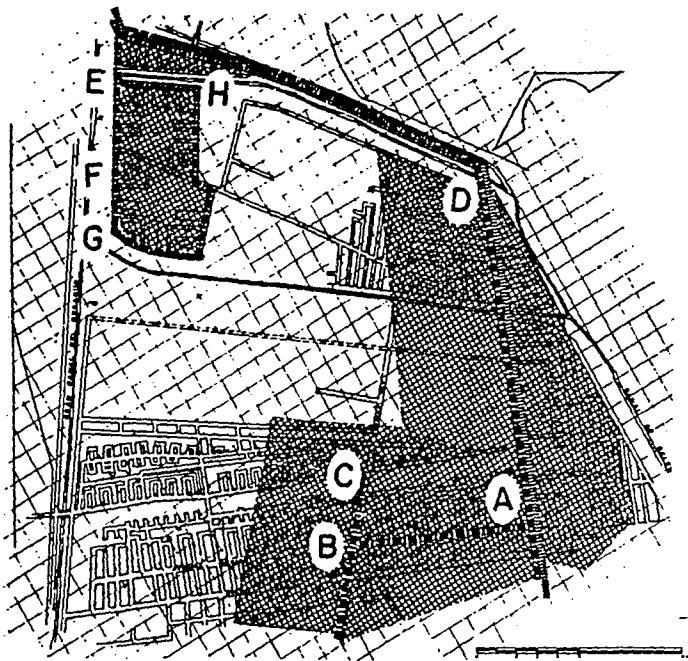
En cuanto a la pavimentación la propuesta se basa en el documento Plan Municipal de Desarrollo Urbano Municipio de Ecatepec en el cual se menciona una repavimentación de las vías R-1, Av. Gran Canal y pavimentar la prolongación R-1 así como las demás calles que dan servicio local.

13.8.- Transporte

En ésta zona existe un déficit, en lo referente al transporte de pasaje, debido a que las rutas de camiones y colectivos, realizan sus recorridos sobre la Avenida Central, parte de la Avenida México y la Avenida R-1, quedando sin servicio el sector poniente de la zona en estudio, debido a que no existen paradas de ascenso y descenso de pasajeros, causando con esto problemas viales.

La Avenida Central cruza ésta zona mediante la cual comunica al resto del Municipio de Ecatepec, a la carretera a Pachuca y al Distrito Federal, por lo que ésta vía es utilizada para el transporte de mercancía, proveniente de la zona y de otros lugares de la República.

A continuación se indican las terminales, destinos y rutas que actualmente prestan servicio a los habitantes del lugar.



VIALIDAD Y TRANSPORTE TRANSPORTE

SIMBOLOGIA

SEMA	VEHICULO	ORIGEN	DIRECCION	DESTINO	RUETA
A	COLECTIVOS (COMBIS Y MICROBUSES)	ESQ. AV. MEXICO Y AV. CENTRAL	METRO MEXICO Y MEXICO VERDES	AV. CENTRAL VIA MORELOS	
B		ESQ. AV. MEXICO Y AV. 2-4	METRO MEXICO Y MICHTEQUENA	AV. 2-4	
C		ESQ. AV. 2-4 Y CALLE EUROPA	METRO SABALUCA	AV. 2-4 CD. AZTECA MEXICALTEPEC	
D		ESQ. CALLE TLAPALCO Y AV. CENTRAL	COLIMA MEXICALTEPEC	AV. CENTRAL AV. 2-4 AV. POMMERES	
E		U.H. VALLE DE ECATEPEC	CAJ. SE. COSTAVAL ECATEPEC	AV. CENTRAL	
F		U.H. VALLE DE ECATEPEC	METRO DE LAZARO	AV. CENTRAL	
G	CANCHOS (URBANO Y SUBURBANO)	U.H. VALLE DE ECATEPEC	METRO MEXICO VERDES	AV. CENTRAL VIA MORELOS	
H		U.H. VALLE DE ECATEPEC	METRO DE LAZARO	AV. CENTRAL	



TRANSPORTE DE PARQUEOS.



TRANSPORTE DE MERCANCIA.



POBLACION SERVIDA.

Toluca

Plan Maestro de

Desarrollo Urbano

13.8.1.- Colectivos (combies y microbuses)

Una ruta tiene su terminal entre las esquinas de Avenida Central y Avenida México. Su trayecto es por la Avenida Central y la Vía Morelos. teniendo como destino la terminal Indios Verdes del sistema de Transporte Colectivo Metropolitano (Metro) correspondiente a su línea 3.

Otra tiene la terminal en la esquina que forman las calles de Avenida R-1 y Avenida México, siendo su ruta la Avenida R-1 y con destino terminal en la estación Moctezuma del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano de la línea 1.

Una tercera ruta tiene su terminal en la esquina que forman la Avenida R-1 y la calle de Europa, siendo su ruta la Avenida R-1 y como destino la estación del Metro Basílica correspondiente a la línea 3.

Y una última ruta tiene su terminal en la esquina que forman la Avenida Central y la calle Tejupilco, siendo su ruta las Avenidas Central, México, R-1, Pirámides y teniendo como destino terminal la colonia San Felipe. En la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec, no existen terminales fijas puesto que los recorridos se hacen en todo el perímetro de ella. Se cuenta con dos líneas, la primera que se dirige hacia la estación del Metro San Lázaro correspondiente a la línea 1; la segunda teniendo como destino la Cabecera Municipal de San Cristóbal Ecatepec, teniendo como ruta la Avenida Central.

13.8.2.- Camiones Urbanos y Suburbanos

Solamente se localizaron dos terminales, las cuales se encuentran en la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec. Una

con terminal en la calle de Eucalipto y como destino la estación del Metro San Lázaro correspondiente a la línea 1, con recorrido a través de la Avenida Central. Otra ubicándose su terminal la calle de Cedro y con destino la estación del Metro Indios Verdes perteneciente a la línea 3; utiliza como ruta la Avenida Central, y la Vía Morelos. Se puede decir finalmente que el problema de transporte, es causado por la mala localización de las terminales y de sus rutas, ya que, se detectó un número suficiente de unidades, para servir a la población actual.

13.9.- Problemas viales

Los problemas viales que actualmente se presentan en esta zona son causados por la falta de señalamiento; mal estado físico en el que se encuentra la cinta asfáltica (principalmente en la Avenida Central); deficiente solución de cruceros, desviaciones, curvas y retornos; sección insuficiente de la Avenida Central, para el alto flujo vehicular que tiene. Se incluyen a continuación los puntos conflictivos más importantes que actualmente se presentan en la zona. En el sector I, la desviación entre la Unidad Habitacional Valle de Ecatepec y la Avenida Central, carece de señalamientos tales como indicación de desviación y curva, así como la de semáforos, sin olvidar que, la sección de la Avenida Central es demasiado angosta para tener un tránsito fluido.

En el sector III, se encuentra el punto más peligroso de la zona. En la curva, la cual, por falta de señalización y una buena solución a ésta, ha causado varios accidentes. En éste mismo sector se encuentra un congestionamiento ya que las unidades de ésta, interrumpen la fluidez del tráfico sobre la Avenida Central, ésto es causado por la falta de señalizaciones, retornos

y la sección de la avenida es demasiado reducida para el alto flujo vehicular.

Entre los sectores V y VI, existe un crucero en las avenidas Gran Canal y Gobernadora, las cuales no cuentan con señalizaciones, es de mala solución en el crucero pues no se tiene visibilidad necesaria, en relación a la otra avenida, causandose con esto un congestionamiento o un accidente.

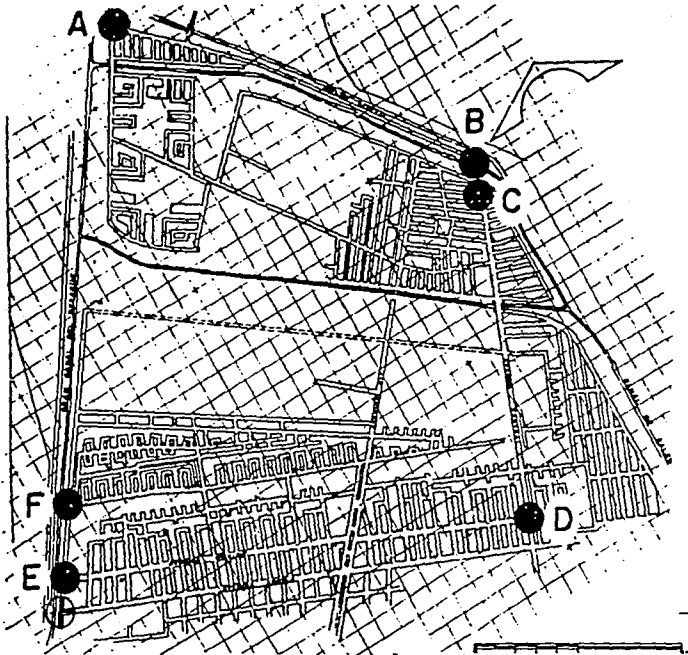
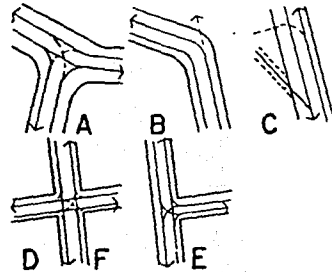
En el sector VI el crucero ubicado entre la Avenida Central y la Avenida México la cual carece de señalizaciones, sistemas de control de tráfico (semáforos), en general la mala solución del crucero. También en éste sector existe una deficiente intersección de la Avenida Central y la Avenida México, por falta de señalizaciones y mala solución de ésta intersección.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

CONFLICTOS VIALES

SIMBOLOGIA

CONFLICTO	CAUSA
A	— FALTA DE SEÑALAMIENTO. — DEFICIENTE SECCION A LA DERIVACION. — INSUFICIENTE SECCION DE LA AV. CENTRAL.
B	— FALTA DE SEÑALAMIENTO. — DEFICIENTE SOLUCION DE LA CURVA.
C	— FALTA DE SEÑALAMIENTO. — INSUFICIENTE SECCION DE LA AV. CENTRAL.
D-F	— FALTA DE SEÑALAMIENTO. — DEFICIENTE SOLUCION DEL CRUCEO.
E	— FALTA DE SEÑALAMIENTO. — DEFICIENTE SOLUCION DE LA INTERSECCION.



Desarrollo Urbano



Plan Maestro de

14.- PROPUESTA DE DESARROLLO DE LA ZONA DE TULPETLAC MUNICIPIO DE ECATEPEC, ESTADO DE MEXICO

PLANTEAMIENTO

Dentro del análisis y diagnóstico de la poligonal en estudio se detectó que algunos de los problemas más serios del área, son: el Ecológico, el Social y el Urbano.

ENFOQUE

Por lo tanto en la estrategia de solución se planteó resolverlo con un enfoque que resulta un tanto paradójico, pues parte del mismo efecto que lo causa.

PROBLEMATICA

En el aspecto ecológico la zona se encuentra rodeada de varios elementos fuertemente contaminantes; el sería el canal del desagüe que contiene las aguas negras que provienen del centro de la ciudad.

Otra fuente de contaminación son los residuos industriales que elimina la fábrica "Sosa Texcoco".

Una más serían los grandes levantamientos de polvo que se ocasionan por todas las zonas baldías que todavía no están urbanizadas, así como la falta de pavimentación de casi un 50% de las vías donde se localizan asentamientos humanos.

Por último, tenemos los grandes desechos sólidos que se encuentran diseminados por algunos rumbos de la zona.

En el orden social tenemos que la delincuencia y el vandalismo son parte de la problemática que aqueja al lugar.

En el problema urbano, uno de los aspectos que más inciden sería el de la imagen urbana, que influye en su falta de identidad por encontrarse más del 80 % de las viviendas sin terminar, así como otros que ya han sido enumerados.

ESTRATEGIA DE SOLUCION

En la propuesta se pretende darle una solución conjunta, la primera y más importante, sería la del reciclaje de los residuos industriales que provienen de la gran planta de productos químicos derivados de las aguas saladas del subsuelo del antiguo lago de Texcoco.

Estos residuos son principalmente el carbonato de calcio y sosa líquida; éstos sobrantes de desperdicio pueden ser usados en la producción de cal para la cimentación y para disminuir la acidez del agua de los canales. También la sosa se utiliza para la producción de jabón y distintos tipos de limpiadores; en la industria textil se usa como mordente para pigmentos, se usa también para curtir pieles, en la fabricación de grasas para automóviles, así como desinfectante del agua en la producción de diversos tipos de esteres, ácidos orgánicos que se usan en muchas ramas; pero sobre todo para producir acetatos, sales de sodio, vidrio, blanqueador de madera y textiles, blanqueador de algodón en fotografía, como reactivo analítico en la industria farmacéutica como alcalizante, también como

ablandador de agua, como secuestrante de las sales de calcio y magnesio, su fórmula es $C La_2O_3$ y su peso molecular es de 106.

Como vemos, éstos residuos tienen una gran variedad de usos y la utilización de éstos elementos dentro de nuestra propuesta pretende tener un gran alcance, el primero y el principal es de poder industrializarse a nivel familiar, tomar cada uno de los productos y cuantificar sus beneficios mediante el estudio de factibilidad económica, técnica y financiera.

Esta alternativa derivaría otros beneficios que involucraría una investigación interdisciplinaria de gran importancia para la zona.

BENEFICIOS

En primer lugar tenemos el aspecto ecológico, quizás el más importante ya que es evidente el gran impacto que produce en el área.

Como se ha enunciado se trata de aprovechar los residuos industriales con esto estaríamos abatiendo el problema de contaminación que produce ésta industria.

El problema de la basura, se propone resolverlo por medio de su industrialización ubicando la planta en el área de la zona industrial, pretendiendo ser manejada por una cooperativa formada por residentes de la zona financiada en forma tripartita por el gobierno federal, estatal y el municipio.

El problema del canal de agua negras, se resolvería entubando el canal y convirtiéndolo en vías primarias de circulación como ya se ha observado en el primer planteamiento de solución. Para solución inmediata, que sólo sería un paliativo, se propone

rodearlo de un cordón verde como una pantalla para detener los olores y darle una mejor imagen a la zona.

Otra de las soluciones para detener el problema de los grandes levantamientos de polvo y tierra, es el de cubrir de zonas verdes todas aquéllas zonas que no sean urbanizables.

El tratamiento de las aguas negras sería la solución para el riego de todas y otras más áreas verdes, proponiendo para éste efecto una planta de tratamiento de aguas negras dentro de la zona industrial y quizá para que resulte costeable, prestando un servicio de limpieza y drenaje municipal.

SOCIAL

En éste aspecto, el planteamiento pretende mediante el trabajo en forma conjunta en los hogares de cada familia, que ésta se unifique más o mediante ésta unión incida en una armonía tal que aquellos problemas que derivan de lo familiar traten de abatirse, como es el caso de la delincuencia.

ECONOMICO

En el aspecto económico, quizá se obtenga uno de los mayores beneficios en éste rubro la explotación de los diferentes elementos que se derivan de los residuos industriales; la estrategia de su producción principia desde que la materia prima se tiene casi a la mano y en el conjunto familiar, se obtendría la mano de obra, el lugar de producción sería el hogar con su adaptación planeada, el reparto y la venta de los productos que se derivarían de éste reciclaje industrial también estaría controlado por cada grupo familiar.

Como vemos, ésta hipótesis pretende tener varios beneficios de los cuales el principal es el económico, ya que todo el proceso de producción estaría controlado por los propios

residentes, lo que duplicaría sus alcances económicos, presentando un efecto multiplicador a nivel individual, familiar y colectivo.

El beneficio colectivo estaría suscrito en una derrama económica que partirá de la compra de los productos dentro de la zona.

Otro aspecto importante sería el que la zona podría tener una identidad ya que la venta en la localidad de éstos productos se identificaría por el bajo costo en que se expendería en el mercado, dado que los costos indirectos estarían abatidos por la misma forma de producción.

URBANO

Uno más de los beneficios que se derivarían de ésta estrategia de solución sería el urbano. Al tener la oferta de trabajo y la demanda de vivienda en la misma localidad tratando de abatir uno de los problemas que más aquejan a los centros urbanos: el de transporte y la vialidad, por tener la misma fuente de trabajo dentro de la misma vivienda, y no tener que trasladarse a su zona de trabajo fuera de la localidad, la traza urbana tendría, entonces, una transformación quizá más enfocada al peatón con zonas ganadas a las vías secundarias prorrogateándolas por más áreas verdes.

Un beneficio más derivado en ahorro, ocasionado por la pérdida de tiempo en el traslado desde su vivienda a su fuente de trabajo y viceversa sería el de poder emplear éste tiempo libre en la superación de los habitantes del lugar. Bajo el aspecto de orden urbano, enfocada el área cultural, deportiva, social, cívica y recreativa, éste aspecto estaría cubierto por el equipamiento.

En el orden arquitectónico, la vivienda tendría que ajustarse a las necesidades que se plantean para la producción de los desechos derivados de la industria "Sosa Texcoco".

Todo el planteamiento presenta una propuesta estrictamente conceptual y de origen multidisciplinario por lo tanto también se pretende que la problemática que se presenta se trata de resolver por medio de un plan interdisciplinario en donde estarían involucradas la investigación: urbana, arquitectónica, económica, social, ecológica química y de ingeniería, por lo tanto trataría de cubrir una de las más altas aspiraciones del espíritu universitario: el de poder resolver los problemas en forma conjunta y coordinada.

EQUIPAMIENTO

El equipamiento es el conjunto de edificios, espacios e instalaciones locales y regionales en los que se realizan actividades que proporcionan a la población servicios básicos de bienestar social y de apoyo a las actividades productivas, como son: la educación, la salud, la cultura la asistencia social, el comercio, los abastos, las comunicaciones y transportes, la recreación, el deporte, los servicios urbanos y la administración pública.

El estudio del equipamiento de tipo local y regional servirá para conocer el estado físico y funcionamiento de cada uno de los elementos existentes. Asimismo, se podrán determinar las carencias actuales o excedentes según las necesidades reales de la población. El estudio también servirá para elaborar el proyecto de equipamiento urbano en donde se ubicará los elementos requeridos completando lo ya existente.

El procedimiento, para dotar de equipamiento urbano a la zona de estudio fue el siguiente; de acuerdo a la investigación realizada en el polígono, para cuantificar el equipamiento

existente y tomando en cuenta las normas de requerimiento de SEDUE, para éste mismo, la diferencia entre el equipamiento existente y el requerido son los elementos que se proponen, agrupándolos en centros vecinales, de barrio y de distrito, ubicándolos de acuerdo a su radio de uso; la concentración de equipamiento ofrece la ventaja de que su ubicación es fácilmente identificable por la población,

los usuarios pueden emplear varios servicios sin necesidad de desplazarse a otro lugar. Se recomienda que la circulación interior sea peatonal y en el perímetro podría ser vehicular; con éste criterio se hace necesario tener varios núcleos de equipamiento de acuerdo a la población servida.

Esta alternativa de agrupación, tiene ventajas para una ciudad grande o extendida, dado que facilita que la población recurra a los servicios que tiene más próximos, evitándoles largos recorridos intraurbanos; además un núcleo de servicios ayuda a definir funcionalmente la zona de la ciudad en que se encuentra y darle identidad propia; más aún, si el tratamiento arquitectónico de cada uno es diferente y congruente con las características físico-espaciales del entorno.

CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO

EDUCACION

J. Niños	6 aulas	2 turnos	35 niños/grupo	212 m ² /aula
Primaria	18 aulas	2 turnos	50 niños/grupo	390 m ² /aula
Sec. Tec.				
Cap. Trab.	15 aulas	2 turnos	50 alum./grupo	600 m ² /aula
Bachillerato	15 aulas	2 turnos	50 alum./grupo	600 m ² /aula
Normal	6 aulas	2 turnos	50 alum./grupo	

CULTURA

Biblioteca	0.036 m ² /hab.
Auditorio	butaca/120 hab.-616 butacas
Centro Social	1 m ² /20 hab.

SALUD

Clínica	1 consultorio/4,260 hab. 11 consultorios
Hospital	170 m ² /cama 0.07 camas/hab.

COMERCIO

Supermercado	10 m ² /70 hab.
Mercado Público	14 m ² /puesto puesto/160 hab.
Centro Comercial	0.18 m ² /hab.

COMUNICACIONES

Oficina de Correos	1 m ² /200 hab.
Oficina de Telégrafos	1 m ² /335 hab.
Oficina de Teléfonos	1 m ² /900 hab.

RECREACION

Plaza Cívica	1.0 m ² /6.25 hab.
Jardín Vecinal	1.0 m ² /hab.
Canchas Deportivas	1.1 m ² /hab.
Centro Deportivo	2.0 m ² /hab.
Cine	4.8 m ² /asiento 1 asiento/100 hab.

CENTRO DE DISTRITO

	AREA m ²
Bachillerato	11,325
Normal	3,060
Biblioteca central	2,644

Teatro	2,220
Auditorio	5,000
Hospital	15,300
Centro Comercial	13,500
Oficinas de Correos	360
Oficinas de Telégrafos	200
Plaza Cívica	6,600
Cine	2,400
Deportivo	74,000
Templo	3,390
Centro Social y Cultural	5,250

DELEGACION ADMINISTRATIVA

Comandancia de Policía	1,500
Ministerio Público	1,000
Oficina de Hacienda	1,040
Juzgado Civil	2,000
Bomberos	740

Metro	30,000
Estación Autobuses Urbanos	1,980
Central Taxis	800

CENTROS VECINALES

CENTRO UNO

COMPLETO, DENTRO DEL AREA DE CENTRO DE BARRIO.

CENTRO DOS

COMPLETO, DENTRO DEL AREA DE CENTRO DE BARRIO.

CENTRO TRES

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Jardín de Niños	1,270
2 Primarias	14,040
TOTAL	15,310

Equipamiento propuesto

Plaza Cívica	1,400
Jardín Vecinal	7,000
Canchas Deportivas	6,000
TOTAL	14,400

CENTRO CUATRO

Jardín de Niños	1,270
Primarias	7,020
TOTAL	8,290

Equipamiento propuesto

Plaza Cívica	1,400
Jardín Vecinal	7,000
Canchas Deportivas	6,000
TOTAL	14,400

CENTRO CINCO

COMPLETO, DENTRO DEL AREA DEL CENTRO DE BARRIO.

CENTRO SEIS

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
2 Jardín de Niños	2,540
2 Primarias	14,040
TOTAL	16,580

Equipamiento propuesto

Plaza Cívica	1,400
Jardín Vecinal	7,000
Canchas Deportivas	6,000
TOTAL	14,400

CENTRO SIETE

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Jardín de Niños	1,270
3 Primarias	21,060
Plaza Cívica	1,400
Canchas Deportivas	6,000
TOTAL	29,730

Equipamiento propuesto

Jardín Vecinal	7,000
TOTAL	7,000

CENTROS DE BARRIO

CENTRO UNO

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Jardín de Niños	1,908
Primarias	7,020
Secundaria	9,000
Plaza Cívica	10,000
Templo	3,390
Mercado	4,368
C. Deportivo	25,000
TOTAL	60,686

Equipamiento propuesto

Biblioteca	715
Centro Social	2,500
Supermercado	4,368
Of. de Correos	550
Of. de Telégrafos	333
Cine 500 butacas	2,400
Clínica	1,710
Guardería	2,710
TOTAL	15,286

CENTRO DOS

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Clínica	1,710
Templo	3,390
Mercado	4,368
TOTAL	9,468

Equipamiento propuesto

Jardín de niños	1,908
Primaria	7,020
Cap. trab.	
Sec. Tec.	9,000
Biblioteca	715
Centro Social	2,500
Centro Deportivo	25,000
Supermercado y pequeño com.	5,000
Mercado Público	4,368
Of. de Correos	550
Of. de Telégrafos	333
Cine	2,400
Guardería	2,710
Plaza Cívica	10,000
TOTAL	71,504

NOTA: Incluye centro vecinal.

CENTRO TRES

Jardín de niños	1,908
Primaria	7,020
Cap. trab.	
Sec. Tec.	9,000
Biblioteca	715
Centro Social	2,500
Centro Deportivo	25,000
Supermercado y pequeño com.	5,000
Mercado Público	4,368
Of. de Correos	550
Of. de Telégrafos	333
Cine	1,400
Templo	3,390
Plaza Cívica	10,000
Clínica	1,710

Guardería	2,710
TOTAL	77,258

NOTA: Incluye centro vecinal.

CENTRO CUATRO

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Sec. Tec.	9,000
Plaza Cívica	8,120
Supermercado	5,000
Mercado público	4,368
Templo	3,390
TOTAL	29,878

Equipamiento propuesto

Biblioteca	715
Centro Social	2,500
Clínica	1,710
Guardería	2,710
Of. de Correos	550
Of. de Telégrafos	333
Cine	2,400
TOTAL	10,920

CENTRO CINCO

EQUIPAMIENTO EXISTENTE	AREA m ²
Mercado	4,368
TOTAL	4,368

Equipamiento propuesto

Secundaria	9,000
------------	-------

Biblioteca	715
Centro Social	2,500
Clínica	1,710
Jardín de Niños-Guardería	4,618
Autoservicio	5,000
Of. de Correos	550
Of. de Telégrafos	333
Templo	3,390
Plaza Cívica	10,000
C. Deportivo	25,000
TOTAL	62,816

VIALIDAD

SANTA MARIA TULPETLAC, MUNICIPIO DE ECATEPEC

El polígono de estudio de ésta zona del municipio de Ecatepec, en la que se enfoca el proyecto de Desarrollo Urbano, está delimitado por las siguientes vías: al sur la Avenida México con circulación en ambos sentidos de oriente a poniente, hacia el norte y oriente se localiza la Avenida Central con circulación en ambos sentidos y hacia el poniente se ubica el Gran Canal con una calle paralela a éste, dividiendo la zona habitacional de la zona industrial, en el centro del polígono se localiza la Avenida R-1 con circulación en ambos sentidos de norte a sur y la Avenida Gobernadora con circulación en ambos sentidos de oriente a poniente y se puede decir que ésta Avenida divide la zona urbana de la zona agrícola existente.

Por las dimensiones del polígono, en lo que respecta a la vialidad, éste presenta muchos conflictos y problemas que van en perjuicio de los habitantes de ésta zona, así como de los peatones que hacen uso de éstas avenidas; se puede apreciar que éstas vías de comunicación terrestre carecen de un mantenimiento preventivo y correctivo, encontramos

problemas en bacheo, deficiente solución en intersecciones, insuficiente sección en vías rápidas, señalamientos faltantes de vía y peatón, un mal uso de semáforos deficiencia en el alumbrado, falta de alcantarillado público o en mal estado ocasionando inundaciones y el levantamiento de la carpeta asfáltica por mencionar algunos de los problemas más usuales y por consecuencia esto ocasiona el desquiciamiento de los conductores que utilizan éstas vías de comunicación.

Es bueno mencionar que la Avenida Central por sus características de ser vía de comunicación donde circulan autos, camiones de bajo y alto tonelaje y de servicio urbano comunicando al Distrito Federal con varios municipios del Estado de México y liga directamente con el estado de Hidalgo por la antigua carretera a Pachuca, se encuentra en lamentables condiciones de uso, como las antes ya mencionadas, uniéndosele a éstas la reducción de secciones de vía a la altura con la intersección de la Avenida Aguila, transformándose en una sección de dos carriles con circulación en ambos sentidos, lo que propicia un "Cuello de Botella". La Avenida R-1 presenta el mismo problema, sumándole que en el cruce con la Avenida Gobernadora se convierte en camino de terracerfa hasta llegar al canal de las Sales y termina ahí ya que no existe puente sobre el canal y no hay continuidad de ésta Avenida.

El programa de vialidad propuesto por el plan global de desarrollo urbano del municipio de Ecatepec y el estudio de investigación de los alumnos del Taller "José Revueltas" de la Facultad de Arquitectura de la UNAM modifica y soluciona en gran parte los problemas mencionados anteriormente, enfocándolo al polígono de estudio como a continuación se describe :

Mejoramiento de la Avenida Central y ampliación de su sección hasta pasar por el Gran Canal.

Entubamiento del Gran Canal construyendo vías primarias con circulación en ambos sentidos y vías laterales de doble carril para tráfico pesado hasta alcanzar el cruce con Avenida Central.

Entubamiento del Canal de las Sales construyendo vías secundarias con circulación en ambos sentidos dejando un amplio camellón central, de la Avenida Central hasta el entronque con Gran Canal.

Construcción de una Avenida nueva que ligue directamente la terminal propuesta del metro con la terminal de tren ligero ubicada en Avenida Gran Canal y Avenida Gobernadora, que también se propone.

Construcción de la glorieta y ampliación del puente de la avenida Gobernadora sobre el Gran Canal que comunica hacia la zona industrial.

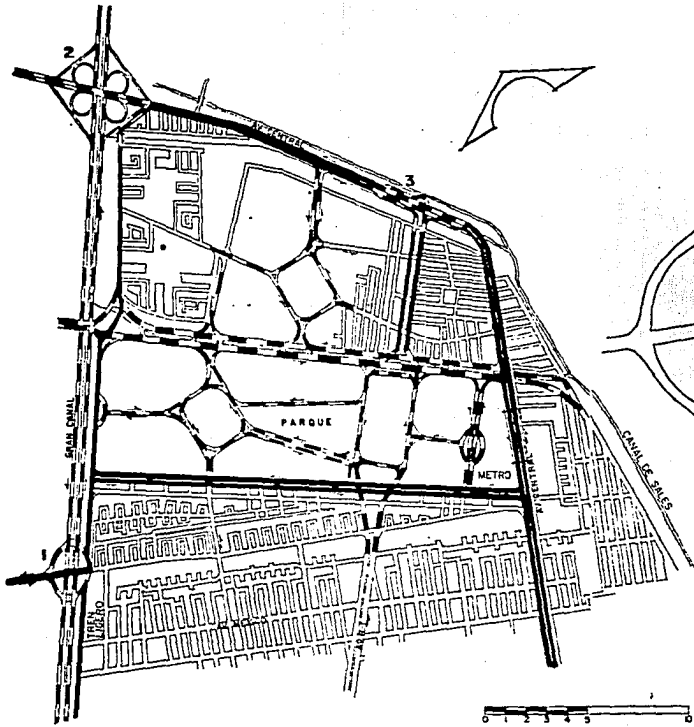
Construcción del "trébol" de la Avenida Central con el cruce de la Avenida Gran Canal.

Construcción de la "hoja de trébol" en el entronque con la Avenida R-I (Ver plano de vialidad).





Construcción de Paradero de autobuses y autos de servicio particular y urbano en terminal del metro construída sobre la avenida Central entre Avenida Gobernadora y Canal de las Sales.

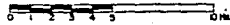
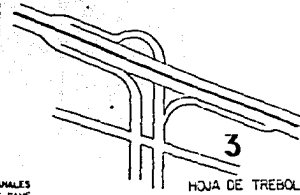
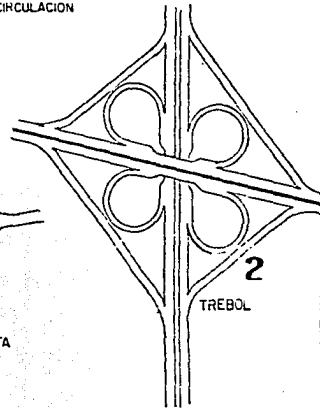
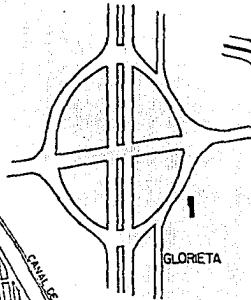
Mejoramiento de la vialidad local y construcción de nuevas vías locales generando un sistema "cuadrícula" adaptándolo a la topografía, a la orientación, proponiendo diferentes tamaños y algunas formas curvas en las manzanas, dando con esto variedad de vistas para que no se dé como resultado una solución poco interesante.

Todas éstas propuestas están enfocadas a una mejor plusvalía del suelo, generando por su acomodo un sistema de estructura de barrio, con plazas, calles privadas, calles de servicio y andadores peatonales, sin olvidar las zonas verdes y arboladas, que provoquen variedad en la perspectiva y una visión agradable al peatón y al automovilista; el acomodo de barrio traerá como consecuencia la convivencia entre vecinos y creará tradiciones exclusivas de cada barrio creando arraigo entre los habitantes.



VIALIDAD

-  VIALIDAD EXISTENTE
-  VIALIDAD EXISTENTE MODIFICADA
-  VIALIDAD PROPUESTA
-  CIRCULACION



SE CONFORMARÁN AVENIDAS EN LAS LATERALES DE LOS CANALES Y ESTOS A SU VEZ SERÁN ENTUBADOS, DEJANDO AMPLIOS CAMÉLLONES QUE SERÁN ÁREAS VERDES.

Desarrollo Urbano

EstuPetla

Plan Maestro de

SECTOR URBANO COMO ENTIDAD AUTOSUFICIENTE

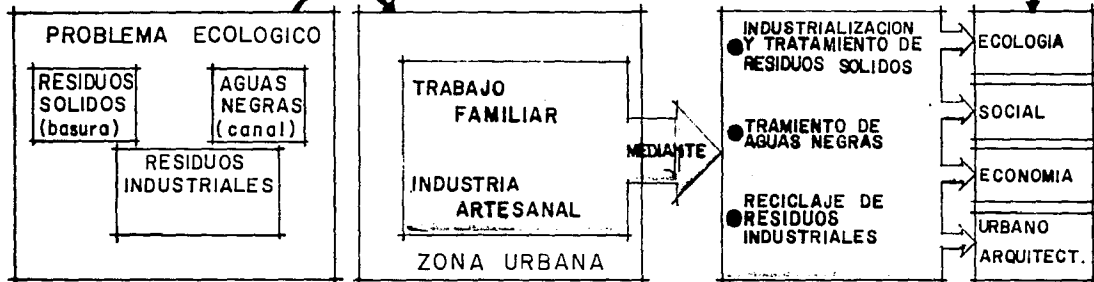
HIPOTESIS
DE SOLUCION
PARADOGICA

IMPACTO

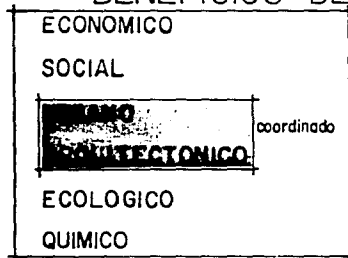
HIPOTESIS
CENTRAL

APROVECHAMIENTO

BENEFICIOS



BENEFICIOS DE EFECTO MULTIDISCIPLINARIO



"ECONOMICO INTEGRAL" (insumo, mo, loc., producción, distribución y venta)

"UNION FAMILIAR" (abatir delincuencia)

"ESTRUCTURA URBANA" (se modifica)

"VIVIENDA" (se modifica)

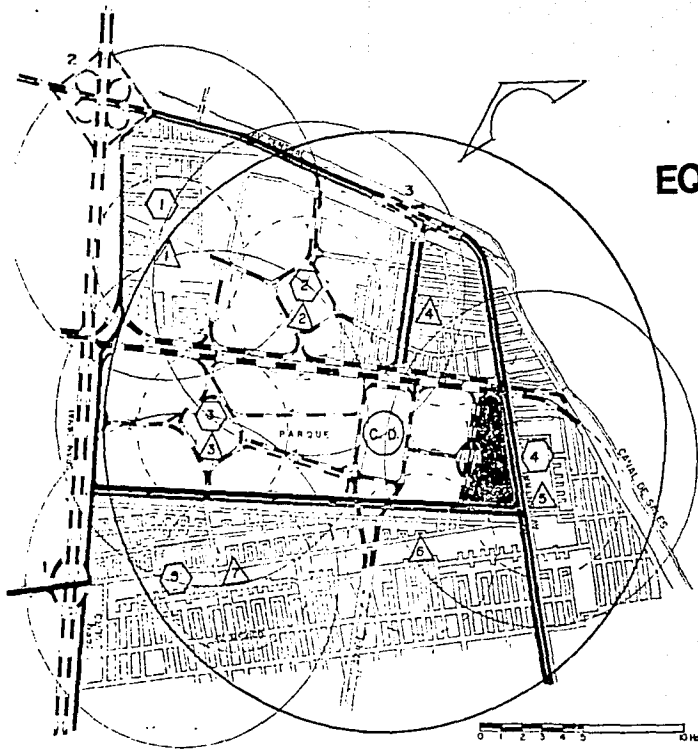
"SE ABATE"

"COMBATE" COMBATE LA CONTAMINACION (basura, aguas negras)






Desarrollo Urbano



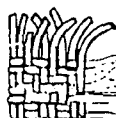
Plan Maestro de



EQUIPAMIENTO URBANO

-  CENTRO DE DISTRITO
-  CENTRO DE BARRIO
-  CENTRO VECINAL
-  ESTACION TERMINAL METRO
-  TREN LIGERO

Desarrollo Urbano



Subsecretaría

Plan Maestro de

SEGUNDA PARTE: TEMA INDIVIDUAL CAPILLAS.
INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL PROYECTO

15.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

15.1.- Crecimiento de la "mancha urbana" hacia los municipios del noreste del distrito federal, la demanda, con que fin se adoptó y en que consiste

Aún con frontera o límites políticos, la mancha urbana de la gran metrópoli ha crecido expansiva y anárquicamente superando todos los pronósticos, reflejo todo ello de ser este el gran centro de actividades, no sólo políticas, sin productivas, culturales, económicas y de intercambio, más importante del país, de tal suerte que de manera conjunta y en muchas ocasiones, las autoridades de la Ciudad de México y el Estado de México, se han visto obligadas no sólo a dotar de infraestructura necesaria para el desarrollo de dichas actividades, así como de los servicios y equipamiento mínimo indispensable para satisfacer las necesidades más urgentes y elementales de la población.

El crecimiento acelerado de población y mancha urbana, por consiguiente, se agudiza a principios de este siglo y apartir de 1930, las autoridades de la Ciudad presentan de manera explícita una política urbana, encaminada a organizar su espacio; cabe mencionar el plano regulador de 1950, que prevé el crecimiento racional de la ciudad, donde proporciona la zonificación por usos del suelo, así como el Plan Director para el desarrollo urbano del D.F. de 1976, los planes generales de 1980-1982 que contienen ya elementos de estructura urbana (centro y subcentros urbanos), hasta el más reciente Programa Director de Desarrollo Urbano del D.F. 1987-88 y sus programas parciales delegacionales.

De cualquier manera y a pesar de los esfuerzos realizados hasta el momento, el aumento de la población en la ciudad, ha sido exagerado y el crecimiento de la mancha urbana se ha extendido más allá de los límites del Distrito Federal, sobretudo al noreste, donde se localizan las zonas industriales importantes que atraen gran número de personas como respuesta a la necesidad de mano de obra barata, satisfaciéndola en su momento, pero dando lugar a nuevas zonas de habitación localizadas en terrenos inadecuados para usos urbanos, generalmente son sitios inmediatos a grandes canales a "cielo abierto" por medio de los cuales la ciudad y las fábricas aledañas desalojan todos sus desechos; así como el cruce de gasoductos subterráneos que deben tener un margen considerable de prevención.

Este fenómeno denominado Conurbación, se manifiesta por la anexión de municipios del Estado de México, al Distrito Federal, a la llamada "mancha urbana", de la cual forman parte estos municipios conurbados, cuya población es conformada en su mayoría por emigrantes de varios estados del resto de la República, generando de esta manera dos importantes problemas fundamentales: primero gran aumento de la población de el área metropolitana, y segundo, la falta y encarecimiento de servicios públicos, vivienda y equipamiento urbano, como resultado de lo anterior.

Uno de los municipios conurbados al Distrito Federal, es el Municipio de Ecatepec, localizado en el Valle de Cuautitlán-Texcoco, al noreste del D.F., el cual se ha convertido en las últimas décadas en uno de los principales receptores de las

corrientes migratorias que se efectúan en el centro del país; esto ha generado la ocupación de zonas inadecuadas para el desarrollo urbano, asentamientos irregulares, especulación, elevación de los costos e insuficiencia de recursos para la satisfacción de demandas tanto de suelo, infraestructura, vivienda, equipamiento y servicios urbanos.

En éstas lamentables condiciones urbanas antes mencionadas se encuentran las colonias "Patrimonio Social", "El Charco 1a. sección", y el "El Charco 4a. sección", por lo tanto, los grupos organizadores de las tres colonias hacen una demanda al taller "José Revueltas" de la Facultad de Arquitectura de la UNAM., pidiendo asesoramiento

profesional con el fin de regularizar los predios en los que ya habitan y hacer uso de los predios de donación para lo que están destinados, con el propósito de satisfacer sus necesidades socio-económicas, religiosas y culturales, que ayuden a elevar el mejoramiento y nivel de vida, así como para fomentar la identidad de cada colonia.

En este caso la demanda consiste en proyectar tres "Capillas" para dichas colonias, cada una con diferentes características como son: la ubicación de los terrenos, sus dimensiones, las orientaciones, los accesos, etc., pero las tres con los mismos conceptos espaciales en su conjunto.

16.- ENFOQUE

16.1.- Proemio

Las directivas más recientes de la Pastoral Eclesiástica reclaman hoy más que nunca el móvil poderoso de la belleza, el más afín con las realidades eternas, compenetrado a la acción litúrgica, que es centro y foco de irradiación de la vida cristiana.

A nadie le es lícito pensar que la arquitectura no es más que una acumulación de formas decorativas para exornar el interior o exterior de las iglesias; porque al hablar de arquitectura incorporada a la litúrgica, se habla de formas, proporciones, materiales, objetos y espacios que hagan cada uno de ellos resplandecer su propia función y su significado, y

que armonizados en el conjunto, puedan crear su propia atmósfera, y hagan del edificio de culto un lugar operante en la psicología de la comunidad para que viva más plenamente en el sentido de la acción litúrgica.

De esta manera, la fusión de liturgia y arquitectura puede considerarse como una meta en la pastoral diocesana y parroquial, siempre que se observen las condiciones humanas y prácticas de esa comunidad, y al mismo tiempo se cumpla de la mejor manera con la función espiritual de evocar y hacer sensibles las realidades invisibles, en el gozo y en el amor de Cristo que une a sus miembros y que debe irradiarse a todos los demás.

16.2.- Consideraciones previas para la formulación del programa de nueva iglesia

Para la construcción de nuevo edificio dedicado al culto se requiere determinar de antemano todos aquellos elementos que se derivan de las exigencias de:

- I Orden Teológico.
- II Orden Litúrgico.
- III Orden Pastoral.
- IV Orden Canónico.
- V Orden Económico-Pastoral.
- VI Orden Estético.
- VII Orden Civil, Urbanístico y Antropológico.
- VIII Orden Técnico.

Tales consideraciones constituyen el programa que servirá de base para la elaboración técnica y artística del proyecto arquitectónico.

I.- De orden Teológico.

Son las exigencias que definen a la obra como "signo" de la presencia de la comunidad cristiana, y por lo cual se considera lugar de celebración, de la administración sacramental, de la oración, y del encuentro de Dios con el hombre, como "signo" de la presencia de Dios en la comunidad.

El templo material, con todos sus componentes es desde luego "figura" del auténtico templo espiritual que es el Cuerpo de Cristo, y de la asamblea, que es el Cuerpo Místico de Cristo: "Templo vivo".

El templo material propicia la comunidad eclesial, sensibiliza la acción sacramental de la presencia real de Cristo en la Eucaristía, por lo cual es un lugar sagrado y expresión de la fe de la comunidad cristiana.

En el proceso histórico de la salvación, los ideales y realizaciones del arte cristiano, pueden también considerarse como su encarnación y cristalización.

II.- De orden Litúrgico.

La celebración litúrgica se presenta como el imperativo determinante del *programa* para la nueva iglesia, y conforme a ella se jerarquizan todos los aspectos ya enunciados.

En cuanto a sus principios, las diversas funciones litúrgicas son determinadas por la iglesia de manera precisa y valen para todas las asambleas, lo que da una base objetiva de análisis para asentar el programa "litúrgico" de una iglesia.

Sin embargo, los ritos que rigen la celebración evolucionan.

Fueron objeto a lo largo de la historia, de desarrollos o atrofias, de decadencia y reformas. Esto explica las numerosas variaciones de la concepción arquitectónica de la iglesia en las diversas épocas. Interpreta, en particular por qué la *reforma* actual pide en, muchos puntos, soluciones nuevas.

Hoy el principio de unidad de la asamblea celebrante con miras a la *participación* activa de cada uno, exige, al contrario, la máxima comunicación entre todos.

Desde tiempo atrás, la función "*palabra*" en la liturgia ya no concernía directamente a la asamblea: cada ministro podría decir o cantar sus textos en latín sin hacerse entender ni *comprender*. El único momento de palabra directa era el sermón, para el cual el púlpito fue instalado en lugar más oportuno de la nave. Hoy toda la palabra de la liturgia debe poder ser oída y comprendida, y la homilía es parte integrante de la liturgia. De ahí que los diversos lugares de la palabra deben ser concebidos de manera coherente y eficaz.

Similares reflexiones podrían hacerse por lo que se refiere a la *reserva* eucarística (sagrario), a la multiplicación de los *altares* a las *capillas* anexas, a las imágenes, y lugares de devoción, a la colocación y oficio del *coro*, al *bautisterio*, etc.

Estas breves alusiones bastan para dar a entender que la propagación de una iglesia no puede concebirse en dependencia de soluciones históricas justificadas por los estados anteriores de liturgia. En una tradición viva, debe inspirarse en el *estado actual de los ritos* y de la celebración, tal como se realiza hoy en día.

III. De orden Pastoral.

Son las exigencias que condicionan la obra evangelizadora y santificadora que el pastor se traza para su diócesis o para determinada zona y que para el caso prevé las circunstancias de modo, tiempo y lugar de la nueva iglesia. Los recursos del arte en todas sus manifestaciones tiene como fin pastoral convocar a la congregación de los fieles, rodeándolos de un ambiente favorable y apto para los actos litúrgicos, y para

la planeación de obras de apostolado, catéquisis, catecumenados, beneficencia, grupos de base, Biblia, actos culturales, recreativos; y cuanto signifique una proyección parroquial en el medio humano y cívico, de acuerdo con la idiosincracia, cultura y economía de cada lugar en especial; es decir, todo lo que actualiza la acción del sacerdocio común de los fieles.

El mandato evangélico es de congregarnos, de reunirnos; para eso son necesarias muchas asambleas de diversa índole, que rodean a la reunión litúrgica, que expresa y realizan esta *unión*.

La liturgia no se da aislada, sino que es "cumbre", "fuente de toda la vida cristiana, y es muy importante que así aparezca en el mismo edificio".

IV.- De orden Canónico.

Son las exigencias que, conforme al Derecho Canónico, definen y reglamentan la jerarquía de las iglesias, según las funciones específicas, que corresponden a una catedral, a una iglesia conventual, a una basílica, a un santuario de peregrinación, a parroquias, a capillas, oratorios semipúblicos y privados; a lugares de culto para uso mixto, para uso ecuménico, etc.

Hay normas canónicas que, refrendadas en el espíritu de nuevos documentos, valen para todas las iglesias; como por ejemplo, la que prevé la recta administración, conservación y decoro de edificios y objetos de culto, y a no admitir cosa que repugna a la santidad y reverencia debida a la Casa de Dios; la que impide que se restauren imágenes por su valor artístico, por su antigüedad o por el culto que se les tributa, sin el permiso del obispo y el consenso del perito; la que prescribe el

inventario del inmueble y cuanto contiene; y las que establecen severas sanciones a quienes despojan las iglesias de elementos valiosos, arquitectónicos o no.

V.- De orden Económico-Pastoral.

Son las exigencias que se desprenden del sentido religioso del hombre actual, más necesitado del servicio eficaz que puede prestar un edificio que de su monumentalidad, así como de la adecuación del edificio al nivel cultural y económico de cada lugar.

El símbolo "iglesia" ahora ya no está unido a la magnitud. Sino prevalece el "signo" de la pobreza evangélica, correspondiente a la belleza de un diseño no complicado y del empleo sincero de los materiales propios de cada región, menos costosos.

La construcción de *iglesias pequeñas* va prevaleciendo sobre los grandes espacios, debido a que decrece el gusto por liturgias masivas, mientras acrece la eficacia pastoral de reducidas asambleas, y por ésta razón, es mejor, en teoría, construir y distribuir convenientemente iglesias pequeñas en colonias urbanas en lugar de una sola iglesia de gran cupo.

VI.- De orden Estético.

Son exigencias que indican la dirección que debe tomar la arquitectura para llenar una función eclesial.

La arquitectura realiza la síntesis de todos los elementos constructivos del edificio: estructuras, espacios, técnicas, formas y colores, instalaciones, mobiliario etc., y por eso el arquitecto de una nueva iglesia debe hacer confluir la

participación de técnicos y (artistas) a la armonía general del edificio.

Por tal motivo, el diálogo del arquitecto con escultores, pintores y vidrieros debe establecerse desde la concepción inicial.

Con los recursos propios de cada arte conjugados estéticamente se procura en síntesis:

- 1.- Crear armonía, proporción, escala, textura, color, etc.
- 2.- Hacer un espacio que cumpla cómodamente a las funciones *prácticas* para qué está destinado, la reunión, la celebración, la participación y en fin, cuanto se refiere a la acción litúrgica.
- 3.- Crear un espacio *espiritual*, en donde todos los elementos compongan una atmósfera propicia al recogimiento, a la meditación y a la oración; y favorezcan una comunicación fraternal en los más altos niveles de la autenticidad humana que allí se santifica.
- 4.- La meta más elevada no es hacer resplandecer el propio objeto para robarnos toda nuestra atención en él, sino que el objeto sea capaz de transferirnos en espíritu y en verdad a las realidades que *significa*. Es su función de "símbolo".

Cuidar la expresividad y las exigencias de carácter específico, entendiendo por carácter el conjunto de notas o cualidades que definen la expresividad de una obra.

En el caso del templo cristiano, el templo debe "hablar" de las notas evangélicas: fraternidad, sencillez, verdad, pobreza, misericordia, expresar sobre todo el espíritu de las Bienaventuranzas.

Que "hable" del misterio pascual, y que "manifieste" la participación litúrgica.

Escencialmente ligada con lo estético, está la cuestión *simbólica*; porque durante mucho tiempo se acudió al empleo de figuras simbólicas de Cristo y de los Sacramentos, sobrepuestos a muros, altares, ordenamientos, como único modesto recurso para caracterizar lo "Sacro".

El verdadero "símbolo" de las realidades eternas ha de buscarse en la *expresión* de las formas auténticas de cada región.

De ésta manera, la autenticidad de una arte aplicada a la liturgia, exige la discusión acerca de los materiales más asequibles, los estilos y las técnicas constructivas más adecuadas a la época y al lugar.

Asimismo, ya es tiempo que se promueva la capacidad creativa de arquitectos, artistas y artesanos, con el fin de sustituir prudentemente el arte ordinario de la imaginaria importada y fabricada en serie por un arte más propio nuestro y más equiparable en calidad al que floreció en pasados siglos.

Decoración e Iconografía.

Puesto que la concepción lenguaje, estética de la arquitectura actual es más volumétrica y espacial que decorativa, el recinto interior de las nuevas iglesias debe responder a la moderna sensibilidad del diseño arquitectónico puro, capaz de crear ámbitos de resplandeciente luminosidad o

de discreta penumbra que introduzcan favorablemente a: la festiva celebración de los misterios, o al recogimiento de la vida interior.

El hacer destacar y resplandecer la naturaleza y el sentido de cada uno de los espacios y objetos de la liturgia, con todos los recursos del arte, es la mejor decoración de las iglesias actuales, y no el recargo ornamental de muros, ni la proliferación de altares, nichos esculturas o pinturas.

Por lo que se ve al número y disposición de *imágenes* destinadas al culto, la instrucción sobre Sagrada Liturgia, de 1969, dispone claramente que las imágenes de las iglesias sean pocas en número, que no representen más de una vez al mismo santo, se coloquen dignamente, y por orden de importancia, y que no distraigan la atención de la asamblea en la celebración litúrgica.

VII.- De orden Civil, Urbanístico y Antropológico.

Son las exigencias que se refieren a los condicionamientos y relaciones que la nueva construcción debe guardar respecto a la topografía, y ambiente del lugar, el plano regulador de la ciudad al sistema vial, y a la reglamentación específica del propio terreno y de su contorno.

Comodidad y seguridad a los asistentes, es lo que regulará: estacionamiento, puertas de entrada y de salida, buenas instalaciones de luz, ventilación y sonido, tomas de agua, comunicaciones y emergencias.

Una condición elemental es dotar a la iglesia de espacios de transición y de su separación de la calle, de aislarla del ruido exterior, de favorecer la circulación y prever sus peligros.

Se atiende por el orden antropológico a los elementos que conforman la tradición, la cultura y la religiosidad de los grupos humanos; conforme a ello, se procura el aglutinamiento de los diversos estratos sociales, pero sin olvidar sus propias características.

VIII.- De Orden Técnico.

Son las exigencias que atienden a la conformación topográfica del lugar, condiciones climatológicas y del subsuelo, vientos, lluvias, mantos freáticos, etc.

Los cálculos estructurales bien realizados, reforzamiento para casos de sismos, incendios e inundaciones.

Igualmente las instalaciones para iluminación, ventilación, sonido, tomas de agua, etc.

16.3.- Recapitulación

La Casa de la Comunidad Cristiana.

Hace patente con su propio "signo" a la comunidad cristiana, la edifica, y la reúne en la caridad fraterna, y en el encuentro con Dios.

Debe celebrar y actualizar la "obra" de la redención por el misterio Pascual: evangeliza con la palabra y edifica a la comunidad con los signos sacramentales; la conduce a la realización plena de los fines de la liturgia haciendo activa,

consciente, y fructuosa (y operante), antes, en y después de la celebración.

Aparte de la celebración litúrgica, ampara otras actividades de la comunidad: encuentros, servicios, reuniones diversas, catéquisis, obras de apostolado, incorporados o cercanos a la iglesia.

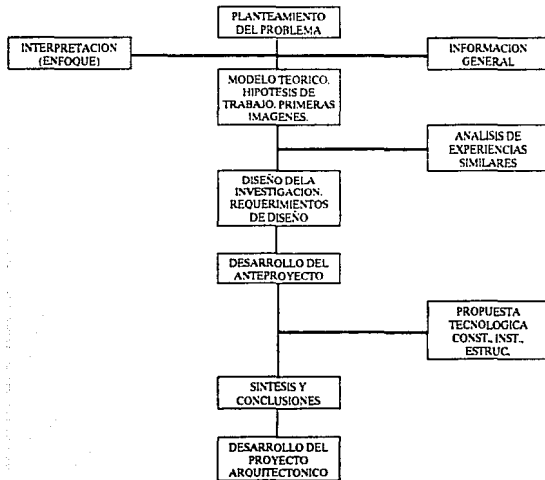
Se debe adaptar a las modalidades y exigencias del nuevo estilo de la *vida actual*, para que sea de fácil acceso, cómoda, iluminada, con buenas condiciones acústicas, con servicios indispensables, condiciones de urbanismo, comfortable y atractivo en sus formas y disposición.

En fin: trata de presentar al mundo la imagen del desprendimiento evangélico de una sociedad abierta, como foco de caridad y difusión de la Palabra de Dios. Crear por la arquitectura y demás artes plásticas, el espacio organizado para la celebración, de modo que permita a los cristianos formar una asamblea, y realizar las acciones que "significan" y operan... la gracia de la salvación y la espera de su última realización.¹

1 GABRIEL CHAVEZ DE LA MORA, OBS. Y P. MANUEL PONCE. Manual de Arte y Liturgia.

17.1.- Metodología de diseño aplicada para el desarrollo del proyecto integral de capillas en las colonias:

"Patrimonio Social", "El Charco 1a. sección", "El Charco 4a. sección".



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Análisis específico del problema, su obtención, características particulares y justificación para poder abordar el mismo.

INTERPRETACION (ENFOQUE):

Punto de vista personal y/o profesional para poder dar solución al problema planteado desde el punto de vista religioso, social y formal, cómo se plantea dar una respuesta a una necesidad de desarrollo fundamental (Religioso).

INFORMACION GENERAL:

Diseño de la investigación, fuentes y datos, en donde se fundamentan las ideas y conceptos generales como punto de partida para el desarrollo de la respuesta al problema planteado.

Sustentación y fundamentación teórica necesaria en todos los aspectos que intervendrán dentro del desarrollo de la investigación y se verán reflejados en la respuesta arquitectónica final.

MODELO TEORICO

(Hipótesis de trabajo y primeras imágenes):

Partiendo de ésta metodología que se desarrolla se obtendrán las primeras imágenes a manera de hipótesis de trabajo.

ANALISIS DE EXPERIENCIAS SIMILARES.

Visitas realizadas a lugares similares para la obtención de información del tipo de espacios, orientaciones, dimensiones, alturas, mobiliario, actividades, etc., es decir una visión crítica en cuanto a funcionamiento, construcción y solución a las condiciones del local.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO:

Tomando como fundamento tanto la información general, el enfoque, el modelo teórico y complementando con el análisis de experiencias similares, el hacer un balance entre lo denominado, lo posible con lo necesario, definir cuales serán las características de los locales a proponer, sin pasar por alto los requerimientos de cada uno de estos, tanto los que marcan los reglamentos, normas técnicas y religiosas, así como los que nosotros como arquitectos hemos creído necesario considerar.

DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO:

Respuesta a las necesidades planteadas, al programa arquitectónico establecido, a los datos de la investigación y a

los requerimientos del proyecto; tomando en cuenta las relaciones entre los espacios, las relaciones visuales, remates, conceptos espaciales, etc., propuesta arquitectónica definida en todos sus aspectos.

PROPUESTA TECNOLOGICA (CONST., INST., ESTRUC.):

Además del anteproyecto anterior, respuesta a los materiales, instalaciones principales y especiales, propuesta estructural adecuada a las características físicas del terreno y al proyecto.

SINTESIS Y CONCLUSIONES:

Antes del desarrollo del proyecto ejecutivo, es importante hacer una revisión de todo lo desarrollado hasta el momento, detectar fallas y si las hay corregirlas de la manera más adecuada, obtener una idea general de costo, es decir, la factibilidad económica, una evaluación de lo logrado hasta el momento como respuesta a la problemática planteada.

DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Elaboración de los planos ejecutivos, desarrollo de las memorias de cálculo, tanto de instalaciones como de estructurales, planteamiento y solución de detalles constructivos y acabados, propuesta definitiva de materiales constructivos, herrería etc., solución a las elevaciones en cuanto a textura, color y forma.

18.- DATOS DE INVESTIGACION

18.1.- El templo pagano

No parece improbable que las grandes obras arquitectónicas de la antigüedad pagana hayan sido motivadas por una ideología de tipo religioso. Las culturas primitivas muestran una tendencia a simbolizar y expresar en formas visibles lo que es invisible, pero real. Es más, el símbolo no sólo es una imagen que sustituye a lo "simbolizado", sino que se transforma en realidad en sí misma. El espíritu pasa así el límite terreno de la realidad material para hallarse ante el reino infinito de lo eterno y permanente, representado en formas materiales que los sustituyen. El sentido secreto de esas formas sólo se comunica a los consagrados en los misterios, es decir, a los creyentes poseionados por el acto de fe de esas realidades figuradas. El templo, la tumba y el palacio del rey pasan así a ser una realidad religiosa convertida en piedra. La razón de ser de su existencia, es la existencia de una fe en los misterios religiosos.

18.1.1.- El templo-montaña como imagen del paraíso

Sólo así se puede explicar la configuración de un zigurat sumerio, considerándole no como una torre, sino como una "montaña" santa, formada por pisos o escaleras de distintos colores. Cada piso significa un cielo; el último "el séptimo

cielo" se reserva para morada de la divinidad. Los hombres tributaban su culto al pie de la gran montaña santa.

Una ideología semejante domina la configuración de los templos indúes, que aparecen como un cielo escalonado donde mora la divinidad. Los dioses griegos vivían en el monte Olimpo donde Zeus se había arrojado para hallar un refugio y bien puede considerarse la Acrópolis de Atenas como un trasunto de la montaña santa residencia de la Atenea Partenos que defiende la ciudad de Atenas.

En las culturas precolombinas de América, los incas, aztecas y mayas construían sus templos sobre una colina revestida de piedra en forma de pisos sobre los que colocaban a los dioses de expresiones grotescas.

Una concepción semejante, traslada al orden de los hombres divinizados, ha podido configurar también la construcción de las tumbas. Hemos de suponerlo especialmente para las mastabas egipcias que desarrollan posteriormente en la forma de pirámides, con el tipo intermedio de las escalonadas, semejante en mucho a los zigurat mesopotámicos y a los templos precolombinos. En el caso de las pirámides no se trata de templos, sino de tumbas. Pero la tumba era la morada eterna del "Ka" y estas formas de tumbas estaban reservadas para los faraones, que recibían honores de dioses, con lo que la pirámide se convertía así en la morada del dios-faraón. Los hipogeos serían, en este caso, una

confirmación de esta idea de la montaña, simbolizada en las pirámides como morada de los dioses.

El ejemplo más remoto de tumbas en forma de montaña pudiera verse en los dólmenes neolíticos, primera arquitectura espacial del hombre.

En todas estas arquitecturas lo que importa no es el templo como morada, sino la representación de una creencia. Más que lugar de culto para congregar a los fieles son una imagen del paraíso o lugar ultraterreno donde habitan los dioses.

Este lugar ultraterreno se concebía en forma de montaña santa.

Sus formas son estáticas destacando en ellas el sentido perpendicular y monolítico de su volumen externo. Internamente el espacio se reduce al imprescindible vacío necesario para recoger el sarcófago del difunto o colocar la estatua de la divinidad a la cual nadie tenía acceso. No es propiamente arquitectura espacial, arquitectura habitable, sino volumétrica. Pero aunque el espacio interno no sea el protagonista de estas obras, no por eso dejan de ser verdaderas producciones del arte constructivo, como pretende Bruno Zevi al relegarlas al campo de la escultura monumental. La arquitectura no se valora sólo por el vacío habitable que presta al hombre, sino también por el campo significativo que presta el espíritu humano. Existen construcciones donde el espacio queda como único determinante, pero perfectamente vacío, hueco y desértico, porque construir no sólo es cerrar aire entre cuatro paredes, sino dar un sentido humano y trascendente a ese aire y esas cuatro paredes.

18.1.2.- El templo-casa como morada de la divinidad

El templo como habitación y morada de la divinidad con carácter terrestre es un producto posterior de la arquitectura y supone un cambio en el orden ideológico. En las obras de arquitectura que hemos llamado voluméricas, los dioses no viven dentro de un espacio cerrado, sino que moran en un lugar celeste ajeno a la tierra y que los hombres simbolizan en forma de una montaña construida de piedra, que pasa a ser la imagen de ese cielo o paraíso. El templo donde los dioses recibían el culto estaba situado a los pies de la montaña, como era el caso en los zigurat, o en el último piso de la montaña santa, como sucedía en las construcciones incas, mayas y aztecas. En Egipto los templos se construían junto a las pirámides.

Pero llega un momento en que el templo o lugar culto recibe más importancia, llegando a substituir a la montaña simbólica. Entonces el dios vive dentro, como un hombre en su casa. Pero por ser el dios, su morada es la más importante de todas y debe ser un símbolo del paraíso y constituirse en paraíso. Desde este momento ha nacido el templo-casa o morada de la divinidad.

El sentido simbólico de la montaña pasa ahora a los muros y cubiertas de los templos, de las tumbas e incluso de los palacios, donde vive el rey divinizado. La decoración suplirá con alusiones cromáticas y figurativas los detalles necesarios para hacer del espacio-vivienda un espacio-universo con significación divina.

Se ha demostrado que la forma de decorar los templos egipcios estaba determinada por un sistema significativo de tipo cósmico, por el cual el templo significaba el universo como morada de la divinidad. El suelo representaría a la tierra —las

bases de las columnas estaban pintadas de color castaño terroso— las columnas serían plantas que crecen en la tierra —los fustes solían pintarse imitando troncos de palmeras y remataban por capiteles floriformes— la cubierta plana estaba pintada de azul salpicada de estrellas, soles y animales volantes como símbolo del cielo. La bóveda del palacio cretense parece tener un simbolismo cosmológico. Los templos griegos y los romanos son la morada de los dioses donde nadie puede entrar, sino los sacerdotes o encargados de su culto. Las ceremonias se hacen fuera. El templo pagano es la casa del dios, pero no la del fiel.

18.2.- LA IGLESIA CRISTIANA

En los primeros tiempos del Cristianismo no existía un arte cristiano. Esto, que parece una simpleza, tiene su importancia. Los primeros lugares empleados por los seguidores de Jesucristo para sus reuniones, nada tenían de tradicional ni de cristianos. Comienzan a ser cristianos y tradicionales en el momento de su inmediata dedicación para los misterios cristianos. Así eran primeramente el Cenáculo, las casas particulares de los fieles, las cárceles y las catacumbas. Estos lugares quedaban consagrados por su misma utilización, dando origen primero a los "tituli" y después, de una manera oficial, a las Basílicas.

Pero notemos que esta utilización de lugares no religiosos para funciones cristianas, es la causa determinante del nacimiento del templo cristiano. Y nace con una característica que no poseían los templos paganos: son lugares donde el pueblo se congrega en orden a realizar comunitariamente y por mediación de un sacerdote, las funciones religiosas. Esto es nuevo y sin tradición y lo más esencial para conocer la

verdadera naturaleza del espacio arquitectónico cristiano: la iglesia.

Desde un principio se cuenta con dos elementos: los misterios cristianos y la comunidad a la cual se ordenan a través de un sacerdote. Esta ordenación o entrega que hace el sacerdote de los misterios religiosos a la comunidad de fieles reunida en el templo, se hace en forma de signos sacramentales. Con lo cual entra en juego un tercer elemento: el signo causativo del efecto sobrenatural que representa o simboliza. Todo el arte religioso cristiano debe valorarse en función de esta triple relación: misterio-signo-comunidad.

El misterio es el elemento más objetivo de los tres por depender de la institución divina, que se da a conocer a través de la revelación. Es por esta razón invariable y la Iglesia se convierte en fiel custodia de ese tesoro que en forma de verdades y de realidades sacramentales se la encomiendan.

Como estas verdades y realidades se han de comunicar a los hombres, es necesario recurrir a ciertos elementos de tipo natural y visible que manifiesten esos misterios. Por eso nace el signo, el símbolo y la imagen. Estos signos están sometidos a una relativa variabilidad en dependencia de las condiciones exigidas por los fieles. En un principio sólo existía el misterio elementalmente sensibilizado por los elementos externos de los mismos sacramentos. Más tarde nacen otras formas, dando origen a una variedad rica en matices que constituyen la liturgia cristiana. El signo externo de los misterios es inseparable del culto. La humanidad del Verbo encarnado es el principal signo y la primera figuración cristiana. A Jesucristo le corresponde en verdad ser imagen y la representación de su humanidad será el tema principal del arte cristiano, que es un arte esencialmente figurativo.

Esta necesidad humana de hacer visibles los misterios a través de signos no tardará en originar una situación en la cual los misterios se revistan de un ropaje externo tan rico y espectacular, que la comunidad se vea metida en un recinto donde los misterios casi se le ocultan para dejar lugar a la consideración de los signos que la expresan. Es así como nace el gran espectáculo de las ceremonias litúrgicas, de las imágenes, de la palabra y de la arquitectura.

¿Es por esto el signo un enemigo del misterio? ¿Serán las formas externas con las que se arropan los misterios un parásito que llega a ahogarles? El peligro no está en las formas externas, sino en la consideración de ellas como simple adorno o espectáculo que motive en la comunidad una actitud de simple consideración pasiva, sin participar en los misterios que ellas deben manifestar y comunicar.

Precisamente las épocas de mayor entusiasmo cristiano han sido las de mayor florecimiento artístico y litúrgico. Es decir, aquellas en las que la comunidad ha sabido tomar parte en los misterios de una forma más directa. Así se puede afirmar que el florecimiento litúrgico y artístico está en función de la conciencia que tenga la comunidad de la necesidad de vivir los misterios.

Esta conciencia de los misterios no siempre es del mismo orden, pues es un valor subjetivo, que está dependiendo de muchas circunstancias. La necesidad de la vida cristiana es siempre la misma: el misterio de la redención como elemento objetivo invariable. Pero la sensibilidad, la manera de buscarlo y de sentirlo es variable a través de la historia y ha motivado cambios en las formas, que originan las distintas liturgias y los diversos estilos artísticos. Esta sensibilidad de la comunidad en su exigencia de ver y participar los misterios ha hecho

posible el nacimiento y muerte de las formas, creando los estilos que se enlazan con la cadena de una tradición.

18.3.- El sentido de la tradición

Con frecuencia se acude a la tradición para hallar una argumento en contra de las formas nuevas. ¿Pero puede alegarse la tradición como argumento para detener la creación de nuevas formas en el arte cristiano? Si por tradición se entiende la sucesión no interrumpida de formas artísticas que se repiten por pura costumbre o como etiquetas de arte sacro, es claro que no. Una tradición de este tipo no existe. Precisamente la historia del arte religioso es la historia de los estilos artísticos. La formación de un estilo nuevo supone el abandono y renuncia de las formas que utilizó el estilo anterior. Las nuevas formas suponen la interrupción de la que preceden. Esto supone también un cambio de lo que hasta entonces era "tradicional". O lo que es lo mismo: tradición y estilo se excluyen.

El verdadero concepto de tradición, tal como amonesta la Iglesia católica, hay que buscarlo en la relación señalada anteriormente: misterio-comunidad. En esta tensión hay algo que es permanente y fijo: el misterio y algo que es variable por caer en el campo de lo subjetivo: la comunidad. De esta lucha de lo objetivamente invariable y lo subjetivamente sometido a posibles cambios por el deseo o voluntad de representación que tiene el hombre, nacen las formas artísticas. Estas formas así nacidas llevan el sello de la subjetividad y, por tanto, del cambio, originando los distintos campos artísticos que conocemos con el nombre de estilos artísticos.

Existe, por tanto, un enfrentamiento de la comunidad con el misterio en el cual el fiel adopta una postura, un deseo, una

búsqueda dependiente de una variable sensibilidad formal, sin que por eso varíe en nada la realidad objetiva del misterio cristiano. El resultado será una manera de expresión en las formas sometidas a cambio.

Estos cambios formales no suponen una ruptura de la verdadera tradición cristiana, siempre que conserve el espíritu que Cristo dio a su Iglesia y que ésta mantiene con enseñanzas precisas y ciertas de su magisterio ordinario y extraordinario. La tradición entendida así es una transmisión y comunicación del espíritu de los misterios cristianos de una forma viva y actual siempre, aunque los moldes en los cuales se realiza esa comunicación estén sometidos a una determinada variabilidad estilística respondiendo a exigencias espirituales de la comunidad con respecto al misterio. Así podemos afirmar: la formación de un estilo es, sin la tradición, imposible.

Pero inmediatamente surge un interrogante: ¿existe un estilo que pueda llamarse por excelencia estilo cristiano? Formulado con otras palabras: ¿existe un estilo tradicional?

Aun concediendo que haya habido autores dispuestos a cargar con la responsabilidad de una respuesta afirmativa, pensando sobre todo en el arte gótico o el románico, creemos que no. No cabe duda que subjetivamente puede haber épocas que estén más cerca de nosotros en la manera de sentir las formas. Es claro, por ejemplo, que hoy estamos más cerca de la manera románica que de la barroca, o de la neoclásica. Pero afirmar que esta manera de ver las formas artísticas sea la más en conformidad con un sentimiento objetivo de expresar los misterios, sería tanto como quitar valor religioso a las basílicas constantinianas, a las catedrales góticas y a las barrocas. Es decir, pretender que el arte religioso sólo es acertado en las obras de un siglo. Por el contrario la Iglesia ha sabido siempre poner al servicio de la comunidad de cualquier época y región,

unas formas y signos nacidos de una auténtica piedad para comunicar los misterios cristianos. Se pueden establecer categorías de valoración subjetiva, pero objetivamente para el historiador y el crítico sólo hay una: la que está dada por la relación misterio-comunidad.

18.4.- Las formas se suceden

Un breve recorrido por los distintos momentos históricos de la arquitectura religiosa cristiana ejemplificará lo que hemos dicho anteriormente. No lo hacemos para señalar modelos tradicionales que puedan o deban ser imitados. Nuestra intención es descubrir, casi en forma de esquema, el verdadero sentido de las formas tradicionales. Ellas enseñarán lo que intentaron expresar y lo que consiguieron y, al mismo tiempo, indicarán lo que nosotros, en relación con ellas, hemos perdido, lo que nos queda y lo que debemos buscar.

18.4.1.- La basílica

Más arriba dijimos que los primeros espacios religiosos del cristianismo no eran oficialmente tales, sino únicamente porque los cristianos se reunían allí para sus funciones religiosas. Eran estas las casas particulares, a semejanza del Cenáculo, las catacumbas e incluso las cárceles. Algo más tarde los "tituli", que no eran sino la casa de un cristiano principal que disponía de espacios más capaces para las reuniones de la comunidad.

Las primeras iglesias oficialmente consagradas para el culto cristiano son las basílicas constantinianas. Dejando a un lado el origen de este tipo arquitectónico, notamos que su

estructura indica una finalidad bien precisa y bien distinta de los templos paganos: servir de espacio para que la comunidad se reúna dando culto a Dios. La iglesia-basílica se dispone en forma longitudinal, con pórticos a los dos lados. Por la sala central se desarrolla la procesión o entrada triunfal del obispo hacia el altar y el trono, situados en el ábside y el arco. Esta distribución recuerda un tanto a las calles romanas adornadas con altares votivos y arcos triunfales para recibir a los emperadores victoriosos. Los ornamentos imperiales y los de sus ministros pasan también a los obispos y sacerdotes, que empleaban el ceremonial cortesano para celebrar la liturgia cristiana.

Los elementos arquitectónicos de las basílicas pertenecían a la construcción pagana; los ornamentos y el ceremonial también. Es nuevo el altar y el sacrificio; el sentido jerárquico del sacerdocio y la realización comunitaria del culto. Todo ello bajo un significado común: la del triunfo. Cristo es el Emperador de los hombres, el Obispo su delegado y el culto la reunión de los fieles, que se juntan para celebrar la Eucaristía, los misterios, con procesiones y cantos, como los romanos recibían al emperador y a sus capitanes al regreso victorioso de la guerra.

El tipo basilical se extendió rápidamente y permanece durante mucho tiempo, juntamente con los tipos de plantas circulares, octogonales o de cruz, si bien estos últimos se emplean preferentemente para mausoleos, batisterios y conmemoraciones. Pero muy pronto también las formas de las distintas regiones se hacen notar introduciendo variantes, algunas de primordial importancia, sobre todo en Asia Menor. Se emplean plantas de distintos tipos, cubiertas de bóvedas y cúpulas, decoración interior y exteriormente, hasta que los bizantinos, bajo el impulso de Justiniano, logran construir

Santa Sofía y con ella un tipo de arquitectura religiosa bien característico.

18.4.2.- La arquitectura ascética mozárabe

En España los hispano-visigodos entre los siglos V al VII logran un tipo de iglesia cristiana de tradición romana basilical con influencias orientales, en la decoración sobre todo, sobre planimetría rectangular, cruciforme o circular. El arco de herradura es un elemento constructivo característico de esta arquitectura.

Los reyes asturianos continúan la tradición visigoda después de la invasión árabe. Conservan la planta basilical de tres naves; abandonan el arco ultrasemicircular y destacan la cabecera con tres capillas sobreponiendo un espacio cerrado sobre la central, y reservado un lugar a los pies para el coro, que con el atrio dará origen a un cuerpo occidental o fachada de dos pisos.

Los asturianos situados en las tierras de León y Castilla se ponen en contacto con los andaluces huidos de las persecuciones islámicas de Córdoba. Muchos de estos mozárabes son monjes que se establecen en conventos. No es fácil señalar un tipo de iglesia mozárabe uniforme, pero todas ellas se estructuran según unos principios constantes que dan origen a una morfología típicamente mozárabe y española. El espacio mozárabe se estructura como un complejo de diversas unidades espaciales, que se articulan unas con otras destruyendo espacios grandes y continuos y produciendo cierta impresión laberíntica o cueviforme. Exteriormente se traducen en una cristalización de volúmenes de lados planos y lisos.

Estas iglesias, bajo el signo del arco de herradura, son la expresión de un concepto de la espiritualidad cristiana vivida con matices propios. Dios es el Señor (comienza el feudalismo) Rey y Juez a quien hay que adorar con temor ante la proximidad del Juicio Final. El hombre es el pecador sentenciado que sólo en la penitencia y retiro del mundo puede ganarse la sentencia favorable. Por eso se esconden (eran millares los monjes de aquella época y se temió por la falta de soldados para hacer la guerra) en la soledad de las cuevas. La iglesia mozárabe es como una transposición de la cueva monástica.

18.4.3.- La arquitectura románica de la proporción

Pasado el año 1000 (aun sin dar demasiada importancia a la creencia del fin del mundo en esas fechas) miles de iglesias florecen sobre la tierra. La espiritualidad cristiana adquiere una nueva modalidad: la peregrinación a los santos lugares. La nueva voluntad de expresión formal incubada en la nueva reforma litúrgica de los cluniacenses se extiende por Europa sirviéndose de los "camino de la peregrinación". La reacción individualista del carácter hispano, habituado a la guerra contra los árabes, que eran enemigos y herejes, se suaviza y organiza en sentido más comunitario bajo las nuevas costumbres traídas por los monjes de Cluny. El culto adquiere una forma más directamente relacionada con los misterios sacramentales y el altar se convierte en centro directamente del templo. Sobre el altar cuelga ahora la imagen del Crucificado.

Primeramente se edifican unas iglesias de formas basilicales con uno o tres ábsides sencillos y cubiertas con

maderas o bóvedas simples. Más tarde comienza la época de las grandes catedrales románicas, con estructuras murales cada vez más complicadas, numerosas capillas dispuestas en girola y bóvedas estructuradas con apoyos de arcos.

La iglesia dedicada a Santiago en España y centro de una de las principales peregrinaciones, es un ejemplar con todas las ambiciones de una obra románica. Conservamos la descripción de un peregrino que se emociona ante aquellas formas. La compara con la perfección de un cuerpo humano y, como éste, tiene tronco, cabeza con aureola y brazos. Los conceptos empleados por este peregrino son un resumen de la estética románica del siglo XII: la catedral es una unidad perfecta, sin juntas y grietas en su construcción: amplia, espaciosa, clarísima, proporcionada en su longitud, anchura y altura. Unidad, amplitud, proporción, integridad técnica son los valores intentados por el románico.

El carácter monumental de la arquitectura románica se muestra especialmente en las estructuras murales; las formas volumétricas que cubrían los espacios, como una piel, de la cueva mozárabe, se convierten en cuerpos masivos y esculpidos, soporte de decoraciones y esculturas geométricas ellos mismos por dentro y por fuera, mostrando el valor estético de su materia sin intención de disimularla con mármoles o mosaicos como hacían los bizantinos. Por eso comparó el visitante de Santiago la iglesia con el cuerpo humano. El arco de medio punto acentúa este valor material de las estructuras, pues produce el efecto de un soporte, donde las fuerzas sostenidas pasan de un lado a otro del arco y pasan encima como un puente apretando el espacio o muro inscrito en él.

18.4.4.- La arquitectura gótica de la luz

La planta de una catedral gótica es muy semejante, en cuanto a la distribución de sus espacios, a la planimetría de un espacio románico. Sin embargo es muy distinto en cuanto a la estructuración de su cuerpo. La corporeidad románica se muestra en su proyección en forma de muros y apoyos densos y sólidos, que ocupan una gran parte de la superficie. El gótico no tiene muros; la imagen más gráfica es la de una plantación distribuida simétricamente. Con el espacio interior ocurre algo semejante: dominan los vanos y los apoyos perpendiculares, que recogen el peso de las cubiertas y las esculturas tienen que refugiarse en las columnas, como las decoraciones murales en las ventanas en forma de vidriera. Existe una morfología nueva de la arquitectura religiosa.

La estética del siglo XIII se desarrolla en un clima nuevo: el de la luz, lo mismo que el clima del siglo XI y XII era el de la proporción. La luz es fuente de la belleza y constituye la esencia de las cosas. Dios es la luz, "lumen de lumine"; la ciudad del Apocalipsis es la "ciudad de la luz", cuya claridad es Dios. La consecuencia religiosa de estas ideas es el deseo de la contemplación mística, de la visión de Dios por un acto de la inteligencia en el "lumen gloriae". Esta tendencia espiritual a la contemplación tiene como consecuencia litúrgica: la elevación de la Hostia en la Misa, exposición con ostensorio, procesión con el Santísimo en las calles, los relicarios abiertos y expuestos sobre el altar, los retablos. La arquitectura expresa también estas ideas. Se abren los muros de las iglesias románicas para dar paso a la luz; pero la luz no es natural sino luz filtrada y transformada por las piedras preciosas de las vidrieras. Técnicamente se resuelve por los soportes de ojivas, arbotantes y botarales, que se abren como cortinas para dar paso a más luz. Se crea el baldaquino como sistema

arquitectónico con muros de cierre de rubíes, zafiros, esmeraldas, topacios, según describe el Apocalipsis la Jerusalén celestial, cuya imagen en la tierra es la catedral gótica.

En la catedral gótica la Teología, la Mística, la Matemática y la Técnica se aunan para elevar un monumento a Dios y un símbolo del Cielo para los hombres. Los autores son anónimos, porque en realidad quien construye las catedrales góticas es la fe cristiana de una época.

Posteriormente las formas góticas sufren el vértigo propio de una fórmula descubierta y repetida por puro deleite de las formas desembocando en el gótico florido y amanerado. El amor a las formas por sí mismas, desprovistas de contenido, lleva consigo la muerte y el cansancio. En el espíritu cristiano ocurrió algo semejante, llegando a la devoción dulce y formularia, que exigió una reforma radical.

El soplo de vida llegó esta vez desde Italia con el Renacimiento y la Reforma. En España se mezclan con el ardor de lo mudéjar y el gótico, dando origen a fórmulas muy raciales en el Isabelino y Plateresco.

18.4.5.- La glorificación del Renacimiento y Barroco

El Renacimiento formuló tres tipos de iglesia: la de planta central con cúpula y brazos iguales añadidos a sus lados, con carácter monumental y encarnación de un simbolismo cósmico-litúrgico de recuerdos orientales, cuyo tipo es San Pedro de Roma. El segundo tipo está formado por la unión de un cuerpo central con cúpula y la nave longitudinal abovedada con capillas laterales. Este tipo lucha por imponer y lo

consigue. Síntoma de esta lucha es la historia de la construcción de la iglesia de San Pedro de Roma. El tipo de esta iglesia es el Gesù de Vignola y antes San Andrés de Mantua de Alberti. El tercer tipo está representado en las iglesias de planta oval, sencilla o en forma de cruz, de gran aceptación después de Peruzzi, en las iglesias barrocas y rococó. Los tres tipos se desarrollan en una manera desigual durante un período largo que alcanza hasta el año 1800 aproximadamente.

En su estructuración aparecen nuevos elementos constructivos abandonándose otros anteriores. Aparecen: el muro con el sistema de columnas y pilastras de la Antigüedad, los arcos triunfales en la fachada y en el interior, la cúpula y techos con pinturas representando triunfos de santos y la estatua de cuerpo redondo en nichos. Se abandonan: las formas arquitectónicas envolventes, el fondo de oro en las pinturas y las vidrieras de color en las ventanas. Los muros se construyen una vez más con elementos antiguos y, sobre todo, aparecen figuraciones de dioses y temas mitológicos, que se colocan en los lugares sagrados sin repugnancia, cuando los mismos temas figuraban demonios para los cristianos de la Edad Media.

Junto al tema de la iglesia se sitúa, casi en igual rango, el tema del Palacio o Sitio Real con cierto carácter de sacralidad y más tarde el teatro y el museo. Las iglesias del Renacimiento aparecieron como una paganización del arte cristiano. Sin embargo no era esa la intención, cosa fácil de comprender hoy, después de haberlo aceptado la Iglesia. Los elementos, formas y temas mitológicos están tomados en sentido alegórico. La iglesia renacentista, los mismo que la barroca, ya no significa la Jerusalén celestial, como la gótica, sino el triunfo de la Iglesia terrena, como triunfó Cristo de su muerte con la Resurrección y Ascensión.

Este programa triunfal se manifiesta en sus formas: la fachada se convierte en arco triunfal, el altar se sitúa debajo de otro arco con el mismo carácter, la cúpula centra el simbolismo de la glorificación con corona de luz, donde se representan las apoteosis de Cristo, la Virgen o los santos. Cristo se representa como Apolo, la Virgen como Venus y los santos como héroes mostrando todo el poder de su belleza y la fuerza de su cuerpo en la verdad pura y desnuda, pues para el Humanismo renacentista la santidad tiene una equivalencia con la perfección del cuerpo. El hombre cristiano ha sido clarificado y glorificado por el triunfo de Cristo y de su Iglesia.

Viendo el sentido iconográfico de las formas renacentistas bajo este prisma de la alegoría, su relación con el paganismo no es paganización, sino un intento, atrevido ciertamente, de cristianizar las ideas paganas. El problema es paralelo al que se presenta actualmente al arte cristiano: allí la traducción de temas paganos en lenguaje cristiano; ahora la conversión de temas técnico-industriales en religioso-culturales.

18.4.6.- La arquitectura histórica e industrial

Este breve recorrido por la Historia de la Arquitectura religiosa debiera terminar aquí. Pero la visión sería entonces incompleta.

Desde finales del siglo XVIII se han construido, naturalmente, muchas iglesias. La dificultad está en saber precisar bajo qué signo o tendencia estilística han nacido. Si hasta la época del Barroco el tema fundamental de la arquitectura fue la Iglesia y sólo junto a ella fueron naciendo otros temas como el Palacio y Sitio Real (el Castillo y

Ayuntamiento habían nacido en épocas anteriores), desde ahora la iglesia pierde toda su autonomía como tema principal de la arquitectura y deja de ser la rectora de las demás artes, para dejar paso a otros temas, que terminan por sustituirla: museos, teatros, cines, monumentos, fábricas...

El templo se siente incapaz de hallar un tipo determinado y propio para esta época y busca formas pasadas, repetidas fríamente para cubrir con un vestido arquitectónico ajeno, tomado sólo con valor decorativo, su incapacidad de crear algo nuevo y propio. Por eso se imitan las iglesias bizantinas, las románicas, las góticas, las barrocas e incluso no se desdénan en emplear arquitecturas paganas o exóticas.

La arquitectura pierde su carácter sagrado y los arquitectos, ocupados con otros temas, se ven en la necesidad de copiar las láminas que presentan los libros de Historia del Arte, cuando tienen que proyectar una iglesia. La elección de esas formas se hace por razones poéticas y románticas más que religiosas.

Se dudó del carácter religioso que pudieran recibir las estructuras de hierro y cemento que se empleaban en las fábricas, estaciones y salas de exposición. Al negarse este valor a las nuevas "formas industriales", la Iglesia se conformó con las formas rutinarias pasadas. La ocasión desaprovechada entonces ha sido recuperada posteriormente, quedando la obligación para la Iglesia de cristianizar a los hombres que trabajaban y vivían en los lugares profanos y de dar a los templos un carácter más auténtico en sus formas artísticas.

Los cambios operados en los últimos años han sido esenciales. El arte, que es por naturaleza trascendente y religioso, se seculariza y paganiza. La fe en Dios se sustituye por la fe en el hombre y en sus obras: las máquinas. El arte se hace autónomo; no sirve al hombre ni a Dios, sino a sí mismo: el arte por el arte.

Esta revisión del "sentido de las formas tradicionales" nos enseña tres cosas:

1. Que las formas no son una constante que se repite ininterrumpidamente a través de todas las épocas, sino muy al contrario, cambian en cada estilo y época.
2. Este cambio de formas está dependiendo de una doble "función": la necesidad de servir para un fin concreto y la intención de significar algo en el orden sobrenatural.
3. No existe un estilo arquitectónico propio para construir una iglesia, que sea más perfecto que los demás, sino que en cada momento histórico la Iglesia católica ha tomado y admitido las formas estilísticas nuevas para el culto cristiano.

Lo que distingue especialmente a los distintos estilos no son los elementos formales, que en algunos casos pueden ser muy semejantes, sino la relación con un determinado programa artístico y la aparición o desaparición de temas que constituyen la obra artística total. En otros términos: la necesidad que la

comunidad cristiana siente de participar en los misterios religiosos¹.

18.5.- El camino hacia las formas nuevas en España

La renovación tenía que producirse necesariamente. En España hubo un amago de renovación en la persona de Antonio GAUDI (1852- 1926).

La obra arquitectónica de Gaudí se presenta como un grito de genio y autenticidad entre la anodina construcción de sus días. La iglesia de la Sagrada Familia, que debiera haber sido la "Catedral de los Pobres", es, al mismo tiempo, el símbolo plástico del adiós a la catedral y el intento de continuación de algo que ya no tenía vida: la catedral como monumento. El arquitecto catalán partió de un proyecto neogótico existente ya y conservado en la planta y estructuras interiores. Gaudí cubrió el exterior con una piel de formas y temas con sentido moderno —el moderno de sus días— que en nada afectan a la lógica constructiva de la planta. La intención era recta, pero se convirtió en un peligro para todos los demás ejemplares de pseudomodernismo, por desgracia demasiado frecuente, cuyo valor se centra en conservar las formas materiales de la tradición revestidas con una epidermis decorativa con intención moderna.

La capilla de la Colonia Güell es una creación más sincera y posiblemente la iglesia más expresionista de todos los tiempos. En ella es todo más lógico y tectónico que en la Sagrada Familia. La capilla Güell es un "unicum" en

arquitectura y no es, ni puede ser, un tipo. La obra sin embargo, muestra un camino: el de la sinceridad para abrir paso a posibilidades futuras que le seguirán, aunque a cierta distancia.

Después de Gaudí casi no se puede hablar de arquitectura nueva en España en orden religioso. Las circunstancias políticas impidieron el desarrollo iniciado por él.

Parece normal que después de la guerra de 1936-39 se hubiera comenzado un período nuevo y decisivo para la arquitectura religiosa española. La necesidad de reconstruir las iglesias convertidas en ruinas por la revolución y de construir otras nuevas para atender las necesidades pastorales, hubiera sido la mejor ocasión para ello. No aconteció, sin embargo, lo que en otros países después de la primera guerra mundial (pensamos en Dominikus BOHM y Rudolf SCHWARZ, en Alemania).

En España se continuó la arquitectura neoclásica o barroca, buscando estilos regionales, como el "madrileño" o el "valenciano" (tendencia que no ha cesado aún) y no se da ni un solo caso, digno de interés, por las preocupaciones nuevas antes de 1949-50. El mejor argumento en favor de esto es la construcción de las nuevas iglesias parroquiales en Madrid: Sta. María de la Cabeza, Santo Angel, San Diego, San Agustín, por no citar más ejemplos. No pudo esta generación desprenderse de ciertos elementos tradicionales existentes en las construcciones madrileñas, lo que lleva en muchos casos a esconder las formas arquitectónicas bajo revestimientos de decoración postiza. A este grupo o período pertenece la iglesia

1 ARSENIO FERNANDEZ ARENAS. Iglesias nuevas en España.

del Espíritu Santo (1948) de Miguel Fisac, no sólo por cronología, sino también por sus características. Algo semejante debe decirse del Monumento Nacional a los Caídos en la Guerra española en Cuelgamuros, de Diego Méndez.

Según esto podemos señalar dos períodos distintos en la arquitectura religiosa española desde 1939. El primero comprende los años 1940-1950 y el segundo desde 1950-1962. Este último período y decisivo señala un camino nuevo abierto por hombres de buena voluntad¹.

18.6.- Generalidades del siglo XVI en la nueva España²

Es de sobra conocida la importancia de la arquitectura religiosa del virreinato novohispano. Particularmente durante el siglo XVI, los edificios frailunos fueron la creación artística más relevante de cuantas han llegado hasta nosotros, las construcciones que mejor caracterizan la época porque reflejan los modos de vida que iban haciéndose simultáneamente a los nuevos edificios. Son, a la vez, obras de gran vitalidad y fuerza expresiva estética, y documentos históricos y antropológicos. La arquitectura conventual con sus variaciones es la concreción pétreo más fiel de la pujanza de aquellos momentos; así lo demuestran el gran número de edificios levantados y su mérito artístico. Las necesidades que habían de resolver pueden resumirse en una fundamental, el catequismo de los pueblos

indígenas americanos. Como consecuencia de ello se pretendía su incorporación a la cultura occidental, comenzando por la religión, y, en segunda instancia, por la enseñanza del idioma castellano. Tareas gigantescas que hubieron de prolongarse por varios siglos, adaptándose constantemente a los cambios de las diversas sociedades creadas.

La enseñanza religiosa se llevó a cabo desde el primer momento en las diferentes lenguas vernáculas; por eso su penetración fue firme y más rápida que la del castellano, idioma, este último, para cuya difusión se efectúan esfuerzos considerables, aún en la actualidad, en regiones como la otomí de Hidalgo o las indígenas de Chiapas y Yucatán.

El propósito fundamental del presente análisis es, precisamente, reconsiderar uno de los temas capitales del arte hispanoamericano del siglo XVI, el de las capillas abiertas, que también han sido llamadas de indios³, pero a las que nos vamos a referir con el primer nombre porque es más consecuente con el enfoque arquitectónico y hace referencia directa a las soluciones de proyecto y constructiva de dicho género de edificios.

Para efectos de esta introducción nos resta hacer un recorrido, aunque sea muy somero, por terrenos de la arquitectura frailuna novohispana del siglo XVI, en el lugar donde se lleva a cabo el rito en su sentido sacro por excelencia, es decir, en los templos, sin tomar en cuenta sus complementos

1 ARSEÑO FERNÁNDEZ ARENAS. Iglesias nuevas en España.

2 JUAN B. ARTIGAS. Capillas abiertas aisladas de México. p. 7.

3 El empleo indiscriminado de los términos capilla abierta y capilla de indio ha llevado a confusiones como la que reporta Kubler en la página 326 de su *Mexican Architecture of the Sixteenth Century*. Otras veces se ha utilizado el nombre de Capilla de los Naturales, que se daba a construcciones diferentes en lugares determinados, tales como la antigua de San José, en México y la lateral de la iglesia de Santa Prisca y San Sebastián de Taxco, Gro.

como lo es el atrio ni cada una de sus particularidades. Dejamos a un lado, por no ser objeto de este estudio, los aspectos de propaganda y de habitación de los frailes, y con ellos, las partes de los edificios destinados a estos fines. Seguiremos, al efecto, la clasificación y los ejemplos aceptados habitualmente.

El tipo de edificio más conocido fue el de *nave rasa*, así llamado por constar su construcción de una sola crujía o nave, cuya planta, tendiente a un rectángulo muy alargado tiene la entrada principal en uno de los lados menores y el ábside en el opuesto. Los gruesos muros sostenían armaduras de madera o bien bóvedas nervadas o de cañón corrido. Estos templos se erigieron con las variantes debidas al gusto de los arquitectos y de las necesidades litúrgicas. El interior se componía casi siempre con sotocoro y coro, inmediatos a la entrada; seguían la nave para los feligreses y el presbiterio, este último para contener el ábside en que se situaba el altar y, por lo tanto la zona de la capilla mayor. Varias puertas, dispuestas en los lados largos del rectángulo, comunicaban con los espacios abiertos, con la sacristía o antesacristía y con el claustro.

La continuidad del friso bajo de pintura, a lo largo de la nave señala que, en la mayor parte de los casos, sólo había altar en la cabecera de la iglesia. Todos los asistentes a las ceremonias quedaban bajo techo según la manera tradicional de los templos cristianos.

Demos por bueno el esquema anterior para efecto introductorio y pasemos al grupo de edificios de planta basilical de tres naves, conocido desde la antigüedad; sin embargo, parece que fueron muy pocos los levantados en Nueva España

de acuerdo a este esquema. Los más interesantes y completos que conocemos son Tecali y Zacatlán de las Manzanas, Santo Domingo de Chiapa de Corzo, Cuilapan y Quecholac; la parroquia de Coyoacán y Santiago Tecozautla. Aunque algunos de ellos pudiera ser ampliación de construcciones primitivas más sencillas aceptamos la clasificación anterior a reserva de profundizar más en el tema en el momento oportuno. De cualquier manera, es conveniente recordar que las plantas basilicales mencionadas fueron construidas en la segunda mitad del siglo XVI y no antes que las iglesias de nave rasa¹.

El tercer grupo es el de las capillas abiertas, de cuya tipología no se han encontrado antecedentes directos en Europa. El interés que presentan es el de ofrecernos con gran claridad el mestizaje de culturas que habrían de concurrir en la de Nueva España. Podríamos decir de ellas, junto con George Kubler, que son, como creación arquitectónica, la contribución más original de la iglesia en América².

Es factible que para su creación formal se hubiera recurrido al recuerdo de las misas de campana efectuadas con aras y retablos portátiles desde antiguo en Europa, y en México durante la Conquista, o que, como mencionan Antonio Bonet Correa y Palm, el hábito de decir misa en las plazas de las ciudades, pudiera ser considerado como antecedente, pero lo cierto es que dicho antecedente y algunos otros que se han ofrecido no llegaron a concretar un género de edificios que resolviera las necesidades habituales del culto católico, y que por lo tanto, no tuvieron gran difusión.

1 MICHAEL W. DREWES MARQUARD. Los tratadistas europeos y su repercusión en Nueva España. La arquitectura en el siglo XVI.

2 GEORGE KUBLER. The Religious Architecture of New Mexico in the Colonial Period and Since the American occupation, p. 75.

Por lo contrario, las capillas abiertas en Nueva España llegaron a ser, durante el primer siglo de evangelización, elemento indispensable entre las construcciones de las tres órdenes mendicantes que llevaron el peso inicial de la evangelización, franciscanos, dominicos y agustinos. Son conocidos ejemplos majestuosos como Tecamachalco, Mex., y Huaquechula, Pue.; Coixtlahuaca y Teposcolula en Oaxaca; Actopan y Acolman, y Maní y Valladolid en Yucatán. En la actualidad, en todos ellos, se encuentra la capilla abierta anexa a un convento con iglesia techada de primer orden.

Otras veces, las capillas abiertas están situadas en edificios no tan grandes como los anteriores y no por ello pierden importancia, puesto que el valor artístico de una obra no depende de su magnitud. Tal es el caso de Tlahuelilpa, en el Estado de Hidalgo, uno de los edificios clave de la arquitectura del siglo XVI, que posee capilla abierta de las más ricas y originales que se conservan.

Construcciones que han sido llamadas capillas abiertas, como la de San José de los Naturales de la ciudad de México o la Capilla Real de Cholula, son la excepción, aunque no únicas en su tiempo. No queda muy clara la solución de visibilidad desde la plaza hacia el altar, cuando se trata de plantas de tipo *mezquita*, y por lo tanto, no puede definirse cual es la participación del público situado en el exterior. Por otra parte, no se conserva en Cholula, único ejemplo que queda en pie de este tipo de construcciones, ninguna jerarquización espacial del presbiterio, ni como volumen ni siquiera destacado en altura, ni tampoco en cuanto a iluminación con respecto al resto de las naves.

El partido arquitectónico basado en una gran sala de columnas se empleó con éxito en las mezquitas islámicas, aunque en ellas, el asistente no participa en ninguna ceremonia en la que haga falta visibilidad hacia un punto: la reunión en una mezquita es para orar, y basta con que los creyentes dirigan su rostro hacia el muro llamado de la *alkibla*, opuesto y paralelo al de la entrada. Este último se halla abierto hacia el patio que antecede a la sala de columnas, por medio de arquerías. El muro de la *alkibla* se orienta hacia La Meca, ciudad sagrada de la religión mahometana.

Vemos pues, que sería necesario demostrar, en las capillas abiertas de planta de mezquita, construidas en México, la posibilidad de participación, en la celebración de la misa, de la gente situada en el exterior del inmueble, para que tanto de nombre como de uso podamos referirnos a ellas con el título de capillas abiertas.

18.7.- Capillas abiertas¹

Si para desarrollar el programa de necesidades de un templo católico, analizamos los aspectos indispensables para la celebración de la misa, encontraremos que la ceremonia gira en torno del *ara* y de los feligreses. El *ara* es la piedra consagrada sobre la cual extiende el sacerdote los corporales para celebrar el santo oficio de la misa; los fieles reunidos asisten y participan con su presencia y atención y con la respuesta adecuada a cada uno de los momentos durante su curso.

1 JUAN B. ARTIGAS. Capillas abiertas aisladas de México, p. 19.

Los elementos arquitectónicos correspondientes para satisfacer estas necesidades son el altar, para contener el ara, y la nave del templo como lugar para la concurrencia. El altar debe estar situado de modo que sea visible para todo el público por lo que generalmente se pone en alto. No puede colocarse el altar en cualquier parte, ésta debe ser elegida con atención por el respeto debido al simbolismo religioso; asimismo, debe estar rodeado de un área suficiente para dar cabida a los movimientos del sacerdote y de sus acompañantes, los cuales varían en número y participación con los cambios litúrgicos. De ahí que la superficie que circunda el altar debe considerarse variable a través de los tiempos con la importancia de la misa, porque no la tienen igual la de un párroco para un grupo reducido de personas que una misa celebrada por un obispo o una ceremonia papal.

Por las razones anteriores se crea en las iglesias un ábside cuya magnitud varía con la importancia del templo, perfectamente diferenciado de la nave. Las características de cada uno de ellos, nave y ábside, pueden variar considerablemente, aunque la relación entre ambos permanece constante, no se rompe ni siquiera con el empleo del *iconostasis* de la arquitectura bizantina que forma magníficas pantallas para ocultar del público el acto de la elevación del cáliz.

Recordemos por un momento, los cambios que trae consigo la posición del altar al quedar junto a la pared del fondo o separado de ella, y las distintas magnitudes de los retablos que podían estar compuestos de una sola imagen, de pintura o escultura, o llegar a cubrir paredes enteras y hasta parte de la techumbre.

Una de las diferentes formas y más originales con que el cristianismo ha resuelto esta relación entre el ábside y la nave

de un templo, fue la de las capillas abiertas novohispanas del siglo XVI. Se componen éstas de un ábside techado, abierto por el frente, hacia donde se ubica una explanada que sirve de lugar de reunión pública y hace las veces de la nave de una iglesia techada. ¿Sería correcto llamar *nave descubierta* a esta zona del edificio? ¿Constituyen una creación arquitectónica este tipo de edificios?

A la primera pregunta podemos responder que sí, si por nave entendemos el lugar de congregación de los fieles y la parte del templo que va desde la cabecera hasta los pies del mismo, aunque su construcción, en este caso no implique, como es tradicional, filas de arcadas o columnas para sostener el techo. Por lo mismo puede llamarse nave descubierta, que requiere sin embargo, de ser construida, buscarle emplazamiento adecuado y conformarla mediante la transformación de un terreno natural: actividades arquitectónicas en todo el sentido de la palabra. En cuanto a la segunda pregunta y aunque ya adelantamos algo de la respuesta en la anterior, sería conveniente analizarla más despacio.

A primera vista, y así ha sido considerado por diversos autores, podría pensarse que las capillas abiertas son estructuras sumamente rudimentarias que sólo cuentan con una pequeña parte construida, y podría dar la impresión de que fueron algo inacabado, provisional, que no llegó a realizarse totalmente. Nada más lejos de la realidad si tomamos en cuenta lo difícil que es para el hombre idear soluciones diferentes a las que está acostumbrado a ver. Los antecedentes encontrados en Europa de estos edificios, son muy aislados y, según comentamos antes, no llegaron a concretar un género de edificios. Las capillas abiertas sólo se dieron dentro de las circunstancias americanas del siglo XVI, con gran profusión en la zona central y el sureste del territorio que hoy constituyen los Estados Unidos Mexicanos.

El hecho de idear una composición arquitectónica únicamente para fines religiosos, que relacionase un espacio techado y uno descubierto, tan estrechamente ligados y dependientes uno del otro, no había sido frecuente en la arquitectura cristiana¹. Es más, si consideramos que hace pocos años se discutía si las obras que no contaban con espacios interiores debían de incluirse como de arquitectura, y se rechazaba —peyorativamente porque no se comprendía— que los conjuntos piramidales mesoamericanos fuesen obra de arquitectura por esa carencia, más importancia cobra para nosotros el hecho de que en el XVI se hubiera podido concretar un tipo de arquitectura en la cual participan elementos de espacio interior y exterior reunidos de manera tan directa. Es seguro que el sentido prehispánico de los espacios arquitectónicos jugó parte activa en estas creaciones de las capillas abiertas y aún en los atrios, con iglesia techada y capillas posas, de amplias dimensiones y diversos usos.

Se podría objetar también, que se construía el presbiterio de la capilla y que la gente, como si sobrara o estorbaba, se quedaba fuera, en el espacio natural u ocasional que quedaba delante. Tampoco esto sería cierto porque una cosa es un terreno y otra muy diferente construir una explanada perfectamente delimitada del espacio natural, con la intención precisa de un uso específico determinado. Un ejemplo muy claro de estas creaciones es la plataforma, hoy convertida en cementerio, de la capilla abierta aislada de San Juan Atzolcintla, municipio de Metztlán, Hgo.

Otro ejemplo para aclarar esta situación, podrían ser las ruinas de la acrópolis de Montealbán en Oaxaca, situadas en

una plataforma de la parte alta de la montaña. Nadie confundiría este complejo arquitectónico ni su explanada con el paisaje natural a pesar de la integración que existe entre espacio arquitectónico y los espacios y las luces de la naturaleza.

Debe tomarse en cuenta, por lo tanto, que una capilla abierta no es una capilla reducida al presbiterio, puesto que éste por sí mismo, no resolvería el programa arquitectónico impuesto. Construir un presbiterio y acondicionar una explanada indica una jerarquización arquitectónica de importancia. Con ello se crean espacios distintos entre sí, aunque ligados, destacados del espacio natural circundante. Asimismo, el emplazamiento del edificio, es decir, la elección del lugar en que se va a construir, es otro factor de valoración que se ha de tomar en cuenta como parte misma del proyecto.

Hay gran distancia entre esta solución y la de aprovechar un paisaje natural para decir una misa de campaña, o utilizar la parte alta de una plataforma prehispánica para situar un altar cristiano desde el cual celebrar la misa ante una concurrencia pública. En estos casos no hay creación sino utilización de algo existente para un fin determinado, distinto del de su origen. Una vez terminada la ceremonia el lugar vuelve a ser naturaleza o espacio arquitectónico prehispánico, según el caso, y de ninguna manera recinto religioso cristiano. No existe la obra de arquitectura necesaria para asentar y proteger, y asegurar el uso, y con el dar carácter de permanencia a los valores culturales y religiosos del cristianismo. No puede, por lo tanto, en este caso, hablarse de una capilla, sino de uso para decir una misa; uso restringido a la duración del acto.

1 Cuando aparecen los atrios, o a veces las plazas, frente a las iglesias, es para efectuar en cada uno de ellos rituales diferentes que pueden ser eslabones de una misma ceremonia, así ocurre, por ejemplo, con la *frente de abluciones* que con el mismo fin que en las mezquitas árabes, se coloca en el atrio de algunas iglesias del Cristiano Primitivo; después se asistía a la misa bajo techo. No existe la simultaneidad de uso de los espacios cubiertos y descubiertos como en las capillas abiertas.

Pongamos otro ejemplo, directamente relacionado con las capillas abiertas, que el doctor Erwin Walter Palm cita como antecedente de las mismas. Se trata de la capilla de la Plaza de Siena cuya "construcción –nos dice– está claramente inspirada en un tabernáculo, que en este caso, se ha colocado bajo el cielo, y al cual la maravillosa concha de la plaza sirve de 'iglesia' "¹.

Nuestro autor menciona que el escritor Montaigne, se refirió a ella de la siguiente manera:

La place de Siemie est la plus belle qu'on voie dans aucune ville d'Italie. On y dit toujours la messe en public á un autel vers lequel les maisons et les boutiques sont tournées de façon que le peuple et les artisans peuvent l'entendre sans quitter leur travail ni sortir de leur place. Au moment de l'élevation on sonne une trompette pour advertir le public².

Estamos aquí, en el caso de utilización de una plaza existente, para escuchar la misa. No se trata, evidentemente, de un templo. Arquitectónicamente falta, entre otras cosas, la voluntad de crear un edificio religioso. El hecho que registra Montaigne de que la actividad comercial de la plaza no se interrumpía sino por el sonido de una trompeta al momento de la *elevación*, indica claramente la poca atención que se prestaba

a la ceremonia en todos los casos en que la misa se decía en la plaza pública del mercado³.

Pienso que vamos precisando que por una capilla abierta es, ante todo, un edificio que sirve para decir y oír misa, y por ello, las partes características de su programa son el ábside y la nave. Mientras el presbiterio se construye con materiales durables la nave queda descubierta, o, en zonas como las del sureste, techadas con una *ramada* para proteger de los rayos del sol a quienes siguen la ceremonia; para ello, los asistentes deben participar, ver, oír, atender y responder cada uno de sus pasos. Con lo anterior queda contestada afirmativamente la pregunta de si este género de edificios constituye una creación arquitectónica.

Ahora bien, ¿podríamos llamar capilla abierta a cualquier templo que tenga las paredes laterales perforadas por puertas, aunque desde el exterior sea imposible seguir la misa? Creo que no debería aplicarse el mismo término, ya que la cantidad de puertas que tiene un templo, como única condición, no la convierte en capilla abierta en cuanto a sus funciones. Es el hecho de la participación en el acto sagrado, desde el espacio arquitectónico descubierto, lo específico de dichos edificios, por la relación establecida entre presbiterio y nave descubierta y por la magnitud del vano de la puerta. Por

1 ERWIN WALTER PALM. Capillas abiertas americanas y sus antecedentes en el occidente cristiano. p. 52.

2 *Ibidem*. La plaza de Siena es la más bella que podamos ver en alguna villa de Italia. Dicen siempre la misa en público desde un altar desde el cual se ven las casas y las tiendas, de manera que el público y los artesanos puedan escucharla sin dejar su trabajo ni salir de sus lugares. Al momento de la elevación suena una trompeta para avisar al público.

3 Buschiazzo en sus estudios de Arquitectura Colonial Hispanoamericana, en el capítulo de las Capillas abiertas para Indios menciona que el cronista Padre Bernabé Cobo (1582-1657), autor de una célebre Historia de la Fundación de Lima, comenta que: "El comercio y el bullicio de la gente, que hay siempre en esta plaza, es muy grande, más de la cuarta parte de ella, enfrente de la iglesia mayor, ocupa el mercado o tianguéz, que en esta ciudad llamamos gato, donde se venden todo género de frutas y viandas; todo lo cual venden negras o indias, en tanto número, que parece un hormiguero; y porque en los días de fiesta no se quede sin misa esa multitud de vulgo, desde un balcón o corredor de la iglesia, que señorea toda la plaza, se les dice la misa rezada". Es sorprendente el paralelismo del contenido de esta cita y la de Montaigne (1533-1592), y más resulta todavía cuando percibimos que son casi contemporáneas. El análisis arquitectónico que venimos realizando es bueno para ambas.

lo tanto, la posibilidad de establecer el nexo exterior-interior define a este tipo de edificios. Tal es el caso que ha sido conocido tradicionalmente como capilla abierta en Cuilapan, en Oaxaca. La base de esta afirmación es la referencia de Burgoa y se aplica, indebidamente, al edificio de planta basilical que hoy vemos, porque en Cuilapan no es posible ver el altar desde el exterior; para ello es indispensable situarse entre los muros y las filas de columnas de dentro de la construcción.

Si acaso hubo capilla abierta en Cuilapan ésta se situaba en el presbiterio, hoy cegado, de la basílica. Demuestran la afirmación anterior los restos de las líneas verticales de un alfilz, moldurados, situados en la actualidad sobre las dos filas de columnas de la planta basilical, en el lugar que antes quedaba tapado por la pared que subía sobre los arcos de las columnas, hasta el arranque de la armadura de madera, de la nave central. Puede observarse también, en el lugar, que las hileras de columnas y sus arcos están sobrepuestos a la fachada de la capilla abierta, y que no están trabajados con adarajas, como lo hubieran estado de haber sido simultáneas las dos construcciones. La capilla abierta en cuestión, sería anterior a la interpretación de Burgoa.

Aún en casos en que el presbiterio de una capilla abierta aumenta considerablemente, como en Teposcolula, Oax., la visibilidad desde el exterior hacia el presbiterio no disminuye. La vista del altar no depende, por lo tanto de la magnitud del presbiterio sino de la calidad del proyecto arquitectónico. En Teposcolula no hay duda, hay una perfecta adecuación entre el nombre genérico de *capillas abiertas* y el uso del edificio.

Según el criterio que sustentamos también era capilla abierta la del convento de San Francisco de México tal como la mencionó Cervantes de Salazar en su *Diálogo Segundo*, que

parece haber sido escrito en apoyo de nuestra tesis. El trabajo fue publicado por primera vez en 1554, cuando Cervantes de Salazar hacía apenas tres años que había llegado a la ciudad de México. Está expresado en forma de diálogo en el cual participan Zuazo y Zamora, vecinos de la capital que muestran la población al forastero Alfaro. La conversación se lleva a cabo de la siguiente manera:

Zuazo:...Pero detengámonos, para que, bien sea desde a caballo y mirando por las puertas abiertas, o bien apeándose, si mejor te parece, puedas contemplar la grandeza del atrio de San Francisco, y lo que tiene de notable.

Alfaro: Es tan plano como el de Santo Domingo, y en el centro tiene una cruz tan alta, que parece llega al cielo. En verdad que debieron ser enormes los troncos de que se labró. Todo alrededor del atrio hay árboles que en altura compiten con la luz, tan bien ordenados y tan frondosos, que hacen bellísima vista. En las esquinas veo capillas, cuyo uso pienso será el mismo.

Se refiere aquí Alfaro a las que acababan de ver en el convento de Santo Domingo, cuyo uso explicó Zamora como

muy importante, a saber, que en las fiestas solemnes como Natividad de nuestro Señor Jesucristo, su Muerte, Resurrección y Ascensión, Concepción de la Virgen María, su Natividad, días de los Apóstoles y de Santo Domingo, por no ser el claustro bastante grande para que quepan tantos vecinos, salen rezando ellos y los religiosos, precedidos de la cruz y delante de las imágenes, y van dando vuelta para detenerse a orar en cada capilla.

Pero continuemos el diálogo en el punto en que lo dejó Alfaro:

Zuazo: Diste en el clavo.

Alfaro: Pero lo que más me agrada de todo es la capilla que está tras un enverjado de madera, con todo su interior visible por el frente descubierto. Su elevado techo descansa en altas columnas disminuidas, hechas de madera labrada, y en las que el arte ennoblece la materia.

Zamora: Y agrega que están dispuestas de tal modo, que mientras el sacerdote celebra el divino oficio, pueden oírle y verle sin estorbo los innumerables indios que se juntan aquí los días festivos¹.

La capilla de una sola crujía concuerda con los croquis de Kubler y de Mc Andrew para las mismas fechas, cuando la visibilidad hacia los altares era perfecta. Mas tarde, como podemos observar en las reconstrucciones de ambos autores, la capilla llegó a adoptar la planta de mezzquita².

Para concluir hemos de resaltar una consecuencia arquitectónica de la relación entre las zonas cubierta y descubierta de la capilla abierta, o mejor dicho, para abarcar todos los casos, entre el presbiterio y la nave de las mismas, y es la amplitud del vano de la fachada principal. Cuando esta condición no se cumple la visibilidad queda cortada. Por ello la puerta del presbiterio es muy amplia; a veces no basta con un arco y se abren varios, en número impar, y puede ser el central más amplio que los demás. La solución del frente presbiterial es punto fundamental de atención y por ello fue

considerado detenidamente por los alarifes del siglo XVI, que llegaron a un sinfín de soluciones de gran riqueza y originalidad.

Otra consecuencia de la misma condición del programa es, que cuanto mayor sea la profundidad de la capilla, disminuye la visibilidad desde el exterior. Puesto que este último se debe situar más bajo que el presbiterio; por lo tanto, si observamos las planta de los presbiterios de las capillas abiertas, son, generalmente, más anchas que profundas y, casi siempre, francamente alargadas según la horizontal, en el sentido de la fachada principal³.

18.8.- Capillas abiertas aisladas e historiografía⁴

Las capillas abiertas aisladas son aquellos edificios que además de cumplir con las generalidades del programa arquitectónico y de creación espacial que venimos comentando, se hallan separados de los conjuntos de construcciones religiosas que cuentan con iglesia de nave construida con paredes y techo; tienen ábside edificado y la nave descubierta, o techada con una ramada, y se puede complementar con una o dos pequeñas habitaciones, por lo menos, una para sacristía y la otra como bautisterio y para usos diversos. Según dijimos antes, esta disposición obliga a que la

1 CERVANTES DE SALAZAR México en 1554 y Túmulo Imperial, p. 50.

2 GEORGE KUBLER, Mexican Architecture of the Sixteenth Century, p. 330 il 251. JOHN MC ANDREW, The Open - Air Churches of Sixteenth Century, México. Atrios, Posas, Open Chapels, and other studies, p. 376 y 385.

3 No conviene incluir en el texto, para no distraer del tema principal el caso de las capillas abiertas situadas en alto en un balcón sobre la puerta principal del templo. Casos que van desde Nuevo México hasta Perú, con claros antecedentes españoles y medievales europeos en general. Dichos ejemplos no son capillas abiertas aisladas.

4 JUAN B. ARTIGAS. Capillas abiertas aisladas de México, p. 27.

puerta de la capilla hacia la nave exterior sea muy amplia. Este es el programa mínimo con que habían de cumplir.

Ya veremos más adelante otros complementos arquitectónicos, de muy diversa índole con que contaban estos edificios hasta llegar a lugares que tuvieron convento, sin poseer iglesia totalmente cerrada.

La historiografía tradicional de los edificios del siglo XVI, tiende a situar las capillas abiertas dentro de los conjuntos conventuales que cuentan, además, con templo a cubierto. Tanto es así que las clasificaciones generales de las capillas abiertas sólo una vez han contemplado las aisladas, siendo que éstas ejemplifican mejor que ningún otro tipo de edificios la originalidad de la obra constructiva y la simbiosis cultural de origen europeo y americano llevada a cabo en México durante el siglo dieciséis.

Destacan así, las capillas abiertas aisladas, de manera tal que no pueden parangonarse con ellas ninguna de los edificios que hayan podido mencionarse como sus antecedentes históricos. No quiere decir lo anterior que no deban ser considerados dichos antecedentes, deben serlo y muy seriamente, porque presentan un repertorio formal y de referencias que es indispensable para la comprensión de lo que es una capilla abierta y de los nexos y las diferencias que pueden establecerse con programas arquitectónicos semejantes.

Según comentamos con anterioridad es notable la divergencia de enfoque entre la historiografía tradicional y el punto de vista que sustentamos acerca de que las capillas abiertas conforman un edificio por sí mismas y no por subordinación a otro mayor y que constituyen un grupo considerable de edificios y no una excepción.

Pasemos ahora a situar en época de la construcción de las capillas abiertas. La primera noticia de su existencia se remonta al año de 1527, con la construcción de una nave de siete tramos, de intercolumnios iguales y con el frente abierto —los siete claros— "dentro del sitio o corrales de nuestra casa", decía fray Pedro de Gante en 1532: dicha obra cobijaba "una escuela y capilla do...se enseñan 500 a 600 muchachos". Se trata de la capilla de San José de los Naturales en el convento de San Francisco de la ciudad de México, la misma que describió más tarde Cervantes de Salazar¹ y "la primera iglesia que en esta tierra se hizo" según el propio Pedro de Gante. Es notable la expresión *corrales de nuestra casa* que demuestra la espontaneidad con que surgió el edificio como resultado de una necesidad práctica, dado que no había aún construcciones de importancia; resalta también en la descripción, la falta de conciencia, todavía, del partido arquitectónico que habría de cristalizar en este género de edificios. Una vez cobrado conocimiento de la importancia del lugar abierto en conjunción con el ábside, se le llamó primero *patio o atrio* y también *compás*, y no corrales; hoy empleamos más el término atrio, siendo que el vocablo corrales indica *sitio cerrado y descuberto*,

1 GEORGE KUBLER, op. cit., p. 466. JOHN MC ANDREW, op. cit., p. 375-376.

Esta fecha de 1527 no está totalmente confirmada; a ella hace mención MC ANDREW (p. 376) como de la existencia de la primera iglesia. La mención de Gante en 1532 parece ser más firme que la fecha anterior. De cualquier manera, la prioridad de San José de los Naturales de la ciudad de México, como capilla abierta, es aceptada por lo autores, y unos pocos años de diferencia no invalidan las conclusiones de fondo de esta investigación. Pueden observarse las fechas aceptadas por Kubler y Mc. Andrew en las reconstituciones que hicieron del edificio que aquí reproducimos.

2 GEORGE KUBLER, op. cit., p. 315.

en las casas o en el campo. En las capillas abiertas debemos de nombrarle nave descubierta.

Llama la atención lo temprano de la fecha de 1527, si pensamos que en 1524 habían desembarcado los doce franciscanos, que, junto a sus cinco compañeros que ya estaban en México, decidieron, el mismo año de 1524, fundar los cuatro primeros conventos de la orden en Tlaxcala, Huejotzingo, Texcoco y México.

En sólo tres años, en la última ciudad mencionada que por ser la capital contaba con mayores recursos que los otros lugares, se había plasmado el programa arquitectónico de las capillas abiertas puesto que se habían fijado sus características fundamentales.

Aquellos pocos años, sirvieron, antes que para construir edificios, para cimentar el medio en que habría que desarrollarse la nueva cultura, y no porque los frailes, exclusivamente, se acomodasen al mundo indígena o viceversa, sino que entre ambos tuvieron que crear un medio de convivencia al que hubieron de ajustarse. Crearon, en todo el sentido de la palabra, puesto que no existía, y cuarenta años antes -1492- no había sido ni siquiera imaginable, ni por americanos ni por europeos.

La primer mención, según Kubler, de las capillas abiertas ocurrió en 1541. Al tratar de los festivales que celebran los indios en las comunidades cristianas. Motolinia explica que

"los patios son muy grandes y muy gentiles, porque la gente es mucha, y no caben en las iglesias, y por eso tienen su capilla fuera de los patios, porque todos oigan misa todos los domingos y fiestas, y las iglesias sirven para entre semana"¹, quiere decir lo anterior que para entonces, el edificio capilla abierta era ya cosa común, plenamente aceptada por todos, y la naturalidad con que se habla de ella, demuestra que debían de estar en uso en muchos lugares. Sin embargo, aunque menciona simultáneamente la presencia de capillas e iglesias, podemos suponer que las capillas abiertas aisladas debieron existir en aquellas fechas de 1540, sobre todo porque mientras no se hubieran construido las iglesias a cubierto, las capillas abiertas eran aisladas, según la definición de las mismas que dimos en un principio.

El término del gran auge de construcción de las capillas abiertas fue fijado por García Granados en el último cuarto del siglo XVI, circunstancia que explica -nos dice- las pocas o ninguna alusiones que a ellas hacen escritores posteriores a Motolinia y Mendieta, como Torquemada, Burgoa, etcétera, y las autoridades civiles y religiosas que en 1579, 80 y 81 contestaron los interrogatorios de Felipe II². Coincide Mc Andrew con García Granados en la época, y en que el motivo principal de su obsolescencia fue la disminución de la población indígena, por causa de las plagas³.

No obstante lo anterior, de la década de 1580 se tiene la relación de Ponce, quien relaciona un número considerable de capillas abiertas en las regiones de Tlaxcala y Yucatán y si en

1 GEORGE KUBLER. op. cit., p. 322

2 RAFAEL GARCÍA GRANADOS. op. cit., p. 85.

3 JOHN MC ANDREW. op. cit. p. 390.

dichos lugares, a fines del siglo XVI había tantos ejemplos en pleno uso, el cambio del siglo no implica de ninguna manera, el total cambio de vigencia de estos edificios. Por tanto, como punto de partida, podemos decir que su empleo traspuso los límites del siglo XVI, y que si había tenido tanta aceptación fue porque era útil, y que dicha utilidad siguió siendo cubierta por las mismas construcciones. en muchas poblaciones, bien entrado el siglo dieciséis.

Desde luego, parece estar fuera de duda la disminución en la cantidad de capillas abiertas que se levantaron a finales del siglo XVI en relación con las erigidas entre 1530 y 1575, al menos en el centro de México. Sin embargo, no podemos considerar el territorio de Nueva España como una gran unidad étnica y cultural en la que el *descubrimiento de población* se hubiera llevado a cabo con simultaneidad total. Unas zonas fueron evangelizadas antes que otras con diferencias de treinta años a veces, y otras de siglos, como en el caso de las misiones del norte del país y del sur de Estados Unidos, porque los pueblos que habitaban el territorio era de muy diversa índole y cultura.

Ahora bien, la disminución de la actividad constructiva de capillas abiertas, una vez asentado que se llevó a cabo en tiempos distintos en las diversas regiones, no se debió a las plagas que asolaron al país, como cosa fundamental. Hay otros factores de orden arquitectónico y de cambios de estructura social que también habremos de tomar en cuenta. Algunos de ellos son los siguientes:

Al comienzo del poblamiento los conventos eran pocos y cubrían regiones muy extensas, por ello se reunían grandes multitudes en los patios durante las festividades. Mucho se ha escrito ya, acerca de estas concentraciones en los pueblos que fueron *cabecera* de una región y sobre la importancia que

cobraron sus capillas abiertas. Una de las razones para su uso es que no existían aún los templos a cubierto, ya que éstos son, más bien, de mediado el siglo y en la medida en que los templos techados fueron concluyéndose en algunas regiones, la capilla abierta fue dejando de ser imprescindible.

También se ha mencionado que aquellos grandes edificios cayeron en desuso y la fecha de fines del siglo XVI fijada como límite para su construcción puede tomarse como válida para los ejemplos de magnitud excepcional como México, Teposcolula o Tecamachalco, pero no para los inmuebles más pequeños que se construían en las poblaciones de menor importancia y en los barrios alejados del centro religioso. De la ausencia de menciones directas sobre la existencia de capillas abiertas aisladas no puede concluirse que no las hubo, porque con citas o sin ellas, las capillas abiertas aisladas para reunir pequeñas congregaciones y aún grandes, ahí están todavía.

Para fundar *casa*, es decir, un nuevo convento, era necesario un mínimo de cinco frailes, de los cuales, tres permanecían en la residencia y los otros dos recorrían los pueblos de *visita* que tenían asignados. Pero no se podía decir *misa* en cualquier parte, porque se hubiera podido perder la solemnidad del acto; así nos lo refiere el cronista agustino fray Juan de Grijalva en su crónica.

Por tanto era menester asentar en los pueblos, por pequeños que fuesen, los elementos necesarios para la propagación del cristianismo, y nada mejor para conseguirlo que la construcción de un edificio al centro del poblado, para que siempre estuviese a la vista de todos. Y siendo los pueblos tantos, estando en ocasiones tan alejados del centro conventual, no era posible ni necesario construir grandes obras para residencia de religiosos ni hubiera habido los frailes

necesarios para atenderlos. La solución idónea fueron las capillas abiertas que implicaban las más de las veces pequeños volúmenes construidos y obra de mano poco especializada, en relación con la necesaria para fábricas de mayor embergadura.

Como es natural, las capillas abiertas aisladas proliferaron. Desde aquel momento ya no sería necesario el desplazamiento de los habitantes al centro ceremonial con la frecuencia que había sido indispensable en un principio; de esta manera, también, la propagación de la fe cristiana llegaría a más gente, con mayor comodidad para todos ellos. Sólo tendrían que acudir al centro religioso para la celebración de determinados sacramentos y festividades muy señaladas. Por otra parte, el número de conventos y su proximidad aumentaron con gran impulso a partir de 1550. Estos fueron sin lugar a dudas, motivos de la disminución de la asistencia a las capillas abiertas de los grandes centros religiosos, aunque no para las pequeñas, en sitios de población reducida ni para regiones como la de Yucatán.

Otro factor que hubo de contribuir al mismo fin, fue la pugna entre el clero regular y el clero seglar, con resultados favorables hacia el segundo y la generalización de las parroquias en sustitución de las iglesias de frailes, sin que esto quiera decir que la clerecía ignoraría las capillas abiertas.

18.9.- La conquista espiritual¹

Si la conquista militar de Nueva España parece estar influida por el fenómeno de la reconquista española, la conquista espiritual llevará como marca definitiva el peso de la

contrarreforma. Fray Juan de Torquemada, historiador de principios del siglo XVII dice al referirse a Fray Martín de Valencia que

la capa de Cristo que un Martín, hereje, rompió, otro Martín, católico y santo (cosía)

agregando a la iglesia un número mayor de fieles de los que había perdido. La Conquista de América no significa solamente la incorporación de nuevas extensiones de tierra a los dominios de la corona española, significa también la incorporación de los indígenas al mundo cristiano de occidente, incorporación que no fue sólo un resultado, sino una condición. La justificación del dominio de las nuevas tierras, la justificación del sometimiento de sus antiguos señores a la corona de Castilla, la justa guerra, se estableció por la necesidad e importancia de convertir un mundo de infieles a la fe verdadera. El propósito religioso de convertir a los paganos fue el verdadero título de la expansión jurisdiccional española. Así, pues, el problema de la cristianización e hispanización del indígena o, en última instancia de su "occidentalización" estuvo siempre ligado a la necesidad de justificar la expansión imperial europea. Esa justificación se construyó sobre dos ideas fundamentales que arrastraron con ellas todas las corrientes de pensamiento de la cultura occidental cristiana. Esas mismas ideas, aunque expresadas en forma diversa, se mantuvieron vigentes mientras duró la expansión imperial de los tiempos modernos. Una defendía que la base de todo dominio se derivaba de la condición religiosa de los hombres, la otra sostenía que la base del dominio se derivaba de la superioridad de una civilización.

1 ALEJANDRA MORENO TOSCANO. Historia general de México. T.I. p.325.

La discusión sobre si la base del dominio provenía de la condición religiosa o de la condición racional de los hombres enfrentó las ideas de los seguidores del Ostiense a las de los discípulos de Santo Tomás. Para los primeros, cualquier título legítimo que hubieran tenido los indios sobre sus tierras había terminado con el advenimiento de Cristo. Cristo había sido soberano temporal y espiritual, y el Papa, como su vicario universal, tenía potestad sobre cristianos infieles. Ningún reino, de los recién descubiertos, tenía independencia frente a Roma. Los indios poseían tierras sólo de manera momentánea, hasta que Roma quisiera recuperarlas. Si los indios no abrazaban la cristiandad y no se sometían al dominio de los cristianos, la guerra que se hiciera contra ellos tenía una causa justa. Por el contrario, Santo Tomás y quienes le siguieron, admitieron que los infieles podían tener dominio y posesiones lícitas. Pensaban que el dominio era un derecho inherente a toda criatura racional, independientemente de su condición religiosa. Es decir, que el derecho divino (la distinción entre fieles e infieles) no anulaba el humano, que se fundaba en la razón. La justificación de la guerra de conquista debía establecerse en otros términos, el reconocimiento del derecho de conquista como dominación de los hombres prudentes sobre los bárbaros.

Nacida de Aristóteles, sostenida por Orígenes y apoyada por San Agustín, la teoría de la servidumbre natural se sustentaba en la afirmación de que existían diferencias entre los hombres, en cuanto a su uso de razón. Se sostenía en ella que las jerarquías sociales obedecían a un orden natural que iba de lo imperfecto a lo perfecto. Así, los hombres prudentes dominarían a los bárbaros, y para los bárbaros, la servidumbre era una institución justa. Toda guerra que se hiciera para implantar el dominio del hombre prudente sobre el bárbaro, también lo era.

Fue así como, durante los primeros años del siglo XVI, quedaron definidas las ideas fundamentales que justificarían toda expansión colonial: las diferencias de racionalidad entre los hombres, la aceptación de que algunas provincias eran aptas para la servidumbre y otras para la libertad, la obligación de civilizar y cristianizar a los bárbaros. Todas, ideas de servidumbre por naturaleza, que buscaban justificar el trueque del beneficio civilizador por las riquezas materiales de las nuevas tierras. Toda esa "ideología culta" de la conquista – estudiada por Zavala – recibiría su expresión más acabada en el *Democrates Alter* de Ginés de Sepúlveda (1547). A esas ideas, sin embargo, se enfrentaron dramáticamente otras, surgidas de corrientes estoicas y cristianas que recogieron de Séneca la idea de que el alma de todos los hombres era libre, aunque su cuerpo permaneciera esclavo. De esta corriente surgirá el pensamiento de todos aquellos que actuaron en defensa de los indígenas. Desde Luis Vives, que pensaba que el hombre es, por naturaleza, libre y amante del derecho y por lo tanto hostil a toda manifestación de servidumbre, hasta todos aquellos que, desde las universidades de Salamanca y Alcalá, se opusieron a Ginés de Sepúlveda. Como fray Bartolomé de las Casas que en sus angustiosos alegatos contra las tesis de la servidumbre natural, llegó a afirmar que los indios no eran ni irracionales, ni bárbaros, ni siervos por naturaleza porque de serlo, la Divina Providencia, habría cometido un error al crear al hombre.

Durante el siglo XVI se enfrentarán continuamente esas corrientes de pensamiento, al mismo tiempo que se desarrolla, en forma inmediata y frente a problemas concretos, el esfuerzo de evangelización, cristianización y dominación política más espectacular de los tiempos modernos.

Con Cortés llega el primer religioso, fray Bartolomé de Olmedo. Antes de que hubiera concluido el sitio de

Tenochtitlán habían llegado otros tres misioneros mercedarios. En 1523 desembarcan en tierras de México los primeros franciscanos: Johan van der Auwera, cuyo nombre fue hispanizado como Juan de Aora. Johan Deker, conocido como Juan de Tecto y Pierre de Gand, Pedro de Gante. Los dos primeros salen con Cortés un año después rumbo a las Hibueras. Morirán durante la expedición. Pedro de Gante inicia su labor evangelizadora prácticamente solo, se encierra en Texcoco y se dedica a aprender la lengua náhuatl, logrando alfabetizarla. En 1524 llegará a Nueva España la primera misión franciscana. Los llamados "doce", que cual nuevos apóstoles inician la conversión de los indios. Entre esos doce misioneros llegaron hombres excepcionales: fray Martín de Valencia, fray Martín de la Coruña (evangelizador de los indígenas de la zona de Michoacán), fray Toribio de Benavente, "Motolinia", fray Luis de Fuensalida y fray Francisco Jiménez.

Las primeras misiones llegan amparadas con grandes privilegios. El papa Adriano VI, en una bula dirigida a Carlos V, cedía a las órdenes mendicantes su autoridad apostólica en cualquier sitio donde no hubiera obispos o donde se encontraran éstos a más de dos jornadas de distancia. Esto es importante porque significa que durante los primeros años de la conquista espiritual los misioneros podían actuar con toda libertad. En esos años se tomaron decisiones de acción que en otras circunstancias hubieran quedado sujetas a aprobación episcopal. Durante estos primeros años, los misioneros pueden actuar con carta blanca. Aplicar todos los métodos y recursos que les aconseje su experiencia para lograr el fin último de convertir masivamente a los indígenas a la religión católica. Estas primeras libertades, estos años de acción independiente de cualquier autoridad seglar estarán en el origen del surgimiento de serios conflictos de autoridad que enfrentarán, años después, a las órdenes religiosas y a las autoridades episcopales.

Si los franciscanos llegaron primero, otras órdenes seguirán después. En 1526 llegan a Nueva España los primeros dominicos, aunque su labor comience propiamente hasta 1528. Los agustinos llegaron en 1533. Un recuento de 1559 indica que hacia esa época había en toda Nueva España 380 franciscanos en 80 casas; 210 dominicos en 40 casas; 212 agustinos en 40 casas.

De la misma manera como los conquistadores se extendieron desde los primeros años por todo el territorio entonces dominado, los conquistadores espirituales extenderán su dominio hasta las regiones más apartadas. De la misma manera como los pobladores cubren el territorio en oleadas sucesivas, la ocupación territorial de las órdenes religiosas quedará marcada por su tiempo de llegada a las tierras nuevas.

Los franciscanos habían actuado como señores de la conversión de los indios durante casi cuatro años. Por ello plantaron misiones sobre un amplio territorio: el centro de México (Texcoco, Teotihuacan, Tlaxcala, Huexotzingo), el occidente (los antiguos reinos de Michoacán), y la zona de Jalisco, que les dejará abierta la extensión hacia el norte del país. Los dominicos extienden sus misiones por otros rumbos, hacia la mixteca y las tierras de los zapotecas, hasta cubrir con sus casas la zona de Oaxaca. Los últimos en llegar, los agustinos, se establecen en terrenos no ocupados por las primeras órdenes; por eso las casas implantadas por ellos aparecen más dispersas. El papel que desempeñaron fue el de cubrir vacíos, cerrar huecos de la evangelización. Habrá conventos agustinos principalmente hacia el noreste, pero también en Michoacán, en algunas zonas del estado de México, rumbo a Guerrero o por el camino a la Huasteca y Pánuco. Cada una de estas órdenes dejó en esos territorios impresa su huella, que se manifiesta, más que en los estilos de sus

construcciones arquitectónicas, en los procedimientos de evangelización y aculturación de los indígenas. Si se analiza en conjunto la acción de estas tres órdenes se podrá percibir un proceso muy semejante en el dominio de sus territorios particulares. Todas establecen tres tipos de fundaciones: las misiones de ocupación, de penetración y de enlace, que estudió Robert Ricard en su libro clásico y que relatan la historia de la "la conquista espiritual".

La extensión territorial de éstas órdenes religiosas ilumina, a sólo la superficie del proceso. Las huellas de dominio todavía pueden verse hoy en sus restos físicos, en monumentos y construcciones.

Huellas espléndidas en la arquitectura de casas de fundación o conventos, huellas impresionantes en la ingeniería de represas, lagunas artificiales y acueductos. Huellas perceptibles en el paisaje con la incorporación de cultivos antes no practicados en las zonas. Testimonios silenciosos de una labor compleja que cambió profundamente las estructuras mentales de los dominados durante el siglo XVI. Desde la perspectiva de la cultura occidental, la conquista espiritual del nuevo mundo fue más que nada un dilema, una crisis de conciencia y una oportunidad de interpretar la condición de los hombres.

Desde un principio, la conquista espiritual de Nueva España, y en América toda, se enfrenta con dos grandes corrientes de pensamiento. Para establecer y facilitar la comunicación entre el misionero y el grupo humano que se intenta convertir, hay que crear un lenguaje común a todos. Para hacerlo, son dos los caminos que pueden seguirse. El primero sería intentar traducir a la lengua indígena los conceptos propios de la nueva religión. El segundo, mantener en el idioma de los conquistadores esos conceptos

fundamentales y hacerlos aprender con su significado y contenido específicos a los futuros conversos. Para seguir el primer camino es preciso tener un conocimiento muy profundo de las lenguas indígenas y del contexto histórico que pudieran conservar ciertas palabras, máxime cuando éstas traducen conceptos religiosos. Esto era difícil de lograr para los misioneros del siglo XVI; contaban con poco tiempo y existía la premura de una conversión masiva necesaria para la justificación de la conquista. El segundo procedimiento tiene la ventaja de evitar cualquier peligro de heterodoxia. Si al traducir se corre el riesgo de que las palabras conserven parte de su antiguo contenido, si la traducción podía significar la amalgama de ideas cristianas con ideas que no lo eran tanto, la traducción de los conceptos fundamentales de la religión cristiana debía evitarse. Sin embargo, este segundo procedimiento supone también un riesgo. La desventaja a largo plazo es que las nociones de la nueva religión, los conceptos del cristianismo, se presenten siempre con ropaje, con lenguaje extranjero, con la lengua del dominador. Es posible que con ello, estos conceptos no traducidos perduren en la mente de los conversos como algo extraño, que se produzca lo que Ricard llamó "una civilización de sobrepuestos". El individuo que acepte en esos términos la nueva religión, corre el riesgo de sentirse traidor a su propia cultura. Ese fue el riesgo que se corrió durante el siglo XVI. Y aunque en muchos casos se produjo esa "civilización de sobrepuestos", los misioneros y los conquistadores se cuidaron bien de destruir paralelamente todos los medios de transmisión de la antigua cultura a las nuevas generaciones.

Así, pues, los misioneros españoles del siglo XVI prefirieron la seguridad de la ortodoxia a cualquier riesgo de traducción de conceptos en lenguajes que les tomaría todavía algunos años dominar. Es sabido, por ejemplo, que nunca se tradujo la palabra Dios por la palabra indígena de *teotl*. Como

a los sacerdotes indígenas se les conociera con el nombre de "Papas", se prohibió desde un principio toda referencia al Papa con ese nombre, utilizando siempre para dirigirse a él el nombre de Pontífice. Conceptos como la Trinidad, la Encarnación, la Resurrección, etc., se conservaron siempre en lengua española. No se traducen los conceptos, pero sí los textos. Durante esta primera etapa de la evangelización de los indígenas, los esfuerzos de los misioneros se centran en la traducción de pasajes de los evangelios, de algunas oraciones, de vidas de santos y otras lecturas ejemplares en lengua indígena. Durante estos primeros años de conquista espiritual se tomó el partido de las lenguas indígenas, se las estudió, se las conservó, se tradujo a ellas los textos de tradición europeo-cristiana. Pero este esfuerzo duraría muy poco, ya veremos por qué. Alrededor de los años que marcan la mitad del siglo este impulso decaerá, llegando un momento en que toda traducción de textos será prohibida.

Volvamos a los primeros años de la conquista espiritual e imaginemos las dificultades y trascendencia del enfrentamiento inicial de dos culturas. La historia de esta conquista en Nueva España es muy rica en ejemplos concretos de las dificultades que trae consigo la conversión de un pueblo a otra cultura. Hay que imaginar la situación en que se encontraban los primeros misioneros a su llegada al Nuevo Mundo. Sin conocimiento de la lengua – o mejor dicho de las lenguas, en un territorio de variedad lingüística impresionante – había que comenzar de cero. Ahí encontraremos a nuestros misioneros durante los primeros tiempos intentando todos los procedimientos de evangelización imaginables. Se intentó, por ejemplo, predicar a señas. Los religiosos se paraban frente a un grupo de indígenas, en cualquier lugar concurrido, y para explicar la existencia del cielo y del infierno señalaban con la mano hacia la tierra y procuraban con señas dar a entender que había fuego,

sapos y culebras. Alzaban los ojos al cielo y trataban de transmitir a señas la idea de que sólo Dios se encontraba allá arriba, y que allá irían a parar los buenos. Así andaban esos frailes por los mercados, por las plazas y los caminos, y seguramente causaban cierta curiosidad entre los indios que no comprendían lo que significaban tales ademanes.

Un misionero, que se recuerda solamente con el nombre de fray Juan de la Caldera, para pintar a los indígenas los horrores del infierno, ideó poner una caldera sobre el fuego y echar dentro varios animales – imagen en vivo del infierno que esperaba a malos e infieles – . Otro misionero llegó al grado de arrojarle a sí mismo a las brasas encendidas para demostrar que la carne era débil y flaca y que no podía soportar el fuego eterno al que quedaría condenada. Cualquier posición extrema parecía actitud titubeante a esos hombres angustiados al no poder comunicar ni hacer comprender a quienes vivían en un error la verdad de la que eran portadores. Movidos por un misticismo apocalíptico heredado de los últimos siglos medievales, los franciscanos alcanzaron un entusiasmo misionero tal, que Mendieta llegó a escribir:

en penitencia, mengua y estrechura. . . San Francisco que viniera de nuevo al mundo no les hiciera ventaja.

Aunque evidentemente esos procedimientos iniciales no los llevaron muy lejos, la experiencia y el tiempo transcurrido en contacto con los indígenas permitieron a los frailes la aplicación de procedimientos más racionales. Uno de ellos sería la educación sistemática de los niños indígenas, hijos de principales.

Desde 1513 las leyes de Burgos enfocaban el centro de interés de los misioneros en la educación de los hijos de los indígenas principales, "pues convertidos los mayores de la

república cosa fácil es convertir a la gente común". Estos niños, hijos de principales, contaban con el peso de la autoridad de sus padres y llegaron a dar órdenes de que se juntaran sus parientes y vasallos para recibir la doctrina. La evangelización de niños, para que más tarde fueran ellos los evangelizadores, fue apoyada por Cortés, que mandó en 1524 que todos los principales de los poblados localizados a veinte leguas a la redonda de la ciudad de México enviaran a sus hijos al colegio de San Francisco. Estos niños se convirtieron en un medio eficaz para la promoción del apostolado y al mismo tiempo en una terrible arma ofensiva contra la religión y tradiciones prehispánicas. Salían de las escuelas cientos de muchachos a romper, y desde adentro, la sociedad de sus mayores. Como relatan las crónicas recogidas por J. M. Kobayashi, andaban estos muchachos en cuadrillas de 10 y 20, jubilosos destructores de templos de ídolos, delatores de idolatrías clandestinas (en una ocasión llegaron a apresar hasta 200 infieles). Sus mayores los veían "espantados y abobados" y "quebradas las alas del corazón" romper a sus dioses y arrojarlos al suelo. Motolinia recogió el relato de la muerte de un sacerdote del dios Ometochtli en Tlaxcala, sacrificado a pedradas por estas cuadrillas de muchachos cristianizados:

todos los que creían y servían a los ídolos quedaron espantados... en ver tan grande atrevimiento de muchachos...

La observación de todos esos procesos y resultados en la lucha por la conquista espiritual del nuevo mundo produjo una mecánica de enfrentamiento, observación y aprendizaje que revolucionaría muchos de los métodos tradicionales de evangelización. Como los indígenas usaban de "pinturas" para transmitir sus historias, los misioneros, aún antes de conocer las lenguas, comenzaron a predicar valiéndose de cuadros. Todavía podemos ver algunos en las iglesias o los museos. Cuadros que pintan escenas de la vida de Cristo, del Triunfo de

la Fe, del infierno y del purgatorio, escenas del paraíso. Pinturas "en serie" hechas por artifices indígenas copiando modelos europeos, flamencos o italianos, y que inauguran también nuevas formas de aculturación: como podemos ver, a su nivel minúsculo, el uso de imágenes sucesivas que describen la secuencia de un Ave María en los códices testerianos. De la misma manera se aprovechó el gusto por el baile y la música de los indígenas para dirigirlos a una nueva cultura ("más que por las predicaciones se convierten por la música" decía Zumárraga). Pedro de Gante escribió:

... toda su adoración de ellos a sus dioses es cantar y bailar delante de ellos... y como yo vi esto y que todos sus cantares eran dedicados a sus dioses, compuse metros muy solemnes sobre la ley de Dios y de la Fe.

Para hacer todo ello, fue necesario tener intérpretes, instrumento capital de la dominación. Los religiosos procuraron atraerse a todos los que tenían facultades para serlo. Los buscaron entre esos pequeños niños españoles traídos o nacidos en las tierras nuevas que compartían sus juegos con sus amigos indígenas (Fray Alonso de Molina puede ser el ejemplo clásico), o entre los niños indígenas, "maestros de los evangelizadores", que al compartir sus juegos infantiles con los frailes inventaron métodos de aprendizaje y enseñanza de las lenguas:

[Los misioneros] dejando a ratos la autoridad de sus personas, se ponían a jugar con ellos con pajuelas o pedrezuelas, los ratillos que tenían de descanso, y traían siempre papel y tinta, y en oyendo el vocablo al indio lo escribían y el propósito que lo dijo. A la tarde juntábanse los religiosos y comunicaban los uno a los otros sus escritos y conformaban aquellos vocablos al Romance.

Niños indígenas que recogían y criaban dentro del convento y que luego, ya cristianizados –como diría años después Torquemada– "tanta fue la ayuda que... dieron, que ellos llevaron la voz y sonido de la palabra de Dios... a todas las

partes donde los mercaderes naturales llegaban y trataban..." Muy pocos años habían pasado desde la llegada de los misioneros y ya fray Domingo de la Anunciación pudo escribir un breve sermón en castellano, hacerlo traducir por alguna "lengua", aprenderlo de memoria y salir a declamarlo por los mercados. Sin embargo, la limitación de la lengua traía problemas más complejos. La predicación, bien que mal, podía hacerse, pero los cristianos no contaban todavía con un medio para cumplir con el precepto de la confesión. La confesión no podía hacerse por medio del intérprete.

El conocimiento de las lenguas indígenas era una condición necesaria para lograr una evangelización efectiva. Ya la reina Doña Juana y luego Carlos V habían alentado el estudio de las lenguas indígenas entre los religiosos, los sacerdotes y los niños,

porque los que dellos viniesen a ser sacerdotes o religiosos o a tener oficios públicos en los pueblos pudieran mejor doctrinar y confesar los indios y entenderles las cosas que con tratar: pues siendo tantos no se puede dar orden por ahora como ellos aprendan nuestra lengua.

Más que nada, el aprendizaje de las lenguas indígenas fue impuesto por la situación real y concreta en que se encontraron los misioneros.

Así, pues, siguiendo las fronteras de su expansión geográfica, los franciscanos se especializan en el estudio del náhuatl y del tarasco, los dominicos deben aprender el mixteco, el zapoteca y el chontal, además del otomí y el pirinda. Los agustinos tendrán que dominar el náhuatl, el otomí, el tarasco, el huasteco, matlaltzinca, el totonaca, el mixteco, el tlapaneca y el ocuilteca. Sabemos que ya en 1540, el prior de San Pablito Pahuatlan (Sierra de Puebla) predicaba y confesaba en náhuatl, otomí y totonaco. Entre los misioneros se encuentran los nauhatlatos más distinguidos: fray Luis de Fuensalida, fray

Francisco Jiménez, fray Alonso de Molina y fray Bernardino de Sahagún. Entre quienes alcanzaron un dominio absoluto del idioma tarasco tenemos a fray Pedro de Garovillas, fray Juan de San Miguel y fray Maturino Gilberti. Durante esta primera etapa de la conquista espiritual, los trabajos lingüísticos se complementan con la impresión de obras en lenguas aborígenes. Había que poner en manos de los evangelizadores libros que facilitarían su labor de enseñanza. Se publican por ello un buen número de obras (Ricard llegó a inventariar 109) divididas en dos categorías: las de Artes (gramáticas y vocabularios) y las de Doctrina (catecismos, traducciones del evangelio, de las epístolas, vidas de santos). La mayor parte de ellas se perdió para nosotros. García Icazbalceta en el siglo pasado encontró sólo 40. Alguna que otra, que corrió manuscrita, puede yacer entre el polvo de los archivos conventuales. Casi todas fueron quemadas por órdenes del Santo Oficio.

Los misioneros españoles estudian las lenguas indígenas y dejan la huella de su actividad en todos los terrenos. En el paisaje rural, por ejemplo. Los misioneros provocaron, al estudiar y dominar el náhuatl, una extensión del uso de esta lengua como segunda lengua de la dominación. Mucho de lo que no se traduce al español se traduce al náhuatl. Los nombres de los sitios, algunos cerros, valles o poblados serán nombrados en náhuatl . . . por los españoles. Con ese nombre llegarán a nosotros. De esa manera, el náhuatl acabó por predominar en lugares donde era únicamente la lengua franca en tiempos prehispánicos. En 1559 fray Rodrigo de la Cruz escribía lo siguiente: "A mí paréceme que V. M. debe mandar que todos aprendan la lengua mexicana porque no hay pueblo que no la sepan o aprendan sin trabajo. Es lengua elegantísima y entre nosotros hay frailes que la saben muy bien". El estudio de las lenguas indígenas abrió a los misioneros el mundo de una nueva cultura, su descubrimiento los llevaría a estudiarla. Por eso la

labor de los misioneros del siglo XVI produjo lateralmente una serie de estudios que hoy se califican de etnográficos. Los misioneros españoles inventaron y desarrollaron toda una serie de métodos de encuesta y análisis —antes apenas utilizados en Occidente— que se perfeccionarían en forma paralela a la extensión de los imperios coloniales en los tiempos modernos. En el siglo XVI surgen, con el dominio colonial, los métodos de investigación que llegarán a formar el cuerpo de las disciplinas antropológicas. En este sentido, la labor de fray Bernardino de Sahagún fue ejemplar.

Bernardino de Riviera, de origen gallego o portugués, había nacido en el pueblo de Sahagún. Hizo sus estudios en Salamanca y llegó a México en 1529 con 19 frailes de la orden franciscana. Murió en 1590 sin haber vuelto a salir de México. Dedicó su vida en Nueva España a estudiar la historia y costumbres de los indígenas. Sahagún pesaba lo siguiente :

El médico no puede acertadamente aplicar las medicinas al enfermo sin que primero conozca de qué humor o de qué causa procede la enfermedad . . . Los predicadores son médicos de las ánimas. Conviene que tenga experiencia de las enfermedades, espirituales.

Muchos otros pecados hay entre los indios además del hurto y la borrachera, muy más graves y que tienen necesidad de remedio. Para predicar contra estas cosas y aun para saber si las hay, menester es saber cómo las usaban en tiempo de su idolatría, que por falta de no saber esto en nuestra presencia hacen muchas cosas idolátricas sin que los entendamos. . .

Sahagún y sus hermanos de orden comprendían bien el problema que para la evangelización significaba el desconocimiento de las antiguas costumbres de los indígenas, de su significado cultural y social. Problema delicado como pocos. La religión de los indígenas incluía ciertas formas de culto, ceremonias y creencias que presentaban analogías con

las practicadas por los cristianos. Huitzilopchtli fue concebido en Coatlicue virgen, existía un tipo de comunión (el comer la carne del sacrificado o la costumbre de tomar alimentos hechos de pasta, con la figura de Huitzilopochtli), había un lavatorio de recién nacidos muy semejante al bautismo de los cristianos, un tipo de confesión. Sin embargo, las semejanzas eran formales y las diferencias esenciales. La confesión, por ejemplo, tenía efectos de justicia temporal; por ello, los indios, luego de confesarse, solían pedir una cédula firmada para mostrarla a los justicias y probar que habían hecho penitencia. El paraíso de los indígenas no se alcanzaba por la manera como se hubiera vivido, sino por las circunstancias específicas en que los individuos morían. Estas semejanzas formales fueron explicadas por los misioneros. Vieron en ellas una especie de *parodias diabólicas* de las prácticas cristianas. Existían por consejos del demonio. El haber encontrado esas prácticas entre los indígenas resultó más un obstáculo para la evangelización que una ayuda. Había, pues, que romper radicalmente con ese pasado. El cristianismo no podía presentarse como un perfeccionamiento de las antiguas religiones, sino como algo fundamentalmente distinto. Pero todo aquello pudo saberse, y realizarse su destrucción, gracias a los estudios de los misioneros. Reflexión y acción. Utopía y realidad. El sueño de que renaciera en el nuevo mundo el cristianismo primitivo ya corrompido en occidente se materializó en los hospitales-pueblos de Vasco de Quiroga. En el de Santa Fe, encomendado a fray Alonso Borja, unos treinta mil indígenas llevaron una vida comunitaria y casi monacal resintiendo apenas las presiones de la violencia del mundo que los rodeaba.

El sueño de que los indígenas se incorporaran plenamente al mundo de occidente, con los mismos derechos, con la misma capacidad de acción y de creación, apenas se mantuvo vivo algunos años en el Colegio de Santa Cruz de

Tlatelolco. Fundado en 1528, con el apoyo de fray Juan de Zumárraga y del virrey Antonio de Mendoza, en 1536 el colegio tenía 70 muchachos indígenas que estudiaban gramática y facultades, con la idea de que llegaran más tarde al sacerdocio. Muy pronto, en 1540, se dejó de apoyar al Colegio, y en 1555, cuando se prohibió ordenar a indios, mestizos y negros, Tlatelolco terminó por ser una escuela de barrio entre otras muchas. Antonio Valeriano; Alonso Vegerano, Pedro de Buenaventura, Diego Grado y Bonifacio Maximiliano, los brillantes alumnos de la primera generación del Colegio de Santa Cruz de Santiago Tlatelolco pasaron a la historia como la expresión de una posibilidad que no llegó a cumplirse. Porque esos misioneros que predicaban con el ejemplo, que luchaban contra "los españoles" amantes de oro y joyas, que vivieron como "pobrecitos" (Motolonia en náhuatl significa "pobrecito"), y en quienes los indígenas encontraron apoyo "porque andan pobres y descalzos como nosotros, comen lo que nosotros, asíéntanse entre nosotros, conversan entre nosotros mansamente", fueron sin quererlo el instrumento definitivo de la dominación. Dice Sahagún:

todo cesó por la venida de los españoles, y porque ellos derrocaron y echaron por tierra todas las costumbres y manera de regir que tenían estos naturales, y quisieron reducirlos a la manera de vivir de España, así en las cosas divinas como en las humanas, teniendo entendido que eran idolátricas y bárbaras, perdiéndose todo el regimiento que tenían. Necesario fue destruir todas las cosas idolátricas, y todos los edificios idolátricos, y aun las costumbres de la república que estaban mezcladas con ritos de idolatría y acompañadas de ceremonias idolátricas lo cual había casi en todas las costumbres que tenían en la república con que se regía, y por esta causa fue necesario desbaratarlo todo y ponerles de otra manera de policía...

Al desarticular el equilibrio de un sistema de vida coherente, estructurado, contribuyeron más profunda y radicalmente que los conquistadores a destruir el mundo que quisieron defender.

18.10.-Testimonio de nuestra fe

Se ha tratado de la iglesia en función de los cristianos, catecúmenos o fieles, a los que está normalmente destinada.

Falta subrayar otra función, importante y delicada; ¿Qué dicen nuestras iglesias a los de fuera; ateos, indiferentes o simpatizadores? ¿Nuestra Iglesia da testimonio de la verdad de nuestra fe?

En el mundo pagano, las iglesias no tenían nada que las distinguiera exteriormente y por cierto, nadie entraba en ellas si no había sido iniciado, catecúmeno o simpatizante. En el régimen de cristiandad, la Iglesia se convirtió en momento, con frecuencia el más importante de la ciudad porque todos sabían lo que "significaba" y lo aceptaban. De ahí la importancia otorgada a su decorado exterior y a la majestuosidad de su arquitectura.

¿Cuál es la situación hoy día? Ya no estamos en régimen de cristiandad y las iglesias no son los lugares religiosos de todos. No estamos tampoco en un ambiente totalmente pagano, porque la fe cristiana ha marcado nuestra civilización.

¿Cómo debe presentarse en su exterior la iglesia a los que no entran en ella?. Aun procurando evitar el triunfalismo de épocas anteriores, ¿podemos todavía imponernos visiblemente a la ciudad por nuestros edificios religiosos, voluminosos y costosísimos?. Desde luego que no. Los cristianos deben ante todo dar testimonio de la presencia de la Iglesia en el mundo de hoy por la *calidad* de su fe, de su esperanza y de su amor, con alegría pascal.

Esta situación, ¿No aboga en favor de un edificio que se presenta a todos como "la casa de la comunidad cristiana", a la

vez litúrgica y misionera?. Ya no es lugar exclusivo de culto, aislado a la vez de las demás casas y de las otras actividades de la comunidad cristiana, sino edificio más abierto y accesible en el cual se encontrarían cristianos acogedores, dispuestos al diálogo, invitando a los que lo desean, a escuchar la palabra de Dios, y a orar en común. La iniciación cristiana y la Eucarestía tendrían en esta casa su lugar más reservado y más íntimo.

Nuestros "lugares de asamblea" no son templos erigidos para la observancia de una religión instalada, sino el signo vivo de una iglesia en estado de misión. Por eso, cuidar con mucha atención la fachada, la ubicación con el entorno.

Testimonio Histórico-Cultural: Museo

En este mismo sentido, cada iglesia nueva o antigua, puede y debe dar testimonio fehaciente de la aportación que las comunidades cristianas hacen o han hecho al desenvolvimiento de la cultura de los pueblos, sobre todo en las expresiones artísticas imbuidas del espíritu cristiano y que dan razón de la hondura y trascendencia de nuestra fe.

Por tal razón es muy conveniente pensar en destinar un museo local anexo a la iglesia, a la información gráfica de lo que es dicha iglesia, de sus datos históricos, de las piezas de valor artístico o histórico que contiene, etc.

Esto vale más aún, si se trata de una iglesia antigua; y en tal caso, puede además adaptarse una exposición permanente de imágenes y objetos preciosos, que se hallan retirado del

culto, siempre que estén bajo control y se expongan debidamente documentados.¹

18.11.-¿Son protestantes nuestras iglesias modernas?

Esta acusación es frecuente. Los fieles, acostumbrados a orar en las iglesias repletas de retablos, altares, santos, flores y luces artificiales, no hallan ambiente propio en los nuevos templos, que les parecen extraños y "protestantes". La actitud es comprensible, pero no lo es tanto la acusación heterodoxa.

El problema se puede plantear en otros términos: ¿existe arquitectónicamente un tipo de iglesia protestante distinto del católico?

Lutero, espíritu contradictorio y reformador, cultivó en su vida más las formas auditivas que las visivas. Consecuentemente, en sus apreciaciones, la Liturgia era para él no algo para ver y contemplar pasivamente, sino para escuchar y proclamar, era ante todo acción de la palabra. Como pruebas: la traducción de la Biblia y la importancia de la predicación y el canto de los salmos, convertidos en música religiosa popular. De donde el púlpito y el órgano debieran ser los instrumentos más importantes, quedando el altar en segundo término, como pupitre de la Biblia, palabra escrita. La escultura y la decoración plástica no tienen apenas valor, porque no interesa tanto la representación de lo divino en imágenes, cuanto la expresión del sentido de la Palabra de

1 GABRIEL CHAVEZ DE LA MORA. OBS. Y P. MANUEL PONCE.
Manual de Arte y Liturgia.

Dios, leída, explicada y cantada. Todo ello era consecuencia de su actitud dogmática respecto al sacrificio de Cristo y a los Sacramentos.

Los protestantes, en un principio, retienen las iglesias que hasta entonces eran católicas, pues el problema de reforma no era por razones artísticas, sino dogmáticas y litúrgicas. Pero estas iglesias sufren una reforma también en cuanto a su atuendo externo, adaptándose a los principios dogmático-litúrgicos del protestantismo. Esta reforma se hace en dos sentidos: eliminación relativa de la ornamentación y representaciones figurales y tendencia a centralizar las direcciones interiores del templo en torno al púlpito, al órgano, al batisterio y al altar. Se dan casos en que las iglesias góticas son empleadas en el sentido transversal del crucero, reservándose los extremos de la nave para batisterio o salas adyacentes al culto. Esta tendencia centralizante se mantiene siempre en el Protestantismo y es curioso que el arquitecto protestante que más empeñadamente mantiene esta tendencia en los tiempos modernos, Otto Bartning, haya dedicado su actividad a estudiar constantemente la forma circular de la iglesia.

Esto nos demuestra que existe ciertamente un paralelismo entre las iglesias actuales católicas con tendencia a la centralización y las protestantes. La semejanza existe, desde luego, en los materiales empleados y también, muchas veces, en la planta. Recordemos que la tendencia centralizante o concentradora la hemos señalado como característica de la arquitectura católica actual. Allí preferíamos el término "*concentración*"; aquí sin embargo, para la iglesias protestantes, el término "*centralización*".

Pero lo más extraño es que, examinando los textos y declaraciones sobre la construcción de iglesias, nacidos en

ambas confesiones, las equivalencias textuales sean muy semejantes. En estas declaraciones de tipo litúrgico existe una tendencia que es común: la participación activa de los fieles en el culto. Para los protestantes, esto no supone nada nuevo, dado el carácter comunitario en que se desarrolla su culto; para los católicos tampoco supone renovación de algo que dogmáticamente está claro, pero sí instauración de algo, que fácilmente se puede olvidar en la práctica por razón del sacerdocio representativo.

De hecho, y por razones que no podemos examinar ahora, el culto católico en los últimos tiempos se había inclinado hacia una exagerada tendencia pasiva de los fieles en la participación del culto, que tiende a conseguir con la nueva renovación litúrgica. Notemos que el movimiento litúrgico actual no es innovativo, sino restaurativo. De ahí que, en el fondo, suponga una actitud semejante a la que se propuso Lutero, pero dentro de la ortodoxia.

Esto supone distinción dogmática en la idea del sacerdocio: Los católicos se reúnen en el templo para realizar una acción litúrgica a través de una representación sacerdotal sacramentalmente deputada para ello; los protestantes se congregan sin embargo, para realizar una acción litúrgica comunitaria y directa con un poder propio. Los protestantes no admiten la existencia del sacerdocio sacramental, sino únicamente el sacerdocio común, igual para todos los fieles.

Esta distinción es necesario tenerla en cuenta, pues de ella se derivan una serie de consecuencias de interés.

El movimiento litúrgico católico supone una restauración en el sentido de que Cristo es término de la vida del fiel, y término también del templo en el altar sacrificial, en la predicación, en la Penitencia, en el Bautismo y en todos los

demás sacramentos. No desaparecen los santos y las demás devociones, pero sí quedan relegados a un segundo lugar, el que les corresponde. No desaparecen los altares y las demás representaciones plásticas, pero quedan subordinados a lo que es primero: el Sacrificio de la Cruz, el altar. El altar se sitúa no como centro de una acción que queda en el círculo de los que realizan, sino como término final de ella, pues la acción sacerdotal intermediaria está determinada por un doble sentido de poder: ofrecer los dones de los hombres a Dios y dar las gracias de Dios a los hombres.

El sacerdocio común protestante, sin embargo, es, al mismo tiempo, oferente y receptivo y la acción queda dentro de la misma comunidad que la realiza, sin intermediario sacerdotal, ya que el sacerdocio es una potestad común a todos, aunque la realice uno sólo en nombre de la comunidad, como delegado de ella; no de Dios.

En una fórmula plástica, que se puede aplicar a la planimetría de las iglesias, pudiéramos explicar todo esto así: para la iglesia católica, el altar es término de una acción expresada como una línea recta en cuyos extremos se sitúan Dios y los fieles y en su mitad el altar con el sacerdote; para la iglesia protestante, en cambio, el altar es el centro de una curva, en cuyo centro se sitúa Dios en irradiación directa con los fieles expresados en la línea curva.

De donde se comprende mejor la terminología que empleamos, "*concentración*" y "*centralización*", para expresar las dos tendencias que estudiamos, la católica y la protestante.

En concreto, no es fácil distinguir estos conceptos en las distintas iglesias.

Lo que externamente aparece como distintivo para los fieles es la decoración. Sobre todo la decoración iconográfica. Es posible que algunas iglesias nuevas acentúen excesivamente esta renuncia a las representaciones de santos o devociones particulares dentro de su recinto. De todas formas lo que en este hecho pueda ser coincidencia con las protestantes, no se puede atribuir a una contaminación de su espíritu, sino a una necesidad de reacción contra el exceso de devociones particulares que inundan las iglesias, cuyas causas son posiblemente más perjudiciales.

Lo importante es la vida de los cristianos en torno a Jesucristo, en el cual está nuestra salvación, que conseguimos a través de la participación sacramental. Las demás devociones son santas y buenas en cuanto ayudan a la principal.

Ellas son un medio, no un fin.¹

18.12.-Funciones litúrgicas²

18.12.1. -Desarrollo del programa litúrgico para la nueva iglesia

Se analizan aquí específicamente, las funciones *litúrgicas* de la Casa del pueblo de Dios, pero no olvidar que la reunión

1 ARSENIO FERNANDEZ ARENAS. Iglesias nuevas en España p. 103-105

2 Fr. GABRIEL CHAVEZ DE LA MORA OBS. Y P. MANUEL PONCE
Manual de Arte y Liturgia.

litúrgica deberá estar complementada con otra serie de reuniones cristianas que la anteceda y la proceda, como se describe en las exigencias de orden pastoral, (enfoque).

18.12.2.-Transición y acogida

Si la iglesia es un edificio autónomo, se evitará en la medida de lo posible, que la puerta de la nave dé inmediatamente a la calle. Un espacio verde, un patio, un corredor o un vestíbulo, deberían permitir la *transición* deseada, a la vez física y psicológica.

Si la iglesia forma parte de un "complejo eclesial", será fácil situarla en un lugar más retirado. El silencio en el interior del templo es un imperativo mayor. Pero se cuidará, en la planeación del lugar de *transición*, de no cerrar psicológicamente el acceso de la iglesia al mundo exterior. Debe permanecer abierta, como una invitación permanente a entrar, ver, escuchar, encontrar a los cristianos, sobre todo ser una invitación a la oración.

Transición y *acogida* van juntas. La iglesia necesita un lugar de acogida, signo de una sincera *hospitalidad*. Este vestíbulo de entrada, ciertos miembros de la comunidad (clérigos o laicos; era en los primeros siglos, un papel esencial de diáconos y diaconisas) el *recibir* a los que llegan, *informar, guiar*.

Este es el lugar apropiado para colocar el tablero de los avisos que atañen a la vida de la comunidad. Además se sitúa ahí el "*stand*" de los impresos que nunca se debe encontrar en el lugar de la oración. Es también el lugar de las *colectas* o de

las *ofrendas* (ofrendas que se hacen en la misa, si se colocan a la llegada, liberan ampliamente la celebración de la eucaristía).

Nada impide que este vestíbulo sea también el lugar de ciertas partes de la liturgia, como: una estación penitencial antes de un oficio, los ritos de acogida del bautismo o del matrimonio, la bendición del fuego nuevo en la vigilia pascual, etc.

Un lugar de acogida es ciertamente un elemento importante de la planeación de una iglesia cuya función de hospitalidad ha llegado a ser hoy casi una necesidad en las aglomeraciones urbanas.

REUNION Y ORGANIZACION DE LA ASAMBLEA.

Es la asamblea celebrante la que debe crear y organizar su espacio. Antes de referirse a cosas o lugares, el espacio está relacionado con personas y acciones: asamblea y liturgia. "Ayuda mucho a la celebración correcta, y a la participación una disposición adecuada del lugar sagrado".

Por este motivo, hay una necesaria distinción entre los lugares de la liturgia de la *Palabra* y de la liturgia *eucarística* que se convierten sucesivamente en los centros vivos de la asamblea. Se puede un edificio exiguo, reagruparlos en un sólo sitio, pero la liturgia estima más una disposición que manifieste, por la diversidad de los lugares, el dinamismo de la liturgia cristiana.

Notable es la diferencia esencial entre una sala de espectáculos y una iglesia: en una sala de espectáculos, hay el escenario que pertenece a los actores; en el acto litúrgico, no hay "actores y espectadores", sino que encontramos un sola asamblea en un orden jerárquico, según la diversidad de los

ministerios. Algunos dirigen la acción, pero nunca deben dar la impresión de estar como en un escenario, únicos actores en acción frente a un público.

Para que cada uno pueda fácilmente tomar *parte* de la acción común es preciso:

Tener un espacio en donde se pueda estar *de pie o sentado*, momentáneamente de *rodillas*, de una manera lo suficientemente confortable, para no perturbar la atención, el recogimiento, el canto, la oración. *También hay que tener acceso* a ese espacio sin causar o padecer molestias; prever la circulaciones adecuadas para ir a los asientos, y para acercarse al presantuario.

18.13.-Proclamación de la palabra divina

La asamblea de los creyentes existe en razón de su *llamado* por la Palabra de Dios. La asamblea litúrgica, cualquiera que sea, empieza siempre por escuchar la palabra transmitida bajo diversas formas: lectura de la 'escritura, homilía, catequesis, conferencias.

Una iglesia deber permitir estas diferentes transmisiones de la palabra.

Además de la iglesia, propiamente dicha, son necesarios otros locales adaptados, por lo menos unos salones para la catequesis, y reunión.

18.13.1.-Lugar de la palabra.

El *ambón* es un lugar inscrito en la arquitectura de la iglesia donde se proclama la palabra de Dios al pueblo reunido. Está reservado a la lectura de la Sagrada Escritura, y puede también hacerse desde allí a su comentario en la homilía, como también al canto de los salmos.

Se debe percibir el carácter sagrado de la liturgia de la palabra por las cualidades del ambón: su elevación, sus dimensiones, su forma. Un atril sostendrá el leccionario. Podrá ser ajustable a la altura y posición del lector.

Desde el punto de vista práctico, el ambón debe estar colocado de tal modo que el ministro pueda ser visto y oído por los fieles. Su nivel puede ser más elevado que el del altar. Sobre su plataforma, ¿debe el ambón necesariamente incluir un muro como los ambones de las iglesias primitivas? Es un problema de arquitectura, y una cuestión práctica. No es una obligación litúrgica. La disposición del ambón y el acceso a él deben permitir eventualmente el despliegue solemne de la proclamación de la palabra de Dios, con procesión e incensación.

Las directivas episcopales hacen notar que el "lugar de la Palabra" queda mejor significado con un *solo ambón* que con dos; y que un sitio secundario es simple atril, es entonces necesario para los comentarios, anuncios, dirección del canto.

18.13.2.-Localización del ambón

La localización del ambón en Occidente, en la época contemporánea, entró habitualmente en relación con el santuario. Sin embargo, no fue determinada por una prescripción particular.

Será entonces escogida con una relativa libertad, *en función de la liturgia*, de la disposición general de los lugares y de las necesidades de la asamblea. Este principio de libertad es tal que se podrá utilizar en ciertos casos de un atril *móvil*. Cuando se trata de un lugar *fijo*, la elección del sitio es importante porque determina el lugar de toda la "liturgia de la palabra": lecturas, cantos y oraciones, que encontramos ahora en el conjunto de las celebraciones litúrgicas y de la administración de los sacramentos.

El lugar de la palabra debe permitir una comunicación directa del lector o predicador con todos, es decir, que cada uno debe sentirse al alcance de la voz y del gesto del que habla.

Hay que desconfiar de distancias demasiado grandes y en particular de los espacios vacíos que crean una zona muerta entre el ambón y los primeros oyentes. Se debe sentir la trascendencia de la palabra anunciada así como también su carácter humano y cercano. Es a menudo menos y más sencillo para las celebraciones litúrgicas que este lugar esté en relación con el santuario. Esta disposición puede coordinarse con la tendencia a acercar el bautisterio al santuario de tal manera que el ambón pueda, en el ritual renovado del bautismo, utilizarse para la liturgia de la palabra inducida en la celebración del bautismo. Esta es la práctica más habitual pero es lícito imaginar y preferir otras soluciones.

Se cae seguido en el error de colocar primero el altar lo más cerca posible de los fieles, aunque se tenga que retirar la presidencia y alejar el ambón. Ahora bien, es importante que la liturgia de la palabra ponga a los ministros de esta liturgia, presidente, lectores, salmista, etc., en contacto inmediato con la asamblea, mientras que la liturgia eucarística no requiere para el altar una proximidad tan inmediata. Esta manera de proceder permite manifestar mejor la proyección, el dinamismo del culto cristiano, el paso de la celebración de la palabra y la celebración de la Eucaristía.

La historia muestra que la Iglesia ha colocado el lugar de la palabra de modo muy diverso según las épocas y las tradiciones particulares. Se conoce el antiguo uso sirio, pero también occidental, parece que colocaba el ambón en medio de la asamblea, es decir, al centro, a veces atrás de la iglesia. Ahí se colocaban junto al celebrante, todos los ministros. Esto trajo como consecuencia después de la liturgia de la palabra, una procesión de los ministros hacia el santuario para la liturgia eucarística, desplazamiento a la vez funcional y lleno de sentido.

El pueblo puede difícilmente cambiar de lugar entre las dos partes de la misa; los ministros, sí. Quizás tales realizaciones parecerían menos "arqueológicas" si se piensa en una asamblea en que un cierto número de participantes como los catecúmenos, dejan la Iglesia después de la liturgia de la palabra y donde la celebración de la eucarestía trae como consecuencia una nueva concentración y un acercamiento de la asamblea.

Ya existen capillas divididas en dos partes: la liturgia de la palabra se hace al centro de la asamblea sentada; a partir de la eucaristía, todos se agrupan, de pie, alrededor del altar. De todos modos, esta disposición nos ayuda a reflexionar y a buscar

cómo la palabra debe estar lo más cerca posible de los fieles. En cuanto a ciertas iglesias construidas en longitud, en las cuales no hay solución aceptable para acercar un altar colocado al fondo, es esta la única solución: acercar el lugar de la palabra, dejando intacto el lugar de la Eucaristía.

18.13.3.-Lugares anexos de la palabra

En la iglesia misma, hay que poner además del ambón reservado a la palabra de Dios, un lugar con atril, para las intervenciones secundarias: moniciones del diácono o del guía, oraciones, dirección del canto, etc. El pre-santuario parece el lugar más indicado para este atril modesto, que también puede servir para la catequesis, círculos bíblicos, conferencias y charlas que tienen lugar en la iglesia.

Sin embargo, las reuniones de catequesis para niños, de círculos de estudio, etc. piden de preferencia, *salones* adaptados que se podrán colocar en los anexos.

18.14.-Presidencia, oración y cántico, en la asamblea

Una vez reunida por la Palabra de Dios, la asamblea la medita; reza por su salvación y la de toda la iglesia: rinde a Dios culto de alabanza.

Esto supone:

Una función de *presidencia* para la cohesión, y conducción de la celebración, convocada por la Palabra, para la apertura y las oraciones de conclusión.

- Una función *diaconal*, para las moniciones e intenciones de oración.

- Una función *coral* para el canto.

Los que ejercen estas funciones deben colocarse en el lugar que mejor conviene para el cumplimiento de sus respectivos servicios en el desarrollo de la acción litúrgica.

18.14.1.-El lugar de la presidencia e imploración

Orgánica y Jerárquica, la asamblea litúrgica incluye un presidente que hace las veces de Cristo mismo.

El lugar de la presidencia, contra una tenaz costumbre, no debe aparecer como aquel de una lejana majestad, o de una presidencia honorífica, sino más bien de un servicio jerárquico. Es el lugar desde donde el celebrante reúne, "colecta" las intenciones de la asamblea en solemne oración.

Este lugar tiene un *sillón* sobre el cual se sienta el presidente para escuchar la proclamación de la Palabra de Dios. Este sillón no es un "trono". En la iglesia parroquial no es tampoco la cátedra del obispo (según la instrucción de junio de 1968), la cátedra no debe estar realzada con un baldaquino; las gradas deben elevarla para que los fieles puedan ver cómodamente al obispo, así como a quien preside a toda la comunidad.

No conviene aislar al presidente, tampoco se debe aislar sus ministros de la comunidad. La basílica coloca la presidencia al fondo del ábside: solución bastante lógica, a menudo excelente por acústica. En este caso, la sede debe

estar más elevada que el altar para que no la tape. Pero esta solución es raramente buena, o bien porque no hay el suficiente espacio entre el altar y el fondo del santuario, o bien porque la disposición "en flecha" del altar y de la presidencia hace que esos elementos se estorben.

Existen soluciones asimétricas que relacionan orgánicamente entre sí los lugares de la presidencia, del ambón, del altar (y hasta de la reserva eucarística, cuando no se dispone de una capilla separada de la nave principal).

Se juzgará, según el conjunto arquitectónico, si la sede debe ser *fija*, o *móvil*, *individual* o *unida* a la banca de los ministros. En todos los casos debe estar integrada en el conjunto de las funciones.

18.14.2.-Lugar del diácono, y el presantuario

El diácono es el servidor de la asamblea y de los misterios celebrados. Su función litúrgica comporta las diversas moniciones y sobre todo las intenciones de la oración universal. En su ausencia, estará a cargo del celebrante o del guía.

En cuanto a la oración universal, su función está en relación con la liturgia, de la Palabra. La mayoría de las veces, se hará en el lugar anexo mencionado al hablar del ambón.

En las liturgias orientales, el lugar del diácono está situado en el presantuario, es decir un lugar intermedio entre el espacio del pueblo y el santuario propiamente dicho. Este espacio, libre y bien despejado, parece necesario en toda la iglesia: más elevado que la nave, más bajo que el santuario,

sirve también como lugar para la comunión y para otros servicios litúrgicos: confirmación, bodas, funerales.

18.14.3.-Schola y órgano

La schola está al servicio de la asamblea que canta. Su lugar debe estar previsto en toda la iglesia como también el de los instrumentos e instrumentistas que acompañan el canto.

El lugar de la schola y del órgano se dispondrán de tal forma que se vea claramente que los que ejercen las funciones de cantores y de organistas forman *parte de la asamblea* de los fieles, y que por lo tanto, tengan la mayor facilidad para desempeñar su función litúrgica.

Por consiguiente, que no haya tribunas separadas de la asamblea, ni para la schola, ni para el órgano, sino un lugar intermedio entre los ministros y la asamblea. La schola forma parte de la asamblea: debe sentirse tal y aparecer como tal, sin embargo, para cumplir su función, necesita un lugar propio que facilite psicológica y técnicamente su cohesión.

Hay que recordar a propósito de la schola, lo que se ha dicho sobre los imperativos acústicos de una iglesia. Se deben poder entender los cantos de la schola y se tendrá que hacer habitualmente sin recurrir a equipo de sonido.

18.15.-El bautismo

La iniciación cristiana consta de la *preparación* al Bautismo (catequesis, ritos de catecumenado, ceremonias preparatorias), y del *Bautismo* propiamente dicho. La

preparación utiliza los lugares de los cuales ya hemos hablado: vestíbulo de entrada, lugar de la palabra o salones anexos. El acto final necesita un lugar propio del sacramento: *bautisterio*.

El bautismo de los adultos o de los niños implica que la celebración del bautismo sea un evento de la comunidad. Noche Pascual, bautismos agrupados en ciertas fiestas, etc., suponen una concurrencia del pueblo. Esto excluye en el futuro que el bautisterio esté situado en un rincón retirado o en un lugar estrecho de la iglesia. No se podrá más que excepcionalmente idear un bautisterio amplio y *autónomo* y distinto de la iglesia. Todo esto invita a colocar la pila bautismal en la *cercanía del presbiterio*, de tal modo que sea visible la mayor parte de la iglesia.

De esta manera se podrá administrar el bautismo dentro de la Misa dominical "para que toda la asamblea intervenga en el rito y se manifieste con más claridad la conexión del Bautismo en la Eucaristía".

"Nada hay establecido respecto a la forma del bautisterio o pila bautismal, destinado a un bautismo de *inmersión* de *infusión*. Debe ser un lugar que brille por su limpieza y que irradie gozo, que tenga agua corriente, con surtidor de agua, lo que daría origen a un elemento altamente decorativo y una feliz y sugestiva invasión de la naturaleza en el recinto arquitectónico. Expresar el lazo que existe entre el MISTERIO-PASCUAL y el Sacramento del Bautismo".

El ritual del bautismo sufrió profundas modificaciones. Recomienda la celebración colectiva. Si ésta reúne familias verdaderamente practicantes, podrá desarrollarse dentro de una misa parroquial. En todo caso, el bautismo de los niños incluirá una liturgia de la Palabra. Todo esto implica una posibilidad de participación, de parte de una auténtica

asamblea. Como se tiene ya para la misa un lugar de la palabra un lugar para la asamblea, parece lógico que el bautisterio aproveche los arreglos ya existentes y que sea planeado en relación con el santuario. De este modo aparecerá mejor subrayada la relación entre el Bautismo y la Eucarestía.

Hay que tomar en cuenta, el bautismo por *inmersión* y no solamente por *efusión*; los rituales en preparación nos invitarán a redescubrir la verdad del gesto y el sentido espiritual de este nuevo nacimiento. El agua bautismal será bendecida cada vez y tomada de una agua corriente. No hay que pensar entonces solamente en una tina, sin prever también una tubería de aguas de donde brotará la fuente de agua viva, un desagüe y tal vez un calentador de agua.

La reserva de los *Santos Oleos*, el lugar del *Cirio Pascual*, símbolo de Cristo resucitado, el de los *registros* de los bautismos y por fin el mueble para guardar los *utensilios* necesarios, todo eso debe encontrar una solución digna y significativa.

18.16.-Celebración eucarística (Presbiterio)

La celebración de la Eucaristía constituye el término de la iniciación cristiana y la cumbre del culto cristiano.

El lugar de la celebración de la Eucaristía, o liturgia del Banquete y Sacrificio, es el Presbiterio, porque ahí se verifica el ministerio propio del sacerdote.

El *Presbiterio*, espacio muy diferenciado pero abierto, es esencialmente el lugar del *altar*, mesa santa de esa comida eucarística y lugar de la renovación sacramental de la pascua

de Cristo. (En la cercanía del altar; la *cruc* de Cristo y la Eucarestía celebrada).

Instituída por Cristo, la Eucarestía es: Sacramento del Amor, signo de unidad, vínculo de caridad, banquete pascual, en el cual Cristo es comido, el alma se colma de gracia, y la prenda de la gloria futura nos es dada.

Es en la celebración misma de la Eucarestía, en esa venida misteriosa del Señor entre los suyos, donde la asamblea recibe el germen de la gloria del Reino.

Es más allá de la celebración Eucarística, este advenimiento glorioso del Reino de la parusía, cuyo signo y prenda se nos dan en la Eucarestía, ¿no deben ser simbólicamente sugeridos en la arquitectura y la ornamentación de la iglesia, y sobre todo el altar? ¿Hay que evocar materialmente esta perspectiva escatológica? Las iglesias del pasado quisieron indicar esta dimensión supra-cósmica de la eucaristía en su composición arquitectónica e iconográfica. Hoy, ¿con qué lenguaje plástico evocar esta dimensión a nuestros contemporáneos?

18.17.-La credencia, y los dones:

La procesión de las ofrendas exige la aportación de panes en una patera y de vino y agua al altar desde una mesa adecuada. Esta mesita debe ser un elemento dispuesto con discreción en la periferia del presbiterio. Debe ser lo suficientemente grande para poder recibir además de los panes necesarios, el agua y el vino, otros dones en especie, como pueden ser: flores, alimentos, medicinas, ropa, juguetes...; o las limosnas...

También cercana al presbiterio, habrá una credencia (mesa o repisa que se pone inmediata al altar, a fin de tener a mano lo necesario para la celebración de los divinos oficios), donde se colocará el Calíz, tal vez otras patenas, el aguamanil y la bandeja para el lavabo; y los lienzos: corporas, purificadores, y ocasionalmente la palia. Aquí también colocar los libros necesarios.

18.18.-El altar

El altar es el lugar del sacrificio, es la mesa alrededor de la cual el pueblo de Dios es invitado a reunirse para tomar parte en la cena del Señor, es el centro de la acción de gracias que constituye la eucarestía. Será único.

- a) Desde un punto de vista práctico: conviene que el altar se construya *separado* de la pared, de modo que se pueda girar fácilmente en torno a él y celebrar de cara al pueblo. Y ocupará un lugar tal en el edificio sagrado que sea realmente el *centro* hacia donde converja la atención de toda la asamblea de los fieles.

Las directivas episcopales observan que ya no es necesario dar al altar grandes dimensiones. El altar podrá ser *reducido* a lo largo para darle más anchura. Así reducirá su volumen facilitando la circulación alrededor y favorecerá los ritos de la celebración. Igualmente, la celebración de cara al pueblo pide, por razones de estética y comodidad para el celebrante, altares más *bajos* que antes. (La mesa tendrá una elevación de unos 95 cm). Su posición es el eje del presbiterio, es lo normal y no debe abandonarse a la ligera. Pero no es un imperativo absoluto.

- b) Para favorecer la participación activa de la asamblea en la acción eucristica, hay la tendencia a acercar más y más el altar a los fieles, sin detenimiento de los lugares de la Palabra.

Reacción muy justa en principio, pero que trae el riesgo de transformarse en tentación ruinosa si se busca un acercamiento máximo. Hay que buscar más bien que el acercamiento del altar contribuya a crear el mejor espacio arquitectónico para la celebración de la Eucaristía misma asegurando la proximidad y puede ser de cualquier fibra...pero cuidar la dignidad de su tejido, y la sencillez y nobleza de su confección y ornato; puede ser de colores.

Atender también a los otros lienzos necesarios para la celebración: corporales, purificadores que sean adecuados, simples, y de tamaño conveniente. Y la dignidad indispensables por la distribución espacial.

- c) Un *mantel* cubre el altar como signo de reverencia para la comida en la cual se recibe el cuerpo y la sangre del Señor. No debe esconder ni la forma ni el material del altar, no quitarle nada de su verdad, de su simplicidad y de su fuerza.
- d) Por su volumen y sus proporciones, su material y su talla, el altar, sin perder su simplicidad, debería ser *el objeto más bello* de la iglesia. Hay que hacer notar, el resultado a menudo antiestético, en una celebración cara al pueblo, de una mesa cuyos apoyos laterales dejan ver en el centro la parte inferior del celebrante. Recordamos finalmente el principio de la *unicidad* del

altar; y asimismo que se busque uniformidad en *diseño* y *materiales* tanto para el altar como para el ambón, y la sede.

- e) Los vasos para el servicio del altar: Caliz, Patera, pixide, sean adecuados al uso a que se destinan; con criterios funcionales, no de riqueza. Hay gran libertad en el uso de los materiales.
- f) El uso de reliquias bajo el altar no es tan obligatorio, es opcional; siempre y cuando las reliquias sean auténticas.

18.19.-El lugar para la comunión

Se recomienda con énfasis que la distribución de la Sagrada Comunión, que es la forma de participar plenamente de la celebración eucarística, se haga dentro de la misa, con hostias consagradas en la misma misa, y después de la comunión del sacerdote celebrante.

La comunión puede darse con una, o con las dos especies que es cuando en su aspecto de "signo" adquiere una forma más plena.

Se requiere pues, de un lugar apto para la distribución, se puede distribuir la comunión en el mismo altar, si esto es conveniente; si no prever un lugar donde los ministros "puedan dar cómodamente la comunión a los fieles", de tal modo dispuesto que "no entorpezca el acceso y retiro de los fieles".

Este lugar puede estar en torno al altar, o en el presantuario, donde las procesiones de los fieles se realicen cómodamente. Si resulta adecuado, se puede diseñar una

"mesa eucarística" cubierta con mantel. Esta ayudará mucho para las distribuciones bajo las dos especies o si no hay ministros suficientes.

Es conveniente que el acceso del altar al lugar de la comunión sea fácil y directo; lo mismo el acceso hacia el tabernáculo, donde se reservan la sagradas especies.

18.19.1.-La Cruz

La llamada *cruz procesional* tiene un lugar predominante en el presbiterio y debe colocarse en el sitio que más convenga para su visibilidad y la armonía del conjunto. Puede ser una *gran cruz sin crucifijo*, y no necesariamente adosada al ábside.

18.19.2.- Los candelabros, y otros elementos

Cuando el altar estaba situado al fondo del santuario, formaba parte, con su retablo, de un conjunto decorativo y evocador de la gloria. Los *candelabros* estaban colocados sobre las gradas del altar y concurría por su verticalidad a crear esta evocación de gloria. Ahora, se ha adelantado el altar y se le despojó de todo lo que es ajeno a su misterio, a su significado propio. Visualmente, ya no es principalmente un soporte para el retablo o para los candelabros. Es solamente para las ofrendas. Más que colocados sobre él, los candelabros deben circundarlo para ensanchar el espacio, dar a la celebración su carácter festivo y expresar el resplandor de la presencia de

Cristo, todo esto con dignidad y sencillez, con creativa libertad, cuidar el diseño y tamaño adecuado de cirios y candeleros.

Las *flores* deben servir al altar, exaltándolo más que decorándolo, sobre todo sin que lo "desdibuje", proceder con libertad y armonía, excitando la excesiva simetría y buscando vasos y recipientes que se conjuguen bien con el diseño del conjunto.

Posibilidad de utilizar un *baldaquino*, ciborio, o elemento en forma de techado sobre el altar para darle escala y realce.

18.20.-El rito para la comunión

La celebración eucarística encuentra su coronación en la comunión. El *lugar* donde el pueblo de Dios recibe en comida el sacramento del cuerpo de Cristo, la comida de la Pascua, tiene, también sus exigencias de dignidad. La plataforma llamada "presantuario" es el lugar más adecuado. Sin embargo, en las asambleas eucarísticas numerosas, a fin de que la comunión no dure un tiempo desproporcionado, hay que prever varios *puntos de distribución* situados de preferencia en donde el santuario se junte con la nave.

Es preciso poder acercarse y retirarse fácilmente, en una procesión ordenada y festiva, respetuosa del Señor y de los hermanos. El lugar de la santa reserva debe ser fácilmente accesible a los sacerdotes que distribuyen la comunión.

Hoy ya no se piensa en colocar un comulgatorio con reclinatorio cuyo aspecto de barrera entorpece la comunicación entre el altar y la asamblea. Por otra parte, ya es costumbre comulgar de pie.

18.20.1.-El Sacramento de la penitencia

El lugar destinado a este sacramento, lugar de la reconciliación ya no se reduce a un mueble, tal vez sombrío; tal vez antihigiénico: ahora requiere crear un espacio que favorezca el *diálogo personal* entre el sacerdote y el penitente y que no sea apto para una preparación en *colectividad* para recibir el sacramento. Debe permitir actitudes y gestos sacramentales, en ambiente propicio al recogimiento.

"Símbolo:" perdón, encuentro, reintegración eclesial, alegría, fiesta, que el carácter y la expresividad de este lugar estén dados por un "símbolo".

Este lugar puede ser de varias modalidades, según el rito que se celebre:

El lugar de la reconciliación:

- Individual

- Colectivo

- a) Para la reconciliación colectiva, utilizar los espacios que ya hemos analizado: lugares de transición, la nave, el presantuario, el lugar de la Palabra, el coro, la sede. Cuando varios presbiterios escuchan simultáneamente las acusaciones, disponer adecuadamente asientos dignos y móviles por la zona del pre- santuario; o bien, utilizar los cubículos de la reconciliación individual.

- b) Para la reconciliación individual, se pueden diseñar pequeños cubículos en los que se propicie el encuentro y el diálogo interpersonal entre sacerdote y el penitente.

Estaría dotado de sillones, alguna mesita para las Sagradas Escrituras; y para quien quisiera hacer su acusación de rodillas, un reclinatorio y una mampara de separación.

No olvidar el sitio adecuado, con asientos suficientes, para las personas que esperan pasar al cubículo.

Su condición de apertura, comodidad y visibilidad exigirá crear un espacio incorporado al recinto cultural, y que al mismo tiempo, no interfiere con las ceremonias.

Si en el mismo lugar se alojaran las imágenes de devoción propicias, se fomarían de este modo la capilla sacramental y devocional.

18.20.2.-Las bodas

El séquito de la boda utilizará el pasillo previsto para las entradas procesionales, pero habrá que prever para los novios un lugar suficientemente amplio de situarlos próximos a la sede, en asientos ministeriales a la cabecera de la asamblea, sea en el pasillo o en el presantuario.

Tanto para la preparación del séquito como para las firmas, podrá utilizarse la sacristía, y los lugares de transición y acogida.

18.20.3.-Los funerales

En los términos acostumbrados para las exequias, con el ataúd presente y los cirios, o bien la colocación del Cirio Pascual, se puede utilizar el presantuario. De tal manera que pueda hacerse con dignidad tanto la aspersión como la incensación, ampliando la "ultima despedida".

Recordar que ha quedado prohibida la colocación de catafalcos, túmulos, o paños sustitutivos del ataúd.

18.20.4.-Oración individual

Muchos hombres creyentes o no en una vida rumorosa y tensa, sienten necesidad de silencio y de paz. Algunos no tienen en su casa la posibilidad de dedicarse a la oración silenciosa, a la meditación, a la contemplación de la que sienten necesidad. A todos esos, la iglesia deberá ofrecerles el lugar y las condiciones buscadas. Hay muy pocas iglesias que suscitan el deseo de entrar y quedarse, o bien porque están invadidas por el ruido exterior, o bien porque son feas, inhóspitas, dispersivas, o simplemente desprovistas de todo lo que se espera de un lugar de oración: armonía, paz, serenidad, belleza.

Si la iglesia es grande y poco favorable al recogimiento, hay que prever un *lugar más apartado y más íntimo* para los que lo desean.

18.20.5.-La adoración eucarística

Fuera de la celebraciones litúrgicas, es principalmente la presencia sacramental del Señor la que da al templo su carácter de lugar "santo".

Desde la época de la contra-reforma, la Reserva ha sido con frecuencia relacionada con el "altar mayor" junto con el que aparecía como el centro vital del edificio.

Sin embargo, la renovación actual de la celebración litúrgica al restaurar el valor propio de cada momento de la celebración, restableció parte, para reencontrar su significado propio de banquete sacrificial; el único altar volvió a tomar la forma de simple mesa, correspondiente a su función primera. Así que por razón el "Signo" está más en armonía con la naturaleza de la celebración sagrada, que Cristo no esté desde el principio eucarísticamente presente en el sagrario sobre el altar en que se celebra la misa: en efecto, la presencia eucarística de Cristo es fruto de la consagración y como tal debe aparecer. Además se ha querido jerarquizar.

18.20.6.-Colocación del sagrario

Primera disposición: el sagrario sobre el altar mayor: "La sagrada eucarestía se reservará en un sagrario sólido e inviolable colocado en medio del altar mayor". Esta solución

no es aconsejable pero es todavía posible. El sagrario tendrá que ser en este caso pequeño pero apropiado.

Segunda disposición: El tabernáculo en otro lugar. Está recomendando que el sagrario, en cuanto sea posible, se coloque en una capilla separada de la nave central del templo, sobre todo en las iglesias donde se celebran frecuentemente matrimonios y funerales, en los lugares más visitados por razón de los tesoros de arte y de historia.

Conviene que este lugar propicie la oración privada, de manera que los fieles con facilidad y provecho veneren al Señor en el Santísimo Sacramento con culto privado.

18.21.-Lugares de devoción

Es justo que los fieles encuentren en su iglesia, en un lugar adaptado, una estatua o una imagen de la Virgen María, de los apóstoles, de santos fundadores, de santos venerados en la región y tal vez un vía crucis. Hay que cuidar solamente la jerarquía de los diversos elementos, para asegurar una armonía del conjunto.

Observemos tratándose de la iconografía, que los vitrales, la decoración figurativa o no, tienen como función evocar, aún fuera de la celebración la presencia total de misterio de la iglesia en la casa de la iglesia local. Habrá que tomar en cuenta a la vez la revelación bíblica, la tradición y la cultura religiosa y artística de la comunidad.

Téngase en cuenta la posibilidad de un lugar o *capilla* destinado a devociones particulares, que bien puede compaginarse con el lugar de la penitencia.

Por otra parte, las imágenes sean pinturas o esculturas, deben ser dignas e inspirar devoción, y debe estudiarse la mejor manera de exponerlas a la veneración; que su número no sea excesivo, que haya un orden justo en su disposición, que no distraigan, y que no haya más de una imagen del mismo Santo.

Puede pensarse en disponer un espacio o ambiente adecuado en el cual, de manera ocasional, siguiendo el ciclo santoral, se expongan a la veneración imágenes, signos, reliquias, o elementos evocadores de la festividad o conmemoración.

18.22.-La Sagrada Biblia, Otros Libros, Leccionarios Rituales

Ciertas comunidades gustan tener para la meditación individual una Biblia de formato grande dispuesta sobre un atril accesible a todos, o a la entrada de la iglesia, o cerca del santuario, o cerca del Santísimo Sacramento.

Recordemos que todos esos elementos aunque mínimos, deben ser previstos e integrados al conjunto de la obra arquitectónica so pena de incoherencias y a veces hasta de desastres, y sobre todo que el decorado y la iconografía no vengan a suplir las lagunas de la arquitectura, sino que todos "contribuyan a la formación de los fieles, y a la dignidad de todo el lugar".

18.23.-Santos óleos

Prever un sitio honorable para su adecuada reserva y veneración, con discernimiento y que no se guarden

descuidadamente en cualquier armario. Puede pensarse en una hornacina, o en un arcón, al bautisterio o en un lugar digno.

18.24.-La sacristía

Por sacristía se entiende el salón anexo de ordinario al presbiterio y destinado a los servicios indispensables de orden material, previos y subsiguientes a las ceremonias del culto.

Acceso: Puede ser útil que una entrada secundaria permita entrar sin tener que pasar por la iglesia.

Vestidor: Los sacerdotes y los que ejercen una función, ministerial deben revestirse allí de los ornatos litúrgicos. Muebles para guardar esta ropa son por consiguiente necesarios. Prever un baño y lavamanos.

Bodega y Acomodo: Muebles funcionales deben ser previstos para el material litúrgico: vasos sagrados, libros, reserva de hostias, de vino, de velas, cuidado especial por los elementos que pueden ensuciar: cirios, aceites, carbones...etc.

Un lugar suficientemente amplio para guardar las ornamentaciones: sitios adecuados para el guardado de alfombras, bancos, reclinatorios, adornos ambientales de los ciclos litúrgicos...

El material habitual y mantenimiento debe poder guardarse ordenadamente (escobas, escaleras, floreros, etc.).

Una toma de agua es necesaria, y un pequeño patio de servicio.

Oficina: (Iglesias no parroquiales). En ellas, basta la sacristía, en donde es posible disponer de una sala de recepción, para consulta y anotación de servicios, con escritorio, asientos, cajonera de libros, y *archivo*; o simplemente un espacio para estos efectos dentro de la misma sacristía.

19.- EL PROGRAMA ARQUITECTONICO

19.1.- Proemio¹

EL

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DE LA

CASA DE LA IGLESIA - LOCAL:

PUEBLO DE DIOS

- El programa arquitectónico de un edificio describe los espacios de la construcción, a partir de las funciones que se desempeñan en su recinto.
- En nuestro caso, como:
 - "...La celebración litúrgica es acción sagrada *por excelencia*, cuya eficacia...*no la iguala* otra acción de la Iglesia..."
 - "...La liturgia es la *cumbre* a la cual tiende la actividad de la Iglesia, y al mismo tiempo, es la *f fuente* de donde emana toda su fuerza..."
 - "...el objetivo de la Constitución del Concilio Vaticano II sobre la Sagrada Liturgia, no es solamente cambiar unos ritos y textos litúrgicos, sino más bien promover una educación de los fieles y una acción pastoral, que

tengan a la Sagrada Liturgia como su *cumbre* y su *f fuente*..."

Se comprende que al aglutinar las funciones de una Casa del Pueblo-de-Dios, se las describa como focalizadas en la LITURGIA.

- Concibiendo a la Liturgia, en su plenitud, como:
 - El 'memorial' de la Historia-de-la-Salvación, (Misterio Pascual) a través de los 'signos' sacramentales, en la Iglesia, por su ministerio y por su participación; celebración no desligada de la vida cotidiana.
- Y sabiendo que la acción litúrgica es obra de todo Pueblo-de-Dios congregado:
 - "... Toda celebración litúrgica es...obra de Cristo Sacerdote, y de *su cuerpo*, que es la Iglesia..."

Resulta fundamental la participación total:

- "...en la acción litúrgica...los fieles *participen* en ella: conciente, activa y fructuosamente..."
- De este modo, el Programa Arquitectónico de la Casa del Pueblo- de-Dios cubrirá todas las actividades que éste realiza en su acción eclesial, toda su actividad pastoral integral que tiene a la *Liturgia* como 'cumbre' y 'fuente';

1 FRAY GABRIEL CHAVEZ DE LA MORA, OBS. ¡Que labor del pintor de Belén! p. 70-130

—esto es, describirá:
las actividades litúrgicas, en su posición *central*, destacada,
y las demás acciones, de modo que "...deriven de ella, y a
ella conduzcan..."

—Tendremos así estas acciones eclesiales en dos grupos:

—Las que conducen, preparan, la Liturgia...; y le son
previas, ANTERIORES;
"Los trabajos apostólicos *se ordenan a* que participen...";
y también:

"Para que los hombres puedan *llegar a* la Liturgia, es
necesario que *antes* sean llamados...a la fe a la
conversión..."; y

Las que derivan de la Liturgia...; la hacen fructificar; y
le son POSTERIORES.

"...Estimularlos *para* toda clase de obras de caridad,
piedad y apostolado..."

—Este

PROGRAMA ARQUITECTONICO DE LA CASA DE LA
IGLESIA-LOCAL que se propone,
tiene finalidad pedagógica y 'ejemplar';
buscando el que sirva como pauta, o guía orientadora
cuando se trate de elaborar el programa arquitectónico
de una edificación eclesial concreta, para una comunidad
determinada en el tiempo y lugar.

—Tomamos un caso bastante común:

El caso de un 'templo' parroquial, de una comunidad
urbana contemporánea;

o sea;

la CASA DEL PUEBLO-DE-DIOS, en una parroquia urbana;
que la hemos denominado también:

CASA DE LA IGLESIA-LOCAL

porque es la 'casa' de esa comunidad concreta, en la cual
ella desempeña todas las actividades que su VIDA
CRISTIANA —vida evangélica— le pide; y que podemos
englobar en estas áreas:

—Las que conducen, y preparan, a la Liturgia; que es
cumbre.

- 'Martyria'
- Testimonio
- 'Kerygma'

—Las liturgias propiamente dichas —'Leitourgia'— Santificación
Alabanza

—Las que derivan, y hacen fructuosa a la Liturgia; que es
'fuente'

- 'Diakonia' — 'Koinonia'
- Servicio fraterno
- Caridad...

—Estas actividades integrales del Pueblo-de-Dios las
cumple cuando se reúne; y el cumplirlas, le ayuda a
reunirse de una manera mejor.

Será pues, una verdadera Casa o CENTRO
PARROQUIAL - Edificio para las REUNIONES
cristianas, de toda índole.

Donde se vivan y ejerzan los CARISMAS Y MINISTERIOS
otorgados, en bien de todos, cumpliendo la MISION de Cristo,
y de su Iglesia.

19.2.- Programa arquitectónico de la casa de la iglesia-local

Señalando los espacios de la edificación, a partir de la FUNCIONES que se desempeñan en su recinto:

1-ZONAS DE 'ENCUENTRO'

en las que se realizan:

- Encuentros constantes...; conocimiento, contacto social...
- Transición y distribución a otras áreas...
- Reunión, organización, cohesión, integración.
- Cultura - Eventos... - Teatro...; Audiovisual...
- Recreación - 'Festejos'...; Esparcimiento, diversión...
- CULTO - De manera ocasional,
Como - 'capilla abierta'

1.1-Llamada-convocación

- Campana - 'Torre'/Espadaña.
- Señales

1.2-'Testimonio' exterior - Mensaje 'Ad extra' Presencia en el paisaje urbano

- Fachadas
- Signos externos; Ornato
 - Cruz
 - 'Señal'
 - Inscripciones...;
 - Imágenes...

1.3-Accesos

- 1.3.1-Peatonal-Ordinario
 - Enfermos - Silla de ruedas....
 - Pórtico; único para todo el conjunto

1.4-ESPACIOS A DESCUBIERTO

- 1.4.1-Atrio, o 'Patio' - Elementos:
 - Pavimento-Escalinatas...
 - Delimitación
 - Jardinería...Fuente...
 - (Bancas)
- 1.4.2-Ornamentación, devociones...; 'Catequesis plástica'

- Cruz atrial
- Didascalias; Textos sugestivos...
- Misterios del Rosario: (15)
- Viacrucis : (14 + 1)

1.5-ESPACIOS A CUBIERTO

- 1.5.1-Pórticos
Corredores
- 1.5.2-Avisos de información - Tableros, vitrinas, pizarrones.

- Ministerios de la
- 2-EVANGELIZACION Y CATEQUESIS
 - Formación...
 - Preparación

Lo dicho con relación a las personas

- Evangelización
- Catequesis
- Liturgia - Presacramental
- Postsacramental
- Devociones
- Otros

2.1 - En general, en las

2.1.1 - Areas abiertas y cubiertas de la zona de 'Encuentro'

2.1.2 - Elementos a disponer en los pórticos y corredores:

1 - Tableros, vitrinas, pizarrones:
Avisos, propaganda..., mensajes
Programación

2 - Sonido..

3 - Exposiciones...

2.2 - Especialmente,

2.2.1 - SALON: 'Multiuso'

- Conferencias
- Actuaciones
- Proyecciones
- Música
- (Culto-Ocasional...)

2.2.2 - Oficina de COORDINACION; De las actividades de evangelización y catequesis

- Area del público
- Area de labores

Ministerios culturales;
Espacios para el

3 - CULTO

* Como actividad y función 'central';
"Cumbre y fuente" de la actividad total de la comunidad.

- Considerar los diferentes tipos de oración:

- Individual
- Comunitaria

- Masiva, o de

- Grupos pequeños

- Espontánea, o

- Convocada

- Y que éstas pueden ser: - Litúrgicas, o
- Devocionales

3.1 - LUGAR DE LA CELEBRACION LITURGICA:

Capilla - 'Templo', 'Iglesia'...

3.1.1 - Acceso - Transición, acogida...,
información

- Ministerios de

- Recepción..., acogida

- Acomodo

1 - Pórtico - 'Nártex'

2 - Puertas

- Desarrollo amplio de las puertas;
conectar la nave al atrio...

(- 'Cancel' - Puerta doble)

3-Señalamientos

- Tablero de avisos – Horarios...celebraciones
- Tablero de datos – Historia...; Créditos profesionales, Inventario, Guía...

4-Agua bendita – Pileta

5-Mesa de ofrendas: de aquí se llevarán al altar

6-Mesa de impresos – Folletos..., Rituales para la participación

7-Alcancías – Donativos...

8-Distribuidor – Arranque de las circulaciones de la asamblea

9-Ornamentación: 'Catequesis plástica

- Fija
- Variable

3.1.2-ASAMBLEA DE FIELES

1-Aula ('Nave')

- Capacidad –Diaria
Dominical
Especial (Extraordinaria)

* Considerar que hay un límite en el número de la asamblea para lograr la mejor participación

- Conservar la 'escala humana';
 - Ver...ofr...; comunicar
 - Movimientos

- Forma – Disposición...:
Polarización-Orientación

Relación entre: Asamblea,
presantuario y santuario
entre: Asamblea, y : Altar,
Ambón y Sede

2-Asientos – Bancos...; sillas

3-Circulaciones-Procesiones-Entrada

- Presentación de dones
- Comunión
- Salida
- Otras...

4-Espacios libres

5-Grupos especiales

- Enfermos y minusválidos...

6-Grupo ministerial

1-Canto y música

- Instrumentos

-Coro ('Schola') – Capacidad –
Ordinaria Ocasional 'Festiva'

Asientos...

-Director del coro / Música

Atril – Podio

Asiento

(– Conductor del canto de la
asamblea)

- Atril
- Asiento
- Instrumentos musicales
 - Organo–
- 2–Guía Litúrgico – Comentador, monitor...
 - para:
 - Introducciones
 - Explicaciones
 - Avisos
 - Oración
 - Universal...
- * Su ubicación es en el presantuario
 - Atril
 - Asiento
- 3–Otros ministros – Acólitos...; Lectores
 - Novios...
- 7-Imágenes – Expuestas a la veneración
 - Atender:
 - Número
 - Orden
 - Lugar.
 - Pueden ser
 - Escultura, relieve
 - Pintura
 - Vital...;

- Reliquia
- Símbolo
- Inscripción
- Estandarte...
- 7.1–Permanentes
 - Titular
 - * (A la zona del 'Presantuario'...)?
 - Otras –La Sma. Trinidad
 - Cristo–Buen Pastor
 - V. María – S. M. de Guadalupe
 - Santos –De México...;
 - De Am.Latina...;
 - Patronos...
- 7.2–Temporales
 - Expuestas a la veneración en su fiesta:
 - Día
 - Novenario...
- 8–Ornamentación y devociones
 - 'Catequesis plástica'
 - Permanentes
 - Cruces de la dedicación
 - Piedras empotradas –. 12 (Apóstoles); o .4
 - 1a. Piedra bendecida

- El 'área' bendecida
- 'Símbolos' - Pedagógicos catequísticos
- Viacrucis - Estaciones: 14 + 1
- Temporales - Ocasionales
 - Celebraciones
 - 'Ex-votos'; tablero adecuado
 - Sitio especialmente acondicionado
 - 'Nicho del misterio salvador';
 - Ciclo 'temporal' del Año Litúrgico
 - Cuidar la Jerarquía de la celebración
 - Implementaciones...
 - Ornato

Señalamientos; Avisos, letreros, indicaciones

3.1.3-SANTUARIO 'Presbiterio'

1 - Área de los MINISTROS

- Ministros ordenados
 - SEDE - Presidente; (2 asistentes)
 - Credencia pequeña...; (libros)
 - (- Atril pequeño)
- Asientos-Concelebrantes
 - Presbíteros participantes

- Ocasional
- Sitio para otros
 - Diáconos
 - Acólitos...
- Otros ministerios - Por ejemplo:
 - Lectores
 - Proclamadores
 - Portadores de ofrendas
 - Distribución comunión
 - Novios...
- Sitio especial
 - Fijo
 - Móvil...

2 - "Sitio para la Liturgia-de-la-PALABRA"

"Mesa de la Palabra"

- Lugar del diálogo de Dios con su pueblo
 - Dios habla: Lecturas proclamadas
 - El pueblo responderá
 - Salmo
 - (- Oración Universal)
- Espacio suficiente para: Lector (Diácono), ceroferarios y turiferario

- AMBON
- [Sitio para los ministros lectores...] ?
- [Asientos cercanos...]
- Arcón — Guarda—veneración de LIBROS
 - Biblia
 - Evangelario
 - Leccionarios
 - Rituales...
- Cirio Pascual
 - Candelero
- Ornato — Cirios...; Incienso...; Flores...

***Reflexionar**

Si a esta zona se le puede llamar 'Presbiterio'

- 3—Espacio para el 'MEMORIAL'
 - Sacrificio-Cena

1—ALTAR

- Significados
 - Banquete: Mesa del festín; Mesa de la familia eclesial
 - 'Memorial' — De la Alianza
 - Sacrificio
 - 'Martyria': Sepulcro de 'testigos'

- 'Centro'
- 'Signo' — Anuncio profético del Banquete Escatológico
- 'Mesa del Señor..."

2—Elementos complementarios del altar

- Pueden ser:
 - Funcionales
 - De ornato, o festivos
 - 'Simbólicos'

- Predela ('Plano') — Grada o zona circundante al altar; Tarima?
- Credencias — Mesitas auxiliares (2)
 - Utensilios; vestiduras, libros...
 - 'Piscina'
- Cruz (no dice: "Crucifijo") —
 - Fija
 - Móvil — Procesional
- Candeleros — No sobre el altar
- Mantel — o manteles, cubierta; corporales...
- Otros elementos de ornato
 - Flores
 - Cirios, veladora; luces..., corona...
 - 'Baldaquino'...

(- Reliquias – al pie del altar...)

3 (- Area contigua para la Reserva Eucarística, si este es el caso...)

* Nosotros consideramos la opción mejor de tenerla en una 'capilla'

* Cuidar la disposición de

–Sede

–Ambón

–Altar

Buscando su mejor interrelación, de modo que a su momento, cada uno destaque

* Conexión a la Sacristía 'mayor' anexa al 'Presbiterio'

3.1.4.-'PRESANTUARIO' – o, 'Espacio sacramental'...

–Espacio entre el santuario y la asamblea destinado a ciertas celebraciones destacadas

Los Ritos de los Sacramentos; es el 'santificar la vida cristiana' – vida sacramental – los 'momentos' destacados de la vida

1–SACRAMENTOS

–Bautismo

–FUENTE –Bautismo por
 infusión, o
 –Bautismo por
 inmersión

–Agua corriente

–Agua a bendecir...

–'Arca' para los Santos Oleos
(3)

–Cirio Pascual

–Candelero

–Credencia – S. Escrituras,
Ritual, Leccionario...

–'Libro de la vida'...; acta

–Utensilios...; toalla

–Ornato

* Se ocupan además los elementos del Presbiterio:

–Sede

–Ambón

–Confirmación

–Asientos
(confirmandos, padrinos...)

(– Reconciliación)

* Ubicamos las 'sedes' de la reconciliación en 'cubculos' dentro de una ZONA PENTENCIAL; pero aquí se podrían disponer las 'sedes' portátiles, en celebraciones comunitarias

–Matrimonio

–Asientos–Reclinatorio

–Frente al altar;

- En otras ubicaciones
 - En la 'Nave'
 - En el 'Presbiterio'
- Ordenaciones
 - Ministerios – Acólito, lector...; Eucaristía
 - 'Orden' – Diácono, presbítero
 - Asientos
 - Espacio para postraciones
- Unción de enfermos
 - Disponer de lo necesario
- Distribución de la Comunión dentro de la Misa
- 2–Otras celebraciones
 - Primera Comunión
 - Asientos...
 - Aniversarios
 - 15 años
 - 'Jubilios' (25...)
 - 'Graduaciones'...; ceremonias especiales...; etc...
 - Asientos...
 - Funerales – 'Exequias'
 - Ataúd
 - Cirios

Este ritual termina en el 'panteón' con la sepultura.

- Otros sacramentales...
- 3–Guía litúrgico – Comentador, monitor, Animador
 - Atril
 - Asiento
- 4–Conductor de canto de la asamblea (podrá ser el mismo guía...)
 - Atril
 - Asiento
- 5 (– Imagen expuesta temporalmente)
 - Dispositivos, módulos...
 - Ornato...

* Puede estar en otro sitio adecuado

Por esta zona pudiera estar la Imagen-titular
- 6–Ornato – Según las celebraciones
- 7 (–Credencias) – Puede ubicarse en esta zona en vez del 'Santuario'
- 8 (–Mesa de ofrendas) – Pueden ubicarse en esta zona en vez del acceso o la asamblea
- 9–Alabanza eclesial
 - En cuanto estas actividades requieran algunos elementos especiales;

o convenga ponerlos, para resaltarlos o dignificarlos.

—Son éstas:

—Liturgia del tiempo — De las 'Horas'; Ciclo del año Litúrgico

—Temporal

—Santoral

—Oraciones comunitarias

—'Celebraciones de la Palabra'

—Rogativas

—'Paraliturgias'

—Culto público a la Reserva Eucarística

—Que será expuesta a la adoración litúrgica sobre el ALTAR:

—Adoración—Lecturas...

—Exposición

—Bendición

—En estas acciones se utilizan elementos del 'Presbiterio', Ambón, Sede; credencias...

3.2—Lo DEVOCIONAL

—Celebrando a:

—La Sma. Trinidad

—Cristo

—Al Smo. Sacramento

—V. María

—Santos Angeles...

—Atender también a estas celebraciones de:

—Asociaciones, 'grupos'; patronazgos...

—Celebraciones populares...; peregrinaciones...; procesiones;

—Triduos...; viacrucis...; 'ángelus'

—Bendiciones...

* Estas acciones devocionales no requieren de espacios especiales se desempeñan en los mismos sitios ya estudiados

3.3—La ORACION PARTICULAR

—Meditación, lectura...; plegaria...

* Estas acciones tampoco requieren espacios especiales diferentes a los ya analizados.

3.4—'DISPOSICION' general del conjunto cultural

—Analizadas todas las funciones y los espacios es necesario además considerar su integración..., y su polarización; y destacar los valores y notas típicas de la Casa-de-la-Asamblea-Cristiana.

3.5—USO 'CULTURAL' del Espacio Cultural

—Uso 'polivalente'

* Prever la ejecución y montaje de eventos dignos de ese lugar:

—Representaciones...; danza...; proyecciones...; audiovisuales...; conciertos.

—Conferencias...

—Tener utilerías—bodegas...;

—Y acondicionar lo necesario

- Estudiar el 'MULTIUSO' del ámbito cultural;
 - Sea por
 - Adaptaciones
 - Subdivisiones..., interconexiones...;
 - Uso alternado...
- Anexos de SERVICIO:

3.6–SACRISTIAS

- Espacios para las acciones que ayudan a:
La preparación, la disposición..., el ornato de

- Las personas
- Los ritos
- Los lugares

Para las diferentes celebraciones

- Las 'Sacristías' pueden ser dos:
 - 'Anterior' – 'Pequeña' – Por el ingreso
 - 'Posterior' – 'Mayor' – Anexa al 'Presbítero'

- * Si es posible, buscar en una sola, su
 - Intercomunicación
 - Integración

–Personas que acceden a las 'Sacristías' para su preparación y revestimiento

- Obispo
- Presbíteros – Presidente, o Concelebrantes
- Diáconos

- Ministros
- Acólitos
- Músicos
- Sacristán y ayudantes...
 - Afanadora
 - Mozo...

3.6.1–SACRISTIA 'ANTERIOR'

- 'Pequeña' – Por el ingreso
- Sala – Preparación y revestimiento
 - Mesa, sillas
 - Espejo; tablero de avisos...; reloj
 - Cruz
- Guardaropa – Vestiduras litúrgicas
 - Anaqueles...
 - Lavabo – 'Sacrarium'
 - Servicio sanitario

3.6.2–SACRISTIA 'POSTERIOR'

- 'Mayor' – Anexa al Presbiterio
- Sala – Preparación, revestimiento...; espera...
 - Mesa, sillas
 - Espejo; tablero de avisos...; reloj
 - Cruz
- Guardaropa – Vestiduras litúrgicas
 - Anaqueles

- Lavabo -'Piscina' (vertedero limpio)
- 'Sacarium'

--Servicio sanitario

- Area de labores - A cubierto
- Abierto: Patio

-Mesa...

-Utiles...

-Utilería, Bodega...

3.6.2--Utilería

- Guardado de diferentes elementos
- Anaqueles...; cómodas, cajoneras...

* cf: -Vasos sagrados

-Materias eucarísticas: Pan, Vino

-Libros...

-Vestiduras

-Lienzos; manteles, corporales...

-Velas, candelas, cerillos...

-Ciriales, Cruz procesional

-Oleos...; aceite...

-Incienso, carbón...

-Ornamentación

-Decoraciones, estandartes;

-'Módulos'...

-Floreros

-Alfombras...cojines

-Muebles: sillas reclinatorios...

-Imágenes; Reliquias...

-Otros...

--Controles instalaciones

-Eléctricas, electroacústicas...; campanas...;

-Reloj, llaves...

-Ventilación, clima...

-Patio de Servicio: Flores...; asoleadero...

-Aseo, limpieza:

-Utiles

-Basura - Flores, velas...

-Vertedero

Ministerio de la

4-'CARIDAD Y APOSTOLADO'

* Espacios y elementos

Para las obras que 'prosигuen' a la Celebración Litúrgica; la hacen fructuosa, y la prolongan como que brotan de ella como de su "fuente".

-Cooperan a la edificación de la comunidad

-Servicio social asistencial; son las obras de misericordia, y la lucha contra el 'mal'.

-Proponemos algunos ejemplos, ya que estos estarán determinados por las necesidades concretas de la comunidad, y los 'carismas' particulares de la Iglesia Local.

4.1-ROPERO POPULAR - 'Bazar'

- Area del público - Exposición
- Zona de trabajo: Selección, reparación...
- Caja - Control

Utilería, Bodega...

4.2-BOLSA DE TRABAJO

- Espera
- Privado - Entrevistas
- Archivo

4.3-ASESORIAS: Legal, jurídica...

- Espera
- Privado - Entrevistas
- Archivo

4.4-OTROS SERVICIOS...

Por ejemplo:

- Guardería infantil
- Escuela parroquial (Primaria)
- Orientaciones diversas
 - Jóvenes
 - Matrimonios...

4.5-COORDINACION

-Que no falte lo necesario para la debida coordinación de estas actividades sea de manera especial o asimilada a los otros Servicios de Coordinación

* Para estas 'obras', se podrán disponer, probablemente, espacios de uso 'polivalente', o intercambiables en su función...

* Si para el SERVICIO de RECREACION, hacen falta algunos espacios particulares, disponerlos adecuadamente, para la actividad específica.

Por ejemplo:

- Diversión - esparcimiento; 'Fiesta'...
- Contacto social
- Juegos de mesa: dominó, barajas, ajedrez,... ping-pong, billar... volley-ball, tenis, basket-ball
- Deporte - alguna cancha:
 - otros...

Ministerios de Administración

5-SERVICIOS DE COORDINACION

5.1-'Cuadrante'

* Tal vez convenga ubicarlo cerca de las habitaciones del personal.

- 1-Recepción
- 2-Sala de espera
- 3-Secretaría
 - escritorio
 - Caja
- 4-Archivo
- 5-Area de labores
- 6-Servicio sanitario
 - Casilleros
- 7-Aseo, Utilería

5.2-ECONOMIA

-Recepción

-Secretaría-Contador-Caja

-Limosnas

-Estipendios

-Pagos..., salarios

-Compras...

-Privado-Padre ecónomo

-Proveeduría

-Espacios para guardado...

Anaqueles...

-Artículos de oficina de uso doméstico

-Para uso de las dependencias internas

6-HABITACIONES

* Dependencias del personal 'de planta' y residente en la 'Casa de la comunidad eclesial':

6.1-HABITACIONES para el equipo promotor de la Pastoral, los MINISTROS ORDENADOS:

-Párroco

Capellán

-Suponemos que estos ministros viven 'en equipo' en una sola residencia.

-Si no fuera así, hay que señalar las particularidades:

-Si el párroco vive acompañado de familiares; o

-Si el capellán vive también, similarmente, en casa separada...

1-Pórtico-Distribuidor

2-Recibidor

3-Estancia

Biblioteca

4-Comedor;

5-Cocina-Despensa-Patio

6-Habitación, con baño y 'closet'-

7-OBRAS COMPLEMENTARIAS

7.1-OBRAS CONEXAS

-Vialidad - Calle...

-Obras externas - Bardas...; banquetas...; pavimentos, Escalinatas...; alumbrado...

-Jardinería - Arboles, plantas...; pasto...

-Acceso de servicio...; emergencias...

7.2-TALLER DE MANTENIMIENTO del inmueble

-Area de labores

-Electricidad

-Electroacústica

-Plomería

-Carpintería

-Herrería

--Pintura

- Vidrio
- Albañilería
- Jardinería
- Gas..., combustibles
- Utilería - Bodega

7.3-INSTALACIONES

1-Eléctrica

- Tablero general

2-Hidráulica

- Fría
- Caliente

3-Cisterna-Tanque elevado

- Bombas - Presión...

4-Sanitaria

- Agua pluvial
- Aguas negras
- Aguas blancas
- Registros..., pozos...
- Extinguidores

- * No olvidar la utilización de los recursos naturales:
Aire, Calor, Energía solar, Fermentaciones,...

19.3.- Conclusiones: el conjunto

- Hecho el análisis de todas las FUNCIONES que tienen lugar en un edificio tan complejo como es la CASA DE LA IGLESIA-LOCAL y habiendo mostrado el conjunto de

RECINTOS que forman el PROGRAMA ARQUITECTONICO como lo describimos en las páginas anteriores, es necesario ahora considerar todos esos apartados en una SINTESIS comprensiva, con visión unificadora; que esas partes se vean y piensen como integrantes de UN TODO: como miembros de un organismo viviente.

- Que cada parte esté interrelacionada con las demás como pieza insustituible de un complejo; manifestando la congruencia y complementariedad de cada una de ellas.

- Si esto se logra, el edificio será entonces, fiel reflejo de una vida cristiana integral y madura; 'hablará' por su diseño y realización, de cómo se desempeñan en su interior las actividades que Jesucristo deseó para su Iglesia: "...ID, ...EVANGELIZAD..., BAUTIZAD..." (cf: Mateo 28,18 y Marcos 16, 19)

- O sea, que se dan las FUNCIONES del sacerdocio que comunicó a su Iglesia:

- Presencia

- 'Reales' - Pastoreo - Coordinación - Servicio:

CARIDAD

- Enseñanza - Profética
de la fe...: PALABRA

- Anuncio..., contagio de

- Culto - Litúrgicas

- Santificación...:

LITURGIA

Són éstos, los MINISTERIOS de:

- 'Diakonia' - 'Koinonia'

- 'Martyria': 'Kerygma'; - 'Testimonio'

- 'Leitourgia'

que si aparentan tener un orden lineal, están aglutinados en un orden cíclico, que no debería ser creciente.

—Estas funciones y ministerios tienen como punto central y focal a las FUNCIONES LITURGICAS; y esto lo deberá mostrar la edificación, en el conjunto de sus espacios de modo que estas funciones litúrgicas aparezcan como verdadera "...CUMBRE... Y FUENTE..."

—Así lo hemos sintetizado en la exposición del programa arquitectónico al hablar sucesivamente, en los apartados de:

- Evangelización y Catequesis —
- Culto: Liturgia y Devoción —
- Caridad y Apostolado —

—Que el edificio sea en verdad FUNCIONAL, respetando las funciones eclesiales en su conjunto, y cobijándolas, pero con una FUNCIONALIDAD INTEGRAL

—como funciones desempeñadas por el hombre en su concepción plena, integral: "...CUERPO, ANIMA Y ESPIRITU...; (I Tes. 5, 23), o sea: corporeidad, voluntad-intelecto, y apertura a lo divino.

—Se atenderá así a todos los niveles de la funcionalidad:

- Práctica-Utilitaria
- Plena
- Trascendente — 'Simbólica'

—Pero, además de todo esto, que la construcción esté diseñada con sabiduría..., con 'arte', de modo que esté

animada por el CARACTER específico de un EDIFICIO ECLESIAL CRISTIANO.

—Que 'hable' de las notas y valores del cristianismo..., del Evangelio..., de la catolicidad...

—Que manifieste que en él se viven los Misterios de Cristo; que allí se actualiza en plenitud su Misterio Pascual, y que esto se 'realiza' porque en ello participa la Iglesia Local "...consciente, activa..., y fructuosamente..."

—He descrito un CENTRO PARROQUIAL y se pensará que resulta éste una edificación enorme...; recordar que he tomado solamente un ejemplo ideal, en línea plena y maximalista.

—Pero al estudiar un caso concreto, habrá que dotarlo de las medidas y proporciones adecuadas.

—Además, recordar que varias de las funciones expuestas, se pueden aglutinar y sintetizar...; o que se pueden arreglar por un horario adecuado ocupaciones sucesivas, de modo que el número de espacios y recintos sea el mínimo posible. Será ésta entonces, una edificación más modesta y tal vez 'polivalente', 'multifuncional'.

—Por todo esto, atender:

al 'partido' arquitectónico del edificio; forma y composición;

a su 'exterioridad'; su presentación en el urbanismo;

a su 'testimonio'... su mensaje;

a su sistema constructivo y sus materiales que lo constituyen.

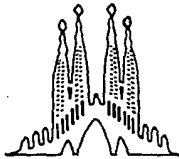
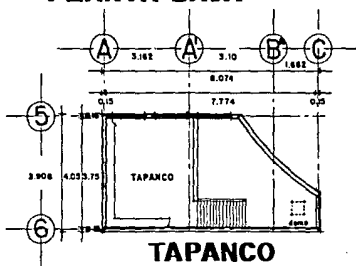
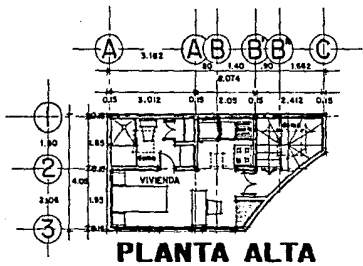
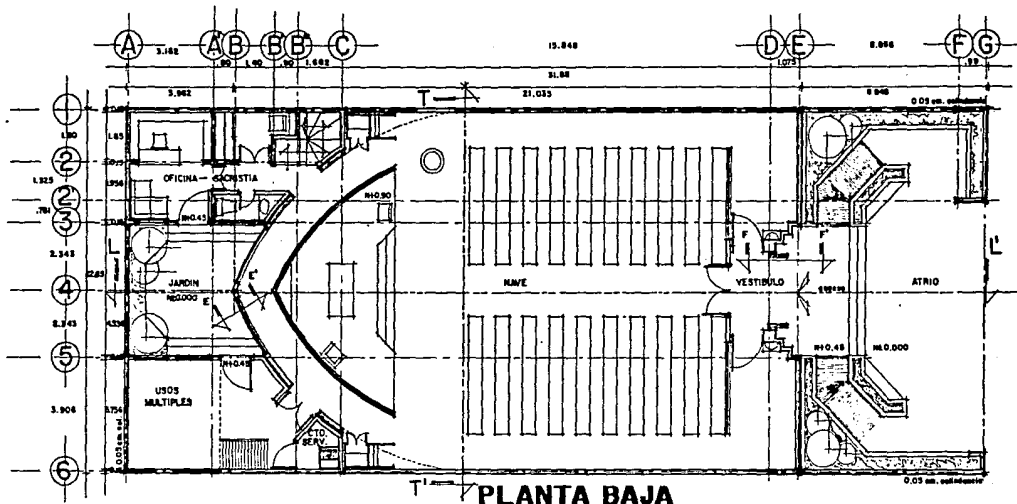
A su 'encarnación', en el aquí y ahora de la Iglesia
Local viviente.
Con 'pedagogía'...: "Instrucción..."

con optimismo, profetismo...; escatología..., y iutopía...!

—Pero sabiendo relativizar todo esto, puesto que lo
importante en estos temas es la REUNION de las
personas, no el edificio...

¡Recordemos que Jesucristo, en su Evangelio, no nos
dijo que edificáramos templos...!

20.- PROYECTO



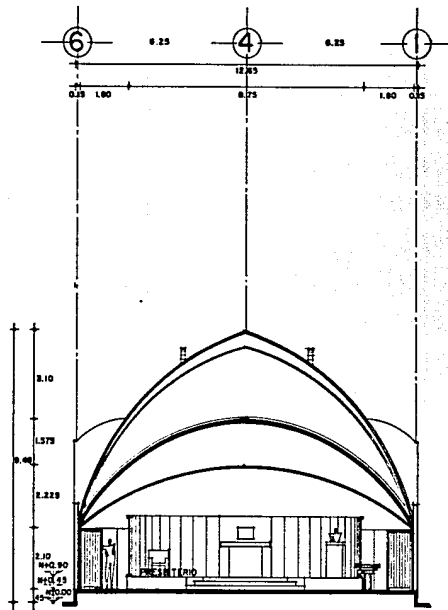
PATRIMONIO SOCIAL

Capilla

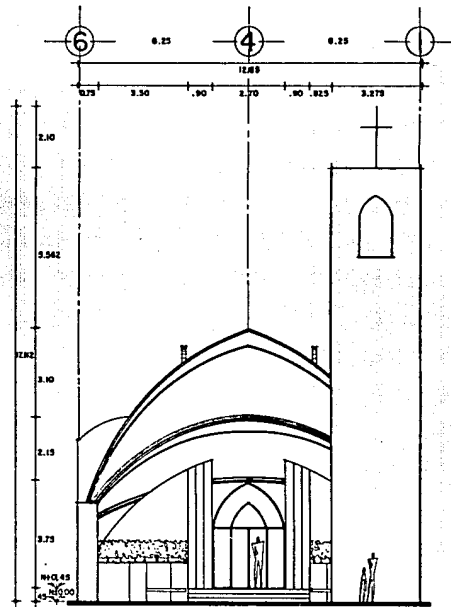
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
 ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS UNAM

TESIS PROFESIONAL

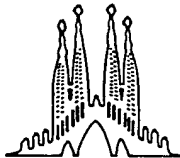




CORTE T-T'



FACHADA



PATRIMONIO SOCIAL

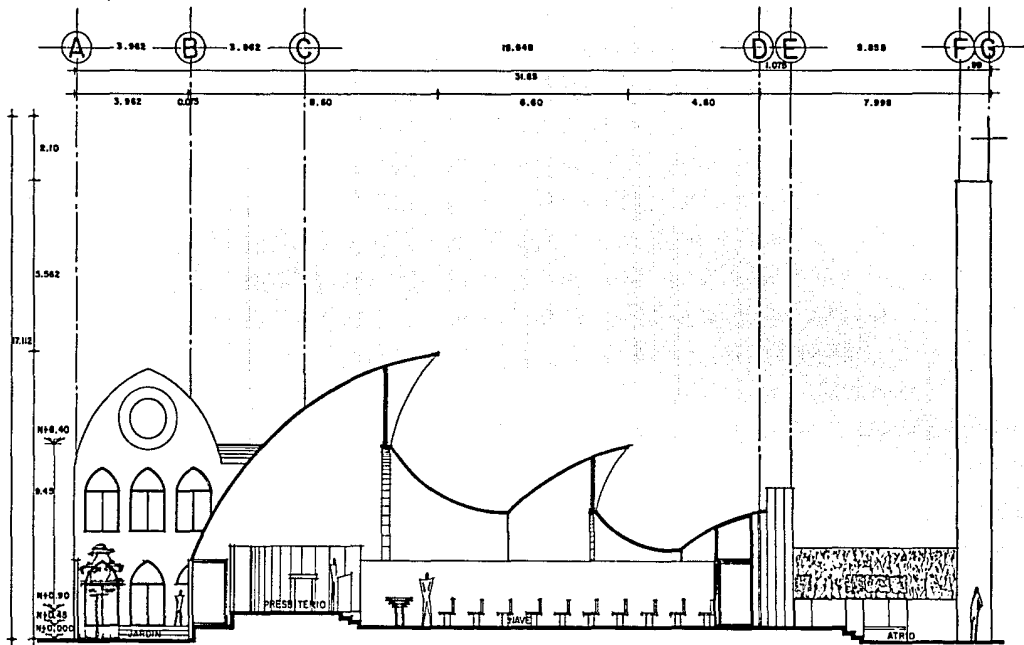
Capilla



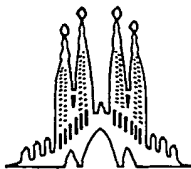
PLANO: CORTE TRANSVERSAL
 ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.M.A.M.



TESIS PROFESIONAL



CORTE L-L¹



PATRIMONIO SOCIAL

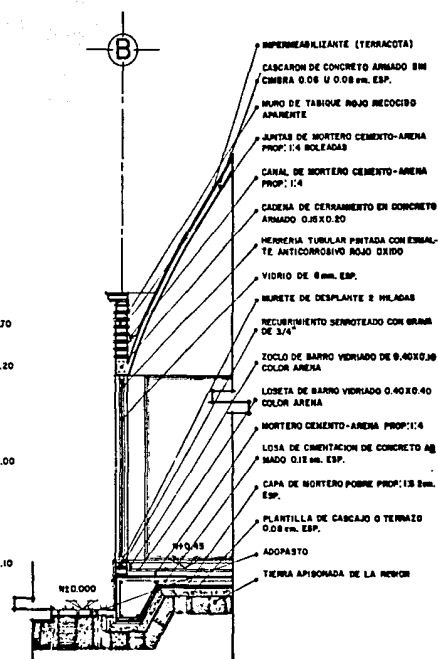
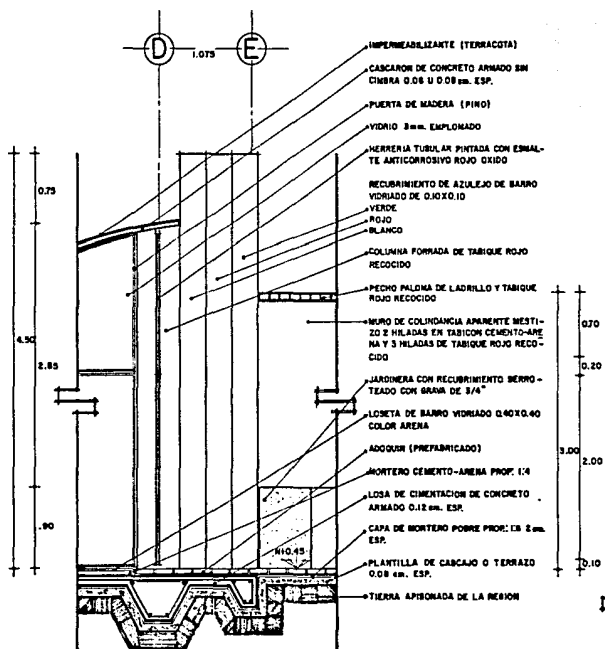
Capilla



PLANO: CORTE LONGITUDINAL
 ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL





CORTE F-F¹

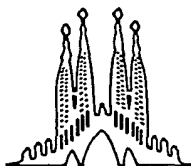
CORTE E-E¹



PATRIMONIO SOCIAL

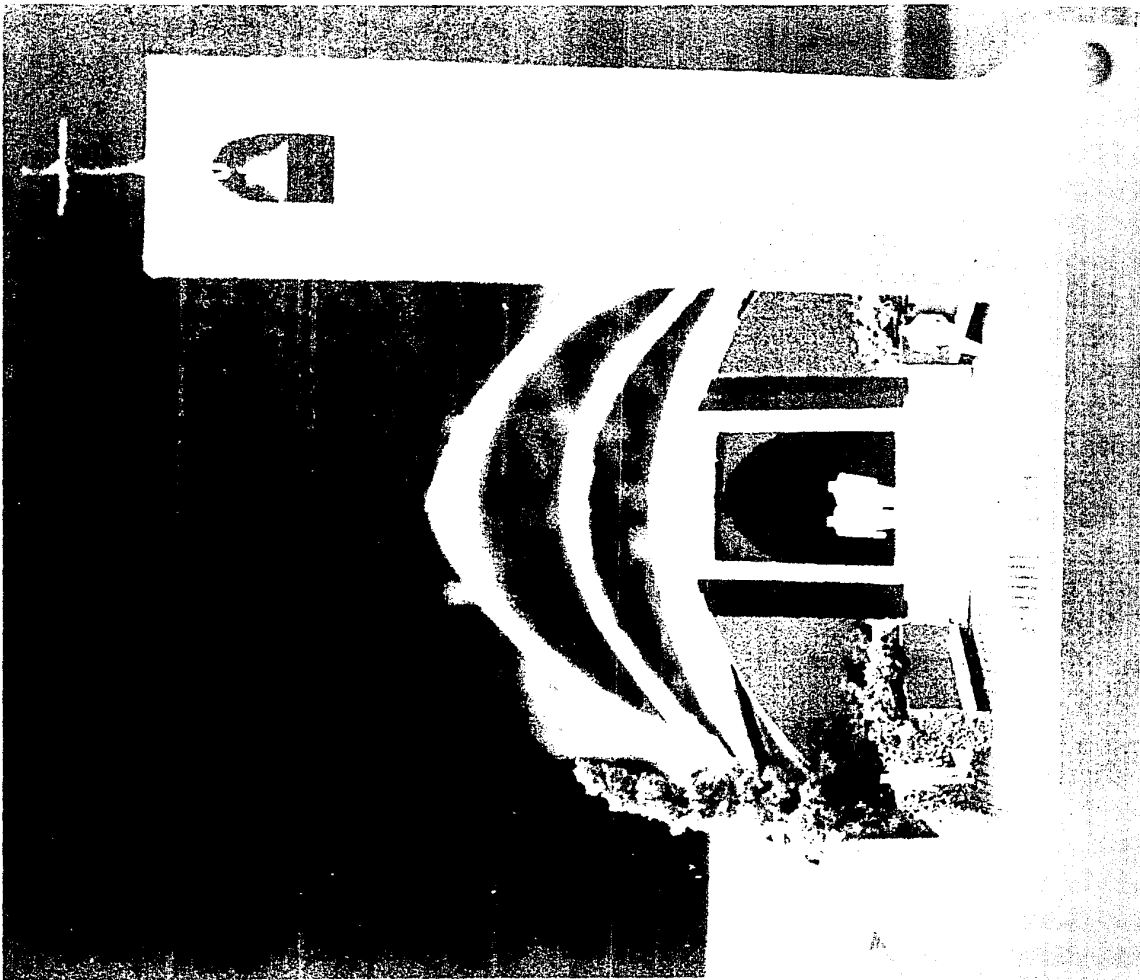
PLANO: CORTES POR FACHADA
 ESCALA: 1:25 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

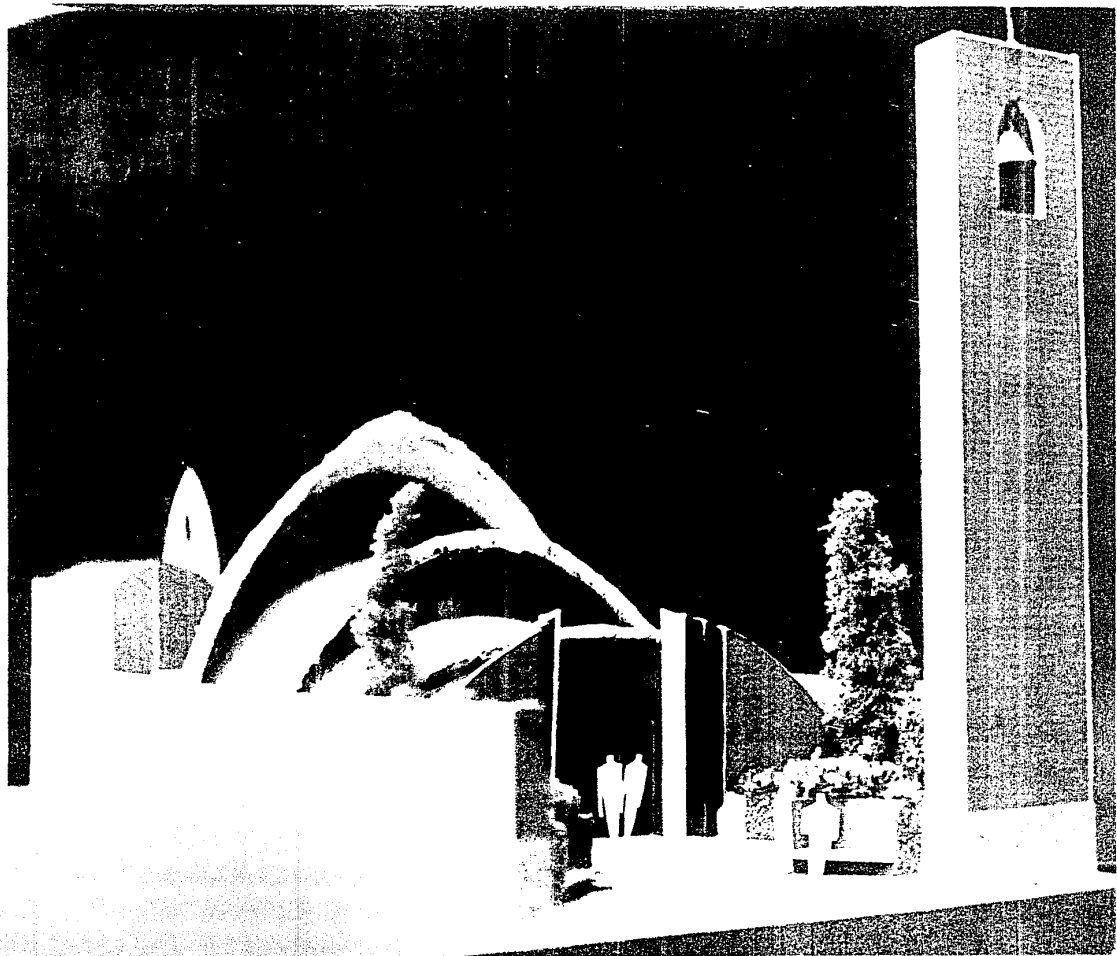
TESIS PROFESIONAL

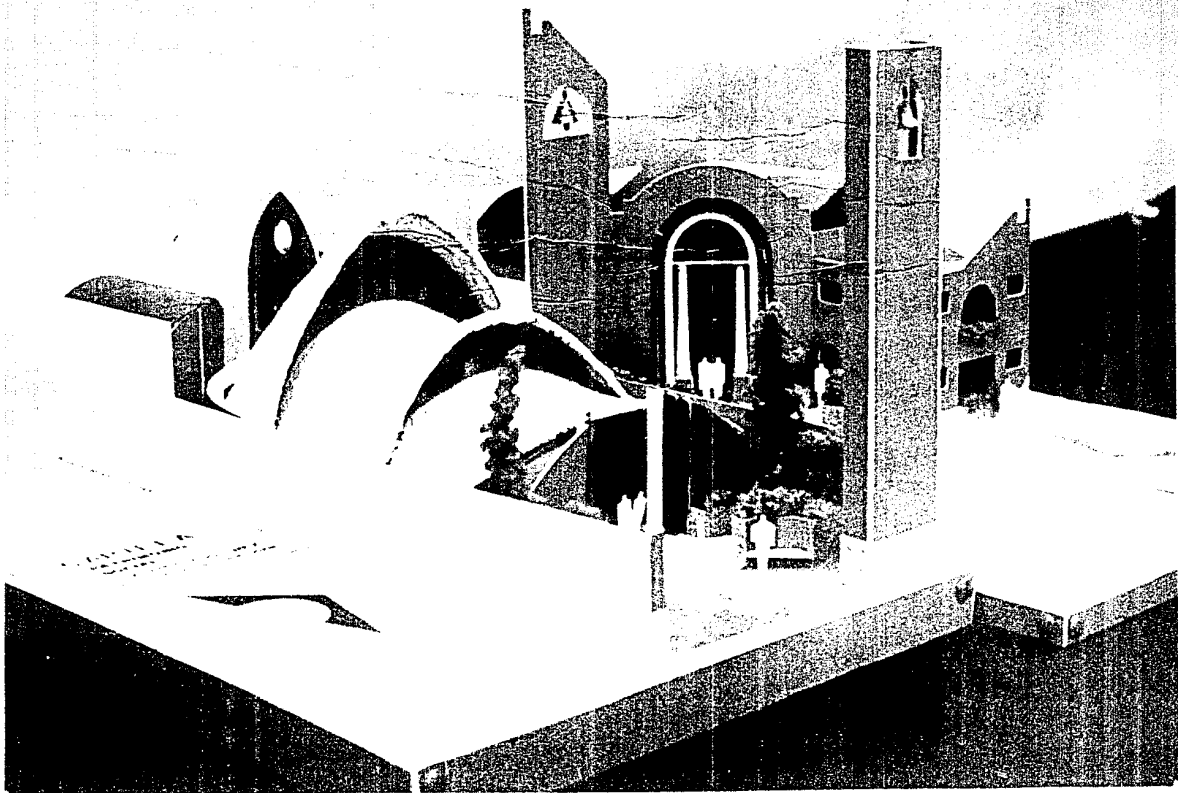


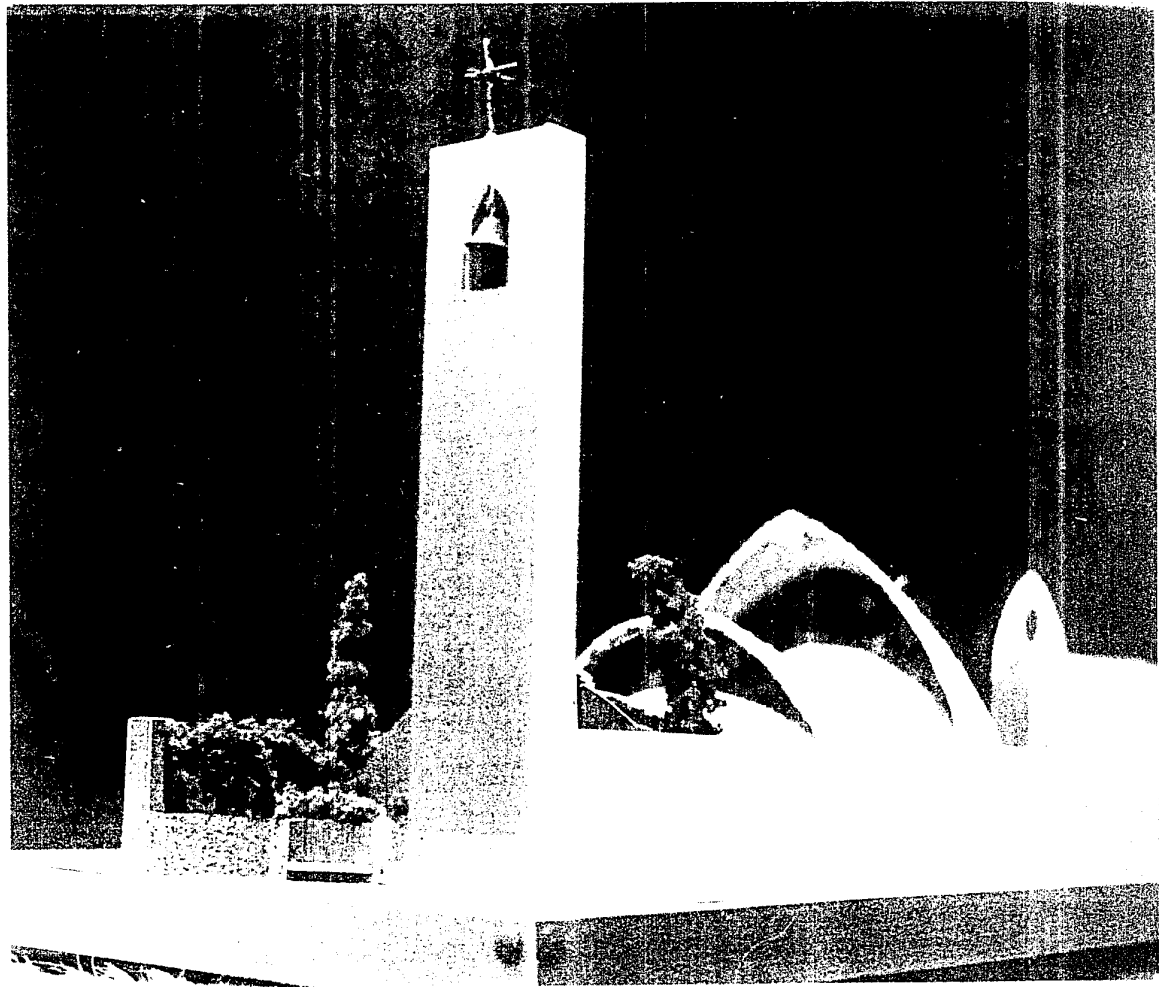
Capilla

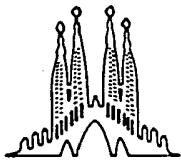
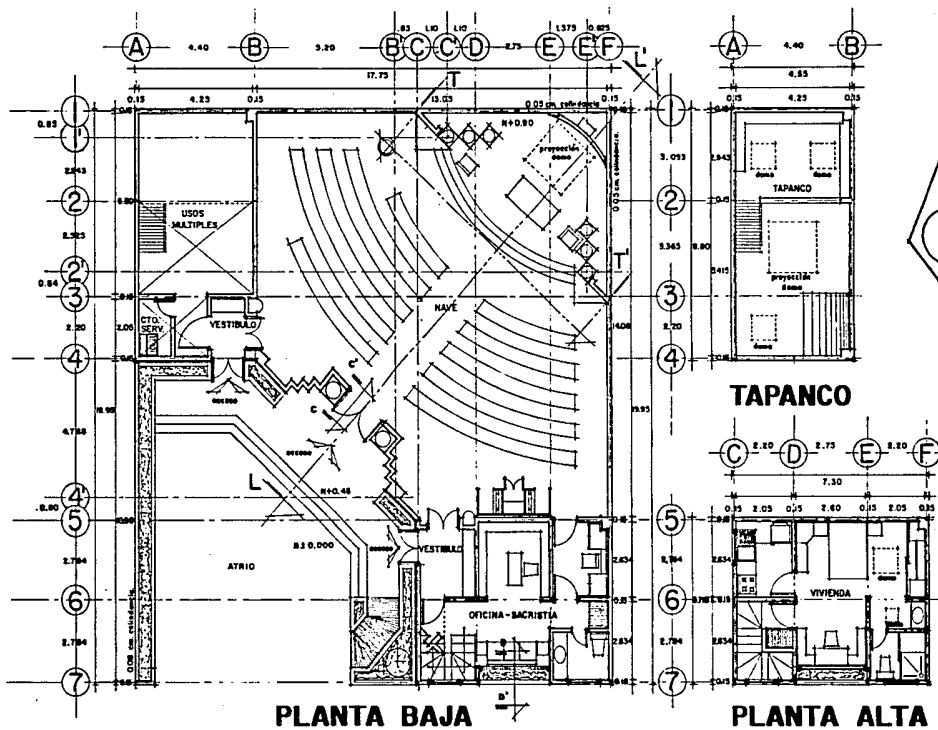












CHARCO 1ª SECCION

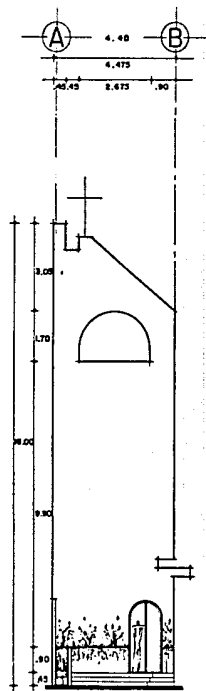
Capilla



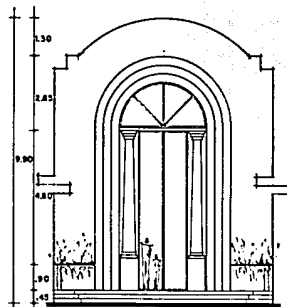
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
 ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

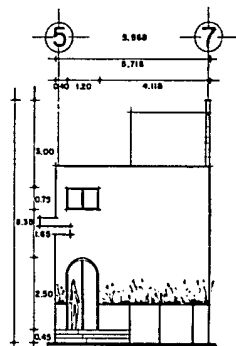




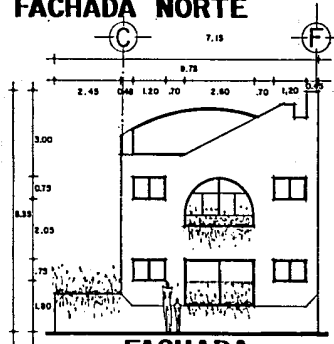
**FACHADA
PONIENTE NORTE**



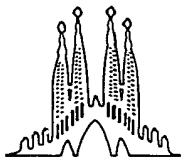
**FACHADA
PRINCIPAL**



FACHADA NORTE



**FACHADA
PONIENTE SUR**



CHARCO 1ª SECCION

Capilla



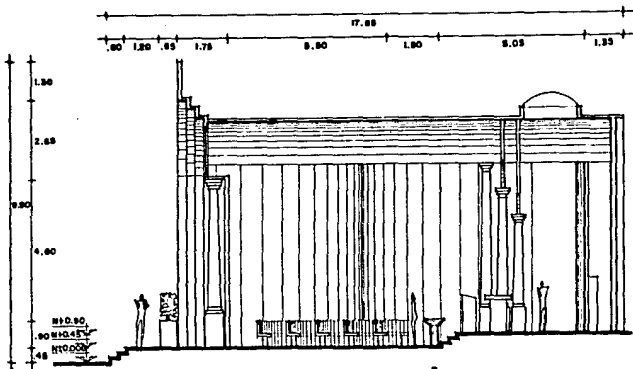
PLANO: FACHADAS

ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991

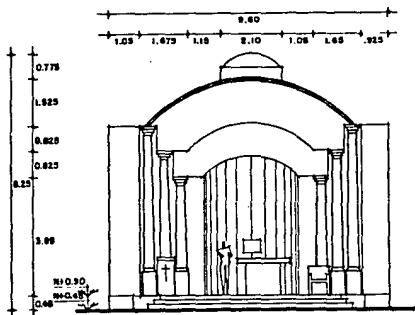
TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL





CORTE L-L¹



CORTE T-T¹



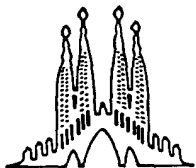
CHARCO 1ª SECCION

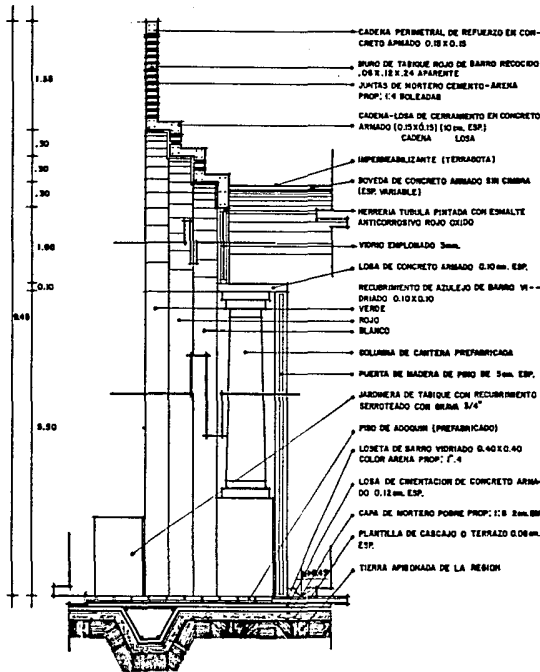
PLANO: CORTES

ESCALA: 1:75 ACOTACION: MTS. 1991

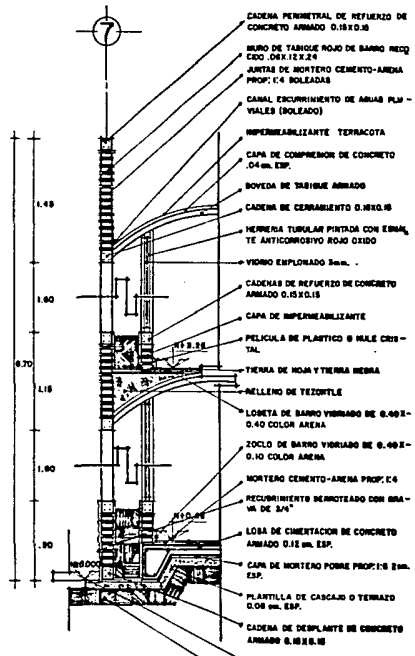
TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

Capilla TESIS PROFESIONAL

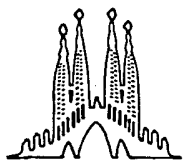




CORTE C-C'



CORTE D-D'



CHARCO 1ª SECCION

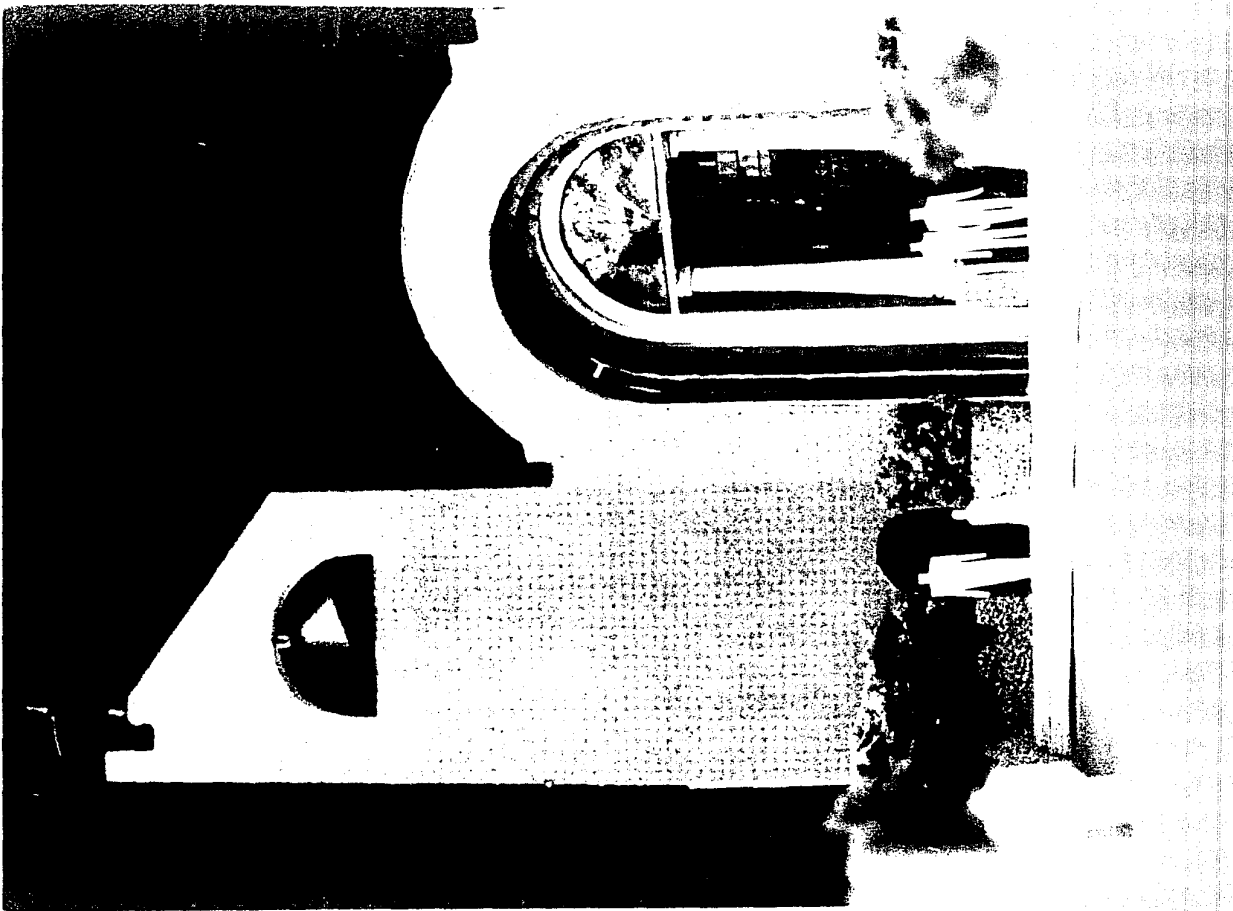
Capilla

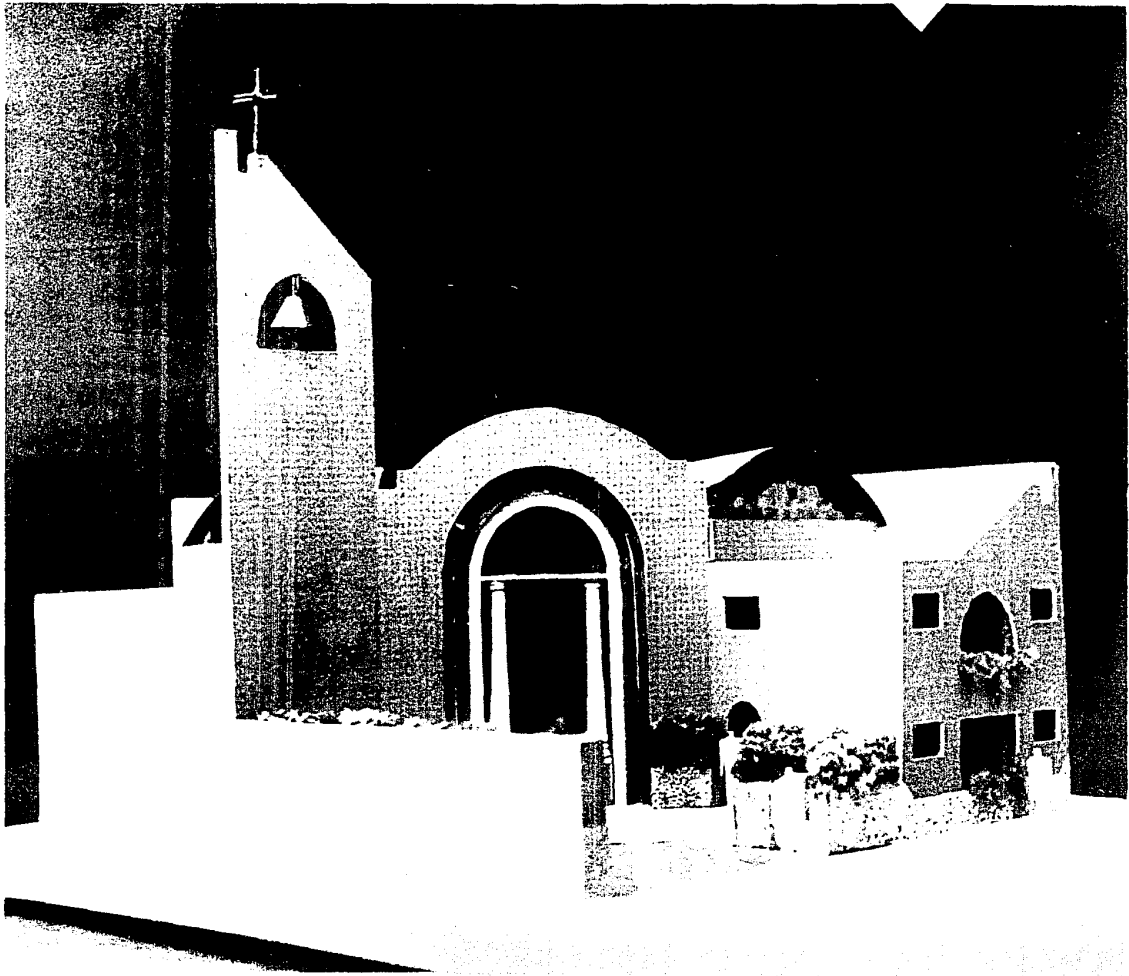
PLANO: CORTES POR FACHADA
ESCALA: 1:25 ACOTACION: MTS. 1991

TALLER JOSE REVUELTAS UNAM
TESIS PROFESIONAL



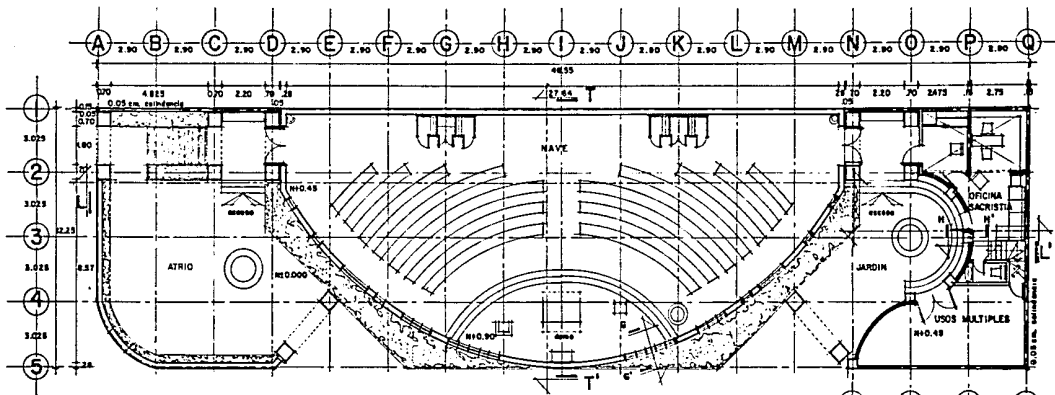




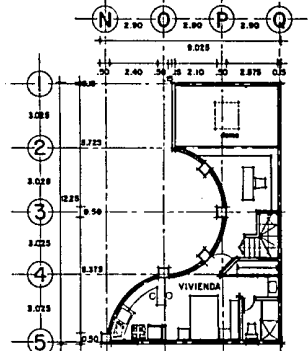




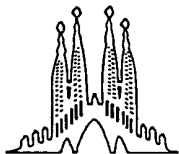
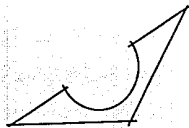




PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



CHARCO 4ª SECCION

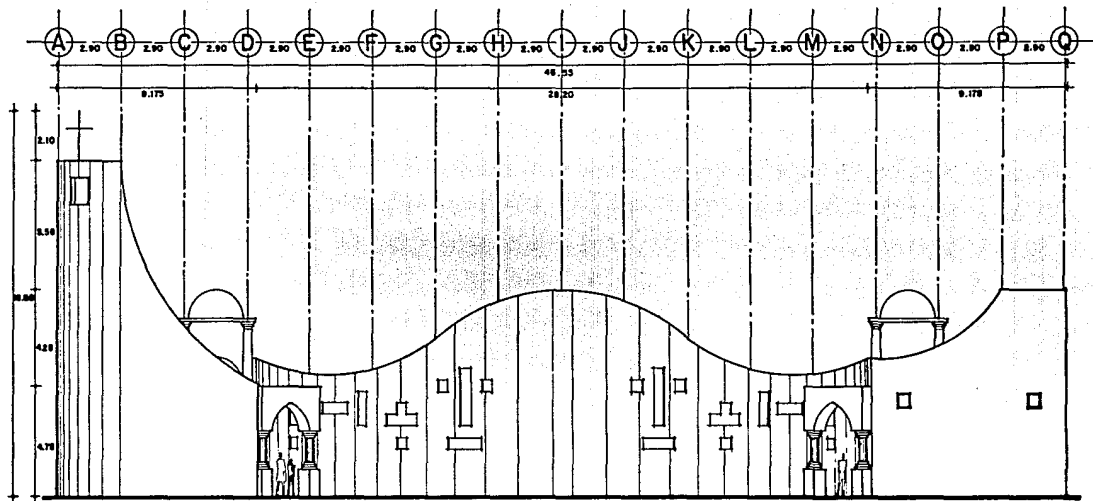
Capilla



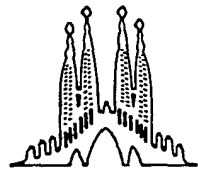
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL





FACHADA NORTE



CHARCO 4ª SECCION

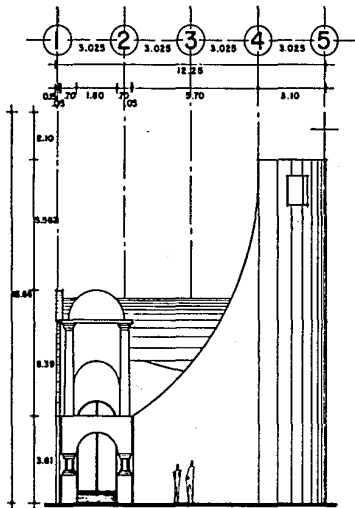
Capilla



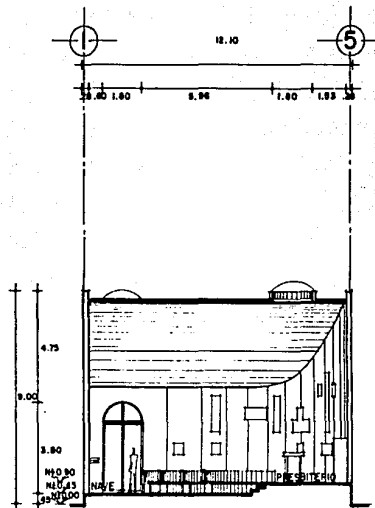
PLANO: FACHADA NORTE
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

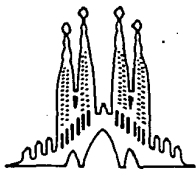




FACHADA ORIENTE



CORTE T-T¹



CHARCO 4^º SECCION

Capilla



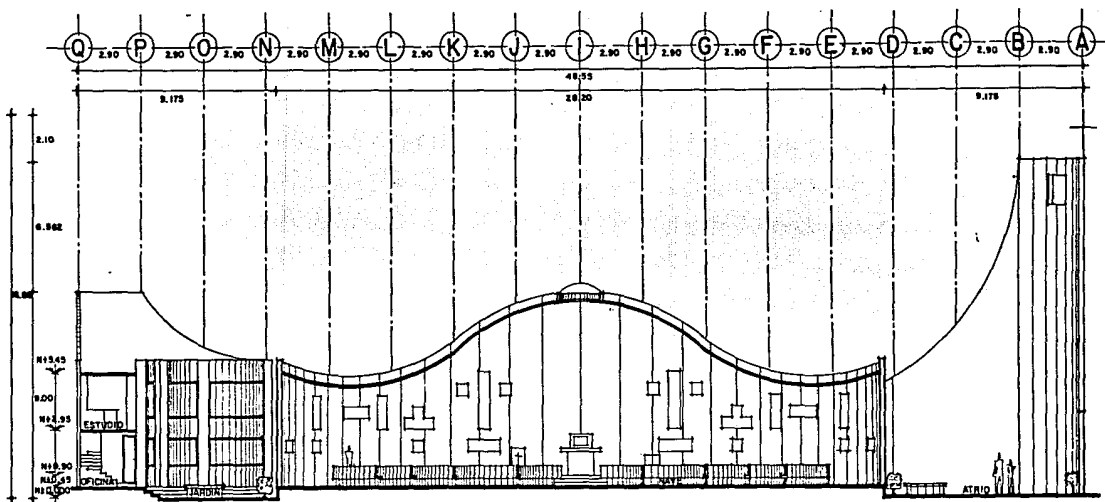
PLANO: FACHADA OTE., CORTE TRANSVERSAL

ESCALA: 1:100 ACOTACION: MTS. 1991

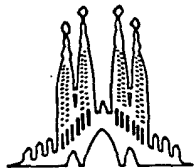
TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL





CORTE L-L¹



CHARCO 4º SECCION

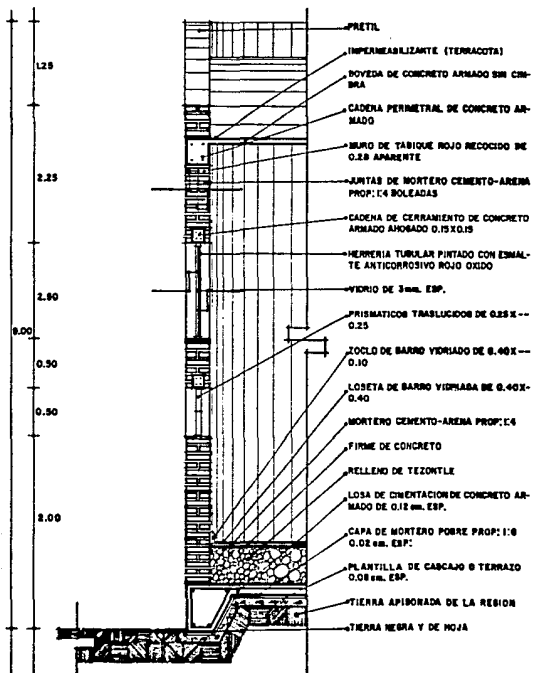
Capilla



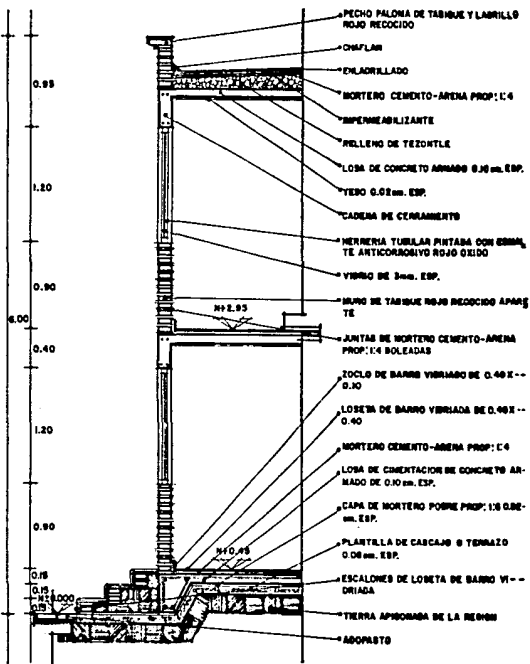
PLANO: CORTE LONGITUDINAL
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: MTS. 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

TESIS PROFESIONAL

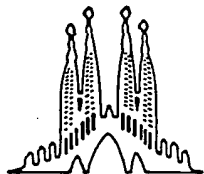




CORTE G-G'



CORTE H-H'



CHARCO 4º SECCION

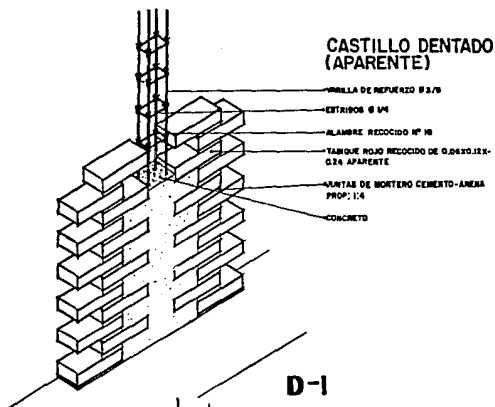
Capilla

0 50 100 250 M.

PLANO: CORTES POR FACHADA
 ESCALA: 1:25 ACOTACION: MTS, 1991
 TALLER JOSE REVUELTAS U.N.A.M.

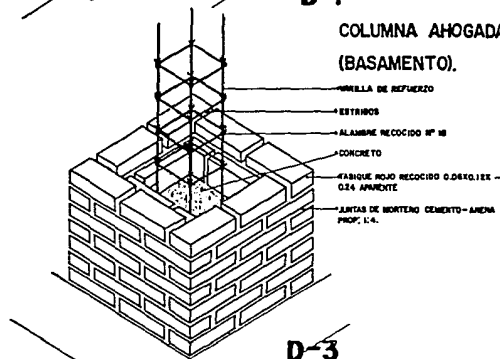
TESIS PROFESIONAL



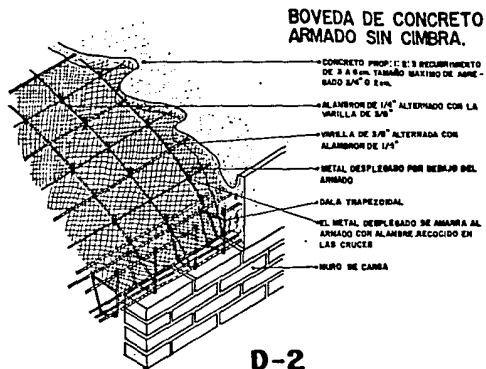


D-1

COLUMNA AHOGADA
(BASAMENTO).

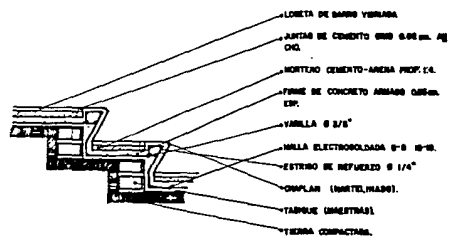


D-3

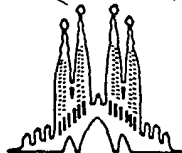


D-2

ESCALONES



D-4



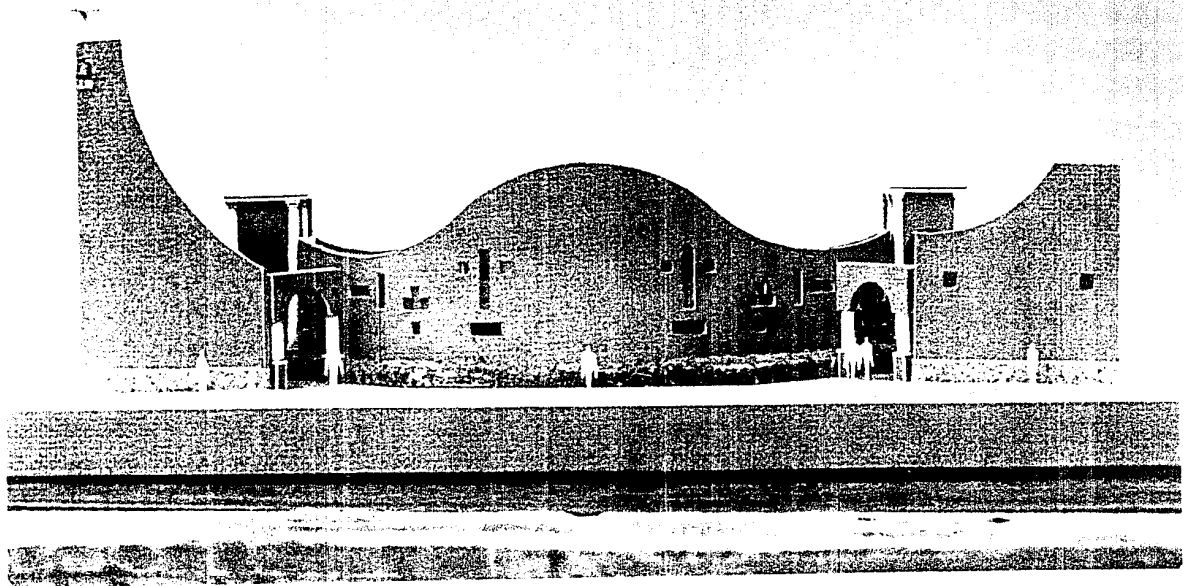
Capilla

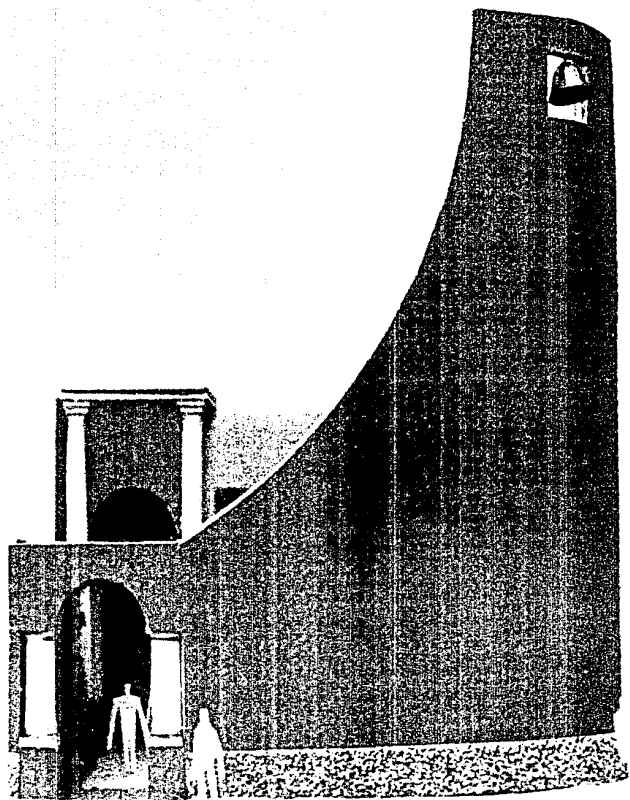


PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS.
ESCALA: 1:10 ACOTACION: MTS. 1991
TALLER JOSE REVUELTAS U.M.A.M.

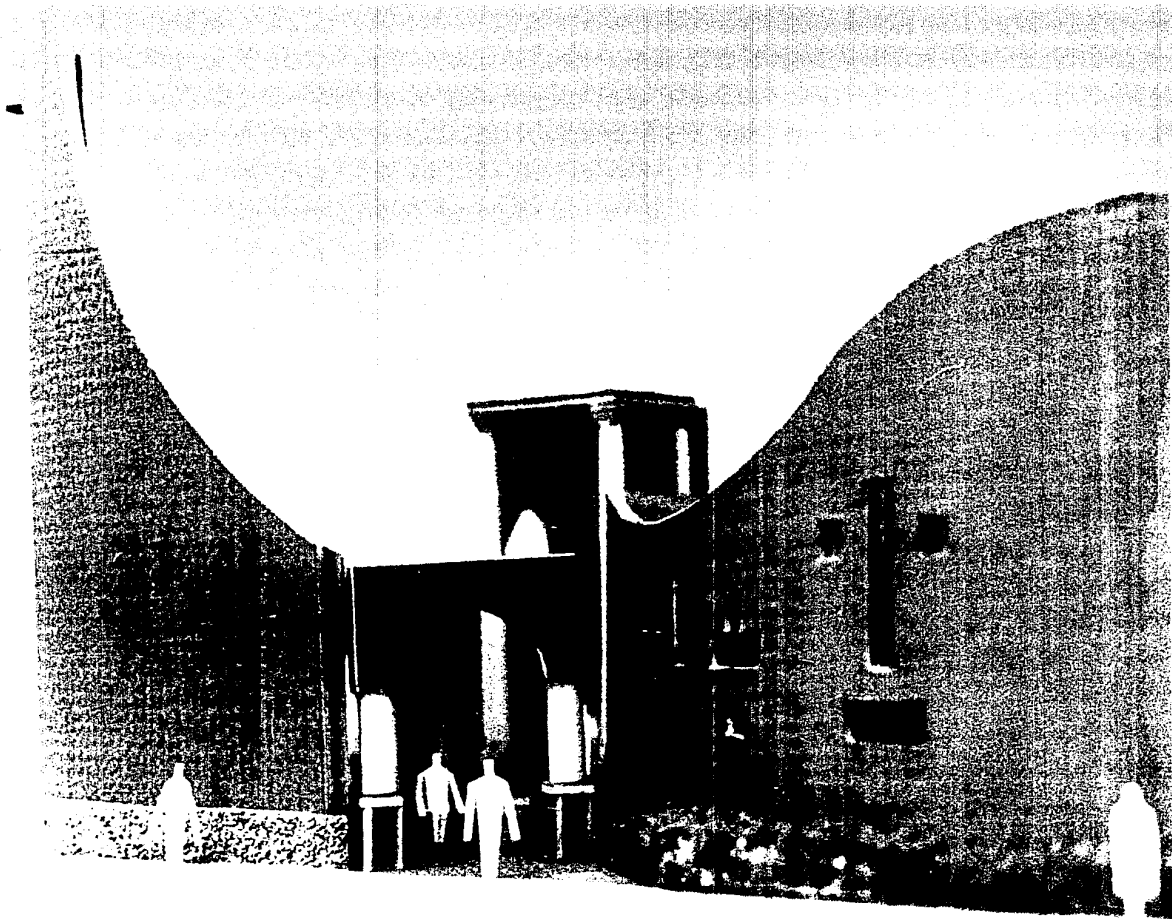
TESIS PROFESIONAL

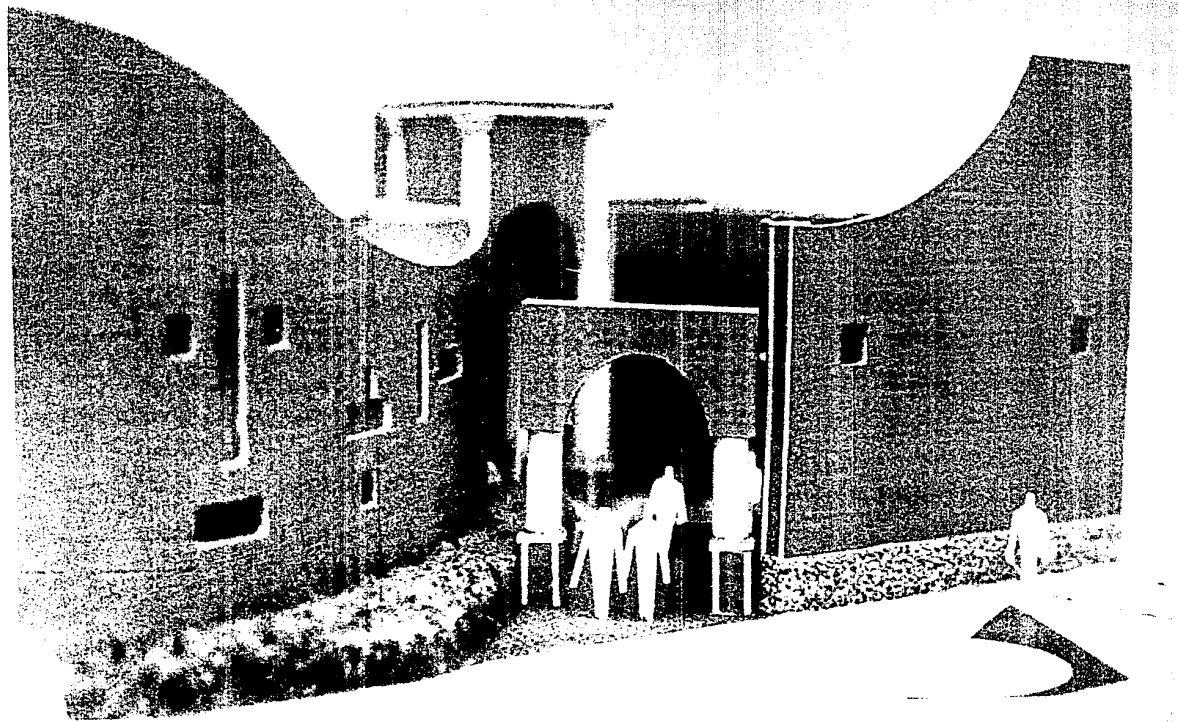


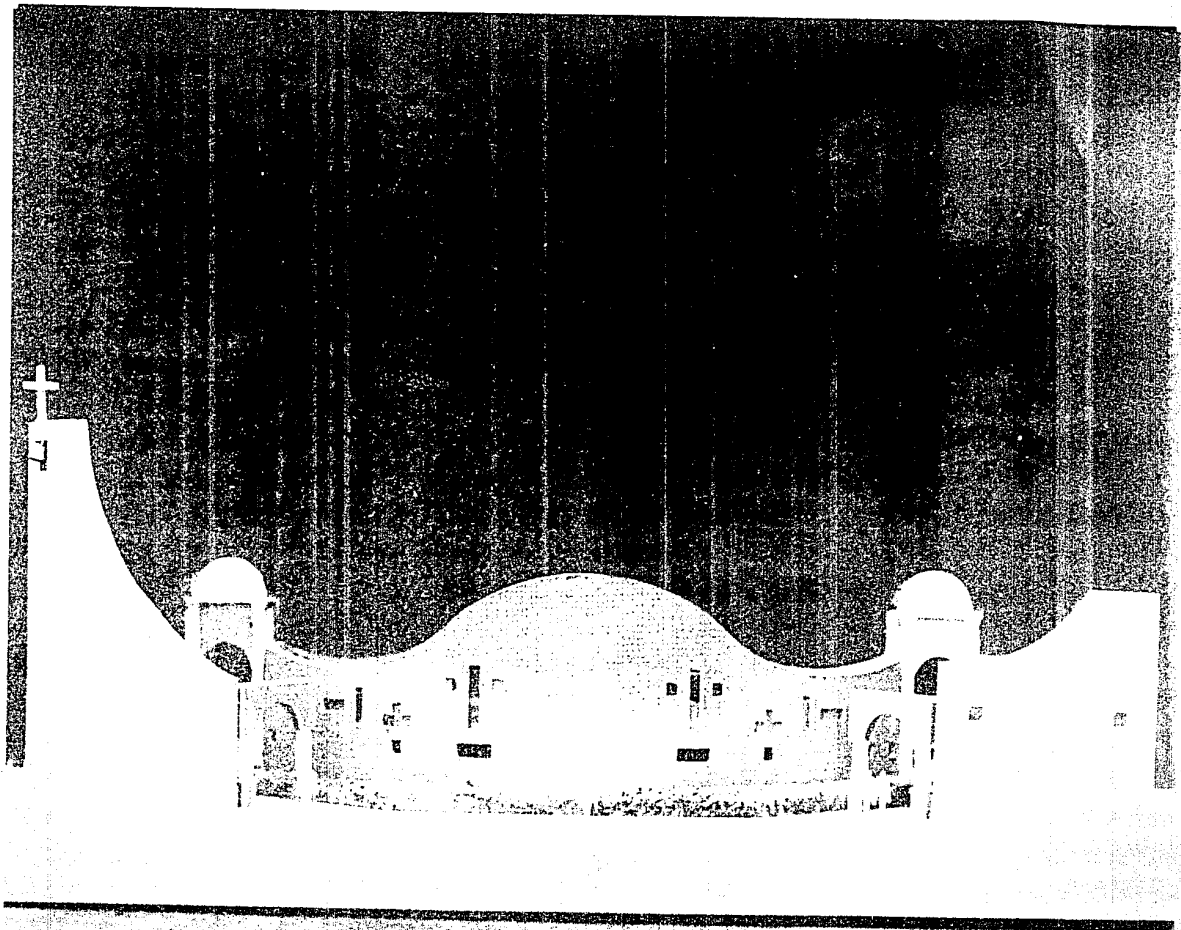


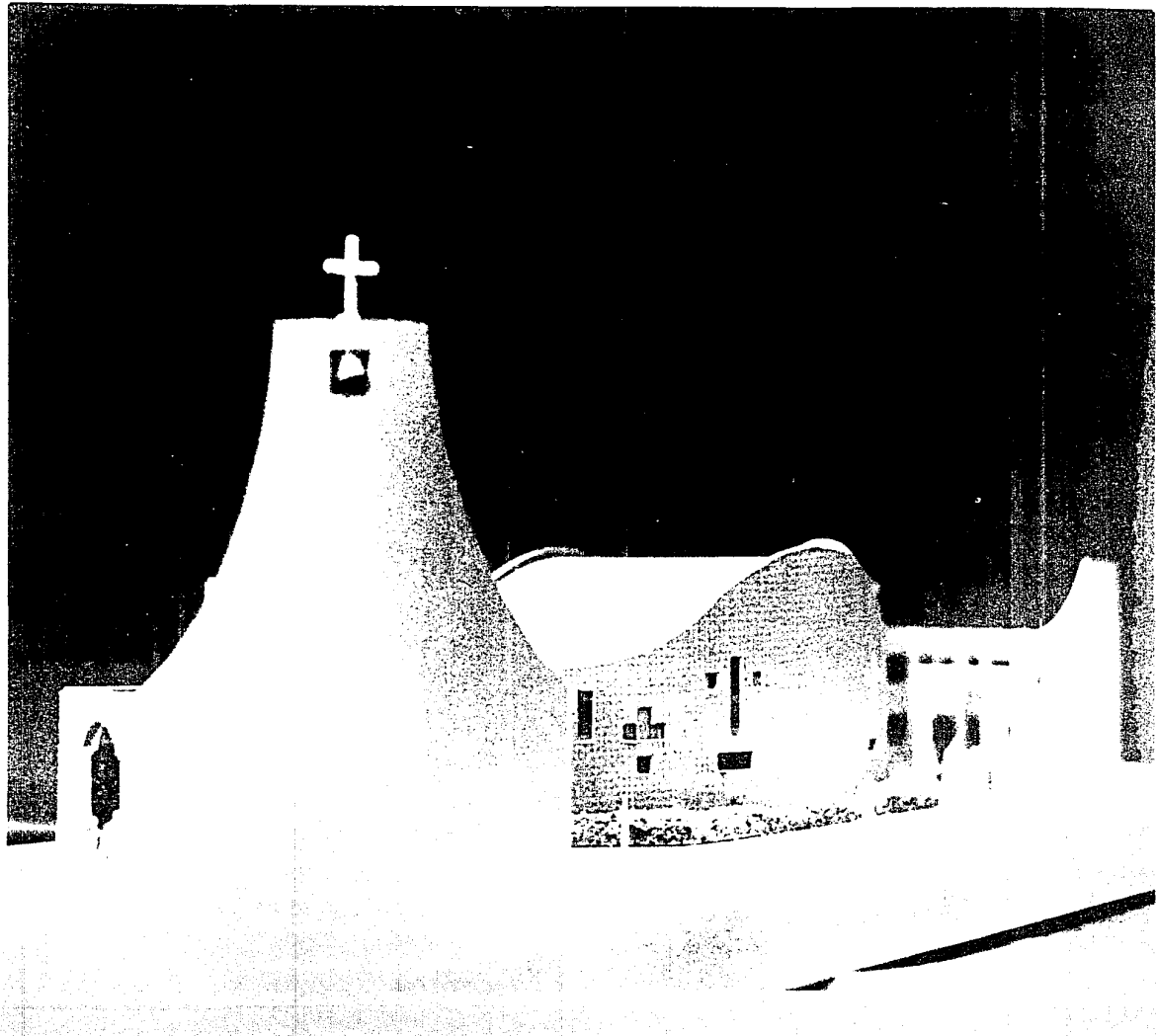


2-3









20.1.- Factibilidad económica

CAPILLA "PATRIMINIO SOCIAL"

M ² de terreno	402.90
M ² de construcción (cubiertas) P.B.	295.45
M ² de construcción (no cubiertos)	107.45
M ² de construcción en P.A. (vivienda) y tapanco	57.90

Considerando a \$ 1'000,000.00 de pesos el m² de construcción cubierta.

295.45 Nave, usos múltiples oficinas y sacristía.
+ 57.90 Vivienda y tapanco.
353.35 Area total cubierta.

$$353.35 \times 1'000,000.00 = 353'350,000.00$$

Considerando a \$ 500,000.00 pesos el m² de construcción (no cubierta)

$$107.45 \times 500,000.00 = 53'725,000.00$$

Costo aproximado total 353'350,000.00
+ 53'725,000.00
407'075,000.00

Total aproximado = \$ 407'075,000.00

CAPILLA "El Charco" 1a. Sección.

M ² de terreno	354.11
M ² de construcción (cubiertas) P.B.	270.91
M ² de construcción (no cubiertos)	83.20
M ² de construcción en P.A. (vivienda)	42.34
M ² de construcción en P.A. (tapanco)	40.04

Considerando a \$ 1'000,000.00 de pesos el m² de construcción cubierta.

270.91 Nave, usos múltiples oficinas y sacristía.
+ 42.34 Vivienda y tapanco.
40.04 Tapanco
353.29 Area total cubierta.

$$353.29 \times 1'000,000.00 = 353'290,000.00$$

Considerando a \$ 500,000.00 pesos el m² de construcción (no cubierta)

$$83.20 \times 500,000.00 = 41'600,000.00$$

Costo aproximado total 353'290,000.00
+ 41'600,000.00
394'890,000.00

Total aproximado \$394'890,000.00

CAPILLA "El charco" 4a. Sección.

$$403.51 \times 1'000,000.00 = 403'517,500.00$$

M ² de terreno	570.23
M ² de construcción (cubiertos) P.B.	342.11
M ² de construcción (no cubiertos)	228.12
M ² de construcción en P.A. (vivienda)	61.40

Considerando a \$ 500,000.00 pesos el m² de construcción (no cubierta)

$$228.12 \times 500,000.00 = 114'060,000.00$$

Considerando a \$ 1'000,000.00 de pesos el m² de construcción cubierta.

342.11 Nave, vestíbulo, oficina, sacristía, usos múltiples.
+ 61.40 Vivienda.
403.51 Area total cubierta.

Costo aproximado total	403'517,500.00
	+ <u>114'060,000.00</u>
	517'577,500.00
Total aproximado	517'577,500.00

21.- CONCLUSIONES

La construcción de una iglesia es de todo a todo una obra de arte, se requiere el lenguaje estético, para evocar los contenidos espirituales. Tal realización exige normalmente alrededor del jefe de la obra un equipo de realizadores. Pero el arquitecto debe saber que su obra lo encierra todo, y debe cuidar de cada cosa de la iglesia. Los que aportan la programación deben convencerse de ésto, y dejar la realización integral de la parte arquitectónica al diseñador profesional, lo que no impide, sino al contrario, exige un necesario diálogo. Lo exigirá más aún porque la reforma litúrgica promovida por el Concilio Vaticano II está en vía de realización y modificará toda vía los elementos concretos del culto celebrado.

Por otra parte el diálogo entre la iglesia y un mundo que evoluciona tan rápidamente dará a conocer nuevas necesidades y permitirá imaginar nuevos medios de expresión. Tal diálogo está incluido en el papel y la competencia de las comisiones diocesanas de arte sagrado.

Así que la construcción de una iglesia exige de los que la emprenden, además del conocimiento del programa litúrgico, una técnica completa de la arquitectura y de todos los oficios que intervienen, un sentido artístico afín a la sensibilidad de los hombres que utilizarán la obra, un sentido religioso, en fin, que permita a la comunidad encontrar en su iglesia el "signo" de su fé¹. Ahora bien, nada es signo sino es conjunto coherente. Se construye la iglesia y la iglesia no por pura uniformidad sino

vida real, sino en el Espíritu de unidad y vida. Relación hombre-arquitectura; estado de la fé y disposición del "lugar culto"... pedagogía... actitud profética...

Ser consciente de importante relación pedagógica que resulta de la arquitectura hacia los mesadores que lo habitan, y cómo por ésta, la disposición del "lugar culto" influirá en la expresión y maduración de la fé.

Y es la celebración eficaz de los signos de la fé.

Por ello, posibilitar al máximo la consciente, activa y fructuosa celebración de la liturgia.

Y, de ser posible, en actitud profética, prever la futuras evoluciones y adaptaciones posibles a los ritos.

1 Fr. GABRIEL CHAVEZ DE LA MORA OBS. Y P. MANUEL PONCE. Manual de Arte y Liturgia.

22.-BIBLIOGRAFIA

- AALTO, Alvar, "Centros espirituales" en *Colección estudio paper back*, 4 edición. Barcelona, editorial Gustavo Gili, S. A., 1981.
- ARTIGAS, Juan B., *Capillas abiertas aisladas de México*, UNAM, 1983.
- BIBLIOTECA, de Autores Cristianos, *Código del derecho canónico*, edición bilingüe. Madrid, editorial Católica, S.A. de C.V. 1983.
- CONELEC, (Conductores eléctricos y alambre magneto), *Manual eléctrico*, tercera edición, México, D.F., Impredit, S.A. de C.V. 1981.
- CHAVEZ De la Mora Gabriel y Ponce Manuel, *Manual de Arte y Liturgia*. Comisión Nacional de Arte Sacro, A.C.
- CHING, Francis D.K., *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, Gustavo Gili, S.A. de C.V. 1987.
- FARNES, Schorrer Pedro Pbro, *Construir y adaptar las iglesias*, Orientaciones doctrinales y sugerencias prácticas sobre el espacio celebrativo, según el espíritu del Concilio Vaticano II. Barcelona, editorial Regina S.A. 1989.
- FERNANDEZ, Arenas Arsenio, *Iglesias nuevas en España*. Barcelona, ediciones la Polígrafa, S.A. 1963.
- MORENO, Toscano Alejandra, *Historia General de México*, Tomo I, Segunda reimpresión. México D.F. coedición Harla S.A. de C.V. y Colegio de México 1987.
- PRIMER, Seminario Nacional de Arte Sacro, *¿Qué labor del Pintor de Belén!* México, Comisión Nacional de Arte Sacro, A.C. 1983.
- VARIOS, Tesis profesional, *El problema de la vivienda popular en México*. Visión actualizada, México D.F., UNAM. 1984.