

Universidad de San Carlos  
de Guatemala

COMPLEJO CULTURAL: PROYECTO DE  
RESTAURACION Y HABILITACION ESPACIAL,  
RUINAS DE IGLESIA LA SANTISIMA  
TRINIDAD CHIQUIMULA



Tesis Profesional

Que para optar al

Título de

ARQUITECTO

Presenta

MARIO ALFREDO UBICO CALDERON

Facultad de Arquitectura

Guatemala, Julio de 1980

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

DECANO:	ARQ. GILBERTO CASTAÑEDA
VOCAL 1o.	ARQ. MIGUEL ANGEL SANTACRUZ
VOCAL 2o.	ARQ. FRANCISCO CHAVARRIA
VOCAL 3o.	ARQ. GUILLERMO ROLDAN
VOCAL 4o.	BR. SAMARA ORTIZ
VOCAL 5o.	BR. CARLOS R. ROMERO Z.
SECRETARIO:	LIC. FERNANDO NORIEGA

**TRIBUNAL EXAMINADOR QUE REALIZO  
EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

DECANO:	ARQ. GILBERTO CASTAÑEDA
EXAMINADOR	ARQ. JOHN HIBBITS
EXAMINADOR	ARQ. JOAQUIN JUAREZ
EXAMINADOR	ARQ. MARIO CEBALLOS
SECRETARIO	LIC. FERNANDO NORIEGA

DL  
02  
T(225)

DEDICATORIA

A DIOS  
A MARIA AUXILIADORA

MI GUIA  
MI MADRE ESPIRITUAL

A MIS PAPAS:  
CARLOS ERNESTO UBICO (Q.E.P.D.)  
OTILIA CALDERON DE UBICO

A MIS HERMANOS:  
DR. DANIEL E. UBICO C.  
BR. LUIS F. UBICO C.  
BR. WALTER UBICO C.

A MI TIA:  
P.C. JUANA E. CALDERON

A TODOS LOS QUE ME AYUDARON

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

A LA COMUNIDAD DE CHIQUIMULA

AGRADECIMIENTO AL ARQ. MARCELINO GONZALEZ POR SU VALIOSA ASESORIA.

## INTRODUCCION

El presente trabajo constituye practicamente un corolario a la labor desarrollada en la Comunidad de Chiquimula con motivo de haber realizado allí el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.); siendo el problema del Patrimonio Cultural —entre los graves existentes en la región— importante y casi siempre marginado, motivo por el cual este aporte se centra sobre un ejemplo de ese patrimonio olvidado y de su rehabilitación.

El proceso de análisis. sitúa como contexto todo aquel universo físico-natural y humano-social que coexistiendo con el Monumento logra modificarlo paulatinamente; así mismo en casos específicos ese análisis va más allá de la región y hace relación con el país entero; así que lo regional no es absoluto sino la mínima área a involucrarse dadas las características del proyecto. Cronológicamente el proceso de aprehensión involucra pasado y presente tratando así de esclarecer nexos y realidad partiendo de allí para establecer la rehabilitación adecuada del Monumento.

El proceso metodológico es simple; conociendo los datos más generales (contexto), se analiza el dato particular (Monumento) y de la aprehensión de sus mutuas interacciones se establece lo procedente en su rehabilitación (propuesta).

Durante ese proceso de aprehensión del conocimiento son varias las técnicas utilizadas para ello, en la fase de Contexto el uso de datos estadísticos actualizados, investigación bibliográfica así como el útil hecho de haber realizado en la Comunidad el E.P.S. proporcionan indispensables datos (por observación comparación, selección) para el análisis de fenómenos inclusive poco concretos como los ideológicos, que manteniendo una línea definida en lo buscado fue dando forma al escenario físico-natural, económico-social y superestructural en que coexiste el Monumento. En el caso de este último el proceso siguió luego de una profusa investigación bibliográfica y documental la medición del mismo, su levantamiento fotográfico, análisis en obra de algunos materiales constructivos y la comparación del Monumento con otros contemporáneos; todo ello confluye en un diagnóstico (síntesis) y en un pronóstico que son el sustrato real de la propuesta. En el caso de esta última no solo se apoya en la realidad prevaleciente sino en datos técnicos, jurídicos etc., que la hacen un planteamiento efectivo.

Definitivamente no se pretende agotar el tema; sino dejar abierta la senda por la cual llegar a vislumbrar horizontes menos sombríos que los actuales, al menos en este caso concreto.

Considérese este aporte-modesto si se quiere-como un anhelo escrito, que pretende coadyuvar en la medida de sus posibilidades a la reivindicación del Patrimonio Cultural Nacional, hoy como ayer sumido en lenta agonía de indiferencia.

El Autor.

## OBJETIVOS PERSEGUIDOS EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO

1. Destacar la notable existencia del Monumento-único de época Colonial aún "viviente" en Chiquimula como un ejemplo del rico Patrimonio Cultural regional.
2. Evidenciar que Monumentos de esta índole no tienen necesariamente que ser de interés solo para turistas y de uso contemplativo, sino pueden y deben ser útiles para la Comunidad en que se hallan situados.
3. Dentro de la realidad de pobreza y limitación existente en la región, plantear lo procedente dentro de tales circunstancias y lo conducente en su rehabilitación.

Así mismo es procedente enunciar que antes, durante y al final del trabajo se esbozaron, maduraron y concretaron algunas hipótesis —a pesar de ser un proyecto— mismas que podrán comprobarse en la práctica, siendo ellas:

1. Lo económico-social constituye el principal factor que condiciona cualquier actividad encaminada a reivindicar el Patrimonio Cultural en forma adecuada.
2. Todo bien cultural —máxime si es monumental— está en capacidad de generar bienes económicos, si se le dota de las condiciones objetivas para ello, sin que signifique pérdida de su identidad.
3. La llamada "tecnología apropiada" puede en ciertos casos tecno-constructivos, constituirse en adecuado sustrato en un proceso de restauración de bienes culturales.

## ALCANCE DEL PRESENTE TRABAJO:

Se trabajó con énfasis lo concerniente a la restauración habilitación del Monumento, también sobre la reivindicación de su entorno inmediato, así como en las iniciales actividades socio-culturales que en la región deberán promoverse y se esbozó su ampliación futura.

## LIMITANCIA IMPONDERABLE:

Debido a condicionantes económicas no fue posible incluir el levantamiento fotográfico realizado.

## CONTENIDO

	PAG.
<b>A. ASPECTOS REFERIDOS AL CONTEXTO</b>	
A.1 Factores físico-naturales envolventes	1
A.1.1 Localización	1
A.1.2 Topografía	1
A.1.3 Orografía	1
A.1.4 Hidrografía	1
A.1.5 Geología	1
A.1.6 Climatología	2
A.1.7 Aspectos complementarios	2
A.1.8 Flora-fauna	2
A.2 Historia general de la región	2
A.3 Modo Productivo prevaleciente	6
A.3.1 Estructura	6
A.3.2 Superestructura	8
A.4 Evidencia espacial	10
<b>B. ASPECTOS REFERIDOS AL MONUMENTO</b>	
B.1 Historia del Monumento	12
B.2 Análisis del Monumento	14
B.2.1 Formal	14-15
B.2.1.1 Datos generales	14-15
B.2.1.2 Análisis comparativo	14-15
B.2.1.3 Cuadro síntesis sobre sistema estructural, materiales, etc.	14-15
B.2.2 Sobre el estilo y fábrica	14
B.2.3 Función	15-16

	<b>PAG.</b>	
B.4	El Monumento y su entorno en la actualidad	15
B.5	Cuadro síntesis sobre el estado actual del Monumento	15—16
B.6	Diagnóstico	16
B.7	Pronóstico	17
<b>C.</b>	<b>ASPECTOS REFERIDOS AL PROYECTO</b>	
C.1	Objetivos de la Propuesta	18
C.2	Naturaleza de la Propuesta	19
C.3	Proceso de rehabilitación	
C.3.1	Cuadro síntesis reivindicación del entorno	19—20
C.3.1.1	Ejemplo de mínimas restricciones al entorno	20
C.3.2	Cuadro síntesis restauración del Monumento	21—22
C.3.3	Presupuesto estimativo	21
C.4	Anteproyecto de ocupación espacial	22—23
C.5	Sobre sus funciones y ambientes principales propuestos	22
C.6	Justificación de la propuesta	25
C.7	Conclusiones	29
C.8	Apéndice: referido al ferrocemento, análisis preliminares sobre: iluminación, acústica y control ambiental	30
C.9	Bibliografía.	36

Indice de material gráfico incluido:

—	Mapa geológico del departamento de Chiquimula	1-2
—	Gráficas estadísticas	7-8
—	Plano de área circundante al Monumento	
—	Plano de área restringida	20-21
—	Plano de área del Monumento a largo plazo (propuesta tentativa de ocupación)	
—	Plano de Chiquimula (ciudad), sus tendencias de crecimiento	17-18
—	Dibujos.	29-30

## **A. ASPECTOS REFERIDOS AL CONTEXTO**

### **A.1 Factores físico-naturales envolventes**

#### **A.1.1 Localización:**

Chiquimula cabecera se halla en los 14° 47' 05" Latitud Norte y los 89° 32' 47" Longitud Oeste.

Enclavada entre montañas pertenecientes a estribaciones de las de Copán y el Merendón; así como macisos montañosos al Norte y Oeste que conforman el valle de Chiquimula (longitud aproximada 15 Kms. eje Norte-Sur y 5 Kms. eje Este-Oeste).

#### **A.1.2 Topografía:**

El Poblado se halla asentado en un punto casi central del Valle, el suelo oscila en su pendiente de 30/o a 60/o (Este-Oeste) con declive hacia el río San José en términos generales.

#### **A.1.3 Orografía:**

Aparte de los mencionados conformantes del valle de Chiquimula, destaca por su cercanía al Poblado el cerro "Tajas" utilizado de mirador. El Municipio se desarrolla hacia el Oeste montañoso y allí existiendo allí la mayor cantidad de aldeas y caseríos.

#### **A.1.4 Hidrografía:**

El Valle de Chiquimula es irrigado por varios ríos: el más importante es el San José (pasa al Este del Poblado a unos 400 mts. en su punto más cercano) al cual le tributa el Shutaque dentro del valle, así mismo los conocidos Tacó y Shusho tributarios del San José. Hay en el valle gran cantidad de quebradas, destaca por su cercanía al Poblado la de Sasmó. Procesos de erosión son apreciables en tramos del San José y Tacó en las proximidades de la Cabecera.

#### **A.1.5 Geología:**

El Poblado se halla asentado sobre un aluvión Cuaternario, rodeado de grandes formaciones rocosas volcánicas.

Por otro lado se tiene a unos 63 kms. al Norte la gran falla geológica del Polochic; así mismo a unos 25 kms. pasa la de San Agustín y a 23 kms. la del Motagua siempre al Norte de la Cabecera. Más cercanas aún están la de Jocotán a 8 kms. al Sur y la que en este trabajo se

denominara de San José (por el río de ese nombre) misma que se pierde a unos 2 kms. en posición perpendicular al Poblado al Sur.

El riesgo sísmico de esta región es alto y ello no sólo para sus habitantes, sino en general para todos aquellos valores susceptibles de perderse totalmente, entre ellos el Patrimonio Cultural monumental existente.

#### **A.1.6 Climatología:**

El clima es caluroso y seco, ello debido a que el Valle se encuentra a 423 mts. snm prácticamente una depresión en el altiplano del país.

A continuación los elementos integrantes del clima:

##### **Temperatura:**

Isoterma anual de 25°C pero varía por la Altitud y otros factores regionales.

Los meses más calurosos son de Febrero a Junio, la media absoluta para Marzo es 28.7°C aunque varía de 28°C a 35°C y excepcionalmente más (a la sombra).

##### **Precipitación Pluvial:**

La isoyeta anual regional es de 1000 mm; aumenta en la época lluviosa (Mayo a Septiembre) a 1200 mm disminuyendo a 25 mm en Noviembre y Diciembre. La precipitación media anual local es de 500 mm. Destacan las tormentas eléctricas en época de lluvia y sus consecuencias.

##### **Humedad Relativa:**

En Septiembre y Octubre es alta (80o/o). En Febrero se reduce a un mínimo de 65o/o; constituyendo un promedio anual de 73o/o.

##### **Vientos:**

Su dirección predominante es Norte, Noreste la mayor parte del año. La velocidad promedio es de 12.5 kms/h en Marzo, disminuyendo y aumentando levemente durante el resto del año.

**Soleamiento:**

Es Abril el más soleado (218.9 horas-sol), los menos soleados son Noviembre y Octubre. La media anual diaria es de 6.4 horas-sol.

**A.1.7 Aspectos Complementarios:**

Otros datos físico-naturales importantes los constituyen:

**Evaporación:**

Los valores iniciales oscilan entre 123.6 a 123.5 mm. De Marzo a Mayo es notable el fenómeno y Abril constituye el mes en que mayor evaporación se da. El valor mínimo corresponde a Octubre con 47.8 mm.

**A.1.8 Flora y Fauna:**

Existe en el Valle una vegetación mayor disminuida por los cultivos y en el Poblado escasea y está dispersa. Las especies más comunes: mangales, conacastes, morrales, guayacanes, palmeras, cedros y otras.

Desapareciendo su natural habitat, la muerte o migración de especies es notoria; subsisten únicamente aquellas que han asimilado los profundos cambios verificados en la región, entre ellas se tienen: gran cantidad de insectos (muy numerosos), arácnidos (escorpiones, arañas, ácaros, etc.), algunas especies de aves (guardabarrancos, lechuzas, buhos, golondrinas, etc.), reptiles (serpientes, garrobos, lagartijas, etc.), mamíferos (roedores, tacuazines, murciélagos, vampiros entre otros). A nivel del Poblado, siendo su entorno rural y muy vinculado al mismo los caballos, vacas, burros, mulas, cabras, etc., interaccionan activamente en sectores del mismo (generando en ciertos casos contaminación) existiendo también los domésticos perros, gatos, etc.

**A.2 Historia general de la Región****Período Prehispánico:**

Solo se destacan algunos aspectos para dar una idea de la importancia de la región y el VALLE DE CHIQUIMULA.

A nivel geográfico un sector entre los centros de Copán (Honduras), Mictlán (Asunción Mita) y San Agustín Acasaguastlán comprende en posición preeminente el VALLE DE CHIQUIMULA: la influencia de los anteriores centros debió de ser considerable.



Existen en el VALLE DE CHIQUIMULA y sus alrededores muchos vestigios de ocupación prehispánica (Montículos, áreas ricas en cerámica, objetos de la vida diaria, etc.) lo que comprueba ocupaciones extensivas e intensivas desde remota época. Al no existir casi labor arqueológica e histórica sistemática de esta región no es posible ahondar más sobre el tema, aunque resalta su enorme importancia.

#### Período Colonial:

Hacia 1530 es sometida la región; empezando a funcionar las instituciones que explotarán los recursos existentes y la mano de obra indígena sometida a dicha condición por el proceso de dominación bélico sufrido por la región; estando clara la depredación posterior verificada. Con reserva se menciona que Brasseur de Borboug dice que Chiquimula como pueblo colonial fue formado con indios de Copán (Poblado homónimo al Maya ) (1).

Sin embargo con toda la formación del Pueblo se verifica entre los años 1546-1540 (2); una Real Cédula de fecha 8 de Mayo de 1539 ordenaba que los poblados pequeños pero numerosos existentes fuesen reunidos en pocos pero mayores, sucediendo ello en Chiquimula. Hasta la segunda mitad del siglo XVIII aparece como Corregimiento el de Chiquimula de la Sierra. Era extenso, teniendo como límites: al Norte la Verapaz y el Océano Atlántico, al Sur Escuintla y Sonsonate, al Este Comayagua y al Oeste la Verapaz y Guatemala.

La Cabecera Chiquimula de la Sierra (3) adquiere preponderancia sobre los restantes pueblos de su jurisdicción, abarcando dentro de sus límites 30 poblados y 3 valles.

En el padrón de 1778 se menciona una población de 52,423 personas vecinas de este Corregimiento.

La Cabecera poseía en tiempos coloniales una población que oscilaba entre los 2500 a 3000 personas; lo más importante de la misma a nivel espacial eran su plaza, Iglesia parroquial y sus Casas Reales. Debe señalarse que durante la colonia el Corregimiento adquiere preeminencia entre otros factores a los siguientes: a la notable productividad minera y agrícola (4), a la Mayor

(1) ver Milla, 1963. Vol 1: Pág. 327.

(2) Toledo, 1972. Parte histórica.

(3) El nombre del Poblado varió a través del tiempo, aunque mantuvo el "Chiquimula de la Sierra"; se le conoce más como "La Santísima Trinidad Chiquimula de la Sierra", aunque antes de 1765 se le llamaba "San Nicolás de Chiquimula de la Sierra", así como también en cierta época anterior se le llamó "Santa María de la Asunción Trinidad Chiquimula de la Sierra". Ver Toledo Palomo, 1967. Tomo 38: pgs. 114-115 y Feldman, 1978.

(4) Desde un punto de vista agrícola lo describen varios. Ver Fuentes y Guzmán, 1972; pgs. 158-159 y Cortez y Larraz, 1958. Tomo I.

Renta Diferencial lograda por la región al realizarse un camino de enlace entre la Capital y la Bahía de Amatique por las montañas de Esquipulas y Chiquimula (5), a la gran valoración ideológica ejercida por Esquipulas, así como a la importancia que desde un Punto de vista Jurídico-político asume la Cabecera al erigirse como tal.

Dentro de los muchos acontecimientos acaecidos en la región, cabe citar acá los fenómenos volcánicos o sísmicos —algunos catastróficos— que afectaron la región y por ende algunos de ellos el VALLE DE CHIQUIMULA entre ellos se tienen:

- Erupción del volcán Suchitán en 1469 (incierto) (6).
- Erupción del volcán Quezaltepeque en 1659 (7).
- Terremoto asola la región en Mayo de 1733.
- Terremoto afecta la región el 15 de Octubre de 1743
- Erupción del volcán Suchitán en 1849 (8).
- Terremoto del 4 de Febrero de 1976.

Lo más relevante fueron los fuertes temblores de 1733, 1743 y 1765. Sobre este último, el mismo se sintió alrededor de las once de la noche (9); al parecer tectónico fue de amplio radio, sentido con notable fuerza en Zacapa que quedó destruido, así como en todos los pueblos del VALLE DE CHIQUIMULA; su fuerza alcanzó el lejano valle de Santa Rosa, se menciona que en la Capital (hoy Antigua Guatemala) hizo tocar las campanas de la Catedral (distante de Chiquimula de la Sierra unos 131 kms. en línea recta); sintiéndose como será natural en todos los poblados intermedios. Analizando el grado de destrucción presentado por la Cabecera, siendo reservados —se estima— sobrepasó los VII grados en la escala de Mercalli modificada, considerándose como un terremoto destructor.

Con todo, se menciona la cifra de 53 personas muertas y un número elevado de heridos.

Posteriormente la Cabecera fue trasladada de sitio, situándose inmediatamente al Norte y Oeste del antiguo lugar, muy cerca uno de otro; a pesar de todas las contingencias, algunos no se trasladaron, logrando con ello que el Poblado se extendiera, disminuyendo lógicamente su densidad.

Por parte de las autoridades centrales se le dió ayuda, aunque la misma debió resentirse

(5) Ver Milla, 1963. Tomo I: pg. 222.

(6) (7) Villacorta, 1942

(8) Carrillo, 1942

(9) Libro Primero de Difuntos (1699-1769) algunos asentamientos de fallecidos como consecuencia del Terremoto confirma la hora, alrededor de las once de la noche del 2 de Junio.

debido a la destrucción de la Capital en 1773; se erigen en el nuevo poblado varias iglesias provisionales (una llamada de la Santísima Trinidad, El Calvario y de San Sebastián) así como edificios públicos, muy lentamente comenzó a ser levantada. Fue corregidor durante este período Don José Ugarte y párroco local Don Eduardo Velasco.

Posteriormente a Ugarte, varios corregidores dejan su huella en el proceso de erección del Poblado, destacándose Don Francisco F. del Campo (1775-1781), durante su administración se abrieron los cimientos de la iglesia formal y se introdujo agua al Poblado. Corregidores posteriores prosiguen esa y realizan otras construcciones. Al final de la Colonia durante el Período de Don Mariano Bujons (10) se le confiere el título de Ciudad y el de "Noble" a su ayuntamiento (2 de Junio de 1821) por parte de la Corona española.

#### Epoca post-colonial:

En 1825 se declara a Chiquimula como departamento, incluyendo dentro de si a Zacapa.

Este período es turbulento en la región y Cabecera, pues si bien es cierto no eran desconocidas las guerras y enfrentamientos durante la Colonia es en este período de desestabilización en que se acrecentan las luchas y movimientos bélicos por el poder; prácticamente desde 1821 en que fuerzas orientales invaden Honduras a defender los pronunciamientos llamados de Comayagua y los Llanos, favorables a la independencia, han sido muchos los combates librados (11) sin que hubiera un provecho efectivo de esos derramamientos de sangre, para la región y sus habitantes. Durante este se destaca entre otras cosas, la reconstrucción de la iglesia de El Calvario en 1863 por Vicente Cerna, máxima autoridad local, para 1871 se divide Zacapa de Chiquimula en sendos departamentos. De esa época hasta nuestros días —a pesar de graves contingencias— el Poblado a crecido espacialmente en forma notoria.

### A.3 Modo productivo prevaleciente

#### A.3.1.1 Medios Productivos:

A nivel departamental y municipal es la tierra el principal medio productivo.

Diversos factores entre los cuales destacan los geográficos, topográficos, infraestructurales físicos, etc., hacen factible una dispersión de la población y coadyuva a limitar los procesos de ocupación latifundista productivo. En forma general la productividad agrícola se centra en los

(10) "Bujons o Bujoni". ver Toledo Palomo, 1967. Tomo 38: ph. 133.

(11) Desde 1821 a 1906 se tienen no menos de 20 enfrentamientos en que se han o los han involucrado.

tradicionales maíz, frijol, maicillo y arroz (en todos los municipios son cultivados) y en su orden los más importantes. Adicionalmente en la mayoría de municipios hay cultivos de ajonjolí, maní, tomate, café y tabaco. En el rubro pecuario Chiquimula se encuentra entre los 8 primeros deptos. en producción. A nivel general los procesos y medios de trabajo son limitados y deficientes.

En el Departamento cerca de un 77o/o de la población vive en el campo y el restante en las cabeceras municipales, es clara la predominancia rural existente. A nivel municipal, Chiquimula tiene cerca de un 58o/o de personas viviendo en el campo, lo que evidencia su estrecho vínculo rural, así como que la mayor parte de la población se halla cerca de sus medios productivos.

Destaca su población joven (60o/o entre 0-19 años) que constituye desde tempranas edades mano de obra productiva; el rubro agropecuario absorbe la mayor parte de la población económicamente activa.

A nivel de la Cabecera esa preeminencia agropecuaria es fácilmente visible, aunque destacan el comercio, los servicios y el rubro artesanal.

Es en la Cabecera donde existe una mayor concreción espacial de volumen comercial y de servicios públicos y privados que generan afluencia de individuos del interior hacia la misma.

La industria en el Poblado está pobremente desarrollada no habiendo por tanto contaminación apreciable.

#### A.3.1.2 Relaciones de producción:

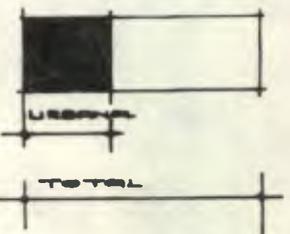
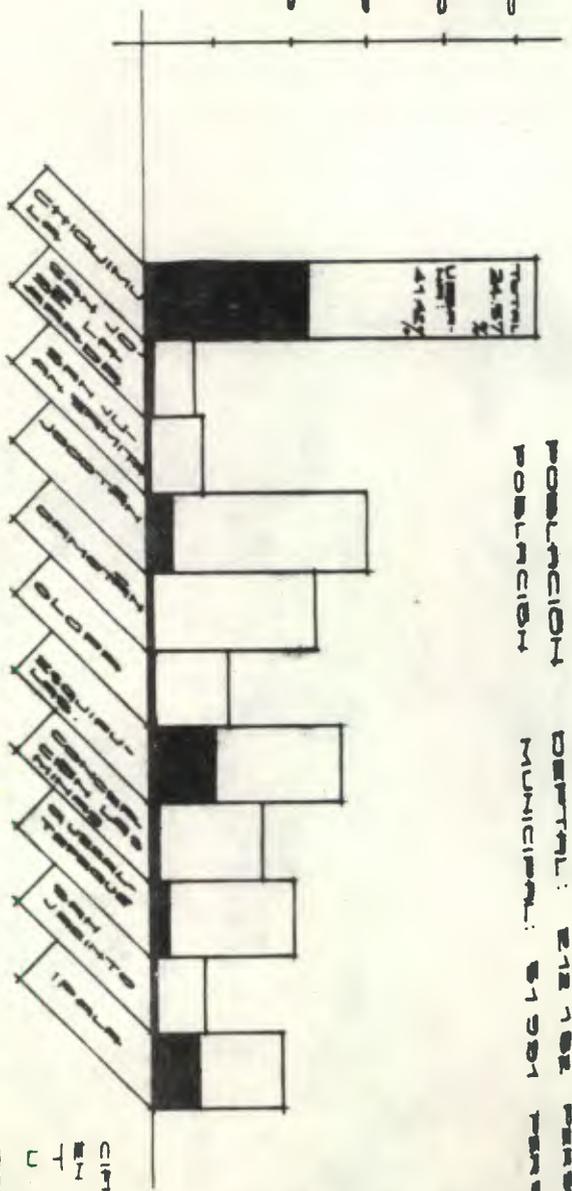
A nivel departamental es clara la existencia de propietarios —de la tierra— que se dedican en su gran mayoría a labores agrícolas y/o pecuarias, absorbiendo algunos parte de la mano de obra galopante en el área rural en diversas formas (asalariados rurales, colonatos, arrendamientos, etc.). El minifundismo es omnipresente. (12)

A nivel urbano se destaca un grupo cuya importancia agropecuaria, comercial y/o de servicios hace factible que los medios productivos de que son dueños, absorban parte de la mano de obra existente como asalariados, a esto se agrega el fenómeno migratorio (inmigración: cerca del 3o/o; emigración: 1.5o/o aproximadamente por año) agravando aún más el problema del

(12) Fincas en propiedad, alrededor de un 70o/o del total. De ese total un 77.8o/o aprox. miden de 1 a 9.9 mz (minifundios) y solo 0.2o/o miden 64 a 1279.9 mz (que ni siquiera son latifundios sino se consideran fincas medianas). Fuente: Dirección General de Estadística.

POBLACION DEPTAL: 212 102 PERSONAS  
 POBLACION MUNICIPAL: 51 901 PERSONAS

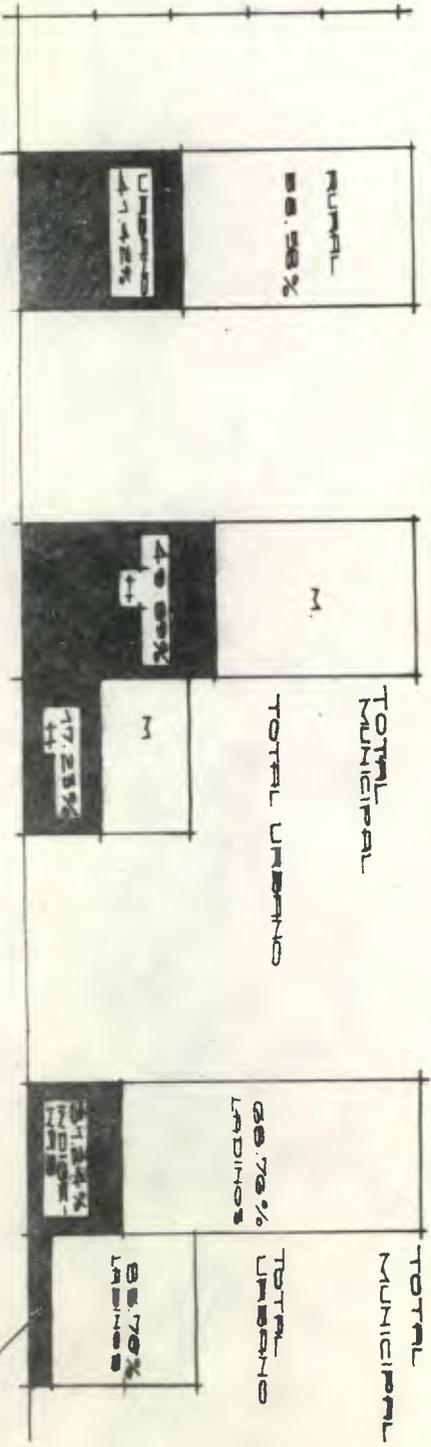
50,000  
 40,000  
 30,000  
 20,000  
 10,000



CIFRAS INTERIORES EN PORCENTAJES  
 TOTAL RESPECTO A URBANO  
 DATOS DE POBLACION PROYECTADA 1980

Nº 1 POBLACION TOTAL Y URBANA POR MUNICIPIO

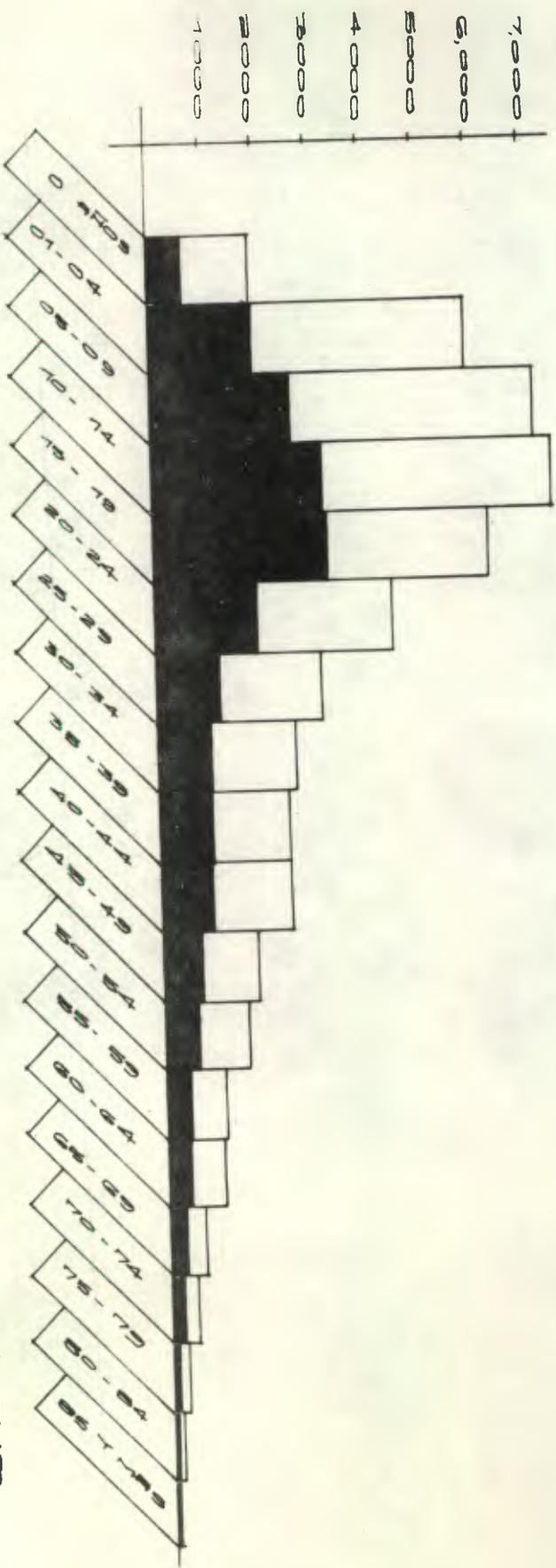
50,000  
 40,000  
 30,000  
 20,000  
 10,000



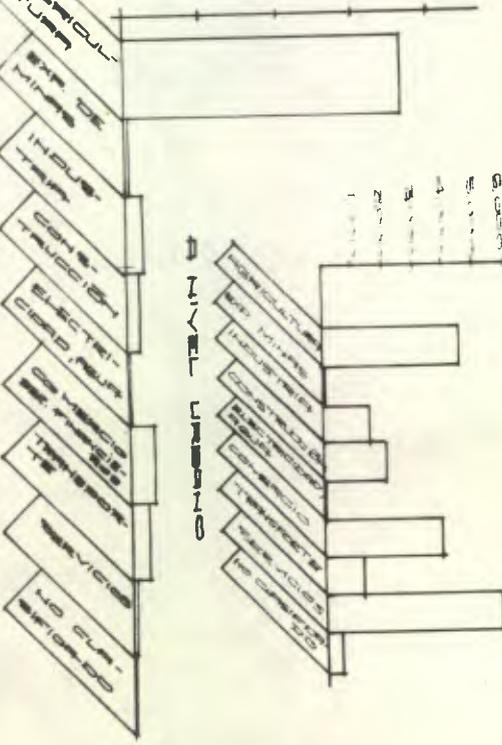
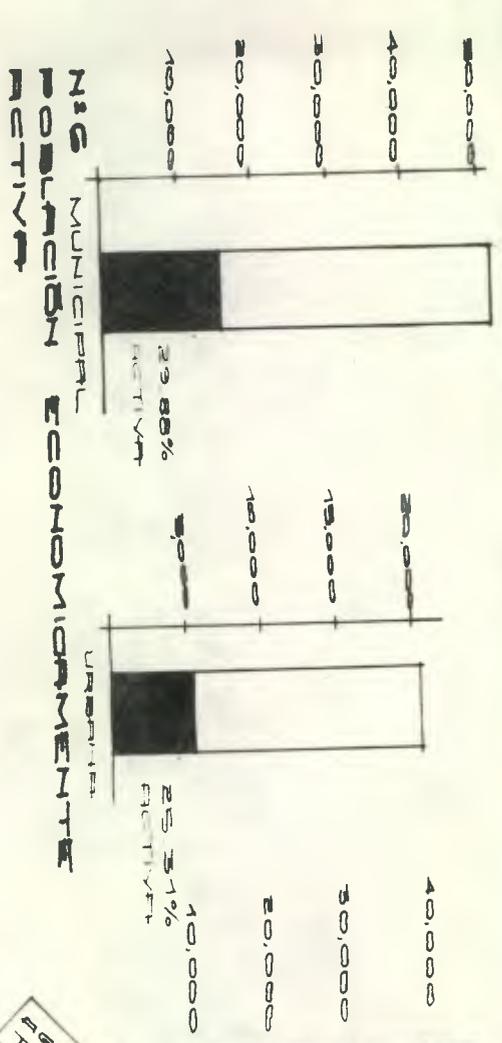
POBLACION MUNICIPAL Nº 2

COMERCES-MUNE- Nº 3

INDUSTRIOS-INDI-GENERS Nº 4  
 FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA



**Nº 3 POBLACION POR EDADES MUNICIPAL Y URBANO**



**Nº 6 MUNICIPAL POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA**

29.88% MUNICIPAL  
25.31% URBANO

LEA GUAYACAN DE LA 20 19 7  
DE REFEREN UNICAMENTE AL MUNI-  
CIPAL DE GUAYACAN

**Nº 7**

**RECURSOS DE ACTIVIDADES**

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA

desempleo. Los artesanos son numerosos.

A nivel técnico no se tienen estratificaciones de importancia debido a la poca tecnificación en la producción, prevaleciendo las formas tradicionales de patrón, caporales, peones, etc.

#### A.3.1.3 Sistema económico establecido:

La productividad regional principalmente pecuaria es apreciable para el oriente.

En el interior montañoso de la mayoría de municipios, las producciones generadas están orientadas más que todo hacia autoconsumo y pequeños excedentes, cuyo destino son los mercados locales; generando en si un flujo de personas del interior de los municipios a las cabeceras municipales y de estas a la Cabecera principal, todo ello en forma dificultosa y sacrificada.

Chiquimula y Esquipulas establecen una articulación que permite la coexistencia de gran cantidad de poblados secundarios; su relación con la Capital es clara, aunque la influencia de los países vecinos es también visible.

### A.3.2 Superestructura

#### A.3.2.1 Instancia Jurídico-política:

Puede afirmarse que en un enfrentamiento dialéctico lo económico prevalezca continua e invariablemente—dentro del actual estado de cosas—a todo aquello que como el Patrimonio Cultural del País no está siendo valorado como un ente generador a ese nivel; ello es fácilmente detectable en Guatemala y por ende en Chiquimula.

Se aducen razones económico-sociales prioritarias para marginar cualquier intento de reivindicación a ese nivel. En realidad es alto el precio cultural que paga el País por su sobrevivencia material; las leyes, reglamentos, etc., vigentes en torno al asunto son letra muerta ya porque no se conocen o por obviarse conscientemente.

En la región la organización de la población es pobre, el sindicalismo reducido, aunque el cooperativismo se encuentra representado ello es en pequeña medida; en el Poblado la existencia de grupos sociales, deportivos, religiosos en cierta forman amalgaman a sectores poblacionales, aunque su accionar es limitado.

La región es activa políticamente y ello en momentos coyunturales puede ser dañino

debido a la carencia de conciencia hacia los valores culturales allí existentes.

Por falta de interés gubernamental no se ha emprendido un proceso de reivindicación cultural que permita rehabilitar al menos la evidencia espacial existente; ello hace que los fenómenos propios del sistema en lo concierne a ocupaciones urbanas, depredación, etc., se concreten en ellos; y es lógico que así ocurra cuando el empeño se orientó y se sigue hacia fines puramente productivos. Tómese en cuenta que en el caso de Chiquimula, el simple hecho del sitio por donde fue construida la Ruta CA-10 a muy pocos metros del sitio donde se yergue el Monumento prueba la aridez de las leyes existentes al respecto; si el mismo Estado por medio de sus diversas instituciones así obra, que puede esperarse de la Comunidad que en su gran mayoría trata desesperadamente de lograr su sobrevivencia material y en ese proceso, sea o no Patrimonio Cultural, si es útil para el logro de esa sobrevivencia es utilizado significando muchas veces su destrucción.

En el caso del Monumento, el mismo se halla a merced de cualquiera que lo quiera conciente o inconcientemente destruir, está totalmente inerme.

Demás está decir que el resto del País se encuentra en similares condiciones y que solo una fuerza que proceda del mismo Estado es capaz de enfrentar la problemática integralmente, aunque ello no excluye que pudiesen darse ejemplos aislados de reivindicación.

#### A.2.3.3 Ideología:

A nivel regional es profunda la influencia religiosa ejercida por Esquipulas.

Desde un punto de vista educativo la ignorancia es notoria; el índice de alfabetismo no pasa del 51o/o a nivel departamental, en el Poblado sube a 57o/o, no logrando cambiar cualitativamente los patrones de apatía, indiferencia y casi menosprecio por todo aquello que siendo cultural y regional aunque no sea productivo material, pueda coadyuvar en un proceso de reivindicación local y motivador efectivo de esos bienes básicos buscados.

Dentro de los fenómenos interesantes a este nivel está el que Chiquimula defiende una historia cuyo nivel cultural e intelectual siempre se mantuvo en un alto sitio; así mismo la límpida trayectoria de sus instituciones educativas que cobraron y mantienen una fama nacional e internacional en sus labores es notable, sin embargo todo ello es insuficiente para afrontar una problemática como la cultural (al menos concretado en el cuidado del Patrimonio Monumental regional).

Otro fenómeno digno de destacar es el belicismo de que se reviste a los pobladores de estas tierras; probablemente tenga su origen en una historia violenta de guerras y conflictos

acaecidos en la región en el pasado, sin embargo ese fetiche es curiosamente en muchos casos directa e indirectamente alentado; digno de destacarse al ser una contradicción in situ de lo que allí se sustenta.

En referencia al Monumento, el mismo está AUN ligado a la vida del Poblado; pero debe tomarse en cuenta que esa ligazón tiende a ser difusa y variable de acuerdo a la ideología de los lugareños, aunque en general se tenga el mismo como importante y querido (es un objeto-referencia de otros a nivel urbano, es objeto-nexo entre los actuales pobladores y una época pasada de esplendor traducible a reproducción de fotografías del Monumento, escritos, etc.). Es clara la contradicción entre el concepto abstracto y la realidad de lo que sucede con los pobladores y el Monumento. A pesar de todo los vecinos encontraron uso al aún en pie y abovedado baptisterio, el de servir de capilla. Salvo unos pocos que limpian anualmente la maleza interior y sectores exteriores, así como poseen llave del acceso principal, nadie se ocupa del mismo.

En forma paralela coexiste otro objeto espacial ideológico; la Casa de Cultura de Chiquimula, misma que ocupó hasta antes del terremoto del 4 de Febrero de 1976 un lugar dentro del edificio Municipal-Gobernación, pero al demolerse parcialmente la Casa de Cultura fue trasladada a un sector del local que ocupa el Antiguo Hospital y allí languidece sin el menor asomo de salir de esa paupérrima importancia que se le prodiga. Es más, la Casa de Cultura como el Monumento están intimamente ligados, aunque en la realidad no se concrete ello.

#### A.4 Evidencia espacial de ello:

Todo lo anteriormente dicho tiene una traducción espacial; en efecto, a nivel económico-social en el área rural se destacan los campos cultivados, de los cuales se dijo tenían como características: diversidad en la productividad, extensiones reducidas en su mayoría, topografía irregular (máxime en el interior montañoso), tecnología de explotación atrasada y deficiente, infraestructura de apoyo casi nula, entre otras. En las altiplanicies como el Valle de Chiquimula y alledañas se pueden visualizar las extensiones cultivadas mayores.

A nivel urbano lo rural se refleja de diversas formas: existencia de áreas urbanas como una prolongación del campo, destinadas a producciones de autoconsumo, corrales; llegada de muchos individuos del interior del Municipio y departamento, que siendo campesinos en su mayoría interaccionan activamente en el Poblado, etc.

También es notable la presencia comercial y de servicios ubicados en las vías de mayor importancia y en el centro del Poblado, así mismo la centralización de instituciones estatales. Siendo la Cabecera la mejor dotada infraestructuralmente a nivel físico y de equipamiento hace factible que sea un punto de atracción para muchos; es notable la naturaleza pueblerina que se

percibe al alejarse del centro del Poblado, ello espacialmente hace factible que la tipología de vivienda en términos generales pase de construcciones formales de mixto (más común uso de block o ladrillo) a las de adobe pero de grandes dimensiones hasta llegar a las más sencillas ya sean de adobe o bahareque. En lo referente al agua potable, drenajes, el revestimiento de vías, etc., se da una situación similar con variantes, prevaleciendo la mejor dotación en aquellas áreas más importantes a nivel económico, jurídico-político e ideológico.

El crecimiento poblacional urbano es visible con el apareamiento de colonias y la ocupación de áreas poco aptas para vivienda como quebradas, orillas de ríos, barrancos, etc.

A nivel superestructural es importante la existencia de algunos objetos espaciales, entre ellos destacan: el Parque Central definido por la Iglesia Parroquial (importante ideológicamente), el Edificio Municipal, el Instituto Normal de Señoritas de Oriente (INSO), así como áreas comerciales entre ellas el Mercado Central; es importante pues en él son verificadas diversas actividades no solo de diversión sino sociales, religiosas, políticas, etc. En pequeños lapsos de tiempo es el campo de la Feria quién asume importancia, pero efímera.

Otro objeto espacial es el Parqucito enfrente de la Iglesia del Calvario, pero de menor importancia. De todas las vías la 3a. calle es la más importante pues constituye el ingreso formal a Chiquimula, el tratamiento de vías evidencia su importancia, teniendo las 3a., 4a., 5a. y 6a., tratamientos de asfalto o adoquín y así mismo las avenidas 6a., 7a., 8a., 9a., 10a. y Central del barrio El Molino que son las de mayor jerarquía.

Entre otros objetos espaciales, el Monumento destaca por su localización, dimensiones y el lugar ocupado en la mentalidad de los lugareños.

Cuando se vea la realidad en que se encuentra el Monumento actualmente será posible encontrar el porqué de ello en todo lo anterior expuesto.

## B. ASPECTOS REFERIDOS AL MONUMENTO

### B.1 Historia del Monumento:

Desde los primeros momentos de la dominación bélica se verificaba la conversión de las masas indígenas al Cristianismo, labor encomendada a los frailes casi siempre franciscanos o dominicos. Como es de esperarse las primeras iglesias fueron ranchos y por su naturaleza perecederos.

Hacia 1637 un dato menciona la hechura de un Tabernáculo para la Virgen de la Asunción; ello presupone un lugar más formal que los ranchos de tiempos de conquista para colocarlo.

Fuentes y Guzmán menciona una iglesia formal en su Recordación Florida en el siglo XVII. Para 1699 un incendio destruye la iglesia conocida como de la Santísima Trinidad (13). Puede situarse la nueva construcción de la Iglesia, a falta de mayores datos, en los principios del siglo XVIII.

Definitivamente la iglesia realizada era la que soportó los fuertes sismos de 1733 y posteriores.

Para Mayo de 1733 los daños a consecuencia del terremoto acaecido se centraban en sus cúpulas, arcos y pechinas, presentando en el campanario y fachada agrietaduras menores. Dos maestros alarifes: Juan de los Santos y Nicolás Ramos, son llamados para dar su dictamen, y ambos separadamente solicitan 6,000 ladrillos y 2,000 hanegas de cal para su reparación (14).

No se precisa quién la reparó.

Luego el 15 de Octubre de 1743, otro gran sismo dañó la cubierta y muros del templo de nuevo, sin embargo con todo aún resistió y los daños se presentaban en sus berneales que se rajaron, así como en la Fachada (15).

No fue sino hasta el domingo 2 de Junio de 1765 en que sobrevino la destrucción del Poblado y por ende de la Iglesia, alrededor de las once de la noche un violento terremoto asoló la región oriental; el sismo se ensañó contra una construcción dañada por movimientos anteriores, aunque supuestamente reparada; como consecuencia de ella perdió sus berneales, cúpula mayor, coro y bóveda sobre sacristía, así mismo se supone la Casa Parroquial; la Fachada aparte de profundas grietas, perdió su remate y la espadaña de su campanario; como será lógico, la mayor parte de su mobiliario quedó sepultado bajo toneladas de mampostería, aunque los objetos de

(13) Flores, 1973: Pg. 62

(14) (15) Toledo Palomo, 1967. Tomo 38: Pg. 100.

valor litúrgico —en su mayoría de metales preciosos— habrán sido rescatados de entre los escombros, así como algunas imágenes.

Luego del holocausto no quedó más que los muros, contrafuertes, fachada; rajadas, sacristía y baptisterio así como la escalera de caracol que conduce al coro y campanario dañados.

Pasó el tiempo y mientras las personas procuraban restañar las profundas heridas dejadas por el sismo, la antigua iglesia se fue borrando de la *mente* de las generaciones siguientes; la naturaleza y el hombre se ensañaron contra sus ruinas. Posteriormente un viajero inglés John Stephens asombrado elogiaria dicho Monumento. (16)

En 1849 su plaza es utilizada para enterramientos debido a una epidemia que azotó a la población.

Pasó el tiempo y entre el olvido e indiferencia la época liberalista dejó su huella imborrable en el Monumento, en efecto, la fachada fue utilizada en dicha época como fondo para practicar el tiro al blanco, ello ocasionó que gran parte del lado izquierdo fuese destrozado a balazos

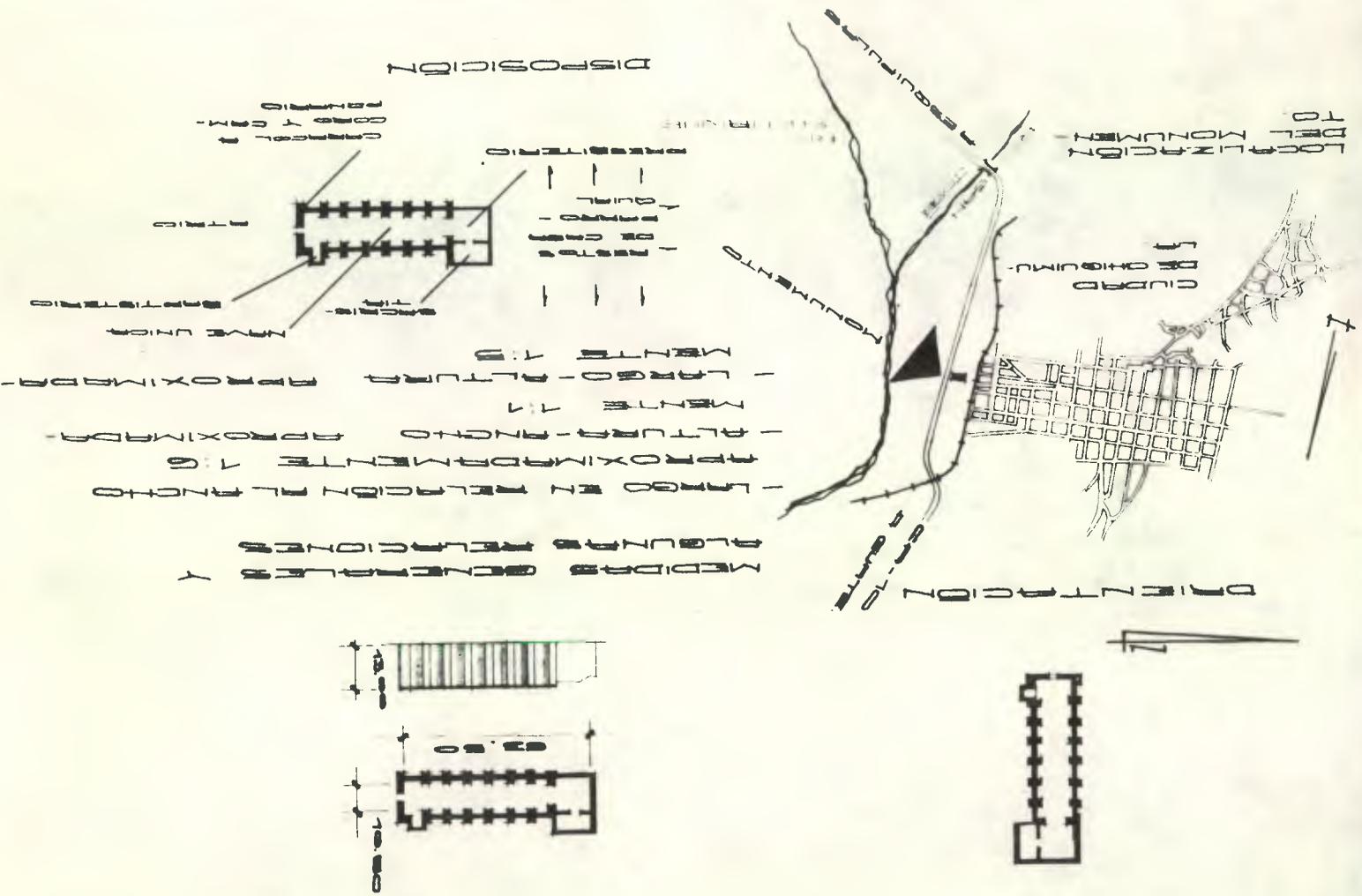
El terremoto del 4 de Febrero causó más daños, desprendiendo grandes bloques de mampostería en sacristía, muros de nave única y rajó aún más la fachada. Sin embargo aparte de los sismos es el hombre quién más le ha ocasionado y ocasiona daños. En este siglo poco a poco se repobló los contornos de la vieja Iglesia, en su mayoría personas de escasos recursos económicos utilizaban antes de 1976 los laterales y el área posterior de la iglesia para erigir sus viviendas; el gran sismo de 1976 sirvió no solo para dañar más la construcción sino paradójicamente liberó el Monumento de su situación al ser trasladadas dichas personas por la Municipalidad a otro sitio. Son muchos los ejemplos de deterioro, desde la apertura de la CA-10 anclaje de tensores en sus muros, hasta procesos continuados de deterioro por acciones mecánicas, químicas, etc. en su contra.

Un fulgor de esperanza lo constituyó el hecho de que en 1974 un grupo de alumnas del Instituto Normal de Señoritas de Oriente (INSO) se preocupó por colocar una puerta en el acceso principal.

(16) Stephens, 1939: Pg. 55.

FORMPL (English)

0.2.1.1



ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA IGLESIA DE LA  
 SANTISIMA TRINIDAD CHIGUINUPA Y OTROS CONTEMP-  
 ORÁNEOS [DIMENSIONES GENERALES]. B.2.12

MONUMENTO DE LA IGLESIA	UBICACIÓN	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	LONGITUD APROXIMADA	ANCHO APROXIMADO	OBSERVACIONES
IGLESIA DE LA TRINIDAD CHIGUINUPA	CHIGUINUPA, CANTÓN	DEL S. XVIII	63.00 MTS	10.00 MTS	UNA SOLA NAVE
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE LA RECOLECCIÓN	NAYVE	1702-1715	52.00 MTS	11.50 MTS [NAVE CON TERNIL]	3 NAVES, LA CENTRAL LA MÁS FINA.
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE CERRU-CHINCA	NAYVE	TERMINADA EN 1730	47.00 MTS	7.00 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DE CATEDRAL	NAYVE	1680	57.00 MTS	7.50 MTS	3 NAVES + ALTARES LATERALES PROFUNDOS. NAVA CENTRAL LA MÁS FINA.
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE SANTA CRUZ	NAYVE	1734	52.00 MTS	8.00 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DE LA CATEDRAL	NAYVE	CONSTRUCIÓN DEL 1680 RECONSTRUCCIÓN 1728	44.00 MTS	8.70 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE VAYTO	NAYVE	1740-1761	37.10 MTS	7.62 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DE LA CATEDRAL	NAYVE	1ra MITAD SIGLO XVIII	39.00 MTS	7.62 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE VAYTO	NAYVE	1710	29.00 MTS	6.40 MTS	NAVE ÚNICA
IGLESIA DEL COM. VAYTO DE VAYTO	NAYVE	1740-1754	60.00 MTS	8.64 MTS	3 NAVES, CENTRAL LA MÁS FINA

EN TODOS LOS MONUMENTOS SE TU-  
 VIÓ UNO O MÁS CUBIERTOS PARA  
 CERRARLOS, COMO SON LOS  
 DE MAYOR LONGITUD COMO MAYOR ANCHO EN LA  
 ENTRADA LAS QUE SON MAYOR SU MAYOR TENDIEN-  
 DO A VAYTO.

TODOS LOS MONUMENTOS SE TU-  
 VIÓ UNO O MÁS CUBIERTOS PARA  
 CERRARLOS, COMO SON LOS  
 DE MAYOR LONGITUD COMO MAYOR ANCHO EN LA  
 ENTRADA LAS QUE SON MAYOR SU MAYOR TENDIEN-  
 DO A VAYTO.

VER: ANNA, 1968  
 VER: CATEDRAL 1955





## B.2 Análisis del Monumento

### B.2.1 Análisis Formal

#### B.2.2 Sobre el estilo y generalidades en la fábrica del Monumento:

De líneas sobrias y superficies desprovistas de adornos. Constituye su fachada la parte arquitectónica más interesante por su composición; en efecto, compuesta de 2 cuerpos, el primero de abajo hacia arriba presenta como elementos dominantes, el acceso al centro y a cada lado 1 hornacina entre dos columnas de estilo toscano, define un cornisamiento ancho el segundo cuerpo que tiene como elementos principales una ventana central y a los lados en forma simétrica 1 hornacina y 2 columnas iguales a las del cuerpo inferior; continua luego un remate con cornisamiento similar al que circunda todo el Monumento. Actualmente sin campanario (espadaña). Es evidente el apego simétrico en la distribución de los elementos en la fachada.

Algunos elementos decorativos destacan:

- Por su naturaleza inusual: uso de motivos tipo piñas de pino en el interior del Monumento (a lados de ventanas). Uso de figuras humanas (nativos?) con canastos en la cabeza, en las esquinas de arranque de pechinas de nave central. Se observan restos de pintura roja en fachada principal, en nichos de altares laterales (predominando motivos geométricos) y en la parte superior de ingreso o Sacristía.
- Por su excepcional estado de conservación: ornamentos en parte superior de ingresos laterales exteriores, hornacinas superiores de fachada e inferior derecha, remate superior del ingreso a sacristía y la mayoría de adornos tipo pino.
- Por su localización, intrincado pero en mal estado: el estucado situado en el muro de recubrimiento entre la cúpula central y el bernegal próximo a ella, el estucado en arranque de Cúpula.

En general el Monumento es limpio y adusto; es una construcción baja, fuerte, construida evidentemente para resistir sismos. La fábrica es buena, el racional uso del material en el alternado de juntas, en la disminución lógica de secciones de arco, nivelación, etc., es visible. Dicha construcción evidencia uso de mano de obra experimentada (quizá de la Capital del Reino).

Algunos materiales y grosores medidos en obra:

- Ladrillo de barro cocido: varios tipos 30.5x18.0x3.5 cms.  
30.0x14.0x6.0 cms.

- Piedra bruta: variable e irregular, mayores y menores que la promedio de 50.0x30.0x30.0 cms. aprox.
- Juntas de ladrillos: 2.000 cms. hasta 4.0 cms. Promedio: 3.000 cms.
- Grosor de repellos: 1 a 2 cms. en ciertos puntos aumenta.
- Grosor en cernidos: 0.5 a 1.0 cms.
- Grosor de manos de cal: aprox. 0.14 mm cada una.

Lo variable en tamaños de ladrillo principalmente se debe con probabilidad a su destino dado en obra, a distintos realizadores del material y/o a reparaciones posteriores. Las lajas de piedra son al parecer material prehispánico.

### **B.2.3 Función cuadro síntesis.**

### **B.4 El Monumento y su entorno en la actualidad**

En el sitio ocupado por el Monumento se verifican los siguientes fenómenos:

1. Ocupación de áreas laterales con una separación de 10 mts. aproximadamente como lotes y /o viviendas en general de individuos de escasos recursos, tanto al Sur como al Norte.
2. Al Occidente franco una pequeña plaza al frente del Monumento, restringida así mismo por las filas de casas antes mencionadas, se ve cortada por un desnivel que en cierto tramo alcanza más de 2 mts. de altura, ocasionado por la vía férrea.
3. Al oriente franco fue abierta la nueva Ruta CA-10.

Con anterioridad a la apertura de la CA-10 el Monumento quedaba en un punto cuya importancia era secundaria, pues no estaba cerca de ninguna vía de acceso importante a excepción de la estación del ferrocarril y aún a pesar de ello su localización se consideraba a trasmano precisamente por encontrarse en la periferia de la población, al carecer aparentemente de importancia a ojos de las autoridades, dicha área se vio poblada por desposeídos en su mayoría y la ocupación espacial se dio sin obstáculos.

Al verificarse la apertura de la CA-10 las áreas por donde se construyeron sufrieron un incremento en su Renta Diferencial y precisamente entre esas áreas se encuentra la del Monumento, la que una situación coyuntural propició que se lograra desalojar a los directamente



ligados al Monumento se encontraban, pero dejando intacto el fenómeno de ocupación espacial paulatino de la zona.

La gran mayoría de las actuales viviendas son de materiales tradicionales; es evidente el estrangulamiento espacial que sufre el Monumento.

#### **B.5 Cuadro síntesis del estado actual del Monumento.**

#### **B.6 Diagnóstico**

##### **Entorno:**

El Monumento al estar situado en un lugar cuyo estrangulamiento espacial es evidente y por el aumento en su Renta Diferencial así como el carácter público del mismo lo hacen vulnerable a ocupaciones por desposeídos mayormente. La propiedad privada del suelo hace factible que las viviendas allí situadas en la actualidad mantengan esa estrechez espacial vista.

El lugar aún no traduce la importancia ganada, la infraestructura física es pobre, los servicios escasos.

Puede considerarse a toda el área como una zona cuyos moradores en su mayoría constituyen asalariados, campesinos y artesanos todos con bajos ingresos.

##### **El Monumento:**

La continúa acción de la naturaleza sobre el mismo hizo posible que los daños en él se concreten —en forma general— (ver detalles en Sección B.5) a procesos de desintegración paulatina del mismo, a nivel macro cuando es la acción de sismos y a nivel micro cuando son los restantes elementos naturales los que actúan. El daño humano es notorio, producto del status económico-social y superestructural prevaleciente; mismo origen que tiene la casi nula preocupación general por los valores culturales.

El presente para el Monumento es en cuanto a los factores que se confabulan en su contra-crítico; pero a pesar de todo ello aún conserva detalles valiosos (ver Sección B.2.2), como yor, las pechinas de la mayoría de berneales, 2 arcos portantes de la cúpula mayor, así como ornamentales que son sin duda útiles para la interpretación de sus desarrollos en el proceso de restauración.

ESTADO ACTUAL DEL MONUMENTO D.B

FACTO  
 REA  
 OLE  
 PUE  
 TPA

SEMO  
 VIBRACIONES  
 HUNTEMIEN  
 LUMBRADO  
 LUVIA  
 RA Y DE  
 VIERMIEN  
 MOVIENTO  
 PLANTAS Y LIQUENES  
 INSECTOS MAYORES  
 PAVES  
 QUEBORCES  
 HUMANO Y OTRO

IMPORTANCIA  
 CRITICO  
 MAY IMPORTANTE  
 MODERADO  
 POCO IMPORTANTE  
 OTRA CATEGORIA

ELABORACION

INDICACIONES

RA

RA D D C C D

D

EL MONUMENTO SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO DE CONSERVACION...  
 LA IMPORTANCIA DEL MONUMENTO ES CRITICA...  
 SE OBSERVAN VIBRACIONES Y HUNTEMIEN...  
 LA LUMBRACION Y LA LUVIA SON FACTORES QUE AFECTAN...  
 LA RA Y DE VIERMIEN...  
 LOS MOVIENTOS...  
 LAS PLANTAS Y LIQUENES...  
 LOS INSECTOS MAYORES...  
 LAS PAVES...  
 LOS QUEBORCES...  
 LOS HUMANO Y OTRO...

PORTANTES

VERTICALES (MID)





**B.7 Pronóstico:**

Es sombrío, se presenta muy difícil-de no haber cambios substanciales en su beneficio-que el Monumento subsista con el detalle que tiene; es más su desintegración paulatina aunado a la nula preocupación por su destino hace factible que el único Monumento espacial colonial existente sufra futura desaparición.

El area misma sujeta desde el momento de la apertura de la CA-10 a un fenómeno —lento si se quiere— pero seguro de explotación y especulación redundará en dos aspectos:

1. Habrá un crecimiento del Poblado hacia estas areas generando de por si mayor necesidad de infraestructura física, servicios, etc., y ello redundará en el poblamiento de las mismas con mayor celeridad merced a esas eventual dotación de infraestructura física y servicios.
2. Como consecuencia de lo anterior existirá afán por la obtención de ese suelo y como el que existe entorno al Monumento posee un alto valor, ello verificará desplazamiento de las personas que actualmente ocupan dichas areas hacia nuevas periféricas debido a su condición proletaria, sucediendo previo o simultáneamente que areas públicas o de “nadie” se vean pobladas por desposeídos lo que podrá verificarse si se toma en cuenta lo relativamente lento del proceso y la creciente demanda de suelo urbano, máxime de tener una dotación adecuada de servicios e infraestructura física. (ver plano casco urbano de Chiquimula).

## C. ASPECTOS REFERIDOS AL PROYECTO

### C.1 Objetivos de la Propuesta

#### Objetivo General:

1. Lograr la salvación del único objeto espacial que la Ciudad de Chiquimula conserva de la época Colonial; involucrándolo en ese proceso de salvación como un objeto útil a la Comunidad.

Objetivos específicos sobre el uso del Monumento.

2. Destinarlo a usos no dañinos ni potencialmente peligrosos para el Monumento o las personas que en su interior interaccionaran; así mismo ese destino tiene que ser idóneo con su conceptualización de Monumento que es representativo de un pasado importante para la comprensión de la vida del Poblado, así mismo ese uso debe ser relevante para la Comunidad.
3. Lograr la elevación del nivel educacional de los pobladores.
4. Coadyuvar a la reidentificación de la Comunidad con su pasado y devenir, partiendo de lo material a tener como evidencia, ello situará preliminarmente en su justo nivel cualquier exhaltación o minimización de hechos, logros, procedimientos de obtención de ellos, etc., de la sociedad a un nivel de comprensión más directo a las masas.

Objetivo sobre el entorno y su reivindicación

5. Lograr la amplitud del area actual circundante al Monumento, estableciendo los mecanismos idóneos para tal logro.
6. Lograr una racional y lógica restauración del Monumento, tanto en lo relativo al alcance del mismo, los materiales y tecnología a utilizar, tomando en cuenta las mayores restricciones que son: los costos material y social y el riesgo sísmico.

Objetivo sobre la operatividad de la propuesta.

7. Lograr la factibilidad real de la propuesta, estableciendo los mecanismos idóneos para ello de acuerdo a la realidad de la región.

TITULO GRUPO URBANO DE  
 DISTRITO MILITARY  
 ESCALA 1:8000  
 PROYECTO FOTO AEREA  
 OCTUBRE 1970



ZONAS DE PROTECCION DE CUERPOS  
 DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

ZONAS DE PROTECCION DE  
 CUERPOS DE AGUA Y SANEAMIENTO



## **C.2 Naturaleza de la propuesta:**

Se pretende que en fases de trabajo más o menos largas se verifique la rehabilitación del Monumento y su entorno, para que por ese medio se diluyan los costos materiales. Su uso casi desde un inicio, así como una labor de concientización de la Comunidad sobre el Monumento y su importancia es el camino más adecuado para afrontar dicha problemática.

### **Entorno:**

En la llamada fase emergente (2 años máximo) lo más importante lo constituye el trabajo que se realizaría con la Población y el establecimiento de los mecanismos idóneos para la ampliación del area circundante al Monumento.

Durante la Primera Fase se inicia el encauce de aguas, cambio de lugar de postes de conducción de cables eléctricos, etc. En la Segunda Fase-debido a la realidad existente en el area de imposibilidad de cambio de vía férrea a otro sitio- es procedente hacer coexistir el mismo y lograr una mejor integración del area del Monumento con el resto del Poblado, además cuando los finales de calles como la 5a. y 4a. principalmente con el area de la Estación. A largo plazo (20 años mínimo) se plantea que la vía férrea sea trasladada a otro sitio; así mismo la amplitud efectiva del area circundante al Monumento.

Definitivamente dependerá de muchos factores que todo ello sea realidad, sin embargo uno de los principales lo constituyen las autoridades.

### **Monumento:**

Es posible determinar que lo más ingente lo constituye la consolidación de todo lo existente y posteriormente el cerramiento superior. Sin embargo dentro del proceso de restauración habrá de destacarse que todos y cada uno de los pasos a seguir son importantes, de allí que el detalle de lo pertinente a realizar habrá de ser supervisado celosamente para evitar alteraciones indeseables, así mismo deberá estar perfectamente diferenciado lo restaurado y lo original para evitar confusiones.

Adicionalmente un uso parcial podrá verificarse solo cuando la nave central pueda ser cubierta; y aún así habrán de existir trabajos interiores, que deberán ser programados y sectorizados para que coexistan con algunas de las funciones que allí podrían verificarse.

Sobre la duración de cada fase es hipotético lo que pueda decirse, pues es difícil que pueda verificarse un proceso de trabajo ininterrumpido, habrán limitancias de dinero, mano de

obra, etc. A continuación las fases de trabajo en detalle.

### **C.3 Proceso de Rehabilitación del Monumento**

#### **C.3.1 Rehabilitación Entorno. Cuadro síntesis.**

##### **C.3.2.1 Ejemplificación relativa a las mínimas restricciones a involucrar en el proceso de reivindicación del entorno del Monumento:**

1. Sobre restricciones específicas a nivel de ocupación espacial en esta area:
  - No deberá permitirse la ocupación de esta area para vivienda, industria, comercio, etc.
  - La Municipalidad deberá velar por el cumplimiento de esto, adicionalmente cuando así se verificase en terrenos baldíos de esta area, la misma deberá estar en capacidad de aplicar el Inciso 4.
  
2. Sobre las restricciones específicas a nivel constructivo:
  - Todas las nuevas construcciones existentes solo podrán aceptarse en el caso de que sean de tipo provisional y se compruebe que existe una necesidad real, así como imposibilidad de construcción formal en otro sitio de acuerdo al inciso 4.
  - Las viviendas de materiales tradicionales (la mayoría) que quedaron dañadas por el Terremoto de 1976 podrán reforzarse mínimamente de acuerdo a lo dictado por la Municipalidad en supervisión directa.
  - Por lo menos 100 mts. a la redonda del area restringida no será permitida la construcción de edificaciones de 3 o más pisos.
  
3. Sobre la reivindicación del suelo actualmente baldío del área:
  - La Municipalidad debido a la total carencia de fondos necesarios para indemnizar y ante lo problemático de conflictos originados en eventuales expropiaciones deberá cambiar dichos terrenos por otros urbanos o rurales que en justa medida los compensen.
  
4. Sobre la reivindicación del suelo ocupado actualmente:
  - La Municipalidad deberá hacer del total conocimiento de los residentes la restricción impuesta y que en el momento que ellos así lo decidan podrán optar por un terreno urbano o en otro lugar destinado a servir de vivienda, pero ello

# PROCESO DE REHABILITACION

C.3.1

OBJETIVO		INDICADORES DE LOGRO	MEDIDAS	EJECUTORA	OBS.
1	<p>RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROGRESO EN LA RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROCESO DE RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>ORGANIZACIONES COMO LA MUNICIPALIDAD, OTRAS ORGANIZACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO.</p>	
2	<p>CONSTRUCCION DE ACTIVIDADES CULTURALES EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>REALIZACION DE ACTIVIDADES CULTURALES EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROCESO DE RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>ORGANIZACIONES COMO LA MUNICIPALIDAD, OTRAS ORGANIZACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO.</p>	
3	<p>RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROGRESO EN LA RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROCESO DE RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>ORGANIZACIONES COMO LA MUNICIPALIDAD, OTRAS ORGANIZACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO.</p>	
4	<p>CONSTRUCCION DE ACTIVIDADES CULTURALES EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>REALIZACION DE ACTIVIDADES CULTURALES EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROCESO DE RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>ORGANIZACIONES COMO LA MUNICIPALIDAD, OTRAS ORGANIZACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO.</p>	
5	<p>RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROGRESO EN LA RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>PROCESO DE RECONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS BÁSICOS EN EL TERRITORIO LOCAL. EN ESPECIAL EN EL SECTOR DE SERVICIOS BÁSICOS DE LA COMUNIDAD.</p>	<p>ORGANIZACIONES COMO LA MUNICIPALIDAD, OTRAS ORGANIZACIONES DE LA COMUNIDAD Y EL SECTOR PRIVADO.</p>	

solo será verificable —se hará énfasis— en el momento que la familia lo estime adecuado ya sea porque tiene algún medio de ir realizando su vivienda en el nuevo sitio o necesitan vender rápidamente el terreno que ocupan, etc.

— En el caso de venta de estos terrenos, la Municipalidad deberá realizar inicialmente el cambio para luego las personas de vender lo hagan con el nuevo terreno otorgado y no con el situado en torno al Monumento.

— Los que no poseyendo escrituras de propiedad en estos terrenos restringidos, deberá la Municipalidad prever a estas personas la obtención de terrenos urbanos o rurales pero en calidad de compra, aunque la cantidad y forma de pago sea de acuerdo a la realidad de ellas.

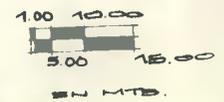
— Deberán existir créditos de viviendas blandos para los que se trasladen, por instituciones idóneas.

### C.3.2 Proceso de Rehabilitación del Monumento. Cuadro Síntesis.

### C.3.3 Presupuesto estimativo del costo por fases de trabajo propuestas en la restauración-habilitación del Monumento:

Fases de trabajo		Costo en quetzales
FASE EMERGENTE	descrita anteriormente	Q. 40,000.00
FASE		
FASE 1	descrita anteriormente	Q. 26,000.00
FASE 2	descrita anteriormente	Q. 21,500.00
FASE 3	descrita anteriormente	Q. 22,500.00
Nota: por razones de economía no se incluye el presupuesto por áreas y volúmenes realizado.		
		<u>Costo Total</u> Q. 110,000.00

El costo total de la restauración-habilitación del Monumento por metro cuadrado se encuentra alrededor de Q. 130.00; sin embargo ello se debe al uso de ferrocemento y a técnicas de consolidación tradicionales, comparando todo ello con la envergadura del trabajo a realizar es reducido el costo material del mismo. Sin embargo previo a la Fase 1 podrá haber un incremento



3.00 CALLE

4.00 CALLE

4.00 CALLE "B"

5.00 CALLE

AREA CIRCUNDANTE AC-  
TUAL DEL MONUMENTO



DISERVO DE ESTAS  
FASES

32 CALLE

40 CALLE

40 CALLE "A"

50 CALLE

CAR-10

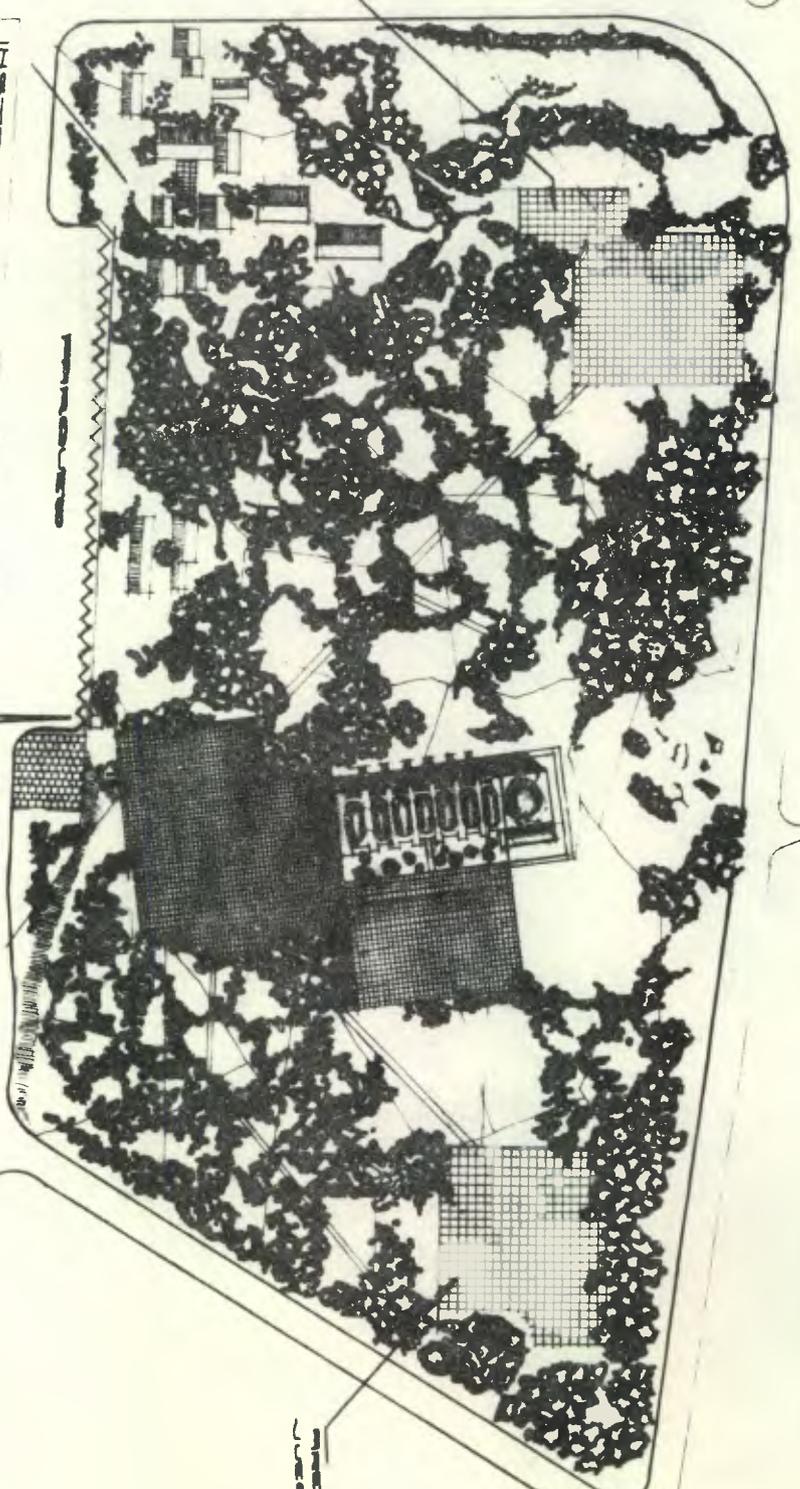
DEBERIA SER RECONSTRUIDA EN UN  
COURTADO Y CONSTRUCCION  
SIN TUBO PARA DEBERIA  
TUBO DE RECONSTRUCCION  
DE RECONSTRUCCION

PLANTAMIENTO ESPAL  
CALLE



1000 CALLE  
 1000 CALLE  
 1000 CALLE  
 1000 CALLE  
 1000 CALLE

PLANTERAMIENTOS  
 1



1:500  
 10.00  
 5.00  
 15.00  
 20.00  
 25.00











de alrededor del 30o/o sobre dicho monto debido a eventuales preparativos referidos al uso de ferrocemento por el personal a trabajar en el proyecto y principalmente por obligados ensayos sobre modelos de los elementos a restituir (ver apéndice).

**C.4 Anteproyecto de ocupación espacial del Monumento.**

**C.5 Sobre sus funciones y ambientes principales del Monumento:**

**1. Organización:**

Las actividades no solo referidas a la rehabilitación del Monumento sino a todas aquellas encaminadas a elevar el nivel cultural de la Población, estaría a cargo de una organización idónea en la cual encontrarían sitio todas aquellas instituciones, agrupaciones públicas o privadas regionales básicamente encabezadas por el Centro Universitario de Oriente quién fungiría como coordinador de todas ellas, no solo en lo referido a las directrices generales sino en todos aquellos aspectos que sean susceptibles de serlo, esta organización velaría por la realización, control, difusión, etc., del cuidado del Patrimonio y Cultura nacionales.

**2. Financiamiento:**

Por su carácter no lucrativo sino de servicio a la Comunidad deberá estar financiada por el Estado, aunque podrá obtener parte de sus fondos en la misma Comunidad, generando actividades que los propicien.

**3. Destino:**

El Complejo está destinado a todas las personas locales y foráneas, siendo su cobertura regional.

**4. Uso:**

Deberá ser permanente, en especial los sábados y domingos así como por las noches, ello no invalida su uso diurno, aunque deberá programarse adecuadamente.

**5. Funcionamiento:**

Podría realizarse por al menos 4 personas fijas: un bibliotecario(a) 1 encargado de control y 2 conserjes, dependiendo de la forma de uso, tiempo de servicio, etc. Sin tomar en cuenta las personas que llevarán a cabo las actividades culturales.

ANTEPROYECTO DE OCUPACION ESPECIAL

C.4

<p>INSTRUMENTOS DE TRABAJO</p>	<p>RECURSOS HUMANOS</p>	<p>RECURSOS MATERIALES</p>	<p>RECURSOS FINANCIEROS</p>
<p>RECURSOS DE MATERIALES Y EQUIPO DE TRABAJO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>
<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>
<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>	<p>RECURSOS DE TIERRA Y OBRAS</p>	<p>RECURSOS DE CAPITAL Y CREDITO</p>	<p>RECURSOS DE PERSONAL</p>

## 6. Naturaleza de las Actividades:

Se pretende que la proyección de la información vertida sea audiovisualmente proyectada para una mejor comprensión de lo que se expondrá (uso de maquetas, perspectivas, diapositivas proyectadas en muros, películas, etc.)

## 7. Uso externo:

En forma inmediata solo será posible utilizar el atrio y plaza frente al Monumento para actividades de masas.

## 8. Uso interno:

Mismo que será viable al habilitar el Monumento, siendo sus ambientes:

- Auditorio: con capacidad de unos 200 individuos, fácil de desalojar en caso de emergencia, su uso deberá programarse para su continuidad.
- Banco de datos, biblioteca, hemeroteca, archivo: verdadero centro de información destinado a la población en general. Sus datos serán los más completos y amplios.
- Museo: con carácter variable, de acuerdo a convenios con el Instituto de Antropología e historia e instituciones idóneas, dando énfasis a material regional.
- Area de exposiciones: que presentará muestras de la plástica regional, nacional así como artesanías, etc., por su versatilidad podrá adoptar cualquier disposición, su mobiliario rodante permite aislar o semi-aislar el auditorio.
- Area de reuniones y sesiones: por su naturaleza aislada y de uso sin abrir el resto del Monumento, el coro se utilizará como sala de sesiones, por las autoridades del Complejo. Su uso deberá programarse para evitar conflictos con el auditorio.

En la práctica el uso de los distintos ambientes por los usuarios podrá verificarse simultáneamente, aunque ello requerirá el aumento de personal, los paneles rodantes colocados en forma adecuada hacen posible ello.

## 9. Uso futuro:

Será a largo plazo en que actividades de envergadura podrán llevarse a cabo en el exterior

del Monumento, especialmente sus paramentos y en general la eventualmente reivindicada area restringida. En ese sentido procede enunciar las instalaciones de apoyo mínimas con que deberá contar para un mejor cumplimiento de sus actividades socio-culturales:

Instalaciones de apoyo específicas:

- Laboratorios de investigación y rescate arqueológico, antropológico, etnográfico y afines.
- Departamento de fotografía (laboratorio, filmoteca, diapoteca).
- Departamento de audio (instalaciones y equipo, fonoteca).
- Laboratorios de ciencia y tecnología experimental-didácticos.
- Bodegas de guardado de materiales de estudio, servicio, etc.
- Instalaciones suplementarias.

Y a nivel general del area para obtener su futuro consumo integral:

- Areas verdes, caminamientos tratados, descansos, etc.
- Areas de juego y recreación (niños, jóvenes, adultos).
- Servicios sanitarios (ampliaciones).
- Ventas de refrescos, golosinas, material de autoaprendizaje, etc.
- Parqueos.

Debiendo tomar en cuenta los siguientes aspectos el momento de diseñarla:

- Disposición de instalaciones de apoyo estratégicamente dispuestas, sin entrar en conflicto con el Monumento y sus actividades, utilizando construcciones simples y adecuadas al lugar.
- Ubicación de juegos y recreación en lugares cuya incidencia no perjudique restantes actividades y al mismo tiempo propicien su consumo.
- Los juegos deberá ser por la naturaleza del area de dimensiones limitadas y de interés para los lugareños.
- Las areas de ventas estarán cerca de los juegos, bajo cuidado de las autoridades del Complejo.
- Disposición adecuada de información cultural en toda el área de tipo tridimensional (réplicas de estelas, esculturas, etc.).

## C.6 Justificación del planteamiento

— Sobre la propuesta a nivel general:

Debe conceptualizarse aparte de cualquier ideología que a lo largo de la historia, las sociedades han concretado especialmente monumentos que después serán mudos testigos de su época e insustituibles para la comprensión de las mismas; es necesario del mismo modo tener presente la incapacidad de las autoridades en generar los mecanismos idóneos para la salvaguardia de intereses culturales como el presente. Debe de tenerse presente que el Monumento es el UNICO de época colonial existente aún, anterior a 1765.

El destino final propuesto obedece a la factibilidad real de fusionar las funciones de tipo socio-cultural que genera una Casa de Cultura con la habilitación de un espacio dentro de un Monumento considerado parte de esa cultura que las puede involucrar. Así mismo se concreta en algo tangible la valoración dada al Monumento, pudiéndose lograr-colateralmente-su conservación.

Además debe considerarse que ello tendrá efectos que vistos a este nivel son siempre deseables, como lo es una mayor concientización del valer cultural de la región y un apoyo educacional más que redundará en beneficio de la población.

La habilitación de Monumentos como el presente, así como lo planteado en cuanto a su uso, hará factible la captación de personas, muchas de ellas foráneas (17), máxime por la importancia del Poblado, la cercanía de la CA-10, la penetración de los medios de comunicación masivos, así como el dinamismo que deberán presentar las actividades a realizar. Al entrar en actividad el Complejo generará beneficios económicos a la región como algo adicional.

Por otro lado la única forma de absorber los costos materiales lo constituyen lapsos de tiempo en los cuales se desarrollarán fases de trabajo programadas, el costo social no será alto en comparación al beneficio a obtener.

El planteo del Centro Universitario de Oriente (CUNORI) para asumir funciones de coordinación responde a la naturaleza cultural de la propuesta y a la función de la Universidad de velar por la difusión de la cultura nacional. (18)

(17) En las estadísticas del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) referidas a Turismo ingresado-egresado al País y Puerto de entrada en los meses de Enero-Agosto de 1978-79, los turistas ingresados por Esquipulas se incrementaron en un 613.60/o en ese período.

(18) Constitución de la República vigente desde 1965: Cap. II Art. 99, 106 y 107.  
Ley Orgánica de la USAC: Título I, Art. 2 y título VIII, Art. 56. Estatutos USAC: Título II Artículos: 5, 8, 9.

— Sobre el proceso de rehabilitación del area circundante al Monumento:

El uso del término a largo plazo permite involucrar cambios, modificaciones, etc., en fenómenos que en lo normal es casi imposible se den de no existir profundos cambios o coyunturas que los propicien; en el caso presente habrá de hacerse coexistir la vía férrea y parte de los habitadores contiguos al Monumento, sin embargo a largo plazo sus traslados deben darse siempre que las autoridades velen por el cumplimiento de las restricciones impuestas.

El cambio de todos los residentes a otro sitio adecuado es por el momento idealista, sin embargo solo es posible la formulación de restricciones que a largo plazo lo propicien, obteniendo así una area verde útil al Poblado, deberán aprovecharse los momentos coyunturales que se puedan presentar para agilizar el proceso no significando ello perjuicio para los vecinos.

El area eventualmente reivindicada no solo servirá para ampliar el area de instalaciones culturales (inciso C.4) sino se erigirá como una área verde importante para la vida futura del Poblado; en efecto, en la actualidad se cuenta con unos 15,000 mts. cuadrados de areas verdes apropiadas (Parque Central y del Calvario) constituyendo alrededor de 3.42 mts. cuadrados por familia (5 miembros) lo que resulta totalmente deficitario (mínimo 5 mts. cuadrados) sin tomar en cuenta lo caluroso de la región. En el futuro (año 2,000) el incremento poblacional reducirá a unos 2.89 mts. cuadrados el area verde existente —de no existir nuevas— por familia, volviendo más grave dicha situación, en ese sentido y tomando en cuenta la actual tendencia de crecimiento urbana se tiene que la zona de entorno al Monumento no sólo es central sino actualmente en toda esa zona no existen areas verdes públicas, en el futuro quedará cercada por la ocupación urbana. Debe pensarse que esa area se constituirá en importante como purificadora del ambiente, así como un factor más que coadyuvará al amortiguamiento local del tórrido clima imperante. Alrededor de 56,000 mts. cuadrados se involucrarían en él.

Debe de pensarse que una area así siempre es necesaria para todo poblado que como el presente pende sobre si una espada de Damocles sismica (alrededor del 60o/o son construcciones de adobe y teja, muchas de ellas únicamente reparadas de sus daños sufridos en 1976) pues en casos de desastre ésta y otras areas se convierten en puntos de confluencia; de personas, instalaciones de socorro, etc. no solo por su amplitud sino por su cercanía con una importante vía de acceso.

— Sobre el proceso de consolidación de muros:

Lo conforman aspectos básicos; el económico es uno de los más limitantes y a ese respecto sabiendo de la existencia de epoxícos y morteros poco usuales como el de azufre, se escogió el común de cemento y arena de río (debido también a las particulares características de alta cohesión en la mampostería), tratando de restablecer la unidad de las partes separadas. En

realidad el procedimiento constructivo es difícil por la naturaleza de los muros (masividad, alta resistencia interna, etc.), se pretende elevar la capacidad de resistencia de ellos a un nivel que permita absorber hasta cierto límite sismos.

— **Sobre la restitución de segmentos de arcos y sectores de muros en nave única, sacristía y parte superior sobre las primeras ventanas a partir de la fachada:**

Los elementos a restituir en mampostería tradicional lo constituyen los faltantes y que conforman la unidad de los portantes verticales; es necesaria su restitución en esa forma pues así sectores de mampostería aislada vuelven a estar unidas y actuarán como un todo.

— **Sobre la restitución de segmentos de arcos en nave única y coro:**

Las estructuras metálicas que los completan constituyen armaduras, lo que las hace prácticamente indeformables para el tipo de mínima carga a soportar (alrededor de 500 kgs/ml) así mismo son livianas y resistentes, sus apoyos poseen juntas de dilatación, mismas que adicionalmente evitan hasta cierto límite comprensión y tracción insoportables en las estructuras en caso de sismos. (ver hojas 5-6).

— **Sobre la restitución de bernegales, cúpula mayor y bóveda corrida de Sacristía, parte inferior de bóveda en coro:**

El procedimiento constructivo escogido fue el de ferrocemento (ver apéndice C.8) luego de descartar otros que presentaban dificultades insalvables. Los elementos a realizar debido a su simetría y livianez no sufrirán mayores fenómenos de torsión; pero deberán anclarse adecuadamente. El criterio básico en el anclaje de elementos metálicos en mampostería lo constituye la distribución al máximo de esfuerzos; evitando la concentración de los mismos en puntos específicos de ella, de esa cuenta que los bernegales y demás cubiertas estén sujetos a la mampostería en forma indirecta, es decir utilizando segmentos metálicos que estén profundamente metidos en ella y uniformemente distribuidos en todo el desarrollo del elemento a soportar.

El grosor y número de capas de malla en bóvedas, cúpula, etc., deberán ser las mínimas permisibles y sería objeto de diseño específico. Una de las mayores ventajas del material lo constituye su bajo costo, con el antecedente de usarse para vivienda popular. Otras ventajas lo son: su fino entramado de malla contrarresta el apareamiento de grietas, es incombustible, de vida ilimitada, en caso de colapso total del Monumento, de los pocos materiales recuperables lo están la malla y el hierro de armazón; tiene alta resistencia al impacto (es usado para cascos de embarcaciones), su uso no requiere mano de obra especializada (será deseable que el personal se

familiarice con el procedimiento usando savieta), puede o no utilizarse formaleta pudiéndose usar movable, los materiales no son raros ni escasos.

— **Sobre las proporciones de mortero a utilizar:**

Las asumidas son tentativas, en realidad se han propuesto savietas de alta cohesión, sin embargo, será deseable un análisis de componentes del mortero tradicional utilizado en el Monumento y eventualmente usarlo aunque mejorado.

— **Sobre los acabados:**

Debe acotarse que todo repello y cernido así como blanqueado original en buenas condiciones se respetará integralmente y el que se encuentre en pésimo estado o inexistente dependerá de donde se encuentre para restituirse, pues eventualmente podrían dejarse sectores al descubierto si lo ameritan. Por otro lado los detalles y ornamentos solo se restituirán si existen suficientes datos para ello.

— **Sobre sus funciones, actividades, etc., en el Monumento:**

- a) De la organización: la misma es fundamental y el CUNORI deberá estar al frente de ella por su idoneidad. (19)
- b) Financiamiento: el Estado está en la obligación de ayudar en su mantenimiento según la Constitución vigente. (20)
- c) Uso: los fines de semana y noches es cuando más tiempo libre se tiene por las personas para asistir a estas actividades.
- d) Naturaleza de actividades: el consumo del Monumento y sus actividades será en gran medida de niños, jóvenes, gente adulta pero con escasa instrucción, de tal forma que se deberá llegar a ellos en forma sencilla y directa, siendo los medios audio-visuales la mejor herramienta a utilizar.
- e) Sobre los mínimos ambientes asumidos: se pensó en que los mismos serían los básicos para establecer la proyección deseada hacia la Comunidad; en ese sentido el establecimiento de un banco de datos fue necesario debido no solo a la riqueza

(19) Idem a (18)

(20) Constitución vigente de la República desde 1965: Cap. II Art. 91, 98.

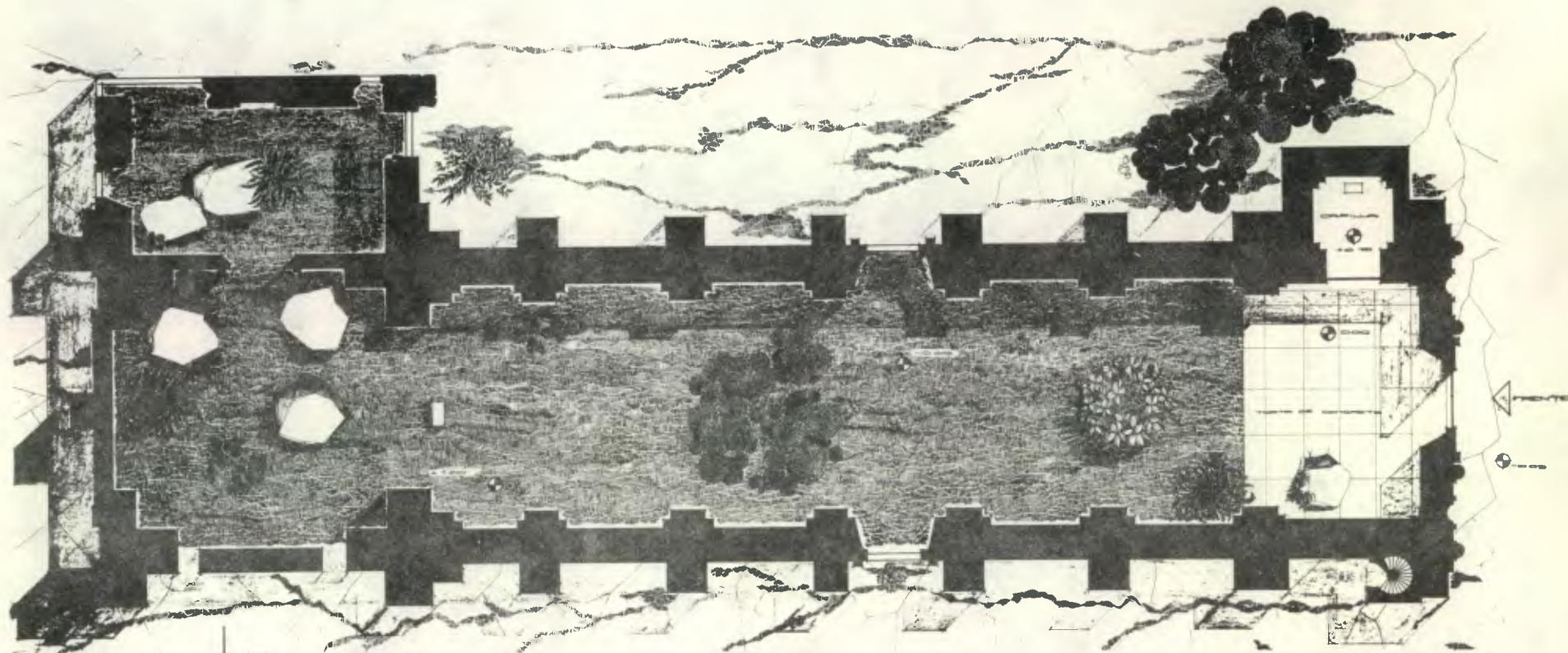
cultural local sino a su lamentable paulatina desaparición, dentro de sí; la biblioteca planteada responde a una necesidad real de contar con ella (por ahora solo la del Banco de Guatemala funciona formalmente y es pública), las muestras en especial la arqueológica concreta lo relativo al objetivo 4 de la propuesta y es una forma concreta de proteger el patrimonio arqueológico local. En el caso del Auditorio, el mismo se torna en indispensable para la comunicación —bajo techo— aunque a niveles relativamente reducidos (seguridad).

f) Sobre futuras instalaciones de apoyo:

La propuesta debe conceptuarse como el inicio concreto de un proceso en el cual sus actividades se amplien paulatinamente, previendo no solo el crecimiento poblacional sino su carácter regional; el planteo de la ampliación de instalaciones no solo constituye el apoyo efectivo de esa mayor cobertura, sino le significará mayor autonomía, debiendo por ello estar en capacidad de generar por sí misma conocimientos que retroalimenten a su Comunidad. Las instalaciones de juegos y esparcimiento servirán para coadyuvar al consumo de las restantes áreas y para incentivar su uso.

## C.7 CONCLUSIONES

- Un proyecto de tal naturaleza necesita el apoyo integral de la Comunidad para ser concretado, es necesario integrar la Organización que trabajará en ello y que será quién encauce y dirija las realizaciones de esa Comunidad.
- Que sea por medio de este tipo de realizaciones verdaderamente útiles al Poblado como se canalicen el empuje y voluntad de sus habitantes.
- Dadas las circunstancias en que se desenvuelve la Comunidad, el trabajo a realizar será difícil; habrán de existir retrasos e indiferencia, sin embargo solo dando inicio concreto a la labor de rehabilitación del Monumento y puesta en marcha de sus actividades socio-culturales será posible involucrar concretamente a la Comunidad.
- Un Monumento como el presente; máxime con todas las características y singularidades presentadas, merece estudiarse aún más y es digno de mejor destino que la indiferencia y olvido actuales.



——— MUR DE ADOBE  
 - - - - - RECONSTRUIDO



ESCALA EN METROS

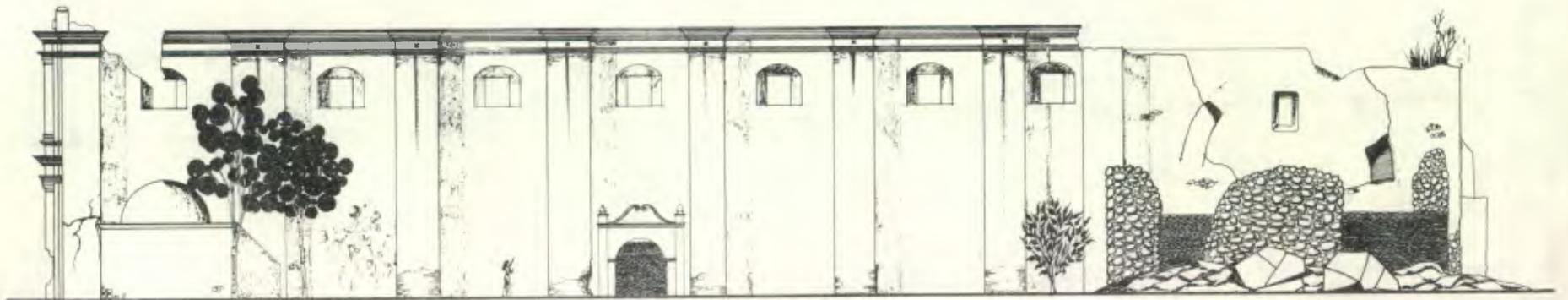
MURAS DE LA IGLESIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD DE BUNIA	
PLANTA ESTADO AC- TUAL	
LEVANTO Y DISEÑO	MARCO A. UGEO



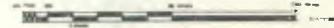
FRENTE



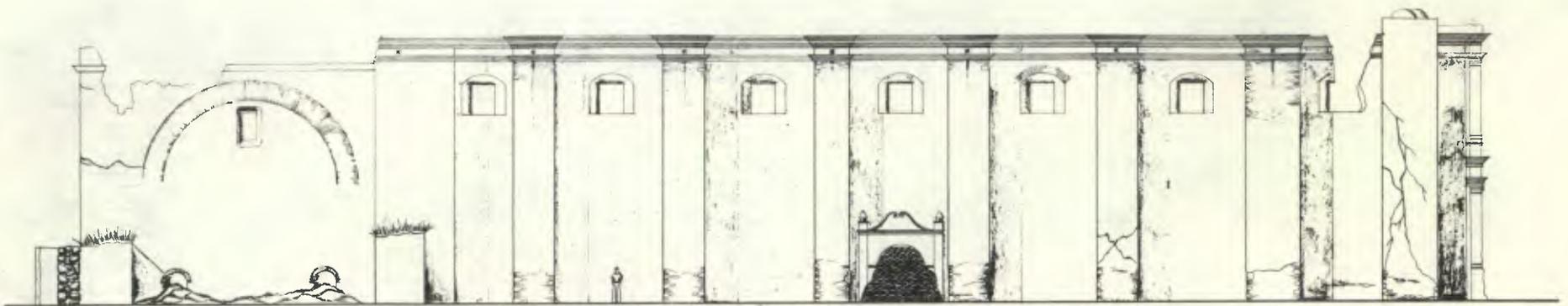
VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL SUR



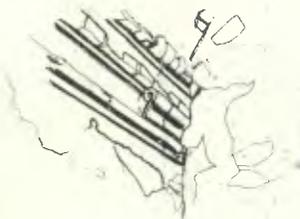
PLANO DE LA SUELA DE LA	
ENTRADA TENDIDA ORGANA	
FRENTE	
VISTA POSTERIOR	
VISTA LATERAL SUR	
SEAL	TRABO A USAR



VISTA LATERAL NORTE



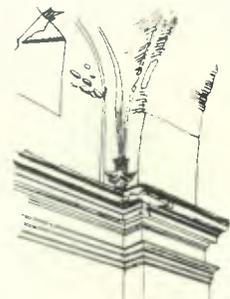
DETALLE HOMBRINA INFERIOR DERECHA



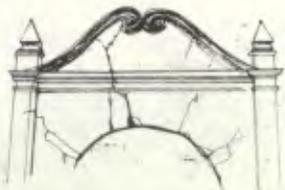
DETALLE ORNAMENTAL EN ARRANQUE DE BOVEDA DE CROCHÉ CORONADO EN LA ESCALERA



DETALLE ORNAMENTAL PARTE SUPERIOR DERECHA NOROCCO A SURESTE



DETALLE EN PARTE SUPERIOR UNICA NAVE



DETALLE PARTE SUPERIOR INGRESO LATERAL DERECHO

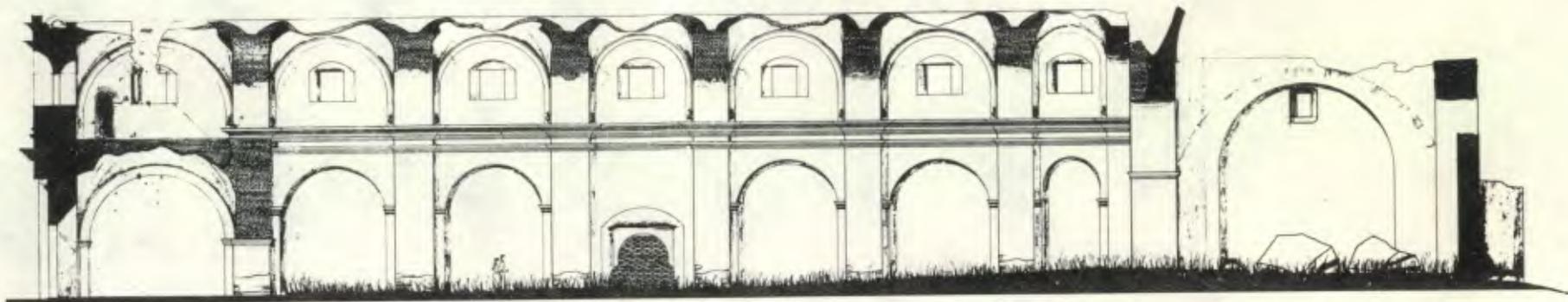


DETALLE ARRANQUE DE BOVEDA EN PARTES FINES (DERECHA)

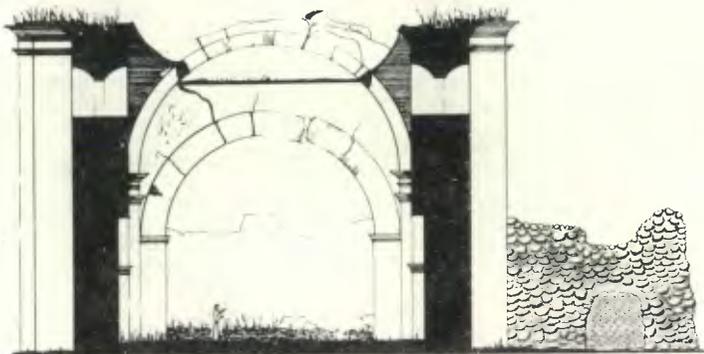


DETALLE ARRANQUE DE BOVEDA (PRIMERA UNDA 2)

PLANOS DE LA IGLESIA DE LA SANTA MARÍA TÁNIES CH'UMULA	
VISTA LATERAL NORTE DETALLES	
DE DIBO	MARCO A USAR



SECCION LONGITUDINAL

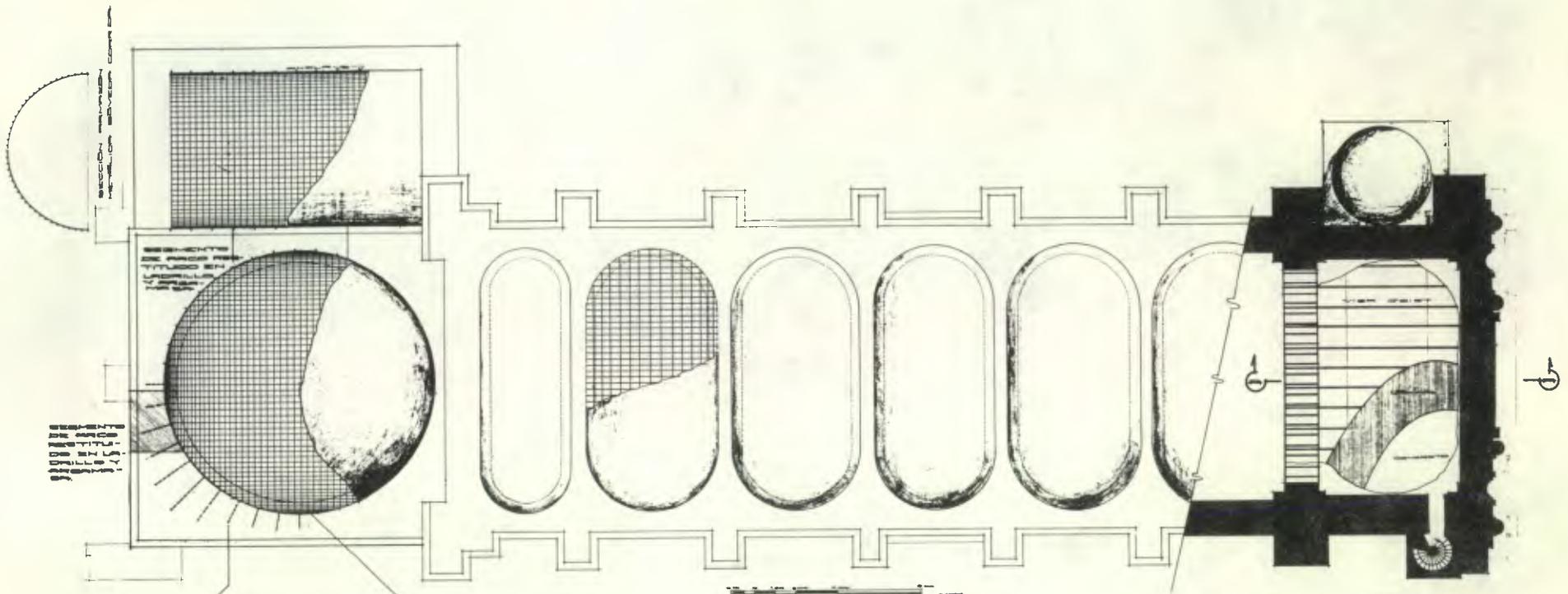


SECCION TRANSVERSAL

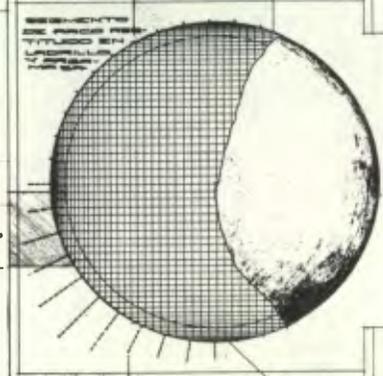


PLANOS DE LA IGLESIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD DE GUANAJUATO	
SECCION LONGITUDINAL	
SECCION TRANSVERSAL	
DE LOS AÑOS 1850	





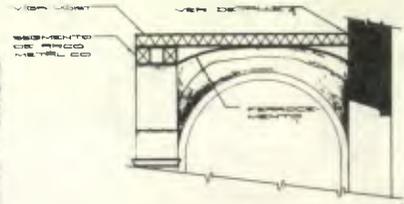
SECCION TRANSVERSAL DE LA TORRE



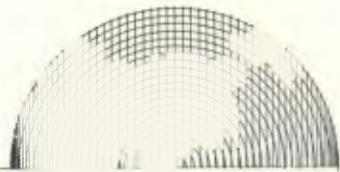
SECCION DE ANCHO RESISTENTE EN LAS CORNISAS Y COLUMBAS

PROYECCION DE ANCLAVES ENBUTICADOS EN LA MARMITA

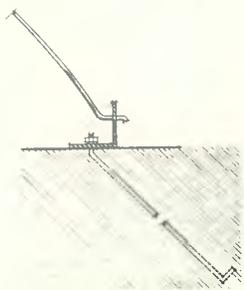
ARIELLO METALICO DE ANCLAVES



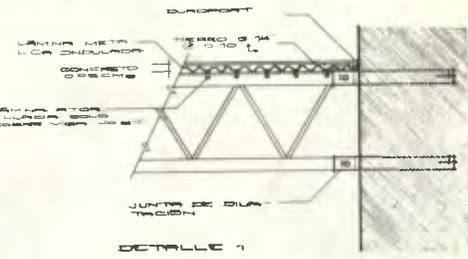
SECCION A-A



SECCION TRANSVERSAL DE LA CUPULA



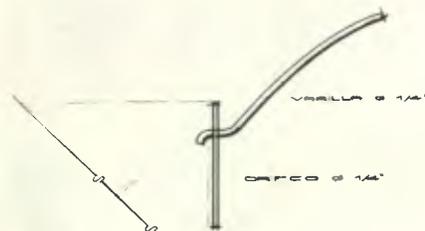
ANCLAVES ENBUTICADOS EN EL PERMETRO DE LA CUPULA Y SENTADO CORTO DE BOVEDA CORRIDA EN SACRATA



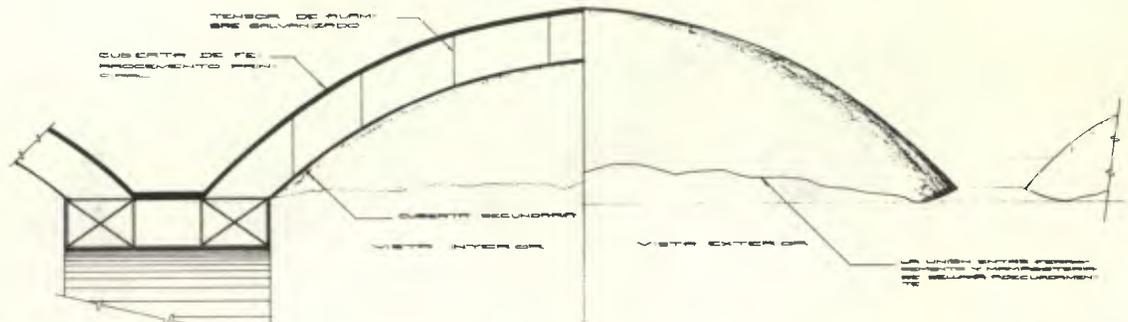
DETALLE 1

DE LOS PERFILES METALICOS DIAGONALES ANCLAVES PERIMETRO CON UN OBJETO DE BIENAS ESTABILIZADO

<p>PLANTA DE LA ISLETA DE LA SANTISIMA TRINIDAD OQUEJUNILLA</p>
<p>DESECCION TRANSVERSAL Y ANCLAVES DE BOVEDA EN LA SACRATA DE LA CUPULA CENTRAL, BOVEDAS DE NAVE UNICA Y CORO</p>
<p>DESECCION TRANSVERSAL</p>

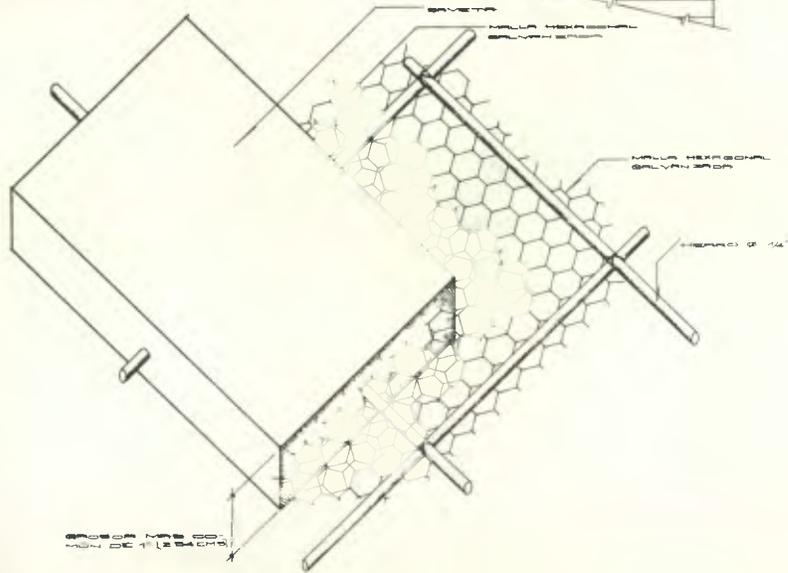


APOYO ARMADON SENTIDO CORTO (ARMADON PRINCIPAL Y SECUNDARIA)

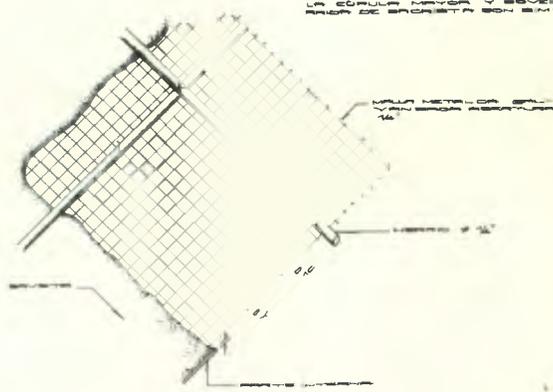


SECCION DE BORDAL EN FERROCEMENTO

LA COLUMNA MAYOR Y SEVERA CARRERA DE BORDAL SON EN MALLAS



ESTRUCTURA DE CUBIERTA PRINCIPAL



ESTRUCTURA DE CUBIERTA SECUNDARIA

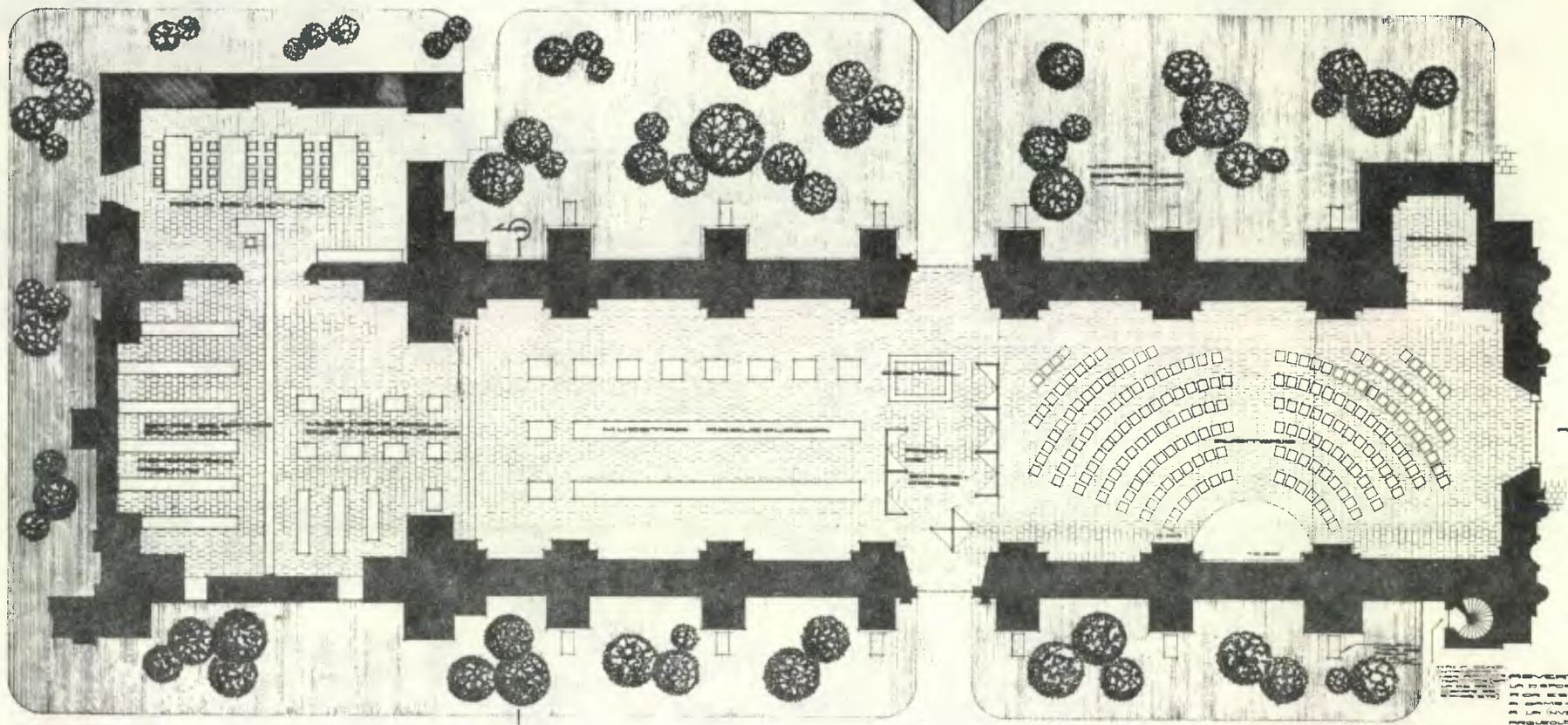
ALGUNAS ESPECIFICACIONES

- DIAMETRO DE ALAMBRE EN MALLA 0.080" Ø 0.080" (2.0mm Ø 2.0mm)
- TIPO DE MALLA METALICA: MALLA HEXAGONAL (DE GALINERO), DE METAL EXPANDIDO DE ALAMBRE SOLDADO ETC.
- ABERTURA DE AGUJEROS EN MALLA 1/4" x 1/4" (6mm x 6mm)
- NÚMERO DE CAPAS DE MALLA METALICA 2 A 12 Y MAS
- VARILLA PARA ARMADON TIPO VARILLA COMUN VARILLA SOLDADA PREVIAMENTE ARMADA.
- DIAMETRO 1/4" Ø 0.75" (3mm Ø 10mm)
- TRAPLAPSE 2 A 12" (5cm a 30cm)
- TRAPLAPSE MALLAS ENTRE SI 2" (5cm)
- TIPO DE MALLA A ARMADON USO DE ALAMBRE GALVANIZADO ESPESOR 0.15" (4mm a 30mm)
- PROPORCION CEMENTO PORTLAND AREA DE RIO 1.25 EN PESO
- RELACION AGUA CEMENTO 0.45 a 0.50 (Cemento 4.00 en peso)
- ESPESOR DEL FERROCEMENTO 1/4" a 1/2" (6mm a 12mm)

NOTA: EL ESPESOR DEL FERROCEMENTO DEBEN EN LOS BORDOS SER QUINIENTOS (5) COMO EL NÚMERO DE CAPAS DE MALLA PARA CUBIERTA DE BORDOS ESPECIFICADA.

ALUMBRADO DE LA IGLESIA DE LA SANTISIMA TRINIDAD CHIGMULA PROPUESTA	
FERROCEMENTO	
APLICACION	
ESCALA: 1/1000 A UNO	7

NOROCCO CARRERA



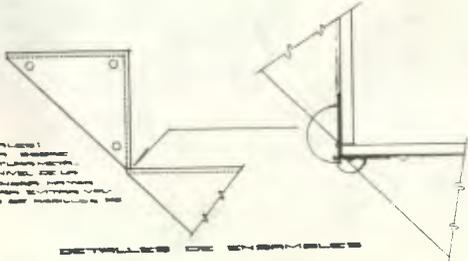
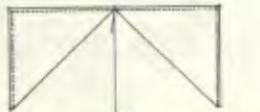
PREVENCIÓN  
 LA PARROQUIA DE LA  
 POR ESTE SUJETO  
 A FINES DE  
 LA INVESTIGACIÓN  
 PASADORA A PAR  
 LUNA

VER SECCION  
 HOJA 30



VER HOJA 8  
 ALTERNATIVAS DE PLANTAS  
 AUTORA

PLANO DE LA IGLESIA DE LA SANFELIX DE NOROCCO CHIMULUA PROYECTO	
ANTE PROYECTO DE SUPLEN ESPERAN	
DELA HOJA A LA HOJA	



DETALLES DE ENJAMBES

GENERALIDADES:  
 1. MATERIAL: MADERA  
 2. DETALLE: TUBO METAL  
 3. ELABORACION: EN LA  
 4. OBRA  
 5. MANTENIMIENTO: EN LA  
 6. OBRA  
 7. ELABORACION: EN LA  
 8. OBRA



LATERAL

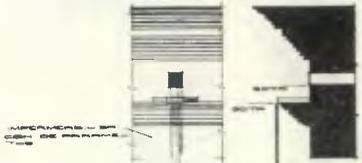


FRONTO

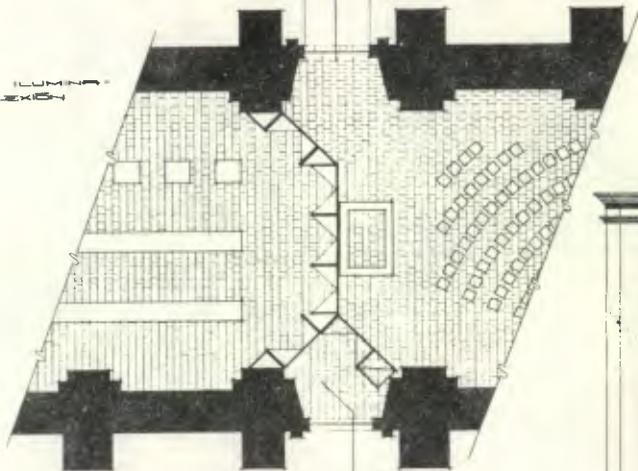
DETALLE DE ANCHOS ADJANTES



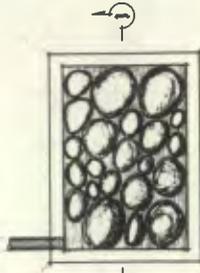
DETALLE ILUMINACION POR REFLEXION



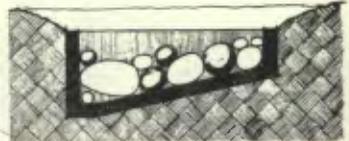
ENCAUCE EN SALIDAS DE DESAGUADEROS PLUVIALES EN MONUMENTOS



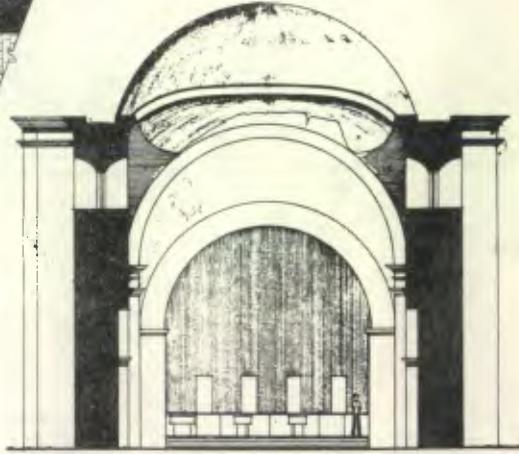
ALTERNATIVAS DE AISLAMIENTOS EN AUDITORIO



COLECTOR DE AGUA PLUVIAL



COORTE A-A



SECCION A-A

PLANO DE LA IGLESIA DE LA SANTA TRINIDAD EN SU NUEVA PROYECTA	
DETALLES	
Escala: 1:100	

## APENDICE

### Algunos datos referidos al ferrocemento:

En realidad el ferrocemento no es más que un compuesto en el cual una combinación de savieta y capas de malla principalmente metálica de diámetro pequeño y abertura reducida permiten la obtención de una estructura delgada, liviana y resistente. Siendo idóneo en estructuras que trabajan por su forma.

Este material es conocido desde el siglo pasado en muchos países, pero poco en Guatemala (actualmente la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala realiza pruebas sobre este material; el Banco Nacional de la Vivienda realizó también algunas experiencias en vivienda). Es en los países subdesarrollados donde su uso ha sido encaminado más que todo hacia construcción de vivienda popular debido a sus múltiples ventajas. Los componentes del material no son raros o escasos y la tecnología es similar a cuando se trabaja bahareque, aunque con los cuidados concernientes al uso de concreto.

Básicamente son 5 los pasos, tecno-constructivos a seguir:

1. Colocado y anclaje de armazón metálica: en vivienda y espacios similares se funde la armazón con la malla a solera final; en el caso del Monumento es necesario empotrar las varillas utilizando en los berneales las estructuras metálicas que completan los arcos portantes; en la cúpula y bóveda corrida de sacristía, elementos metálicos que permitan su anclaje (ver detalles en hojas Nos. 5 y 6).
2. Colocado de malla: debe colocarse generalmente paralela a la dirección del esfuerzo dominante (en sentido longitudinal la malla hexagonal tiene su mayor resistencia). Sin embargo se practica alternar en una y otra dirección el colocado para mejor distribución de la resistencia.
3. Preparado de savieta: en condiciones como las dadas en el interior del País, se recomienda cemento-arena de río proporción 1-2 en volumen. La savieta realizada a mano supervisada es admisible aunque la hecha en máquina es mejor.
4. Aplicación: es la parte más delicada, aunque se puede realizar sin formaleta (ello verifica un gasto un poco mayor del material) puede utilizarse formaleta móvil (sostenida desde abajo por un ayudante) en la aplicación-compactación del material.
5. Curado: deberá prolongarse por 15 días, manteniendo húmeda la superficie.

En casos de superficies amplias como las bóvedas mencionadas se deberá poner especial cuidado en las aplicaciones, el personal deberá estar bien distribuido y sin estorbarse ir desarrollando la aplicación del material hasta cubrir los elementos a realizar, básicamente comenzando en un punto y terminando en otro para evitar fraguados a destiempo y caóticos. (Ver especificaciones en hoja de dibujos No. 7).

Diseño del Ferrocemento: al respecto es de mencionar que el cálculo específico de cada uno de los elementos a restituir queda fuera de los propósitos de este trabajo. Siendo procedente decir que el procedimiento usual requiere luego de los diseños tentativos de los elementos, la realización de modelos en los cuales se ensayarían diversas pruebas de resistencia, capacidad, etc., para luego realizar dichos elementos en el lugar que ocupen en obra.

#### **Sobre generalidades referidas a iluminación interior, acústica y ventilación del Monumento:**

Iluminación artificial: en el caso del Monumento será necesario una iluminación general de 100 lux, pero por la particular disposición de la cubierta del Monumento, para un análisis preliminar se procederá así:

Nave única: serán iluminados los sectores correspondientes a bernegales en forma indirecta, colocando reflectores en cornisa que separa 1ero. y 2o. cuerpos interiores (ver hoja de detalles No. 9) haciendo que la luz rebote en la bóveda para luego difundirse en el ambiente.

Se asumirán inicialmente 150 lux porque por reflexión se reduce el flujo de lux (en superficies blancas se reduce un 20o/o, debiendo ser acabados mate ) y para acabados en muros (tomado como color predominante un blanco marfil 20o/o) tomando en cuenta que la forma del elemento coadyuvará a concentrar la luz para su difusión.

Utilizando tablas (21) con valores de rendimiento, potencia, etc., de tipos distintos de reflectores se tiene que son necesarias 2 unidades de 750 vatios.

Total: en nave única se necesitarían 14 unidades de 750 vatios 2 por cada bernegal, colocados en forma simétrica.

Presbiterio: por sus dimensiones se asumió 175 lux para lograr un mínimo de 100 lux a 1.00 de altura sobre piso, la forma coadyuva a concentrar luz para su difusión.

Utilizando tablas: son necesarias 3 unidades de 750 vatios.

(21) Gay, Fawcett, McGuines. 1973. Págs. 493,494.



Sacristía: se asumió 120 lux debido a forma, disposición y altura de bóveda, prácticamente solo una reflexión sufrirá la luz para llegar al suelo.

Por tablas se establece 4 unidades de 750 vatios.

El tipo de unidades (21 en total) son de tipo incandescente cuya potencia es de 750 vatios para alumbrar en forma indirecta el Monumento internamente, este tipo de lámparas lo constituyen las PS de servicio general tipo abierto; útil para hacer la comparación con luminarias de mercurio o sodio que teniendo el mismo rendimiento en lúmenes su potencia es menor:

reflectores de mercurio o sodio (tomando el mismo número y disposición descrito, 21 unidades en total).	potencia  250 vatios cada unidad.
---	---

### RECOMENDACIONES

- Son recomendables las luminarias de mayor rendimiento y bajo gasto energético.
- En Baptisterio la iluminación requerida será de 100 lux pero adosada a mobiliario.
- En casos particulares como el área de lectura en Biblioteca se requerirán 200 lux, area de exposiciones 300 lux, museo (en exhibidores) 500 lux, auditorio (en estrado) 200 lux por medio de lámparas de mesa, móviles y/o adosadas a mobiliario.

### Acústica:

Un area de la naturaleza del Monumento y sus particularidades principalmente en formas representa serios problemas a este nivel; en el caso presente se analizó específicamente el tiempo de reverberación utilizándose la ecuación de Sabine.

Absorción del sonido Frecuencia asumida 512 c.	Area (mts <sup>2</sup> )	Coef. de Ab.	Unidades
Muros de mampostería Cubierta (Ferrocemento con cielo suspendido, grosor 4 cms.)	1988.80	0.025	49.72
Piso de barro cocido.	1509.39	0.033	49.81
Sillas + mobiliario en interior (madera)	786.00	0.015	11.79
Vidrio (ventanas)	500.00	0.016	8.00
	24.00	0.025	0.60
Total sin oyentes			119.92

Asumiendo un ingreso de 350 personas (por seguridad) al recinto ello incrementa las unidades de absorción en 130.20

Aplicando fórmula de Sabine:

$$T.R. = 0.164 \quad \frac{9366.5}{119.21} = 12.8 \text{ Segs: (sin personas):}$$

$$T.R. = 0.164 \quad \frac{9366.5}{250.12} = 6.14 \text{ Segs. (con 350 personas).}$$

Se concluye que la reverberación es muy alta, siendo un tiempo óptimo para la misma el de 1.5 segundos.

Son necesarias 773 unidades para lograr el tiempo de reverberación adecuado, contando con una cantidad de 350 personas (22) como usuarios.

#### RECOMENDACIONES:

— En el Monumento es posible reducir en alta medida el problema acústico presentado utilizando materiales adecuados en el cielo suspendido interior conformante de cubierta

(22) Asumiendo el auditorio lleno y aún 150 personas deambulando en el resto de nave.

(utilizando materiales preferentemente locales) buscando su alto rendimiento en absorción acústica (alrededor de un 0.8).

- Las ventanas abiertas como areas de ventilación no solo son útiles, para ello sino como absorventes acústicos, por lo que se deberán tener en cuenta por su doble función.
- En Auditorio podrá ayudar a la absorción de ruidos indeseables el uso de paneles (pueden ser los de exposición) y/o biombo con tratamientos acústicos (por ejemplo planchas de madera que tengan 482 agujeros por pie cuadrado (0.3048 cms x 0.3048 cms.) que tenga un grosor de 1" (2.50 cms.).

Todo lo anterior reducirá en alta medida esos 6.14 segs. alcanzando valores cercanos pero inferiores a 1.5 segs. requeridos.

#### Ventilación:

En el caso del Monumento la incidencia de la tórrida climatología hace factible que se analice principalmente la cubierta realizada en ferrocemento.

Son varios los factores a tomar en cuenta:

- calor por acción directa del sol en muros y/o cubierta.
- calor por diferencias de temperatura externa-interna a través de muros y/o cubierta.
- calor generado por usuarios.
- calor generado por iluminación y/o maquinaria.

Existiendo otros adicionales, en este caso por tratarse de un análisis preliminar se tomará en cuenta solo la cubierta de ferrocemento y el calor generado por usuarios.

Para calcular el calor transmitido desde el exterior que ha ingresado al interior del Monumento fue utilizada la fórmula siguiente:

$$\frac{q}{A} = U (T_m - T_i) + X (T_e - T_m) \quad \text{Kcal/horaxm}^2 \quad \text{en donde}$$

q = cantidad de calor que ha penetrado en una hora.  
A = area en metros cuadrados.

- $T_m$  = promedio de temperaturas sol-aire en 24 horas.  
 $T_e$  = temperatura sol-aire en el instante que precede al considerado en un intervalo de tiempo igual al retardo en la trasmisión.  
 $X$  = coeficiente de amortiguamiento de amplitud.  
 $U$  = coeficiente de trasmisión global del elemento.

Tomando las 13:00 horas como crítica, se tiene en el caso del Ferrocemento considerado como material de cubierta que posee un cielo suspendido de tela metálica con acabado similar:

$$1.85 \quad 29.55 - 25 + 0.93 (34 - 45 - 29.55) = 16.80 \text{ Kcal/horaxm}^2$$

Por otro lado el calor generado por 350 personas en el interior del Monumento viene dado por el valor 52.80 kcal/hora x mt<sup>2</sup>.

De lo anterior se deduce que el calor producido por los usuarios es el más notorio aunque no grave; el proceso de renovación del aire tendrá que ser por razones económicos-simple y no sofisticado.

#### RECOMENDACIONES:

- En el caso de la cubierta de cúpulas, bóvedas en ferrocemento será necesario al menos pintar de blanco el material (así tendrá que hacerse por idoneidad en el proceso de restauración).
- Tomar en cuenta que en cúpula y bóvedas de ferrocemento será procedente dejar orificios para ventilar el espacio entre éste y el cielo suspendido, situándolos en puntos estratégicos.
- Desde el interior, aplicación de un aislante adecuado en cielo suspendido como medio que coadyuve colateralmente en solucionar tanto problemas acústicos como que sirva de aislante térmico (debiendo de utilizar materiales locales).
- En el interior del Monumento debido a imposibilidad de abrir vanos en muros, serán aprovechados los existentes (ventanas, lados Norte y Sur) así como parte superior de puertas laterales) estableciendo así una circulación de viento en el interior del Monumento (velocidad promedio durante el año del 200 mts/minuto).

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

## Libros:

Annis, Verle. "THE ARCHITECTURE OF ANTIGUA GUATEMALA 1543-1773". Ed. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1968.

Brigaux, Guy. "OBRAS DE ALBAÑILERIA" Ed. Reverté S.A. Barcelona, 1953. 499 pgs.

Carrillo, Ramírez, Salomón. "TIERRAS DE ORIENTE". Ed. Tip. Nac. 1927. 142 pgs.

Castañeda, Gabriel. "MONOGRAFIA DE ESQUIPULAS" No. 51 Ed. Ibero-mexicana. México. 1955. 140 pgs.

Cortez y Larraz, Pedro. "DESCRIPCION GEOGRAFICO-MORAL DE LA DIOCESIS DE GOATHEMALA". Tomo I. Editorial de la Tipografía Nacional. Guatemala. 1958.

Feldman, Lawrence. "A SURVEY OF CHORTI MANUSCRIPT RESUORCES IN CENTRAL AMERICA". University of Missouri. EEUU. 1978.

Flores, Rosa. "CHIQUMULA EN LA HISTORIA". 2a. Edición. Editorial José de Pineda Ibarra. Guatemala. 1973. 502 pgs.

Fuentes y Guzmán, Francisco. "RECORDACION FLORIDA". Ed. Atlas Madrid. 1972. 350 pgs.

García Peláez, Francisco. "MEMORIAS PARA LA HISTORIA DEL ANTIGUO REINO DE GUATEMALA". Tomo I. 2a. Edición. Editorial Tipografía Nacional. Guatemala, 1943. 258 pgs.

Gay, Charles; Fawcett, Charles; Mc Guinness, William. "INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS". 5a. Edición. Editorial Gustavo Gili. S.A. Barcelona 1973. 579 pgs.

Instituto Eduardo Torroja. "NORMAS ACUSTICAS EN LA EDIFICACION". 2a. Edición. Madrid 1969. 45 pgs.

López Toledo, José y otros. "PLAN DE DESARROLLO CHIQUMULA 1972". Ed. Dirección General de Obras Públicas. Guatemala. 1972.

Mendoza C. J. Mena y Fuentes, Erazo. "PROPIEDADES BASICAS DEL FERROCEMENTO".

Instituto de Ingeniería. UNAM. México. 1977.

Milla, José. "HISTORIA DE LA AMERICA CENTRAL". Tomo I. Ed. José de Pineda Ibarra. 3a. Edición. Guatemala. 1963. 462 pgs.

Parker, Jarry. "INGENIERIA SIMPLIFICADA PARA ARQUITECTOS Y CONSTRUCTORES". Ed. Limusa. México, 1975. 294 pgs.

Stephens, John. "INCIDENTES DE VIAJE EN CENTRO AMERICA, CHIAPAS Y YUCATAN". Tomo I. Trad: B. Mazariegos. Editorial A.B.B.D. 1939.

Universidad de San Carlos. "LEYES, ESTATUTOS, REGLAMENTOS Y OTRAS DISPOSICIONES LEGALES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA". Ed. Universitaria. Guatemala. 1975. 204 pgs.

Valera, Carlos. "A STUDY ON FERROCEMENT: THEORIES, PROPERTIES AND APPLICATIONS". Massachusetts Institute of Technology. Dept. of Civil Engineering. Cambridge, Massachusetts, 1972.

Varios Autores. "PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL OF CONSTRUCTION FOR DEVELOPING COUNTRIES". Volumen II. Edited by R. P. Pama, P. Nimityongskul and D. J. Cook. 1040 pgs.

Velasco, Pando. "ARCOS, BOVEDAS, PLACAS Y OTROS PROBLEMAS CONSTRUCTIVOS". Ed. Dossat S. A. Madrid. 1943. 672 pgs.

Tesis:

Guzmán, Oscar. "ESTUDIO SOBRE TECHOS DE BOVEDAS TABICADAS CILINDRICAS DE LADRILLO DE BARRO COCIDO PARA VIVIENDA". 1974. 48 pgs.

Ocaña, Pablo. "ESTUDIO SOBRE FERROCEMENTO LIVIANO A BASE DE POMEZ". Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 1979. 146 pgs.

Documentos:

"ACUERDOS Y RESOLUCIONES. II CONGRESO INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS Y TECNICOS DE MONUMENTOS HISTORICOS". Venezia. Italia 1964.

Documentos directos del Archivo Parroquial de la Iglesia del Calvario en Chiquimula.

Documentos directos del **Archivo Nacional de Guatemala**.

Datos directos sobre estadística procedentes del Centro Nacional de información estadística. Dirección General de Estadística.

Datos físico-naturales procedentes del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

Organización de Estados Americanos. —OEA— “PRESERVACION DE MONUMENTOS”, “LAS NORMAS DE QUITO”. Folleto No. 2 Washington D.C. EEUU.

PROPUESTA SOBRE NORMAS MINIMAS DE URBANIZACION PARA LOS PAISES DEL ISTMO CENTROAMERICANO”. 1978. Seminario OEA.

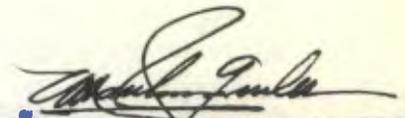
Toledo, Ricardo. “RUINA DE LA CABECERA DEL CORREGIMIENTO DE CHIQUIMULA”. Artículo Publicado. Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala. Ed. Tip. Nac. Guatemala. Tomo 38. 1967.

Ubico, Mario. “DIAGNOSTICO PRELIMINAR CHIQUIMULA”. Documento mecanografiado; realizado durante el Ejercicio Profesional Supervisado EPS realizado durante 1979.

(f)   

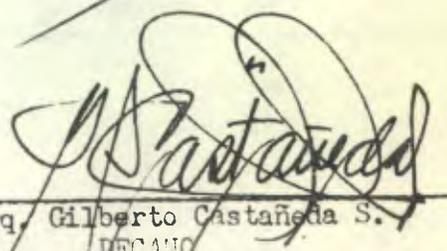
---

Mario Alfredo Ubico Calderon  
SUSTENTANTE

(f)   

---

Arq. Marcelino Gonzalez C.  
ASESOR

IMPENIMARE: (f)   

---

Arq. Gilberto Castañeda S.  
DECANO