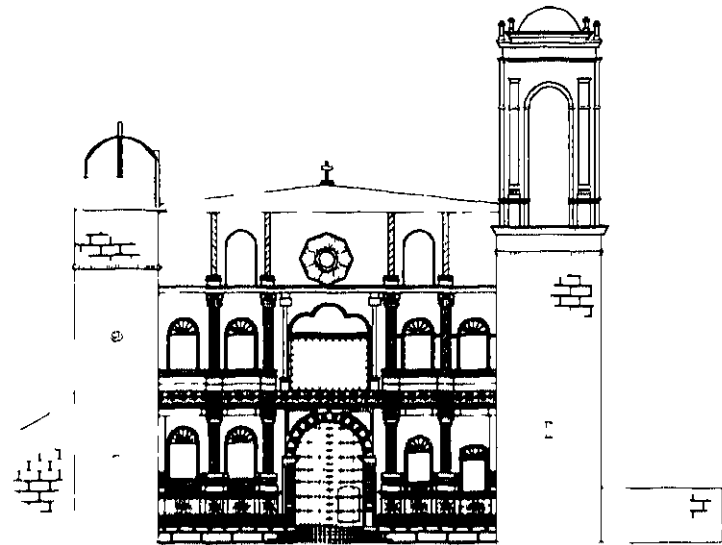




# Propuesta de Conservación y Restauración del Templo de Santa María de la Natividad



*María Elena Márquez Zepeda*



TE 700 277  
MEL 10001

11/21/17

Arq. Juan Manuel Márquez Murad  
Director del Trabajo

U. P. A. E. P.



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

720.286  
VJZ  
2000

Universidad Popular Autónoma  
del Estado de Puebla

Sinodales:

Arq. Miguel Ángel Balandra Jara  
Arq. Juan Manuel Márquez Murad  
Arq. Gelvin Xochiterno Cervantes

Facultad de Arquitectura

*Propuesta de Conservación y Restauración  
del templo de Santa María de la Natividad*

Puebla, Puebla

Octubre 2000

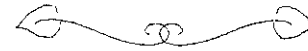


## Propuesta de Conservación y Restauración del Templo de Santa María de la Natividad



Agradezco

A mi familia  
Porque gracias a ellos soy  
quien soy y puedo  
hoy estar aquí



Un agradecimiento especial  
para aquellos que mostraron  
interés por este trabajo y  
me apoyaron en  
su realización

Introducción	1
I Notas Preliminares	
1 Fundamentaciones Teóricas	2
2 Objetivos	9
II Investigación y Análisis Arquitectónicos	
1 Contexto Físico Geográfico	10
2 Marco de Referencia Histórica	12
3 Etapas Constructivas	13
4 Organización del Espacio	18
III Levantamiento	
1 Arquitectónico	
a) Descripción del Templo	19
b) Fábricas	42
2 Deterioros	
a) Diagnóstico Estructura	49
b) Diagnóstico del Deterioro	54
IV Proyecto de Restauración Especificaciones de Intervención	
a) Causa de fallas de materiales y sistemas constructivos	57
Especificaciones Generales	60
Especificaciones Técnicas	64
A Generalidades	
B Obras Preliminares	
C Obras de Liberación	
D Obras de Consolidación	
E Obras de Limpieza, protección y desinfección	
F Obras de Restitución	

---

V Propuesta de Adecuación de Espacios	
1 Análisis Funcional de una Parroquia	100
2 Parroquia de Sta. Ma. de la Natividad	102
3 Propuesta de Readecuación	103
Anexos	
1 Capillas Abiertas	106
2 Arte Tequitqui	108
3 Relación de fotografías	
4 Relación de Planos	
Bibliografía	110

Oaxaca como provincia dominica se distinguió por las grandes construcciones, como los conventos y los templos, en su mayoría modestos, pero con carácter monumental, obra de los monjes mendicantes de los cuales, algunos se edificaron en regiones aisladas como la Mixteca y se distinguían principalmente por su volumetría

Un ejemplo de ello resulta ser el templo de Santa María de la Natividad ubicado en el poblado de Tiltepec, distrito de Teposcolula construido entre los siglos XVI y XVIII, cuya permanencia se ve amenazada por el abandono en que se encuentra y la incuria al que está sujeto. El estudio en cuestión, así como la proposición de restauración son propuesta mía



U N O

NOTAS

Preliminares

Fundamentaciones Teóricas

Objetivos

## 1. Fundamentaciones Teóricas

Desde la Roma Republicana ya se tenía el interés por proteger y conservar las obras de arte. Más tarde en el siglo V, el emperador romano Julio Maiorano promulgó un edicto con el mismo fin, su importancia radica en extender el concepto de "monumento" a inmuebles que fueran patrimonio común de toda la sociedad, conceptos aún vigentes en la teoría de la restauración.

En la Edad Media por su situación política, socioeconómica y la falta de conciencia histórica, se demolía lo Románico para construir lo nuevo; en el Gótico se tiene una valoración utilitaria de los edificios, lo cual, era una restauración en sí, en el Renacimiento se integra lo existente a lo nuevo, con un objetivo utilitario, se adaptan y usan los inmuebles Greco - Romanos. Es en el Renacimiento cuando se tiene nuevamente el interés en los monumentos del pasado, iniciándose este, con los pintores entre los que se generaliza la representación arquitectónica y de las ruinas clásicas como fondo de sus pinturas, este movimiento motivó también a escultores y arquitectos, así como a la elaboración de libros y tratados sobre la arquitectura clásica, dando como resultado el interés por los monumentos, tanto que el "Papa Martín V,

en 1425 proclama sacrilegio la destrucción de edificios públicos"<sup>1</sup>.

A principios del siglo XIX, ya se realizaban intervenciones con conceptos teóricos que después se trataron en la segunda mitad del siglo XX, adelantándose a su tiempo, como lo son: en " ...1800 Giuseppe Camporese restauró varios monumentos del foro romano y del foro trajano; Raffaello Stern realizó la consolidación y restauración del Coliseo, y en 1821, Giuseppe Valadier terminó la magistral restauración del Arco de Tito en Roma... Estos trabajos de restauración son posiblemente los primeros en que ya se respeta tanto el valor artístico como el valor histórico del monumento..."<sup>2</sup> Posteriormente en la segunda mitad del siglo XIX, se tiene la preocupación por la conservación de los monumentos o edificios, valorándose éstos, desde el punto de vista histórico, siendo sus máximos exponentes: en Inglaterra imbuido en el movimiento del romanticismo el escritor John Ruskin, en su libro: *Las siete lámparas de la arquitectura*, explica su teoría sobre la conservación de los monumentos, paralelamente en Francia en donde a raíz de la devastación de edificios por la Revolución Francesa, surge con Luddvic Vitet y Prosper Merimée, la necesidad de preparar arquitectos con el perfil de restauradores, entre los que sobresale en el periodo del

---

<sup>1</sup> MOLINA MONTES, Augusto. *La Restauración arquitectónica de Edificios Arqueológicos*, pág 8.

<sup>2</sup> Ibid.

Neoclásico, el arquitecto Eugene Emmanuel Viollet-Le-Duc (1814-1879) racionalista, con quién nace la restauración científica por lo que es considerado el iniciador de la restauración moderna, con él, se inician los catálogos e inventarios en sí, lleva a la práctica su teoría que plantea en su *Diccionario Razonado de la Arquitectura Francesa de los siglos XI y XVI*, en el que cita 'restaurar un edificio no es cuidarlo, repararlo o rehabilitarlo. Es restablecerlo por completo a un estado que no puede haberse dado en ningún momento' (Dict VII 14) <sup>3</sup> Este concepto ha sido motivo de polémicas y críticas desde su aparición por parte de Ruskin hasta nuestros días

Para Viollet-Le-Duc la restauración debe estar precedida por una investigación histórica y un amplio conocimiento de las formas, sistemas y técnicas constructivas con que fue realizado el inmueble, asimismo implementa la fotografía para registro de la intervención, decía 'no se necesita una dirección religiosa, no se trata de hacer arte sino de someterse al arte de la época que ya no es' (Moneo 1975 61) Gran conocedor de la arquitectura medieval y Restaurador de la catedral de Narbone (1839), Vezeley (1840), La Sainte Chapelle y Notre Dame en París (1846), lo cual, conjuntamente con el Diccionario citado,

<sup>3</sup> RODRIGUEZ ESCOBAR, Miriam Yolanda *Restauración de la Capilla de San Lucas* Tesis Profesional octubre 1995 inédita Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museología I N A H México D F Pag 14

su libro *Entretiens sur l'architecture* y su teoría basada en [la] relación entre las nociones teóricas y acciones prácticas, la necesidad de comprender los sistemas constructivos y formas históricas, incorporación de un estilo 'contemporáneo' en las intervenciones, utilización de materiales modernos para mejorar las condiciones de los antiguos y el estudio de los géneros funcionales de los edificios' <sup>4</sup> lo hacen ser el que finca las bases de la restauración científica y un punto de referencia teórica de la restauración hasta hoy en día

Ruskin de opinión opuesta a Viollet Le Duc en cuanto a la intervención de los edificios del pasado, es otro punto de referencia para la restauración de los bienes patrimoniales, especialmente por lo expuesto en su libro citado anteriormente, en lo concerniente a la lámpara del recuerdo, en la que dice 'dejar que los edificios mueran dignamente no tocar sus piedras sino esparcir sus restos la restauración es un engaño y un daño mayor que la ruina del edificio no tenemos derechos sobre ellos' <sup>5</sup>

Con los avances de la industrialización se estaba perdiendo lo artesanal por lo que Ruskin junto con William Morris defendían el mundo artesanal, al igual que la autenticidad

<sup>4</sup> GUERRERO BACA Luis Fernando Maestro en Arquitectura *Apuntes para la clase de Teoría de la Restauración* 1999 inédito

<sup>5</sup> Op Cit RODRIGUEZ pag 15

de los edificios antiguos, el rechazo a las sustituciones de elementos que falsificarán los datos históricos y la complementación de lo inconcluso, prefería la conservación y el mantenimiento periódico a la restauración, así como de ser necesaria la consolidación con elementos estructurales visibles (hierro), y la búsqueda de la unidad estilística, se oponía a cualquier reconstrucción decía que debería conservarse la pátina de los monumentos, la búsqueda de la originalidad de los lenguajes arquitectónicos "contemporáneos" y el repudio al "plagio" de los elementos clásicos<sup>6</sup>.

Camilo Boito teórico que armoniza las dos posiciones anteriormente expuestas, en su análisis siguiente: (Milán, 1893) "consolidar, reparar en lo posible sin agregados, si la intervención es necesaria, ésta debe ser visible por la forma, los materiales y la textura, reducir al mínimo lo que podrá afectar la pátina del monumento, considerar como válidas a conservar los anexos y modificaciones de diversas épocas"<sup>7</sup>. Toda acción debe distinguirse del original, entre otros. Boito tuvo importante contribución a la Carta de Restauo, promulgada en 1931, en Italia, y con principios de la de Atenas.

Más tarde con los destrozos producidos por la primera

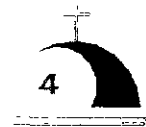
guerra mundial, se tiene la preocupación a escala mundial, especialmente en Europa, de la amenaza que representaban los problemas bélicos para los monumentos, así como que la protección y conservación de éstos, debería ser en colaboración internacional a través de los especialistas de los diversos países del mundo; en 1931, se reúnen en Atenas, Grecia, representantes de varios países europeos, surgiendo de esta reunión la primer carta internacional que habla sobre restauración, denominada "Carta de Atenas", promovida principalmente por Giovanni Giovannoni, quién "... trata de organizar la actividad general con base en método científico enfatiza el valor del ambiente y del entorno y clasifica los monumentos y tipos de intervención"<sup>8</sup>, su teoría habla de monumentos "vivos" y monumentos "muertos", mayores y menores, asimismo hace la primera clasificación de las obras de restauración, dividiéndola en cinco tipos de intervención. En Italia donde se tiene mayor interés por la restauración, después de la Carta de Atenas, aparece en el mismo año la Carta del Restauo fundamentada en la anterior.

Como oposición a la teoría de Giovannoni, Ambrogio Annoni basa su teoría en considerar "caso por caso".

<sup>6</sup> Op. Cit. GUERRERO, inédito

<sup>7</sup> Op. Cit. RODRÍGUEZ, pág 15.

<sup>8</sup> DÍAZ BERRIO FERNÁNDEZ, Salvador, Olga Oribe. *Conservación de monumentos y zonas monumentales* Secretaría de Educación Pública, México, 1976 Pág. 22.



Posteriormente Cesare Brandi uno de los más importantes teóricos de la restauración contemporánea, plantea su teoría en el reconocimiento del doble valor del monumento como obra de arte e histórico, el respeto a la pátina, entre otros.

Como respuesta de la segunda posguerra se genera la Convención de la Haya, en 1954, en la que se habla no nada más de bienes arquitectónicos, históricos y artísticos y de conjuntos urbanos sino que se amplió el concepto a otros bienes culturales, se tiene el interés y respeto por salvaguardar bienes y personas, etc., años más tarde en 1964, como medida de control y para evitar casos como lo sucedido en Varsovia, se emite la "Carta de Venecia" en la que se retoman los principios de las cartas anteriores, replanteándolos y reafirmandolos, dando a la restauración un carácter científico, sienta las bases de la conservación integral, definiendo el concepto monumento como "toda creación arquitectónica aislada o en conjunto que aporta un testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa o de un acontecimiento histórico"<sup>9</sup>, asimismo en el art. 9º, se menciona: "La restauración es una operación que debe guardar un carácter excepcional que tiene como fin el conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento...

---

<sup>9</sup> Op Cit RODRÍGUEZ, pag 15

la restauración se detiene donde comienza la hipótesis..."<sup>10</sup>

Por lo antes mencionado se deduce que la restauración es una disciplina de carácter científico, por lo que toda intervención debe estar precedida de una investigación histórica, etapas y procesos constructivos, al igual que de la técnica constructiva del monumento o conjunto a tratar, tomando en cuenta los conceptos emitidos por los teóricos citados, así como por las diversas cartas que sobre restauración existen. En base en lo anteriormente expuesto, para el presente proyecto de restauración se tomaron los fundamentos teóricos siguientes:

Para el presente estudio se tiene una investigación histórica y gráfica del inmueble, así como de sus etapas, procesos y técnicas constructivas y estilo arquitectónico. Con respecto al proyecto de adecuación del conjunto parroquial, se utilizarán las instalaciones existentes, las cuales serán remodeladas - sin alterar su estructura espacial- con materiales modernos siguiendo el diseño y las características de lo ya existente, para darle un mejor uso y aprovechamiento al templo.

La conservación del edificio se hará, basándose en juicios colectivos para valorar soluciones de restauración en forma multidisciplinaria, asimismo debido a que algunos

---

<sup>10</sup> Op Cit DÍAZ BERRIO pag 123.



materiales ya no tienen la resistencia de los originales, por diversas causas, se usarán similares a éstos, en cuanto a textura, dimensiones, color, entre otros, de tal manera que se integren a los existentes, y a la vez consoliden la parte deteriorada; ésta propuesta es acorde a lo establecido en las **Cartas de Atenas, Venecia, y la de Burra**, en la segunda se añade: que se usen una vez probada su eficiencia, dándole prioridad a lo nuevo.

Se integrarán elementos como las cornisas de los muros del presbiterio, con cantería blanca, que se extraerá de un banco ubicado en la periferia de la población, del cual, posiblemente se extrajo la existente en el templo, siendo por tanto, semejante a la original; en el diseño se hará la distinción entre lo nuevo y lo antiguo.

Se pretende como una segunda etapa del proyecto de restauración y adecuación, elaborar un manual de conservación y mantenimiento periódico, con el objetivo de evitar en un futuro intervenciones mayores. Como se plantea en los documentos teóricos de **John Ruskin, Carta de Venecia, Nairobi, Burra, etc.**

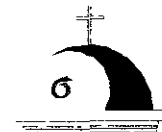
En la propuesta de intervención se restituirá cantería dañada por nueva; en las piezas nuevas al igual que en las áreas en la que se pretende realizar obra, se incluirán fechas así como en una bitácora de obra se hará la descripción de las acciones emprendidas, llevando un detallado registro

fotográfico y gráfico de los trabajos antes durante y después de los trabajos de intervención.

La intervención que se pretende llevar a cabo esta de acuerdo a la obra de restauración científico, así como a la tipología de las intervenciones por monumentalidad y vocación de uso, valoración de las "perspectivas" visuales hacia los monumentos, importancia de la enseñanza de la restauración como disciplina, que planteaba **Giovanni Giovannoni**.

Es importante entender el concepto unitario de monumento artístico e histórico, restauración como medida excepcional, predominio del interés colectivo sobre el privado, investigación científica de las causas de los deterioros, colaboración entre arqueólogos, arquitectos, restauradores y científicos, empleo "juicioso" y "discreto" de recursos modernos para consolidar, permanencia "in situ" de esculturas monumentales, construcción de obras nuevas respetando el carácter y fisonomía de las ciudades que se establecen en la **Carta de Atenas**.

La **Carta de Venecia**, por su parte establece el concepto de testimonio y bien cultural, conservación tanto del monumento aislado como del conjunto, oposición a la separación de los elementos de escultura, pintura o decoración de los monumentos salvo en casos



excepcionales, acotación de la idea de conservación como una actividad permanente y de la restauración como una actividad excepcional, uso de las técnicas modernas sólo cuando las tradicionales resulten inadecuadas, oposición a que las decisiones de restauración dependan sólo del autor del proyecto, integración armónica de los elementos nuevos al conjunto, pero distinguiéndose.

Se respetarán las diversas etapas constructivas que conforman el conjunto existente por ser estas válidas en la integración del contexto, esto con fundamento a lo mencionado por Camilo Boito y las Cartas: de Venecia, Burra y Florencia, entre otras.

La restauración propuesta en este estudio, se conforma por obras de preservación, liberación, consolidación, restitución y complementarias, éstas con el fin de adaptar el espacio a las condiciones que se requieren actualmente y conforme a su uso original.

Para el presente trabajo, se entenderá por:

**Adecuación:** Son las acciones tendientes a satisfacer las necesidades inherentes al nuevo uso o destino de un inmueble, siempre y cuando éstas no afecten substancialmente el aspecto formal y estructural del edificio. La adecuación se hará con materiales y sistemas constructivos de carácter reversible.

**Conservación:** Todos los procesos para examinar y analizar el inmueble y su entorno, con el objetivo de preservar y retener el valor cultural del mismo, esto incluye mantenimiento de acuerdo a las circunstancias, se basa en el respeto para las construcciones existentes y a la mínima intervención física, sin falsear las evidencias. Incluye medidas de seguimiento y mantenimiento en el futuro.

**Mantenimiento:** Es un proceso continuo en todas las partes del inmueble y su entorno, para preservar la estructura y demás componentes del conjunto religioso.

**Restauración:** Es el conjunto de obras tendientes a la conservación de un monumento histórico o artístico, basándose en sus características, históricas, constructivas, funcionales y formales, considerándolo monumento histórico. La restauración tiende a rescatar del deterioro al monumento, devolviéndole su dignidad original.

**Patrimonio Cultural:** Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles, debidos a la obra de la naturaleza, al hombre o a la obra combinada de la naturaleza, el hombre y que presenten interés de los puntos de vista histórico, arqueológico, estético y etnológico<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Carta de Venecia, 1964, pág. 11

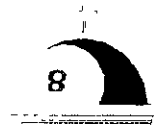
**Preservación:** Acciones de mantenimiento del inmueble y su entorno para retardar el deterioro.

La restauración contemplará los conceptos que a continuación se relacionan, los cuales se establecieron en la planimetría respectiva y en los anexos de fábricas, deterioros y especificaciones de intervención.

- Obras de **Integración:**
  - De pendientes en cornisas y remates de pretiles.
- Obras de **Liberación:**
  - De rellenos agregados en azoteas.
  - Aplanados dañados en cupulín.
  - De flora y fauna menor.
  - Letrina, por ser un agregado discordante que altera el entorno del inmueble.
- Obras de **Consolidación:**
  - Restitución de mortero en juntas de muros de cantería.
  - De grietas.
- Obras de **Restitución:**
  - Restitución: de muros de contención en plataforma de la nave, torres y bodega oriente, esta para restituir la geometría y estabilidad estructural.

- Cornisas superiores en muros de fachadas norte, oriente y poniente del presbiterio.
- De aplanados en muros interiores y en pretiles y remate de éstos.
- De enladrillado en azoteas.
- De elemento escultórico de remate en cupulín oriente.
- Del nivel de dovelas y claves desfasadas.
- De cantería en muros y pretiles.

- Obras de **Preservación:**
  - Impermeabilización.
  - Colocación de testigos para observar el comportamiento de los arcos y muros y su desplome.
  - Tratamientos de protección en elementos de madera, herrería y herrajes.
- Obras **Complementarias:**
  - Proyecto de instalaciones: sanitarias, hidráulicas eléctricas y de sonido.
  - Exposiciones periódicas para dar a conocer y promover la valoración histórica, artística y cultural del monumento, para la protección y conservación del inmueble.



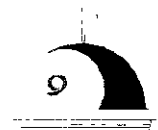
## 2. Objetivos

- Objetivo general:

Establecer una propuesta de conservación o restauración, para el templo de Santa María de la Natividad, con base en la investigación, documentación y análisis de la situación particular del poblado de Tiltepec y su área de influencia, recabados en campo.

- Objetivos específicos que se desprenden de la investigación:

- a- Realizar con fundamento en la investigación documental, histórica, gráfica y técnica, la valoración correcta del inmueble en análisis.
- b- Realizar trabajos de campo, para la obtención de levantamiento arquitectónico, fotográfico, de fábricas y deterioros, para determinar el estado actual del edificio y el alcance de la propuesta de intervención.
- c- Elaborar planimetría con la información obtenida en campo y a partir de la memoria descriptiva del inmueble.





D O S

# Investigación

## Y análisis Arquitectónicos

Contexto Físico Geográfico

Marco de Referencia Histórica

Etapas Constructivas

Organización del Espacio



## 1. Contexto Físico Geográfico.

### Localización y extensión.

El estado de Oaxaca se localiza en la porción sureste de la República Mexicana, ubicándose entre los paralelos 15° 38' 30" y 18° 42' 30" de latitud Norte y los meridianos 98° 38' 30" y 98° 30' 30" de longitud Oeste.

Limita al norte con Puebla y Veracruz, al sur con el Océano Pacífico, al este con Chiapas y al oeste con Guerrero.

Tiene una superficie total de 93,364 km<sup>2</sup>, que representa un 4.8% del total del territorio nacional, ocupando así el quinto lugar en extensión territorial<sup>12</sup>.

El estado de Oaxaca se divide política y administrativamente en ocho zonas denominadas: Cañada, Costa, Istmo, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur, Valles Centrales y Mixteca. A su vez según la División Territorial del estado en 1994, la entidad está integrada por un total de 570 municipios, agrupados en 30 distritos judiciales y de recaudación fiscal. Los distritos están conformados por los municipios que se encuentran dentro del área de influencia de cada cabecera distrital.

El área de estudio del presente trabajo se ubica dentro de la zona Mixteca, la cual se extiende sobre la mayor parte del Occidente del estado de Oaxaca, abarcando principalmente los valles de Oaxaca y Miahuatlán, y la región de Almoloyas Sosola, sobrepasando los límites del estado de Guerrero, Puebla y limitando con el Océano Pacífico.<sup>13</sup>

La Mixteca a su vez se subdivide en tres regiones: Mixteca Baja, Mixteca de la Costa y Mixteca Alta, aunque algunos autores consideran además una zona intermedia entre la Mixteca Baja y la de la Costa, denominada zona de Amuzgos. Esta división fue establecida desde la época prehispánica.

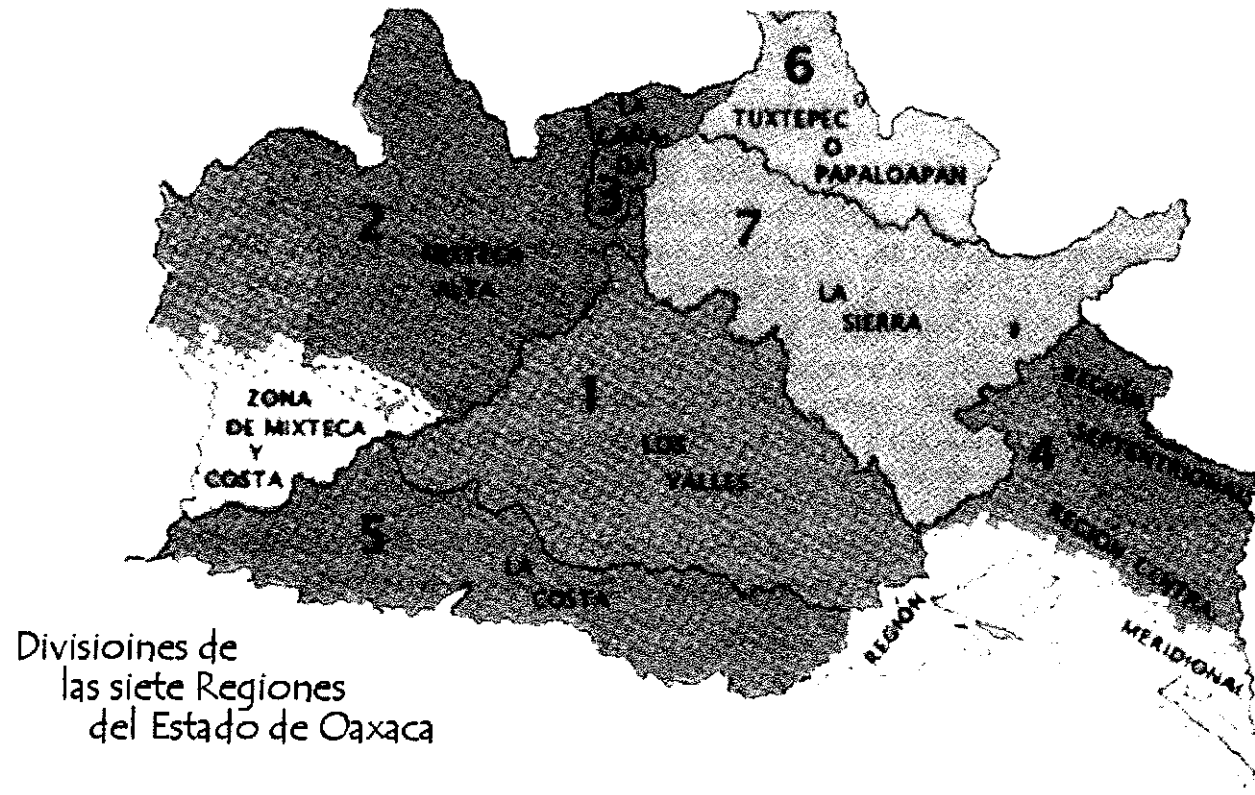
En la región de la Mixteca Alta se unen la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre del Sur, las cuales están separadas por el cañón de Tomellín, por los valles de Oaxaca y el Río Atoyac. Comprende los distritos de: Coixtlahuaca, Teposcolula, Nochixtlán, Tlaxiaco y parte de Sola de Vega.

En el área del distrito de Teposcolula, se localiza el municipio de Tiltepec, donde se encuentra nuestra zona de estudio. El poblado se desarrolla con una traza dispersa,

<sup>12</sup> Figura N°1

<sup>13</sup> MULLEN, Robert, *La arquitectura y la escultura de Oaxaca 1530's-1980's*, Ed. Codex, México

hacia las partes oriente, norte y oeste del templo, siendo hacia el norte donde se aprecia el mayor crecimiento de población.



Divisiones de  
las siete Regiones  
del Estado de Oaxaca

Fig. 1

### 2. Marco de Referencia Histórica.

La Mixteca alta, es una zona que en las últimas décadas ha sido tema de interés entre los investigadores, esto responde tal vez, a que en esta zona se conjuntan el esplendor de las dos primeras fases de la historia de México: las culturas prehispánicas y la Virreinal.

Dentro de la etapa prehispánica, la región de la Mixteca tuvo gran importancia durante los periodos clásico y posclásico por su organización en señoríos independientes de la Triple Alianza, que dominaba en esa época gran parte de la zona de Mesoamérica. El poder económico que generó esta zona desde la época prehispánica continuó hasta bien entrada la época colonial.

La evangelización marcó un cambio radical en la vida de la Mixteca. Esta fue protagonizada por la orden de los dominicos, quienes construyeron en la zona grandes ejemplos arquitectónicos como resultado del cambio cultural que se estaba viviendo en la época, a su vez reorganizaron la sociedad de la región, así como la economía y la cultura de la misma, haciendo de esta región una zona productora de artículos de gran importancia como fueron el gusano de seda y la cochinilla de grana.

En el ámbito prehispánico, investigadores de la talla de Alfonso Caso, Ignacio Marquina, Roland Spores, Marcus Winter, Eulalia Guzmán, Raúl Matadamas, Patricia Plunket, sientan las bases de la etapa prehispánica, en las cuales nos presentan su desarrollo histórico. Cabe mencionar algunos títulos importantes como son: *Reyes y Reinos de la Mixteca*, de Alfonso Caso, *Arquitectura prehispánica* de Ignacio Marquina, *Los caciques de la Mixteca Alta* de Roland Spores, *Exploración Arqueológica de la Mixteca Alta* de Eulalia Guzmán, entre otros.

Textos importantes de autores como Fray Toribio de Benavente, Fray Esteban Arroyo, Fray Francisco de Burgoa, María de los Angeles Romero Frizzi, Bernardo Martínez García, María Teresa Sepúlveda y Herrera, Charles Berry, José Gorbea Trueba, sirven como punto de partida para la investigación histórica de la región. Escribieron documentos como *Palestra histórica y Geográfica descripción* de Fray Francisco de Burgoa, *Los dominicos: forjadores de la civilización oajaqueña* de Fray Esteban Arroyo, *El código de Yanhuatlán, estudio preliminar* de Romero Frizzi, entre otros, que tratan temas tan variados como el estado de los pueblos mixtecos a la llegada de los españoles, la transición de cacique indígena a cacique en la Nueva España, la conquista espiritual, el estado de los pueblos bajo la batuta dominica, la destrucción de ídolos, los problemas de los dominicos para construir sus templos y vida de los españoles en la Mixteca alta.



### 3. Etapas Constructivas.

Al llegar los misioneros dominicos al asentamiento prehispánico de Tiltepec (en el distrito de Teposcolula) con la misión de evangelizar, decidieron construir una capilla para su culto religioso, el sitio elegido fue el mismo que ocupara la construcción prehispánica del periodo posclásico<sup>14</sup>, el cual se podía apreciar desde cualquier punto del poblado, este constaba de un pequeño adoratorio construido en la parte media del cerro (desde el cual se observa el valle y el río), y frente al cual se construyó una plataforma de relleno

Para poder llevar a cabo la construcción de la capilla, se destruyó el adoratorio prehispánico sobre cuyos restos se erigió el nuevo edificio, el espacio siguió teniendo su mismo uso religioso, para el cual fue elegido desde un principio

- Primera etapa.

La primera etapa constructiva del conjunto religioso de Santa María de la Natividad, corresponde a lo que fue la Capilla Abierta<sup>15</sup> en su forma original, misma que presenta ábside abocinado u ochavado y más alto que la

nave transversal o bemma<sup>16</sup>, y dividido de esta por una balaustrada de madera con bicromía como comulgatorio, la cual, continua hacia abajo sobre las "alfardas" de la escalinata que comunica con la nave transversal, está limitada en los extremos oriente y poniente por muros de cantería blanca, los cuales tuvieron arcos que más tarde fueron tapiados, dejando un solo acceso a través de una puerta que comunica hacia las capillas laterales. En su fachada principal (lado sur), se encuentra un imponente arco de medio punto, cuyo marco contiene ornamentación hecha a base de molduras y elementos fitomorfos en relieves, está construida con anchos muros de sillares de cantería blanca que delimitan una área central de argamasa

La cubierta del ábside y la nave transversal son de bóveda de cañón corrido, hechas de cantería, enlucida (aplanado delgado) y policromada. En la segunda bóveda se pueden apreciar restos de pintura mural con el tema "El Triunfo de la Iglesia", y la cual fue cubierta a finales del siglo XX<sup>17</sup>

En la cornisa que remata la fachada principal de lo que fue la capilla abierta, se puede observar un cambio de construcción con respecto al conjunto en general. Desde

<sup>6</sup> Espacio intermedio entre la nave para los feligreses y el ábside

<sup>7</sup> Encargados del templo informaron que la pintura que se colocó para tapar la original fue debido a que el personaje principal (una mujer) se encuentra desnudo y solo está cubierto por velos a manera de vestuario

<sup>14</sup> Foto N° 1

<sup>15</sup> Plano A-00 en anexos Comprobación de Capilla Abierta

el interior del inmueble se aprecia la forma de la planta de la capilla abierta, más no por el exterior, ya que fue alterada, al construirse los anexos del actual templo.

Un detalle importante es el de la cimentación de esta primera etapa, que se encuentra sobre un basamento prehispánico de piedra "tipo braza" careada y mampostada. Algunas de estas piedras presentan en su parte superior estuco; este basamento está bajo y colindante al muro testero de la capilla en análisis, y corresponde a un nivel más alto que la plataforma donde está construido el templo. Lo anterior aunado a otros elementos es indicativo de que la construcción de la Capilla Abierta data aproximadamente del siglo XVI.

### • Segunda etapa.

La segunda etapa corresponde a la construcción de la sacristía y las capillas laterales que tienen a través del bema, en el presbiterio. El ingreso a las capillas se hizo, como ya se mencionó, tapiando los arcos laterales de la nave transversal de la capilla abierta, dejando únicamente unos vanos en forma de arco conopial,<sup>18</sup> con puertas de madera tallada y ensamblada de dos hojas abatibles, y que más tarde fueron sustituidas, por unas de fierro de una sola hoja abatible; los muros ochavados del ábside se

---

<sup>18</sup> Foto N° 2 en anexos

cubren al continuarse el muro testero, dándose forma cuadrada a la parte exterior y posterior de la capilla abierta. Se puede apreciar una continuidad en la construcción de los muros de la sacristía y la capilla lateral.

Los contrafuertes ubicados en la parte superior de las capillas laterales y a los lados del presbiterio, no se prolongan hasta la cimentación, solo están apoyados sobre los muros de las mismas. Un dato importante es la fecha que presentan los contrafuertes, 1808 en el contrafuerte poniente y 1806 en el contrafuerte oriente, lo que indica que fueron construidos por posibles problemas estructurales en el área del presbiterio.

### • Tercera etapa.

Debido a que la feligresía era cada vez mayor y a que los Indígenas ya se habían adaptado a los espacios cerrados, durante el primer tercio del siglo XVII, se tuvo la necesidad de ampliar el área religiosa cubierta, por lo que se construye una nave mucho más alta que la de la capilla abierta, conformada por cinco entreejes, divididos por arcos fajones que descansan sobre esbeltas pilastras. Partiendo de la capilla abierta, los tres primeros entreejes (quinto, cuarto y tercero) presentan bóveda de cañón corrido, el segundo una bóveda elíptica y el primero bóvedas de lunetos que cubren el coro y sotocoro respectivamente.

En el templo de Santa María Tiltepec, el coro es la última etapa de construcción de la nave, de acuerdo a las fechas de terminación que en el centro de cada bóveda están inscritas, pudiéndose apreciar en el entreeje del coro la fecha de 1624. Durante el siglo XVIII, se tapia el vano del muro poniente del segundo entreeje para ubicar el órgano de flautas, sobre el altar de la Virgen de Guadalupe el cual se construyó en este siglo<sup>19</sup>.

En el muro sur, visto desde el coro, se tiene un vano en forma de arco de medio punto, enmarcado por franjas molduradas, mismo que corresponde a la ventana coral,<sup>20</sup> actualmente carente de ventana y perteneciente a la primer fachada; esto se deduce al observar que la fachada principal fue cubierta por otra en la siguiente fase constructiva, al apreciar el acomodo de los sillares de la primera mitad del muro, así como también porque dicha ventana presenta forma de óculo con perfil octagonal por la parte exterior.

En el sotocoro se delimitan por medio de balaustradas de madera tallada, ensamblada y policromada, el área del baptisterio (lado oriente) y la capilla del coro (lado poniente), a ambos lados de la nave principal y con un nivel más elevado, por lo que es de suponer que estas

adaptaciones se hicieron a finales del s. XVII y principios del s. XVIII. El baptisterio contiene una pila bautismal de cantería blanca labrada con elementos fitomorfos en relieve; cuyo diseño, proporciones y labrado es similar al de la parroquia de Yanhuitlán<sup>21</sup>. La pila bautismal indica el rango de parroquia, el cual se le otorga posteriormente a la construcción del templo, por esto y por la colocación de las "anclas" de la balaustrada, entre otros elementos, se deduce que éstos espacios, que obedecen a nuevas necesidades, fueron construidos posteriormente.

### • Cuarta etapa.

En la cuarta etapa constructiva, se construyen las fachadas laterales (oriente y poniente), consecutivamente a la nave,<sup>22</sup> mismas que presentan características propias del siglo XVII, con elementos renacentistas y platerescos del siglo XVI, a diferencia de la fachada principal, en la que se aprecia influencia del primer barroco mexicano, misma que fue adaptada al vano de la puerta principal y la cual transforma por el exterior el vano de la ventana coral. En ambas fachadas se observan fechas de las cuales existen hipótesis y estudios como los realizados por Mullen en el que se interpreta "la fecha 20 de Febrero de 1687 como la \*que se refiere a la terminación del templo, y que

<sup>19</sup> Foto N° 3 en anexos.

<sup>20</sup> Foto N° 4 en anexos.

<sup>21</sup> Foto N° 5 en anexos

<sup>22</sup> Foto N° 6 y 7 en anexos.

correspondería al año 1583 mesoamericano, en que se tiene el transcurso de dos siglos de 52 años cada uno, en uso en esa época". Hasta el momento sólo se puede establecer que las fachadas fueron construidas en el siglo XVII.

- **Quinta etapa.**

La quinta etapa constructiva corresponde a las torres, siendo la primera en construirse la torre del lado poniente, que es la que da acceso al extraños de las bóvedas. Y posteriormente se construye la torre campanario del lado oriente.

Las etapas constructivas son muy claras al observar que la primera torre construida esta bien alineada a la portada de la fachada principal, respetando la moldura que la enmarca, la segunda torre no respeta este enmarcamiento<sup>23</sup> y en partes lo destruye al colocarse las piezas de la torre que nos ocupa. Las dos torres cuentan con escaleras propias que parten del sotocoro y dan acceso al coro y a la azotea.

---

<sup>23</sup> Foto N° 8 y 9 en anexos

- **Sexta etapa.**

Esta última etapa corresponde al anexo que se encuentra ubicado en la parte posterior del muro oriente de la capilla lateral y de la sacristía, presenta una altura menor y carece de comunicación al interior del templo, el uso que se le da actualmente es de bodega<sup>24</sup>. Es un espacio de planta rectangular con muros de cantería blanca sin aplanado, algunos de sus sillares son reutilizados y contienen inscripciones o relieves, como un reloj de sol y un escudo dominico; esta cubierto con bóveda catalana.

En 1974 se realizaron obras de consolidación estructural, en bóvedas y muros dañados por sismos y con el objetivo de impermeabilizar, se agrega en bóvedas, una capa de mampostería de aproximadamente de 70cm de espesor<sup>25</sup> para evitar filtraciones<sup>26</sup>.

Actualmente se está liberando la bóveda hasta llegar a su nivel original en trabajos de restauración.

---

<sup>24</sup> Foto N° 10 en anexos

<sup>25</sup> Foto N° 11 en anexos.

<sup>26</sup> Secretaría de Desarrollo Social, Delegación Estatal de Oaxaca, oficio No 20-3310-0228/94, del 11 de abril de 1994. Dictamen Técnico, del templo: Santa María de la Natividad, en Tiltepec, Oaxaca

En 1980, un sismo deteriora aún más el inmueble<sup>27</sup>. En 1994, otro sismo de mayor intensidad en el distrito de Teposcolula, al cual pertenece la población de Tiltepec, da pauta para una nueva intervención, la cual se lleva a cabo entre los años 1994 – 1995.

En el interior del templo, los muros, partiendo de la línea de imposta y hacia arriba, incluyendo bóvedas carecen de aplanado, excepto en el ábside y en algunas zonas de la nave transversal de la capilla abierta, sin embargo se encuentran pintados con pintura a la cal blanca.

La bóveda del sotocoro también fue restaurada durante el periodo 1994-1995, durante el cual se colocó piso nuevo con diseño similar al original pero con material diferente. La torre poniente fue intervenida totalmente, se recimentó, se sustituyeron muros, algunos escalones y el cupulín. Asimismo, también se restauraron las bóvedas de los cinco primeros entreejes, previa consolidación de grietas, colocándose tabique de barro cocido, como recubrimiento.

Durante esta intervención se colocó una banquetta perimetral con piedra bola y concreto limitada por una dala de concreto, para evitar humedades en el templo, lo cual fue bueno pero no en cuanto a los materiales

utilizados como el cemento, debido a que esto sella el área de evaporación del material inferior y la humedad ascendente está presente en los muros.

---

<sup>27</sup> LARA PALACIOS, Virgilio. Dictamen Técnico, fecha 28 de junio de 1994



### 4. Organización del Espacio.

La organización actual de los espacios del templo ha variado respecto a su uso original, como ocurrió durante la Desacralización, cuando fueron destinados como cuartel.

El templo según su función y etapa en que fue construido se estructuraba de la siguiente forma:

La Capilla Abierta, que tenía al costado oriente la sacristía y junto a esta y con comunicación a la nave transversal, un área que pudo haber sido la antesacristía o una capilla; en el costado poniente a eje con la nave transversal se construye una capilla. El uso actual de lo que fuera la capilla abierta es el mismo que tuvo en un principio, el de presbiterio; la sacristía sigue funcionando como tal con acceso directo al ábside; el área colindante es usada como capilla (Calvario) y la capilla poniente es usada como bodega.

La nave principal cuenta con 4 altares, en donde había retablos; en el 2º entreeje se ubica un altar dedicado a la Virgen de Guadalupe, mismo que hace las veces de la base del órgano; los espacios situados a ambos lados del sotocoro corresponden, el del lado oriente al baptisterio que aún conserva su uso y el del poniente a una capilla, sin ningún uso; al órgano se tiene acceso desde el coro, el único inconveniente es que ya no existe la escalera que

comunicaba al mismo, quedando solo el espacio sin barandal.

Las torre poniente fue construida para tener acceso a la azotea, sigue funcionando como tal, por el contrario, la torre oriente, debido a los daños sufridos por los sismos ya no es utilizada, por lo que se tuvo la necesidad de construir un campanario con características vernáculas en el extremo sur - oriente de la plataforma.

La última construcción que se realizó fue el "cuarto sacerdotal". Dicho espacio es utilizado como bodega de materiales de construcción de las consolidaciones que se llevan a cabo en el templo.

Por lo anterior, se puede decir, que el templo cumple con las necesidades básicas para poder llevar a cabo el culto religioso que se practica en el mismo.



**T R E S**

# Levantamiento Arquitectónico

Descripción del Templo

Fábricas

## Deterioros

Diagnóstico Estructura

Diagnóstico del Deterioro

### 1. Arquitectónico.

#### a) DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE.

El templo está construido sobre una plataforma de relleno, que junto con otras, están distribuidas en forma de terrazas. La plataforma del templo presenta en su extremo sureste, una escalera de una rampa con descanso intermedio que comunica a la plataforma inferior, la cual tiene un uso cívico y recreativo (plaza pública) de forma rectangular, enseguida se tiene otra plataforma la cual se ocupa como área de juego de pelota Mixteco.

El templo es un excelente ejemplo del estilo Tequitqui,<sup>28</sup> contiene reinterpretación de elementos clasicistas, mudéjar y plateresco, presentando una disposición de nichos a la manera renacentista. Está orientado norte - sur, y consta de una sola nave de planta rectangular que va desde la puerta hasta el presbiterio, está integrada por siete cláusulas o entreejes, divididos por arcos fajones que siguen la forma de la bóveda; en el primero de éstos, se encuentra el coro y sotocoro, cubiertos con bóveda de lunetos; el segundo entreeje, presenta bóveda elíptica desplantada sobre pechinas; el tercer entreeje y hasta el

<sup>28</sup> MORENO VILLA, José. *La escultura colonial mexicana*, ver explicación en anexos

sexto, están cubiertos con bóveda de cañón corrido. En el séptimo entreeje se encuentra el presbiterio, que también se cubre con bóveda de cañón. Comunicado al presbiterio está: la sacristía, capilla lateral oriente (capilla del Calvario) y la bodega poniente; colindando con la sacristía y la capilla se encuentra una bodega cuyo acceso es por el exterior.

El perímetro del templo se circunda por un área que hace las veces de atrio, y que originalmente fue parte de la plataforma prehispánica, arriba mencionada, la cual es de planta rectangular, orientada norte - sur; sobre su eje longitudinal la plataforma se desvía al este 20°; el edificio se adapta y desplanta sobre la plataforma, en la cual, se ubica un campanario vernáculo en la esquina sureste,<sup>29</sup> integrado por cuatro troncos que limitan un espacio cuadrangular, la parte superior de estos presenta forma de horqueta sobre los que se colocan otros dos, uno por lado semejando una dala y sobresaliendo de los inferiores; sobre éstos, en la parte central en sentido oriente poniente, se tiene otro tronco que al igual que los anteriores, sale de los que los sostienen, en mayor proporción hacia el lado oriente, debido a que en esta parte soporta una esquila, cuyo cuerpo está muy alargado; en la parte central, este mismo tronco sostiene la campana mayor también de forma alargada, con la inscripción 1786;

<sup>29</sup> Foto N° 12 en anexos

asimismo cercano a la unión entre este tronco y el que lo sostiene al lado poniente se encuentra una esquila con inscripción de fecha: 1845, de forma similar a las antes citadas, los troncos están unidos entre sí por alambre recocido. Las dos esquilas y la campana, son tocadas en determinadas ocasiones.

El campanario que se encuentra en la torre oriente no se usa debido a que está muy deteriorado, por lo que se tuvo la necesidad de construir el antes descrito.

### FACHADA PRINCIPAL (Lado sur)

El inmueble está constituido en su fachada principal por tres cuerpos en sentido vertical,<sup>30</sup> el primero de éstos, lo integra el cuerpo de la torre poniente de planta cuadrada y alzado rectangular, en la parte inferior presenta un pequeño guardapolvo de cantería, que sobresale del paño del muro, asimismo se ornamenta con dos pequeños vanos sobre el eje vertical, el inferior cuadrado y el superior circular, al que cruzan dos delgadas franjas elaboradas en cantería en forma de cruz griega cuyos brazos terminan en una estilizada flor de lis, con marco moldurado; todo esta labrado en cantería en alto y bajo relieve.<sup>31</sup> En el tercio superior del lado derecho se encuentra un sillar que tiene una abeja labrada; este primer cuerpo se corona por una cornisa moldurada ligeramente saliente, le sigue un friso liso rematado por una cornisa de cinco franjas, sobre la que se desplanta un poco remetido un cupulín decorado con franjas que se unen al anillo del que se desplanta, el cual se encuentra sobre un peraltado tambor<sup>32</sup>, la parte central de la cara que da a la azotea es recta, en ella se ubica un arco de medio punto,

---

<sup>30</sup> Foto N° 13 en anexos

<sup>31</sup> Foto N° 8 en anexos

<sup>32</sup> Este cupulín sustituye al original de forma similar, que debido a los daños que presentaba fue demolido.



enmarcado, que permite el acceso al exterior; remata esta torre un angelito labrado en cantería<sup>33</sup>.

### Portada Principal.

El segundo cuerpo de la fachada principal se integra por una portada retablo cuyo diseño y talla, habla en general del buen oficio de los canteros que habitaban el lugar,<sup>34</sup> esta conformado por tres cuerpos y coronado por un piñón, que en su parte central presenta una base moldurada que sostiene una cruz latina en cantería; los cuerpos están divididos por retropilastras, en cinco calles, en la parte central y en los extremos por esbeltas pilastras, la calle central es el doble de ancho que las demás. Se aprecia en el labrado, diferente mano de obra por la calidad, diseño y proporciones de los elementos que constituyen dicha portada, de acuerdo a esto se puede determinar que la distribución del trabajo fue por medio del sistema de "tequio" utilizado en la entidad de Oaxaca, repartidas las tareas por calles, estando de izquierda a derecha la mejor manufactura.

**Primer cuerpo.** El primer cuerpo,<sup>35</sup> esta constituido por un banco alternado por una escalinata semicircular, a través

de la cual se ingresa al templo; le sigue un friso moldurado en la parte inferior, cuyas molduras continúan en forma quebrada y alternada con las basas de las cuatro pilastras y retropilastras, en las que se labra repetidamente el escudo dominico (flor abierta de cuatro pétalos). Se delimita por una moldura que enmarca la portada, excepto en la parte superior, la cual esta inconclusa.

Este banco se corona por una ancha cornisa moldurada, sobresaliendo ligeramente de la moldura de enmarcamiento, sobre la que se encuentra remetido en las calles primera y segunda, un zoclo moldurado en la parte inferior y en la parte superior una cornisa peana ornamentada y bajo estas una cenefa con decorado de reminiscencia mudéjar, el friso se alterna con las basas muy atípicas y singulares; son de planta rectangular y el alzado es un ancho plinto al que le siguen tres boceles o anillos.

De las basas arriba citadas, se desplantan las cuatro retropilastras mismas que son semejantes entre sí, pero ninguna es igual, debido a la diferencia de mano de obra que las fabricó. El fuste de éstas, esta profusamente ornamentado, presenta en la parte inferior una flor de lis estilizada, detalle típico del primer barroco mexicano, el resto del fuste está estriado y con guías de quince perlas generalmente en cada una de las "entreestrías". El capitel

<sup>33</sup> Este angelito formaba parte de los que se encontraban en los nichos de la portada principal en el segundo tercio del siglo XX

<sup>34</sup> Foto N° 14 en anexos

<sup>35</sup> Foto N° 15 en anexos

esta compuesto por dos anillos de hojas de acanto, coronadas por volutas iónicas.<sup>56</sup>

El primer cuerpo de cada calle, semeja una portada, todas semejantes pero de diferente diseño y labrado. Sobre la peana antes descrita, se tiene en la *primer calle*, un nicho en forma de arco de medio punto, el interior es en forma de medio círculo, ornamentado con almohadillado, y dividido a la altura de imposta por una franja en alto relieve, de la que se desplanta una venera estriada que lo corona, misma que se decora al centro por una estilizada y más chica venera; enmarca el vano un marco moldurado, flanqueado por estilizadas pilastras de singular capitel que une a la pilastra y la retropilastra, esta conformado por una ménsula estriada semejante a las de la cenefa interior mencionada al extremo izquierdo y por dos en el lado derecho, el fuste de la pilastra de la izquierda esta ornamentado con una guía geométrica de reminiscencia mudéjar, y el fuste de la derecha se ornamenta con elementos fitomorfos en guías verticales, las pilastras a su vez, se flanquean por otras similares, que igualmente presenta todo el fuste decorado por elementos fitomorfos, que continúan en forma de guías hacia arriba, que alternando con el capitel descrito continua para flanquear las enjutas, las que están totalmente labradas con elementos fitomorfos como son flores y al centro

<sup>56</sup> Foto N° 16 en anexos

sobre el eje, una flor, cuyos pétalos se encuentran en posición de movimiento hacia el lado izquierdo, con una diminuta flor al centro, todo en alto relieve.<sup>57</sup>

Sobre estas se encuentra un no menos labrado friso totalmente decorado con elementos fitomorfos, que representan guías de la vid con fruto, en la parte central sobre el eje y tangente a la flor anterior se encuentra otra similar de doble línea de pétalos, la línea interior de pétalos, se encuentran en movimiento, los exteriores estáticos, dicho friso se enmarca en la parte superior y en las laterales se sustituye el fuste de las pilastras ornamentado con elementos fitomorfos a partir de guías verticales, que delimitan la calle en la parte respectiva por una cenefa moldurada, sobre esta, se tiene un friso que conserva parte de su ornamentación, y que alterna con la parte superior del fuste de la pilastra en alto relieve, sobre las aristas superiores se tiene como capitel un círculo que tiene inscrita una cruz griega y otros adornos alternados en los extremos de los brazos.

La *segunda calle* esta flanqueada por dos de las retropilastras arriba descritas, sobre la peana se localiza un nicho similar al anterior, diferenciándose de éste, por ser un vano un poco más ancho y más alto, la venera interior central es más grande, de mejor manufactura y diferente

<sup>57</sup> Foto N° 17 en anexos

diseño a la correspondiente de la primer calle, esta flanqueado por las pilastras similares a las ya descritas, excepto en la decoración del fuste de las pilastras de las retropilastras, cuyo diseño es una greca ondulada en forma vertical, que contiene unida a los semicírculos una perla, y el fuste de la pilastra que flanquea el nicho está totalmente ornamentado por elementos geométricos en guías, similar a los descritos en la primer calle, los capiteles son semejantes a los de las pilastras citadas; sobre éstos continúa la pilastra pero abarcando las dos pilastras inferiores, con fuste ornamentado a base de guías de elementos fitomorfos, este no está interceptado por la decoración de las enjutas, como el de la primera calle. Sobre el marco a manera de clave se encuentra una ménsula invertida en cuya parte inferior presenta una "abeja" labrada con una especie de flor cercana al marco, esta flanqueado por enjutas muy pequeñas y de menor altura que sus similares descritas, sobre las cuales se ubica un friso con guías de la vid con frutos, y otros elementos fitomorfos en línea ascendente, el diseño y manufactura es diferente a la anterior. El friso está enmarcado en igual forma que su similar pero, el marco sigue la línea exterior de la enjuta, el friso superior al igual que el colindante conserva parte de su ornamentación, erosionada por el intemperismo entre otros factores.

La *tercer calle* aloja la parte central de la portada principal, el primer cuerpo se integra por un vano en forma de

medio punto enmarcado en una ancha franja ornamentada por doce casetones de mayor tamaño en la parte superior, que en la inferior, mismos que presentan forma de punta de diamante, con franjas cruzadas, los del lado izquierdo tienen doble franja cruzada, y los del derecho una franja cruzada, ambos contienen molduras perimetrales, tanto en la cara principal como por el intradós del arco<sup>38</sup>; este detalle se presenta en la mayoría de los templos de la región en análisis, como en Santo Domingo en Yanhuitlán, San Pedro Teposcolula, Coixtlahuaca y otros, estos corresponden a un elemento decorativo del siglo XVI, utilizado en la mayoría de los templos dominicos de la región de la Mixteca Alta.

En la parte superior del marco se tienen dos molduras, la inferior es una guía de perlas y la superior es un ancho bocel, ambos se alternan al centro para alojar una ménsula estriada, similar a las descritas pero de mayor tamaño que une estas molduras con la continuación de la superior que es perimetral a las enjutas ornamentadas por guías de estilizadas flores de lis.

Se aprecia diferente mano de obra en cada enjuta teniendo mejor calidad de diseño, proporción y manufactura la del lado izquierdo, sobre el bocel se tiene la continuación del friso de las calles anteriores pero en esta, carece de ornamentación.

<sup>38</sup> Foto N° 19 en anexos.



El marco del vano principal continúa después del capitel de la pilastra que lo sostiene, mismo que es de planta pentagonal y capitel atípico, siguen el perfil de la pilastra y son semejantes pero no iguales. La basa de esta pilastra está a la altura de las otras y se ornamenta cada una de las seis caras por 7 casetones de menor tamaño y similares a los del marco, asimismo tiene la particularidad única posiblemente, de que en las segundas caras de ambas pilastras, de izquierda a derecha por fuera de la puerta principal, contiene en forma integral una basa que sostiene una balaustra moldurada, flanqueando el ingreso, misma que en la parte superior termina en una pila de agua bendita de forma circular, coronada en la parte unida al muro por una cruz latina que tiene labrados símbolos pasionarios, coronada por una flor de lis.<sup>39</sup>

El vano citado aloja la puerta principal, de dos hojas abatibles, la derecha de éstas tiene inserta en la parte inferior para uso diario una puerta de una hoja, de menor altura con perfil superior en forma de arco conopial apenas dibujado, está elaborada en madera con técnica de ensamblado y tallado, y decorada por chapetones de bronce en toda la superficie, los de la hoja izquierda son diferentes a los de la derecha, asimismo presenta herrajes

de hierro forjado, como adorno y para asegurar el elemento.<sup>40</sup>

La parte interna de las retropilastras que flanquean la tercer calle, se pierde en ambos lados de las enjutas, llegando el capitel a unirse a la columna, y en la parte superior pierde la retropilastra integrándose el perfil de las enjutas, la pilastra de la retropilastra exterior del lado derecho, presenta el mismo diseño que las medias cañas a partir de estrías y perlas en las "entreestrías" y carecen de capitel.

En la *cuarta calle*, limitando la peana circular, se levanta flanqueado por pilastras que carecen de capitel y contienen fuste ornamentado con elementos fitomorfos, un nicho similar a los anteriores pero de dimensiones más pequeñas ya que la línea superior del marco, da a la altura de la línea de imposta del primer arco y el friso - peana se sustituye por una peana circular moldurada. Asimismo, la moldura interior en la línea de imposta es más ancha que sus similares descritas, el marco tiene la moldura con ménsulas de igual tamaño que el de las anteriores pero el marco casi se pierde, se tiene una moldura de líneas muy pequeñas, que se pierde a los lados del nicho. Tiene una franja perimetral decorada con elementos fitomorfos en guías verticales, al igual que las pilastras colindantes, en esta parte de la calle se pierde la línea de las enjutas, ya que

<sup>39</sup> Foto N° 18 en anexos

<sup>40</sup> Foto N° 15 en anexos

continúa la decoración en las cenefas - pilastras, que flanquean el nicho, la del lado izquierdo es de menor ancho que la del lado derecho, todo esta ornamentado por guías fitomorfas con flores de lis, estilizadas y ubicadas en las esquinas, sobre el eje vertical. Encima de la parte central que esta sin decoración al parecer falto labrar la clave, se tiene una flor abierta, flanqueada y coronada por elementos fitomorfos en guías ascendentes que se unen al centro, limita y corona este friso la continuación de la cenefa lateral descrita, la manufactura de esta calle es más principiante, que las anteriores; las pilastras de las retropilastras tienen el mismo diseño que el de las medias cañas y carecen de capitel.

Se encuentra sobre la mencionada franja perimetral, la *quinta calle* a partir del banco arriba descrito, se desplanta de un nicho en forma de arco rebajado, más pequeño en ancho y en altura que los anteriores, la línea superior del marco esta por debajo de la línea de imposta del nicho de la primer calle. Carece de peana por pérdida de elemento. Presenta todas las características del anterior con la diferencia, que la línea de imposta interior, esta decorada con ménsulas alternadas con espacios en bajorrelieve. La moldura de ménsulas que presentan los demás nichos por el intradós del arco, se encuentra por extradós, al igual que en el anterior se pierden las líneas de enjutas y, en éste se sustituye parte del fuste de las pilastras - cenefas ornamentadas con elementos fitomorfos en guías, que

flanquean el cuerpo para contener la ornamentación del friso, que es similar a la anterior. En ésta, el friso ornamentado que se encuentra sobre la línea de enjutas, al lado izquierdo sustituye la ornamentación de la pilastra cenefa, y el área correspondiente a la del nicho de la cuarta calle, sustituye la decoración del lado derecho de la pilastra-cenefa. En el centro de la flor se encuentra otra de menor tamaño, (esto también se aprecia en la zona respectiva de la cuarta calle) este friso esta rematado por una cenefa de guías horizontales de elementos fitomorfos, con una interpretación al igual que la de la cuarta calle, diferente a la de las otras calles, las pilastras de las retropilastras tienen el mismo diseño que las de las medias cañas de éstas; se pierde el friso que continuaba desde la primera, segunda y tercer calle ya que en la cuarta y quinta calle desaparece, porque se continuo el trabajo del labrado inferior sin que se labraran las cornisas inferiores del citado friso citado.

Se aprecia que el capitel de la retropilastra número tres, está ligeramente desplazado hacia la izquierda y el del número cuatro, hacia la derecha, la interpretación y labrado de las volutas del capitel número tres de dichas retropilastras, es diferente a los demás. Este primer cuerpo de la portada se corona por una cornisa de siete molduras, quebrada en la parte que remata los capiteles, sobre la que se encuentra el friso del entablamento totalmente ornamentado con elementos fitomorfos en guías, sigue la



línea quebrada de la cornisa inferior, con elementos en alto relieve que son los dados que continúan sobre el eje de las columnas, excepto los correspondientes a las retropilastras tres y cuatro que están ligeramente desfasados hacia la izquierda, dichos dados están decorados con una flor, en la cornisa superior del entablamento, una de las molduras superiores presenta semejando el dentado del orden clásico, ménsulas estriadas que se repiten en varios puntos de la portada como se puede ver en la descripción anterior

**Segundo cuerpo** El segundo cuerpo de la portada principal se levanta de la cornisa citada con un angosto friso quebrado en las basas de las retropilastras y pilastras, esta totalmente labrado con elementos fitomorfos en guías, continuando las calles y ejes de los elementos inferiores, en cada calle el diseño de los elementos fitomorfos y geométricos son diferentes<sup>41</sup> La *primer calle* se integra por una pilastra-cenefa, totalmente ornamentada con elementos fitomorfos en guías, carece de capitel, y se limita a la izquierda por el enmarcamiento, sobre el friso citado se tiene una cornisa moldurada en la cual la moldura inferior es de ménsulas y la tercera de abajo hacia arriba esta compuesta por dentículos, sobre ésta, se tiene un nicho en forma de arco de medio punto, que a diferencia de los similares del primer cuerpo, el interior

inferior de este nicho como el de los nichos de este cuerpo no presenta el almohadillado que contienen sus similares correspondientes, esta ornamentado por la moldura perimetral en forma de guía de ménsulas, que sostiene una angosta franja en bajorrelieve, en la parte superior interior se tiene una venera estriada, en el centro de esta y la línea de imposta se tiene un adorno de medio círculo adornado por perlas en su periferia. El marco es una moldura de dos bocelos, carece de pilastras en la parte exterior y tiene en su lugar una franja sin decoración, es posible que se haya perdido esta por el intemperismo, esta labrado todo con elementos fitomorfos, a partir de la línea de imposta hacia arriba, en que se tiene un friso sobre el marco, el cual sostiene uno similar pero sin ornamentación, a la derecha esta limitado por columnas 'media caña' debido a que la retropilastra del primer cuerpo perdió las pilastras laterales, la media caña tiene un capitel atípico con tres bocelos, el central mas ancho, sobre los que se ubican dos anillos de hojas de acanto alternados por un bocel, interpretadas singularmente, y volutas que recuerdan el capitel jónico de los ordenes clásicos, semejante a las del primer cuerpo pero de menor tamaño y calidad de mano de obra

La *segunda calle* es similar a la anterior pero con la diferencia de que el nicho es más ancho y ligeramente más alto, en la parte interior en la zona centro de la venera tiene labrado un angelito, como corazón de la venera, la pilastra de la izquierda que colinda con la columna tiene

<sup>4</sup> Foto N° 14 en anexos

capitel semejante al de los respectivos del primer cuerpo, las columnas medias cañas que limitan esta segunda calle presentan el capitel ligeramente desfasado hacia la izquierda y las pilastras que flanquean el nicho, carecen de capitel y están ornadas con fuste - cenefas perimetral de flores que interpretan el escudo dominico, y se unen sobre el marco a un friso ornamentado con elementos fitomorfos, mismo que sostiene uno similar pero carente de decoración que continúa desde la primer calle.

La *tercera calle* de mejor manufactura que las anteriores, se conforma por un nicho en forma de arco trilobulado sobre el eje del similar del primer cuerpo, el interior es semicircular, la línea de imposta presenta una cornisa moldurada con una de las molduras superiores interpretando ménsulas o dentículos, y bajo esta cornisa, se encuentra un labrado de diseño de reminiscencia mudéjar, a base de guías de rombos decorados al centro con flores de lis, simbolizando el amor de Dios; Esta enmarcado en el perfil superior por una cenefa moldurada con dos líneas de ménsulas la superior más grande y limitada por un ancho bocel; flanquean el nicho dos esbeltas retropilastras, de base moldurada, integrada por un ancho plinto, seguido por dos bocelos el superior del doble de ancho que el inferior, sobre estos un medio círculo invertido que se une a tres bocelos, el central del doble de ancho que los que lo limitan, el capitel semeja el tipo flor de loto, mismo que sostiene un dado semejante a

los del friso del primer cuerpo, el fuste de las pilastras interiores están ornamentadas con uvas y elementos fitomorfos con diseño de reminiscencia mudéjar, la media caña por líneas helicoidales estriadas que hablan posiblemente de los inicios del barroco salomónico, y las pilastras exteriores se ornamentan con elementos fitomorfos que a su vez se limitan alternadas por una angosta franja carente de decoración, por cenefas cuyo perfil interior es irregular; la cenefa de la izquierda, en la parte inferior es más ancho que en la superior, decorada a base de elementos fitomorfos; la cenefa de la derecha en la parte inferior es recta y en la superior se curva para unirse a la retropilastra. Las enjutas están decoradas por guías de flores entre las cuales se encuentran angelitos y estrellas, la columna media caña, que limita a la derecha esta tercer calle es similar a las anteriores, con la diferencia de que sobre los dos anillos de hojas de acanto alternados con bocelos, se tiene una franja del ancho aproximadamente de uno de los anillos rematada por tres bocelos, el central más ancho y saliente, que sostienen una franja dos veces más ancha que la anterior, y que en la parte media inferior no se labraron las volutas jónicas del capitel; en la parte superior falta el faldón orlado que presentan las columnas que flanquean la segunda calle, es posible que quedaran pendientes de labrar y después al quedar inconclusa la fachada, ya no tuvieron tiempo de hacerlo.

La *cuarta y quinta calles* son similares entre sí, se diferencian de las anteriores porque la cornisa interior en la línea de imposta, tiene la moldura inferior en forma de guía de perlas, el marco al igual que los demás esta compuesto por dos franjas la inferior de menor tamaño, que colinda hacia el interior del nicho por la franja ornamentada con ménsulas, mismas que se limitan al interior por un pequeño bocel, el nicho esta flanqueado por pilastras de base carente de decoración y fuste totalmente decorado por elementos fitomorfos esta alternado por el capitel integrado por dos franjas la inferior remetida de la superior y una moldura de bocel, el fuste - cenefa, se une en la parte superior a un friso que sostiene otro similar sobre el marco del nicho, ambos están ornamentados son de forma similar a dicho fuste. Rematando el friso superior se localiza una cornisa moldurada que no presentan las calles uno y dos y el lado izquierdo de la tercer calle, es posible que en éstas quedará pendiente de hacerse, puesto que se tiene el espacio para esto; este segundo cuerpo se limita por la moldura arriba descrita que enmarca la portada.

**Tercer cuerpo.** Parte de la cornisa moldurada que lo divide del segundo cuerpo, la cual es diferente.<sup>42</sup> En las calles primera y segunda sobre los capiteles se tiene un faldón de perfil orlado, la cornisa es similar en éstas, una de las

molduras superiores esta dentada. En la tercer calle, esta cornisa cambia de diseño se vuelve más popular, asimismo se rompe, baja de nivel ligeramente y se traslapa en los extremos en la zona central de la tercer calle, esta parte que baja es similar a las de la primera y segunda calle, el diseño de la cornisa quebrada y moldurada cambia en el tercer tercio de la tercer calle y en las calles cuarta y quinta en la que una de sus molduras se integra por ménsulas, bajo esta cornisa se ubica el friso carente de decoración del segundo cuerpo, antes descrito.

Este cuerpo presenta la continuación de las calles del similar anterior. En la *primera calle* se pierde el nicho y se tiene un macizo decorado con elementos fitomorfos en guías ascendentes. Esta limitado a la izquierda por la continuación de la pilastra - cenefa del segundo cuerpo y esta por el enmarcamiento, la parte superior queda inconclusa, por lo que posteriormente se le integra un remate a base de un pequeño friso carente de decoración y que forma parte del frontón atípico que remata la portada; se respeta el nivel presentaba la portada, permitiendo la lectura plástica de la parte original.

La *segunda calle* se limita por retropilastras de base moldurada, desproporcionada con respecto al fuste que contiene un medallón con una flor abierta en la parte inferior, detalle como ya se menciona de principios del barroco mexicano y el fuste de la correspondiente al lado

<sup>42</sup> Foto N° 14 en anexos.

izquierdo contiene líneas helicoidales hacia este lado; y la del lado derecho tiene las líneas citadas hacia el lado derecho, las líneas helicoidales posiblemente anuncian el inicio del barroco Salomónico, carecen de capitel ya que el fuste quedó inconcluso, las retropilastras flanquean un nicho similar a los de los cuerpos inferiores pero más angosto, todo el macizo está ornado con elementos fitomorfos.

En la *tercer calle*, se tiene en el eje vertical un vano de forma octagonal que se levanta de la parte donde se quiebra la cornisa inferior, está enmarcado por una franja en el interior y un bocel que colinda con una franja más ancha ornamentada por ménsulas. Todo el macizo está ornamentado con elementos fitomorfos en guías de diseño similar pero no igual a lo anterior, el vano está flanqueado por dos sillares el de la izquierda tiene labrado un felino en forma rampante, su cola es tan larga que se curva sobre su cuerpo en la parte posterior. En la parte superior izquierda del sillar se encuentra una flor abierta, y dicho animal está circundado por elementos fitomorfos; el sillar central superior izquierdo está sin labrar, se desconoce si el decorado se perdió a causa de la grieta vertical que lo atraviesa, aunado esto, al intemperismo. Todo el paramento restante está labrado con elementos fitomorfos, al lado derecho del vano, se tiene otro sillar conteniendo un perro, también en posición rampante, su larga cola ondulada en forma vertical se encuentra la

figura de otro animal en la misma posición pero con alas, y circundado por elementos fitomorfos. Esta tercera calle está flanqueada por retropilastras similares a las antes descritas, con la particularidad de que el fuste de la derecha es más delgado, asimismo, sus líneas helicoidales están al igual que las de su similar del lado izquierdo hacia la derecha.

La *cuarta calle* se divide por retropilastras similares a las de la segunda calle y se conforma por un nicho en forma de arco de medio punto semejante a los anteriores, con la diferencia de que es más angosto y más alto que el de la segunda calle, está circundado por guías de elementos fitomorfos, y es más angosto y más elevado que el de la segunda calle.

La *quinta calle* pierde el nicho al igual que la primera de este cuerpo, presentando ornamentación fitomorfa, con diferente diseño y labrado que las anteriores, este es más primario, carece de la pilastra que limitaba en los cuerpos anteriores, al igual que en las partes superiores carece de pilastras y de enmarcamiento.



### Torre Oriente.

El tercer cuerpo de la fachada en sentido vertical, es de una etapa posterior<sup>43</sup> y esta compuesto por la base y cuerpo de la torre, el primer cuerpo es similar en la parte inferior a la torre del lado izquierdo, es de planta cuadrada y alzado rectangular, al centro del tercio medio presenta un pequeño vano de forma cuadrada, carente de ventana<sup>44</sup>, este cuerpo se remata por una cornisa moldurada, seguida por un friso liso rematado por una cornisa moldurada con molduras y más saliente que la anterior. Un poco remetida se encuentra la torre en sí, compuesta por un cuerpo en el que se alojan las campanas,<sup>45</sup> este se conforma por un esbelto cuerpo de planta cuadrada y alzado vertical, integrado por cuatro caras similares y cuatro forniciones uno por cara, en forma de arco de medio punto, sin marco y sostenido en pilastras carentes de decoración y al mismo paño del muro, el capitel es sencillo de cornisa moldurada, como base tienen un pedestal con cornisa moldurada, esta flanqueada por esbeltas pilastras ligeramente en alto relieve, con pedestal a la altura del similar citado y sobre este una basa con un alto plinto, el capitel es semejante y a la misma altura que el de la pilastra antes citada, sobre el capitel continúa la pilastra en un tramo aproximadamente de la mitad del fuste, representando un detalle atípico,

asimismo esta coronado por una cornisa moldurada, seguida por un friso liso, que se remata por tres bocales el central más ancho y saliente que los que lo limitan, sobre este se tiene un angosto friso coronado por una cornisa moldurada en alto relieve sobre el que se levanta remetida una franja que contiene como remate, dos almenas de tipo pináculo en cada arista, contienen una especie de cubierta en forma de cono que sobresale de la base del pináculo, apreciándose algunos faltantes de éstos, los cuales circundan y adornan el cupulín en forma de media naranja, que un poco remetido corona la torre, el 17 de mayo de 1995, un rayo destruyó el remate y parte de la torre

---

<sup>43</sup> Para mayor información ver en capítulo II las Etapas Constructivas

<sup>44</sup> Foto N° 9 en anexos

<sup>45</sup> Foto N° 20 en anexos



### FACHADA LATERAL ORIENTE

La fachada lateral oriente está conformada por tres volúmenes en sentido vertical. El **primer volumen** está integrado por la base y cuerpo de la torre anteriormente descrita en la fachada principal, con la única diferencia de que en el centro del tercio superior se ubica un vano de forma circular sin marco que aloja una ventana de cantería en forma de flor estilizada y calada, con una cenefa moldurada perimetral, y en el tercio medio se tiene un pequeño vano de forma rectangular vertical, a la altura aproximadamente del similar de la cara sur.

El **segundo volumen** corresponde a la nave del templo y es un macizo dividido en dos por un contrafuerte de planta cuadrada y alzado rectangular escalonado en tres partes, la superior termina en forma recta, debido a esto probablemente a que al igual que la fachada quedó inconcluso, este cuerpo se remete dejando casi libre el similar de la torre, carece de cornisas y como decoración presenta en la primer parte, en la zona media superior un vano en forma de arco de medio punto ornamentado,<sup>46</sup> que aloja una pequeña ventana de madera de dos hojas abatibles, con la técnica de ensamblado y tallado, dicho vano está flanqueado en el perfil exterior del derrame a manera de marco interior, por una moldura en forma de

pecho de paloma, que tiene labrada una guía serpenteando; en el perfil interior del derrame del vano, tiene como remate un perfil orlado sostenido en pilastras de capitel moldurado, el vano está flanqueado por esbeltas columnas platerescas unidas en una cornisa moldurada, sobre el marco, conteniendo una guía de elementos fitomorfos labrados, partiendo de la línea de imposta unida a las columnas, las cuales se rematan sobre la cornisa, siguiendo los ejes respectivos, con una pequeña "acrotera" que flanquean al centro una venera en forma vertical y estriada que corona el conjunto del vano, al lado izquierdo del vano alternado por un pequeño macizo se encuentra a la altura de la venera central una gárgola de cantería, en la parte inferior contiene molduras que colindan con la antes descrita, sosteniendo las columnas se tiene una cornisa moldurada, una de sus molduras superiores contiene una guía de ménsulas, en una interpretación de los dentículos de los órdenes clásicos.

La segunda parte del macizo del segundo volumen aloja en su tercio medio la **portada lateral oriente**, con el tema de "la coronación de la Virgen por la Santísima Trinidad".<sup>47</sup>

*Primer cuerpo.* Se ingresa al templo a través de una escalinata recta compuesta por tres huellas y tres peraltes, que dan acceso a un vano en forma de arco de medio

---

<sup>46</sup> Foto N° 6 en anexos

---

<sup>47</sup> Foto N° 21 en anexos.

punto que aloja una puerta de madera entablerada, ensamblada y tallada; esta enmarcado en una franja que esta compuesta por dovelas en el mismo paño del muro, la clave tiene como ornamento en alto relieve, una franja estriada en forma vertical que termina en la parte inferior en roleos hacia arriba; el marco citado continua en la misma forma hacia abajo y se alterna con el capitel moldurado tipo "Toscano"; esta flanqueado en la línea de las enjutas en la parte vertical por una franja de tres casetones cuadrados moldurados en bajorrelieve, que alojan al centro en lugar de la forma de punta de diamante que se aprecia en la portada principal, se tiene una flor abierta con una perla en el centro, la franja se corona por un cuadro del mismo tamaño que el de los casetones, y contiene labrada una flor abierta de cuatro pétalos con perla al centro. Hacia la derecha en línea semejante a la de un arco escarzano, se alterna con un "medallón" aproximadamente un poco más grande que la flor citada, de reminiscencia mudéjar, limitado por una angosta franja en bajorrelieve; en su interior tiene líneas diagonales en ambos sentidos.

En línea vertical hacia abajo y tangente al marco se encuentra un medallón similar al anterior del lado opuesto siguiendo la misma relación, se tienen dos medallones más de las mismas características que los antes citados, pero todos son de diferente pero similar dibujo, los medallones superiores alternan con un macizo y este

con una flor abierta de seis pétalos, del doble de tamaño que la anterior, que flanquea a la altura del eje horizontal del casetón superior, una franja de dos casetones; colindando con la clave del marco, semejantes a los arriba descritos. Junto con una similar pero a la de la derecha, de menor tamaño, mejor talla y un poco más arriba que la izquierda, esta parte de la portada se remata un poco arriba de las flores y sobresaliendo de las líneas de los casetones una cornisa moldurada, de la cual una de las molduras superiores esta compuesta por denticulos, en una reinterpretación de los denticulos clásicos.

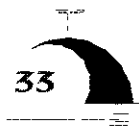
*Segundo cuerpo.* Sobre la cornisa en la parte central y sobre el vano de acceso, se desplanta un nicho en forma de arco de medio punto, el interior en forma de medio círculo, en la línea de imposta tiene un ancho bocel dividiendo la parte superior que aloja una venera estriada, en el centro de esta, se tiene una pequeña venera con roleos en los extremos interiores. Flanqueando el nicho se tienen dos pequeñas columnas con fuste ornamentado por líneas en forma diagonal en ambos sentidos, que alojan en su interior círculos en relieve, diseño de reminiscencia mudéjar tipo filigrana; la base se integra por un ancho plinto seguido de un bocel y un dintel grande, pero más el capitel moldurado y atípico, ambos están desproporcionados con respecto al fuste; están flanqueadas por una pequeña franja en bajorrelieve, que alterna en alto relieve con una franja vertical integrada por dos casetones

similares a los antes mencionados de esta portada, los cuales se coronan por una grande flor abierta con el centro achurado con líneas diagonales en ambos sentidos, la flor correspondiente al lado derecho es semejante pero más grande, ambas flores alternan hacia arriba con un macizo y este con una especie de gota de agua que parte de un círculo pequeño, estas, a su vez, están flanqueadas por dos flores de diseño igual a las que se encuentran bajo la cornisa citada.

Siguiendo el trazo de que la derecha está más grande y un poco más arriba que la izquierda; sobre éstas en línea recta ascendente se tiene un macizo que alterna con un medallón de reminiscencia mudéjar semejante a los anteriormente descritos y sobre éstos, en el lado izquierdo una franja, alternada con una flor abierta, y del lado derecho sobre el medallón está la flor correspondiente, ambos están más arriba que sus correspondientes del lado izquierdo. Fungiendo como marco del nicho se tiene una franja con perfil superior semejando un arco escarzano ornamentada con dos personas vestidas únicamente con sendal, en posición erecta y de frente, sobre un "trono" (angelito, con la interpretación y mano de obra indígena) cubiertas por una guía fitomorfa en forma de media luna sobre la cabeza, misma que sostiene con la mano izquierda de la persona de este mismo lado, y con la mano derecha toca una guía fitomorfa, en forma de palmas, que se parte al centro para alojar una corona real, flanqueada por "alas"

en la parte superior. En la parte media, un poco arriba de la guía, se encuentra una cara de un angelito flanqueada por "alas", el lado derecho es igual pero invertido sobre dicho marco, a manera de friso ornamentado están dos "flores" de cuatro pétalos totalmente atípicas, ya que el pétalo es a base de dos franjas en forma de guías de líneas curvas, en bajorrelieve que se unen al centro en una pequeña flor cuyos pétalos están en movimiento hacia la derecha, estas flanquean un pequeño nicho en forma de arco de medio punto, cuya parte superior es una particular venera estriada, soportada en pilastras con capiteles y basas molduradas, aloja la figura de una persona en posición erecta, con los brazos flexionados hacia arriba, esta sostenida sobre una base cuadrada con la inscripción "KUS", que posiblemente significa Cristo Único Salvador.

*Tercer cuerpo.* Coronando el friso antes descrito, se tiene una cornisa moldurada, una de sus molduras inferiores es dentada, flanqueando esta, se tienen dos flores grandes, que están ligeramente desfasadas a la izquierda sobre los medallones arriba descritos. De los extremos superiores de dicha cornisa, parte una similar moldurada formando entre sí, un frontón recto muy peraltado, elaborado probablemente con piezas retiradas de alguna de las cornisas de la capilla abierta al anexar la nave, el frontón continúa en línea recta para hacer un marco digno de la persona que aloja, en la parte donde quiebra se bifurca hacia arriba, una de las líneas continúa en forma vertical y



otra en línea curva ligeramente a la derecha, para albergar un pequeño nicho en forma de arco de medio punto, enmarcado en una angosta franja, sobre la que se encuentran las enjutas, ornamentadas por líneas semicirculares en los ángulos inferiores partiendo de la línea de imposta hacia arriba hasta la altura del marco.

En la esquina superior izquierda se tiene un círculo de seis puntas que aloja un símbolo en posición de movimiento; en la parte central y al centro cuatro líneas semicirculares dos a cada lado del eje vertical las que están flanqueadas por dos estrellas, la del lado izquierdo es más pequeña que la del lado derecho, sobre las enjutas se ubica una franja coronada por una cornisa moldurada, una de sus molduras semeja "denticulos", volviendo al interior del nicho, se tiene en la parte superior una venera estriada, que aloja a Dios Padre sentado sobre una peana - cornisa moldurada, una de las cornisas inferiores contiene una guña de perlas, Dios Padre esta en actitud de bendecir al pueblo, esta cubierto por una túnica ceñida a la cintura por una ancha cenefa y sobre el hombro y brazo izquierdo flexionado al frente y hacia abajo, sostiene un gran manto estriado, la cornisa corona un sillar que contiene inscripciones como la de una cruz latina, que sostiene el manto sagrado, en la parte inferior de la cruz se tienen figuras de la pasión de Cristo, que a simple vista es difícil describir, flanqueando dicho sillar en la parte inferior se tienen dos pequeñas

flores abiertas en el interior de los ángulos inferiores, la derecha es más grande.

Flanqueando el frontón en la parte media se localizan dos flores abiertas que alternan mediante un pequeño macizo, al lado izquierdo con un medallón que aloja un sol, con una cara pintada de un hombre, los ojos con la vista hacia arriba, y bigotes, con 27 rayos en alto relieve, limitados perimetralmente por tres bocelos, el primero más saliente que los exteriores, alternando con un macizo un poco más ancho que el anterior, una flor abierta de diferente diseño y más grande. Al lado derecho en lugar del sol se representa a la luna, a través de una media luna, en el centro de ésta se encuentra una cara de perfil con un ojo de frente uniendo los extremos de la luna en una línea de cinco estrellas, la central es del doble de tamaño que las demás; este sillar alterna con un macizo pequeño y este con una flor abierta de diferente diseño y más grande que su correspondiente del lado izquierdo, todas éstas figuras están en línea inclinada ascendente de abajo hacia arriba, partiendo de la flor colindante al frontón. En el perfil lateral derecho, del tercio inferior se encuentra un espacio - vano, que se genero al construir el muro nuevo con respecto al de la bodega con la que se une, debido a que en este punto se tiene una ventana en forma de arco conopial apenas dibujado y para no tapanla se rebajo el ancho del muro para dejar el espacio libre de dicha

### FACHADA NORTE

ventana<sup>48</sup>, esto, prueba que la construcción fue en etapas, probablemente como se especifica en los planos y croquis respectivos. Se aprecia que las piezas que conforman el frontón arriba citado eran parte de la construcción de la capilla abierta original del templo actual. Este cuerpo carece de cornisas.

El **tercer volumen** se divide a su vez, en tres cuerpos en sentido horizontal,<sup>49</sup> el primer cuerpo es de planta y alzado en forma rectangular y de menor altura que el templo, correspondiente al espacio de una de las bodegas, es un macizo que contiene en la parte superior del tercer tercio, un vano de forma rectangular, el cuerpo se ornamenta por cinco gárgolas de cantería, alternadas con macizos, este cuerpo carece de cornisas.

El segundo cuerpo es remetido y también de planta rectangular, es un macizo que como única ornamentación tiene en la parte superior izquierda una gárgola de cantería, corresponde a la capilla del Calvario y a la Sacristía. El tercer cuerpo se remete del anterior y presenta las mismas características de los anteriores.

Esta compuesta por un volumen que asciende en forma escalonada de oriente a poniente, el primer cuerpo del volumen es un rectángulo carente de cornisa y decoración, corresponde a la bodega oriente, el segundo cuerpo es un macizo del doble de altura que el anterior, es de planta y alzado rectangular adornado en el primer tercio por un vano de forma rectangular enmarcado en una franja carente de ornamentación, y en la parte superior izquierda se tiene una gárgola de cantería gris cuyo extremo presenta forma de una cara humana, este cuerpo carece de cornisa y corresponde a la sacristía. El tercer cuerpo es más alto que el anterior, y se divide en tres partes, la primera es un macizo rematado por una cornisa moldurada, la segunda parte es un contrafuerte de sección y alzado rectangular y este, escalonado en tres partes, la superior termina en pendiente a una agua, y es de menor altura que el cuerpo de la primera parte que continúa, y al que se une para ayudar a las cargas, la tercer parte es otro contrafuerte de características similares al anterior, el cuarto cuerpo es un macizo de planta cuadrada, carente de cornisas.

---

<sup>48</sup> Foto N° 27 en anexos

<sup>49</sup> Foto N° 10 en anexos

## FACHADA LATERAL PONIENTE

Esta compuesta por cuatro volúmenes en sentido vertical,<sup>50</sup> el **primer volumen** corresponde al presbiterio,<sup>51</sup> es un macizo dividido en tres partes, la primera y segunda parte corresponden a los contrafuertes escalonados, de planta y alzado rectangular, la tercera parte es un macizo rematado con cornisa moldurada

El **segundo volumen** es un macizo de menor altura que el templo y corresponde al espacio de la bodega, es de planta cuadrada y esta dividido por un ancho contrafuerte también de planta cuadrada y alzado rectangular escalonado en tres partes la superior termina en forma recta, el muro del cuerpo de dicho espacio, sobresale del contrafuerte y se ornamenta en los extremos superiores y al centro, por dos gárgolas de cantería y se remata, por una cornisa sencilla de ladrillo de barro.

El **tercer volumen** aloja la nave del templo y está dividido en tres partes por medio de dos contrafuertes, de planta y alzado rectangular escalonado en tres secciones, que terminan un poco antes del muro del cuerpo, en la segunda parte se aloja en el tercio medio la portada lateral poniente

<sup>50</sup> Foto N° 22 en anexos

<sup>51</sup> Foto N° 23 en anexos

*Portada lateral poniente.* Entre los dos contrafuertes de este tercer volumen se encuentra un macizo que aloja, en el tercio medio aproximadamente la portada lateral,<sup>52</sup> integrada por un *primer cuerpo* el cual presenta un vano en forma de arco de medio punto enmarcado en una franja de dovelas y clave, al mismo paño que el muro, la clave esta ornamentada con elementos fitomorfos en guías ascendentes, en la parte superior izquierda se tienen dibujos geométricos en forma de triángulo que tiene inscrita una cruz y sobre la parte superior del triángulo una flor estilizada, al lado derecho formas similares; sobrepuesta a la clave se tiene una ménsula vertical estriada con cinco estrías, con roleo en la parte inferior hacia el exterior, el cual tiene labrada una cara y alas de un angelito; la estría central presenta tres elementos semicirculares en bajo relieve alternados con líneas helicoidales en alto y bajo relieve. En línea horizontal sobre las dovelas superiores y el roleo inferior de la ménsula de la clave se tiene la siguiente inscripción. en la parte izquierda. " VITN A J(1)VEVE 20", en la parte derecha: "DE FEBVERO DE 1687 A S." De tal manera que la leyenda completa puede leerse "UITNA JUEVES 20 DE FEBRERO DE 1687 AS". El significado mixteca de la palabra UITNA es "en este día", y a (A) b (S), es "año del Señor"<sup>53</sup> (En este día, jueves 20 de febrero de 1687, año

<sup>52</sup> Foto N° 24 en anexos

<sup>53</sup> En el libro de MULLEN Robert, J LA ARQUITECTURA Y LA ESCULTURA DE OAXACA 1550s - 1980s volumen II, el estado, primera

del señor). El marco del arco se sostiene por pilastras de capitel moldurado, flanqueando la línea de "riñones" de la franja del marco se encuentra una franja vertical que contiene por lado, dos casetones moldurados que alojan una flor. Sobre el eje de las franjas alternado con macizos se encuentra una flor abierta que es parte de una guía horizontal de cuatro semejantes ya que las centrales son más grandes que las de los extremos.

Sobre el eje vertical, encima de la clave se ubica un escudo Heráldico de León y Castilla, flanqueado por la flores antes citadas; contiene el águila bicéfala, los leones y torreones, esta totalmente labrado e integro. Según comentarios de especialistas en arte, es uno de los pocos, sino el único en este estado de conservación que existe en México.

*Segundo cuerpo.* Un poco más arriba se tiene una cornisa moldurada del centro de la misma se desplantan dos pilastras integradas por tres casetones moldurados con flor interior con base y capitel moldurado; éste tiene la tercer moldura de arriba hacia abajo, conformada por una guía de perlas, que flanquean un nicho de forma de arco de medio punto con interior medio circular y la parte superior en forma de venera estriada, esta enmarcado por un pequeño bocel, que a su vez de enmarca por un sillar

labrado con elementos fitomorfos sobre los capiteles se encuentra una flor abierta pero de diferente diseño a las que flanquean el nicho, y se unen en guías a flores de lis estilizadas el sillar esta inconcluso, sobre éste se tiene sobre el eje de las pilastras alternando con un macizo una pequeña flor labrada en cantería roja, a cada lado que flanquean al centro una paloma en vuelo de la que se desplantan hacia abajo y en abanico siete rayos.

*Tercer cuerpo.* Un poco más arriba se tiene una cornisa moldurada con denticulos que con las molduras que se levantan de sus extremos para formar un frontón muy peraltado, cuyo extremo superior es horizontal, se corona por una pequeña cornisa moldurada, las piezas que integran el frontón es muy posible que correspondan a la capilla abierta original y fueron reutilizadas. En la parte interior superior del frontón se encuentra una venera muy particular ya que es vertical y en forma de abanico, en la parte media inferior se encuentra una figura humana muy degradada, por el intemperismo, en color rojo al igual que las flores que la están flanqueando, tanto el nicho como el frontón se flanquean por flores abiertas de gran tamaño dos a la altura de la mitad del fuste, dos un poco arriba de los capiteles, y dos a la altura de la cornisa inferior del frontón. La del lado izquierdo es más pequeña que su correspondiente derecha, a la altura de la mitad de las molduras del frontón se encuentran flanqueándolo dos estilizados corazones, labrados en piedra roja.

---

parte 1984, viene equivocada en algunas letras la inscripción

Seguidamente en este mismo volumen, se encuentra un contrafuerte de planta cuadrada, cuyo alzado se desarrolla en tres tramos, el inferior de mayor tamaño, el último tramo esta sin concluir, termina recto.

Entre el anterior contrafuerte y la torre poniente se localiza una ventana tapiada,<sup>54</sup> la cual se desplanta sobre una cornisa inferior moldurada, una de las molduras es una guía de ménsulas, sobre ésta, en los extremos se levantan dos excelentes columnas platerescas bellamente labradas cuya base es un dado que contiene labrada una flor de lis enmarcada en tres perlas centrales y un dado en las esquinas, las enjutas están ornamentadas con elementos fitomorfos en guías, al centro una flor tipo venera, rematando esto, se tiene una cornisa moldurada cuya moldura inferior es una guía de ménsulas, sobre la cornisa en el eje vertical se tiene un nicho en forma de arco de medio punto, de manufactura popular, flanqueado por pequeñas e incompletas pilastras, cuya base y capitel están desproporcionados con respecto al tamaño del fuste estriado de éstas

El **cuarto volumen** es la base de la torre, anteriormente descrita, que aloja en la cara lateral en la parte media dos vanos muy pequeños<sup>55</sup>, el superior de forma circular con

marco orlado y el inferior de forma cuadrada cuyo marco es una delgada franja

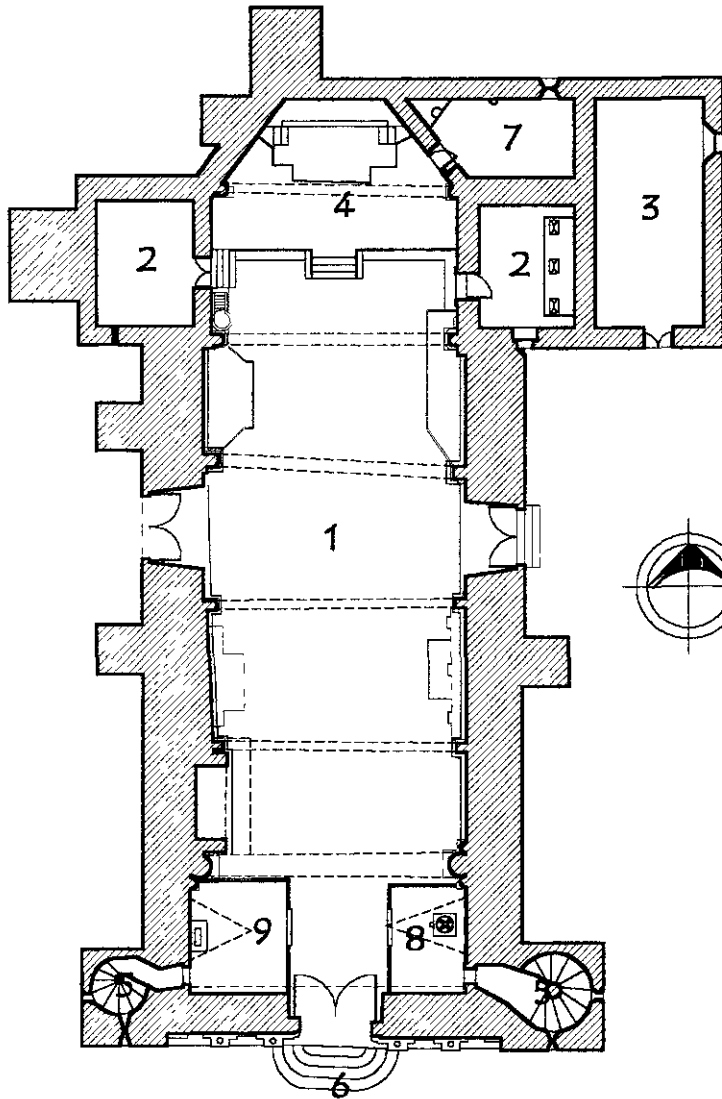
Una pequeña plataforma construida posiblemente en fecha reciente, que ayuda en parte a que no se acerque la gente a la portada, pero a la vez, permite su deterioro porque las personas se sientan en ella y con esto causan deterioro a la portada.

La portada principal como las laterales están ornamentados según el arte Tequitqui, de acuerdo a lo arriba descrito y todo el labrado es en alto, medio y bajo relieve

<sup>54</sup> Foto N° 25 en anexos

<sup>55</sup> Foto N° 26 en anexos

# Templo de Santa María de la Natividad Tiltepec, Oaxaca



1. Nave
2. Capilla
3. Bodega
4. Presbiterio
5. Torres
6. Acceso Principal
7. Sacristía
8. Baptisterio
9. Capilla del Coro

## INTERIOR DEL TEMPLO

El templo es de una sola nave con presbiterio poligonal o abocinado, la nave esta dividida por arcos fajones en siete entrejes cubiertos el *primero* de estos, tanto en el sotocoro como en el coro, por bóveda de lunetos, en la bóveda del coro se tiene la inscripción de la fecha: "1624 a sábadó 9 de febrero";<sup>56</sup> el segundo entreje, se cubre con bóveda elíptica; asimismo del tercer entreje al quinto, se tiene una cubierta de bóveda de cañón, en el sexto y séptimo entreje se aloja el presbiterio que originalmente era capilla abierta, según se especifica en el anexo de fábricas; en el cuarto entreje se ubican los accesos laterales.

Por la puerta principal, se ingresa al sotocoro en el que se encuentra al lado poniente una capilla denominada del coro y al lado oriente el baptisterio<sup>57</sup>, ambos limitados por balaustradas de madera tallada y policromada, ambos espacios están a un nivel más alto que el del piso de la nave, y se ingresa por una puerta central integrada por la misma balaustrada y a base de dos hojas abatibles, se ornamenta con una imposta en la esquina sur poniente y a escasos centímetros de ésta, se tiene el vano en forma de arco conopial, con marco moldurado de acuerdo a la

citada forma, en la parte central se rompe para dar lugar a un círculo ornamentado con relieves de elementos fitomorfos<sup>58</sup>, desde la línea del capitel del arco al círculo, se encuentra en segundo plano, un friso moldurado que cubre todo el muro poniente del coro, el citado vano permite el ingreso a la torre del mismo lado, al coro, y a la azotea.

En la parte central del muro poniente de la capilla del coro, se encuentra un altar de planta y alzado rectangular, en la parte inferior tiene un friso ornamentado y quebrado por las basas de las pilastras que limitan la parte frontal, entre estas, se encuentra un nicho en forma de arco peraltado, flanqueado por dos peces, con la cabeza hacia arriba, tangente a la parte superior del arco se tiene una cornisa moldurada como remate, el altar se remata por una cornisa moldurada; la cubierta es plana y en la parte central se encuentra un espacio hueco muy profundo que posiblemente corresponda a la "ara", se aprecian restos de pintura policromada.

El arco del sotocoro, se sostiene por una columna flanqueada por dos de menor diámetro, todas ornamentadas con elementos fitomorfos y antropomorfos, de labrado indígena,<sup>59</sup> se observa en la

<sup>56</sup> En cada una de las bóvedas se tiene una inscripción con fecha, sin embargo se desconoce si corresponde a la fecha de fabricación

<sup>57</sup> Foto N° 5 y 28 en anexos

<sup>58</sup> Foto N° 29 en anexos

<sup>59</sup> Foto N° 30 en anexos.

columna central un arcángel de rasgos prehispánicos, con diadema y cruz sobre la cabeza, detalle con característica prehispánica, que sostiene el arco carpanel del coro, finamente tallado con casetones que contienen flores de lis al centro, y una guía de flores de lis en la arquivolta, a los lados y sin ninguna función estructural, se asoman dos columnas candelabro ornamentadas y con restos de policromía, posiblemente sea pintura original

El baptisterio, de diseño y características similares al de la capilla anterior, en el muro oriente, presenta un vano similar al del muro poniente respectivo mismo que permite el acceso a la torre campanario, actualmente sin uso, debido a los daños ocasionados por sismos que presenta ésta, lo que motivo la construcción del campanario vernáculo que se tiene en la parte frontal del atrio. En el baptisterio se encuentra una pila bautismal<sup>60</sup> totalmente ornamentada, con pedestal moldurado de forma circular, de la unión de este y el desplante de la pila se "desprende" la base de cuatro patas, las cuales tienen labradas las alas de un águila, esta elaborada en cantería labrada, y se aprecian restos de la pintura policromada original, tiene cubierta de madera, de la cual, se levanta la mitad o puede ser totalmente, esta tiene un polín tallado y policromado que articula la citada cubierta

---

<sup>60</sup> Foto N° 5 en anexos

Las claves del arco del sotocoro están labradas, la central representa a la Virgen y las laterales a dos angelitos que la acompañan<sup>61</sup> y éstos están flanqueados por molduras la izquierda tiene labradas ménsulas en guía perimetral al arco y las de la derecha igual pero en la parte superior de las molduras se encuentran las ménsulas, el intrados del arco esta labrado formando una franja integrada por casetones que alojan flores abiertas y en las piezas de las claves se labraron tres "tronos" (ángeles)

En el *segundo entreje*, al lado poniente colindando con la capilla del coro, en el espacio entre pilastras, se tiene el altar de la Virgen de Guadalupe,<sup>62</sup> de fábrica posterior, semejando una portada clásica, esta integrado por un nicho, limitado por un vano en forma de arco rebajado, con marco moldurado y policromado, sostenido en pilastras tableradas de base desproporcionada y doble capitel, en el interior se tiene un altar de material unido al muro, sobre sus extremos se levantan dos columnas tableradas y estriadas con capitel moldurado del cual se desplanta un arco similar al anterior con molduras que semejan estriás de una venera vertical con el perfil superior orlado, entre las pilastras se tiene un banco tablerado y quebrado, ornamentado con elementos geométricos en relieve y rematado por cornisa moldurada,

---

<sup>61</sup> Foto N° 31 en anexos

<sup>62</sup> Foto N° 3 en anexos

sobre este banco se levantan dejando un macizo entre la pilastra, dos medias columnas de fuste estriado, del capitel se sostiene un dado rematado por una cornisa moldurada, hacia el centro le sigue un macizo delgado, flanqueando al centro una pintura de la Virgen de Guadalupe, en la forma tradicional, contiene además, en las esquinas unos círculos que tienen dibujadas las cuatro apariciones de la Virgen, el cuadro está enmarcado en una ancha franja moldurada de madera dorada en oro, ornamentado con elementos fitomorfos en relieve. Remata este nicho un ancho cornisón moldurado, en la parte superior un poco remetido se tiene una balaustrada de dos cuerpos, que protege y limita el área del órgano de flautas de muy buena talla,<sup>65</sup> del siglo XVIII, ornamentado con relieves y policromía, y del que se tienen sus partes pero falta darle uso y restauración.

En el muro oriente del segundo entreeje carece de ornamentación, se encuentran estibadas seis "andas", de madera tallada y policromada, de diferente tamaño, así como algunos de los santos de cantería labrada que anteriormente se encontraban en la capilla del coro.

En el *tercer entreeje* en el lado poniente se encuentra un altar de material, sobre este algunos de los santos de cantería, que se localizaban en la capilla del coro, así como

santos de madera estofada, partes de un retablo de madera dorada con relieves antropomorfos (Dios Padre) y dos pinturas al óleo sobre tela con tema de Cristo, y el más pequeño una Virgen con el niño Dios en su brazo izquierdo.

En el muro poniente de este entreeje se tiene un altar de material sobre el que se encuentran tres ángeles de cantería de los que se encontraban en la capilla del coro y que en un tiempo estuvieron adornando los nichos de la fachada principal y en la parte posterior un banco con pilastras en los extremos, presenta friso en la parte inferior y cornisa como remate, ambos moldurados. Remetido se encuentra uno de los principales y más importante retablo barroco tritostilo de madera dorada, con pinturas al óleo, y una escultura, el tema es "los arcángeles", y está compuesto de tres calles en sentido vertical y dos cuerpos en sentido horizontal; el banco y el entablamento que divide los cuerpos son de igual diseño que el de la portada principal del templo, con la diferencia que en la madera, el banco está calado tipo filigrana. Se encuentran otros similares en ambos muros del quinto entreeje conteniendo pinturas y esculturas.

En los entreejes *sexto* y *séptimo* se encuentra el presbiterio que contiene un altar neoclásico, asimismo comunica a la derecha a la sacristía que contiene un lavabo en el que el agua sale del hocico de la cabeza de un perro,

<sup>65</sup> Foto N° 3 en anexos



con un sistema de abastecimiento de agua muy ingenioso e interesante: se pone el agua en una pila que está a la altura de 1.70 m., aproximadamente, y sale por el hocico del perro.<sup>64</sup>

Por el *sexto* entreeje se puede ingresar a la capilla del Calvario, y a la izquierda a la bodega en la que se encuentran partes del retablo de madera dorada con escultura estofada, que conformaba el altar mayor según informes de personas de la comunidad, aún se conserva el comulgatorio del mismo tipo, diseño y material que el de las rejas de la capilla y baptisterio, el cual se encuentra sobre una pequeña banqueta y al frente presenta limitando la escalinata que comunica a la nave, alfardas de reminiscencia prehispánica.

### b) FABRICAS, PROCEDIMIENTOS Y MATERIALES

#### ESTRUCTURA.

##### 1. *PRESBITERIO*

- *SUELO:* Basamento prehispánico de piedra braza careada y junteada con mortero cal-arena.
- *CIMENTACION:* Mampostería de piedra braza, junteada con mortero cal-arena, a una profundidad de 35 cm.

La cimentación del lado poniente en el cuarto entreeje tiene 70cm, de los cuales 30cm, son desplante de material ciclópeo.

- *APOYOS:*
  - *MUROS:* De sillares de cantería, junteada con mortero cal-arena, aplanados por el interior con mortero cal-arena terminado liso.
  - *CONTRAFUERTES:* De sillares de cantería asentados con mortero cal-arena.
  - *ARCADAS:* Arco triunfal de sillares labrados de cantería con mortero cal-arena apoyados sobre pilastras del mismo material decorados con relieve

<sup>64</sup> Foto N° 32 en anexos

- *CUBIERTAS*: Bóveda de cañón corrido de cantería enlucida, encalada y policromada (6° entreeje), con entortado de pedacería de cantería y enladrillado por extradós.

### 2. SACRISTIA Y CAPILLAS LATERALES.

- *SUELO*: Tepetate rojo.
- *CIMENTACION*: Mampostería de piedra braza, juntada con mortero cal-arena, a una profundidad de 35 cm.
- *APOYOS*:
  - *MUROS*: De sillares de cantería, juntada con mortero cal-arena, aplanados por el interior con mortero cal-arena terminado liso.
  - *CONTRAFUERTE*: De sillares de cantería asentados con mortero cal-arena.
- *CUBIERTAS*: Bóveda de cañón corrido de cantería, enlucida, encalada y con entortado de pedacería de cantería.

### 3. NAVE.

- *SUELO*: Plataforma de relleno ciclópeo.

- *CIMENTACION*: Mampostería de piedra braza, juntada con mortero cal-arena, a una profundidad de 35 cm. Sobre una base de relleno ciclópeo, a una profundidad de 50 cm.

### ▪ *APOYOS*:

- *MUROS*: De sillares de cantería, juntada con mortero cal-arena, aplanados por el interior con mortero cal-arena terminado liso
- *CONTRAFUERTE*: De sillares de cantería asentados con mortero cal-arena.
- *ARCADAS*: Arcos fajones de sillares labrados de cantería, unidos con mortero cal-arena, apoyados sobre pilastras del mismo material, con relieves y grafías en el primer entreeje (arco del coro).

- *CUBIERTAS*: Bóveda de lunetos, de sillares de cantería mamposteada con mortero cal-arena. (2° entreeje) y apoyada sobre ésta una bóveda elíptica de sillares de cantería mamposteada con mortero cal-arena.

Bóveda de cañón corrido de cantería enlucida y encalada, con entortado de pedacería de cantería en todas las bóvedas de la nave y enladrillados por extradós.

### 4. FACHADA.

- **CIMENTACION:** Basamento de cantería labrada, junteada con mortero cal-arena.
- **APOYOS:**
  - **MUROS:** De sillares de cantería labrados y esculpidos, junteados y aplanados con mortero cal-arena.

### 5. TORRES.

- **CIMENTACION:** Mampostería de piedra brasa, junteada con mortero cal-arena, a una profundidad de 80 cm. Sobre una base de relleno ciclópeo a una profundidad de 150 cm.
- **APOYOS:**
  - **MUROS:** De sillares de cantería, junteada y aplanada con mortero cal-arena, terminado liso.

### 6. BODEGA ORIENTE.

- **SUELO:** Tepetate rojo.
- **CIMENTACION.** Mampostería de piedra brasa, junteada con mortero cal-arena, a una profundidad de 35 cm.

### ▪ **APOYOS:**

- **MUROS.** De sillares de cantería, junteada y aplanada por el interior con mortero cal-arena, terminado liso.
- **CUBIERTAS:** Bóveda catalana armada con ladrillo recocido unido con mortero cemento-cal-arena, apoyado en vigas de concreto armado.

## PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS BASICOS

### 1. **PRESBITERIO.**

- **BASES DE PISO:** Tepetate apisonado.
- **RELLENOS:**
  - **MUROS:** De relleno ciclópeo.
  - **AZOTEA:** Entortado de pedacería de cantería y mortero cal-arena.
- **RECUBRIMIENTOS.**
  - **MUROS:** Aplanados en interiores.
  - **BÓVEDA:** Enlucido en el intradós de la bóveda de cañón.
  - **AZOTEA:** Enladrillado, unido con mortero de cal-arena, acomodado en petatillo.



- *ESCALERAS*: De cantería roja, con alfarda de cantería, en el comulgatorio.

De cantería blanca y de diseño burdo, en los accesos a la capilla del Calvario y bodega poniente.

De madera escalones y barandal, para acceder al púlpito.

### 2. SACRISTIA Y CAPILLAS LATERALES.

- *BASES DE PISO*: Tepetate apisonado.
- *RELLENOS*:
  - *MUROS*: De relleno ciclópeo.
  - *AZOTEA*: Entortado de pedacería de cantería y mortero cal-arena.
- *RECUBRIMIENTOS*:
  - *MUROS*: Aplanados en interiores.
  - *BÓVEDA*: Enlucido en el intradós de la bóveda de cañón.
  - *AZOTEA*: Entortados con mortero cal-arena.
- *ESCALERAS*: De cantería blanca y de diseño burdo, en los accesos a la capilla del Calvario y bodega poniente.

### 3. NAVE.

- *BASES DE PISO*: Tepetate apisonado.
- *RELLENOS*:
  - *PISOS*: Plataforma de relleno ciclópeo.
  - *MUROS*: De relleno ciclópeo.
  - *AZOTEA*: Entortado de pedacería de cantería y mortero cal-arena.
- *RECUBRIMIENTOS*:
  - *MUROS*: Aplanados en interiores.
  - *BOVEDA*: Enlucido en el intradós de la bóveda de cañón.
  - *AZOTEA*: Enladrillado, unido con mortero de cal-arena, acomodado en petatillo.
- *ESCALERAS*: De cantería blanca en el acceso oriente, y en el acceso principal con diseño rectangular y de medio círculo en los extremos.

### 4. TORRES.

- *BASES DE PISO*: Tepetate apisonado.
- *RELLENOS*:
  - *PISOS*: Plataforma de relleno ciclópeo.
  - *MUROS*: De relleno ciclópeo.

- *RECUBRIMIENTOS:*
  - MUROS: Aplanados en exterior de la torre oriente.
  - AZOTEA: Entortado con mortero cal-arena.
- *ESCALERAS:* De caracol, de sillares de cantería blanca, ubicadas en el interior de las bases de las torres.

### 5. BODEGA ORIENTE.

- *BASES DE PISO:* Tepetate apisonado.
- *RELLENOS:*
  - PISOS: Plataforma de relleno ciclópeo.
  - MUROS: De relleno ciclópeo.
- *RECUBRIMIENTOS:*
  - MUROS: Aplanados en interiores.
  - AZOTEA: Entortado con mortero cal-arena.

### PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS (ACABADOS)

#### 1. PRESBITERIO.

- *PISOS:* Ladrillo de barro recocido de 7 x 14 cm.
- *APLANADO:* Con acabado final en enlucidos, por la parte interna de los muros.
- *PINTURA:* De cal, policromada en pilastras del arco triunfal y cenefas de los muros.  
Pintura mural en el intradós de la bóveda del 6º entreeje.
- *CARPINTERIA:* Balaustradas de madera en el comulgatorio.  
Púlpito, tornavoz y escalera de madera policromada, con dorado.  
Retablo del altar en el 7º entreeje, de madera excepto el sotabanco.

#### 2. SACRISTIA Y CAPILLAS LATERALES.

- *PISOS:* Ladrillo de barro recocido de 7 x 14 cm.
- *APLANADO:* Con acabado final pulido, por la parte interna de los muros.

- *PINTURA*: Encalado en los muros interiores.
- *CARPINTERIA*: Reclinatorios de madera frente al altar de la capilla del Calvario.
- *HERRERIA*. De fierro ensamblado como protector de las ventanas de la sacristía, capilla del Calvario y bodega poniente.  
Puertas de fierro tipo duela en la sacristía, capilla del Calvario y bodega poniente.
- *VIDRIERIA*: De 5 mm, transparente con marco de madera en ventana de la sacristía y la capilla del Calvario.

### 3. NAVE.

- *PISOS*: Ladrillo de barro cocido de 7 x 14 cm, de 20 x 20 cm y sillares de cantería de varios tamaños.  
El piso es de ladrillo de barro cocido de 20 x 20cm, en acomodo al "hilo", hasta la mitad del cuarto entreeje, de norte a sur; en el área central presenta cantería roja, asimismo, en zona cercana a los ingresos laterales y en éstos, se tienen piezas de ladrillo de barro de diferentes dimensiones y acomodo. De la mitad del entreeje en análisis al ingreso principal se aprecia otro tipo de diseño y acomodo del piso, debido a la sustitución realizada en los años 70's, por el deterioro que presentaba el piso en ésta

área, se colocó material similar pero con diseño y acomodo diagonal con cenefas perimetrales y central al "hilo".<sup>65</sup>

- *APLANADO*: Con acabado final pulido, por la parte interna de los muros.  
Acabado final en enlucidos, parcialmente perdido en la portada principal, portadas y ventanas laterales.
- *PINTURA*: Encalado en los muros interiores. Pintura de cal policromada en el sotocoro, coro y en las claves y dovelas centrales de los arcos fajones.
- *CARPINTERIA*:
  - Balaustradas de madera policromada en el sotocoro. (siglo XVIII)
  - Balaustrada de madera en el órgano y coro.
  - Órgano de madera policromada y dorada.
  - Tres retablos de madera dorada, ubicados de la siguiente manera: el de arcángeles del lado poniente en el 3<sup>er</sup> entreeje y los dos restantes a ambos lados del 5<sup>o</sup> entreeje.
  - Puertas y ventana de madera de mezquite entablada. (siglo XVII - XVIII)
  - Bancas y sillas de madera dispuestas en la nave

<sup>65</sup> Ver Planta Nivel Sotocoro Fabricas en anexos

- *VIDRIERIA:* De 5 mm, transparente con cancelaría de aluminio, del nicho ubicado en el retablo poniente del 5° entreje.
- *HERRAJES:* En las puertas de acceso al templo y en las puertas de las balaustradas del sotocoro. Chapetones de latón en la puerta principal.

#### 4. TORRES.

- *PISOS:* Ladrillo de barro recocido de 7 x 14 cm.
- *APLANADO:* Con acabado final pulido, por la parte interna de los muros, parte del muro exterior de la torre oriente y en el cuerpo de campanas.
- *PINTURA:* Encalado en los muros interiores.
- *CARPINTERIA:* Vigas de mezquite como soporte de las campanas. (siglo XVII)

#### 5. BODEGA ORIENTE.

- *PISOS:* Ladrillo de barro recocido de 20 x 20 cm.
- *APLANADO:* Con acabado final pulido, por la parte interna de los muros.

- *PINTURA:* De protección, encalado en los muros interiores.
- *CARPINTERIA:* Puerta y ventana de madera de mezquite entablada.

### INSTALACIONES.

#### 1. PRESBITERIO.

- *ELÉCTRICA:* Instalación aparente; iluminación por medio de 2 reflectores colocados junto a las pilastras del arco triunfal, a la altura de la imposta.

#### 2. SACRISTIA Y CAPILLAS LATERALES.

- *HIDRÁULICA:* Por medio de un conducto en el interior del muro. Mediante un sistema de gravedad a manera de lavado en el presbítero<sup>66</sup>.
- *ELÉCTRICA:* Instalación aparente, por medio de una lámpara Slim Line, colocada en la sacristía.

<sup>66</sup> Foto N° 52 en anexos.



### 3. NAVE.

- *ELÉCTRICA*: Instalación aparente, iluminada por un candil ubicado en la bóveda de cañón, en el 3<sup>er</sup> entreeje y por lámparas incandescentes.

### 4. BODEGA ORIENTE.

- *ELÉCTRICA*: Instalación aparente, iluminada por medio de lámparas incandescentes.

### 5. EXTERIOR DEL TEMPLO.

- *HIDRÁULICA*: 2 tomas de agua potable, de tubo galvanizado de  $\frac{3}{4}$ ", conectadas a la red pública por medio de poliducto de  $\frac{3}{4}$ "
- *SANITARIA*: Letrina de concreto, conectada a fosa séptica por medio de un ducto de concreto.

## 2. Deterioros.

### DIAGNÓSTICO ESTRUCTURA.

#### 1. SUELO:

- DETERIORO. Nave, Torres Y Bodega Oriente: desplazamiento de la plataforma de relleno hacia sus extremos oriente, sur y norte.
- FACTOR: Ocasionado por obras anteriores, al retirar el muro de contención, así como gran parte de la estructura, perdiendo su geometría estructural.

#### 2. APOYOS (muros)

- DETERIORO EN: Presbiterio. Pérdida de cornisamento en la parte superior de los muros, así como presencia de flora menor en el lado oriente y manchas de humedad.
- FACTOR: Físico, ocasionado por sismos y por falta de aplanado en la parte superior del muro, lo cual ocasiona la acumulación de humedad.
- DETERIORO EN: Capillas Laterales, Sacristía, Nave y Bodega Oriente: Fisuras, grietas, erosión y disgregación de la piedra; flora menor en portadas y ventanas; manchas debajo de las gárgolas; oquedades en los

muros con presencia de fauna parásita. (Lagartijas y golondrinas) Fractura en el muro sur de la nave principal.

- FACTOR: Físico ocasionado por pérdida de cohesión de la plataforma de relleno; exceso de carga transmitida por las cubiertas. Químico que ocasiona la presencia de humedad que favorece el crecimiento de vegetación; el intemperismo que erosiona la cantería por no tener aplanado.
- DETERIORO DE: Torre Poniente. Fracturas en el cuerpo de campanas; pérdida de elementos de cantería y presencia de flora menor en el cupulín; pérdida de gran parte del aplanado del dado.
- FACTOR: Físico ocasionado por los sismos. Químico ocasionado por el intemperismo al no estar aplanado el muro. Biológico por la presencia de humedad en lugares en donde se acumula el agua.
- DETERIORO EN CONTRAFUERTE DE: Presbiterio, Capillas Laterales y Sacristía y Nave: Erosión y disgregación cantería y de las juntas, presencia de flora parásita.
- FACTOR: El intemperismo de la cantería, que queda expuesta por falta de aplanado. Los sismos que

ocasionan movimientos diferenciales a la estructura por estar esta sobre una plataforma de relleno.

- DETERIORO EN ARCADAS DE: Presbiterio y Nave. Desplome de los arcos en la parte superior, lo que ha ocasionado la separación de la clave y las dovelas centrales; inyección de grietas con mortero de cemento.
- FACTOR: Físico ocasionado por la pérdida de cohesión de la plataforma de relleno y el exceso de carga transmitida por las cubiertas.

### 3. ENTREPISO.

- DETERIORO EN SOTOCORO: Fisuras en los riñones de los lunetos; falta de estabilidad geométrica en la misma bóveda.
- FACTOR. Físico ocasionado por pérdida de cohesión en la plataforma de relleno: exceso de carga transmitida por las cubiertas; la mala fabricación de la bóveda.

### 4. CUBIERTAS.

- DETERIORO EN: Capillas Laterales, Sacristía, Nave y Bodega Oriente. Presencia de grietas y fisuras; erosión

de los ladrillos y pérdida de aplanados, presencia de flora parásita

- FACTOR Físico ocasionado por la pérdida de cohesión de la plataforma de relleno que aunado con los sismos causan daños mayores, la falta de mantenimiento, el concreto que trabaja estructuralmente al resto de la estructura, la acumulación de agua de lluvia en lugares en donde no se hizo nivelación de rellenos y entortados para dar pendiente a las bóvedas

### PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS BÁSICOS

#### 1 BASES DE PISO

- DETERIORO PRESBITERIO Hundimientos
- FACTOR Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma, la causa es el retiro de los muros de contención de la plataforma
- DETERIORO EN Capillas Laterales y Sacristía Hundimientos
- FACTOR Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma La causa es el retiro de los muros de contención de la misma

- DETERIORO EN NAVE Hundimientos
- FACTOR Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma La causa es el retiro de los muros de contención de la misma
- DETERIORO EN TORRES Hundimientos
- FACTOR Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma La causa es el retiro de los muros de contención de la misma
- DETERIORO EN BODEGA ORIENTE Hundimientos
- FACTOR Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma La causa es el retiro de los muros de contención de la misma

#### 2 RELLENOS.

- DETERIORO EN PISOS DE Nave, Torres y Bodega Oriente Hundimientos
- FACTOR Físico en la pérdida de la geometría estructural de la plataforma La causa es el retiro de los muros de contención de la misma

- DETERIORO EN AZOTEA DE: Capillas Laterales, Sacristía, Nave, Torres Y Bodega Oriente. Disgregación de mortero.
- FACTOR. Físico de la estructura, que se presenta como desplazamiento de la plataforma. La causa es el retiro de los muros de contención de la misma.

### 3. *RECUBRIMIENTOS.*

- DETERIORO EN APLANADOS EN MUROS DE: Presbiterio, Capillas Laterales y Sacristía, Nave y Bodega Oriente.
- FACTOR: Disgregación de aplanados en muros interiores.
- DETERIORO EN TORRE: Disgregación de aplanados en muros exteriores.
- FACTOR. Químico ocasionado por la humedad.
- DETERIORO EN BÓVEDA DE: Presbiterio, Capillas Laterales Y Sacristía, Nave y Torres. Disgregación de aplanados en el intradós.

- FACTOR. Químico ocasionado por la humedad y el ocasionado por personas.
- DETERIORO EN AZOTEA DE: Capillas Laterales Y Sacristía, Nave y Bodega Oriente. Grietas y fisuras en el enladrillado y disgregación del mortero.
- FACTOR. Químico ocasionado por la humedad y físico ocasionado por los sismos.

### 4. *ESCALERAS.*

- DETERIORO EN: Presbiterio, Nave y Torres. Desgaste, desplazamiento y faltantes de los sillares.
- FACTOR. Humano ocasionado por el uso. Físico ocasionado por los sismos.

## PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS (ACABADOS)

### 1. *PISOS.*

- DETERIORO EN: Presbiterio, Capillas Laterales, Sacristía, Nave y Bodega Oriente. Faltantes, desprendimientos, hundimientos, desgaste, pérdida por cohesión.

- FACTOR: Físico ocasionado por la pérdida de compactación de la plataforma de relleno al ser retirado el muro de contención.

### 2. *APLANADOS.*

- DETERIORO EN: Presbiterio, Capillas Laterales, Sacristía, Nave, Torres y Bodega Oriente. Desprendimiento y agrietamiento. Retiro del aplanado.
- FACTOR: Físico ocasionado por movimientos telúricos; químico ocasionado por el intemperismo (lluvia y viento)

### 3. *PINTURA.*

- DETERIORO EN: Presbiterio, Capillas Laterales, Sacristía, Nave, Torres y Bodega Oriente. Desprendimiento de aplanados y deterioro de pintura mural.
- FACTOR. Químico ocasionado por presencia de humedad; físico ocasionado por movimientos telúricos.

### 4. *CARPINTERIA.*

- DETERIORO EN: Presbiterio y Nave. Elementos de madera presentan desgaste; xilófagos; pérdida de elementos de madera, etc.
- FACTOR: Biológico ocasionado por la presencia de microorganismos.; Químico ocasionado por presencia de humedad y por la falta de mantenimiento.

### 5. *HERRAJES.*

- DETERIORO EN PUERTAS DE LA NAVE PRINCIPAL: Oxidación.
- FACTOR: Químico ocasionado por presencia de humedad.

## INSTALACIONES.

### 6. *HIDRÁULICA.*

- DETERIOROS EN EL EXTERIOR DEL TEMPLO: Fugas.
- FACTOR: Extrínseco, ruptura de poliducto; ocasionado por el intemperismo y la falta de mantenimiento.

### b) DIAGNOSTICO DEL DETERIORO.

Como primer punto tenemos que el templo se encuentra construido en una zona sísmica y parte del conjunto constructivo sobre una plataforma de relleno. La conjunción de estos factores ocasiona que los movimientos sean más drásticos en situaciones de sismos.

Otro factor que ha ocasionado deterioro de la estructura tiene su raíz principal en la plataforma de relleno, al haber perdido la geometría estructural y junto con esto el muro de contención; esto a ocasionado su desplazamiento que aunado con su ubicación en la zona sísmica se acentúa más.

El otro factor que ha ocasionado parte del deterioro estructural es el relleno que tiene sobre las bóvedas, ocasionando mayor peso.

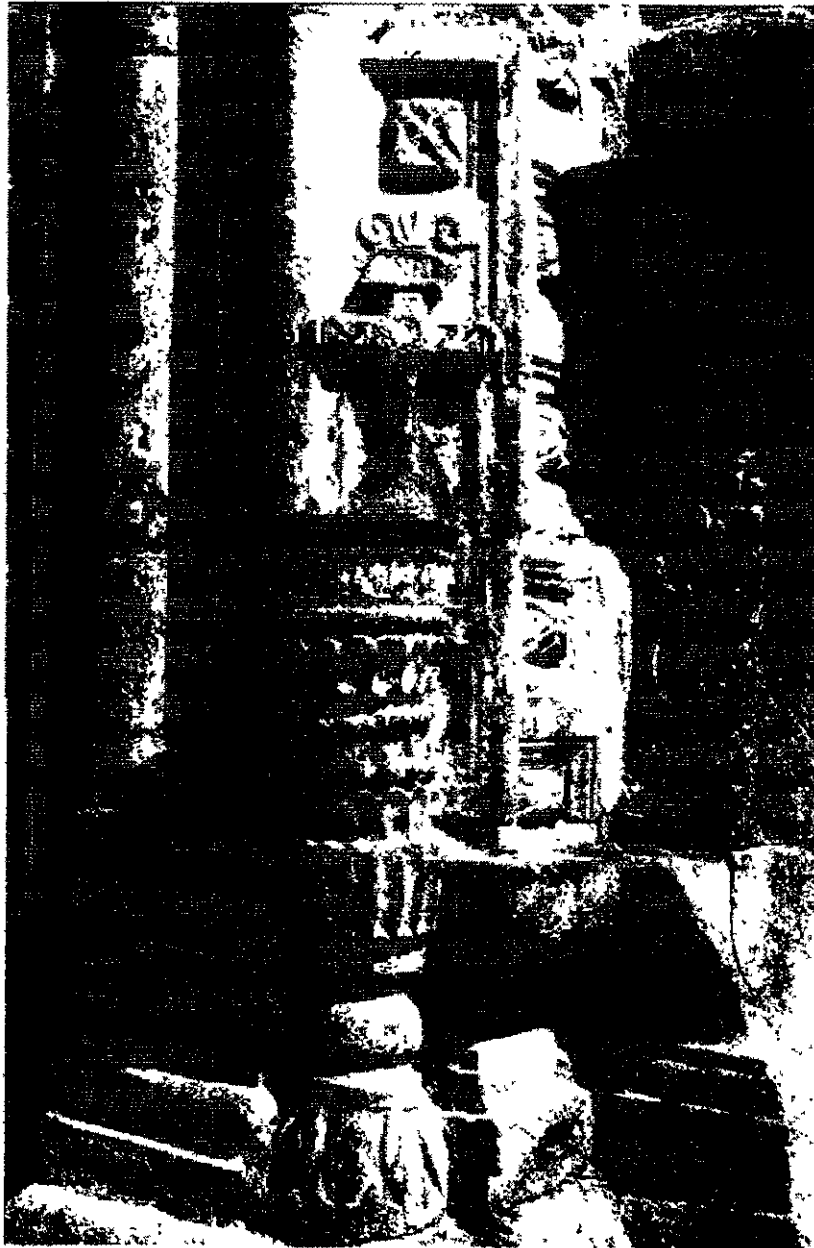
También las distintas intervenciones que ha tenido el templo, en las cuales no se ha restaurado con las medidas correctas, inyectando en las grietas y fracturas concreto, lo que ocasiona un trabajo estructural aislado, sobre todo en los momentos de sismos.

Los deterioros ocasionados por la humedad en el interior del templo, son debido a que cuando se restauraron las cubiertas, no se dio tiempo para la evaporación del agua.

La humedad que presenta el piso es por el agua filtrada parte por la lluvia y en gran medida por el riego del pasto, sobre un suelo poroso y de relleno. La evaporación de esta agua filtrada no es permitida debido a que el templo permanece mucho tiempo cerrado y a que se construyó una banquetta de concreto en torno al templo.

El resto de los deterioros se debe a la falta de conservación y mantenimiento continuos, posterior a los trabajos de restauración.





C U A T R O

Proyecto de  
Restauración

Causa de Fallas  
Sistemas Constructivos

Especificaciones Generales

Especificaciones Técnicas

## ESPECIFICACIONES DE INTERVENCIÓN

### CAUSA DE FALLAS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. DICTAMEN.

1. Generalidades
2. Causa efecto de las fallas en:
  - 2.1 Cimentaciones
  - 2.2 Hundimiento diferencial
  - 2.3 Muros
  - 2.4 Cubierta y entrepiso
  - 2.5 Puertas y ventanas
  - 2.6 Enmarcamientos en puertas, ventanas: arcos, columnas y cornisas de cantería

### ESPECIFICACIONES GENERALES

- A. Generalidades
- B. Obras preliminares
  - Limpieza general del inmueble
  - Estiba y almacenaje
  - Protección de elementos
  - Apuntalamientos
  - Calas
- C. Obras de liberación
  - Rellenos en bóvedas
  - Retiro de instalaciones
- D. Obras de consolidación
  - Obras de limpieza, protección, desinfección y restitución

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Preliminares

- Eliminación de basura y escombros
- Calas de pintura
- Calas de aplanados
- Calas de pisos y muros
- Protección a elementos arquitectónicos
- Apuntalamiento de arcos y bóvedas

### Liberación

- Eliminación de instalación eléctrica
- Eliminación de aplanados en mal estado al exterior
- Desazolve y limpieza de gárgolas
- Erradicación de parásitos vegetales
- Erradicación de fauna nociva
- Liberación de juntas de cantería

### Consolidación

- Consolidación de pretilas de mampostería
- Inyección de grietas en muros de mampostería
- Consolidación en muros de mampostería
- Consolidación de pintura mural
- Restauración de estucos
- Morteros y lechadas
- Preparación de baba de nopal
- Apagado de la cal
- Consolidación de elementos decorativos

- Consolidación de elementos de madera (balaustradas).

#### Limpieza, protección y desinfección

- Tratamiento de puertas y ventanas de madera
- Limpieza general de cantería
- Eliminación de sales en cantería
- Limpieza y tratamiento de herrajes
- Tratamiento de mampostería y elementos de cantera
- Impermeabilización de jabón y alumbre

#### Restitución

- Restitución de escalera de madera
- Restitución de ventanería de madera
- Restitución de aplanados cal-arena en interiores
- Restitución de aplanados cal-arena en exteriores
- Restitución de juntas en cantera
- Restitución de elementos en piedra de cantera
- Reintegración de pisos faltantes originales
- Recuperación de pendientes y entortados
- Restitución de rellenos y entortados para dar pendientes
- Reintegración de gárgolas
- Reintegración de albardillas
- Restitución de piezas de cantería
- Restitución de enlucido fino en interior
- Restitución de enlucido fino en exterior

- Restitución de pretilas
- Pintura a la cal
- Restitución de pavimento de barro recocido
- Restauración de chaflanes
- Restitución de enladrillado en bóvedas

## CAUSAS DE FALLAS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. DICTAMEN.

### 1. GENERALIDADES.

Estos deterioros obedecen principalmente al efecto causado por el tiempo, alteraciones, deficiencias constructivas, etc. Y pueden ser intrínsecos o extrínsecos según su naturaleza.

Intrínsecos – Son aquellos que sufre el inmueble en sus elementos constructivos al paso del tiempo, por ejemplo disgregación del material, falla de este por fatiga, etc.

Extrínsecos – Los producidos por agentes externos, como humedad, parásitos, modificaciones, sismos, hundimientos, etc.

Estas afectaciones se deben principalmente a cuatro tipos de agentes: El hombre, el medio ambiente, los fenómenos naturales y el suelo sobre el que se asienta.

Detectados sus daños y su causa, se deberá aplicar un criterio de intervención tendiente a corregir el daño y a erradicar la causa. Para este fin se emplean especificaciones técnicas generales que sin ser únicas dan pauta a una integración adecuada.

### 2. CAUSA-EFECTO DE LAS FALLAS.

#### 2.1 CIMENTACIONES.

El daño a las cimentaciones no es aparente en la primera prueba (especialmente cuando el resto de la base de los muros penetra por debajo de lo que se movió en las partes superiores de la estructura), por esto debe analizarse la estructura.

Estos daños se deben a una inclinación general de los componentes estructurales (muros y pilares) empezando por la base; esto indica hundimiento en la cimentación en el lado oriente del complejo religioso.

#### 2.2 HUNDIMIENTO DIFERENCIAL.

1) **Fallas del subsuelo.** Son ocasionadas por movimientos sísmicos, compresibilidad del suelo, que altera o afecta de manera substancial la resistencia del terreno.

- *Posibilidades de intervención.* Ampliación de la sección. La cimentación original se reforzara y ampliara, de tal manera que se mejore la transmisión de las cargas al suelo.

2) **Sobrecarga** Las cargas adicionales de las bóvedas, agregadas a través del tiempo, que soporta la estructura y que no fueron consideradas en el diseño original

- *Posibilidades de intervención* Liberar al edificio de sobrecargas

3) **Heterogeneidad en la resistencia del subsuelo** El edificio se encuentra asentado en una superficie natural y artificial de diferentes resistencias por estar sustentado por un banco de material (tepetate rojo duro) y un basamento prehispánico

- *Posibilidades de intervención.* Junta constructiva Se separara al inmueble por medio de una junta sin dañar las características físico-espaciales del edificio y que garantice la estabilidad del monumento

### 2.3 MUROS.

Las causas del desequilibrio se pueden esquematizar en lo siguiente

1) **Hundimiento de cimientos y muros.** La causa de los desequilibrios más graves es debida generalmente al hundimiento de los cimientos por falta de dimensión de los mismos con relación a la resistencia del suelo. De ello puede derivarse un hundimiento relativo de

uno de sus lados (el oriente) enunciado con agrietamiento. Los hundimientos provocan un agrietamiento inclinado y vertical

- *Posibilidad de intervención* Zuncho de piedra que actúe como una estructura semirrígida alrededor de la plataforma

2) **Aplastamiento de las estructuras.** Los morteros con el tiempo decrecen y llegan a anularse. Este fenómeno en su primera fase no ha provocado rupturas en los materiales pétreos sino que produjo una disgregación por la pulverización de los mismos destruyendo su adherencia

- *Posibilidad de intervención* Retirar los pesos ajenos que afecten a la estructura. Liberación de entortado en bóvedas

3) **Falta de amarres** Ausencia de traslape en los elementos del muro o en sus intersecciones

- *Posibilidad de intervención* Efectuar los traslapes o uniones de material necesario entre uno y otro que garantice un trabajo homogéneo

## 2.4 CUBIERTA Y ENTREPISO.

- 1) **Daño por sismo.** Este produce movimientos en diferentes direcciones dañando a la estructura total o parcialmente.
  - *Posibilidades de intervención.* Efectuar diseño estructural en función de los daños ocasionados.

## 2.5 PUERTAS Y VENTANAS.

- 1) **Desintegración de la madera por insectos:** Afecciones causadas por xilófagos.
  - *Posibilidades de intervención.* Limpiar y desinfectar, restituyendo las piezas deterioradas que no sea posible recuperar.
- 2) **Intemperismo.** La exposición de los elementos de madera a los agentes del medio ambiente les ocasiona agrietamientos, resequedad, torsiones y deformaciones.
  - *Posibilidades de intervención.*
    - Proteger de la intemperie los elementos propensos a daño.

- Desinfectar, resanar, consolidar o restituir las piezas afectadas.
- Efectuar mantenimiento periódico.

## 2.6 ENMARCAMIENTOS EN PUERTAS, VENTANAS, ARCOS, COLUMNAS Y CORNISAS DE CANTERÍA.

### Grietas por:

- A. **Fallas en muro.** Daños en los sillares ocasionados por las deformaciones de los muros en que se encuentra.
  - *Posibilidades de intervención.* Consolidación de los muros y sillares fallados.
- B. **Sismo.** Provoca deformaciones en la mayoría de los elementos del inmueble (muros, entrepiso, cornisa, etc.)
  - *Posibilidades de intervención.* Efectuar consolidaciones de piezas dañadas.

### Erosión por:

- C. **Intemperismo: Vegetales parásitos.** Daños ocasionados por las inclemencias del tiempo y colonias de hongos y líquenes en las canterías.

- *Posibilidades de intervención.* Limpieza y desinfección de elementos de cantería

## ESPECIFICACIONES DE INTERVENCIÓN

### A. GENERALIDADES.

Aspectos generales que se deben observar antes de iniciar trabajos de rehabilitación de inmuebles declarados monumentos y mediante los cuales se desprenden los requerimientos de material y equipo necesario para la ejecución in situ de cada uno de los trabajos de intervención, atendiendo principalmente el rescate y conservación de todo elemento y espacio original, durante estos trabajos

Dentro de estos trabajos existen distintas especificaciones

**Obras preliminares.** Son los trabajos de limpieza y protección del inmueble que facilitan obras posteriores y evitan daños a los elementos del edificio

**Obras de liberación.** Consiste en el retiro de elementos agregados en el transcurso del tiempo que, de una forma o de otra, alteran el aspecto formal, estructural y funcional del inmueble

Estas obras estarán respaldadas por un proyecto de rehabilitación y adecuación, además de un análisis de las afecciones estructurales que puedan traer consigo los retiros

**Obras de consolidación** Son acciones dirigidas a recuperar la capacidad de trabajo de una estructura o elemento

Para su ejecución deberá contarse con análisis de los deterioros y sus causas y de ser necesario un proyecto estructural.

**Obras de limpieza, protección y desinfección.** Son las acciones tendientes a eliminar o erradicar los deterioros o agentes que lo producen, protegiendo al elemento en cuestión

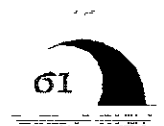
**Obras de restitución.** Son las operaciones por medio de las cuales se sustituye total o parcialmente los elementos perdidos o afectados a través del tiempo, si se poseen los datos de sus características originales o, en su defecto, se utilizaran sustitutos que restituyan el trabajo desempeñado por el original

## B. OBRAS PRELIMINARES.

1. **LIMPIEZA GENERAL DEL INMUEBLE.** Inicialmente se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros, basura alojada en el interior del mismo y de sus azoteas, con el objeto de despejar las áreas de trabajo, disponer de espacio para la estiba del material de construcción herramienta y equipo necesario, así como la estiba del material reutilizable del propio inmueble o los trabajos de rehabilitación.
2. **ESTIBA Y ALMACENAJE.** Ubicación e instalación de bodegas en sitios a la vez seguros y de fácil acceso para los proveedores, debiendo diferenciarse las bodegas para almacenar materiales de construcción de aquellas donde deban depositarse temporalmente bienes muebles (pintura de caballete, esculturas, órgano, candelabro, bancas balastradas y mobiliario en general) o elementos arquitectónicos, separados por cualquier causa del inmueble.

Paralelamente se seleccionarán los elementos constructivos, decorativos y de protección originales que se encuentren sueltos o dispersos dentro del inmueble; se registrarán y estibarán para su posterior tratamiento y restitución.

3. **PROTECCION DE ELEMENTOS** Previo análisis y evaluación de valores arquitectónicos y decorativos, se procederá a la protección de los elementos expuestos a sufrir algún daño ocasionado por golpes o polvo dependiendo los trabajos a realizar. La protección deberá ser sobrepuesta, pero colocada de un modo que no se mueva fácilmente utilizando, según el caso, tiras de papel autoadheribles, cordones, etc. Cuando se deba proteger contra el polvo se usará para cubrir película de polietileno. Si existe peligro de golpes, se usarán estructuras provisionales y forros de fibras comprimidas o espumas plásticas. En ningún caso se fijaran estas protecciones contra los elementos a proteger por medio de clavos, grapas o adhesivos que puedan dañar las superficies de los mismos.
4. **APUNTALAMIENTOS.** Tienen por objeto asegurar la estabilidad de un elemento que haya sufrido daños que lo hagan inestable o cuando se van ejecutar trabajos que podrían, directa o indirectamente, afectar la estabilidad, integridad y acabados, por lo que además de proyectarse y ejecutarse para satisfacer la función estructural, deberá cuidarse que no causen daños adicionales como podría ser penetración profunda o aun superficial en el elemento a apuntalar, desprendimiento de molduras, aplanados, dorados, pintura y en general cualquier aspecto que deteriore la integridad, originalidad o historia del elemento.



Los apuntalamientos podrán hacerse:

**Con madera.** Se utilizará madera de la región, seca, que no contengan parásitos vegetales o animales.

Todas las secciones que se empleen deberán tener la escuadría adecuada a los esfuerzos que vaya a soportar. La transmisión de esfuerzos a muros, columnas, arcos, bóvedas o cerramientos se harán siempre basándose en arrastres de madera.

5. **CALAS.** La base de la cala científica la constituye el corte acuciosamente observado y el anotar todo con empeño.

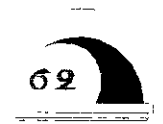
Las calas estratigráficas y arqueológicas se realizarán ante la presencia de personal técnico del INAH y CONACULTA (Sitios y Monumentos); para este tipo de labor, será necesario tener una idea de la historia, en particular de la Historia del Arte y de la Arquitectura.

Quien realice materialmente la cala deberá ser una persona en especial cuidadosa y paciente, pues no se trata de hacer hallazgos a destajo. Durante el proceso de ejecución, deberá observarse lo que se vaya descubriendo bajo luces diferentes y desde distintos puntos de vista.

Antes de iniciar la cala se tomará fotografía del pavimento existente y se hará un dibujo que muestre con exactitud el despiece. Durante el proceso de ejecución, deberá observarse lo que se vaya descubriendo, bajo luces diferentes y desde distintos puntos de vista, registrando fotográficamente y gráficamente con medidas en corte y planta que señale la ubicación de los diversos estratos, sus espesores, fecha de la excavación, materiales, y conformación de lo analizado.

### C. OBRAS DE LIBERACION.

1. **RELLENOS EN BOVEDAS.** Se liberará el acabado superior introduciendo un cincel fino por las juntas golpeando suavemente, a fin de retirarla el recubrimiento sin provocar percusiones. Una vez terminada esta tarea se iniciará el desalojo del relleno con palas sin punta hincada de forma rasante (paralelamente al suelo); una vez retirado la mayoría del material.
2. **RETIRO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS ELECTRICAS Y SANITARIAS.** La liberación de instalaciones en general obedecerá primero a aquellas que estén fuera de servicios y que no tenga ninguna función como tal. En segundo lugar a aquellas que



estén superpuestas a elementos arquitectónicos relevantes o estén colgadas de fachadas y otros elementos que den un mal aspecto al inmueble y que se han integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.

Se tendrá que apoyar esta liberación en un proyecto definitivo para alojamiento de estas y que garanticen el buen funcionamiento del inmueble, aprovechando los trabajos de intervención y rehabilitación del mismo para su ubicación y localización.

## CALAS EN APLANADOS

### Observaciones:

Esta actividad será directamente supervisada por especialistas y operarios que deberán ser personal capacitado en el desempeño de este trabajo

Habiéndose encontrado vanos tapiados (arcos del bemma) se seguirán los rastros, cuidando no deteriorar o afectar los vestigios

### Material y equipo:

Espátula  
Cuchara de albañil  
Cinzel

### Procedimiento:

Se liberará el aplanado en marcas previamente señaladas con lápiz por la posible existencia de pintura mural, este procedimiento deberá desarrollarse de una manera cuidadosa. La herramienta se manejará con golpes rasantes y únicamente en casos excepcionales se utilizará cinzel

## CALAS EN PISOS Y MUROS.

### Observaciones:

Las calas tendrán el objetivo de determinar los niveles originales y materiales constructivos de pavimentos o de cimentación y la profundidad de la plataforma prehispánica. Deberán ejecutarse cerca de los muros oriente y poniente, ejes 1 y 2 a menos que se estime mayor facilidad o probabilidad de éxito si se practican en otro punto durante el proceso de la obra

### Material y equipo:

Nivel	Plomada
Bisturí	Brochas
Etiquetas	Bolsas para muestreo
Papel milimétrico	Equipo fotográfico
Hilo de nivel	Herramienta de albañil

### Procedimiento:

Se hará una excavación con una sección horizontal, según se marque en planos y de una dimensión que permita la entrada de un operario. Cada proceso de estrato será fotografiado y dibujado a escala. La cala se suspenderá cuando se tenga evidencia de haber llegado al nivel primitivo de desplante, esta evidencia generalmente se hace patente por el cambio de material y aparejo de los muros o apoyos aislados que denotan estar en presencia de la corona del cimiento o del subsuelo de éste

## MORTEROS Y LECHADAS:

En cada caso deberán hacerse pruebas para corroborar o afinar las proporciones de los materiales, de acuerdo con las condiciones del lugar y las características de los materiales obtenidos. Una vez observado el comportamiento de los morteros y lechadas y en su caso texturas y colores, se elegirá la proporción que cumpla con los requerimientos del concepto a realizar.

## PREPARACIÓN DE LA BABA DE NOPAL:

### Observaciones:

Se recomienda usar nopal macho, para mayor rendimiento, (se puede sustituir por vegetales que produzcan mucílago semejante). Con el uso de la baba de nopal, se obtendrá mayor rendimiento, menos desperdicio y mayor resistencia del mortero o lechada.

### Materiales:

Tambo de 200 lts.	Cuchillo o machete o similar.
Madera para mover	Agua.
Manta de cielo	Pencas de nopal o vegetal que produzca mucílago similar.

### Procedimiento:

Se coloca en el área cercana a donde se realizará el mortero o lechada, en tambos de 200 litros, dependiendo del área a intervenir, se le pone  $\frac{3}{4}$  partes de agua natural libre de impurezas, y se agrega la  $\frac{1}{4}$  parte faltante con pencas de nopal. Se abren las pencas por mitad, se raspan por su interior y el bagazo obtenido se pone a hervir, hasta que al sopearlo con una cuchara de madera forme una hebra o hilo continuo tal como si fuera miel. Usarlo en lugar de agua, en la cantidad requerida para consistencia del mortero o lechada. En caso de que las espigas estén muy agudas, se pueden tatemar en un braceró con carbón encendido, o similar.

## APAGADO DE LA CAL.

### Materiales:

Cal en piedra

Tres artesas

Agua natural limpia de impurezas

Azadón de albañil

3 Harneros (tamaño) de mosquitero.

### Procedimiento:

Deberá usarse cal grasa (cal en piedra), en forma de zoquites, se preparan tres artesas adecuadas al volumen de cal que deberá apagarse, teniendo en cuenta que la cal al hidratarse aumenta de volumen hasta 3 ½ veces, estas artesas de preferencia elaboradas en ladrillo sobre la superficie del atrio, en el lado oriente cerca de la bodega con muro de 0.28 m., y altura no mayor a 0.30 m., o en terreno fuera de la plataforma pueden hacerse excavándolas en el terreno que es el método más seguro, a profundidad no mayor de 0.50m y de largo 2.00 x 1.20m. Las paredes de la excavación se chapean con ladrillo para evitar derrumbes,

### Primer procedimiento:

En este procedimiento las artesas pueden quedar a nivel. En la primera se depositan los zoquites (piedras o terrones) y se vierte agua, cuya cantidad en litros será igual al 50 por ciento del peso en kilogramos de cal por apagar.

Inmediatamente después de iniciar el vaciado del agua, se empezará a batir con un azadón de albañil golpeando los zoquites para que se desmoronen; el batido se continuará hasta tener la evidencia de que se han desbaratado todos los zoquites.

Se deja reposar esta pasta los días necesarios hasta que aparezcan en ella grietas profundas como de 25 mm, de ancho. Entonces se hará pasar la cal al través de un harnero de 5 mm, disolviendo la pasta con ayuda de agua y del azadón; se hace caer esta colada en la segunda artesa y se retira el bagazo que va quedando en el harnero. Se deja formar pasta y se "ahoga" cubriéndola con una lámina de agua como de 0.05m, dejándola reposar hasta que nuevamente se agriete. Se hornea por segunda vez haciéndola pasar por tela de mosquitero y se repite el procedimiento. Una vez que la pasta ha reventado, se toman de esta artesa las cantidades necesarias para hacer la mezcla.

### Segundo procedimiento:

Las artesas se excavan a desnivel y se les construye una compuerta con su boquilla de tela de harnero haciendo el colado de la pasta por desleimiento, añadiendo agua y oprimiendo la pasta. En todo lo demás, el procedimiento es el mismo al anterior.



## PROTECCIÓN A ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS O BIENES MUEBLES DEL EDIFICIO.

### Observaciones:

Previas al inicio de los trabajos deberán estar instaladas las bodegas de material y de bienes muebles así como el lugar del material a granel, paralelamente a la instalación de bodegas se deberán proteger pavimentos, muebles, muros y en general cualquier elemento arquitectónico que pueda ser dañado por el polvo o por los golpes.

### Material y equipo:

Lienzos de polietileno	Papel de estraza
Cartón	Espumas de plástico
Madera	Lámina de triplay o similar
Cordones	Maskin tape o tiras de papel autoadherible

### Procedimiento:

Toda superficie o elemento arquitectónico previamente limpio se protegerá durante el proceso de la obra con polietileno, triplay o madera según indique, con objeto de evitar un posible deterioro por impactos, maniobras o ejecución de obra con materiales de uso.

La pintura mural, estucos y cornisas de cantería deberán tratarse con especial cuidado, y en las partes en donde se eliminen agregados se diseñarán protecciones de madera.

La protección deberá ser sobrepuesta, pero colocada de modo que no se mueva fácilmente utilizando, según el caso, tiras de papel autoadherible, cordones, etc., Cuando se deban proteger solamente contra el polvo, se usará para cubrir película de polietileno. Si existe peligro de golpes, se usarán estructuras provisionales y forros de fibras comprimidos o espumas de plástico. En ningún caso se fijarán estas protecciones contra los elementos a proteger por medio de clavos, grapas o adhesivos que puedan dañar las superficies de los mismos.

## APUNTALAMIENTOS DE ARCOS Y BÓVEDAS.

Los apuntalamientos se harán con madera de la región, seca, que no contenga parásitos vegetales o animales.

### Observaciones:

El apuntalamiento deberá diseñarse y calcularse por un ingeniero de acuerdo con las características particulares de la bóveda en cuanto a su forma y peso.

### Procedimiento:

Siguiendo la generatriz del arco o de la bóveda se colocarán arrastres segmentados, empacando con pedacería de madera los huecos entre el arrastre y el intrados; estos arrastres a su vez serán recibidos por tornapuntas dispuestos de modo que no provoquen empujes, los que a su vez descansarán en un arrastre horizontal, el cual será recibido por pies derechos debidamente contraventeados que transmitirán al piso las concentraciones a través de un arrastre horizontal.

## D. OBRAS DE CONSOLIDACIÓN.

### De materiales en desintegración:

1. **De barro recocido:** serán indispensables los estudios de laboratorio para determinar la causa y la substancia que deba usarse para consolidar. Cualquier tratamiento deberá ser reversible
2. **De piedra:** serán indispensables los estudios de laboratorio para determinar la causa y la substancia más adecuada para consolidar. Cuando no exista posibilidad práctica para estos estudios, se consolidará las superficies pintándolas a la cal o aplicando lechada de cal, preparada con cal viva apagada en obra, según se indique en la especificación respectiva; se aplicará con brocha de ixtle por salpicado; sólo cuando haya endurecido la primera mano se podrá pintar si así se desea.

## INYECCIÓN DE GRIETAS EN MUROS DE MAMPOSTERÍA

### Observaciones:

Se retirará el material suelto para descubrir la trayectoria y dimensión de la grieta.

Se aplicará aire a presión para retirar residuos del interior y posteriormente se lavará con agua limpia, (siempre y cuando las mezclas no sean terciadas o de arcilla).

En caso de tener pintura mural, se protegerá esta previamente a la inyección, consolidando cada una de las partes según las indicaciones del especialista.

### Material y equipo:

Cemento Portland	Poliducto de 3/4" de diámetro
Arena de río cernida	Agua
Mortero cal-arena	Cal apagada en obra o hidratada
Expansor Sika C	Manguera de 1" de diámetro
Tambo de 200lts.	Pedacera de cantería blanca de la región

### Procedimiento:

Se retirará todo material suelto en un ancho de 10cm de los labios y del interior de la grieta; y en tramos no mayores de 1.50m., de abajo hacia arriba en muros y en bóvedas de los extremos al centro se seguirá la grieta con un pedazo de varilla de 3/8" o alambrión con la punta achatada, se limpiará perfectamente el polvo y se lavará el

área liberada y se recalzará la grieta reponiendo la cara del parámetro con cimbra de mortero cal-arena; para lo cual se trabajará con material semejante al de fabricación original (cantería blanca), simultáneamente se irán dejando incrustadas boquillas de tubos de plásticos a cada 30 ó 50cm y con diámetro de 12mm, dejando la longitud necesaria para igualar el ancho del sillar del parámetro y sobresalir del paño 20cm. Una vez fraguada la cimbra se inyectará la lechada por las boquillas, empezando por la que se halle a nivel más bajo manteniendo esta inyección hasta la saturación de la misma procediendo a taponear esta y continuar la inyección en la siguiente boquilla.

Se inyectará la lechada en la proporción indicada; la presión de la inyección será de un máximo de 4kg/cm<sup>2</sup>, regulándose conforme a la dificultad para hacerla penetrar.

Tal presión se hará por gravedad depositando la lechada en un tanque provisto de una manivela con aspas en la parte inferior, que se hará girar constantemente para evitar la disgregación de la lechada.

Después de 14 días se ensayará una nueva inyección repitiendo el proceso hasta que la grieta no admita más lechada, entonces se cortarán las boquillas al ras y se retacarán. Para aplicar el entortado en bóvedas.

Para la inyección se recomienda una lechada a base de:

Cal hidratada	3 partes
Cemento portland	1 parte
Arena cernida	3 partes
Agua limpia	1.5 partes
Aditivo estabilizador de mezclas	500g por cada bulto de cemento

## CONSOLIDACIÓN DE MUROS DE MAMPOSTERÍA

### Observaciones:

Se conservaran las deformaciones que por efecto del tiempo tengan los parámetros del muro. Por ningún motivo se deberá realizar el mortero con cemento.

Cuando por efecto de liberación de material de juntas disgregadas se desprendan las piedras del mamposteo, se procederá a retirar la pieza o piezas sueltas limpiando todo el material de junta y reponiendo con mortero de cal la base para recibir nuevamente estas piezas en su lugar, logrando una mejor y mayor consolidación del área afectada.

### Material y equipo:

Herramienta de albañil  
Arena de río  
Cal grasa apagada en obra  
Agua

### Procedimiento:

Se limpiaran las juntas de toda mezcla que se haya disgregado, por medio de cincel fino y sin golpear. Se trabajará en áreas pequeñas de abajo hacia arriba. Una vez limpia la junta se humedecerá la mampostería y retacara con mezcla de cal-arena en la proporción indicada.

## CONSOLIDACIÓN DE PINTURA MURAL

### Observaciones:

Se analizarán las fuentes de deterioro y, los sitios que presenten deterioro y fisuras, se procederá a consolidar con las indicaciones del especialista

Si no se cuenta con material y equipo necesario para efectuar la consolidación se optará por cubrir el área de pintura mural para su protección mediante un enladrado simple con lechada de cal y una proporción mínima de adherente natural que puede ser baba de nopal o sal yodada

### Material y equipo:

Materiales determinados por los especialistas en restauración de pintura mural

### Procedimiento:

Actividad directamente ejecutada y dirigida por los restauradores de bienes muebles, según especificaciones que dicten

## LIMPIEZA GENERAL DE CANTERÍA

### Observaciones:

Se deberán realizar las pruebas del producto, tomando en cuenta la observación, supervisión y asesoría del especialista. A los operarios se les informará de la importancia de esta actividad, pues de su correcta ejecución dependerá la adecuada conservación de la cantería

Como aspecto fundamental, se deberá revisar que en la superficie de la cantería no queden residuos de jabón, es decir, se tendrá que comprobar un enjuague efectivo

### Material y equipo:

Jabón neutro y/o canasol	Cepillos de raíz
Agua pura	Aspersor

### Procedimiento:

Esta actividad se efectuará por tramos, iniciándose en la parte superior del edificio hasta concluir en la planta baja. Deberá tomarse especial cuidado en los relieves y decorado de fachadas con el fin de no dañar o manchar estos elementos

Durante el proceso de obra se requiere aislar y proteger ventanas y puertas de madera con láminas o con láminas de poliestireno previamente colocadas

## RESTAURACIÓN DE ESTUCOS

### Observaciones:

Se realizará una aplicación inicial como prueba en tramo afectado con objeto de estudiar su integración plástica y formal

Igualar la textura y diseño de la superficie a restaurar

### Material y equipo:

Yeso común	Color mineral
Dilución de agua	Llana
Cola de conejo	Españjas
Piedra de hematita	Piedra pómez
Espátulas	

### Procedimiento.

Se preparará el yeso con cola de conejo, dilución de agua y el color mineral y cuando comience a fraguar se aplicará la pasta en el área afectada, extendiéndola perfectamente e igualando la superficie

Una vez endurecido el yeso se bruñirá con piedra pómez, bañando constantemente la superficie con una esponja mojada y se resanará con pasta del mismo color. Después se aplicará una lechada de cal, muy diluida, con espátula larga y fina y finalmente, se pulirá con piedra de hematita

## CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DECORATIVOS (CORNISAS, MOLDURAS Y ORNAMENTACIÓN)

### Material y equipo

Herramienta de albañil

Cantero

Yesero

Carpintero

### Procedimiento:

Para elementos de cantería se procederá a revisar por tramos (cornisas, impostas, relieves) a fin de detectar elementos flojos, agrietamientos, fisuras y otro tipo de deterioro. Se limpiará y consolidará la pieza, según especificación correspondiente restituyendo los faltantes. Se utilizará, como material, cal apagada con arena de río para el junteo mientras que para los resanes se preparará un enlucido de polvo de cantera y cal.

Se presentarán diseños y materiales originales como disposición constructiva



## RESTITUCIÓN DE ESCALERA DE MADERA (PÚLPITO)

### Observaciones:

Se revisará por tramos (barandal y huellas) para detectar los elementos flojos y/o faltantes.

### Material y equipo:

Herramienta de carpintero

Madera seca y tratada

Aceite de linaza adicionada con 5% de pentaclorofenol

### Procedimiento:

Las piezas que se encuentran desprendidas de su sitio se consolidaran para después recolocarlas acoplándolas de modo que coincidan sus perfiles, de acuerdo al tipo de ensamble y al sistema constructivo.

Se restituirán los faltantes con madera destufada o perfectamente seca y de calidad similar.

## TRATAMIENTO DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA

### Observaciones:

Durante el tratamiento, los trabajadores deberán usar guantes de hule y tapabocas. Se evitará el contacto directo con la solución.

### Material y equipo:

Pentaclorofenol

Thiner

Aceite de linaza cocido

Brocha de pelo

Guantes de hule

Tapabocas

Andamios

### Procedimiento:

Una vez limpia la madera se procederá a darle el tratamiento y acabado por el procedimiento de aplicación con brocha, de una solución de aceite de linaza y pentaclorofenol diluido al 5% con thiner.

Después de aplicar la primera mano se deberá esperar a que se seque completamente la madera para proceder aplicar una segunda mano.

## CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA (CANCELES Y BARANDALES DE MADERA)

### Observaciones:

El procedimiento de restauración estará directamente efectuado con el especialista, quien determinará las especificaciones de limpieza, desinfección, consolidación y acabado final.

### Material y equipo:

Consolidante	Brocha de pelo
Brocha de aire	Jeringa de veterinario
Madera	Acetato de polivinilo
Acabado final	Clavacotes de madera
Laca mate automotiva	Pentaclorofenol
Resina acrílica	(Según especificaciones correspondientes)

### Procedimiento:

Una vez desinfectada la pieza se impregnará con resina acrílica (polímero plástico para endurecer madera) por medio de brocha. Transcurridas 24hrs, se practicarán perforaciones a cada 30cm; aproximadamente, en las cuales se inyectará con jeringa de veterinario, acetato de polivinilo hasta su saturación, obturando las perforaciones con clavacotes de madera iguales o similares al original. Posteriormente se protegerá la pieza con aceite de linaza cocido y pentaclorofenol diluido en thinner al 5%. Para

finalizar el proceso, se dará el acabado original o se aplicará una mano de laca transparente.

## ELIMINACIÓN DE SALES EN ELEMENTOS DE CANTERÍA

### Observaciones:

Previa a la intervención se procurará localizar la fuente de procedencia de las humedades productoras de las sales, así como sus causas. Las sales deberán ser analizadas con el fin de estudiar los efectos de deterioro que producen en la cantería.

### Material y equipo:

Papel (de bolsas de cemento o de cal)  
Agua  
Tambo

### Procedimiento:

Inicialmente se preparará la pulpa del papel, cortando en pequeñas partes las bolsas y dejando en el agua hasta su total disolución formando una pasta, la cual será aplicada en los elementos de cantería afectados, dejándolas secar en forma natural, una vez secos se retirarán y se repetirá la operación hasta alcanzar los resultados óptimos que serán determinados por análisis y dictamen del supervisor.

## IMPERMEABILIZACIÓN CON JABÓN Y ALUMBRE

### Observaciones:

Previa a la aplicación del impermeable, deberán estar perfectamente consolidadas la superficie de las bóvedas y pretiles con la rectificación de pendientes y siguiendo la disposición original de las gárgolas.

### Material y equipo:

Tambo de 200 lt.	Botes alcohólicos, cubeta o similar
Trapeador o escoba	Palo grande, mayor a la altura del tambo, para mover.
Agua limpia	1kg de alumbre (sulfato doble de aluminio y potasio) en polvo o en piedra.
1kg de jabón	1 quemador con sus tanques de gas, o similar.
Escoba	

### Procedimiento:

La superficie deberá estar limpia y seca.  
Se requiere 1kg de jabón por 14lts. de agua para preparar en un tambo el enjabonado en caliente.  
Por separado, en otro tambo se preparará la solución de 1kg de alumbre por 25lts. de agua.  
En caliente a 10°C como mínimo se aplica sobre la superficie con escoba la solución de jabón procurando que no haga espuma.

A las 24hrs, se aplicará la solución de alumbre caliente y así sucesivamente cada 24hrs se repetirá la operación hasta completar seis manos en total. El alumbre y el jabón, así combinados forman una composición insoluble que llena los poros de la superficie.

**Pruebas, tolerancias y normas:**

El tratamiento no se hará cuando exista el riesgo de lluvia en las tres horas posteriores a la aplicación de la mano correspondiente.

**E. OBRAS DE LIMPIEZA PROTECCIÓN Y DESINFECCIÓN**

**LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE HERRAJES**

**Observaciones:**

Al iniciar se efectuarán pruebas tanto de la limpieza como del tratamiento y, en función de las especificaciones del especialista, se determinará el procedimiento a seguir.

**Material y equipo:**

Cuña de lámina  
Lija de agua  
Lienzos  
Anticorrosivo  
Plástico

**Procedimiento:**

Con lija de agua se limpiará el hierro de todo resto de óxido. Cuando únicamente tenga polvo o lodo se limpiará con lienzos y posteriormente se protegerá.

Se revisarán puntos de apoyo, bastidores y bisagras metálicos, así como el buen funcionamiento del abatimiento de puertas. Una vez limpia la superficie se aplicará una mano de anticorrosivo, concluyendo el trabajo con esmalte transparente.

## TRATAMIENTO DE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE CANTERÍA (EN ESCALERAS)

### Observaciones:

Se realizarán sondeos para determinar materiales, sistemas constructivos, así como niveles originales: se revisarán por tramos (huellas y peraltes) con objeto de detectar los elementos deteriorados y faltantes.

### Material y equipo:

Cal hidratada  
Arena  
Sillares de cantería  
Polvo de cantería  
Herramienta de albañil  
Herramienta de cantera

### Procedimiento:

Se procederá a la consolidación de juntas, faltantes erosionados con mezcla de cal-arena 1:1 y 10% de cemento, integrando los elementos de piedra y cantería faltantes con material igual o similar al original, conservando el desarrollo y geometría de la escalera.

Como acabado final se pondrá un bruñido de polvo y cantera, cal y cemento 1:5:10% en las huellas y peraltes que presenten desgastes de uso eliminando todo tipo de porosidad sin alterar los niveles originales.

## F. OBRAS DE RESTITUCIÓN

### RESTITUCIÓN DE VENTANERÍA DE MADERA

### Observaciones:

La restitución de las ventanas estará en función de los diseños originales según los vestigios, documentos históricos o fotografías.

### Material y equipo:

Madera de mezquite destufada	Aceite de linaza cocido
Pentaclorofenol	Thiner
Resina acrílica	Barniz marino
Broca de pelo	Algodón

### Procedimiento.

Se retirarán las piezas dañadas, sustituyéndolas por otras con la forma, espesor, claros y ancho que señale la muestra y el proyecto.

La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza y pentaclorofenol diluido al 5% con thiner. Posteriormente se terminará con una mano de resina acrílica específica para endurecer maderas y dos manos de barniz; aplicado con brocha de pelo o muñeca de algodón.

## RESTITUCIÓN DE APLANADOS DE CAL-ARENA

### Observaciones:

Es el concepto de este trabajo, la protección de todos aquellos elementos (muros, pretilas, rodapiés, etc) a efectos por intemperismo, tales como lluvia, viento, asoleamiento, erosión, etc Recubriendo sus superficies con una capa de aplanado que evitará el deterioro o degradación de los materiales de fábrica de cada elemento

### Material y equipo:

Cal apagada	Arena de río
Agua	Aditivo látex
Cemento Portland	Artesa
Talocha	Cuchara
Palas	Plana de madera
Botes	

### Procedimiento:

Antes de aplanar se revisarán los paños para certificar que todas las juntas se hallen en buen estado o convenientemente consolidadas y que las grietas hayan sido inyectadas Se humedecerá la superficie previa a la aplicación del mortero, la humidificación del muro será a saturación de la superficie dejando orear para proceder a aplicar el repellado aventando el material contra el muro para que se adhiera y afinando el mortero con talocha de presión sobre este, confinando la superficie a paños de

muro, conservando un espesor en promedio de 15cm, y siguiendo las deformaciones del muro, sin tratar de corregir o emparejar estas deformaciones Fraguado el material, y ya habiendo reventado se procederá a la aplicación del fino con grueso máximo de 5mm, previo humedecimiento del repellado y confinando el material con plana de madera La proporción de esta será cal-arena 1:2, utilizando arena fina (malla de mosquitero) y misma cantidad de aditivo



## RESTITUCIÓN DE APLANADOS EN EXTERIORES

### Observaciones:

Es el concepto de este trabajo, la protección de todos aquellos elementos (muros, pretilas, rodapiés, etc.) a efectos por intemperismo, tales como lluvia, viento, asoleamiento, erosión, etc. Recubriendo sus superficies con una capa de aplanado que evitará el deterioro o degradación de los materiales de fábrica de cada elemento.

### Material y equipo:

Cal hidratada	Aditivo adhesivo Duro Látex
Arena de río	Andamiaje
Cuchara de albañil	Plana de madera

### Procedimiento:

El muro por recubrir deberá estar desprovisto de materiales sueltos o mal afianzados, y se deberá humedecer previamente a fin de evitar pérdidas de agua en el fraguado del mortero.

La proporción para dosificar el mortero será la siguiente:

Mortero de cal hidratada-arena	1:2
Adhesivo Duro Látex	1lt

El mortero se colocará sobre el muro por recubrir lanzado con cuchara de albañil, hasta dar el espesor requerido, emparejándolo con la plana de madera únicamente.

El terminado será fino con el mortero en las mismas proporciones. Únicamente se usará arena cernida a talocha siguiendo la conformación del muro por recubrir. No se usarán maestras ni reglas.

## RESTITUCIÓN DE JUNTAS EN CANTERÍA

### Observaciones:

Se tendrá cuidado de no manchar ni dejar residuos de mezclas en las superficies de cantería, en el área circundante de trabajo, procurando lavar y limpiar todo residuo o escurrimiento de material aplicado antes de que frague o seque sobre las superficies en que haya caído

### Material y equipo:

Cal apagada en obra	Cuchara de albañil
Aditivo adhesivo Sika Látex	Agua pura
Jeringa de veterinario	Perilla de hule
Arena de mina azul cernida	Malla n° 16

### Procedimiento:

Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho de alambre galvanizado o similar, se retirarán completamente los restos de polvo con perilla de hule. A continuación se humedecerán las juntas inyectando agua pura con jeringa de veterinario y se procederá de inmediato a retacar las juntas con un mortero de cal apagada - arena, en proporción 1 1 5 y aditivo adhesivo (Sika Látex)

Se dejará la junta al paño de la cantería, según el original

## RESTITUCIÓN DE ELEMENTOS EN PIEDRA DE CANTERÍA

### Observaciones:

Se utilizará material pétreo de cantería, admitiendo cantería similar al original, pero certificando la calidad y consistencia del material a utilizar

### Material y equipo:

Cal apagada en obra	Piedra de cantera
Aditivo adhesivo Sika Látex	Arena de río
Cuchara de albañil	Equipo de apuntalamiento
Equipo de cantero	

### Procedimiento:

El labrado de cantera para cualquiera de las piezas especificadas se ajustará basándose en los modelos originales existentes

Antes de la restitución se apuntalará y se protegerá con el fin de no dañar la estructura original de los elementos adyacentes. Las piezas de restitución se asentarán con mortero cal-arena 1 2 y aditivo adhesivo Sika Látex (según especificaciones del fabricante)

## REINTEGRACIÓN DE PISOS FALTANTES ORIGINALES

### Observaciones:

El resultado de las calas arqueológicas determinará el procedimiento a seguir tanto para los materiales de acabados en pisos como para los niveles.

### Materiales y equipo.

Herramienta de cantero

Herramienta de albañil

Hilos

Clavos y martillo

Manguera de nivel

Pieza recuperada, limpia de mortero y polvo.

### Procedimiento:

Se restituirán los faltantes de pisos y/o pavimentos conservando los niveles originales y deformaciones que por efectos del tiempo o de fábrica presenten.

El sistema de colocación será igual al procedimiento constructivo y diseño de los materiales originales, para lo cual, se dará la especificación correspondiente.

## RECUPERACIÓN DE PENDIENTES Y ENTORTADOS

### Observaciones:

Se deberán rectificar los niveles, los cuales conservarán las deformaciones y geometría de los elementos arquitectónicos originales; no se tratará de corregir o modificar pendientes en cuanto al buen funcionamiento de desagüe.

### Materiales y equipo:

Cal grasa apagada en obra      Agua pura

Herramienta de albañil      Plana de Madera

Baba de nopal

### Procedimiento:

Se limpiará y eliminará la superficie de todo tipo de agregados: por la presencia de entortados éstos se retirarán con golpes rasantes, tratando de no provocar repercusiones o vibraciones fuertes. Se recuperaran los niveles en bóvedas, tomando en cuentas las salidas de las gárgolas para asegurar su funcionamiento. Una vez rectificado el nivel y área por restituir, se procederá a colocar en la superficie, previamente humedecida, el entortado compuesto de cal-arena y baba de nopal. Se esperará que seque y posteriormente, se aplicara un fino a base de una pasta de cal y arena. Las uniones con los pretiles siempre serán terminadas a manera de chaflán, el cual estará hecho con la misma pasta.



## RESTITUCIÓN DE RELLENOS Y ENTORTADOS PARA DAR PENDIENTES

### Material y equipo:

Cal apagada en obra  
Agua pura  
Herramienta de albañil  
Garrucha y sogá  
Madera

### Procedimiento:

Liberación de entortados y/o enladrillados existentes en bóvedas, procediendo a revisar los rellenos existentes con el fin de determinar la posibilidad de reutilización parcial de estos materiales.

Habiendo liberado el relleno existente, se colocaran muestras para determinar el espesor del relleno conforme al estudio y planteamiento de nuevas pendiente del inmueble.

Se tendrá el material de relleno que será base de una mezcla de cal-arena, de 38mm de espesor (1:2), apisonándolo con un pisón cuadrangular de madera para evitar consolidaciones o acomodados posteriores del material, deberá dejarse secar antes de colocar sobre ellos el entortado y posteriormente el enladrillado.

## INTEGRACIÓN DE GÁRGOLAS

### Observaciones:

La colocación de gárgolas estará en función de la recuperación de pendientes y entortados, los que corresponderán a niveles de desagüe original, se comprobará el buen funcionamiento de la gárgola; Este elemento deberá ser fechado para su identificación correspondiente: Esta especificación es válida tanto para reintegración como para integración de piezas, como para la restitución de las mismas.

### Materiales y equipo:

Herramienta de cantero,  
Cantería de igual calidad, diseño y resistencia a la existente  
Mortero cal: arena: baba de nopal.

### Procedimiento:

Una vez consolidadas las salidas de gárgolas en los pretilos, se procederá a integrar la pieza completa, la cual deberá ser de cantería y siguiendo las dimensiones y diseños de los vestigios existentes. Se comprobará el empotramiento que dependerá de la fijación de la pieza con mortero para consolidación de muros de mampostería.

## REINTEGRACIÓN DE ALBARDILLAS

### Material y equipo:

Tabique rojo recocido  
Cal apagada en obra  
Arena

### Procedimiento:

Sobre el pretil ya consolidado se colocará el tabique rojo recocido, asentado en dos hiladas con mortero de cal-arena 1:2.

El tabique ira colocado a tizón sobre el pretil del muro. La hilera de abajo deberá ir boleada en sus extremos, (pecho de paloma). Este extremo será el que sobresale del muro 5cm, la hilera superior se asentará simplemente con el mortero, sobresaliendo 5cm de la hilera inferior.

Se colocará un chaflán de mortero cal-arena con pedacería de tabique por el lado interior del pretil.

Para tapar la junta del tabique se le dará un enlucido cal-arena cernida 1:1 a todo el remate.

## RESTITUCIÓN DE PIEZAS DE CANTERÍA (CORNISAS, REMATES, PRETILES, ETC.)

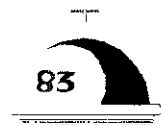
### Observaciones:

La reintegración de elementos deberá ser conservando su diseño tanto de especie como de perfilado. La estereotomía corresponderá al sistema original aplicado en el templo.

Antes de iniciar la operación se realizaran las plantillas y dibujos de detalle, los cuales deberán ser asesorados por especialistas.

### Material y equipo:

Herramientas de cantero	Broca de tungsteno
Cal apagada	Taladros de berbiquí de mano o eléctrico no de percusión
Pegamento epóxico	Cantería de color, textura y dimensión semejantes a las originales
Espigas de latón	



**Procedimiento:**

Se presentarán varios casos: fragmentos pequeños, relativamente grandes o pesados; originales, hallados cerca del elemento mutilado y fragmentos de manufactura nueva

Los fragmentos de masa relativamente pequeños con respecto al elemento mutilado, pueden ser restituidos a su sitio usando pegamento epóxico y resanando las rendijas con pasta de cal y polvo de cantera similar.

Los fragmentos de masa relativamente grandes deberán ser restituidos, utilizando, en las caras expuestas a la fractura, taladro de berbiquí y la broca señalada. Dichos taladros se introducirán con espigas de latón o de acero inoxidable, quedando totalmente prohibidas la de hierro.

**RESTITUCIÓN DE ENLUCIDO FINO (INTERIORES)**

**Observaciones:**

Se procurará la complementación de elementos faltantes revisión de superficies y niveles, sellando fisuras y oquedades, cuarteaduras, etc.

**Material y equipo:**

Marmolina grano fino

Cal apagada

Primal

Agua pura

Cucharilla de albañil

Llana metálica

Madera para terrajas

**Procedimiento:**

Se procederá a la elaboración de la pasta. Revolviendo la cal apagada con la marmolina en seco 1:2, se agrega el primal diluido en agua 1:3 para que la pasta sea manejable, preparando la cantidad necesaria para la jornada de trabajo; previo a la aplicación se humedecerá el área a trabajar y se aplicará la pasta directamente con llana metálica hasta dar un espesor al enlucido no mayor a 1cm, para las molduras se usaran terrajas de madera y cucharillas de acero, recortado, boleado o perfilado, según se requiera.

## RESTITUCIÓN DE ENLUCIDOS (EN EXTERIORES)

### Observaciones:

Antes de iniciar la operación se hará un análisis de laboratorio de los vestigios existentes para igualar el tipo de composición y color original.

Se aplicará una prueba, a fin de comprobar su resultado y dependiendo de ésta se procederá.

### Material y equipo:

Agua pura	Cal apagada
Sal	Harina
Brocha de ixtle	Espátula
Baba de nopal	Cola
Blanco de España	

### Procedimiento:

Una vez limpia la superficie se procederá a la colocación del enlucido como acabado en cantera, aplicando con brocha de ixtle o chulo. En las partes en donde sea necesario resanar se aplicará con espátula hasta igualar al de la superficie. El acabado deberá ser terso.

## RESTITUCIÓN DE PRETILES

### Observaciones:

El diseño de los pretiles corresponderá al templo ya que los diseños varían según su datación, así como tipo de remate de la fachada principal.

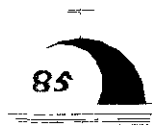
### Material y equipo:

Herramienta de cantero  
Herramienta de albañil  
Material de mampostería de ladrillo y piedra y perfiles de cantería  
Cal apagada  
Arena

### Procedimiento:

Se colocará y recuperaran los parámetros originales de los pretiles.

El aparejo podrá ser hilado a tizón, dependiendo del espesor y características del muro original. El remate del pretil conservará el diseño, color y molduración de los vestigios existentes; en caso de ser la cantería se seguirán las especificaciones correspondientes.



## OBRAS DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y PROTECCIÓN EN ELEMENTOS DE MADERA

### Materiales:

Removedor y cuña	Estropajo
Pentaclorofenol	Brocha de pelo
Guantes de hule.	Acete de linaza cocido
Thiner	

### Procedimiento:

De piezas de madera. Se retirará de la madera todo resto de pintura que no sea original, valiéndose de estropajo y en casos excepcionales de removedor y cuña. Después se quitará todo resto de polvo y sustancias extrañas con chiflón de aire, finalmente se impregnará con brocha de pelo y aceite de linaza cocido con pentaclorofenol diluido con thiner al 5%.

De piezas escultóricas de madera: las esculturas policromadas y aún las barnizadas no pueden impregnarse con productos preparados a base de solventes porque la capa de esmalte, barniz u oro se desprende y no es posible lograr que posteriormente se adhieran nuevas capas. Para desinfectar deberán cubrirse con una tela de polietileno colocada como un capelo y en el interior de éste se depositará un recipiente de vidrio con desinfectante volátil. La escultura permanecerá cubierta así durante un mes. En el caso de los retablos o piezas muy grandes será

preferible cerrar totalmente el edificio y recurrir a los servicios de empresas especializadas para que hagan una fumigación total con cianuro de hidrógeno, bromuro de metilo, sulfuro de carbono u óxido de etileno. Terminada la fumigación los edificios se ventilarán perfectamente antes de permitir la permanencia humana en ellos.

## ELIMINACIÓN DE BASURA Y ESCOMBRO.

### Observaciones:

Contempla esta actividad, el conjunto de actividades a realizar dentro y fuera del inmueble, con el fin de retirar tanto elementos vegetales, como materiales de desecho

Se fijará en cada caso los procedimientos de ejecución, materiales y herramientas a utilizar. La supervisión definirá las áreas de estiba del material producto de la limpieza. Se tendrá cuidado de no dañar elementos constructivos, instalaciones, acabados, y de ornato durante el proceso. La maniobra de carga y descarga de materiales se efectuará lo más próximo a la zona de almacenamiento, teniendo la precaución de no obstruir áreas de paso o de trabajo.

### Materiales y equipo:

Herramienta de albañil	Escobas	Pala
Brochas		Zapapico
Cubetas Agua		Cimbra
Clavos		Polines
Carretilla		Duela

### Procedimiento:

La supervisión indicará las áreas de trabajo en donde iniciará esta actividad, dando prioridad a las áreas mayormente afectadas, llevando un proceso controlado de la limpieza, rescatando si hubiere, elementos originales

o material reutilizable, se revisarán elementos adosados al inmueble puertas, ventanas, barandales, etc y elementos arquitectónicos que estén sueltos o con riesgo de caer para su retiro o apuntalamiento previo a la consolidación y restitución de los mismos, llevando un registro en plano de la localización de cada uno de estos elementos

## ELIMINACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INTERIORES

### Observaciones:

La liberación de instalaciones obedecerá primero a aquellas que estén superpuestas a elementos arquitectónicos relevantes o estén colgadas de fachadas y otros elementos que den un mal aspecto al inmueble y que se han integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.

Se tendrá que apoyar esta liberación en un proyecto definitivo para alojamiento de estas y que garanticen el buen servicio y funcionamiento del inmueble, aprovechando los trabajos de intervención y rehabilitación del mismo para su ubicación y localización.

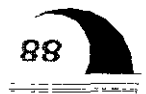
### Procedimiento:

En los lugares en que las instalaciones eléctricas se encuentren a la vista, provisionales o estén afectando visual, estructural o afectando elementos decorativos del inmueble o bienes muebles; se procederá a su retiro.

## ELIMINACIÓN O LIBERACIÓN DE APLANADOS EN MAL ESTADO AL EXTERIOR (TORRE ORIENTE)

### Procedimiento:

En los lugares indicados en los planos de deterioros, y previa comprobación de que no existen vestigios de pictografía o acabados significativos y que realmente no presenten la solidez y que a posteriori cause problema a la integridad formal del inmueble, se procederá al desprendimiento sistemático de los aplanados, flojos, dañados, cuarteados o intemperizados y con alto grado de disgregación por agentes físicos que dificulte su integración al conjunto a tratar, una vez colocado el andamiaje sin causar daño a los elementos circundantes y debida protección del personal. Se procederá a la demolición de los aplanados en franjas de 2m de alto y el largo propio del andamiaje, partiendo de las partes más altas y durante el proceso detectar posibles vanos de puertas, ventanas, respiraderos, etc., con golpe suave y cincel apropiado procurando evitar el desalojo de las juntas (golpeo rasante).



## DESAZOLVE Y LIMPIEZA DE GÁRGOLAS

### Observaciones:

Se revisará el funcionamiento efectivo de la gárgola y, si existe humedad, se estudiará la fuente o causa de la misma para definir sistema y procedimiento para su abatimiento o eliminación.

### Material y equipo:

Bote alcohólico	Cepillo largo de raíz
Jabón neutro	Agua pura
Alumbre	

### Procedimiento:

Se procederá a eliminar todo el material suelto o agregado que obstruya el conducto o la salida de la gárgola. Esta actividad estará en función del tratamiento de bóvedas, es decir, de la consolidación de entortados, de la recuperación de las pendientes de los pretiles y del estado mismo de la gárgola.

Se limpiarán cuidadosamente las superficies de las gárgola, empotres y ductos con cepillo de raíz, agua y jabón neutro, procurando eliminar todo tipo de azolve. Si es necesario, se consolidarán las gárgolas tanto en su material como en su empotre. Para concluir, se sellarán las partes con jabón neutro y alumbre (superficies que estarán en contacto con el agua durante su funcionamiento).

## ERRADICACIÓN DE FAUNA NOCIVA

Será necesario hacer la identificación de los distintos tipos de animales que se presentan en el sitio con carácter depredador:

### ▪ ROEDORES:

Para los cuales es necesario utilizar raticidas.

*Murciélagos:* Dar una mayor iluminación y ventilación al sitio.

Retirar los puntos de la bóveda en donde su puedan sujetar, o en caso de que formen parte del edificio, aplicar un repelente.

Colocar equipos de ultrasonido que les provoquen malestar.

### ▪ INSECTOS:

*Xilófagos:* con pentaclorofenol (ver tratamiento de maderas).

*Abejas y abispa:* primero hay que protegerse con equipo apropiado.

Se pueden ahuyentar con humo de leña verde. Enseguida, se retira el panal con una vara larga, a modo de antorcha con algún producto flamable, depositándolo en una bolsa



que se pueda sellar y que sea gruesa para impedir que los insectos que ahí se queden puedan atacar. Para acabar con ellos se puede sumergir en agua, pero lo más recomendable es llevarlos a un sitio silvestre y soltarlos ahí para que continúen su labor benéfica fuera del monumento.

Una vez retirado, es necesario eliminar cualquier residuo que haya quedado del panal para evitar que lo identifiquen nuevamente como sitio donde se pueden asentar para crear uno nuevo.

▪ **AVES:**

Es conveniente retirar los nidos si estos están causando algún daño, de no ser así es necesario en forma constante revisar que no invadan áreas donde puedan ocasionar trastornos.

*Golondrinas* basta con retirar el nido de barro y lavar la superficie donde se ubica.

## ERRADICACIÓN DE PARÁSITOS VEGETALES

### Material y equipo:

Agua-cal  
Agua con ácido muriático al 4%  
Lechada de cal  
Herramienta de albañil  
Bote alcoholero

### Procedimiento:

**Hierba:** Se arrancará a mano, procurando extraer la raíz, posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático diluido en agua al 5%, se continuará la limpieza con agua con cal, y se consolidará las partes siguiendo las especificaciones correspondientes.

**Arbustos:** Para extraer las raíces se retirarán las piedras que forman la mampostería, siguiendo toda su trayectoria, para tal efecto, se estudiará si no existe peligro en la estabilidad del muro y/o bóvedas, para terminar esta actividad, se inyectará lechada de cal y se repondrán las piezas, consolidando el muro y/o bóveda según especificación.

**Hongos, líquenes y musgos:** Se encuentra en la cruz de remate de la fachada principal. Auxiliándose con un cepillo de raíz se utilizará agua con ácido muriático diluido al 5%. Se concluirá esta actividad lavando la superficie afectada.

con agua pura. Terminada la limpieza se consolidará el muro o bóveda de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Posteriormente se aplicará sellador de jabón de alúmina.

Este procedimiento solo es aplicable a piezas de cantera en buen estado. Para la cantería que presente exfoliación o deterioro no es utilizable esta especificación, debiendo sujetarse a las indicaciones del técnico restaurador.

1. *Por humedad freática.*- la única forma efectiva para eliminarla es hacer cesar la humedad, haciendo una zanja paralela al cimiento, de 50 cms., de profundidad con pendiente al centro y hacia un pozo de absorción, colocarle una capa de grava en el interior. O haciendo perforaciones a cada 40cms, en el muro en la parte inferior y hasta un metro de altura, cubriendo el orificio con malla de mosquitero para evitar el ingreso de insectos.

2. *Por filtración de aguas pluviales.*- En muros: estudiar la posible desaparición de cornisas o mortero en juntas de la parte superior de muros que protegían contra la lluvia, restituir mortero en juntas y pendientes en cornisas y muros.

En las cubiertas y parte superior de los muros: limpiar la boca de los bajantes o gárgolas, revocar el ingreso de estas

bocas con mortero cal arena, integrar enladrillados en esta zona y sellar con alumbre y jabón, el extradós de bóvedas.



## RETIRO DE RELLENOS

### Observaciones:

Liberación de entortados existentes en bóvedas, procediendo a revisar el relleno existente con el fin de determinar la posibilidad de la reutilización parcial de estos materiales

### Material y equipo.

Maestras

Arena

Cal apagada

Pisón cuadrangular de madera

### Procedimiento:

Cuando los rellenos sean de más de 30 cm, de espesor, se podrá usar pala introduciéndola en forma rasante y sin golpear, hasta el momento en que el relleno tenga un espesor de 30 cm, entonces se proseguirá con cuchara

Habiendo liberado el relleno existente, se colocarán maestras para determinar el espesor del relleno, conforme al estudio y planteamiento de nuevas pendientes y desagües del templo. Se tendrá el material de relleno que será de una mezcla de cal-arena y cacahuatillo de 38mm de espesor 1:3:6, apisonándolo con un pisón cuadrangular de madera para evitar consolidaciones o acomodos posteriores del material, deberá dejarse secar antes de

colocar sobre ellos el entortado y posteriormente el enladrillado

Si se trabaja en azoteas o en sitios donde pueda entrar agua pluvial, antes de iniciar el retiro de recubrimientos se protegerá el área con tela plástica o mantas impermeables cuando sea temporada de lluvias, o similar



## RESTITUCIÓN DE DOVELAS Y CLAVE O FRAGMENTOS EN ARCO Y BÓVEDAS DE CANTERÍA LABRADA

### Observaciones:

Sustitución de elementos de cantería que han perdido su capacidad de carga por fractura (retiro de elementos dañados y colocación de elementos sustitutivos)

Con esta actividad se repondrán los elementos de cantería que además de trabajar estructuralmente, son elementos decorativos característicos del templo afectados por los sismos, con ello se devuelve el trabajo estructural al templo

### Material y equipo:

Piedra de cantería  
Mortero cal-arena cernida  
Herramienta de cantero  
Madera para apuntalamiento

### Procedimiento:

Se apuntalara con polines y barrotes de madera la zona afectada y se protegerán los elementos adyacentes para no dañarlos

Se determinarán las montañas de las piedras en su verdadera magnitud. Se construirá la cimbra o cercha de madera, siguiendo los reventones de las porciones de bóveda

existente. Cuando el intradós muestre alabeos o perfiles difíciles de lograr se construirá la cercha formando planos, la curvatura se dará con tierra apisonada recubierta con un entortado de mezcla pobre de cal y arena.

Antes de retirar las piezas fracturadas para ser restituidas, se tomarán las plantillas de cada elemento que se va a cambiar y se iniciará el labrado de las piezas respetando el despiece y dimensión de cada piedra, considerando la profundidad de empotre.

Se retira la pieza dañada, si se requiere se empleará cincel y maceta de 5lb con golpe rasante, sin dañar las piezas anexas en buen estado.

Las piezas que se reponen se asentarán con un mortero de cal y arena cernida 1:2.

Terminada la talla de la piedra se acomodarán las dovelas o la clave, acuniándose entre sí con lascas de láminas de plomo o de madera. El apuntalamiento se retirará una vez que ha fraguado el mortero.

### Pruebas, tolerancias y normas:

La piedra de cantera que se utiliza, tiene que ser igual, si no se encuentra será similar en su dureza, color y textura.



Estos trabajos necesariamente serán realizados por personal adiestrado en el manejo de la cantera.

Los elementos que se restituyan deben adecuarse a la deformación que presente la estructura por el paso del tiempo, de ninguna manera se nivelarán o plomearán las piedras.

Cuando las piezas fracturadas no han perdido su capacidad de transmisión de carga estructural no es necesario proceder a la restitución del elemento, solo se podrá inyectar (ver especificaciones del caso)

## RESTITUCIÓN DE ENLADRILLADOS EN BÓVEDAS

### Observaciones:

Con esta acción se persigue que la azotea del templo este en condición de recibir el agua de lluvia y conducirla hacia las bajadas de agua pluvial para su desalojo sin que se presenten filtraciones hacia el interior de las bóvedas.

### Material y equipo:

Malacate o polea	Cepillo de raíz
Arena	Herramienta de albañilería
Botes alcoholeros	Material de reposición (caçahuatillo)
Cal apagada	

### Procedimiento:

Se retirará totalmente de la zona afectada, todo resto de enladrillado, relleno o enrase antiguo, trabajado con golpe rasante de cuchara; en los sitios donde se hallen más adherido se usará cincel fino en posición horizontal y se dará golpe suave. Una vez desprendidos estos materiales se retirarán del sitio y se limpiará el extraído de la bóveda con cepillo de raíz hasta dejarla libre de polvo.

Terminadas las inyecciones de grietas o la reposición de mamposterías, se procederá a humedecer abundantemente la bóveda y se aplicará un enras de mezcla de cal-arena-caçahuatillo 3:8:4. Terminada cada área, se protegerá con película de polietileno, hasta que se de inicio al entortado.

Sobre el enrás se hará un entortado por capas de 12mm de espesor, hasta completar 24mm, con mortero de cal y granzón de la región 1:4. Se extenderá la mezcla con regla de madera y se terminará con plana de madera. Cada tarea se protegerá, concluida con película de polietileno, hasta su fraguado o reventado a los 14 días procurando humedecer los entortado periódicamente.

Sobre esta cama se asentará el ladrillo golpeándolo suavemente por sus dos caras con el mango de la cuchara, se revisará que las juntas tengan de 5 a 7 mm de ancho. Si se presentan tropezones, se hará que bajen las piezas golpeándolas con suavidad.

Cuando pueda pisarse el ladrillo, lo que será aproximadamente 28 días después de asentado, se recorrerá la superficie, vaciando la mezcla de las juntas con una punta de acero y lavándolas con agua para no dejar restos de mezcla desintegrada. Conforme queden lavadas las juntas se les dará a beber lechada de cal, arena tamizada en tela de mosquitero y cemento, en proporciones de 1 parte de cal, 1 parte de arena y  $\frac{1}{4}$  parte de cemento que se amasarán preferentemente con baba de nopal; se esperará unos minutos y cuando empiece a fraguar, se oprimirá la lechada dentro de la junta, mediante un entallador de fierro o de hule, se retirará el sobrante con la cuchara de entallar.

Un mes después de terminado el enladrillado se recorrerá la superficie, golpeándola suavemente con un barrote de madera usada de punta y se señalarán con yeso aquellas áreas que al golpe acusen no haberse adherido bien a la mezcla y se retirarán las piezas correspondientes con cincel fino introducido por la junta, haciendo palanca, a continuación se repondrá la pieza depositando previamente una mezcla fina y fluida y entallando después la junta, como se ha explicado antes.

No se aceptarán los escobillados de cemento sobre el enladrillado.

Terminado el enladrillado se protegerá con jabón y alumbre como se indica en la especificación respectiva.



## RESTITUCIÓN DE CHAFLANES (DE LADRILLO)

### Observaciones:

Antes de aplanar el pretil, se construirá el chaflán sobre el enladrillado ya terminado.

### Material y equipo:

Cal apagada

Arena

Cemento Portland

Pedacería de ladrillo

Plana de madera

### Procedimiento:

Terminado el enladrillado, se construirá forjando un prisma triangular de 10 cm, de lado con mezcla de cal y arena, en proporción 1:3, a la que se añadirá un 10% de cemento Portland normal con respecto al peso de la cal, se le dará cuerpo incrustando pedacería de ladrillo y se terminará con plana de madera, una vez que haya reventado se asentará previamente humedecido a lo largo un ladrillo haciendo una mezcla de cal arena muy fina en proporción 1:1 y un 10% de cemento con respecto al peso de la cal, dicha masilla se colocará en un canto largo y uno corto del ladrillo; en la misma forma indicada en la especificación para enladrillado.

Se revisará periódicamente con regla llevada a las "maestras" para que no queden tropezones, haciéndolos bajar con la misma regla en caso necesario; si quedan oquedades, se levantará la pieza con la punta de la cuchara, calzándola con mezcla.



## RESTITUCIÓN DE PAVIMENTOS DE LADRILLO DE BARRO RECOCIDO.

### Material y equipo:

Ladrillo de barro recocido 0.20 x 0.20m  
Cal apagada  
Cemento Portland  
Baba de nopal  
Cepillo de raíz  
Agua  
Jabón neutro

### Procedimiento:

Se pasarán reventones entre los puntos que testifiquen los niveles originales, mediante los cuales se colocarán las maestras para construir los pavimentos. El ladrillo deberá ser de barro recocido de las mismas dimensiones del existente en el presbiterio de 0.20 x 0.20 m, el espesor será a verificar en obra.

Previamente se construirán los firmes y, sobre ellos, se asentará el ladrillo igualando el color, textura, dimensiones y despiece de los fragmentos originales, asentándose con mortero de cemento y arena, 1:5 y juntándose con mortero cemento-cal y arena 1:1:1. Al terminar los trabajos se lavará con cepillo de raíz, agua y jabón neutro.

## PINTURA A LA CAL:

### Observaciones:

Con la pintura a la cal, los muros y bóvedas de cantería y tienen en toda la superficie de su aplicación área de evaporación.

Por cada cubeta de 20lt de agua se colocará del 10 al 20% de cal apagada con 10% de alumbre en polvo y 1/4kg de sal.

### Material y equipo:

Cal apagada	Baba de nopal
Agua	Tambo de 200lt
Alumbre	Color mineral (según muestra)
Manta de cielo	Palo para mover
Sal	Brocha de ixtle, chulo o cepillo

### Procedimiento:

La superficie del muro podrá encontrarse aplanada con mortero de cal o con estuco; deberá estar perfectamente limpia de polvo. Si las capas de pintura antigua están ya quemadas, lo cual se conoce porque aparece una superficie estrellada y escamosa, será necesario desprenderlas previamente, pero habrá que cerciorarse de que no oculten pintura mural más antigua por medio de calas hechas tal como se describe en la especificación correspondiente. Cuando exista la seguridad de que se

pueda aplicar la nueva pintura, se humedecerá previamente el muro cuando se trate de aplanados de mortero.

*Preparación de la pintura:* Se usará cal apagada en obra (dejándola pudrir durante cuatro días), formando una lechada que se pasará por una manta de cielo; después se añadirá color mineral, según la muestra elegida y alumbre, volviéndose a colar. Antes de aplicarla deberá ser removida en forma constante para evitar el sedimento.

La aplicación se hará con brocha de ixtle o chulo; la segunda mano se aplicará en dirección perpendicular a la que se siguió en la primer. Se sugiere preparar suficiente pintura, ya que es muy difícil igualar colores posteriormente.

Para determinar la dosificación de color mineral será necesario aplicar muestras en áreas de aproximadamente 1 m<sup>2</sup>, y esperar un mínimo de 8 días, ya que el tono baja con el tiempo.

**Nota:**

La aplicación de las recomendaciones anteriores requieren de una mínima verificación previa, puesto que de ninguna manera son absolutas y, por tanto, podrían ser perfectibles.

Cuando la pintura a la cal vaya a emplearse para proteger o consolidar superficies de piedra, no se usará el alumbre.

## INTEGRACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA.

### Observaciones:

El diseño de la carpintería corresponderá a planos de proyecto, en donde se indique: tipo de secciones y abatimientos.

### Materiales y equipo:

Madera de ocote o pino, destufada de primera clase  
Herramienta de carpintero  
Aceite de linaza  
Resina acrílica  
Barniz  
Pentaclorofenol  
Brocha de pelo o muñeca de estopa de algodón

### Procedimiento:

Una vez tratadas las piezas con aceite de linaza y pentaclorofenol diluido, se montará en el sitio indicado, en donde se les aplicará una mano de resina acrílica para endurecer la madera, terminando con manos de barniz del tono elegido.

## CONSOLIDACIÓN DE PRETILES DE MAMPOSTERÍA

### Observaciones:

Se tendrá especial cuidado y atención en las salidas de las gárgolas y en los puntos en que, por razones de desagüe estarán en situación crítica, de tal manera que se lleve a cabo el procedimiento adecuado para cada caso en particular

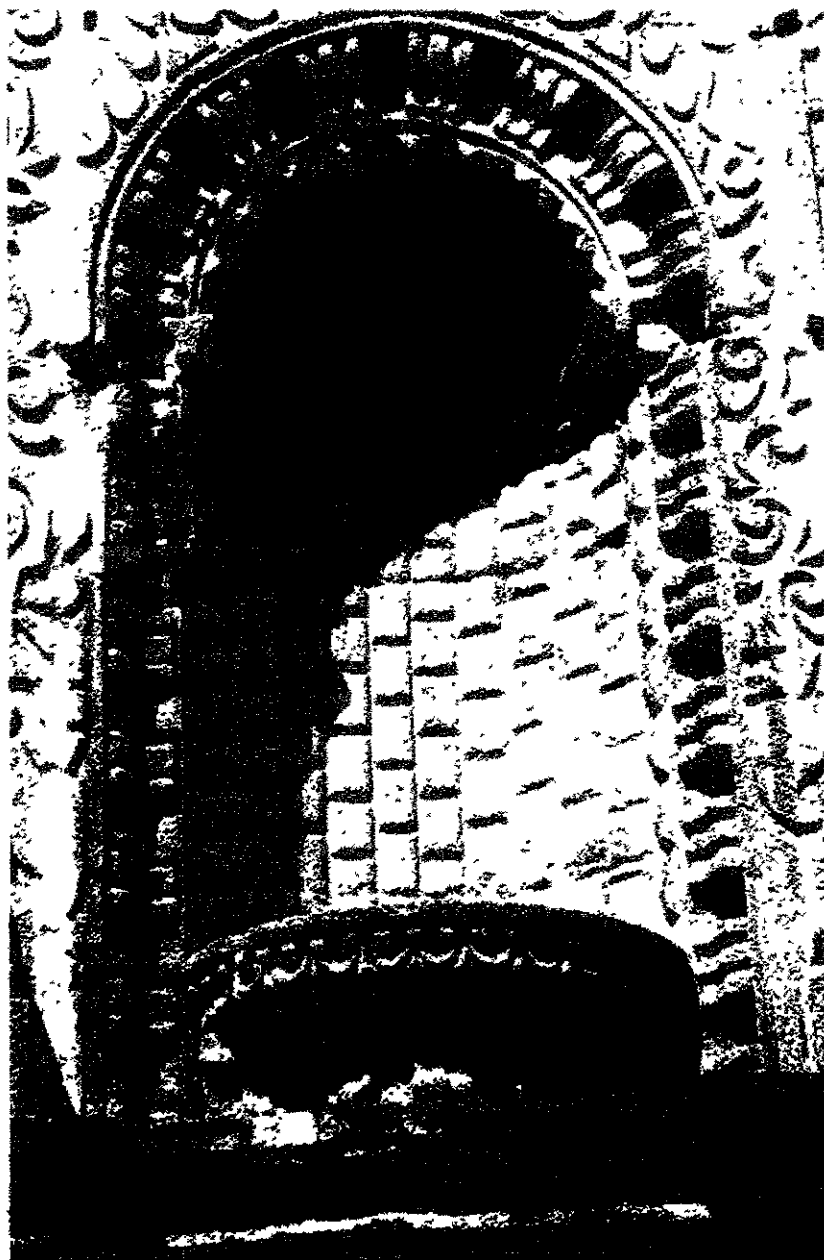
### Material y equipo:

Herramienta de albañil  
Llana de madera  
Cal apagada  
Arena  
Cemento Portland 10% de volumen de cal

### Procedimientos.

Por medio de cincel fino y sin golpear se limpiarán las juntas de todo mortero que se encuentre disgregado. Se trabajará con tramos pequeños, de abajo hacia arriba. Una vez limpia la junta se humedecerá la mampostería y se rellenará con mortero cal-arena, en la proporción indicada.

La junta entre el entortado y el pretil deberá estar terminada a la manera de chaflán y realizada con el mismo material del entortado.



C Ñ M C O

# Propuesta de Adecuación de Espacios

Análisis Funcional de una Parroquia

Parroquia de Sta. Ma. de la Natividad

Propuesta de Re adecuación

## 1. Análisis Funcional de una Parroquia.

Para que una parroquia pueda llevar a cabo sus funciones pastorales requiere de una estructura tanto eclesial como arquitectónica y para un óptimo desarrollo exigirán los espacios arquitectónicos necesarios para las actividades de la misma

Como primer paso analizaremos como esta organizada una parroquia con relación a sus actividades pastorales

La Pastoral de la Iglesia Católica se divide en tres misiones la Pastoral Profética, la Pastoral Litúrgica y la Pastoral Social

- Pastoral Profética *Enseñanza* Es la encargada de la evangelización y catequesis en todos los niveles niños, adolescentes, jóvenes y adultos Dentro de esta pastoral están incluidas las Pastorales Específicas que se dedican a la misma misión, como son la catequesis infantil y de adolescentes los diferentes grupos juveniles que orientan y encaminan a los jóvenes a un compromiso mayor con Cristo, los muy diversos grupos de adultos que orientan a las personas a una vida más cristiana en sus diversos ámbitos, la diversidad de estos grupos es

grande, pero la presencia de algunos de ellos en una parroquia, dependen de la realidad de la misma

- Pastoral Litúrgica *Celebración* Es la encargada de todo el rito sacro de la Iglesia, los cuales se llevan a cabo en los templos y en algunos casos en lugares fuera del templo Los encargados de realizar esta pastoral son los sacerdotes, que a su vez, son ayudados por grupos de laicos y de coros
- Pastoral Social *Vida* Es la pastoral encargada de la opción preferencial de la Iglesia los pobres Consiste en la asistencia social y enseñanza para la superación en una mejor calidad de vida de los más desprotegidos Esta pastoral como las anteriores es coordinada por los sacerdotes y apoyados por grupos de laicos que realizan actividades de ayuda médica, alimentación, visita a familias y enfermos, talleres de enseñanza

Como segundo análisis se tiene el programa arquitectónico de una parroquia, el cual proporciona los espacios para las actividades de pastoral antes mencionadas

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE UNA PARROQUIA

### Templo:

- Presbiterio
- Capilla del Santísimo
- Coro
- Sacristía
- Atrio
- Nave
- Baptisterio
- Confesionarios
- Bodega
- 

### Casa párroco:

- Sala
- Cocina
- Habitación del párroco con baño
- 2 baños, hombres y mujeres
- Comedor
- 1/2 Baño
- 3 habitaciones de visitas
- Jardín

### Casa de la Comunidad:

- 7 salones para catequesis infantil, juvenil y grupos apostólicos
- Salón de usos múltiples con cocineta
- 2 baños, hombres y mujeres
- Notaría con archivo y baño
- Área libre

El anterior programa arquitectónico es un promedio de los espacios necesarios para un buen desarrollo de

actividades pastorales en una parroquia situada en comunidades que no están integradas en una ciudad, en cual se atienden a capellanías situadas en localidades cercanas a la parroquia pero también es funcional para cualquier parroquia, pues la pastoral es la misma

## 2. Parroquia de Santa María de la Natividad

La parroquia de Santa María de la Natividad, ubicada en la localidad de Tiltepec, cuenta con un templo en el cual existen los espacios y elementos básicos para el funcionamiento de una parroquia, con el único inconveniente de que no funciona como tal en la actualidad

En su análisis de estructura pastoral, como principal carencia que tiene es la falta de sacerdote, pues es el que atiende a la comunidad, es el de la parroquia de Yanhuatlán y los visita cada ocho días. La catequesis, aunque con muy pocos niños, si se realiza, se puede apreciar que el culto religioso está vivo en la comunidad, pues la asistencia al templo por parte de los feligreses es frecuente

La festividad más importante de la comunidad es la natividad de la Santísima Virgen el día 8 de septiembre, en la cual no solo asisten los miembros de la comunidad, sino que los fieles de las comunidades vecinas

Con relación a sus espacios arquitectónicos la parroquia cuenta con lo siguiente

- Templo
- Nave
- Coro
- Baptisterio
- Capilla del Calvario
- Presbiterio
- Sacristía
- Atrio
- Bodega

Las áreas mencionadas proporcionan espacios solo para el culto sacro correspondiente a la Pastoral Litúrgica, que igualmente son utilizados para el culto religioso y para las actividades pastorales que se realizan en la parroquia

Establecer una actividad pastoral más organizada ayudaría a que la comunidad se fortaleciera y ser un ejemplo y apoyo para las comunidades cercanas. Estas actividades requerirían también de espacios construidos para la buena función de dichas actividades, por lo que se necesitaría de un proyecto integral de conjunción de las actividades pastorales con el proyecto arquitectónico, armonioso con el monumento histórico

### 3. Propuesta de Readecuación.

Las propuestas de readecuación que se plantean son para un mejor uso de los monumentos históricos, que en este caso es el templo de la localidad de Tiltepec, por parte de sus usuarios custodios; ligado siempre a su función primordial por la que fue construido, que es la propagación y fortalecimiento de la fe cristiana, y por el cual se trabaja arduamente en el sistema de tequio por la misma comunidad

Las integraciones propuestas son también para un beneficio de la comunidad, una opción para una mejor calidad de vida, no sólo de los fieles sino de los pobladores necesitados de la localidad

Referente a los espacios para el culto sacro, se readaptarán los espacios que no tengan dicho uso. En este caso el espacio utilizado como bodega poniente, es totalmente discordante con los usos del presbiterio, se readaptará a un nuevo uso de Capilla del Santísimo, con la que no cuenta el templo, el sagrario se colocará en el muro norte de la capilla y estará sostenido por brazos metálicos en forma de cruz apoyados en los muros, bóveda y piso

En la nave se tiene espacios en los cuales estaban retablos y que ahora no son utilizados óptimamente. En este caso tenemos el espacio que se localiza frente al retablo de los

arcángeles, en el cual se propone la colocación de las esculturas en madera de Santos, previa restauración realizada por restauradores de bienes muebles, las cuales no tiene un lugar definido dentro del templo, pues en un principio estaban en la capilla de sotocoro y en la actualidad están frente al altar de la Virgen María de Guadalupe, sin ningún orden

Asimismo en la nave se reorganizará la posición de las bancas y se integrarán nuevas al igual que en la Capilla del Santísimo, así como los reclinatorios correspondientes para cada espacio

En el 2º entreeje, donde se localiza el altar de la Virgen de Guadalupe, se dejará libre para el culto a la Santísima Virgen, el cual se lleva con mucha devoción en la actualidad. Se dispondrán reclinatorios y bancas orientadas hacia el altar, de manera que se convierta en una nave transversal, de manera que en el momento de ser requerido cambien su orientación hacia el presbiterio

La capilla del sotocoro volverá a funcionar como tal y no como bodega, que es su uso actual. Se dispondrán reclinatorios y colocará una imagen de la devoción que el pueblo considere, pues es para su propio uso religioso

Otro espacio, el cual en un principio fue la habitación del sacerdote y que en la actualidad es usado como bodega, se

readaptara a espacio para sala de visita que será utilizado como notaría y en dispensario con un cuarto de exploración y su uso original disponiendo en el área total del cuarto, un espacio para la habitación del sacerdote con su baño y, otro un medio baño

La letrina ubicada en el exterior por su deteriorado aspecto, mala ubicación y poco espacio, será reubicada y se construirán baños para dar servicio al público y feligreses visitantes, ubicados en la segunda plataforma

Para las actividades pastorales Proféticas y Sociales se crearán nuevos espacios en los que estarán incluidos los del sacerdote

Los espacios necesarios para el funcionamiento óptimo de la parroquia son, de acuerdo a la población existente

Casa del Párroco.

Sala - comedor

Cocina

2 habitaciones

1 baño

Casa de la Comunidad

Notaría

2 salones

Salón de usos múltiples con cocineta, que hará las funciones de comedor para niños.

Baños múltiples que darán servicio a la casa de la comunidad y a los visitantes

Dispensario médico

Tomando en cuenta que la situación económica del poblado no es la adecuada para la realización de un proyecto de esta magnitud, proponemos utilizar los espacios existentes para las diferentes actividades pastorales

- Las actividades de Pastoral Profética se realizarán como se han estado realizando, en los espacios exteriores del templo que tienen un entorno adecuado para esta actividad y, en el interior del templo
- Las actividades de Pastoral litúrgica ya se explicaron anteriormente en el texto
- Las actividades de Pastoral social son actividades que se realizan directamente en los lugares donde se necesite, a excepción del dispensario, el cual ya dimos solución anteriormente en el texto

La integración de los nuevos espacios al entorno, como lo son los baños públicos, serán compatibles tanto con el templo como con el entorno natural y urbano. Del mismo modo los materiales usados deberán distinguir al edificio como obra contemporánea. No deberá afectar las perspectivas del templo, por lo que su altura no



rebasará el nivel de la plataforma de relleno sobre la cual está el templo

Las instalaciones sanitarias integradas en la habitación del sacerdote y dispensario, así como los baños públicos, serán ecológicas con tanques bioenzimáticos y tratamiento de aguas jabonosas por medio de una trampa de grasas, un filtro de piedra bola y grava primeramente, y luego un filtro de grava de dimensión más pequeña y arena, para posteriormente terminar en un pequeño estanque y poder ser utilizada para riego del jardín

Para las instalaciones eléctricas, los conductos de la red, se distribuirán hacia cada punto de conexión en tubería de PVC, por medio del canal de respiración que se construirá en el perímetro interior del templo, para que respire el piso y el muro respire y pueda llevarse a cabo la evaporación de la humedad, de esta forma la instalación quedará oculta hasta los puntos en los cuales ascienda para dar corriente a las lámparas fluorescentes por medio de canaletas de PVC, que estarán ubicadas, en el presbiterio en el arco triunfal con dirección al altar, y en el ábside con dirección al retablo principal, la iluminación de los retablos será por medio de reflectores ubicados en el muro frontal de cada retablo a nivel de la imposta, por la cual se conducirá la red, en las capillas del sotocoro la iluminación será desde el piso por medio de luz direccional en pequeños registros con cubierta de vidrio transparente y

resistente al tráfico peatonal, dichos registros estarán ubicados en las esquinas de las capillas, el altar de la virgen tendrá el mismo sistema de iluminación, ubicando los registros en el sotobanco, los cuales son de tabique. La nave del templo al igual que la capilla del santísimo se iluminarán por medio de candelabros, similares a la muestra que se tiene en el tercer entreeje, correspondiente al retablo de los arcángeles, la red se conducirá por azotea. Los registros para contactos estarán a una altura de 30 cm, sobre el nivel de piso terminado, el tablero de controles de todo el templo estará ubicado en el derrame de la puerta oriente, empotrado en el muro. Se manejará otro tablero de controles en el área correspondiente al dispensario y notaría, del lado poniente del acceso, se ubicará también el interruptor de toda la instalación del inmueble.

En el caso de que se pueda llevar a cabo el proyecto con los espacios determinados en este texto, se recomienda la ubicación de estos nuevos espacios en los terrenos que colindan con la plataforma en su parte poniente, y al predio particular que se encuentra junto a la entrada. El acceso será por el mismo lugar que se accede a la plataforma por el norte, al camino que baja hacia el sur.



# A n e x o s

Capillas Abiertas

Arte Tequitqui

Relación de fotografías

Planos

## 1. Capillas Abiertas

Al comienzo de la evangelización en la Nueva España, los conventos eran pocos y cubrían regiones muy extensas, al no existir templos para la celebración de la liturgia y catequización de los indígenas, se empezaron a construir en la mayoría, las capillas abiertas, las cuales surgieron como una aportación de la arquitectura americana occidental del siglo XVI. Como es natural, las capillas abiertas proliferaron. Desde aquel momento ya no sería necesario el desplazamiento de los habitantes al centro ceremonial con la frecuencia que había sido indispensable en un principio; de esta manera, también, la propagación de la fe cristiana llegaría a más gente, con mayor comodidad para todos ellos.<sup>67</sup>

La composición arquitectónica de las capillas abiertas las define Benito Artigas como "un edificio que sirve para decir y oír misa, y por ello, las partes características de su programa son el ábside y la nave (el dentro y el fuera)", relacionándose estas áreas en un espacio techado para dar cabida al altar y uno descubierto para los fieles respectivamente, tan estrechamente ligados y dependientes uno del otro.<sup>68</sup>

<sup>67</sup> ARTIGAS, Benito *Capillas Abiertas Arcaicas de México* p 33

<sup>68</sup> *Ibid* p 23

La capilla abierta precedió a la iglesia cerrada; a la capilla se le agregó el templo cerrado o se modificó su disposición con agregados para convertirla en cerrada.

Otro concepto de capilla abierta es la que define Manuel Toussaint, donde explica el motivo por el cual se construyeron "Con la conversión sincera de los indios la cantidad de los fieles creció en tal forma que las iglesias construidas, por amplias que fuesen, resultaban insuficientes para contener la muchedumbre de neófitos. Entonces los frailes recurrieron a un procedimiento especial que resolvía este problema. La solución produjo los monumentos que conocemos con el nombre de capillas abiertas y que otros autores han designado como capillas de indios".<sup>69</sup>

Asimismo relaciona las capillas abiertas con los teocallis indígenas "Las capillas abiertas representan quizá la única analogía posible entre el templo cristiano y el teocalli indígena, en ambos la religión se practica al aire libre, los sacerdotes son los únicos que ocupan el espacio cubierto y los fieles se encuentran en el gran patio cercado, exactamente como en los adoratorios indígenas".<sup>70</sup>

<sup>69</sup> TOUSSAINT Manuel *Arte Colonial en México* p 13

<sup>70</sup> *Ibid*

Para el uso y función de las capillas abiertas es de gran importancia la elección del sitio donde estarán estos espacios, sobre todo en las comunidades indígenas de México, al elegir aprovechar un paisaje natural para la celebración del culto cristiano, utilizar la parte alta de una plataforma prehispánica para situar un altar cristiano desde el cual celebrar la misa ante una concurrencia pública

Estas dos circunstancias se conjugan en el templo de Santa María Tiltepec, donde la capilla abierta se encuentra en la parte norte de una plataforma prehispánica, sobre un terraplén con un desnivel de 200m y con su fachada dominando el paisaje. Hecho que constituye la reutilización de un espacio familiar para los indígenas y de uso similar, en el cual se realizan exclusivamente actividades religiosas que en cierto modo facilitan a los frailes la evangelización de los indígenas de Tiltepec

Es importante señalar que el ángulo de visión que se extiende desde el altar de la capilla abierta, abarca dos terceras partes de la plataforma y se va cerrando en la otra tercera parte hasta el altar, siendo esto una característica de las capillas abiertas <sup>71</sup>

---

<sup>71</sup> Plano A-00 optica capilla abierta

## 2. Tequitqui

La fuerza de las culturas que se fundieron en América, radicó precisamente en la unión de distintos sentimientos vitales, Juan B Artigas menciona al respecto 'Efectivamente sus producciones artísticas no son sino reflejo de la cultura total como producto de mestizaje, mestizaje formado con aportaciones de las sociedades españolas y mesoamericanas, para conformar una tercera'<sup>72</sup> Las culturas no suelen ser aniquiladas por medio de una conquista, especialmente cuando se trata de culturas vivas que conservan no solo su idioma nativo, sino sus costumbres, tradiciones y todo su patrimonio intangible, cargas muy grandes que ocasionan una influencia mutua, fluctuante según el aspecto a que sea referida. En el caso en que se conjugan dos creencias religiosas, es natural que los elementos culturales religiosos prehispánicos perduren en el cristianismo posterior, como resultado de una Fe a un único Dios expresada con la propia plástica, heredada de la cultura prehispánica del artista indígena.

El Templo de Sta. María Tiltepec, si no es el mejor, es uno de los más representativos ejemplos de esta transculturación, mas conocido como arte Tequitqui. Término usado por primera vez por José Moreno Villa de

<sup>72</sup> ARTIGAS Benito pp 11 12 *op cit p 1*

la siguiente manera "Si repasamos las obras arquitectónicas que nacieron en México durante el siglo XVI al ponerse en contacto el español y el indígena, cada uno con su tradición y su modo de sentir, veremos que aparece el mismo fenómeno que en España, un mudéjarismo peculiar que nosotros debemos bautizar de algún modo y a lo de México no se le puede llamar mudéjar, aunque concuerde con ese modo hispánico en ser una interpretación de diversos estilos según su tradición propia y su modo de labrar. Yo propongo la antigua voz mexicana 'tequitqui', o sea, tributario. E invito a los conocedores de lenguas aborígenes a elegir otra mejor"<sup>73</sup>

Hasta la fecha no se ha propuesto otra forma de llamar a este arte, y si se ha reforzado este concepto, como lo hace Elisa Vargas Lugo, quien escribe consideraciones sobre el término tequitqui, y retoma al profesor Moreno Villa y expresa al respecto que, "esta apreciación también nos parece justa y parte esencial del arte tequitqui, porque en él alienta el espíritu del artista popular, que no tiene conciencia histórica y que por eso repite las formas sin tomar en cuenta la cronología. Esperamos que a través de las palabras de Moreno Villa y de los comentarios que hayamos podido hacer al respecto a las portadas tequitqui, hayamos dar una idea clara acerca de la necesidad de

<sup>73</sup> MORENO Villa José *La Escultura Colonial Mexicana* p 16

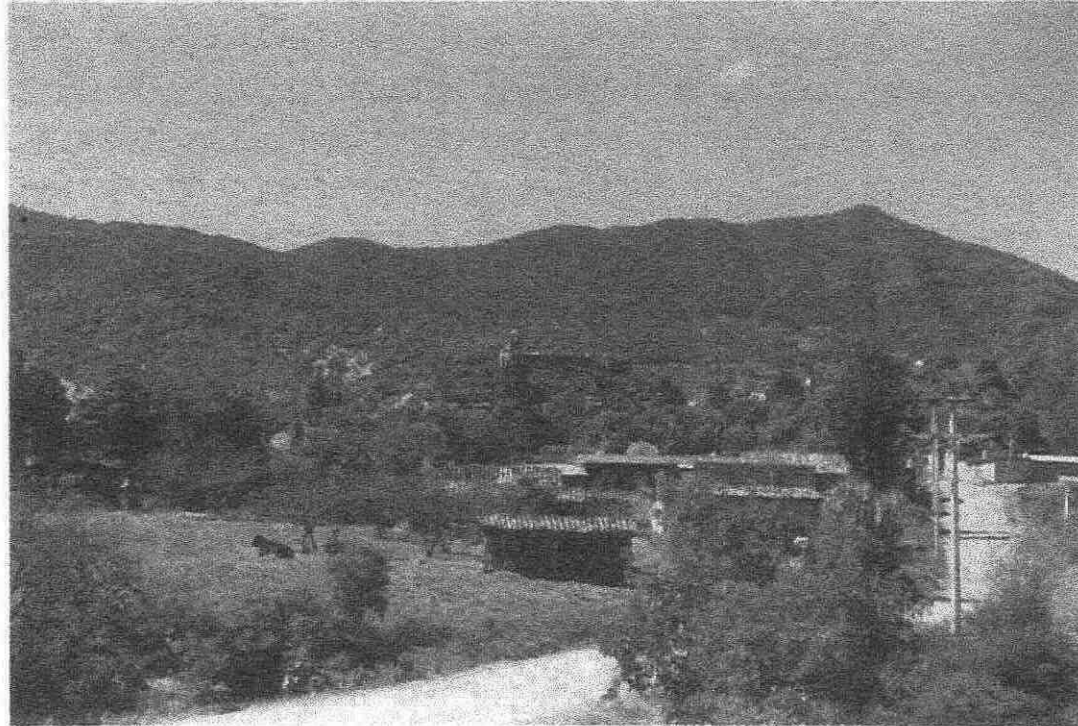
denominar con propiedad dicha manifestación artística del siglo XVI".<sup>74</sup>

La expresión artística de los habitantes de Tiltepec, representada en las portadas e interiores del templo, son ejemplo claro de arte Tequitqui.

---

<sup>74</sup> VARGAS Lugo, Elisa *Las portadas Religiosas de México* pp 267, 268

## Relación de fotografías



Panorámica del templo de  
Santa María de la Natividad  
y del poblado de Tiltepec. 1999

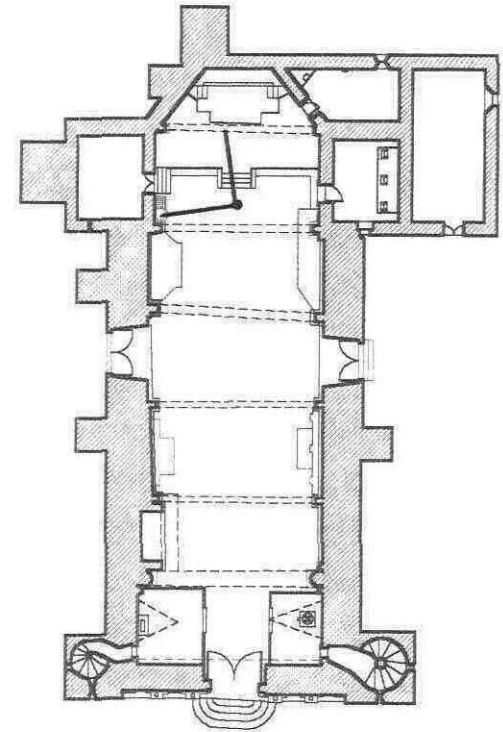


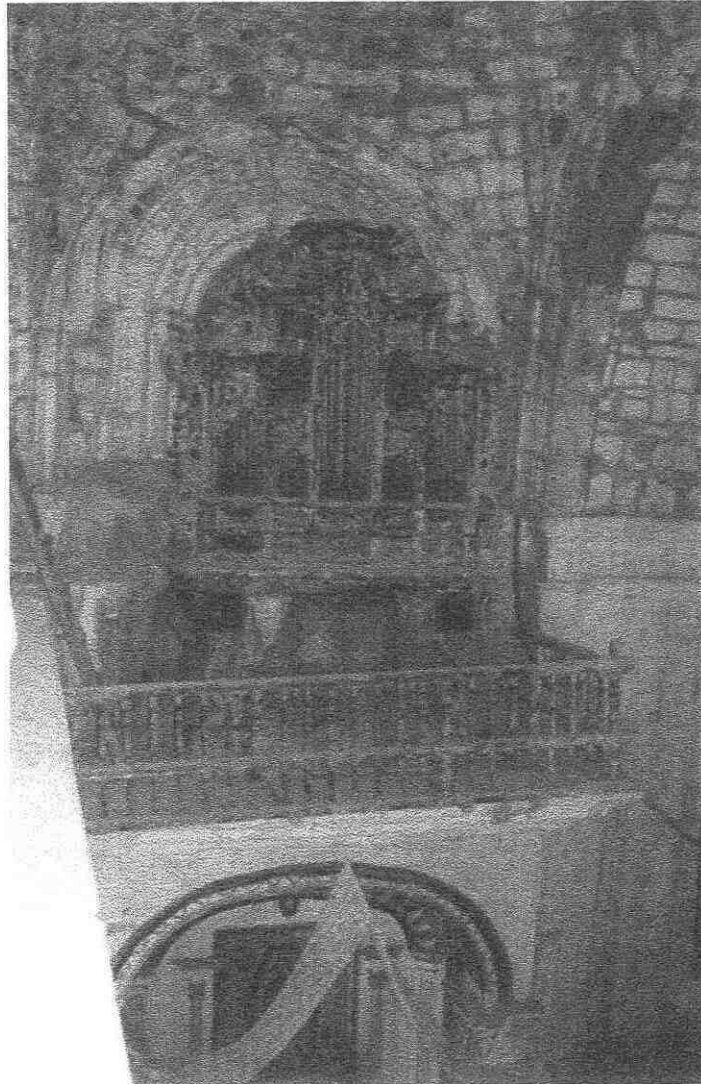


Interior del templo desde el presbiterio hacia la entrada a una de las capillas laterales



- Presencia de humedad por capilaridad.
- Presencia de muga.
- Inyección de grietas con mortero cemento-arena.
- Faltante de aplanados.
- Agregado discordante.

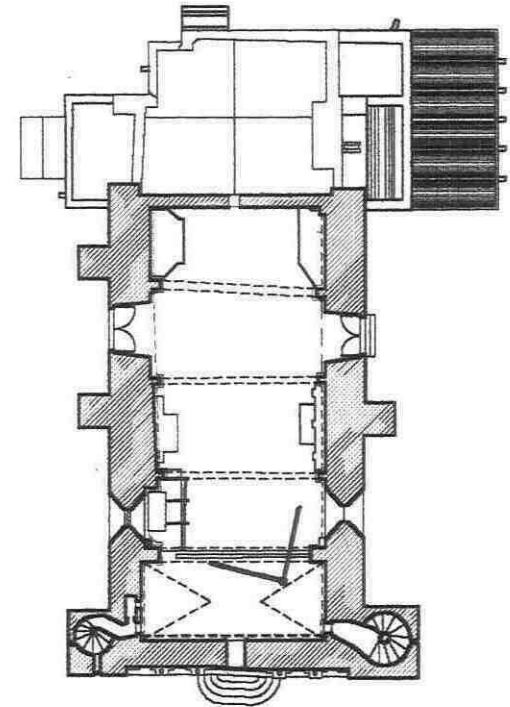




Órgano del templo de Santa María desde el coro. 1999



- Deterioro y pérdida de elementos de madera del órgano y la balaustrada.
- Presencia de grietas y fisuras en el vano y bóveda.
- Faltante de aplanados y desprendimiento de la capa pictórica.

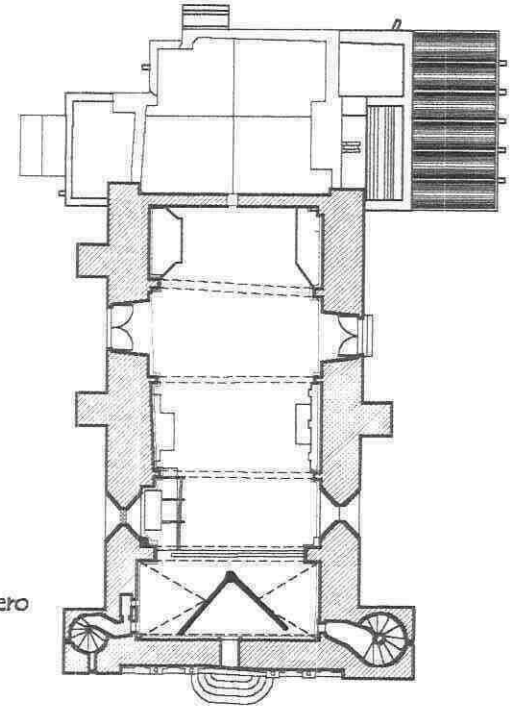


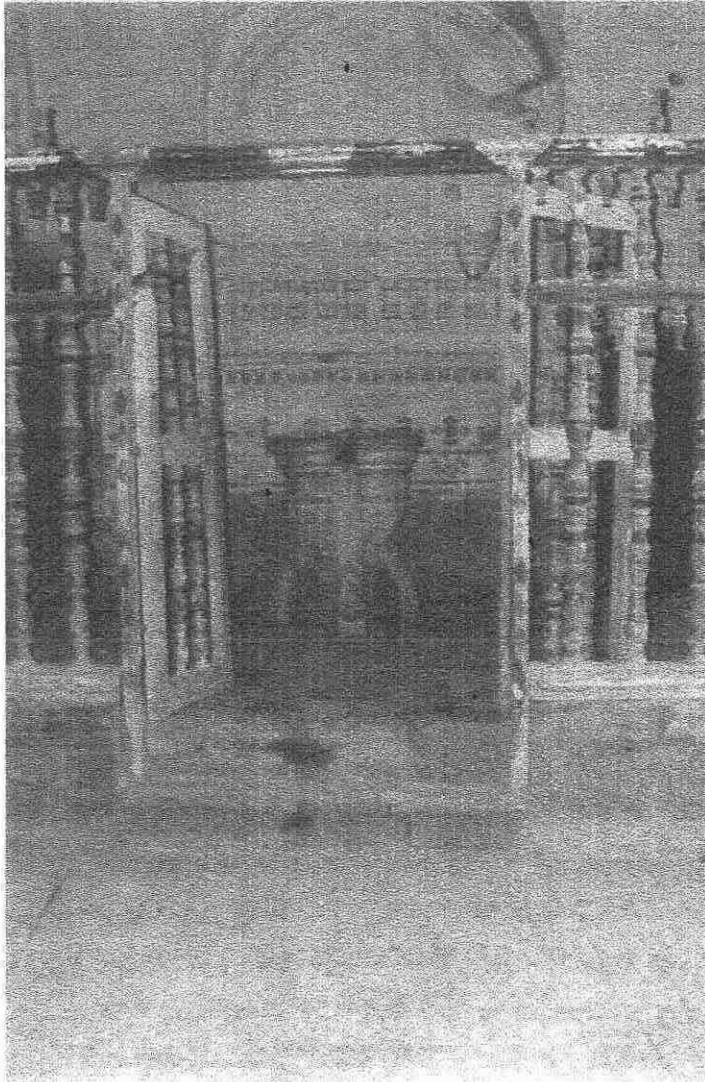


Ventana coraí. 1999



- Pérdida de mortero en juntas.
- Inyección de grietas con mortero cemento-arena.
- Presencia de mugre.
- Faltante de aplanados.

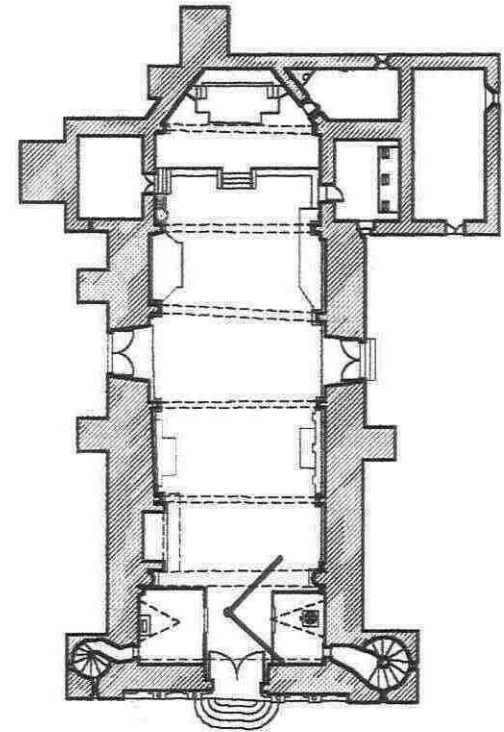


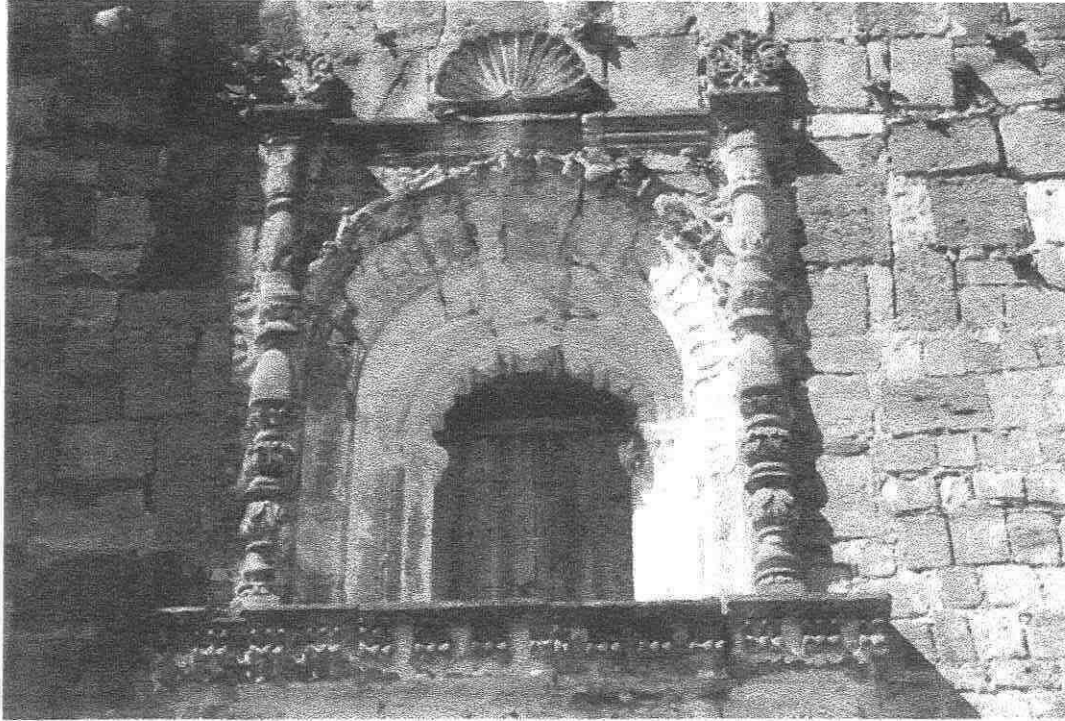


Baptisterio  
del templo de Santa  
María. 1999



- Pérdida y deterioro de elementos de madera.
- Presencia de grietas y fisuras en muros.
- Presencia de mugre.
- Desgaste en cantería.
- Presencia de humedad por capilaridad.

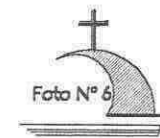
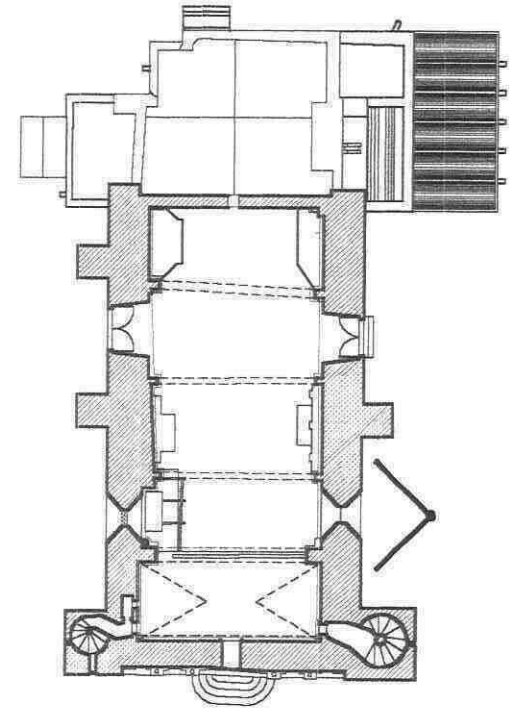




Vano correspondiente  
a la fachada lateral  
oriental. 1999



- Pérdida de mortero en juntas.
- Presencia de flora parásita.
- Exfoliación en cantería.
- Presencia de grietas.
- Deterioro en ventana de madera.

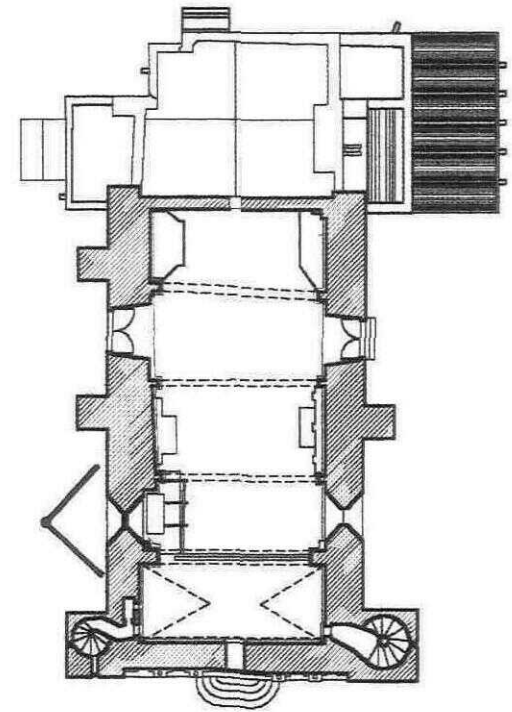


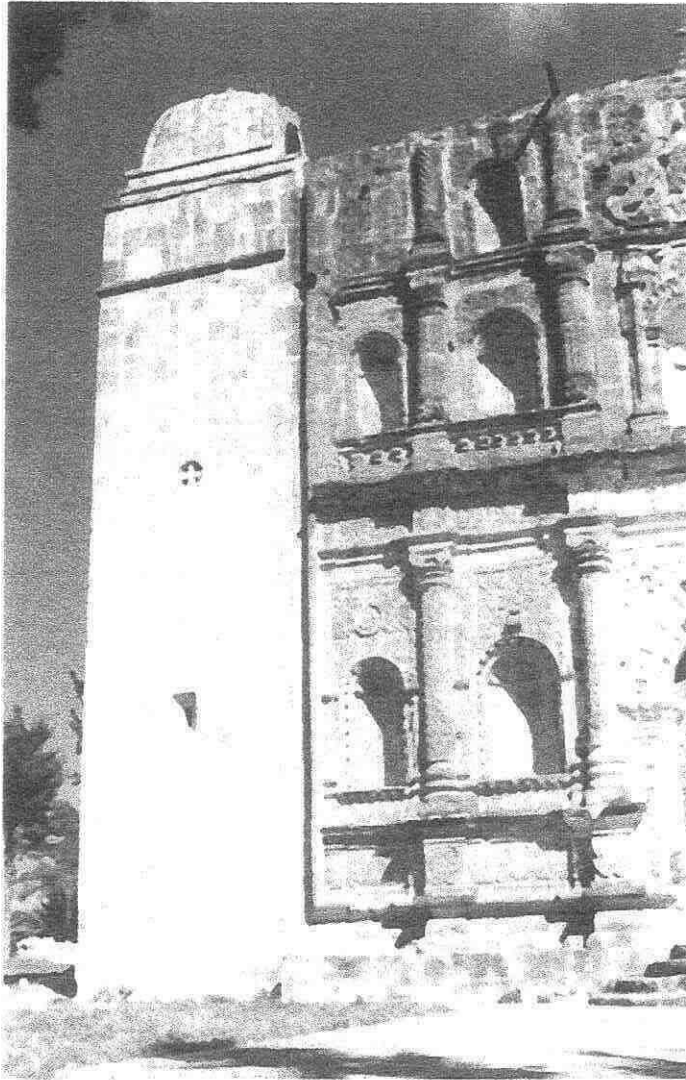


Vano correspondiente a la fachada lateral poniente. 1999



- Presencia de grietas en vano.
- Presencia de flora parásita.
- Vano tapiado.
- Erosión de cantería.





Torre poniente y  
vista parcial de la  
portada principal.  
1999



- Presencia de humedad ascendente.
- Presencia de flora parásita.
- Presencia de sales.

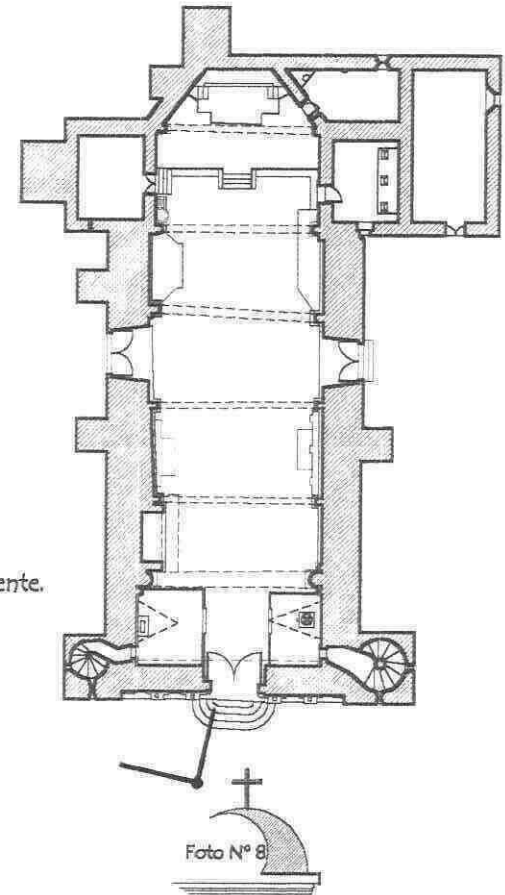
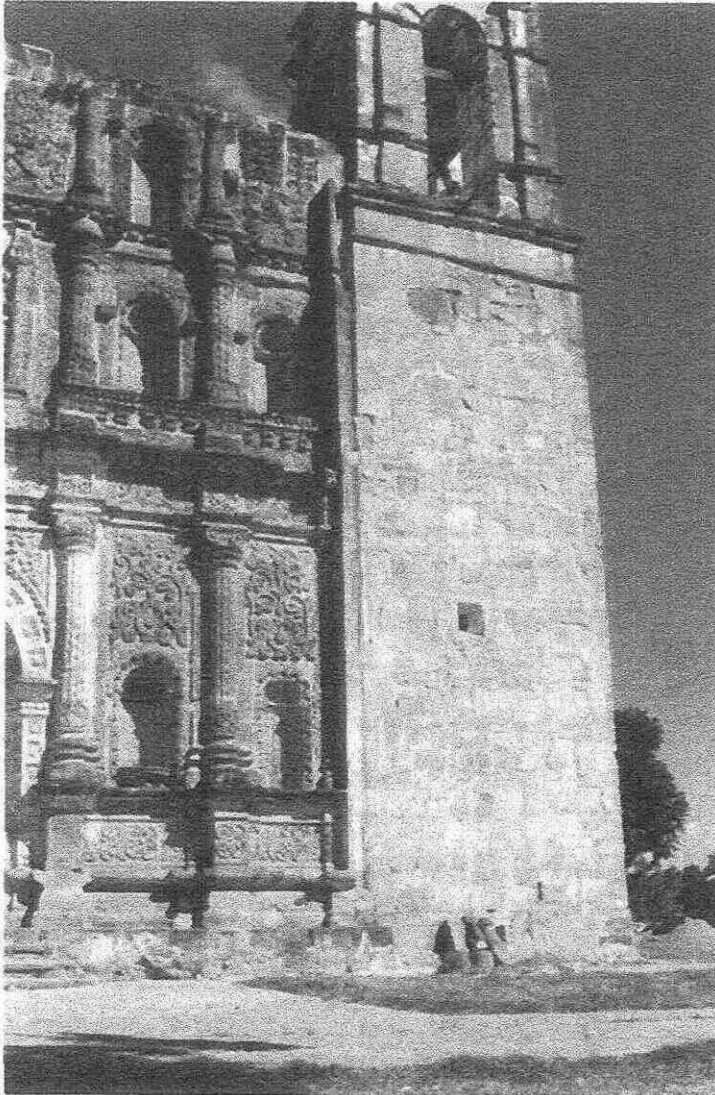


Foto N° 8



Torre oriente y  
vista parcial de la  
portada principal.  
1999



- Pérdida de aplanados en torre.
- Pérdida de mortero en juntas.
- Presencia de flora parásita.
- Presencia de sales.
- Exfoliación en cantería.

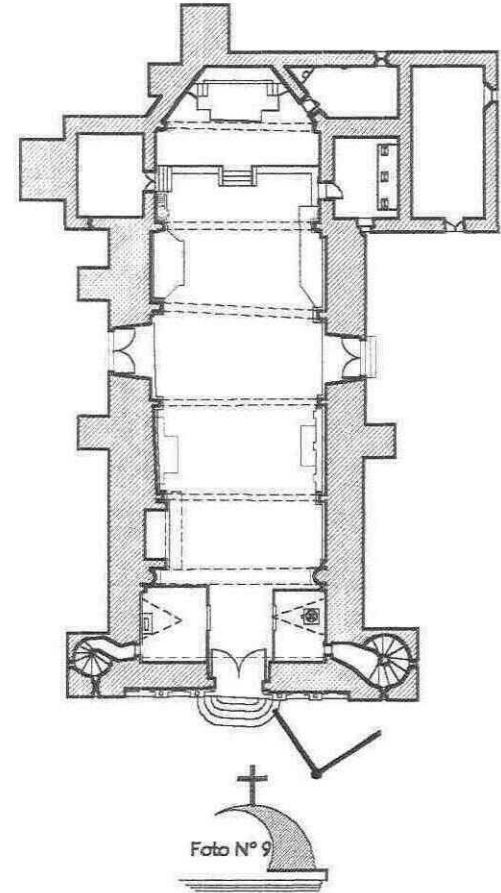


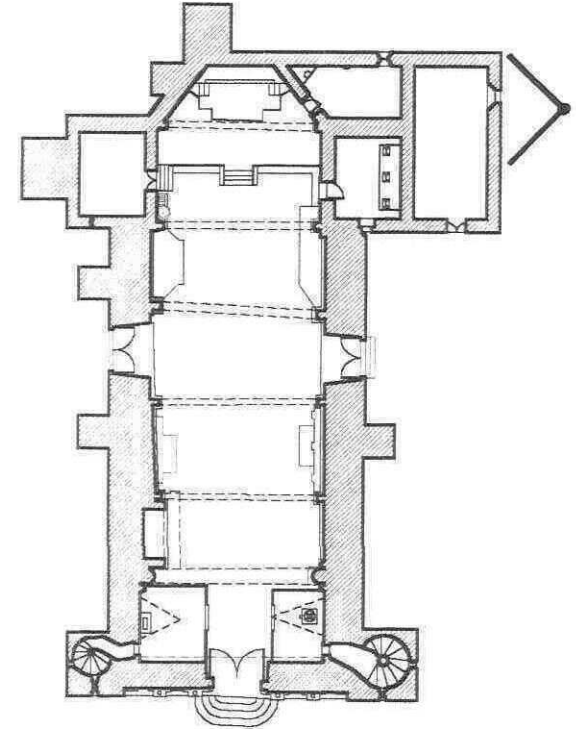
Foto N° 9



Bodega correspondiente a la fachada lateral oriente. 1999



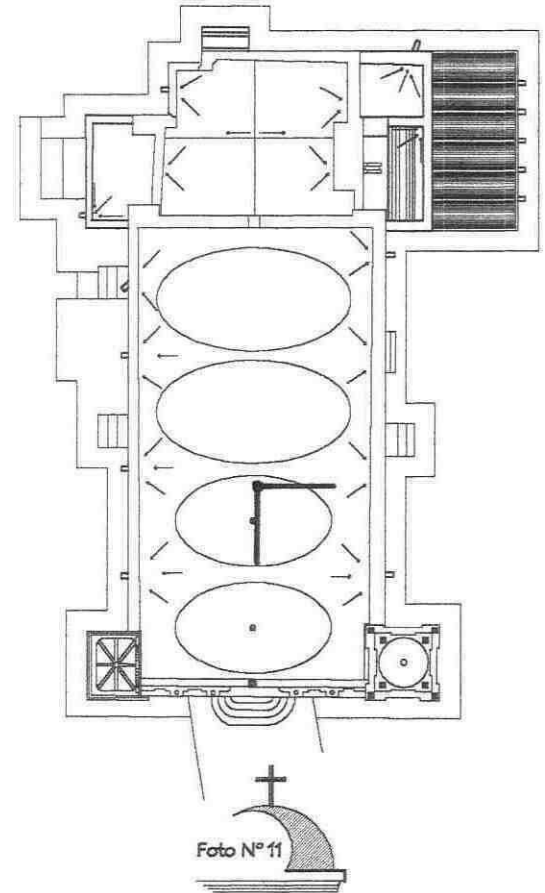
- Presencia de sales.
- Agregados discordantes.
- Exfoliación en cantería.
- Presencia de humedad ascendente.

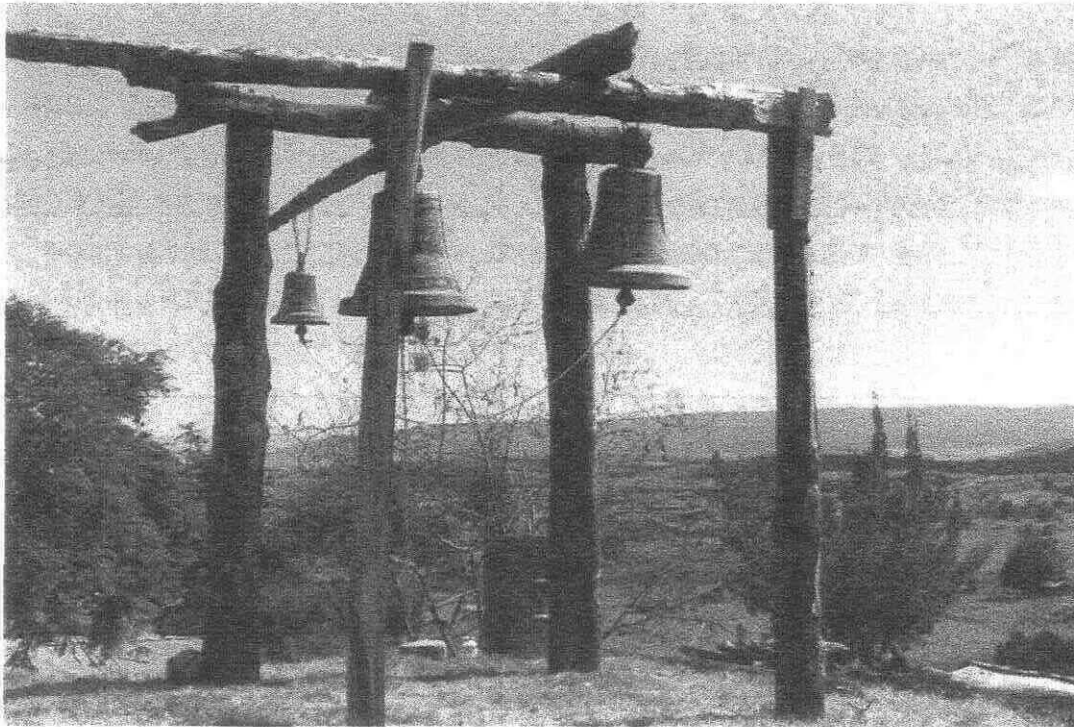


## Relación de fotografías

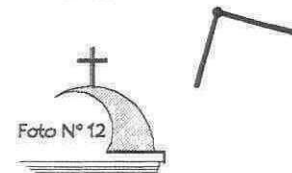
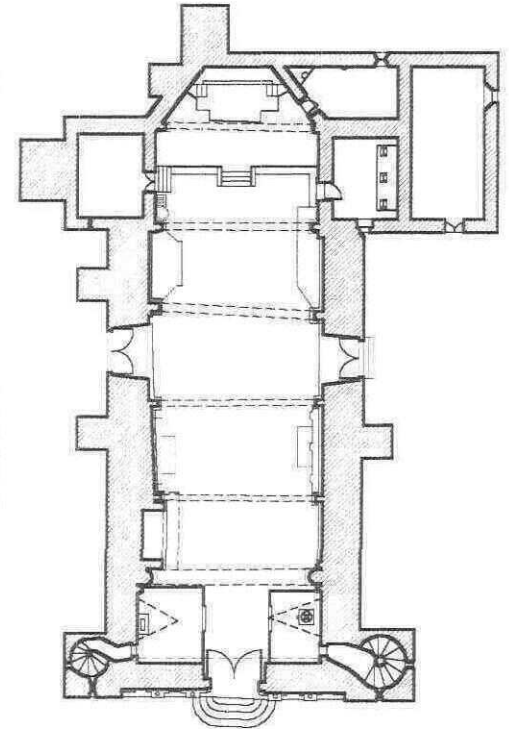


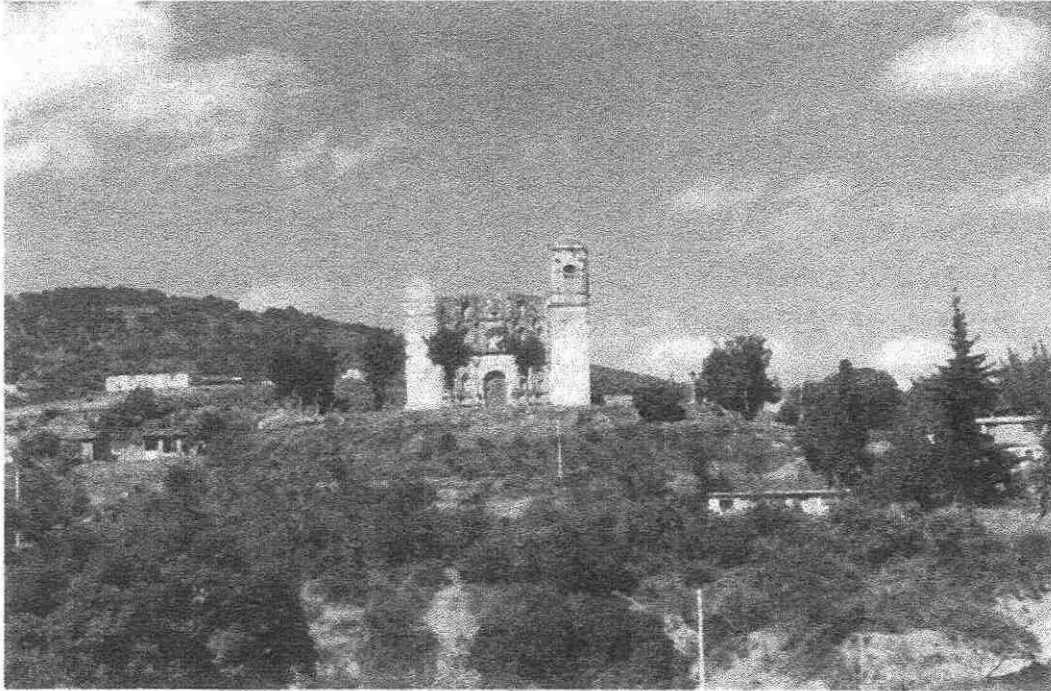
Liberación de bóvedas  
de la nave del templo,  
aproximadamente  
70cm.





Campanario vernáculo  
ubicado en el extremo  
sureste del templo.  
1999





Panorámica del frente del  
edificio. 1999





Portada. Fachada principal del templo.



- Presencia de sales.
- Presencia de humedad.
- Presencia de flora parásita.
- Deterioro en puerta de madera.
- Exfoliación en cantería.

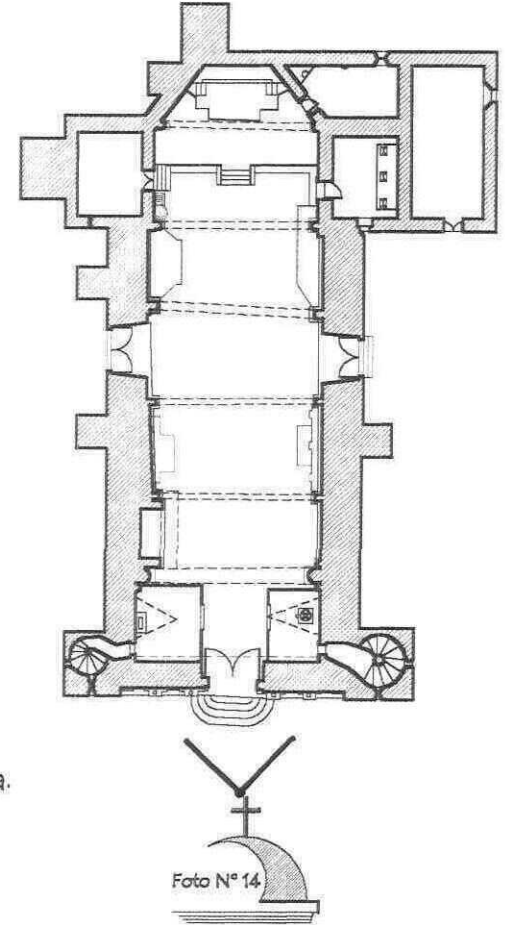


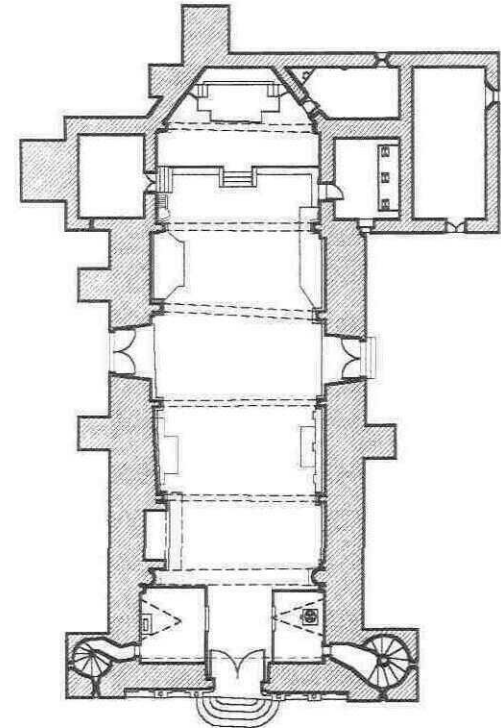
Foto N° 14

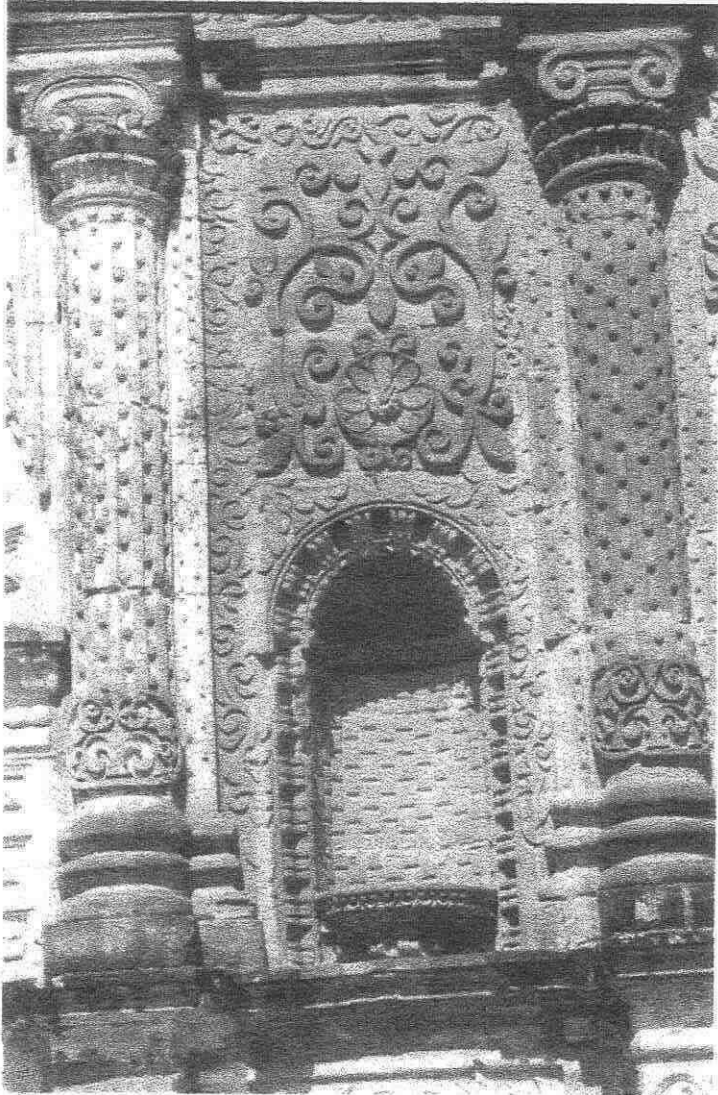


Portada. Primer cuerpo de la fachada principal.



- Presencia de flora parásita.
- Presencia de grietas y fisuras.
- Fractura en arco de vano principal.
- Presencia de humedad descendente.
- Presencia de sales.

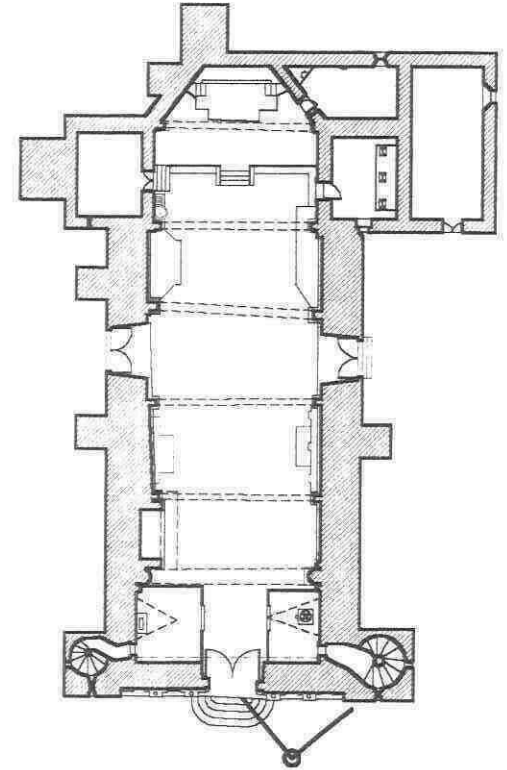


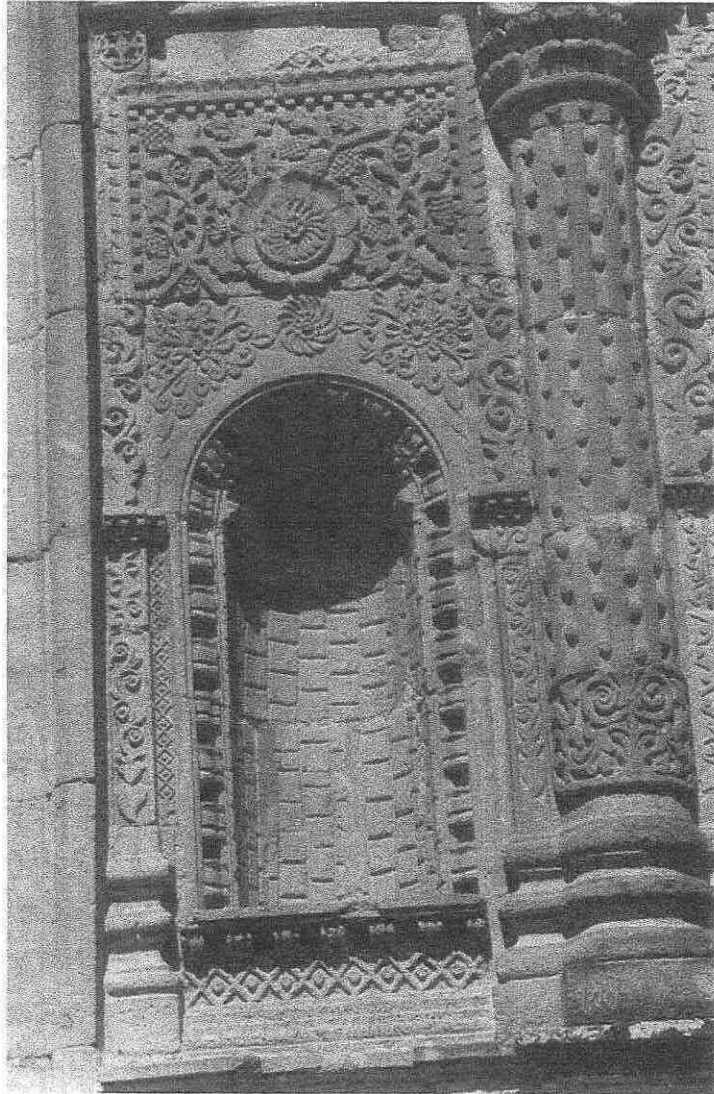


Nicho correspondiente al primer cuerpo de la portada principal.

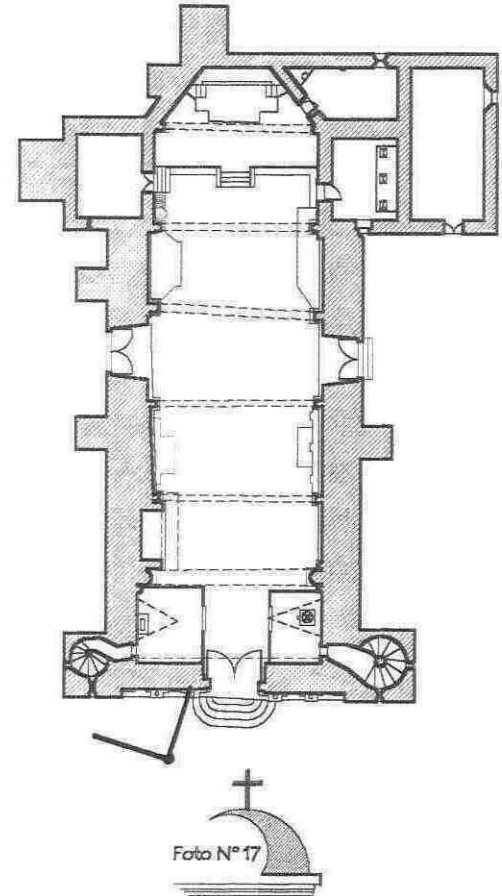


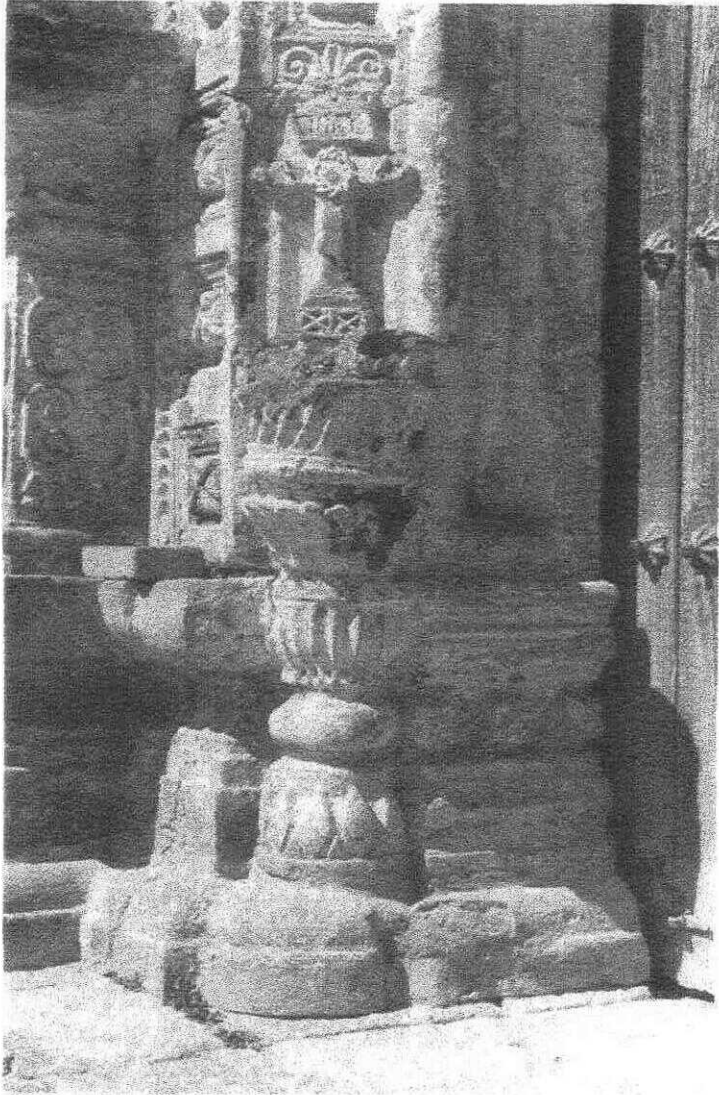
- Presencia de sales.
- Presencia de humedad.
- Exfoliación en cantería.
- Pérdida de mortero en juntas.





Nicho correspondiente  
al primer cuerpo  
y primer calle de la  
portada principal.

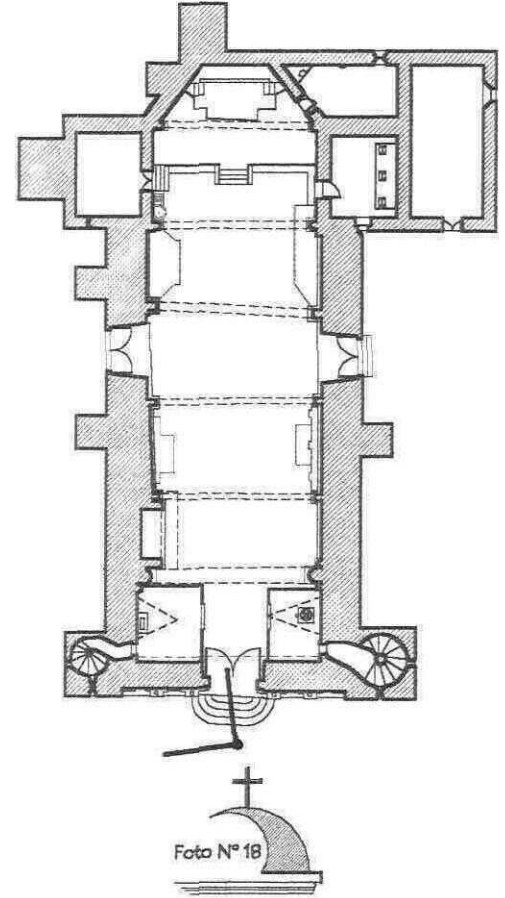




Pila de agua bendita localizada a un costado del acceso principal.



- Presencia de flora parásita.
- Exfoliación en cantería.
- Pérdida de enlucidos.
- Corrosión de herrajes.





Vano de la portada principal.



- Presencia de flora parásita.
- Presencia de humedad.
- Presencia de sales.
- Presencia de grietas, fisuras y fractura.
- Pérdida de elementos de cantería.

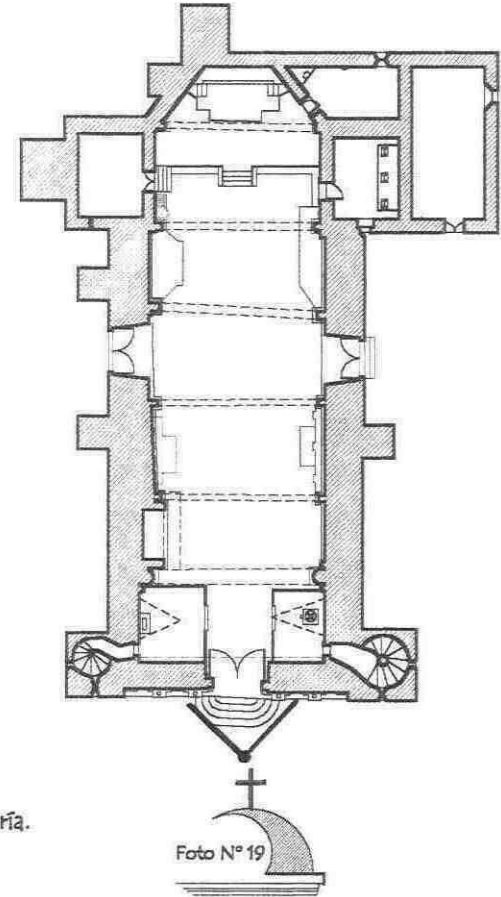


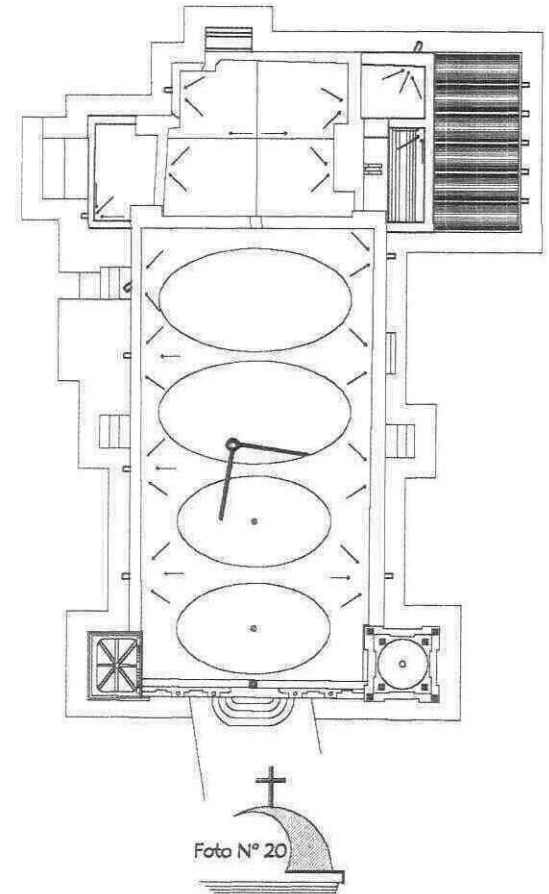
Foto N° 19

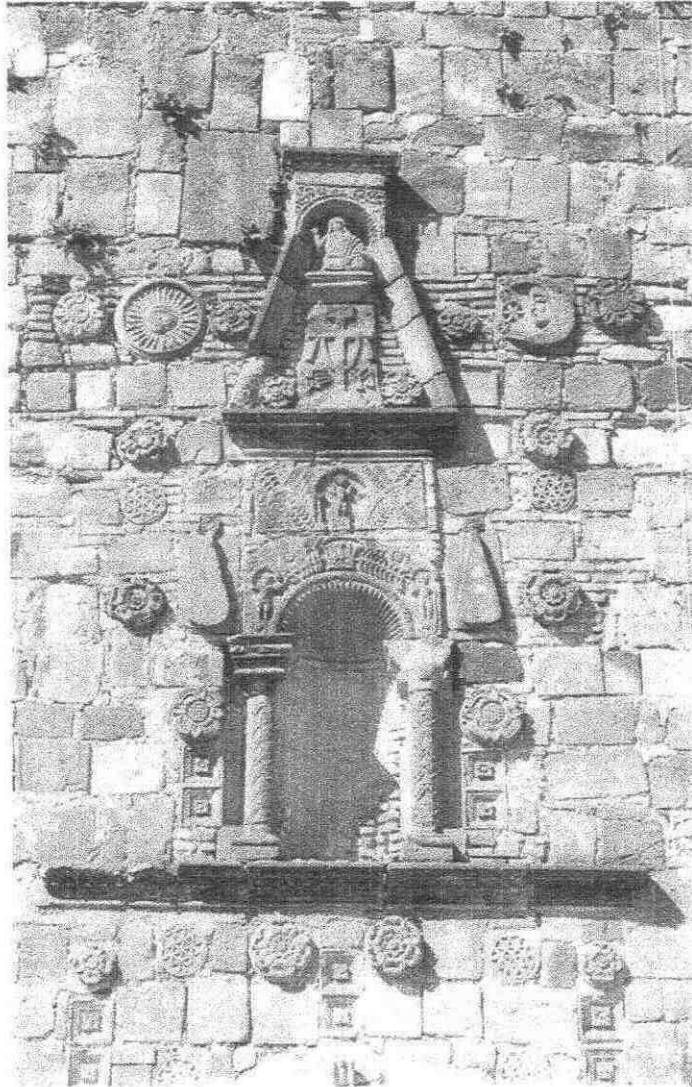


Torre oriente.  
Cuerpo de campanas.



- Pérdida de enlucidos en torre.
- Presencia de flora parásita.
- Pérdida de aplanados en pretiles.
- Presencia de sales en torre.





Nicho y frontón de la portada lateral oriente.



- Presencia de flora parásita.
- Pérdida de mortero en juntas.
- Presencia de grietas y fisuras.
- Exfoliación en cantería.

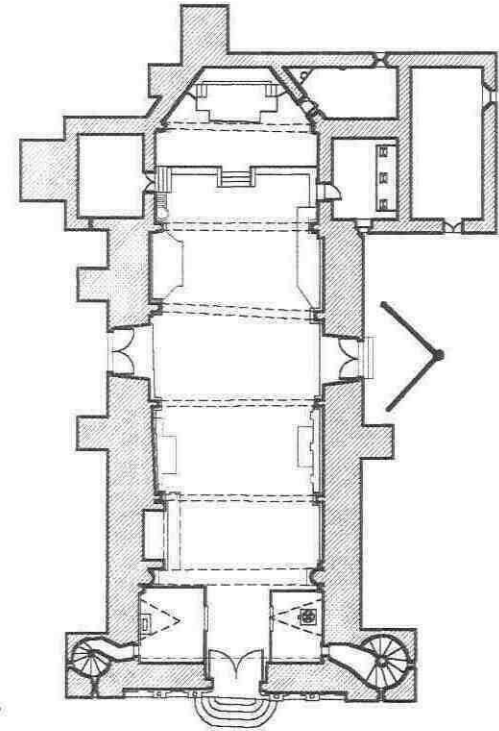


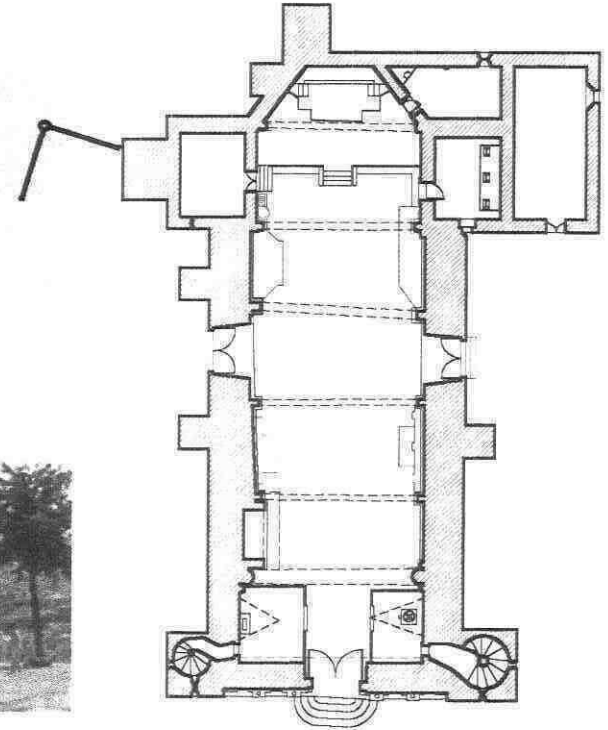
Foto N° 21

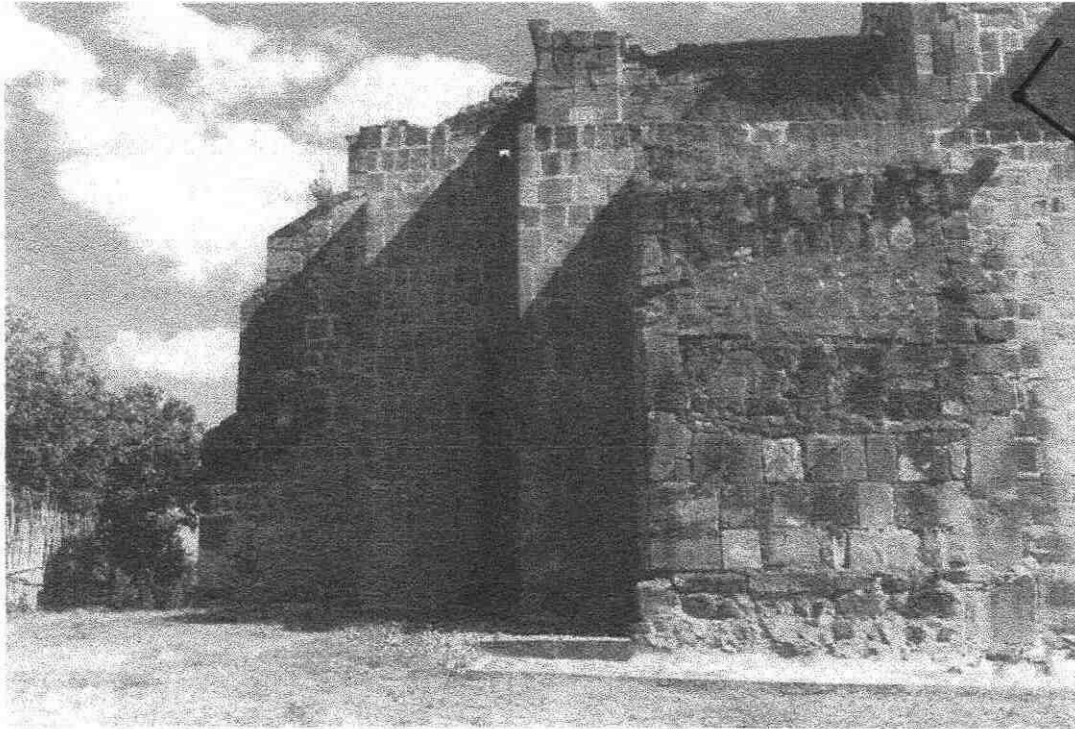


Fachada lateral poniente.



- Presencia de flora parásita.
- Presencia de humedad.
- Pérdida de mortero en juntas.
- Pérdida de cornisa.
- Presencia de escombros.

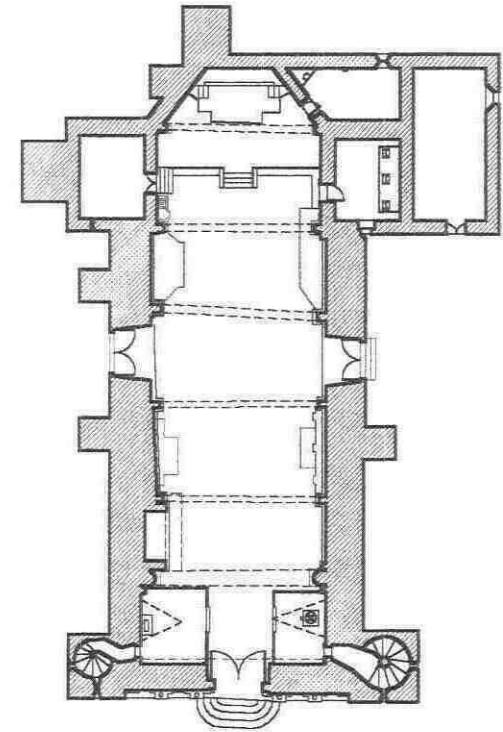


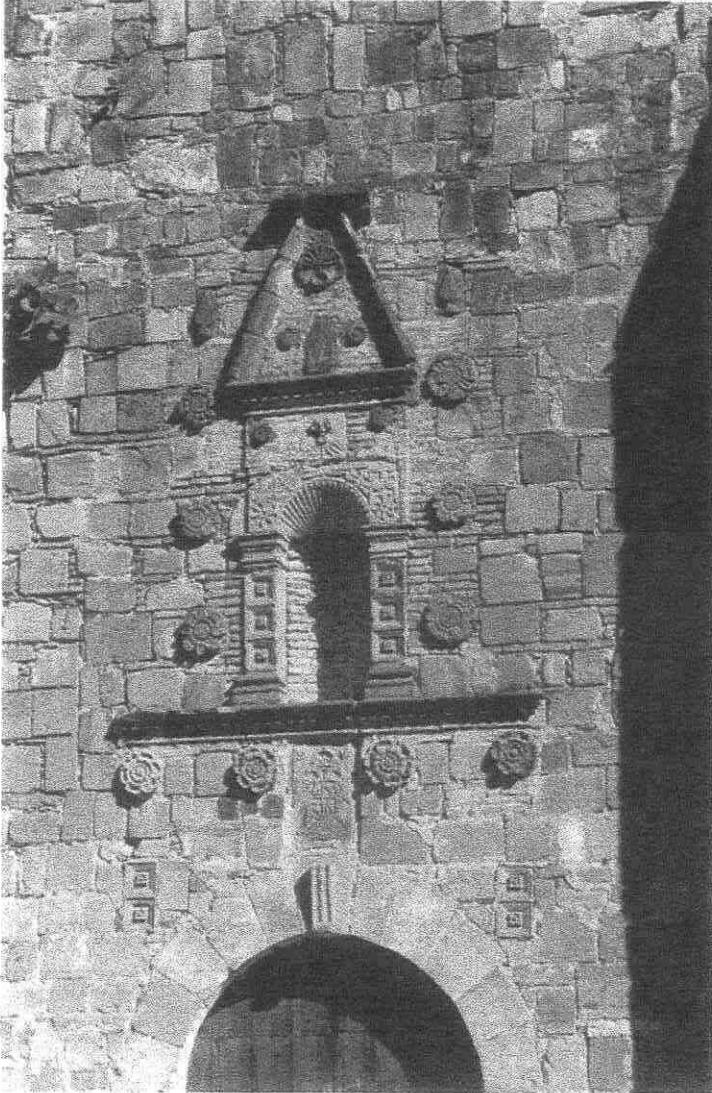


Fachada lateral poniente  
este primer volumen  
corresponde al presbiterio



- Presencia de flora parásita menor.
- Pérdida de cornisa.
- Pérdida de mortero en juntas.
- Erosión y exfoliación en cantería.





Nicho y frontón  
de la portada  
lateral poniente.



- Presencia de flora parásita.
- Pérdida de enlucidos.
- Erosión en cantería.
- Pérdida de mortero en juntas.

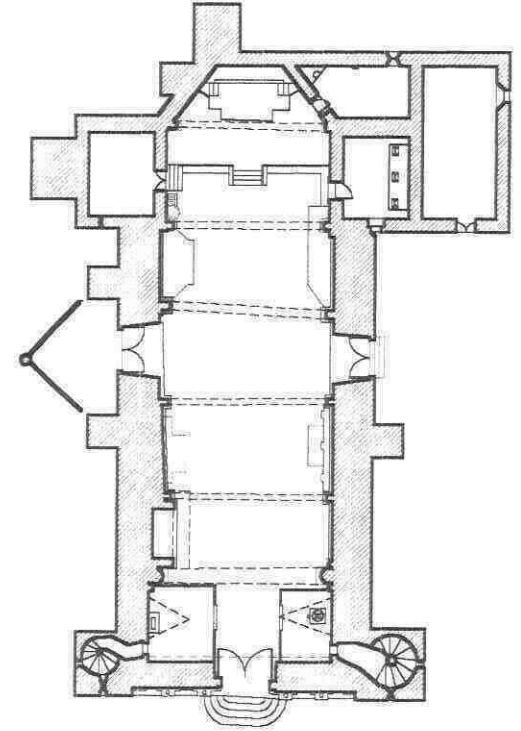


Foto N° 24

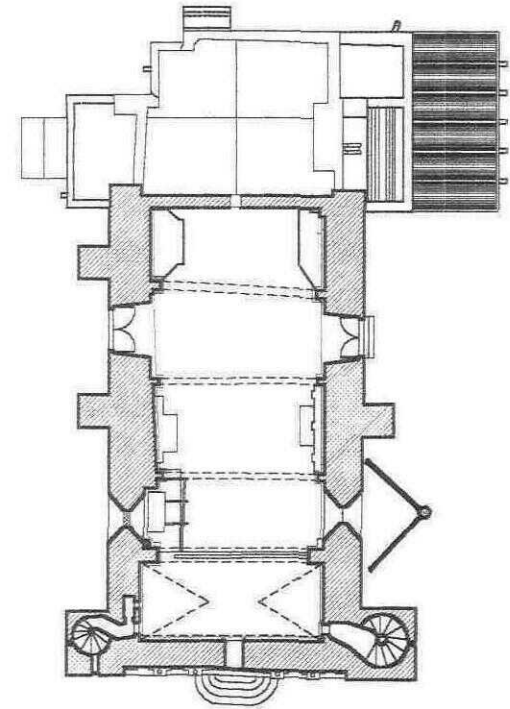
## Relación de fotografías

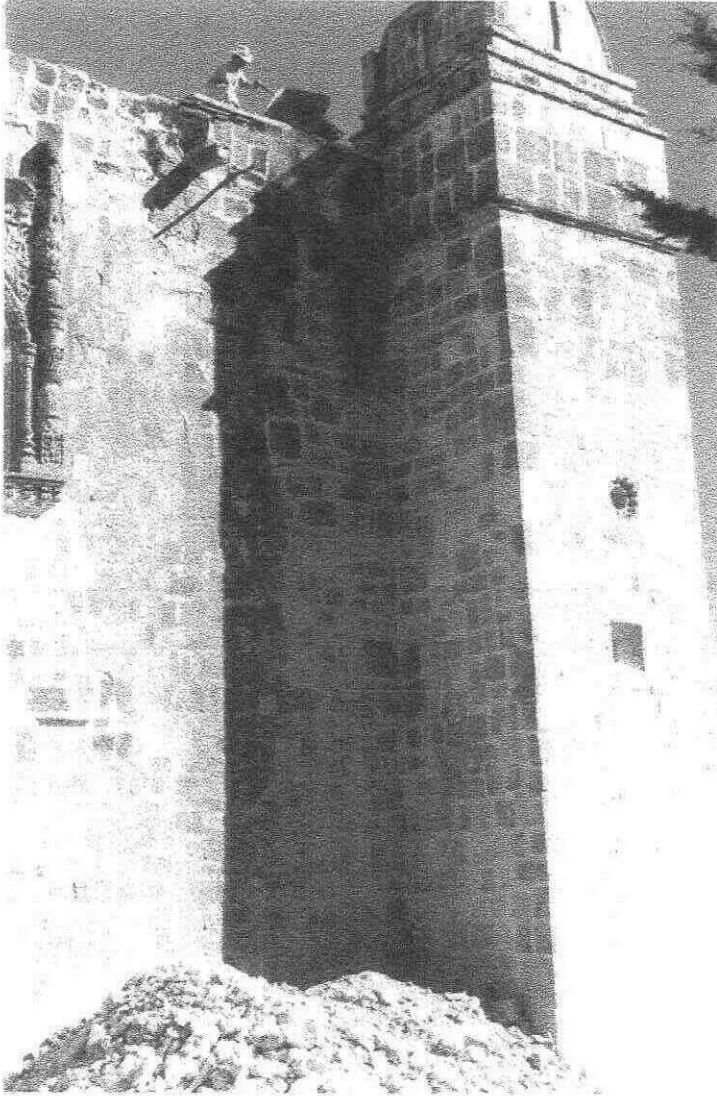


Vano correspondiente  
a la fachada lateral  
poniente.



- Vano tapiado.
- Presencia de flora parásita.
- Pérdida de cornisa.
- Exfoliación en cantera.

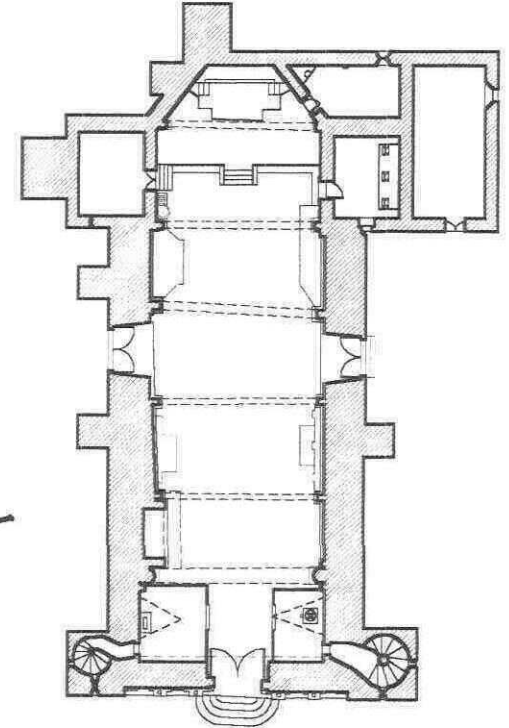


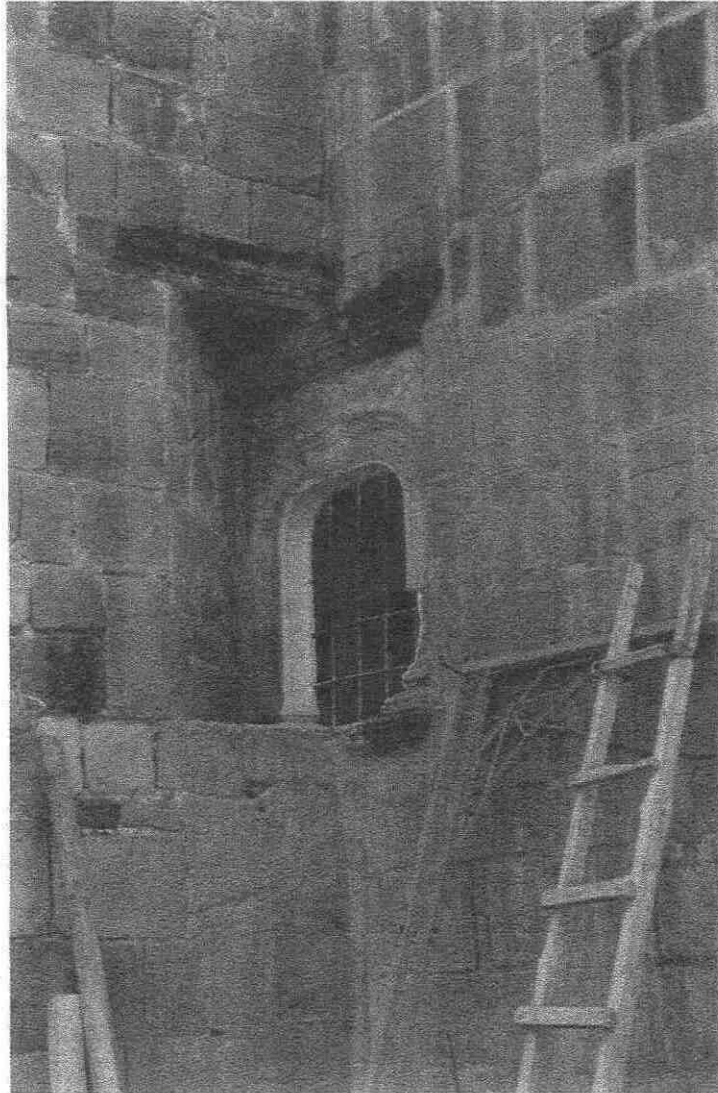


Torre poniente.



- Pérdida de cornisa.
- Presencia de escombros.
- Presencia de flora parásita.

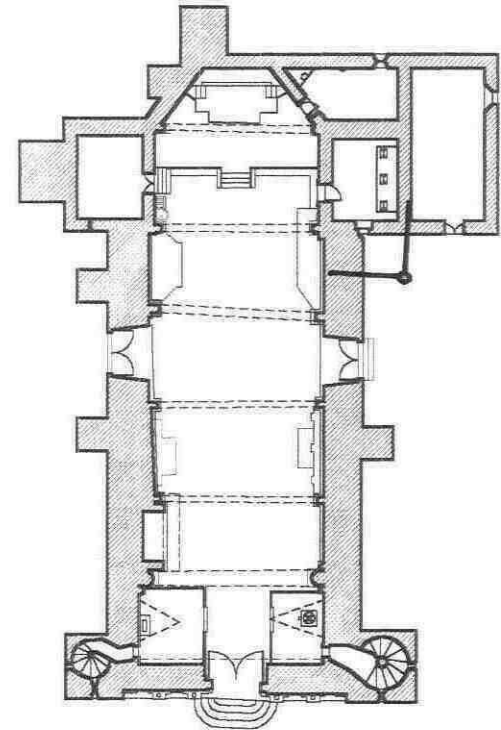


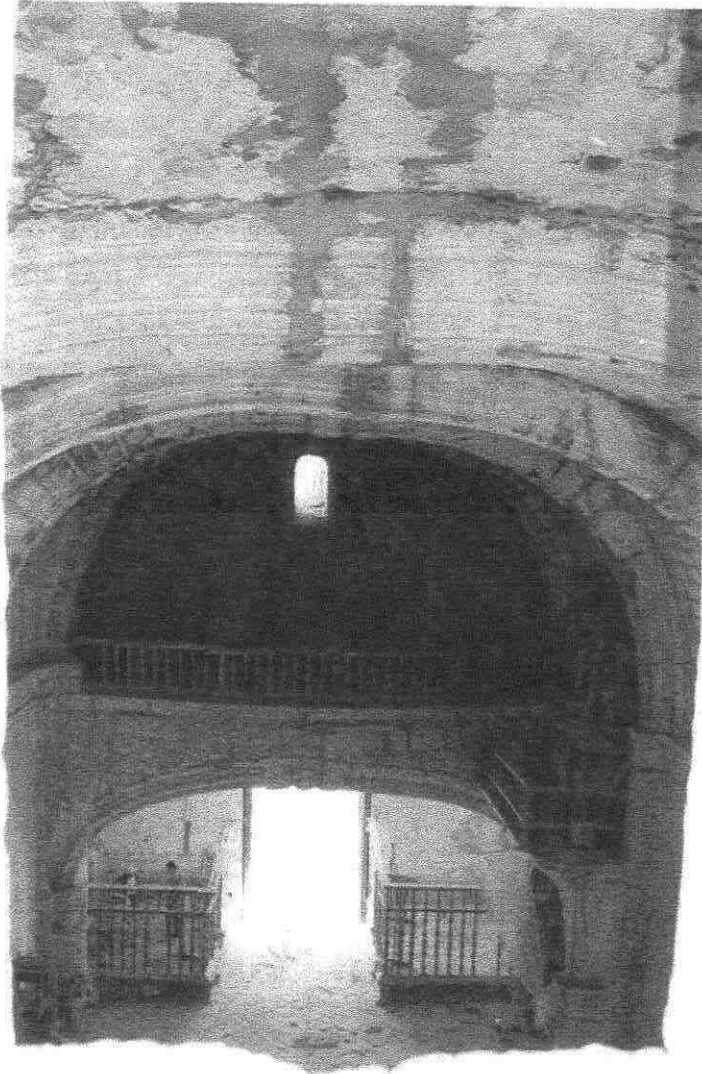


Vano correspondiente a la capilla del calvario ubicada en el lado oriente del templo.



- Presencia de sales.
- Pérdida de mortero en juntas.
- Presencia de humedad.

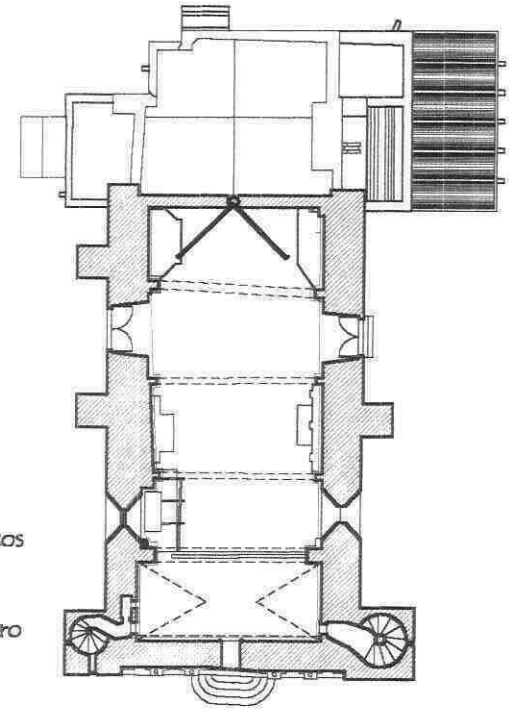


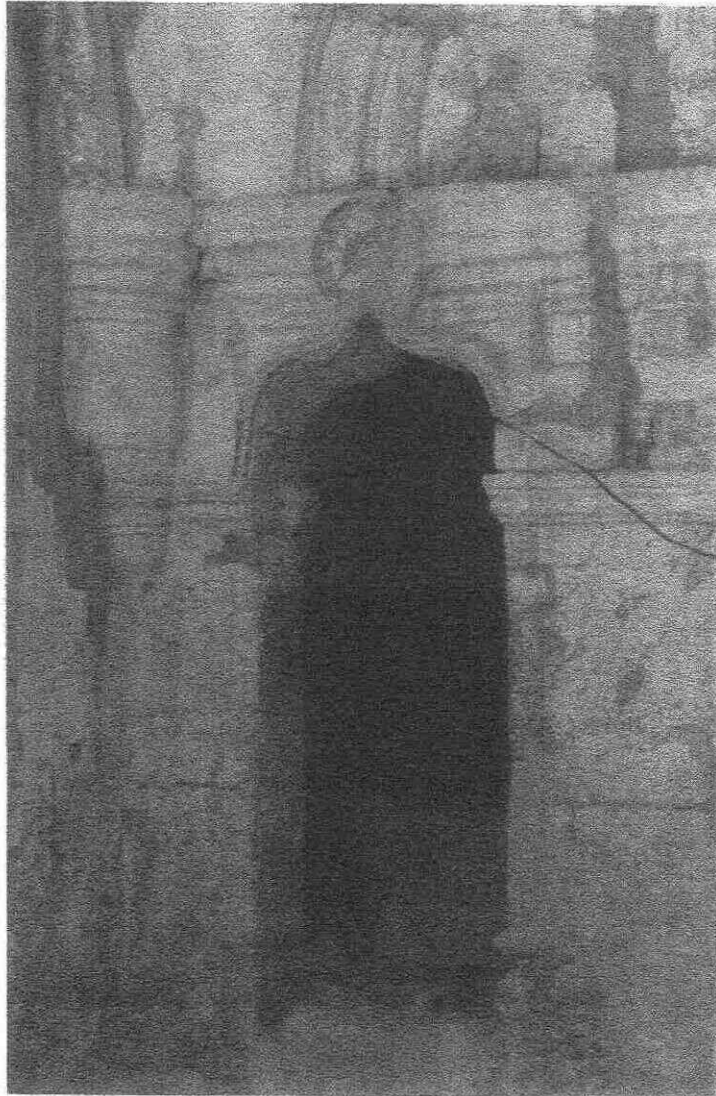


Interior del templo desde la azotea del presbiterio.



- Pérdida de enlucidos.
- Descendimiento de clave en arcos fajones.
- Inyección de grietas con mortero cemento-arena.
- Presencia de humedad.
- Pérdida de aplanchados en bóveda.





Vano de acceso al coro, ubicado en la capilla del mismo nombre.



- Pérdida de pintura mural.
- Presencia de grietas y fisuras.
- Desgaste en cantería.
- Pérdida de aplanados.
- Presencia de mugre.

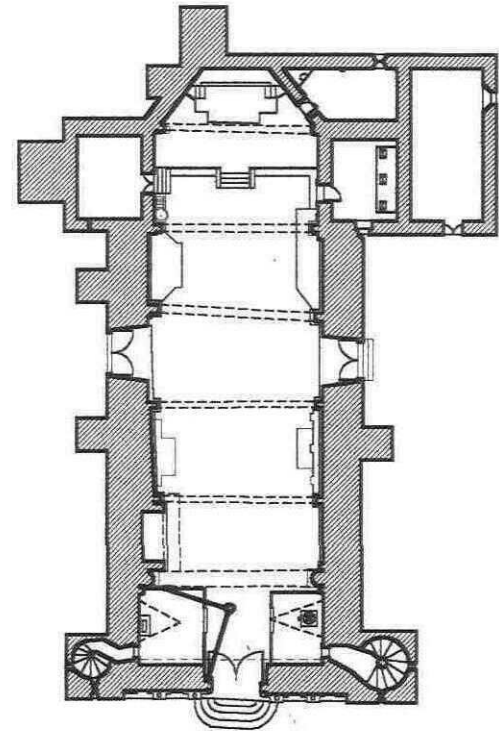
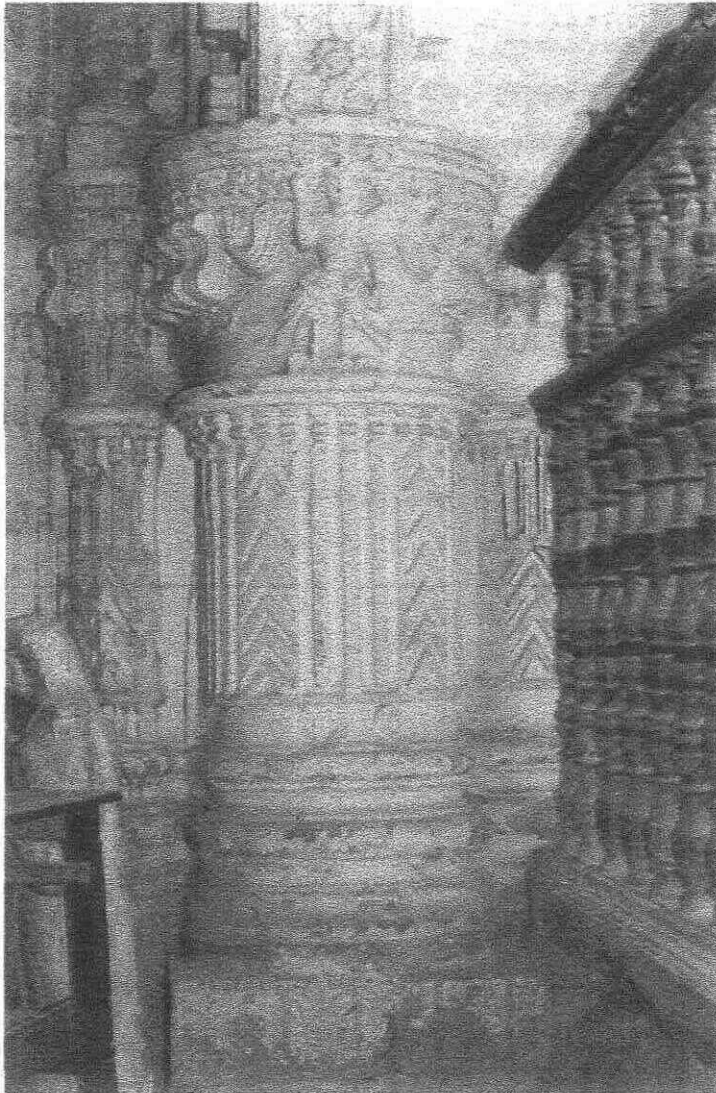


Foto N° 29

# Relación de fotografías



Columna ubicada junto al baptisterio y la cual sostiene el arco carpanel del coro.



- Pérdida de enlucidos.
- Presencia de humedad ascendente.
- Deterioro en elementos de madera.

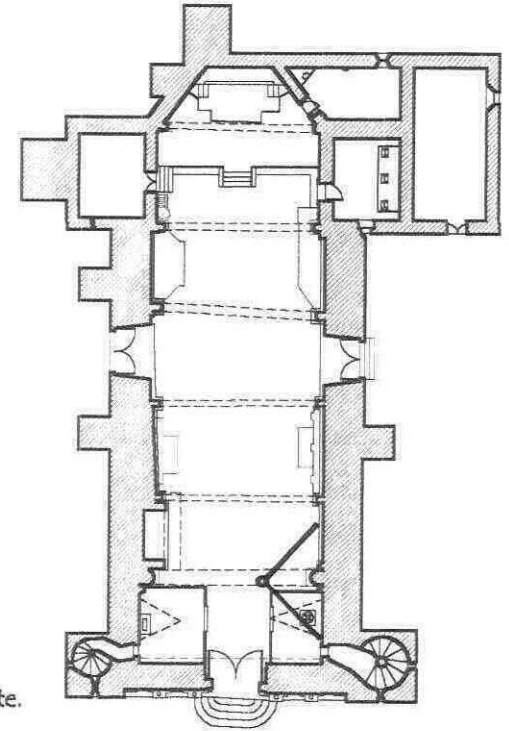


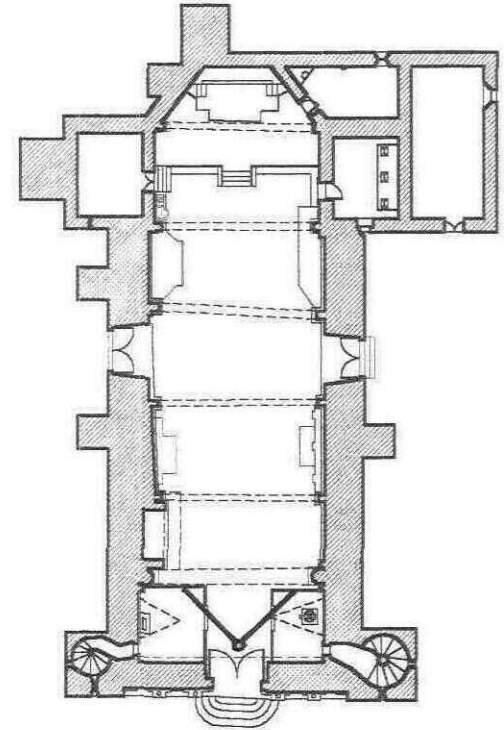
Foto N° 30



Clave del arco del sotocoro.



- Presencia de grietas.
- Inyección de grietas con mortero cemento-arena.





Lavabo ubicado en la sacristía.

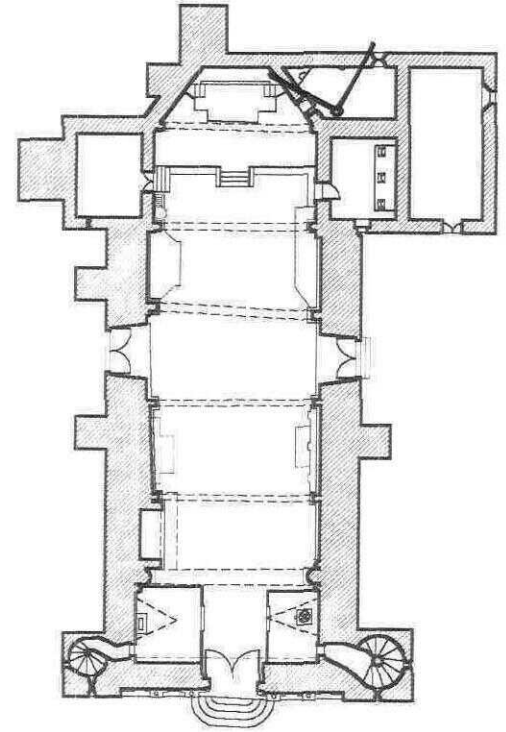


Foto N° 32

## Bibliografía

Artigas, Benito, 1982, *Capillas Abiertas Aisladas de México*, Facultad de Arquitectura, UNAM, México.

Díaz-Berrio Fernández, Salvador, Olga Oribe, 1976, *Conservación de monumentos y zonas monumentales*, Secretaría de Educación Pública, México.

*Especificaciones*, Dirección de Monumentos Históricos, Departamento de Proyectos y Obra.

Guerrero Baca, Luis Fernando, 1999, *Apuntes para la clase de Teoría de la Restauración*.

Molina Montes, Augusto, 1975, *La Restauración arquitectónica de Edificios Arqueológicos*, INAH-SEP, Departamento de Restauración del Patrimonio Cultural, Colección Científica Arqueología, México.

Moreno Villa, José, *La escultura colonial mexicana*

Mullen, Robert, *La arquitectura y la escultura de Oaxaca 1530's-1980's*, Ed. Codex, México

Rocha, Rubén, et. al. *Cartilla para la Conservación de los Monumentos en la zona del Centro Histórico de la Ciudad de México*, Dirección de Monumentos Históricos.

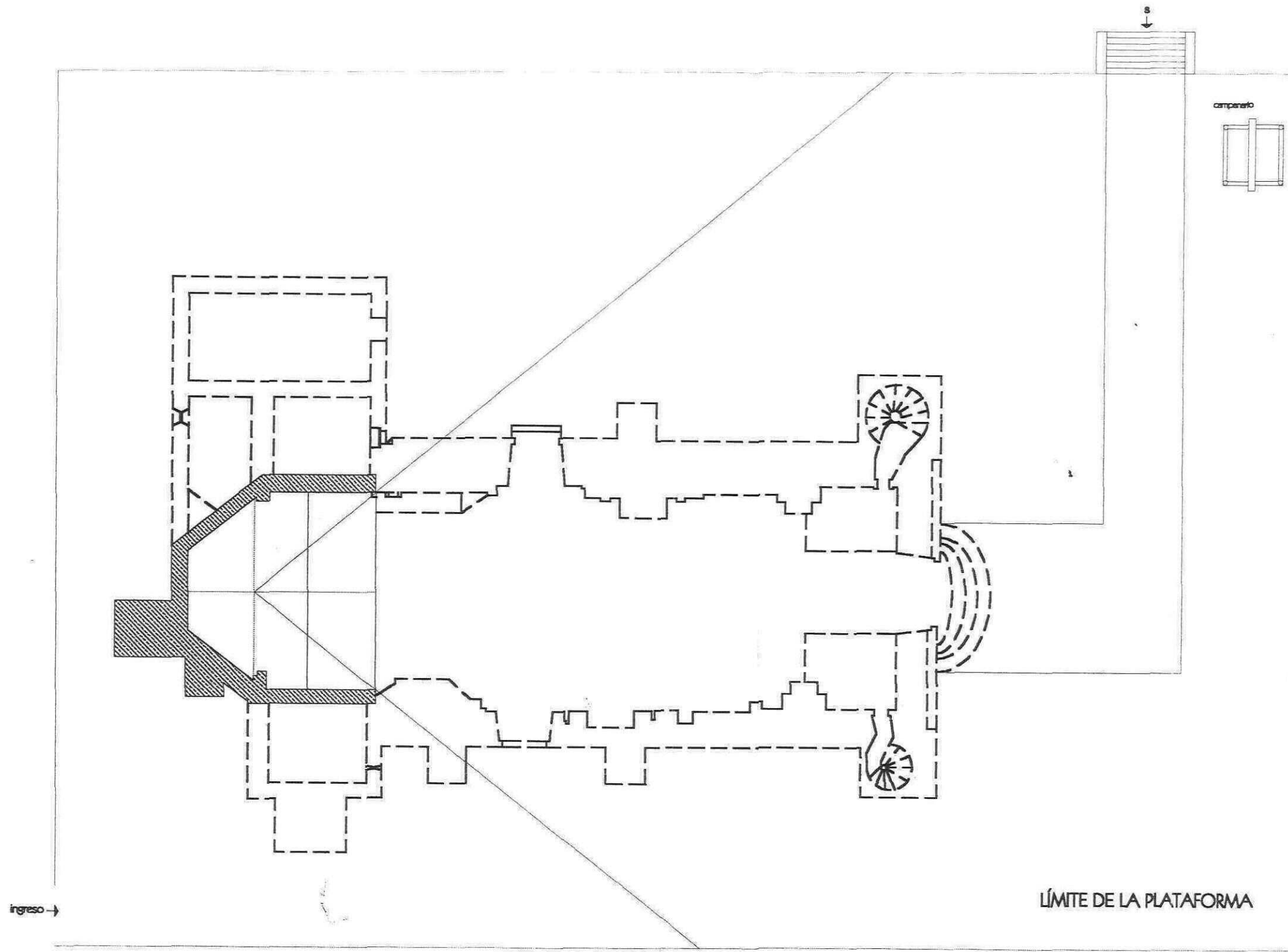
*Manual de Comportamiento de los Edificios ante un movimiento sísmico, Definiciones y Especificaciones de Intervención*.

Rodríguez Escobar, Miriam Yolanda, octubre 1995, *Restauración de la Capilla de San Lucas*, Tesis Profesional, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museología, INAH, México, D.F.

Secretaría De Asentamientos Humanos Y Obras Públicas, 1981, *Especificaciones Generales De Restauración*, México, D. F.

Toussaint, Manuel, 1948, *Arte Colonial en México*, Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, México.

Vargas Lugo, Elisa, 1969, *Las portadas Religiosas de México*, instituto de Investigaciones Estéticas, Estudios y Fuentes del Arte en México XXVIII UNAM, México.

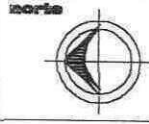


# ISÓPTICA DE LA CAPILLA ABIERTA

0 1 3 5 10



escala gráfica



Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitec

area sede de la institución  
 Santa Ana  
 area sede de la institución  
 area sede de la institución  
 area sede de la institución

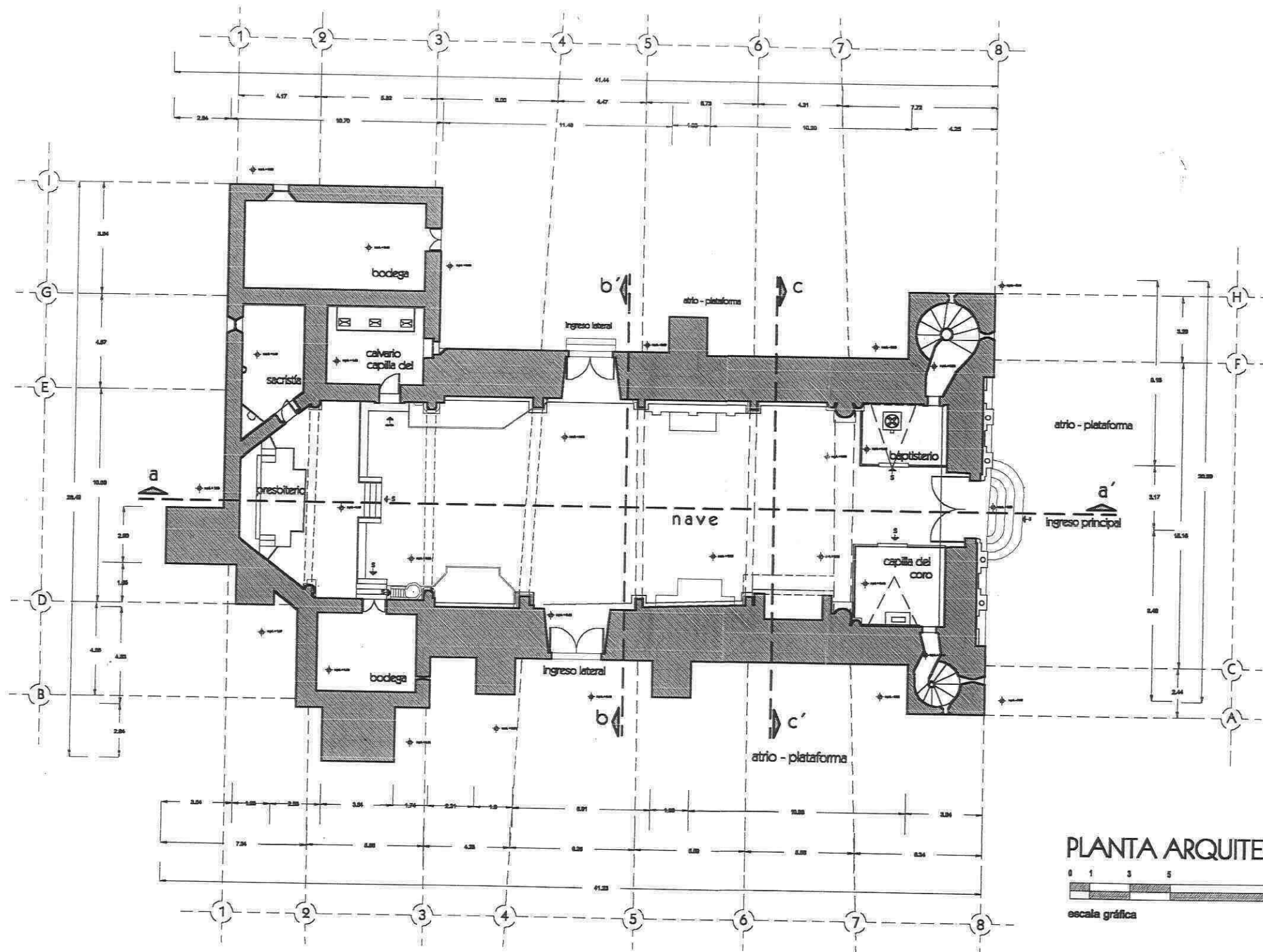
Código de localización:

Contenido: Capilla Abierta

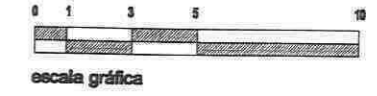
Fecha: Agosto 2000  
 Escala: 1:50  
 Colección: nueva

Diseño: María Elena Vilazquez, Zap

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



# PLANTA ARQUITECTÓNICA



Notas de proyecto:

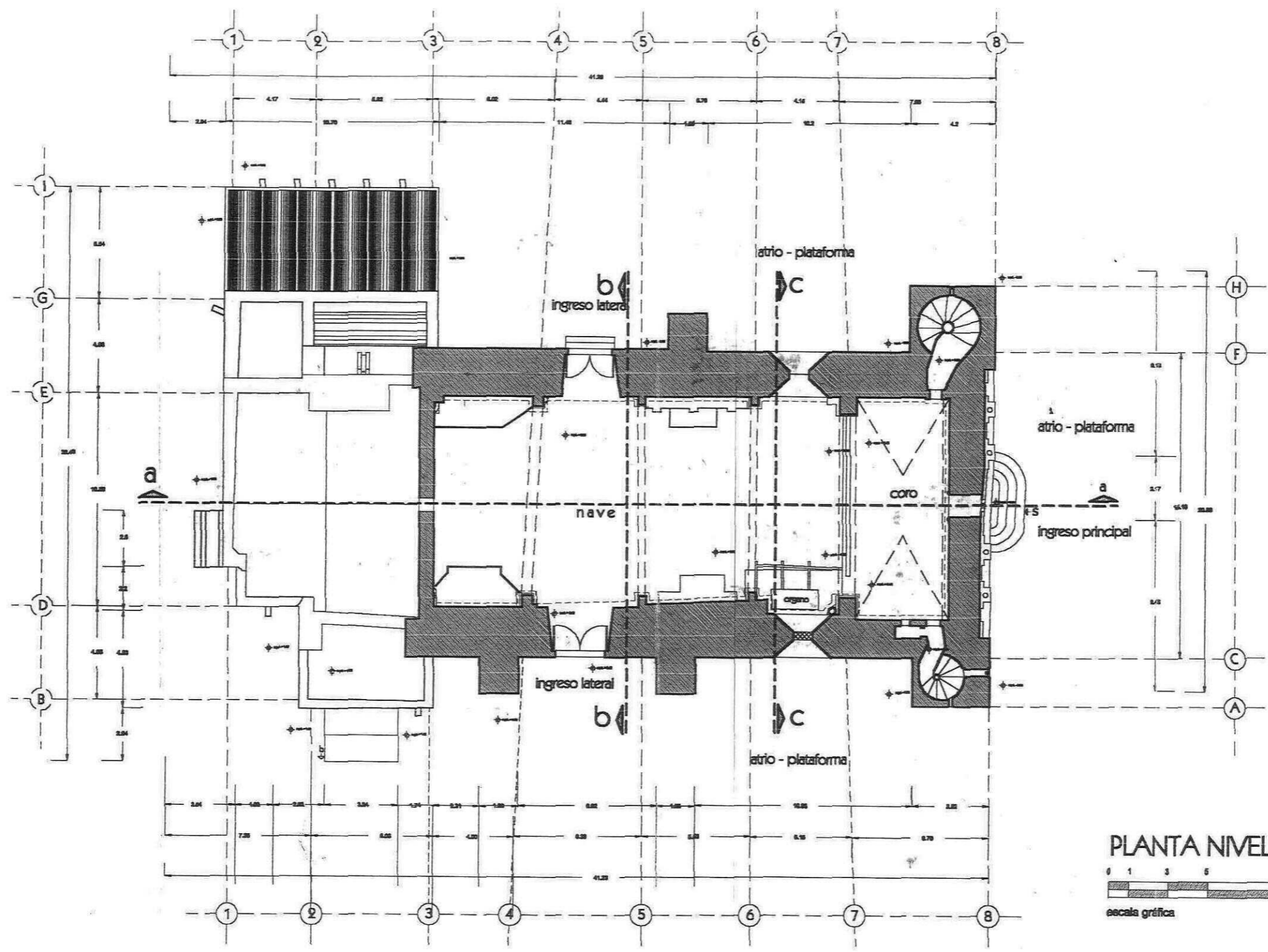
Simbología:

Facultad de Arquitectura	
<small>         serie más de la realidad          Serie Arquitectónica          serie más de la realidad          y construcción de la realidad          serie más de la realidad       </small>	
Ocupación de localización:	
Contenido:	Clase:
Planta Arquitectónica	A-1
Fecha:	Agosto 2000
Escala:	1:50
Curso:	matru
Dibujo:	María Elena Vilazquez Zapata

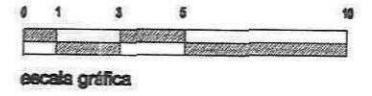


Notas de proyecto:

Simbología:



### PLANTA NIVEL CORO



Facultad de Arquitectura

ente sede de la rectoría:  
Santa María del Toluca  
ente sede de la rectoría:  
Nicolás de León  
ente sede de la rectoría:

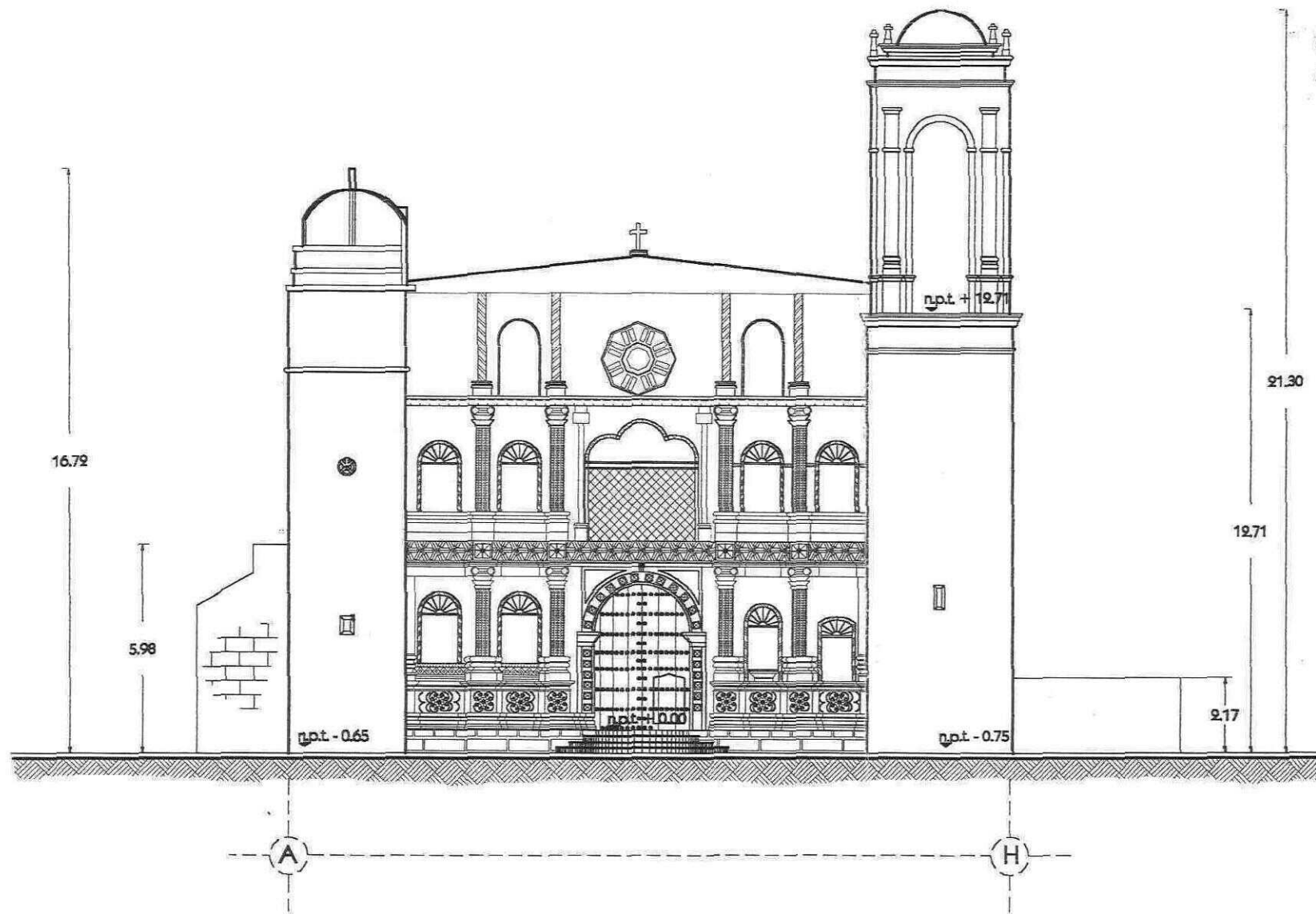
Código de localización:

Contenido:	Otro:
Planta Nivel Coro	A-2

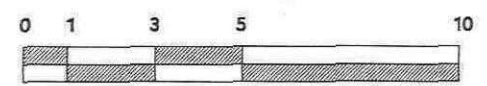
Fecha:	Agosto 2020
Escala:	1:50
Colores:	metrol

Dibaja: María Elena Viquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Alzado Principal Sur



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

ante sede de la facultad  
Sede de la facultad  
ante sede de la facultad  
ante sede de la facultad

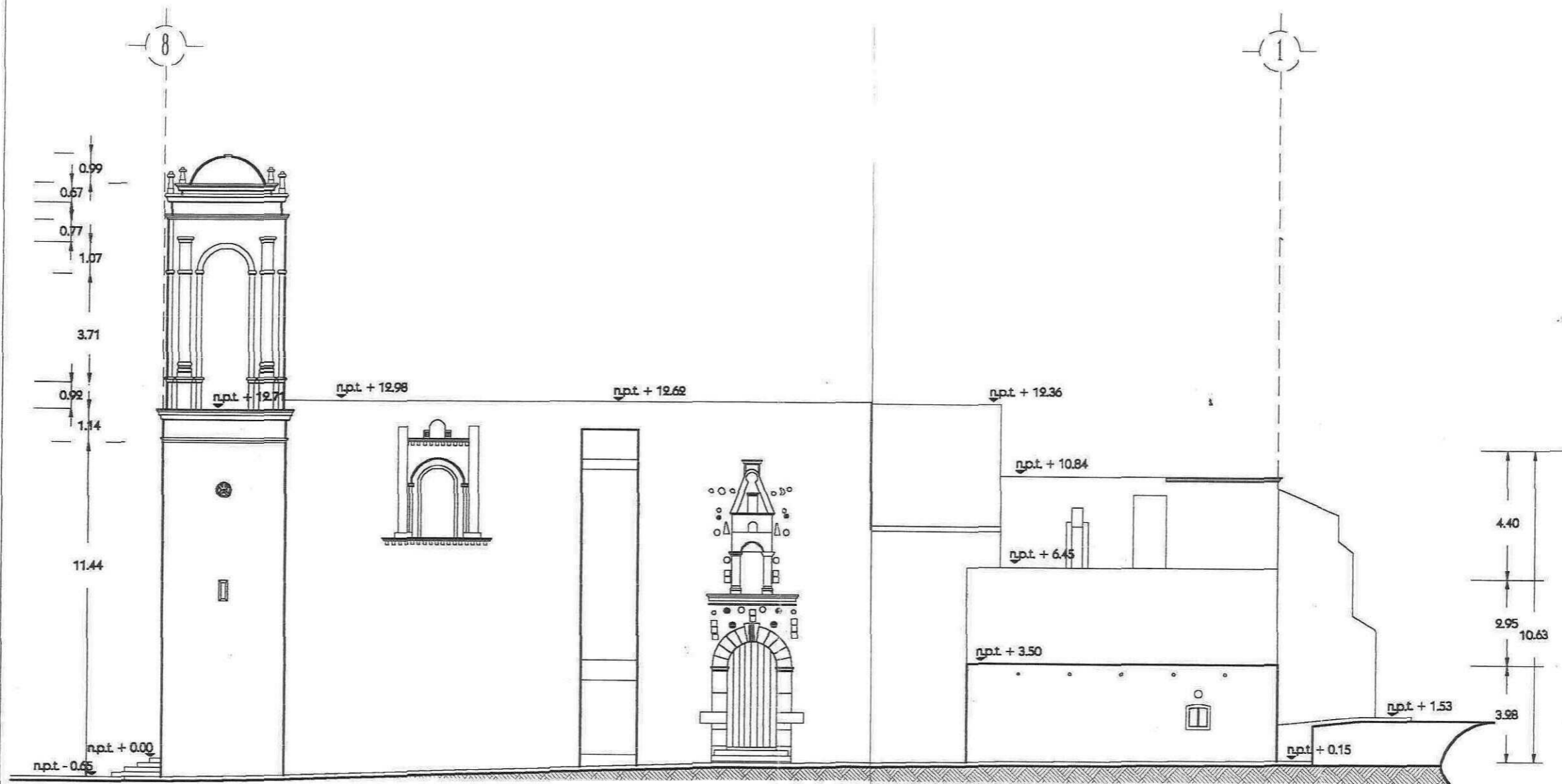
Coordenadas de localización:

Contenido:	Clase:
Alzado Principal Sur	A-3

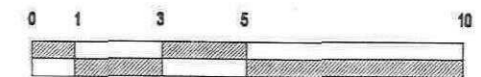
Fecha:	Agosto 2000
Escala:	1:50
Clase:	arquitectura

Dibujó:  
María Elena Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma  
del Estado de Puebla



ALZADO ORIENTE



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

será más de la realidad  
Será más de la realidad  
será más de la realidad  
será más de la realidad

Código de Localización:

Comentarios:

Alzado Oriente A-4

Fecha: Agosto 2000

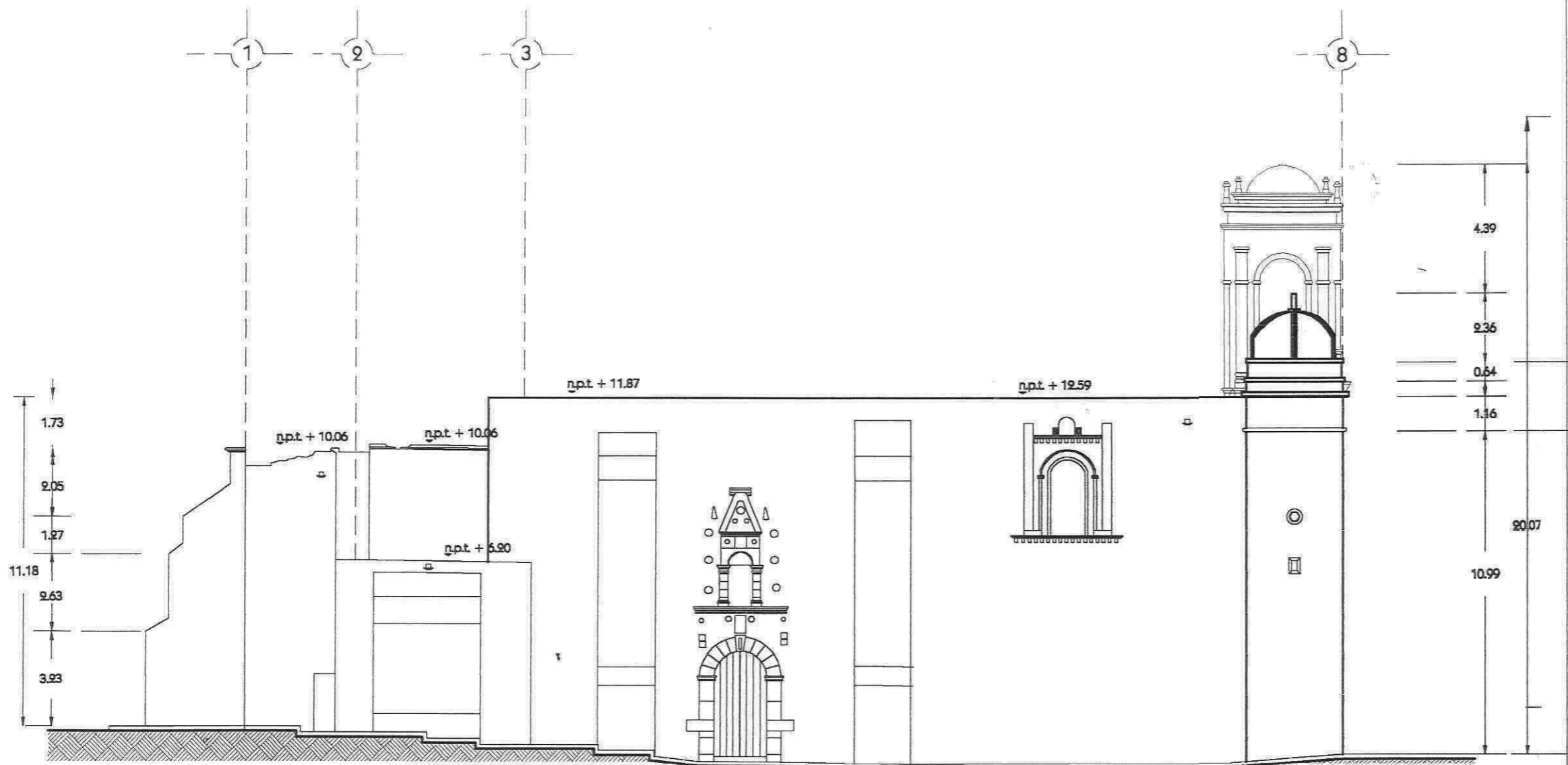
Escala: 1:50

Colección: 1000

Dibujo:

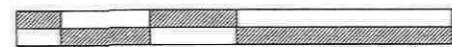
Merli Elena Viquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Alzado Lateral Poniente

0 1 3 5 10



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

este plano de la realidad  
 SERÁ Interpretación gráfica  
 esta realidad de la realidad  
 esta realidad de la realidad

Código de localización:

Contenido:

Alzado  
 Poniente

Clase:

A-5

Fecha:

Agosto 2000

Escala:

1:50

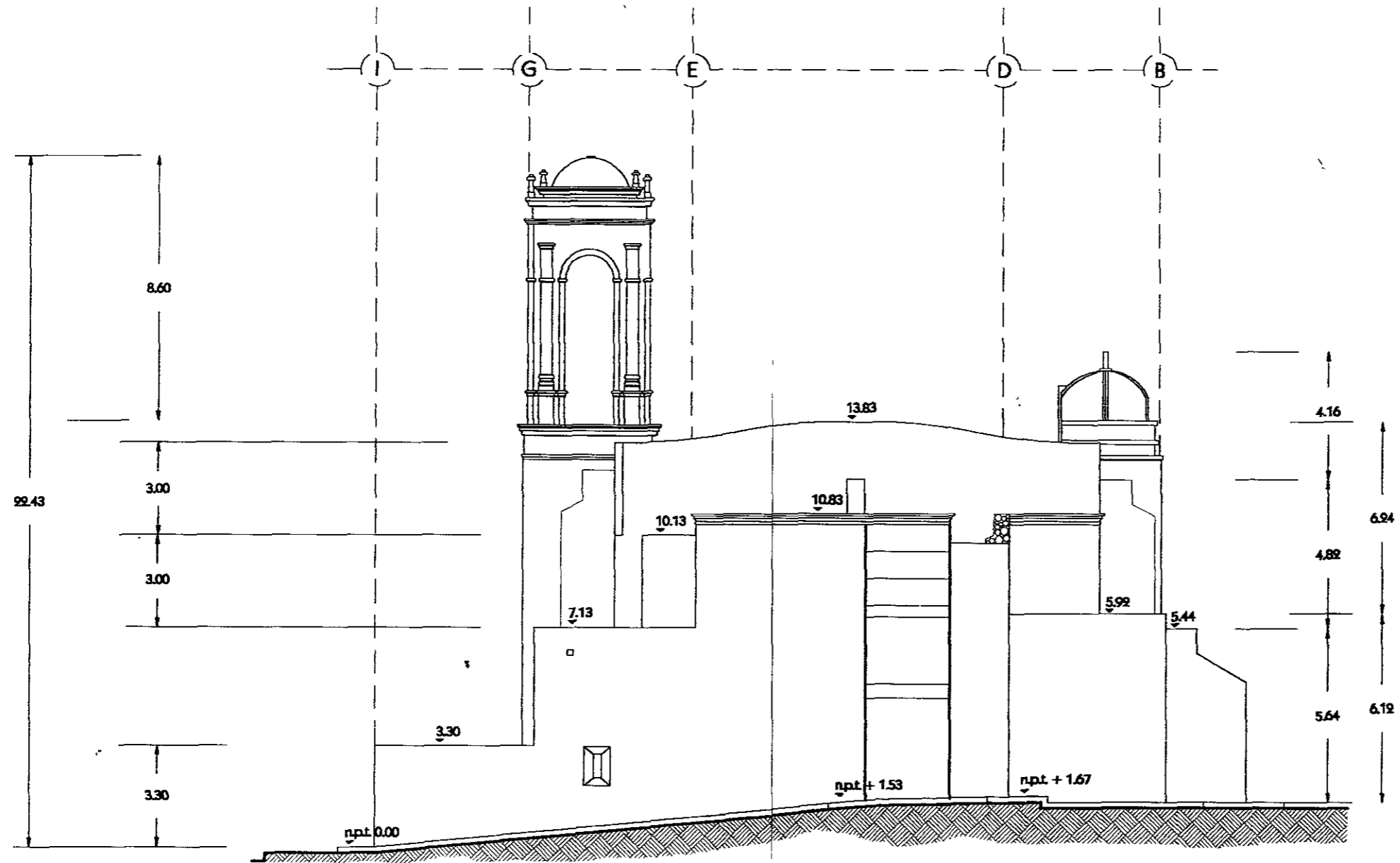
Unidad:

metros

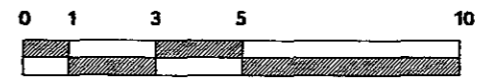
Diseño:

Marta Elena Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



Alzado Norte



escala gráfica

Notas de proyecto

Sintología

Facultad de Arquitectura

Servicio Profesional de Asesoría  
 de Ingeniería y Arquitectura

Carrera de Arquitectura

Colección: Alzado Norte  
 Clase: A-6

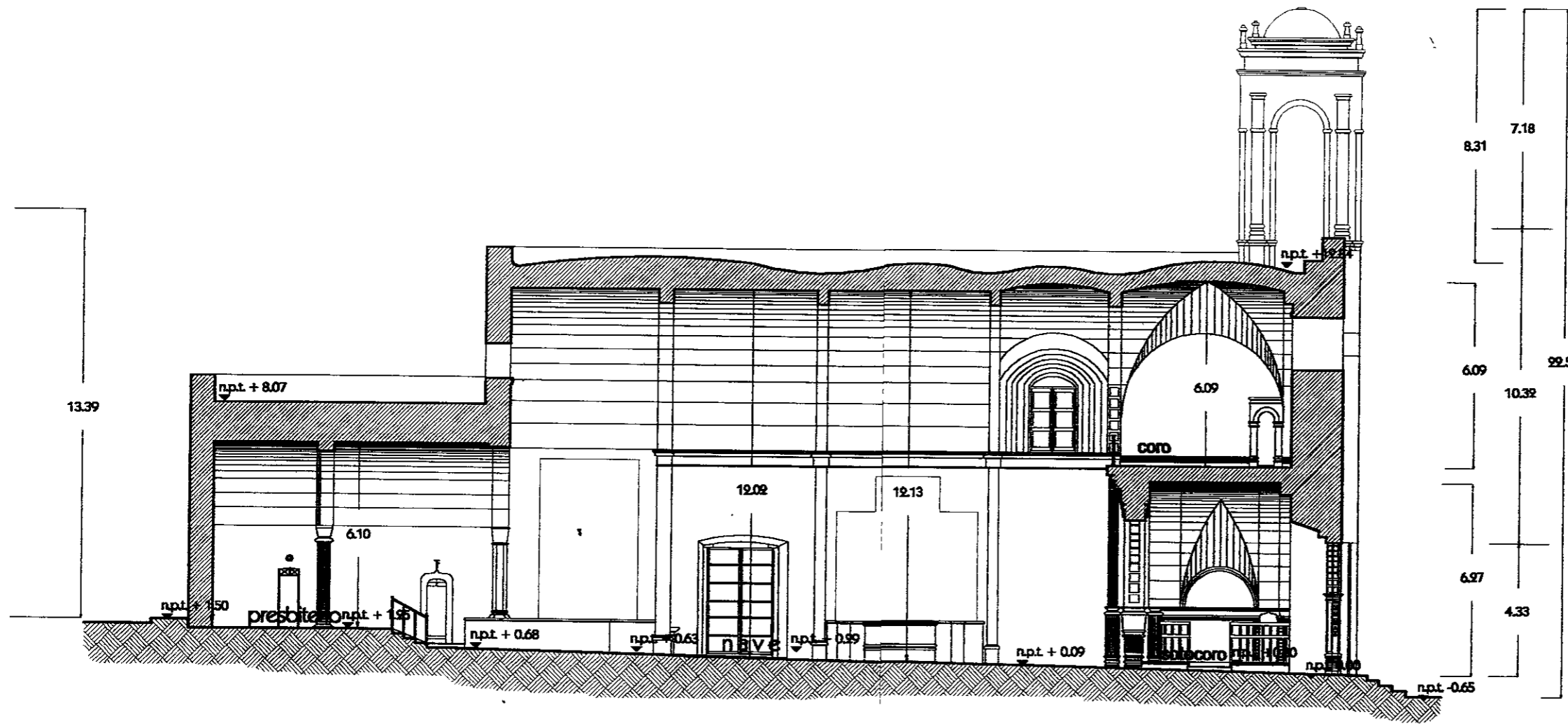
Fecha: Agosto 2000

Escala: 1:20

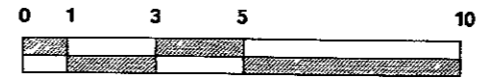
Clase: Interio

Nombre: María Elena Vázquez Zapata

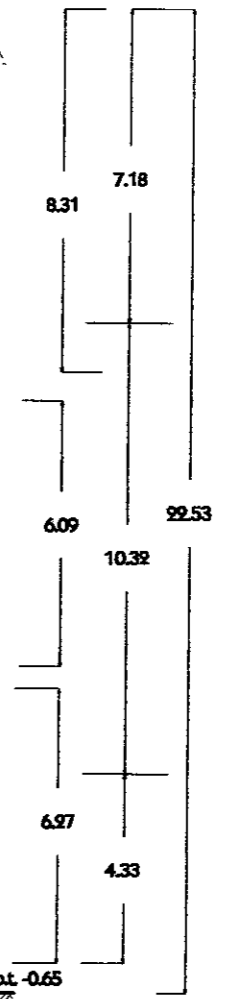
Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



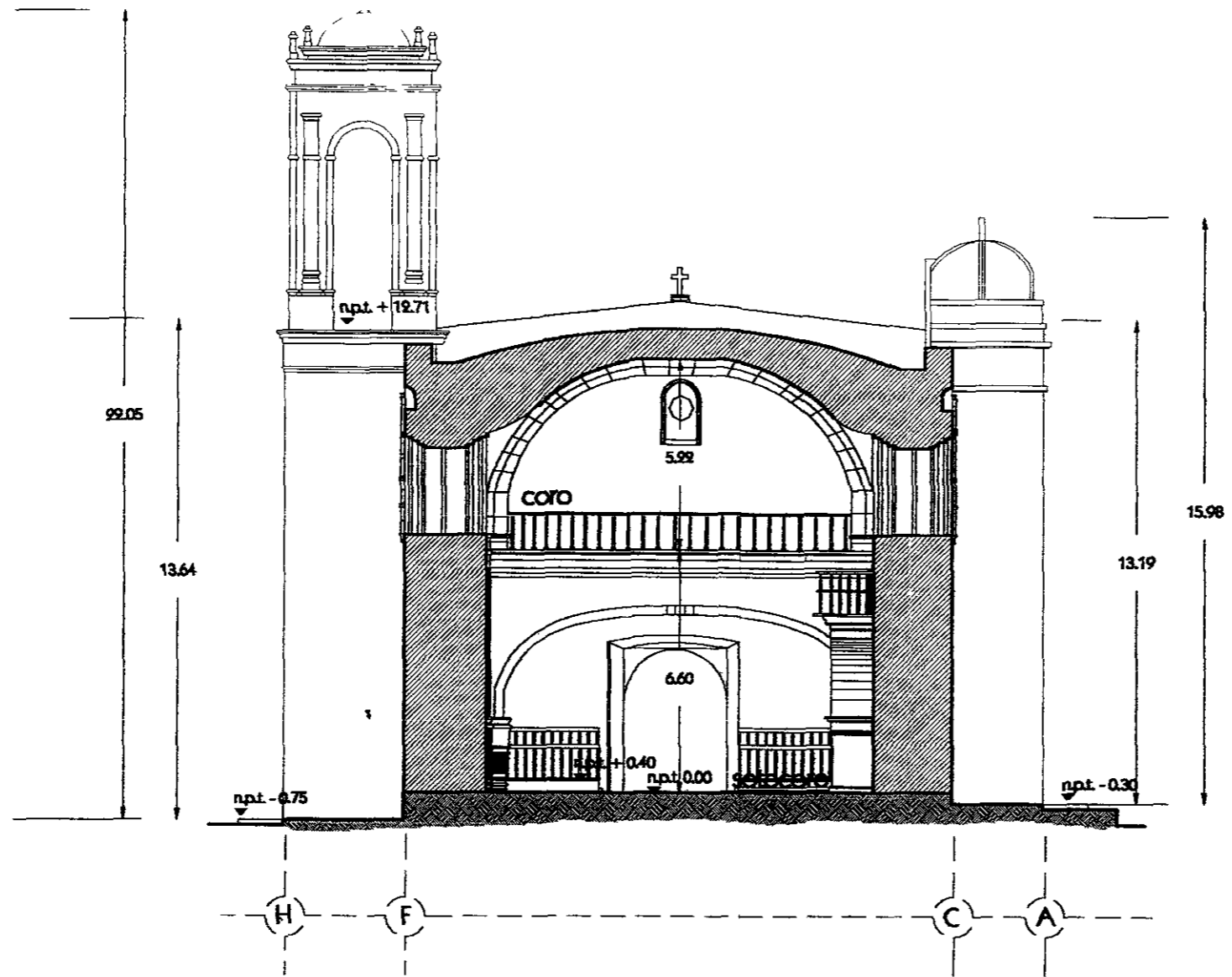
Corte Longitudinal a - a'



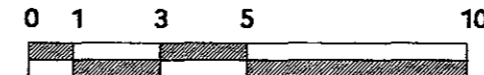
escala gráfica



Notas de proyecto:	
Simbología:	
Facultad de Arquitectura	
<small>         Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla          Facultad de Arquitectura          Carrera de Arquitectura          Seminario de Proyecto Arquitectónico          Seminario de Proyecto Arquitectónico       </small>	
Grupo de Colección:	
<small>         Catedrático:          Cortes:          Fecha:          Escala:          Color:          Materiales:       </small>	<small>         Tema:          Tema:          Tema:          Tema:          Tema:       </small>
<small>         Cortes:          Corte Longitudinal a - a'       </small>	<small>         Tema:  <b>A-7</b> </small>
<small>         Fecha:          Agosto 2000       </small>	
<small>         Escala:          1:50       </small>	
<small>         Color:          negro       </small>	
<small>         Tema:          Malla Elena Viquez Zapate       </small>	
<small>         Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla       </small>	



Corte Transversal c - c'



escala gráfica

Notas de proyecto

Simbología

Facultad de Arquitectura

Escuela de la Facultad de Arquitectura  
 Santa María de la Cruz  
 Facultad de Arquitectura  
 Universidad de la Habana

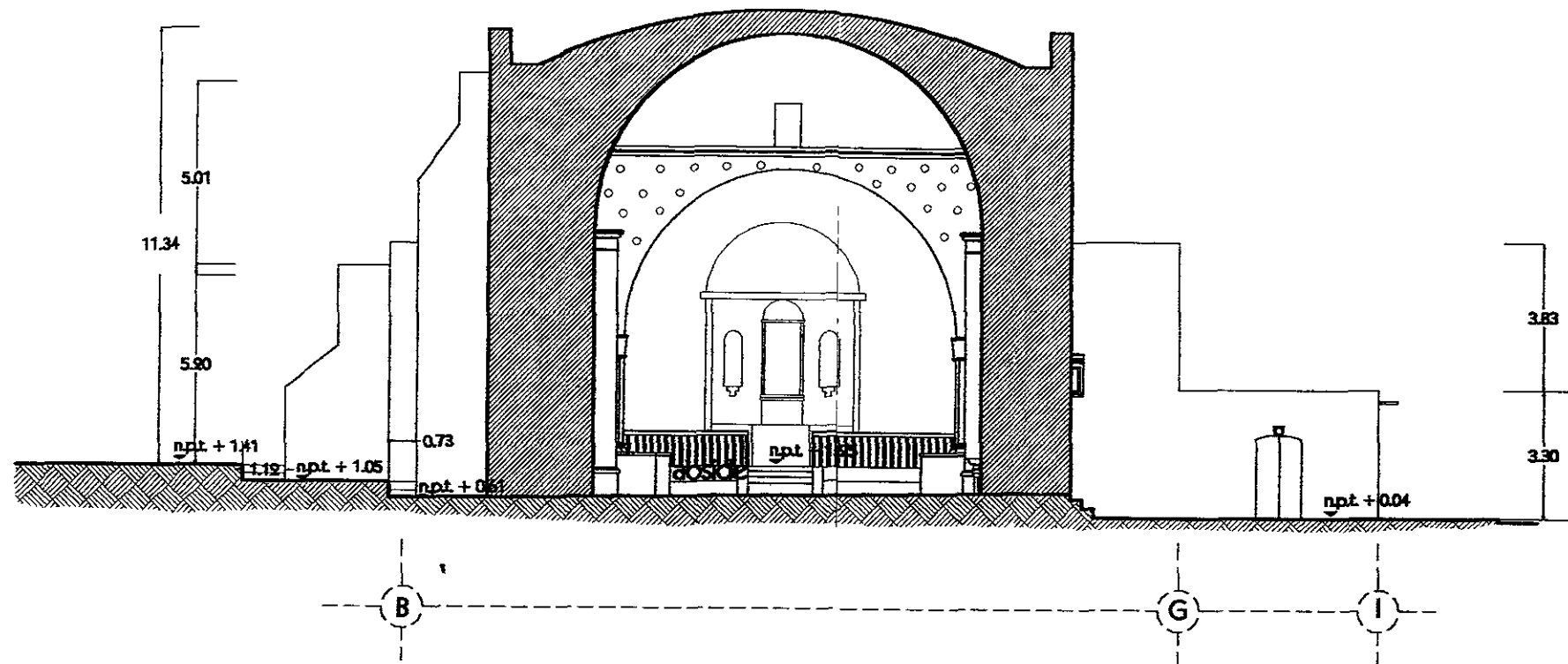
Corte de la fachada

Carácter	Clase
Corte Transversal c - c'	A-8

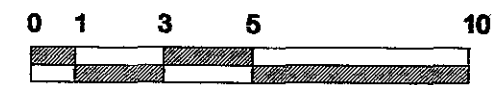
Fecha	Agosto 2010
Escala	1:20
Clase	matrón

Dibujo  
 María Elena Márquez Zapata

Universidad de la Habana



Corte Transversal b - b'



escala gráfica

Notes de proyecto:

Simbologie:

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura  
Servicio de Asesoría Técnica  
Servicio de Mantenimiento  
Servicio de Limpieza

Operación de la obra

Calidad:	Clase:
Corte Transversal b - b'	A-9

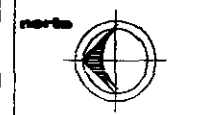
Fecha:	Agosto 2009
Escala:	1:10
Unidad:	metros

Nombre:  
Merle Elena Márquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

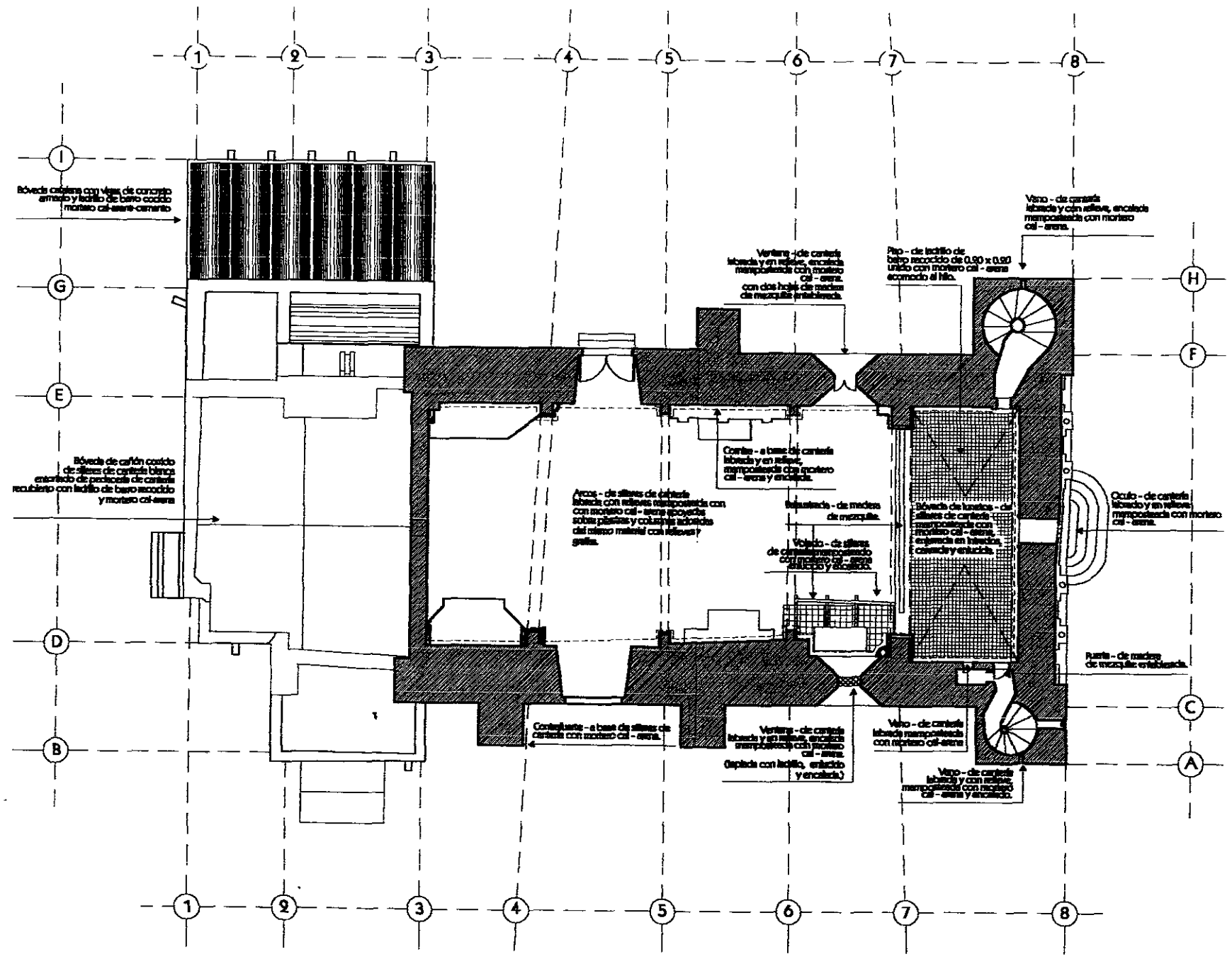




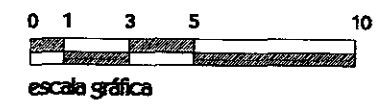


Notas de proyecto:

Simbología:



Planta Nivel Coro  
Fabricas



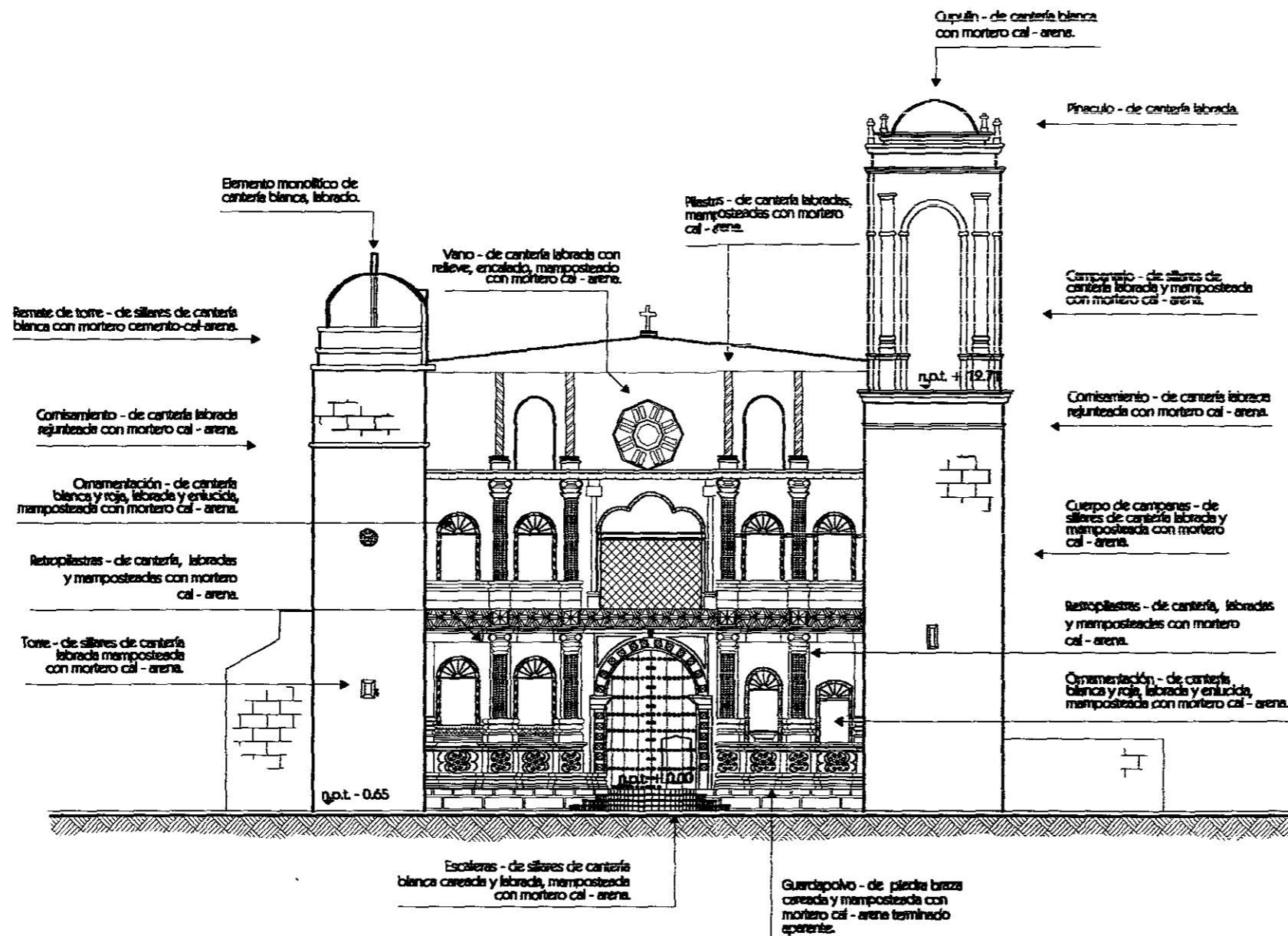
Facultad de Arquitectura

Curso de enseñanza

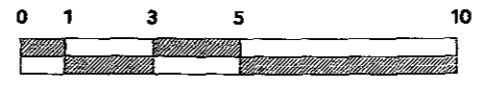
Nombre: Planta Nivel Coro Fabricas  
Código: A-12

Fecha: Agosto 1958  
Escala: 1:50  
Cada: metros

Diseño: María Elena Márquez Zepeda



### Alzado Principal Sur Fabricas



escala gráfica

Notas de proyecto

Structura

Facultad de Arquitectura

Universidad de Chile  
Escuela de Arquitectura

Compartimentación

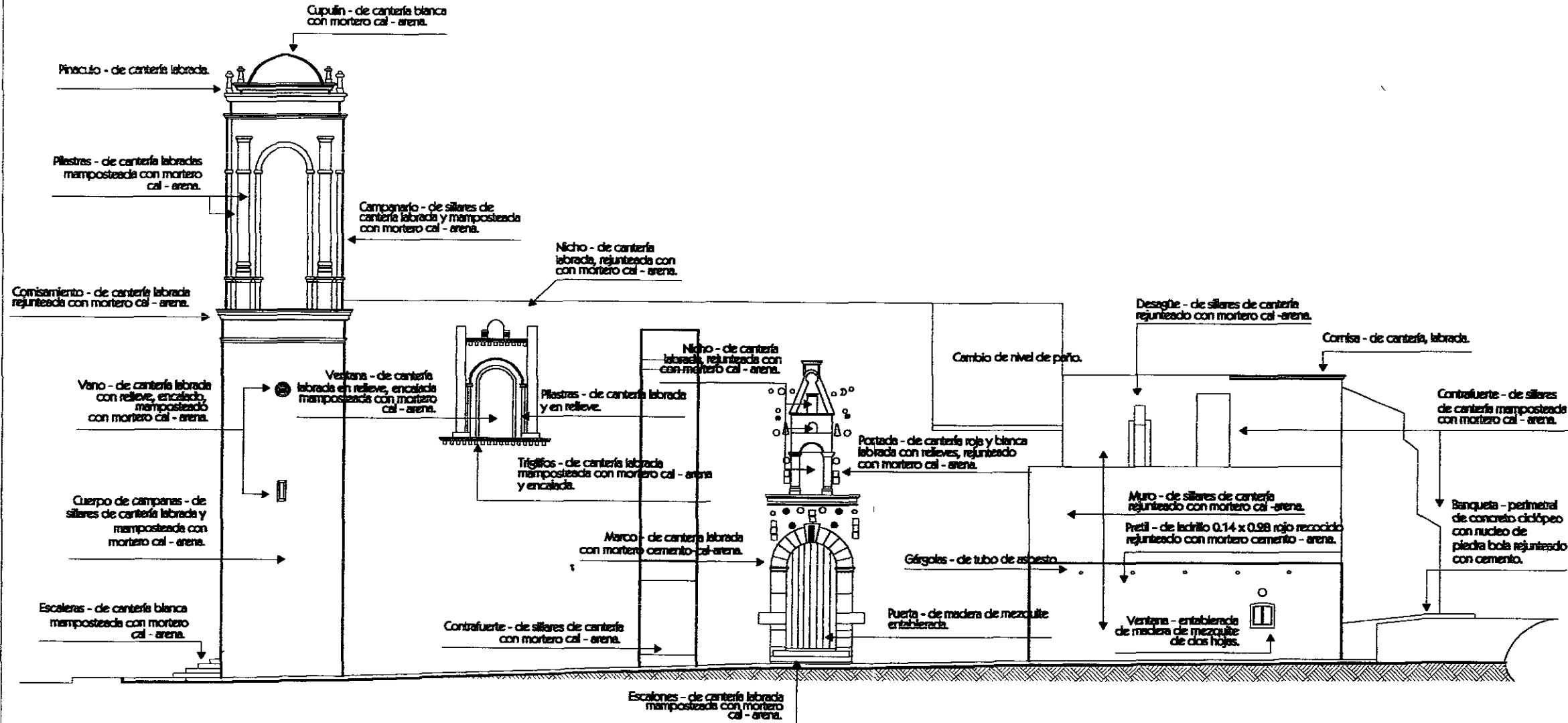
Compartimentación

Compartimentación

Compartimentación

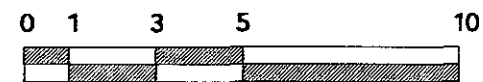
Compartimentación

Compartimentación



# Alzado Oriente

## Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

Este plan de trabajo es propiedad intelectual de la Facultad de Arquitectura de la UNAM. No se permite su reproducción sin el consentimiento escrito de la facultad.

Código de localización:

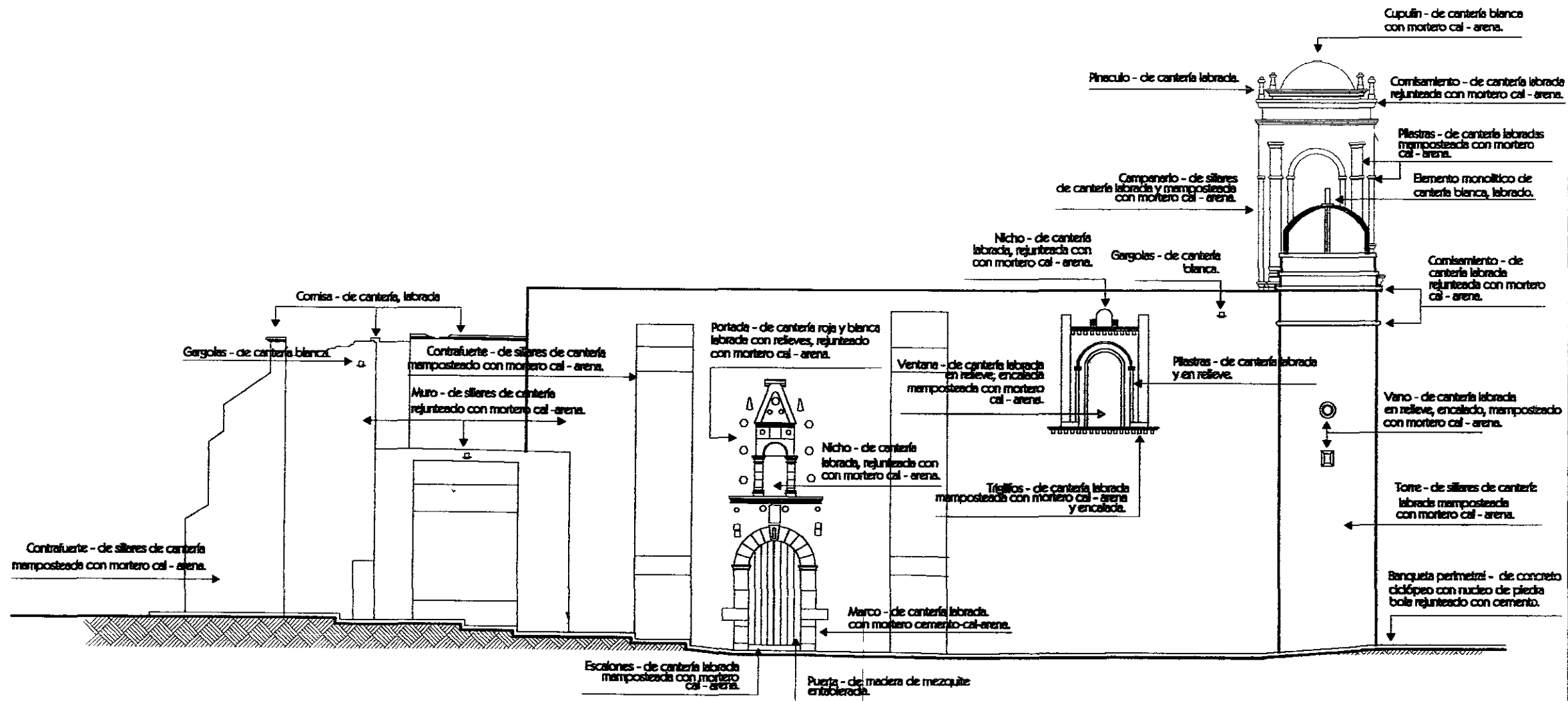
Nombre: **Alzado Oriente Fábricas**  
 Número: **A-14**

Fecha: Agosto 2020

Escala: 1:50

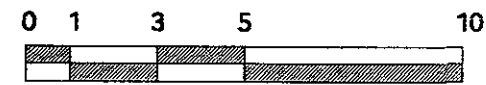
Colección: mltm

Dibuja:  
 María Elena Márquez Zapata



# Alzado Poniente

## Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla

Cuerpo de Licenciatura

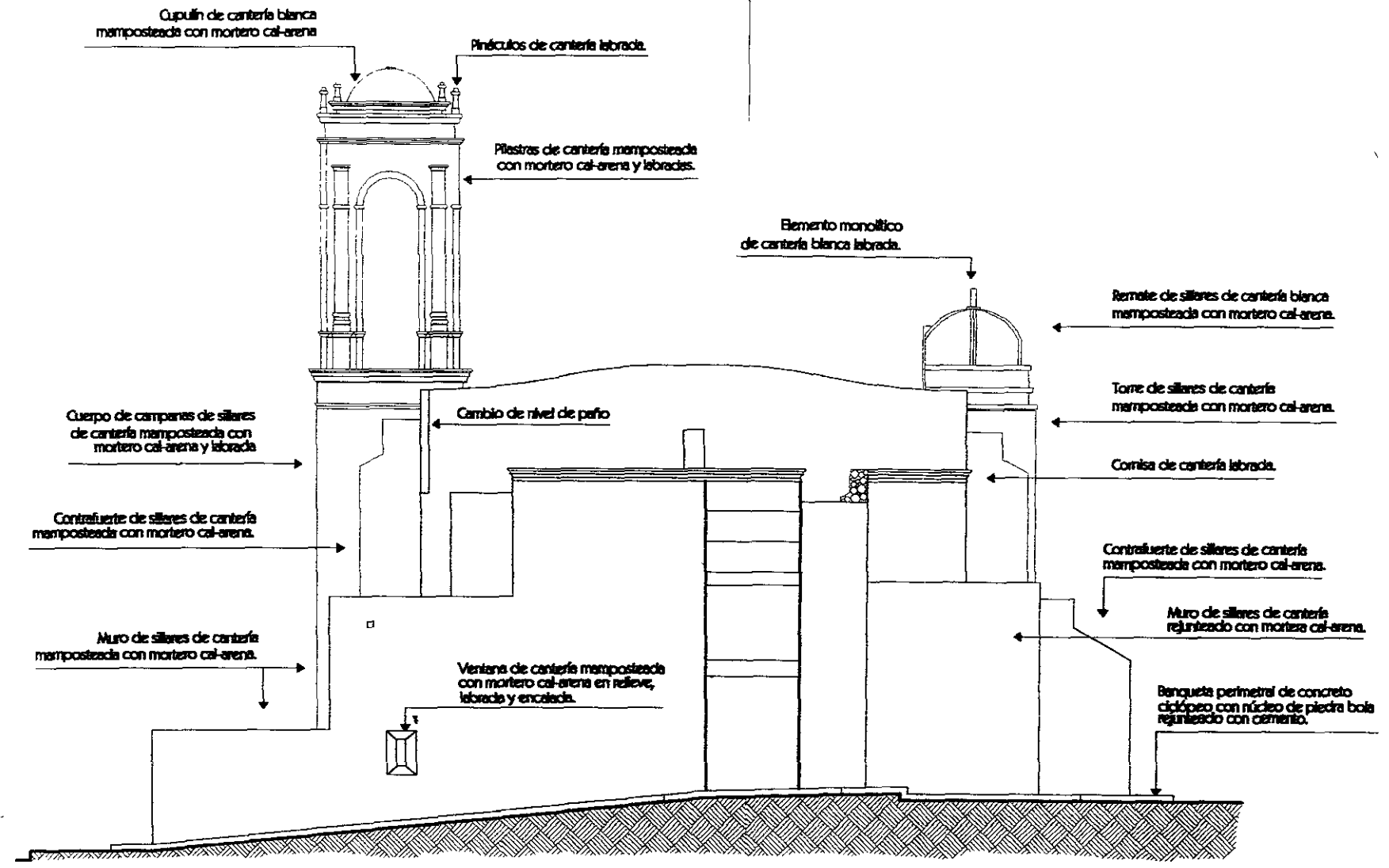
Contenido:  
 Alzado Poniente  
 Fábricas

Cuen:  
**A-15**

Fecha:  
 Agosto 2000  
 Escala:  
 1:50  
 Cotas:  
 metros

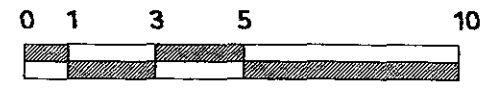
Dibujo:  
 María Elena Márquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



# Alzado Norte

## Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto

Simbología

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura  
 Seminario de Historia del Arte  
 Seminario de Historia del Arte

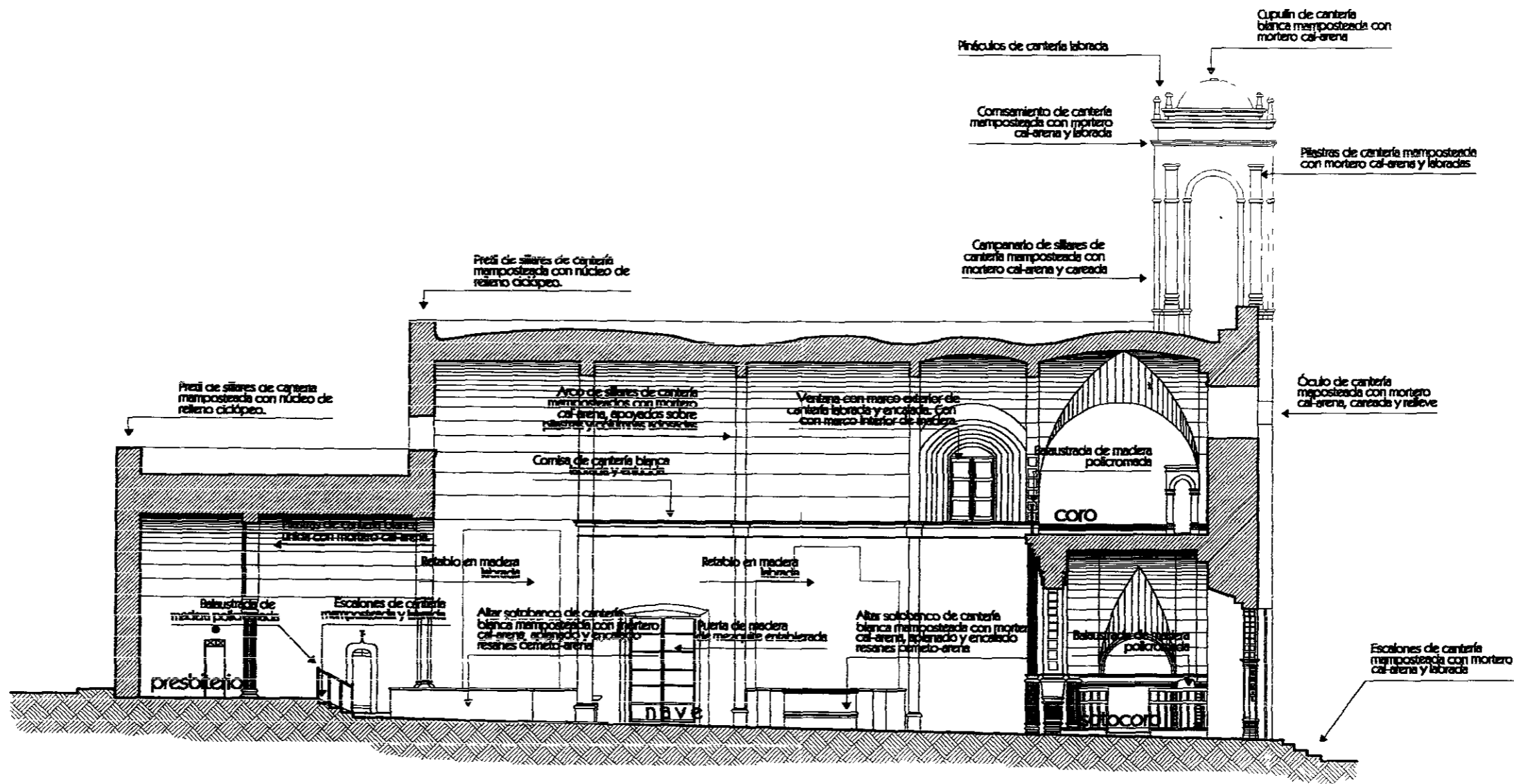
Colección de Tesis

Autor <b>Azado Norte</b> Fábricas	Tema <b>A-16</b>
---	---------------------

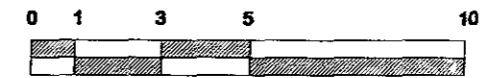
Fecha	Agosto 2020
Escala	1:50
Colección	2020

Alfa Elena Márquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Corte Longitudinal a - a'  
Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Departamento de Arquitectura

Curso de la asignatura:

Contenido: Corte a - a' Fábricas

Clase: A-17

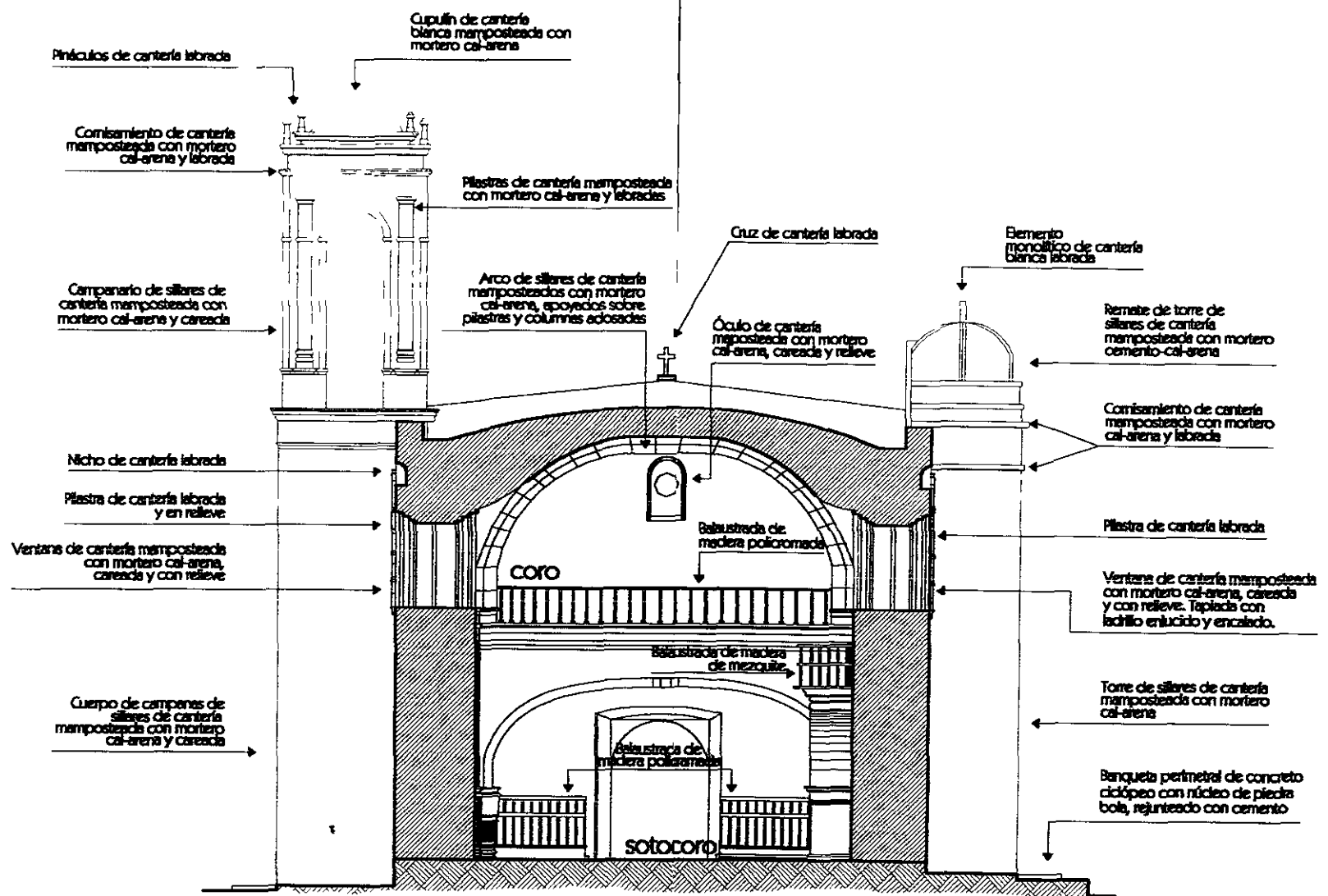
Fecha: Agosto 2000

Escala: 1:50

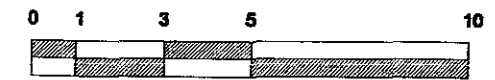
Ciudad: México

Dibujo: María Elena Múzquiz Zapicho

Universidad Nacional Autónoma del Estado de Puebla



Corte Transversal c - c'  
Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto

Simbología

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura  
Sancti Spiritus  
Carrilón, C.R.

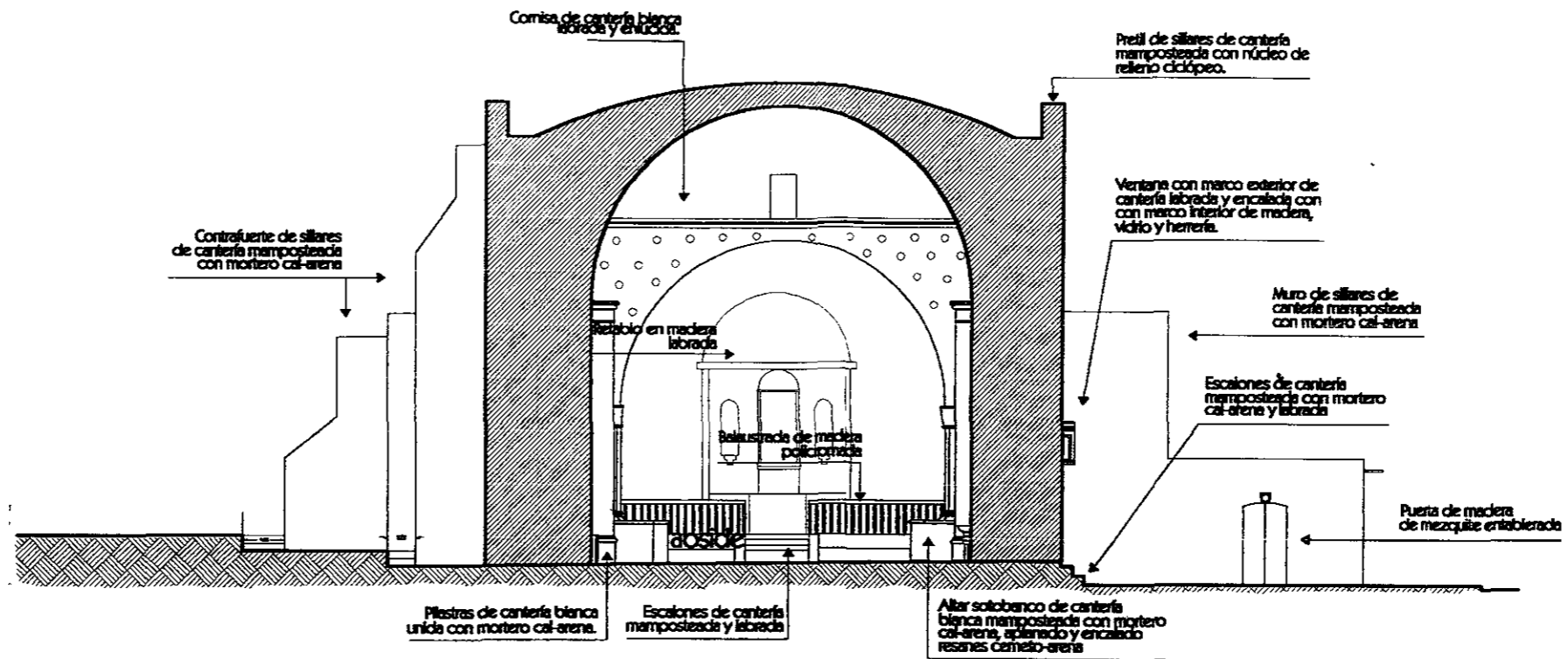
Nombre de la asignatura

Contenido	Clase
Corte c - c'	A-18
Fábricas	

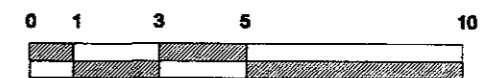
Fecha: Agosto 2020  
Escala: 1:20  
Corte: planta

Nombre:  
María Elena Vilquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Corte Transversal b - b'  
Fábricas



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura  
Carrera de Arquitectura

Grupo de la materia:

Corte  
b - b'  
Fábricas

A-19

Fecha:

Agosto 2022

Hoja:

1 de 1

Colección:

Arquitectura

Estado:

Hecho

Nombre del autor:

María Elena Márquez Zapata

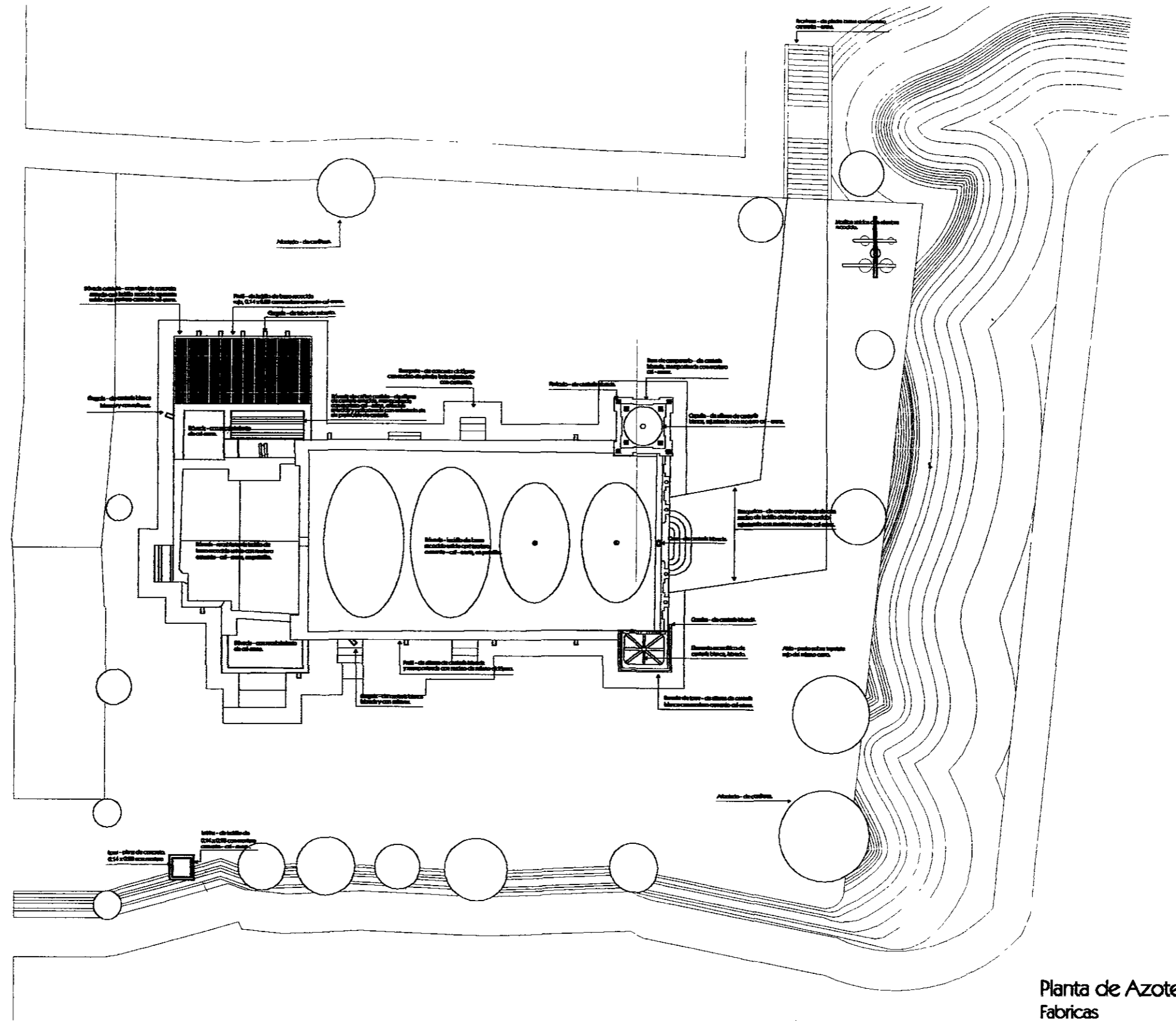
Universidad Popular Autónoma

del Estado de Puebla



Notes de proyecto

Simbolog



Planta de Azotea  
Fabricas

0 1 3 5 10  
m

escala gráfica

Facultad de Arquitectura

Integración de la planta  
Sistema de ventilación  
y climatización  
del edificio

Copa de la facultad

Contenido	Casa
Planta de Azotea Fabricas	A-20

Fecha	Agosto 2000
Escala	1:20
Colección	interior

Dibujo: María Elena Márquez Zapata

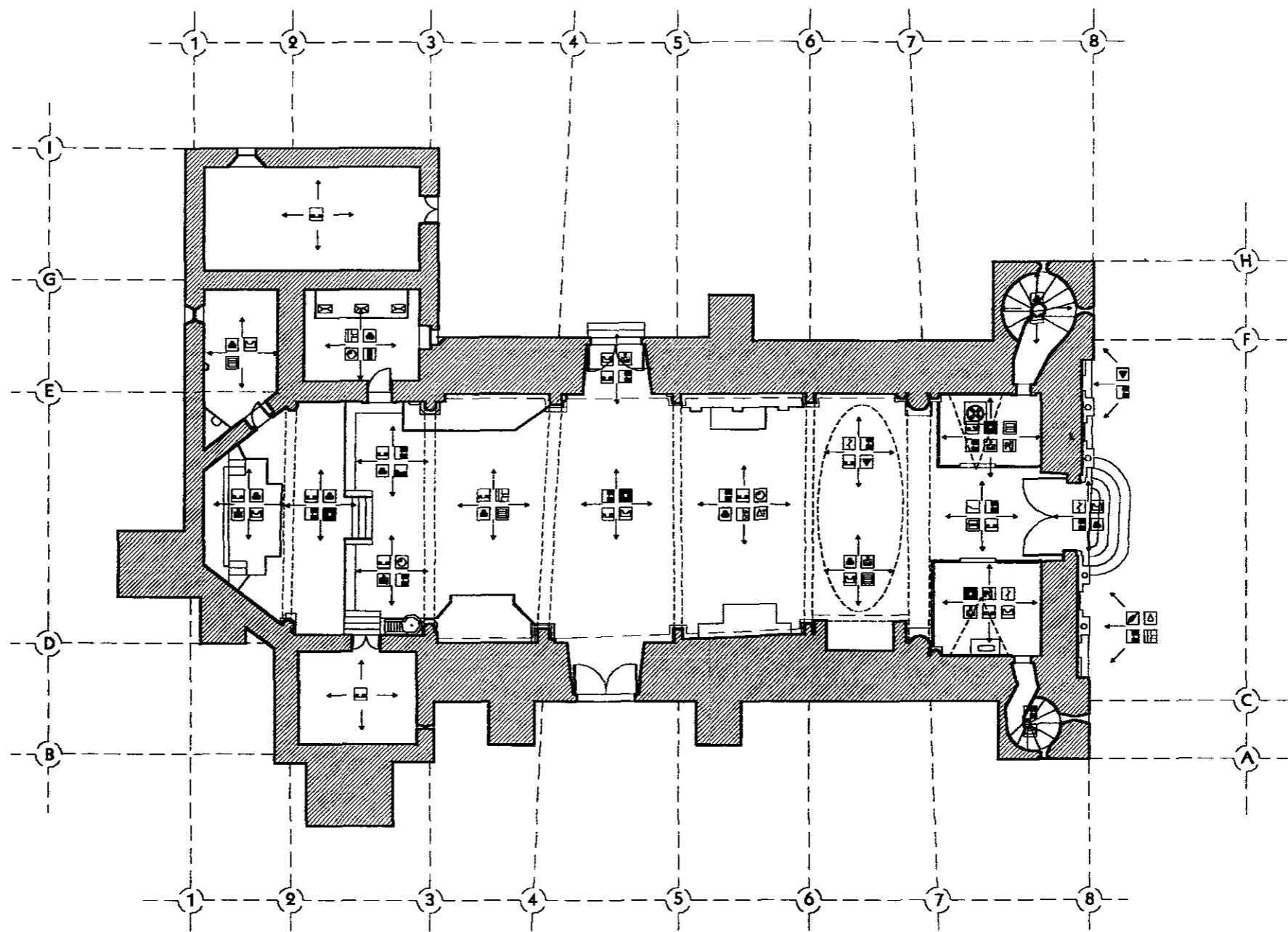
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



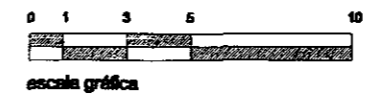
Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Agregados Decorativos
- 2. Plancha de Esclatón
- 3. Plancha de Aplacado
- 4. Plancha de Placa Metal
- 5. Cerámica en Muro
- 6. Plancha de Aplacado
- 7. Plancha de Elemento de Madera
- 8. Plancha de Gypsum
- 9. Plancha de Pvc
- 10. Paredes de Cemento y Placa
- 11. Paredes de Hierro y Cemento
- 12. Plancha de Madera en Juntas
- 13. Plancha de Placa Plástica
- 14. Plancha de Color
- 15. Distribuidores de Cables
- 16. Vaso Tepalcates
- 17. Plancha de Cuchubal de la Plancha
- 18. Muebles de Madera
- 19. Plancha de Muro de Cemento
- 20. Plancha en Muro de Cemento
- 21. Plancha de Sillera de Cemento
- 22. Diferentes
- 23. Diferentes en Cemento
- 24. Plancha de Madera
- 25. Plancha de Cemento
- 26. Plancha de Placa de Cemento y Hierro
- 27. Plancha de Placa Plástica
- 28. Esclatón en Cemento
- 29. Distribuidores de Cables
- 30. Plancha de Madera en Cemento
- 31. Esclatón en Cemento
- 32. Plancha de Hierro y Cemento
- 33. Cerámica en Muro



Planta Arquitectónica Nivel Sotocoro  
Deterioros



Facultad de Arquitectura

con facultad de  
 con facultad de  
 con facultad de

Colección de planos

Contenido:  
 Planta  
 Arquitectónica  
 Nivel Sotocoro  
 Deterioros

Colección:  
 A-21

Fecha:  
 Agosto 1999  
 Escala:  
 1:50  
 Colección:  
 1999

Elaborado por:  
 Mario Bana Vázquez Zapata

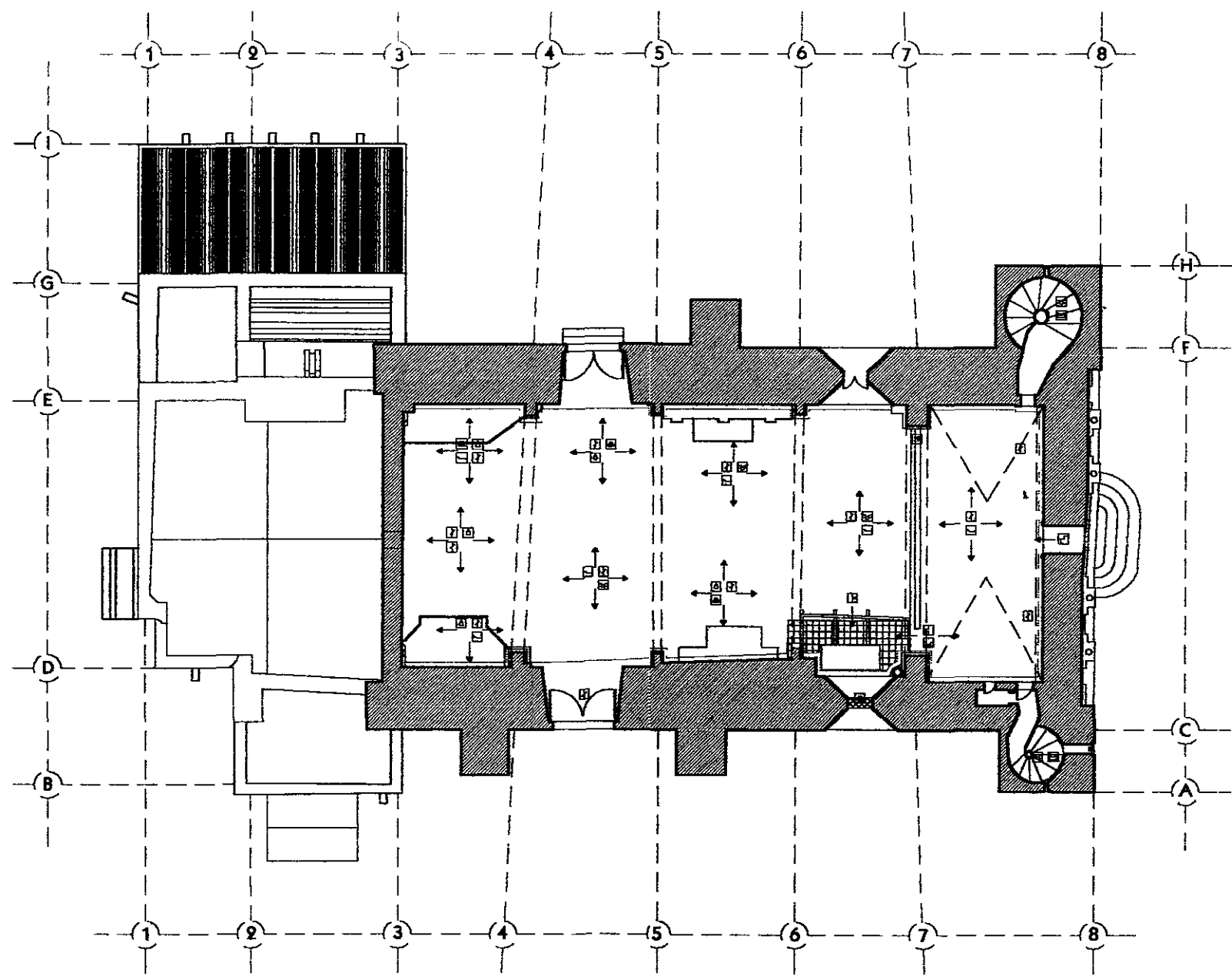
Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



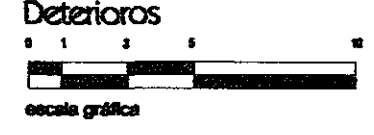
Notas de proyecto:

Sinbologie:

- 1. Agujeros Obstruidos
- 2. Paredes de Bricks
- 3. Paredes de Aislamiento
- 4. Paredes de Placas Mues
- 5. Chimeneas en Altiros
- 6. Paredes de Aislamiento
- 7. Paredes de Elementos de M...
- 8. Paredes de Obispo
- 9. Paredes de Plac
- 10. Paredes de Bricks y Plac
- 11. Paredes de Madera
- 12. Paredes de Madera en J...
- 13. Paredes de Placa Vertical
- 14. Paredes de Seta
- 15. Paredes de Madera de Cap...
- 16. Muro Tapado
- 17. Paredes de Columnas y P...
- 18. Paredes de Madera
- 19. Paredes de Madera de C...
- 20. Paredes de Madera de C...
- 21. Paredes de Madera de C...
- 22. Cigarreras
- 23. Cigarreras en C...
- 24. Paredes de Madera
- 25. Paredes de C...
- 26. Paredes de Placa de C...
- 27. Paredes de Placa Mues...
- 28. Chimeneas en C...
- 29. Paredes de C...
- 30. Paredes de Madera en M...
- 31. Paredes en C...
- 32. Paredes de Madera y P...
- 33. Chimeneas en Madera



**PLANTA CORO**  
Deterioros



Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

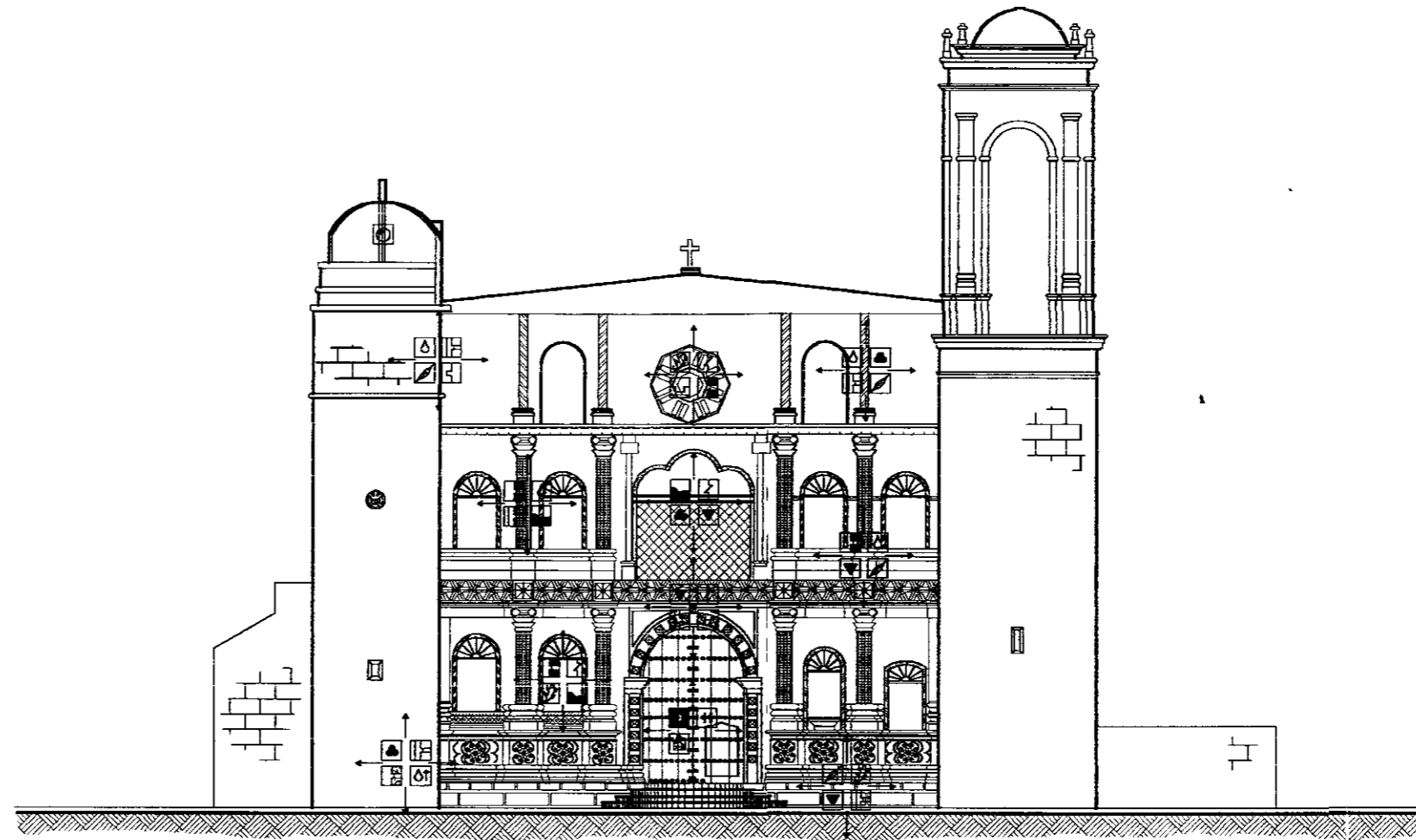
Grupos de Estudios

Contenido	Clase
Planta Cora Deterioros	A-2

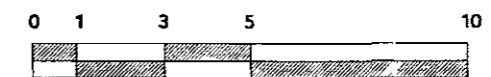
Fecha	Agosto 2000
Escala	1:50
Clase	Arquitectura

Alumno: María Elena Vázquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



# Alzado Principal Sur Deterioros



escala gráfica

Notas de proyecto:

Símbolos:

- 1 Agregados Discrepantes
- 2 Pérdida de Estructuras
- 3 Pérdida de Aplanados
- 4 Pérdida de Pintura Mortar
- 5 Deterioro en Maderas
- 6 Falta de Aplanado
- 7 Pérdida de Elementos de Madera
- 8 Falta de Gárgola
- 9 Pérdida de Piso
- 10 Presencia de Grietas y Fisuras
- 11 Presencia de Humedad Descendente
- 12 Pérdida de Mortero en Juntas
- 13 Presencia de Mano Perdida Mortar
- 14 Presencia de Sales
- 15 Desaparecimiento de Capa Plástica
- 16 Vano Tapado
- 17 Pérdida de Coherencia de la Plantación
- 18 Humidificación Diferencial
- 19 Pérdida de Muro de Contorno
- 20 Frotura en Muros de Contorno
- 21 Pérdida de Sillares de Contorno
- 22 Desplomas
- 23 Daño en Cestería
- 24 Presencia de Mague
- 25 Pérdida de Cestería
- 26 Pérdida de Placa de Cestería en Nícheo de Anaqueles
- 27 Presencia de Fuego Mocha Mortar
- 28 Esfaldón en Cestería
- 29 Desaparecimiento de Clavo
- 30 Presencia de Nícheo en Muros
- 31 Errores en Cestería
- 32 Presencia de Humedad por Capilaridad
- 33 Corrosión en Hierros

Facultad de Arquitectura

Este gráfico es propiedad de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. No se permite su reproducción sin el consentimiento escrito de la facultad.

Ocupación de la facultad:

Contenido: Alzado Principal Sur Deterioros  
Clase: A-23

Fecha: Agosto 2020

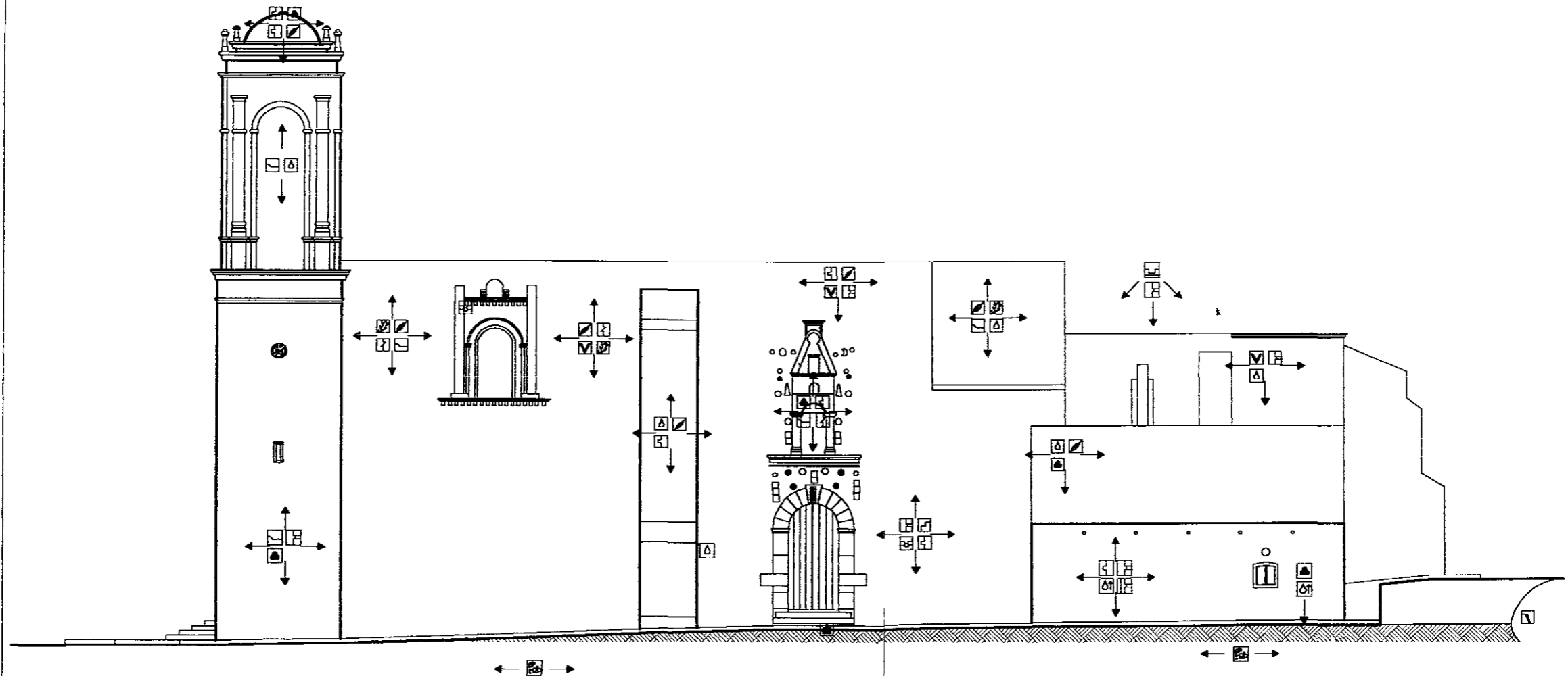
Escala: 1:50

Clase:

Diseño:

Mario Elena Velázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



**Alzado Oriente**  
**Deterioros**  
 0 1 3 5 10  
 escala gráfica

Notas de proyecto:

- Simbología:**
- 1 Agregados Discordantes
  - 2 Pérdida de Entución
  - 3 Pérdida de Aplomado
  - 4 Pérdida de Pintura Mural
  - 5 Deterioro en Madera
  - 6 Faltante de Aplomado
  - 7 Pérdida de Elementos de Madera
  - 8 Faltante de Górgola
  - 9 Pérdida de Piso
  - 10 Presencia de Grietas y Fisuras
  - 11 Presencia de Humedad Permanente
  - 12 Pérdida de Mortero en Juntas
  - 13 Presencia de Focos Partida Mayor
  - 14 Presencia de Sales
  - 15 Desdoblamiento de Capas Plásticas
  - 16 Vano Tapado
  - 17 Pérdida de Coherencia de la Plataforma
  - 18 Hundimiento Diferencial
  - 19 Pérdida de Masa de Contorno
  - 20 Fractura en Muros de Contorno
  - 21 Pérdida de Elementos de Contorno
  - 22 Desplazamiento
  - 23 Daño en Cornisa
  - 24 Presencia de Agua
  - 25 Pérdida de Cornisa
  - 26 Pérdida de Pisos de Contorno en Muros de Mampostería
  - 27 Presencia de Focos Madera menor
  - 28 Esfoltado en Cornisa
  - 29 Desdoblamiento de Clave
  - 30 Presencia de Xilófagos en Madera
  - 31 Escala en Cornisa
  - 32 Presencia de Humedad por Capilaridad
  - 33 Corrosión en Hierros

Facultad de Arquitectura

mapeo de la planta  
 Sección: Interpretación (plantel  
 con más de 10 años de  
 experiencia en la materia  
 con más de 10 años de experiencia

Ocupación:

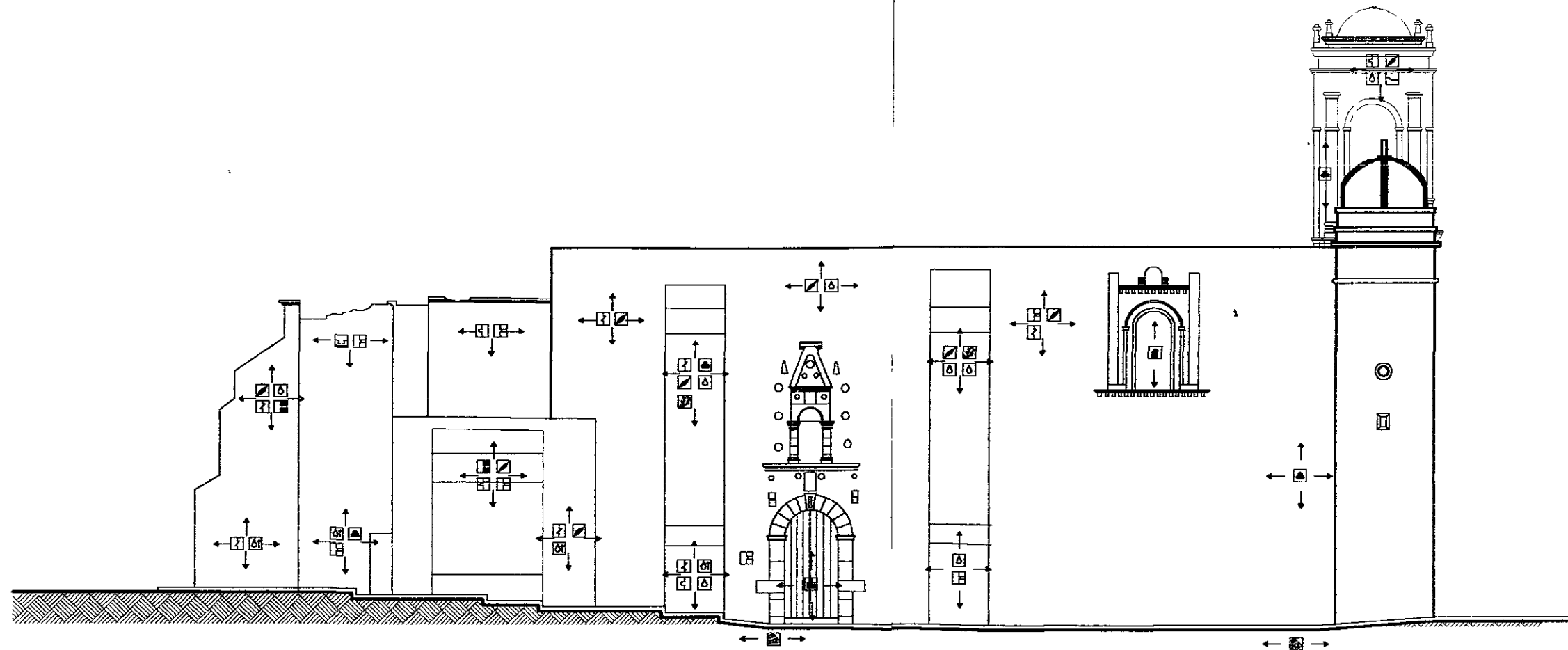
Contenido: **Alzado Oriente Deterioros**

Clase: **A-24**

Fecha: Agosto 2020  
 Escala: 1:50  
 Cotas: metros

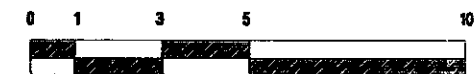
Nombre: **Marta Bana Vázquez Zapata**

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



# ALZADO PONIENTE

Deterioros



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Agregados Discontinuos
- 2. Pérdida de Entucidos
- 3. Pérdida de Aplastados
- 4. Pérdida de Pintura Mortal
- 5. Deterioro en Moldes
- 6. Faltante de Aplastado
- 7. Pérdida de Elementos de Madera
- 8. Faltante de Gargajo
- 9. Pérdida de Pico
- 10. Presencia de Grietas y Fisuras
- 11. Presencia de Humedad
- 12. Pérdida de Mortero en Juntas
- 13. Presencia de Flocos Pontales
- 14. Presencia de Sales
- 15. Descompartido de Capos
- 16. Vaso Tapado
- 17. Pérdida de Cohesión de la Plantación
- 18. Hundimiento Diferencial
- 19. Pérdida de Muro de Contorno
- 20. Faltante en Muro de Contorno
- 21. Pérdida de Sillares de Contorno
- 22. Desplomes
- 23. Degrado en Contorno
- 24. Presencia de Algas
- 25. Pérdida de Cornisa
- 26. Pérdida de Pisos de Contorno
- 27. Presencia de Focos Nuevos
- 28. Edificación en Contorno
- 29. Descompartido de Clave
- 30. Presencia de Xilófagos en Madera
- 31. Escalón en Contorno
- 32. Presencia de Humedad por Capilaridad
- 33. Caída en Hierros

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Grupo de Investigación

Contenido:

Alzado Poniente Deterioros

A-25

Escala:

Agosto 2000

Fecha:

1/00

Colección:

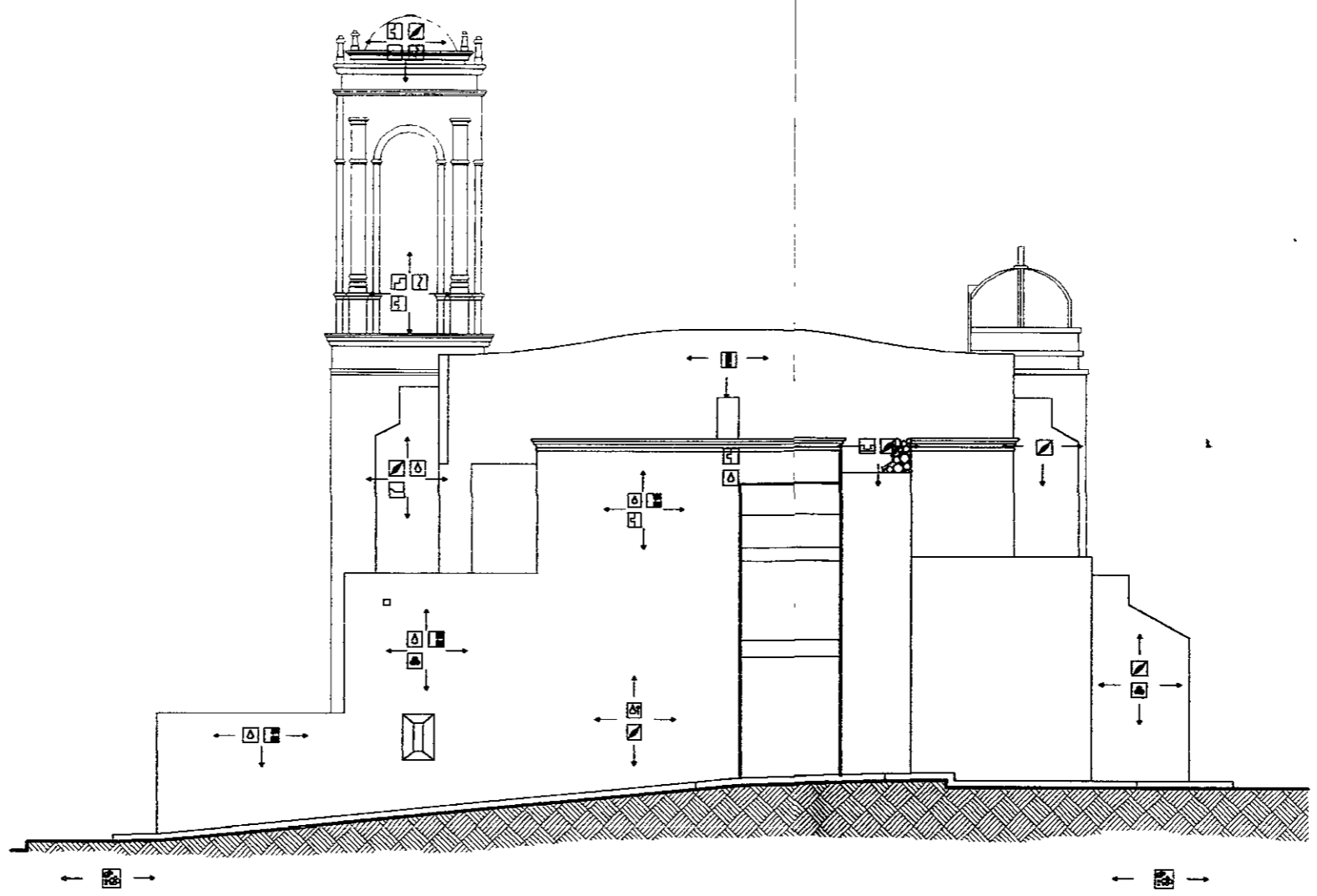
Arquitectura

Autores:

Miguel Ángel Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

del Estado de Puebla



# Alzado Norte

## Deterioros

0 1 3 5 10



escala gráfica

Notas de proyecto:

### Simbología:

1. Agregados Decorativos
2. Pérdida de Entucidos
3. Pérdida de Aplomados
4. Pérdida de Pintura Mural
5. Deterioro en Muebles
6. Faltante de Aplomado
7. Pérdida de Elementos de Muebles
8. Faltante de Górgolas
9. Pérdida de Piso
10. Faltante de Grutas y Placas
11. Pérdida de Muebles Decorativos
12. Pérdida de Muebles en Juntas
13. Faltante de Placa Perdida Mayor
14. Faltante de Sello
15. Desmoronamiento de Capa Plástica
16. Vero Tapado
17. Pérdida de Coherencia de la Fisonomía
18. Hombros de Diferencia
19. Pérdida de Muro de Contención
20. Faltante en Muro de Contención
21. Pérdida de Sillones de Contorno
22. Desplazamiento
23. Deterioro en Contorno
24. Faltante de Agua
25. Pérdida de Cuello
26. Pérdida de Fines de Contorno en Muro de Mampostería
27. Faltante de Fines Muebles Mayor
28. Faltante en Contorno
29. Desmoronamiento de Clave
30. Faltante de Muebles en Muebles
31. Deterioro en Contorno
32. Faltante de Faltante por Faltante
33. Corrosión en Hierros

Este proyecto de obra de conservación y restauración de bienes culturales fue elaborado por el equipo de trabajo de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

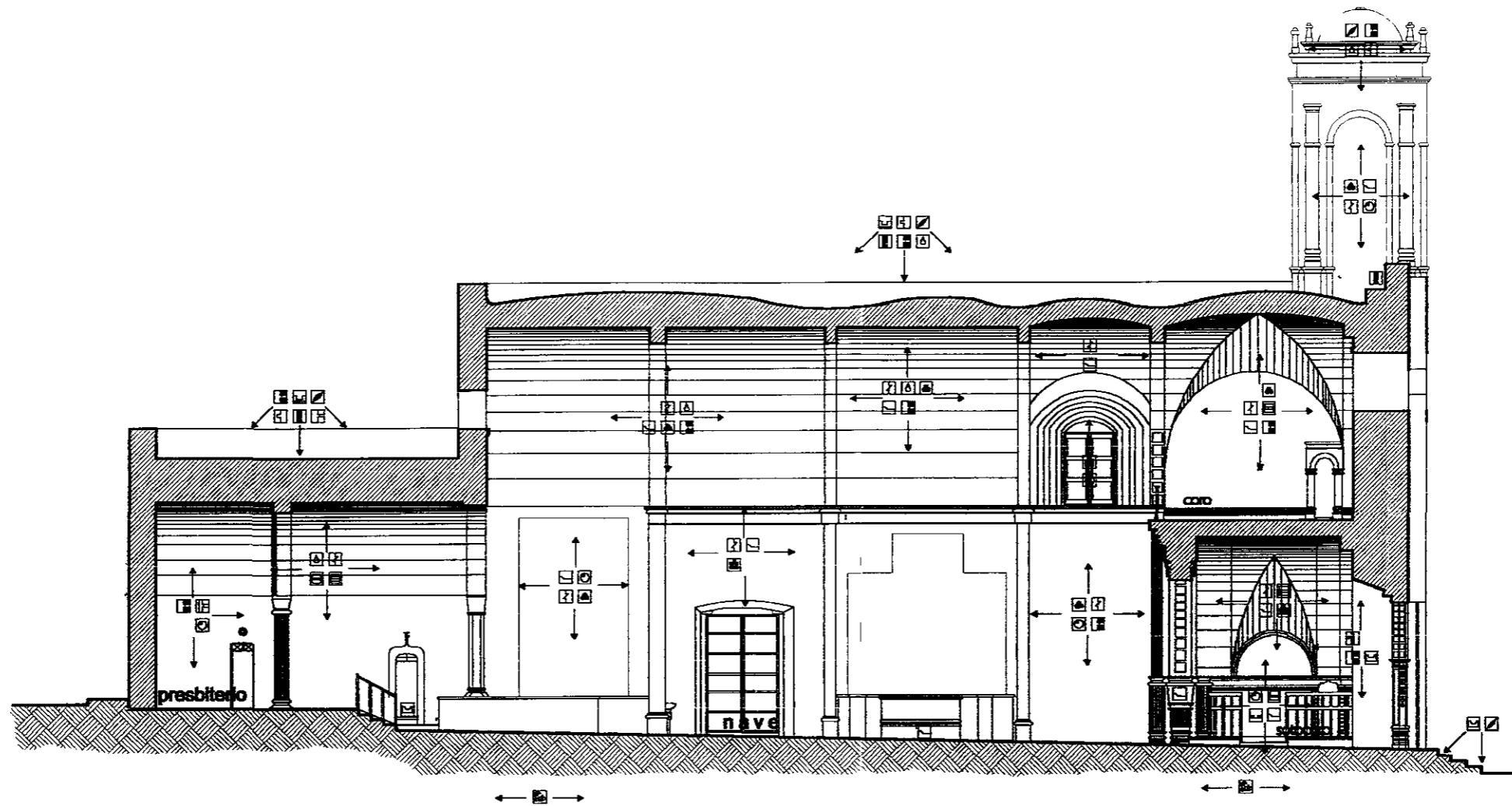
Ciclo de conservación

Ortografía:	Clasificación:
Alzado Norte Deterioros	A-26

Fecha:	Agosto 2000
Escala:	1:50
Colección:	restauración

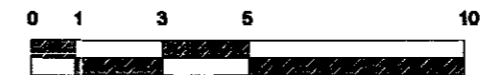
Elaborado por:  
Marta Elena Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



# CORTE LONGITUDINAL a - a'

Deterioros



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Agregados Decorativos
- 2. Perfilado de Colación
- 3. Perfilado de Apogeados
- 4. Perfilado de Fustes Mural
- 5. Detallado en Madera
- 6. Follaje de Apogeados
- 7. Perfilado de Elementos de Madera
- 8. Follaje de Górgolas
- 9. Perfilado de Piso
- 10. Presencia de Órgano y Púlpito
- 11. Presencia de Herrería Decorativa
- 12. Perfilado de Muros en Arco
- 13. Presencia de Forno Pastelero Menor
- 14. Presencia de Salar
- 15. Desmenuzamiento de Corno Polvoroso
- 16. Vaso Vegetal
- 17. Perfilado de Cohesión de la Plataforma
- 18. Herrería Decorativa
- 19. Perfilado de Muro de Contorno
- 20. Presencia en Muro de Contorno
- 21. Perfilado de Sillares de Contorno
- 22. Delineación
- 23. Delineación en Contorno
- 24. Presencia de Muro
- 25. Perfilado de Cerdos
- 26. Perfilado de Fustes de Contorno y Nicheo de Mampostaría
- 27. Presencia de Forno Pastelero Menor
- 28. Esfuerzo en Contorno
- 29. Desmenuzamiento de Clavo
- 30. Presencia de Mampostaría en Madera
- 31. Escalón en Contorno
- 32. Presencia de Herrería por Cohesión
- 33. Cerramiento en Herrería

Facultad de Arquitectura

Este es un documento de propiedad intelectual de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. No se permite su reproducción o uso sin el consentimiento escrito de la institución.

Código de Localidad:

Contenido: Corte Longitudinal Deterioros  
Clase: A-27

Fecha: Agosto 2020  
Escala: 1:20  
Cada: metros

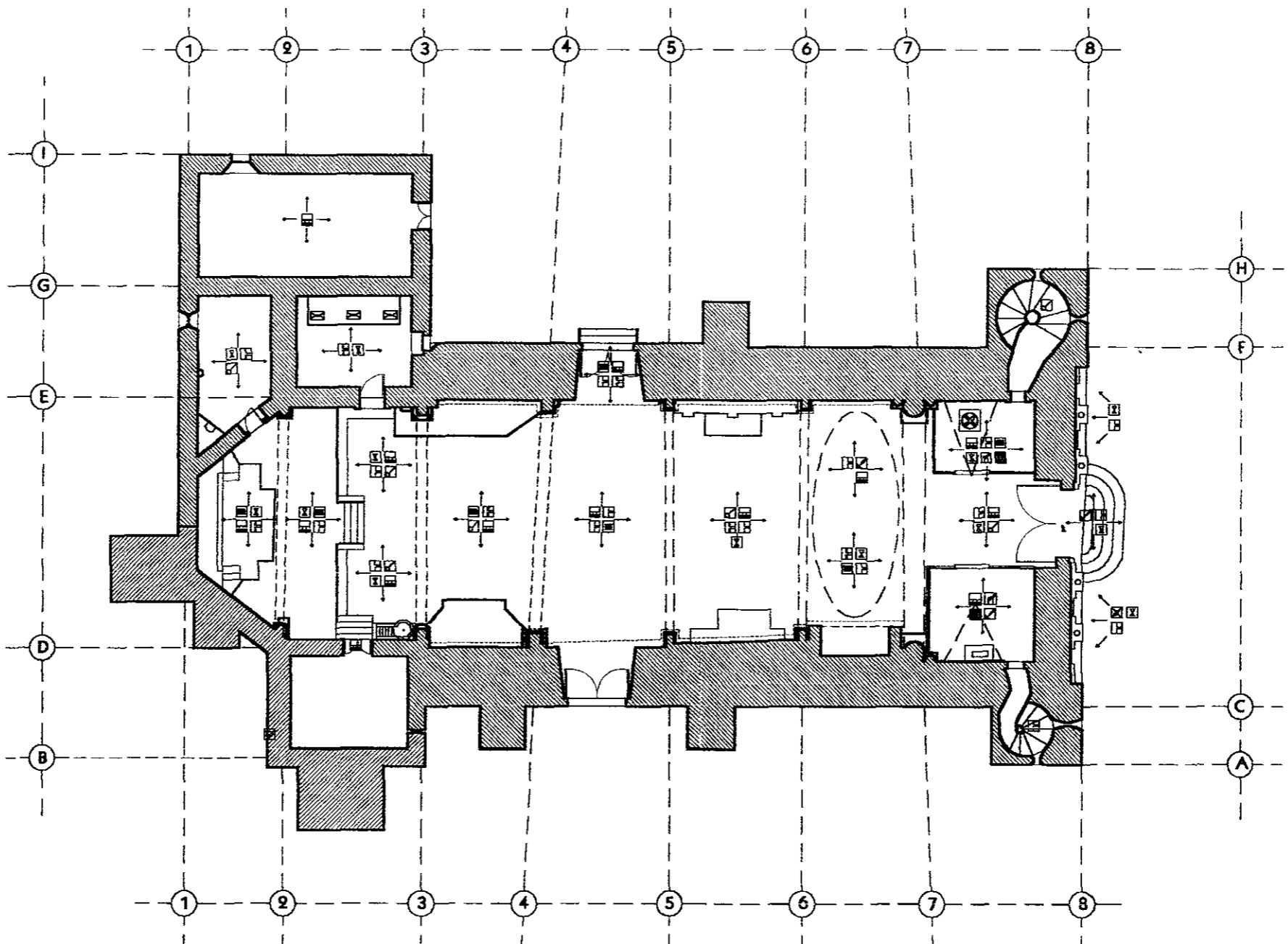
Medio Base: Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Nombre de proyecto:

- Simbología**
- 1. Cita Arquitectónica
  - 2. Límite del terreno
  - 3. Límite del edificio
  - 4. Límite del terreno de construcción
  - 5. Límite de construcción
  - 6. Límite de construcción
  - 7. Límite de construcción
  - 8. Límite de construcción
  - 9. Límite de construcción
  - 10. Límite de construcción
  - 11. Límite de construcción
  - 12. Límite de construcción
  - 13. Límite de construcción
  - 14. Límite de construcción
  - 15. Límite de construcción
  - 16. Límite de construcción
  - 17. Límite de construcción
  - 18. Límite de construcción
  - 19. Límite de construcción
  - 20. Límite de construcción
  - 21. Límite de construcción
  - 22. Límite de construcción
  - 23. Límite de construcción
  - 24. Límite de construcción
  - 25. Límite de construcción
  - 26. Límite de construcción
  - 27. Límite de construcción
  - 28. Límite de construcción
  - 29. Límite de construcción
  - 30. Límite de construcción
  - 31. Límite de construcción
  - 32. Límite de construcción
  - 33. Límite de construcción
  - 34. Límite de construcción
  - 35. Límite de construcción
  - 36. Límite de construcción
  - 37. Límite de construcción
  - 38. Límite de construcción
  - 39. Límite de construcción
  - 40. Límite de construcción



**PLANTA ARQUITECTÓNICA**  
 Propuesta de Intervención

0 1 2 3 4 5 6

escala gráfica

Facultad de Arquitectura

Departamento de Arquitectura

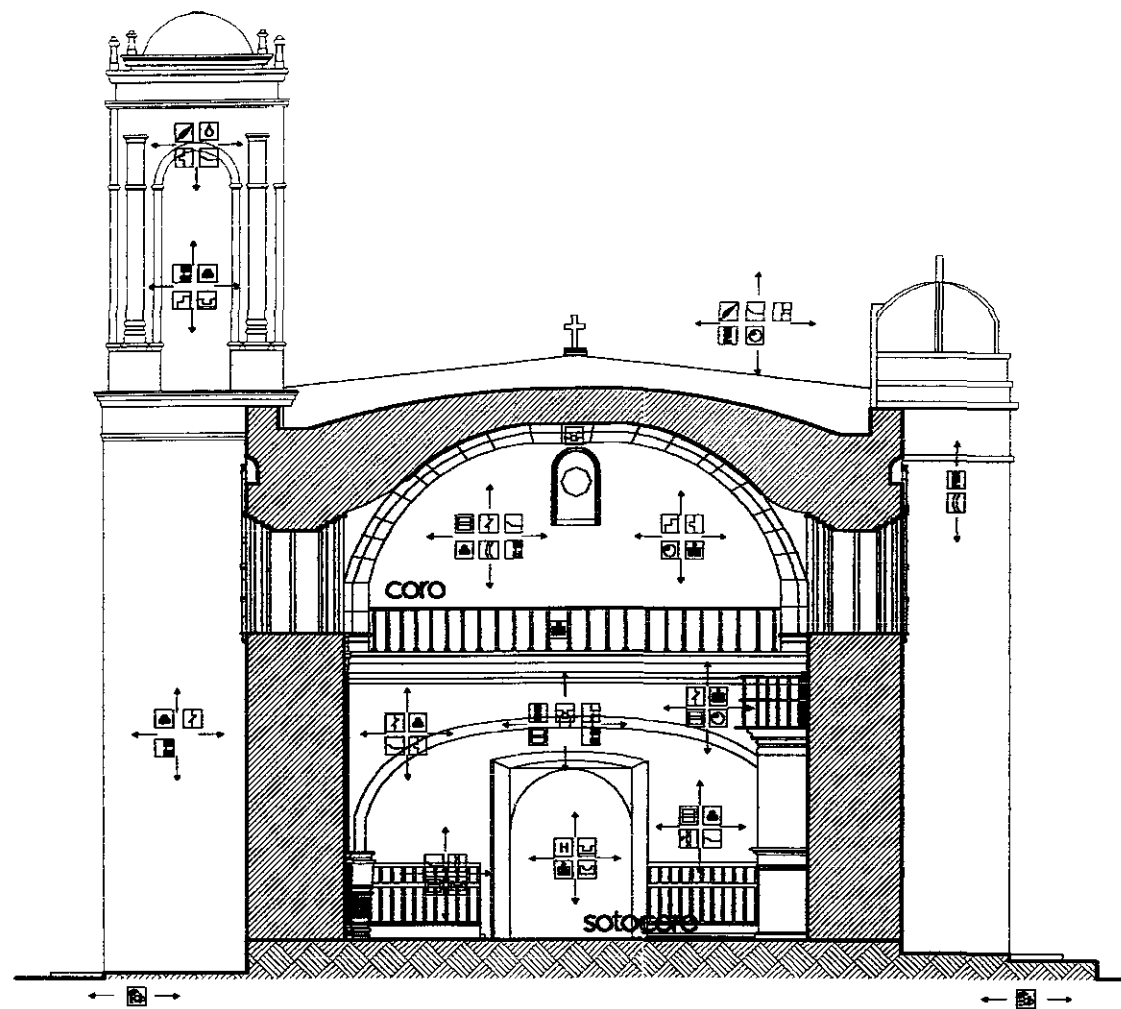
Carrera de Arquitectura

Cuerpo	Clase
Planta Arquitectónica	Propuesta de Intervención
	A-31

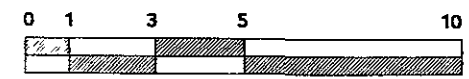
Fecha	Agosto 2003
Revisión	1/01
Clase	Arquitectura

Alfredo Pérez Vázquez

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Corte Transversal c - c'  
Deterioros



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Agujeros Discordantes
- 2. Pérdida de Esbozón
- 3. Pérdida de Aplomado
- 4. Pérdida de Pintura Murial
- 5. Deterioro en Madera
- 6. Falta de Aplomado
- 7. Pérdida de Elementos de Madera
- 8. Falta de Górgola
- 9. Pérdida de Piso
- 10. Presencia de Grietas y Fisuras
- 11. Presencia de Humedad Discordante
- 12. Pérdida de Mortero en Juntas
- 13. Presencia de Fleas Portadas Mayor
- 14. Presencia de Sales
- 15. Desplazamiento de Capas Pláticas
- 16. Vano Tapado
- 17. Pérdida de Coherencia de la Plastería
- 18. Humedades Diferencial
- 19. Pérdida de Muro de Contorno
- 20. Fisuras en Muro de Contorno
- 21. Pérdida de Sifones de Contorno
- 22. Desplomas
- 23. Daños en Contorno
- 24. Presencia de Mosas
- 25. Pérdida de Cortes
- 26. Pérdida de Fibras de Contorno o Núcleo de Mampostaría
- 27. Presencia de Fierros Nudos Mayor
- 28. Esbozón en Contorno
- 29. Desdoblamiento de Clave
- 30. Presencia de Mófagas en Muros
- 31. Esbozón en Contorno
- 32. Presencia de Humedad por Capilaridad
- 33. Corrosión en Hierros

Facultad de Arquitectura

Curso: Séptimo Año  
Módulo: Deterioros

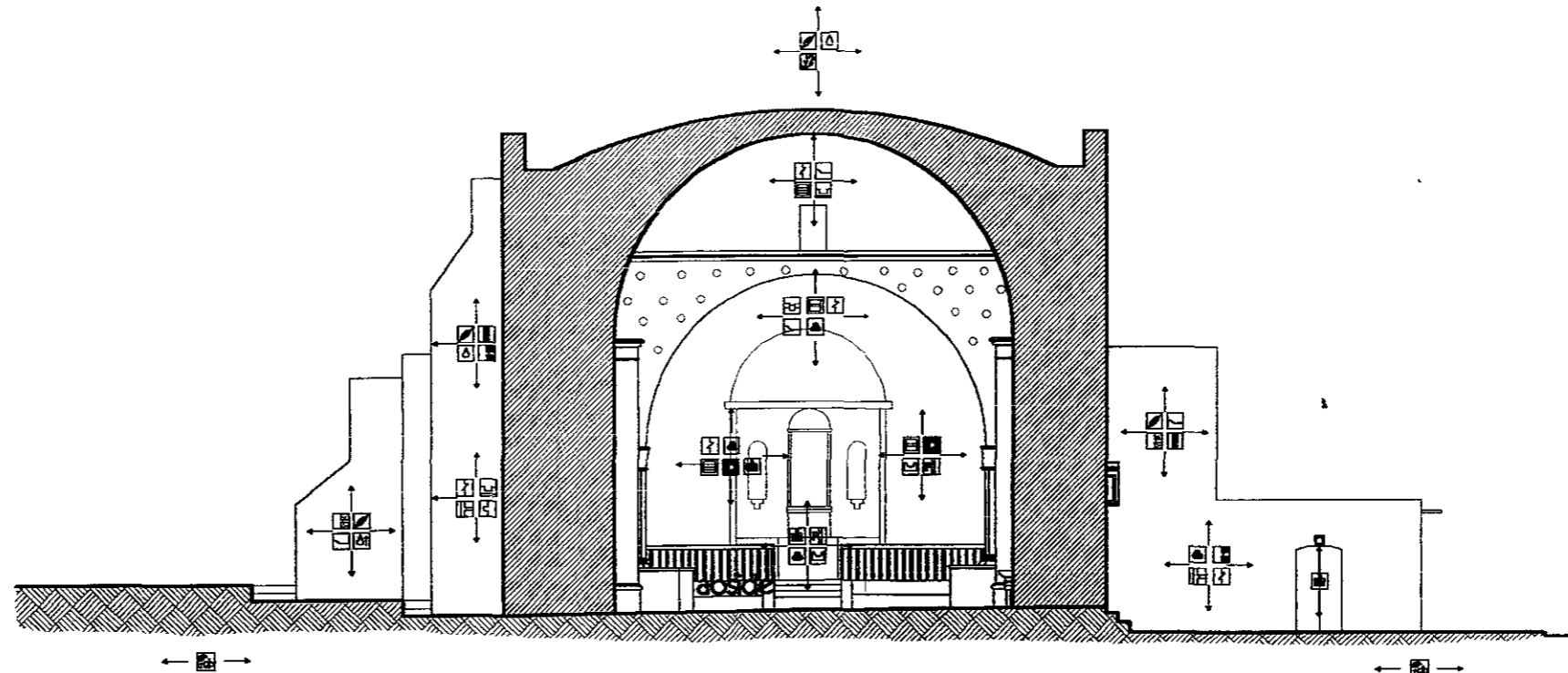
Carpeta de Trabajo

Contenido: Corte c - c' Deterioros  
Clase: A-28

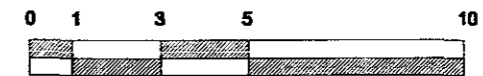
Fecha: Agosto 2000  
Escala: 1:50  
Unidad: metros

Alumno: María Elena Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Corte Transversal b - b'  
Deterioros



escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Agregados Desordenados
- 2. Piedra de Solución
- 3. Piedra de Aplanado
- 4. Piedra de Falso Mural
- 5. Ostracero en Módulo
- 6. Faltante de Aplanado
- 7. Piedra de Elementos de Módulo
- 8. Faltante de Górgona
- 9. Piedra de Piso
- 10. Presencia de Cristales y Fragmentos
- 11. Presencia de Humedad Excesiva
- 12. Piedra de Mortero en Juntas
- 13. Presencia de Fibras Plásticas Menor
- 14. Presencia de Sales
- 15. Desmoronamiento de Capas Plásticas
- 16. Vaso Tapado
- 17. Piedra de Coherencia de la Plataforma
- 18. Inclinación Diferencial
- 19. Piedra de Masa de Contorno
- 20. Faltante en Masa de Contorno
- 21. Piedra de Sillas de Contorno
- 22. Desplazamiento
- 23. Desgaste en Contorno
- 24. Presencia de Agua
- 25. Piedra de Contorno
- 26. Piedra de Falso de Contorno en Núcleo de Mortero
- 27. Presencia de Fibras Plásticas Menor
- 28. Solución en Contorno
- 29. Desmoronamiento de Capas Plásticas
- 30. Presencia de Mallas en Módulo
- 31. Estado en Contorno
- 32. Presencia de Humedad por Capilaridad
- 33. Corrosión en Hierros

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Nombre del alumno:

Nombre: Corte b-b' Deterioros  
Clave: A-29

Fecha: Agosto 2000  
Escala: 1:20  
Código: 1000

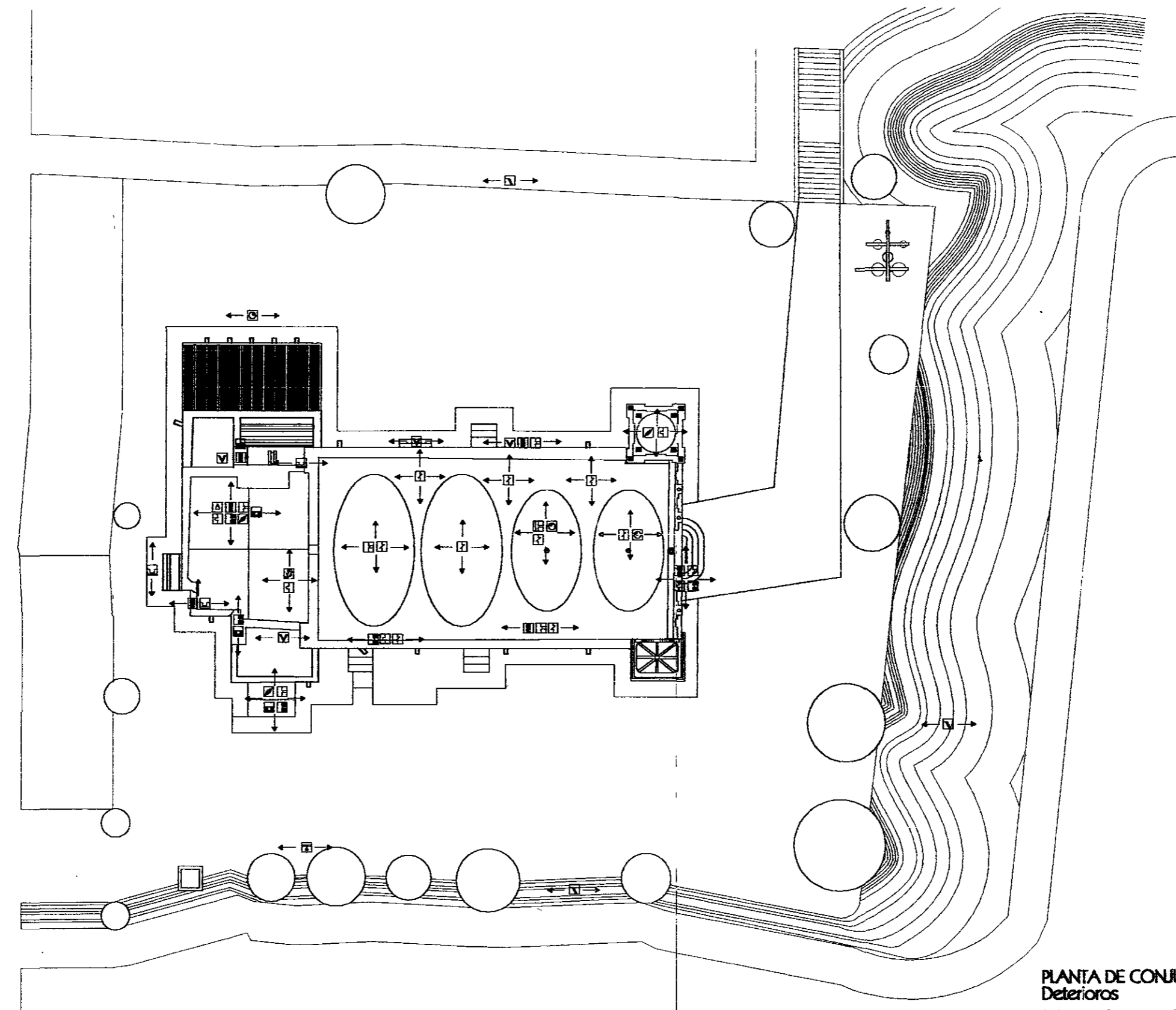
Dibujó: María Elena Márquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



Notas de proyecto:

- Simbología:**
- 1. Agregados Dimensionales
  - 2. Paredes de División
  - 3. Paredes de Aislamiento
  - 4. Paredes de Pisos Masel
  - 5. Ductos en Alacena
  - 6. Falsos de Aplomado
  - 7. Paredes de Elementos de Medios
  - 8. Falsos de Cigarras
  - 9. Paredes de Piso
  - 10. Paredes de Cristales y Pisos
  - 11. Paredes de Humedad Dimensional
  - 12. Paredes de Muros en Acero
  - 13. Paredes de Pisos Paredes Masel
  - 14. Paredes de Suelo
  - 15. Desplazamiento de Capas Paredes
  - 16. Vano Tapado
  - 17. Paredes de Continuidad de la Plataforma
  - 18. Muebles Dimensional
  - 19. Paredes de Muro de Contorno
  - 20. Fachas en Almacén de Control
  - 21. Paredes de Suelos de Control
  - 22. Desplazamiento
  - 23. Desplazamiento en Control
  - 24. Paredes de Muros
  - 25. Paredes de Control
  - 26. Paredes de Pisos de Control en Muros de Mampuestos
  - 27. Paredes de Pisos Masel
  - 28. Edificios en Control
  - 29. Desplazamiento de Claves
  - 30. Paredes de Mampuestos en Control
  - 31. Estructuras en Control
  - 32. Paredes de Humedad por Capas
  - 33. Control en Muros



**PLANTA DE CONJUNTO Deterioros**

0 1 2 3 4 5

escala gráfica

**Facultad de Arquitectura**

Escuela de Arquitectura

Carpetas localizadas

Creador	Clase
Planta de Conjunto Deterioros	A-30

Fecha	Agosto 1980
Estado	1/20
Clima	seco

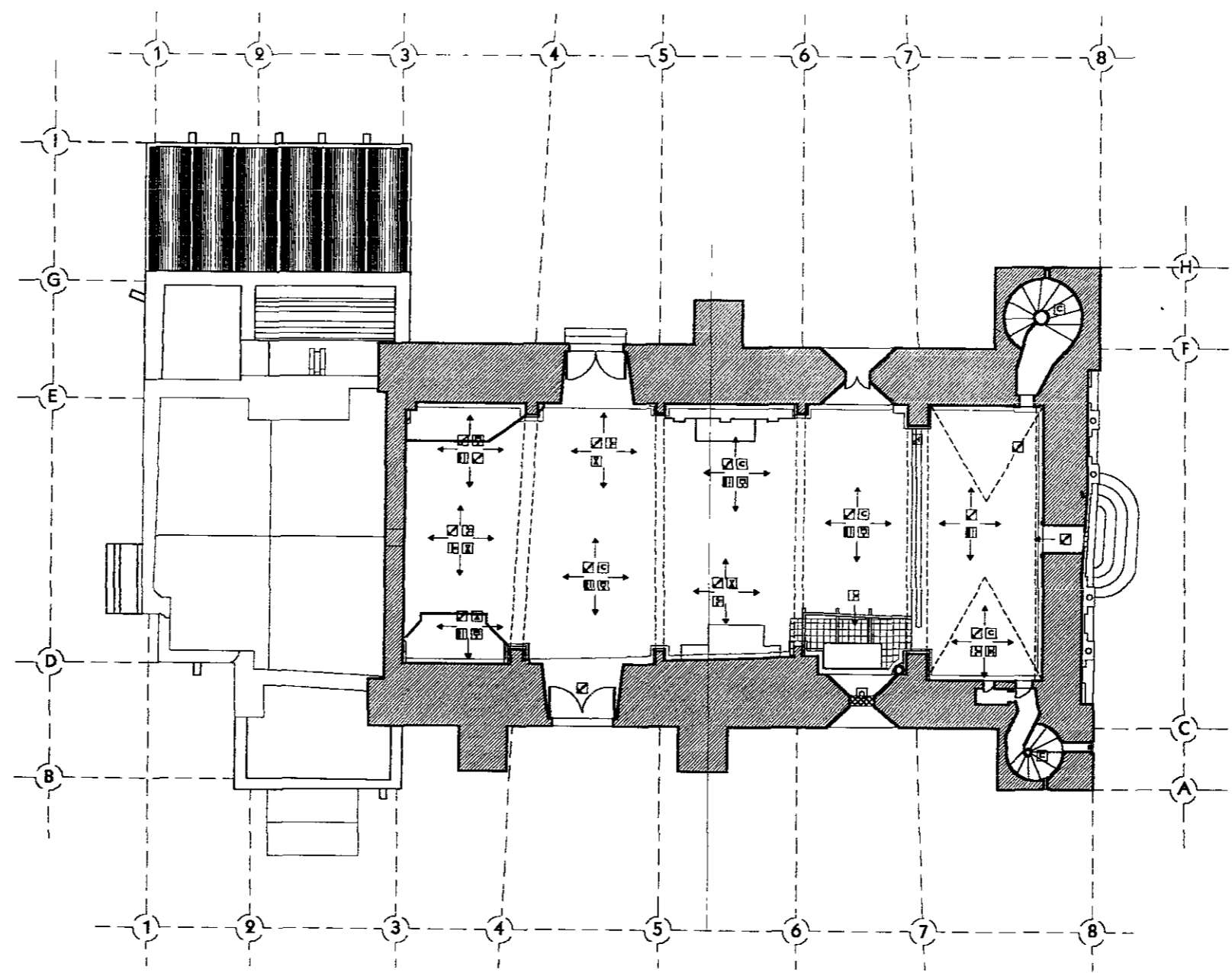
Uso:

Mt. Elena Vázquez Zapata  
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

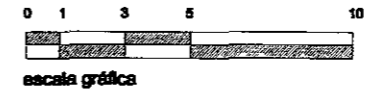


Notas de proyecto:

- Simbología:**
- 1. Cota Acabado
  - 2. Sello de Escalera
  - 3. Umbral de Puerta de Chapa
  - 4. Sillones de Silla de Chapa
  - 5. Sillones y Taburetes de Madera
  - 6. Sillones de Silla en Correo
  - 7. Sillones de Silla en Correo
  - 8. Sillones de Silla en Correo
  - 9. Sillones de Silla en Correo
  - 10. Sillones de Silla en Correo
  - 11. Sillones de Silla en Correo
  - 12. Sillones de Silla en Correo
  - 13. Sillones de Silla en Correo
  - 14. Sillones de Silla en Correo
  - 15. Sillones de Silla en Correo
  - 16. Sillones de Silla en Correo
  - 17. Sillones de Silla en Correo
  - 18. Sillones de Silla en Correo
  - 19. Sillones de Silla en Correo
  - 20. Sillones de Silla en Correo
  - 21. Sillones de Silla en Correo
  - 22. Sillones de Silla en Correo
  - 23. Sillones de Silla en Correo
  - 24. Sillones de Silla en Correo
  - 25. Sillones de Silla en Correo
  - 26. Sillones de Silla en Correo
  - 27. Sillones de Silla en Correo
  - 28. Sillones de Silla en Correo
  - 29. Sillones de Silla en Correo
  - 30. Sillones de Silla en Correo
  - 31. Sillones de Silla en Correo
  - 32. Sillones de Silla en Correo
  - 33. Sillones de Silla en Correo
  - 34. Sillones de Silla en Correo
  - 35. Sillones de Silla en Correo
  - 36. Sillones de Silla en Correo
  - 37. Sillones de Silla en Correo
  - 38. Sillones de Silla en Correo
  - 39. Sillones de Silla en Correo
  - 40. Sillones de Silla en Correo



**Planta Arquitectónica Nivel Coro**  
**Propuesta de Intervención**



**Facultad de Arquitectura**

Escuela de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

Composición Arquitectónica

Orientación	Clase
Planta Arquitectónica Nivel Coro	A-32
Propuesta de Intervención	

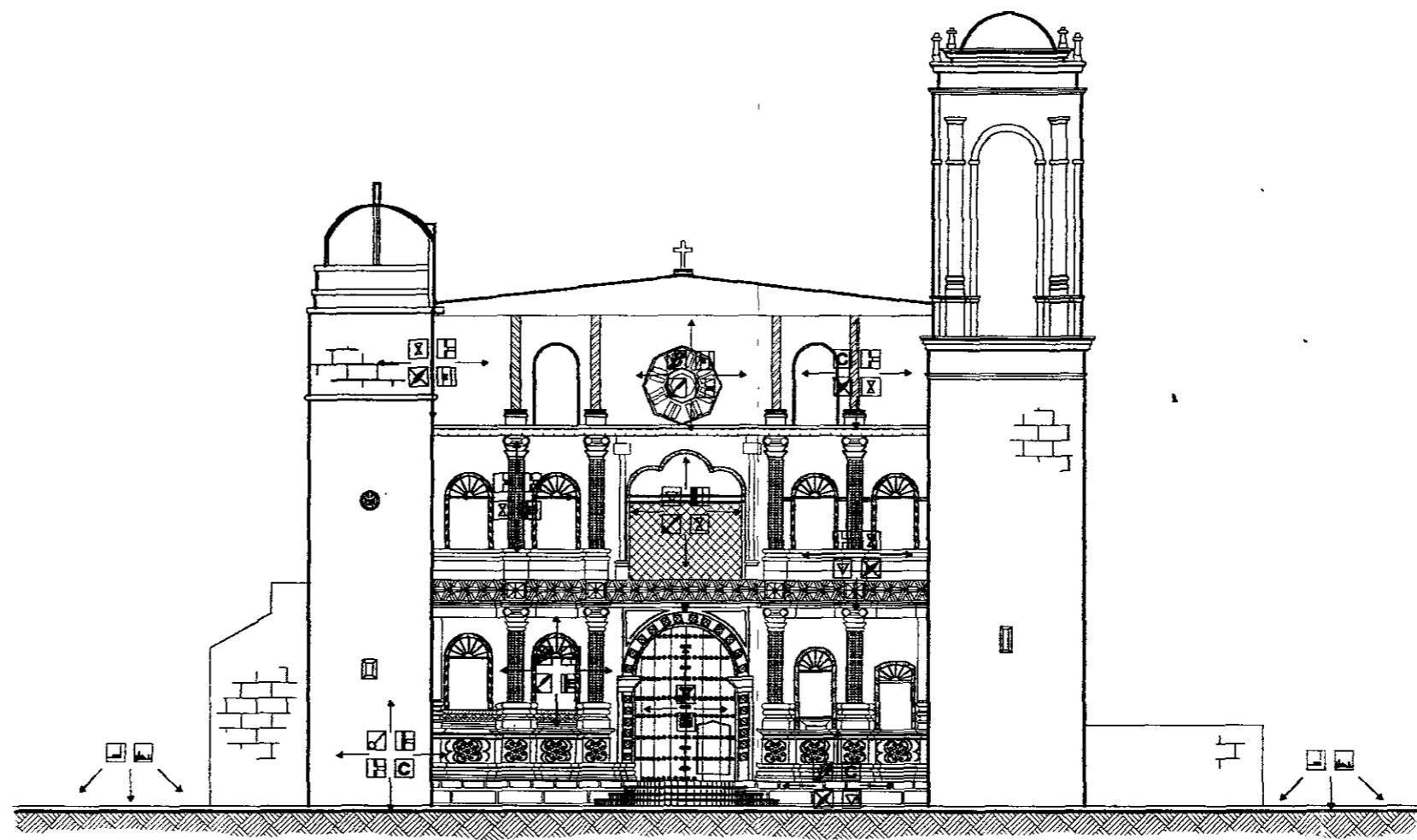
Fecha	Agosto 2022
Escala	1:50
Clima	templado

Dibujante: **María Elena Vázquez Zepeda**

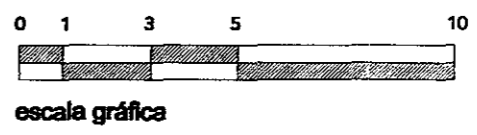
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Notas de proyecto  
 Estudio Arquitectónico  
 del Templo de Santa  
 María de la Natividad  
 Tlaxtepec en el Estado de  
 Oaxaca, México.

- Simbología**
- 1. Cálculo original
  - 2. Muro de fachada
  - 3. Muro de fachada de Ocho
  - 4. Muro de fachada de Cuatro
  - 5. Muro de fachada de Seis
  - 6. Muro de fachada de Diez
  - 7. Muro de fachada de Quince
  - 8. Muro de fachada de Veinte
  - 9. Muro de fachada de Treinta
  - 10. Muro de fachada de Cuarenta
  - 11. Muro de fachada de Cincuenta
  - 12. Muro de fachada de Sesenta
  - 13. Muro de fachada de Setenta
  - 14. Muro de fachada de Ochenta
  - 15. Muro de fachada de Noventa
  - 16. Muro de fachada de Cien
  - 17. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 18. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 19. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 20. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 21. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 22. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 23. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 24. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 25. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 26. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 27. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 28. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 29. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 30. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 31. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 32. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 33. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 34. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 35. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 36. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 37. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 38. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 39. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 40. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 41. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 42. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 43. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 44. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 45. Muro de fachada de Ciento Ocho
  - 46. Muro de fachada de Ciento Diez
  - 47. Muro de fachada de Ciento Veinte
  - 48. Muro de fachada de Ciento Cuarenta
  - 49. Muro de fachada de Ciento Sesenta
  - 50. Muro de fachada de Ciento Ocho



**Alzado Principal Sur  
 Propuesta de Intervención**



**Facultad de Arquitectura**

Este documento es propiedad de la Facultad de Arquitectura y no debe ser distribuido sin el consentimiento escrito de la facultad.

Código de identificación

Contenido:  
**Alzado Principal Sur Propuesta de Intervención**

Cena: **A-33**

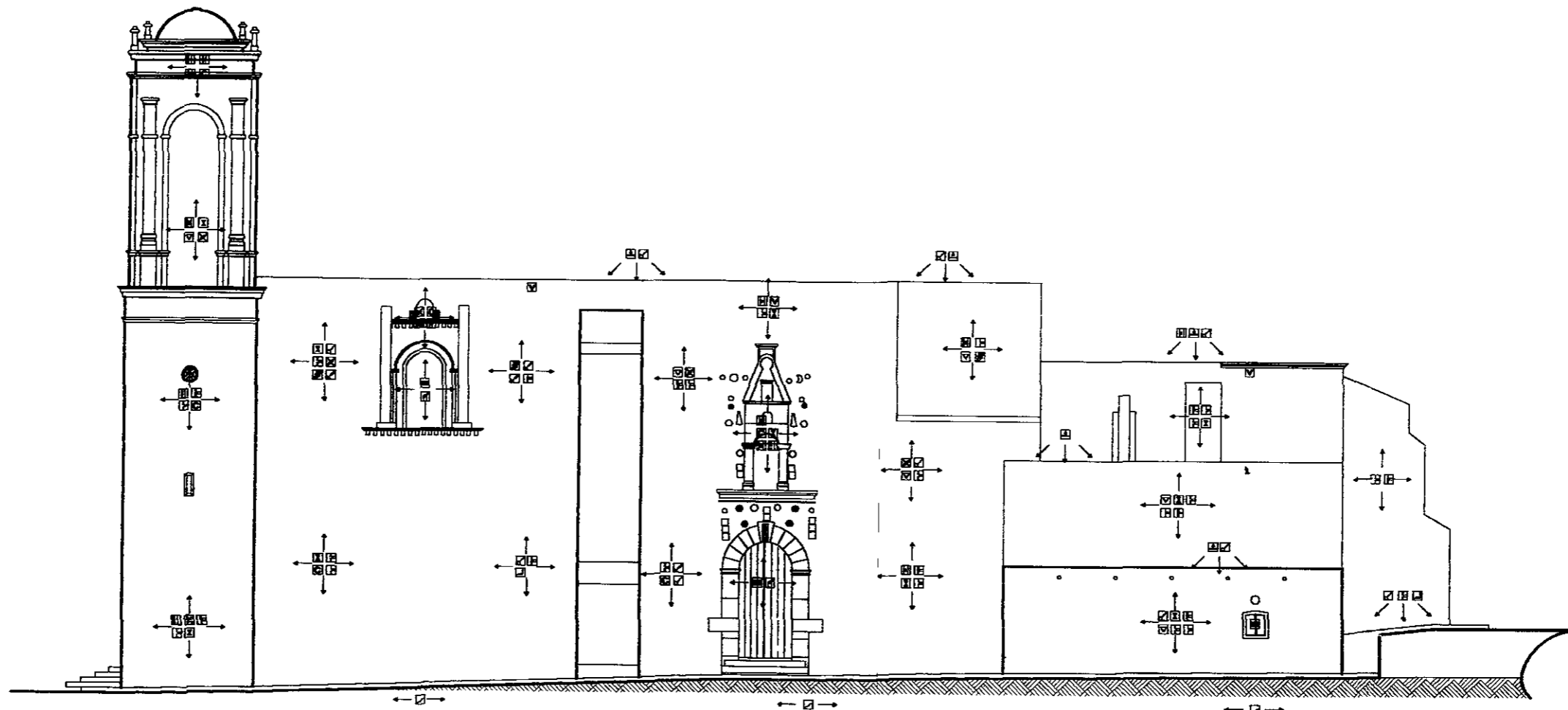
Fecha: Agosto 2000

Código: 140

Cena: 140

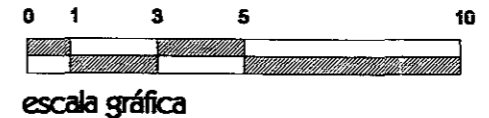
Elaborado por:  
 María Elena Viquez Zapata

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



# Alzado Oriente

## Propuesta de Intervención



Notas de proyecto:

- Simbología:
- 1. Cielo azul claro
  - 2. Verde de pradera
  - 3. Suelo Grisado de Cien
  - 4. Suelo Grisado de Cien
  - 5. Suelo Grisado de Cien
  - 6. Suelo Grisado de Cien
  - 7. Suelo Grisado de Cien
  - 8. Suelo Grisado de Cien
  - 9. Suelo Grisado de Cien
  - 10. Suelo Grisado de Cien
  - 11. Suelo Grisado de Cien
  - 12. Suelo Grisado de Cien
  - 13. Suelo Grisado de Cien
  - 14. Suelo Grisado de Cien
  - 15. Suelo Grisado de Cien
  - 16. Suelo Grisado de Cien
  - 17. Suelo Grisado de Cien
  - 18. Suelo Grisado de Cien
  - 19. Suelo Grisado de Cien
  - 20. Suelo Grisado de Cien
  - 21. Suelo Grisado de Cien
  - 22. Suelo Grisado de Cien
  - 23. Suelo Grisado de Cien
  - 24. Suelo Grisado de Cien
  - 25. Suelo Grisado de Cien
  - 26. Suelo Grisado de Cien
  - 27. Suelo Grisado de Cien
  - 28. Suelo Grisado de Cien
  - 29. Suelo Grisado de Cien
  - 30. Suelo Grisado de Cien
  - 31. Suelo Grisado de Cien
  - 32. Suelo Grisado de Cien
  - 33. Suelo Grisado de Cien
  - 34. Suelo Grisado de Cien
  - 35. Suelo Grisado de Cien
  - 36. Suelo Grisado de Cien
  - 37. Suelo Grisado de Cien
  - 38. Suelo Grisado de Cien
  - 39. Suelo Grisado de Cien
  - 40. Suelo Grisado de Cien

Facultad de Arquitectura

Curso de localización

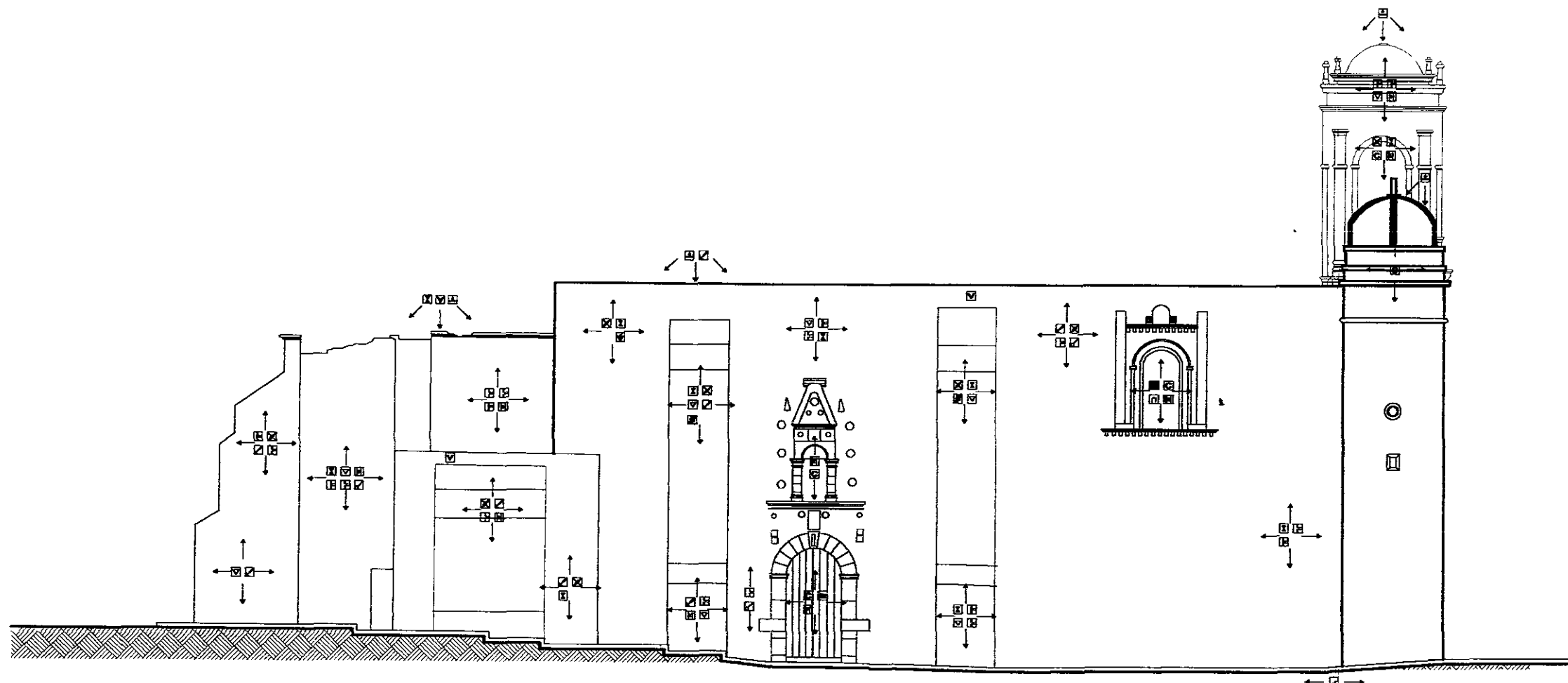
Grupos de localización

Grupos de localización

Fecha: Agosto 2022  
Escala: 1:50  
Cole: [blank]

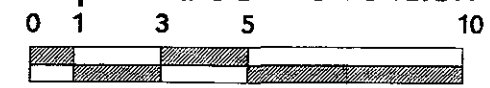
Nombre:  
Merla Elena Márquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla



# Alzado Poniente

Propuesta de intervención



escala gráfica

Notas de proyecto:

- Simbología:
- 1. Cód. Arquitectónico
  - 2. Nivel de Bando
  - 3. Nivel de Bando de Color
  - 4. Nivel de Bando de Color
  - 5. Nivel de Bando de Color
  - 6. Nivel de Bando de Color
  - 7. Nivel de Bando de Color
  - 8. Nivel de Bando de Color
  - 9. Nivel de Bando de Color
  - 10. Nivel de Bando de Color
  - 11. Nivel de Bando de Color
  - 12. Nivel de Bando de Color
  - 13. Nivel de Bando de Color
  - 14. Nivel de Bando de Color
  - 15. Nivel de Bando de Color
  - 16. Nivel de Bando de Color
  - 17. Nivel de Bando de Color
  - 18. Nivel de Bando de Color
  - 19. Nivel de Bando de Color
  - 20. Nivel de Bando de Color
  - 21. Nivel de Bando de Color
  - 22. Nivel de Bando de Color
  - 23. Nivel de Bando de Color
  - 24. Nivel de Bando de Color
  - 25. Nivel de Bando de Color
  - 26. Nivel de Bando de Color
  - 27. Nivel de Bando de Color
  - 28. Nivel de Bando de Color
  - 29. Nivel de Bando de Color
  - 30. Nivel de Bando de Color
  - 31. Nivel de Bando de Color
  - 32. Nivel de Bando de Color
  - 33. Nivel de Bando de Color
  - 34. Nivel de Bando de Color
  - 35. Nivel de Bando de Color
  - 36. Nivel de Bando de Color
  - 37. Nivel de Bando de Color
  - 38. Nivel de Bando de Color
  - 39. Nivel de Bando de Color
  - 40. Nivel de Bando de Color

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

Ciclo de la carrera

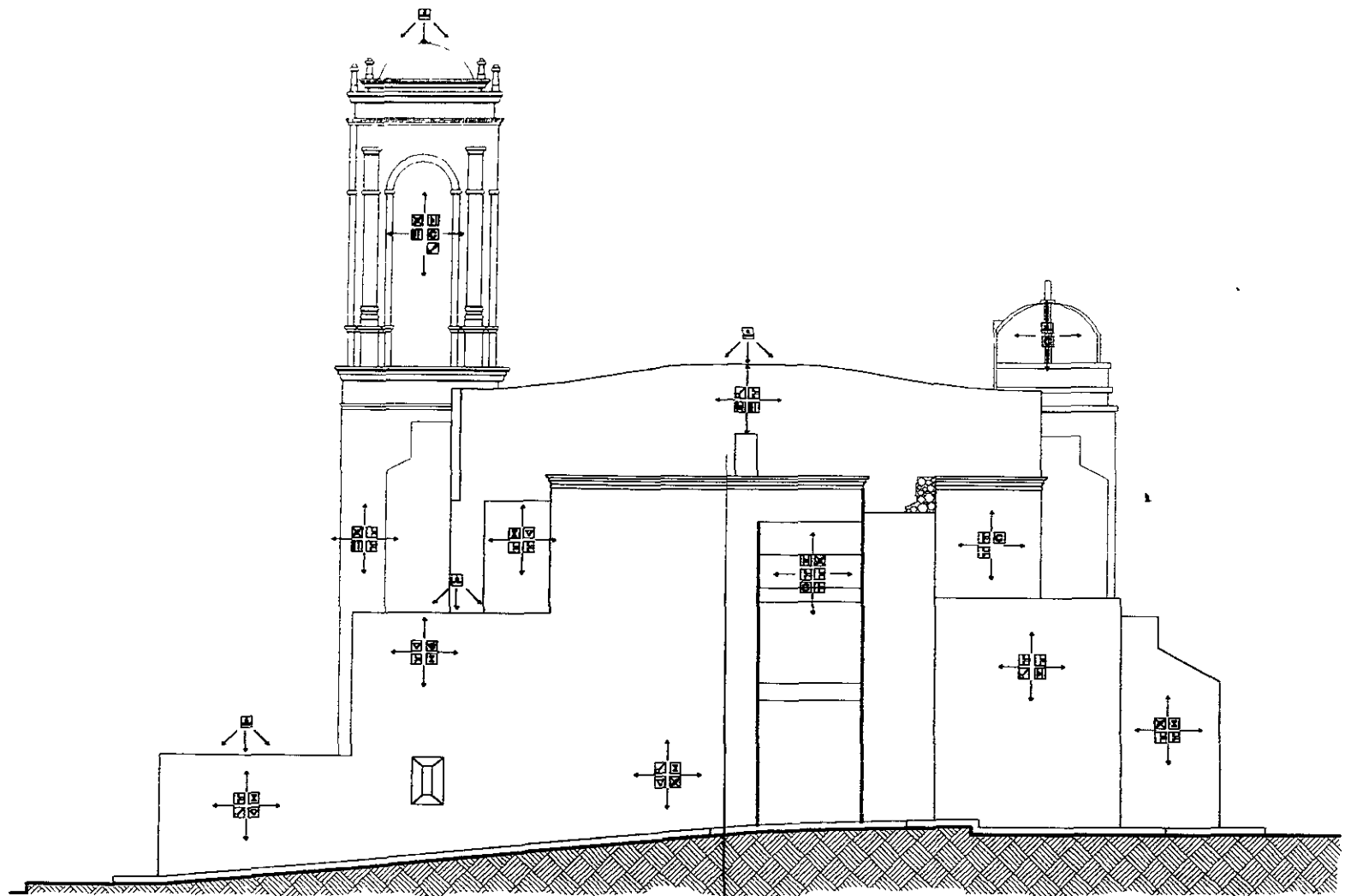
Concedida: Alzado Poniente Propuesta de Intervención  
 Clase: A-35

Fecha: Agosto 2000  
 Escala: 1:50  
 Cole: 10000

Diseño: María Elena Vázquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Notas de proyecto:  
 Estudio Arquitectónico  
 del Templo de Santa  
 María de la Natividad  
 Tlaxtepec en el Estado de  
 Oaxaca, México.



**Alzado Norte**  
 Propuesta de intervención  
 0 1 3 5 10  
 escala gráfica

- Simbología:**
- 1. Caba Arquitectónica
  - 2. Niveles de Niveles
  - 3. Muebles de Nivel de Caba
  - 4. Arqueología General de Caba
  - 5. Delinea y Contorno de Muebles
  - 6. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 7. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 8. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 9. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 10. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 11. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 12. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 13. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 14. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 15. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 16. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 17. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 18. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 19. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 20. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 21. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 22. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 23. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 24. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 25. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 26. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 27. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 28. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 29. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 30. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 31. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 32. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 33. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 34. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 35. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 36. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 37. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 38. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 39. Arquitectónica de Juntas en Caba
  - 40. Arquitectónica de Juntas en Caba

Facultad de Arquitectura

Alzado Norte  
 Propuesta de intervención

Grupo de localización

Contenido: Alzado Norte Propuesta de Intervención  
 Clave: A-36

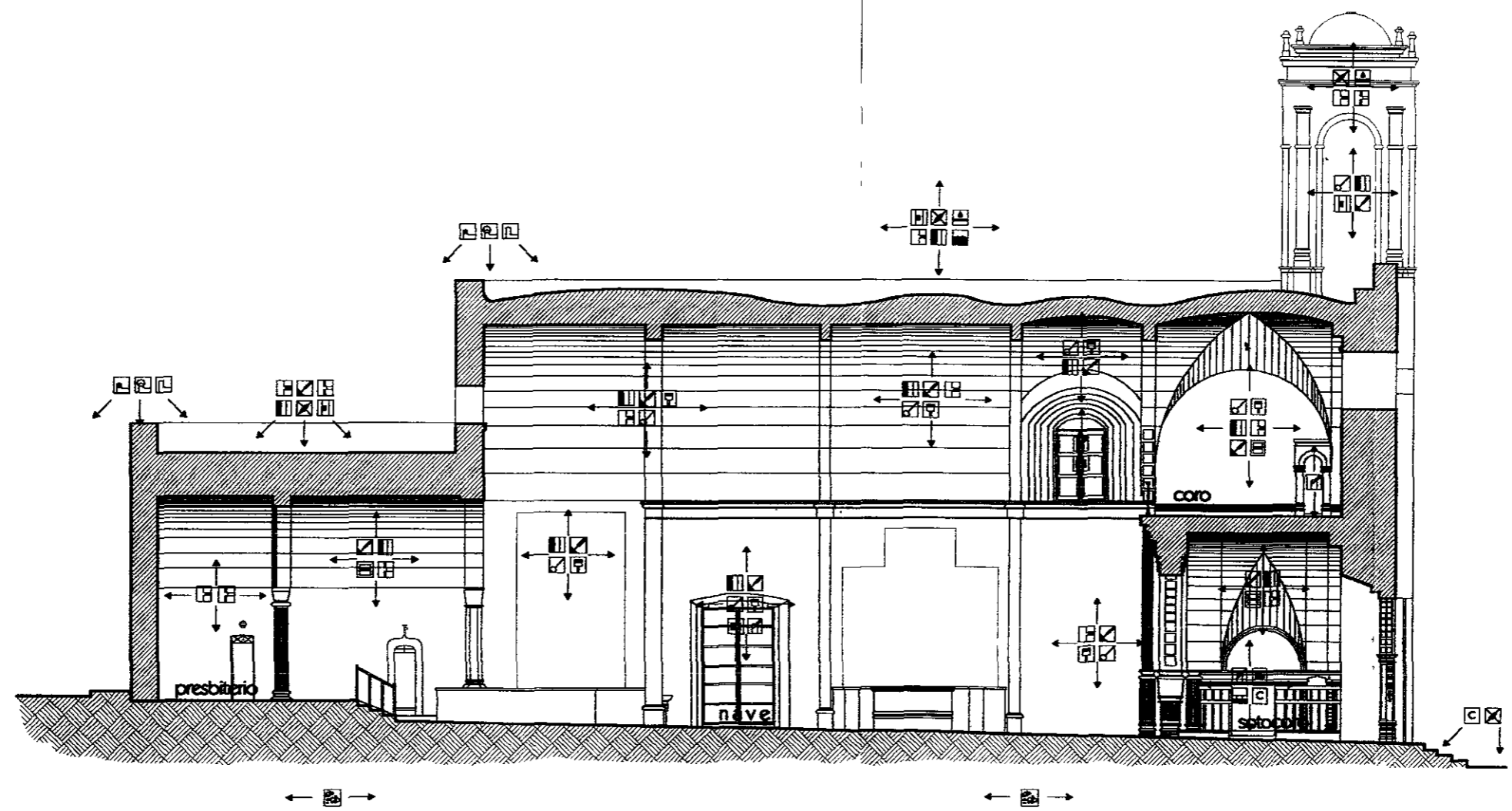
Fecha: Agosto 2020  
 Escala: 1:50  
 Tipo: Intervención

Nombre: María Elena Vázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

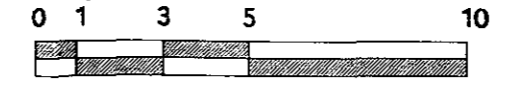
Notas de proyecto:  
 Estudio Arquitectónico  
 del Templo de Santa  
 María de la Natividad  
 Tlaxtepec en el Estado de  
 Oaxaca, México.

- Símbolos:
- 1. Cota Propuesta
  - 2. Muro de Fachada
  - 3. Muro de Fachada de Cota
  - 4. Muro de Fachada de Cota
  - 5. Muro de Fachada de Cota
  - 6. Muro de Fachada de Cota
  - 7. Muro de Fachada de Cota
  - 8. Muro de Fachada de Cota
  - 9. Muro de Fachada de Cota
  - 10. Muro de Fachada de Cota
  - 11. Muro de Fachada de Cota
  - 12. Muro de Fachada de Cota
  - 13. Muro de Fachada de Cota
  - 14. Muro de Fachada de Cota
  - 15. Muro de Fachada de Cota
  - 16. Muro de Fachada de Cota
  - 17. Muro de Fachada de Cota
  - 18. Muro de Fachada de Cota
  - 19. Muro de Fachada de Cota
  - 20. Muro de Fachada de Cota
  - 21. Muro de Fachada de Cota
  - 22. Muro de Fachada de Cota
  - 23. Muro de Fachada de Cota
  - 24. Muro de Fachada de Cota
  - 25. Muro de Fachada de Cota
  - 26. Muro de Fachada de Cota
  - 27. Muro de Fachada de Cota
  - 28. Muro de Fachada de Cota
  - 29. Muro de Fachada de Cota
  - 30. Muro de Fachada de Cota
  - 31. Muro de Fachada de Cota
  - 32. Muro de Fachada de Cota
  - 33. Muro de Fachada de Cota
  - 34. Muro de Fachada de Cota
  - 35. Muro de Fachada de Cota
  - 36. Muro de Fachada de Cota
  - 37. Muro de Fachada de Cota
  - 38. Muro de Fachada de Cota
  - 39. Muro de Fachada de Cota
  - 40. Muro de Fachada de Cota



# Corte Longitudinal a - a'

Propuesta de Intervención



escala gráfica

Facultad de Arquitectura

Asesorado por el Ing. Carlos Martínez Salazar y el Lic. Juan Carlos Salazar Salazar

Centro de Investigación y Estudios de Postgrado

Contenido: Corte Longitudinal Propuesta de Intervención **A-37**

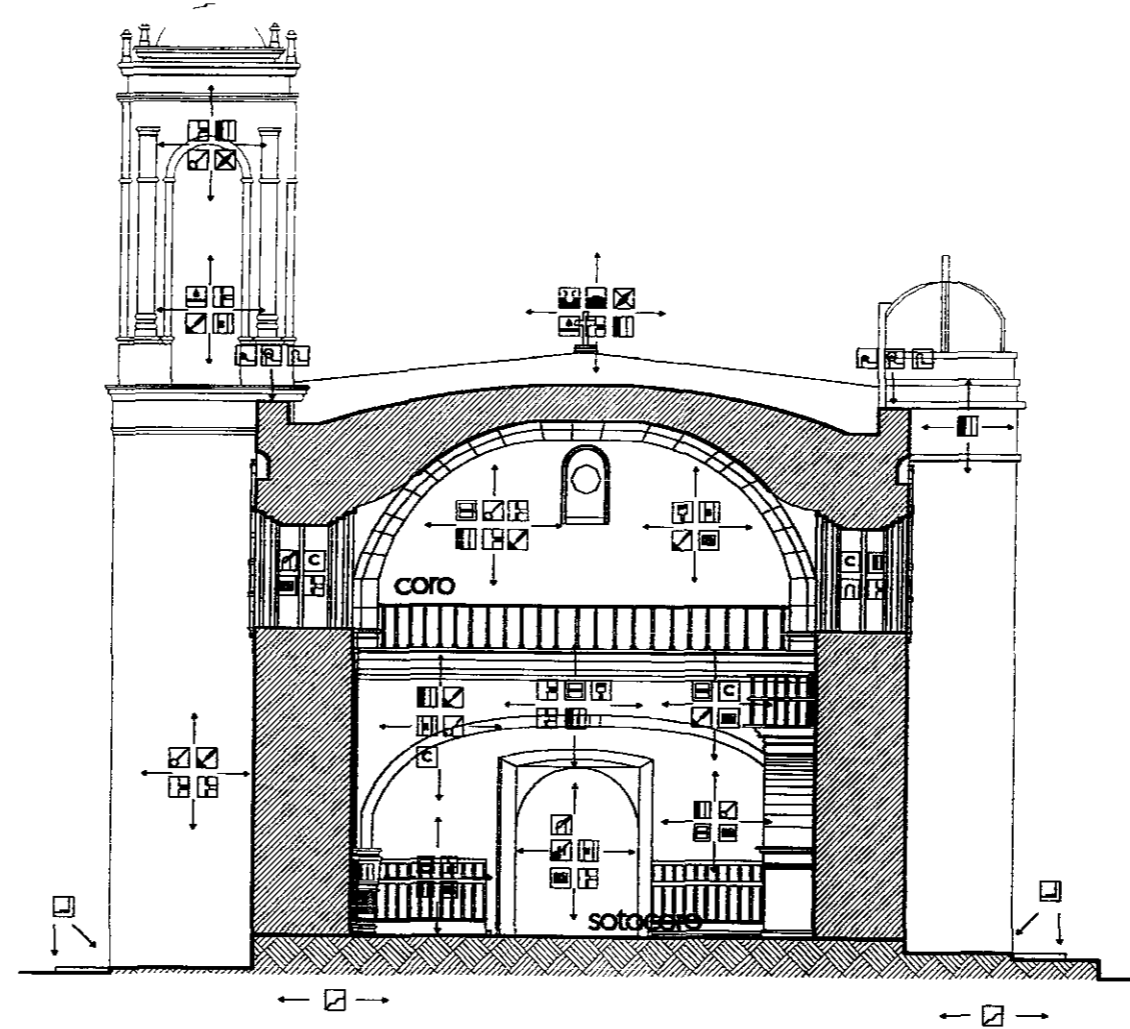
Fecha: Agosto 2020  
 Escala: 1:20  
 Cota: 0000

Elaboró:  
 María Elena Velázquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Notas de proyecto:  
 Estudio Arquitectónico  
 del Templo de Santa  
 María de la Natividad  
 Tlaxtepec en el Estado de  
 Oaxaca, México.

- Simbología:**
- 1. Cda. Arcofóforo
  - 2. Muro de Fachada
  - 3. Muro de Fachada de Cda
  - 4. Muro de Fachada de Cda
  - 5. Muro de Fachada de Cda
  - 6. Muro de Fachada de Cda
  - 7. Muro de Fachada de Cda
  - 8. Muro de Fachada de Cda
  - 9. Muro de Fachada de Cda
  - 10. Muro de Fachada de Cda
  - 11. Muro de Fachada de Cda
  - 12. Muro de Fachada de Cda
  - 13. Muro de Fachada de Cda
  - 14. Muro de Fachada de Cda
  - 15. Muro de Fachada de Cda
  - 16. Muro de Fachada de Cda
  - 17. Muro de Fachada de Cda
  - 18. Muro de Fachada de Cda
  - 19. Muro de Fachada de Cda
  - 20. Muro de Fachada de Cda
  - 21. Muro de Fachada de Cda
  - 22. Muro de Fachada de Cda
  - 23. Muro de Fachada de Cda
  - 24. Muro de Fachada de Cda
  - 25. Muro de Fachada de Cda
  - 26. Muro de Fachada de Cda
  - 27. Muro de Fachada de Cda
  - 28. Muro de Fachada de Cda
  - 29. Muro de Fachada de Cda
  - 30. Muro de Fachada de Cda
  - 31. Muro de Fachada de Cda
  - 32. Muro de Fachada de Cda
  - 33. Muro de Fachada de Cda
  - 34. Muro de Fachada de Cda
  - 35. Muro de Fachada de Cda
  - 36. Muro de Fachada de Cda
  - 37. Muro de Fachada de Cda
  - 38. Muro de Fachada de Cda
  - 39. Muro de Fachada de Cda
  - 40. Muro de Fachada de Cda



Corte Transversal c - c'  
 Propuesta de Intervención  
 0 1 3 5 10  
 escala gráfica

Facultad de Arquitectura

Carretera Anticamino a San Juan  
 No. 1000  
 Tlaxtepec, Oaxaca

Nombre de la colección

Nombre  
 Corte c - c'  
 Propuesta de  
 Intervención

Clase  
 A-38

Fecha  
 Agosto 2000

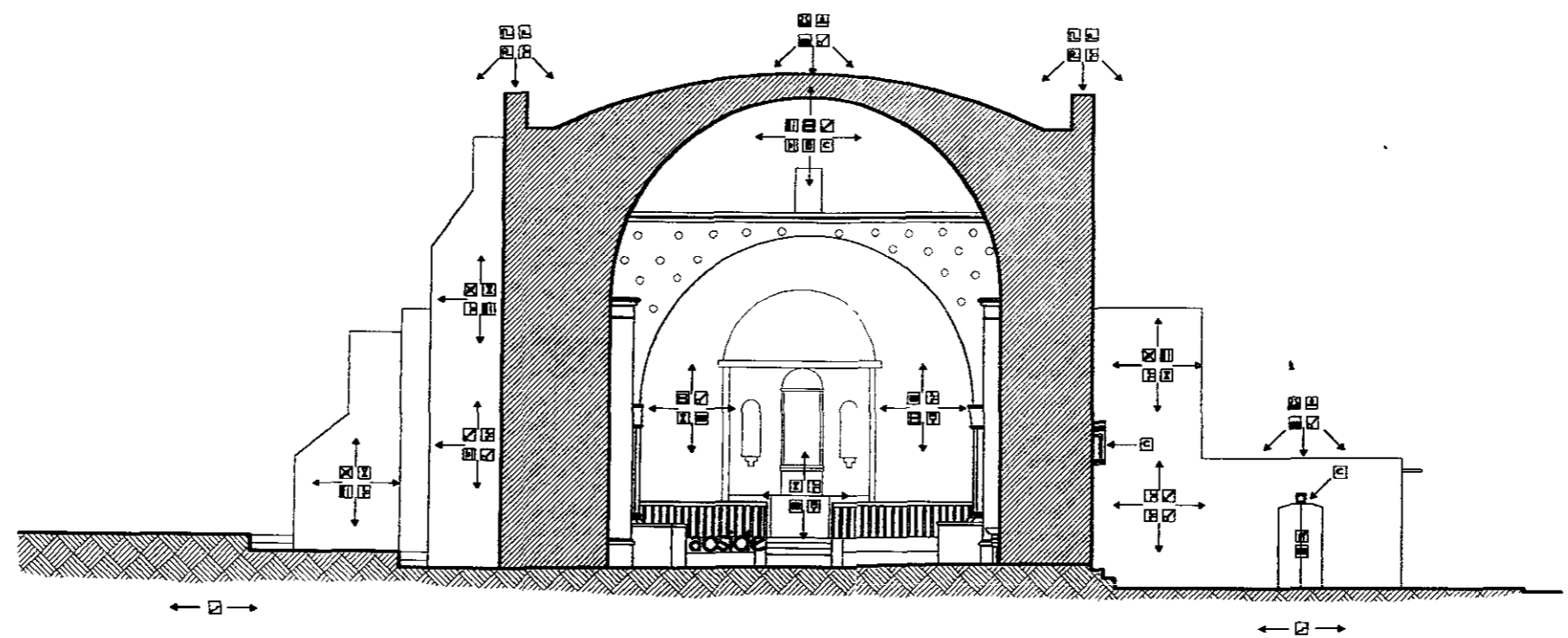
Escala  
 1:50

Clima  
 templado

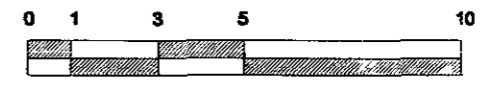
Nombre  
 María Elena Méndez Zepeda

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla

Notas de proyecto:  
 Estudio Arquitectónico  
 del Templo de Santa  
 María de la Natividad  
 Tlaxtepec en el Estado de  
 Oaxaca, México.



Corte Transversal b - b'  
 Propuesta de Intervención



escala gráfica

Simbología:

- 1. Cór Paredes
- 2. Suelo de Bóveda
- 3. Capiteo Original de Cór
- 4. Soplete Original de Cór
- 5. Soplete y Paredes de Bóveda
- 6. Soplete de Suelo de Cór
- 7. Soplete de Adornos en Cór
- 8. Soplete de Paredes
- 9. Soplete de Suelo y Paredes para el Interior
- 10. Soplete de Paredes y Cór
- 11. Soplete de Suelo de Bóveda
- 12. Soplete de Suelo de Cór
- 13. Soplete de Paredes de Bóveda
- 14. Soplete de Paredes de Cór
- 15. Soplete de Suelo de Bóveda
- 16. Soplete de Suelo de Cór
- 17. Soplete de Suelo en Paredes
- 18. Soplete de Cór
- 19. Soplete de Bóveda
- 20. Soplete de Suelo
- 21. Soplete de Suelo de Bóveda
- 22. Soplete de Suelo de Bóveda
- 23. Soplete de Paredes y Bóveda
- 24. Soplete de Paredes y Bóveda
- 25. Soplete de Paredes y Bóveda
- 26. Soplete de Paredes y Bóveda
- 27. Soplete de Paredes y Bóveda
- 28. Soplete de Paredes y Bóveda
- 29. Soplete de Paredes y Bóveda
- 30. Soplete de Paredes y Bóveda
- 31. Soplete de Paredes y Bóveda
- 32. Soplete de Paredes y Bóveda
- 33. Soplete de Paredes y Bóveda
- 34. Soplete de Paredes y Bóveda
- 35. Soplete de Paredes y Bóveda
- 36. Soplete de Paredes y Bóveda
- 37. Soplete de Paredes y Bóveda
- 38. Soplete de Paredes y Bóveda
- 39. Soplete de Paredes y Bóveda
- 40. Soplete de Paredes y Bóveda

Facultad de Arquitectura

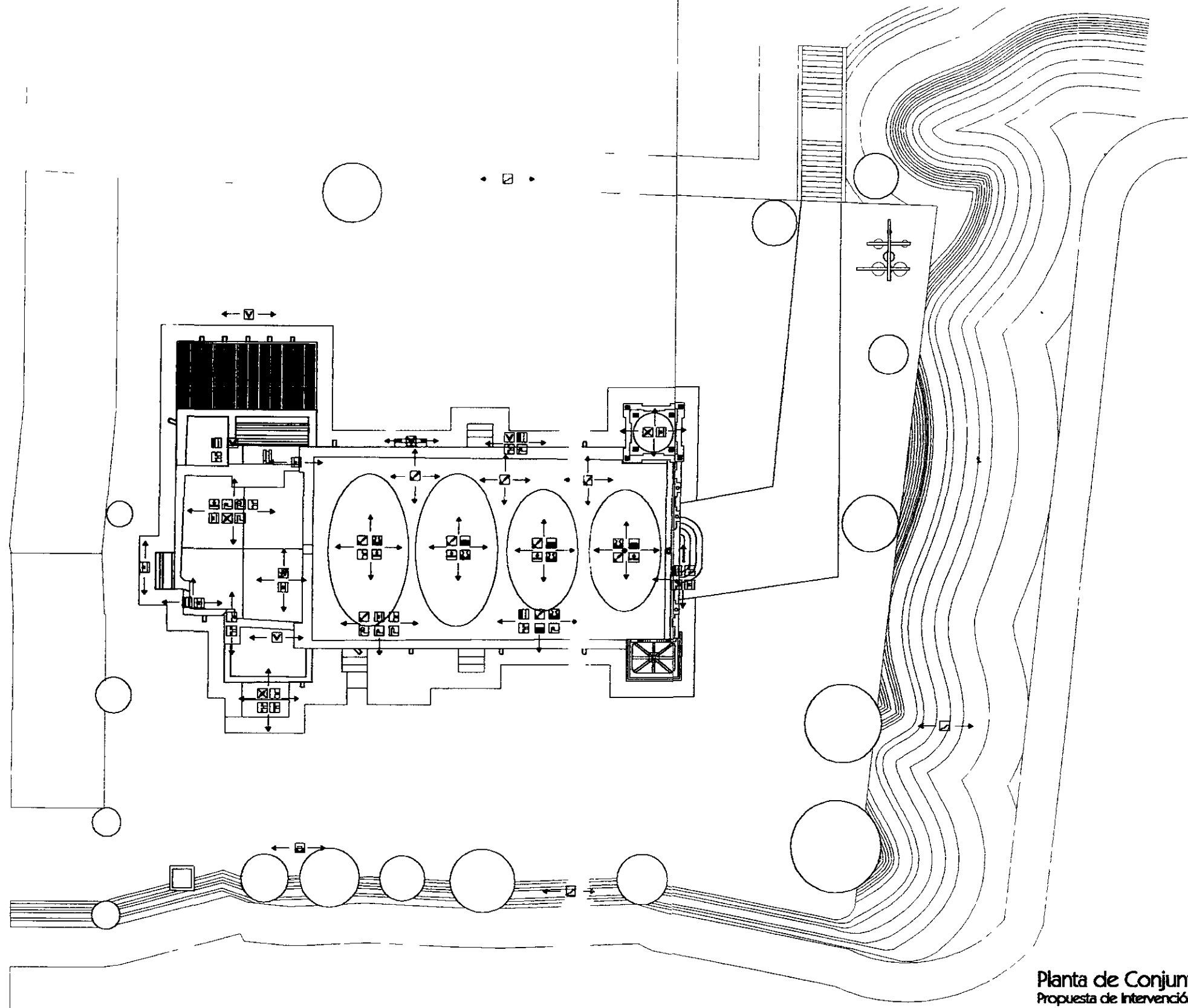
Centro de Investigación y Estudios  
 Santa María de la Natividad  
 Tlaxtepec, Oaxaca, México

Corte b - b'  
 Propuesta de Intervención

Fecha: Agosto 2000  
 Escala: 1:20  
 Cota: metros

Diseño:  
 María Elena Vázquez Zepeda

Universidad Popular Autónoma  
 del Estado de Puebla



Planta de Conjunto  
Propuesta de Intervención

0 1 3 5 10  
escala gráfica

Notas de proyecto:

Simbología:

- 1. Cofre de Almacenamiento
- 2. Bodega de Alimentos
- 3. Bodega de Alimentos
- 4. Bodega de Alimentos
- 5. Bodega de Alimentos
- 6. Bodega de Alimentos
- 7. Bodega de Alimentos
- 8. Bodega de Alimentos
- 9. Bodega de Alimentos
- 10. Bodega de Alimentos
- 11. Bodega de Alimentos
- 12. Bodega de Alimentos
- 13. Bodega de Alimentos
- 14. Bodega de Alimentos
- 15. Bodega de Alimentos
- 16. Bodega de Alimentos
- 17. Bodega de Alimentos
- 18. Bodega de Alimentos
- 19. Bodega de Alimentos
- 20. Bodega de Alimentos
- 21. Bodega de Alimentos
- 22. Bodega de Alimentos
- 23. Bodega de Alimentos
- 24. Bodega de Alimentos
- 25. Bodega de Alimentos
- 26. Bodega de Alimentos
- 27. Bodega de Alimentos
- 28. Bodega de Alimentos
- 29. Bodega de Alimentos
- 30. Bodega de Alimentos
- 31. Bodega de Alimentos
- 32. Bodega de Alimentos
- 33. Bodega de Alimentos
- 34. Bodega de Alimentos
- 35. Bodega de Alimentos
- 36. Bodega de Alimentos
- 37. Bodega de Alimentos
- 38. Bodega de Alimentos
- 39. Bodega de Alimentos
- 40. Bodega de Alimentos

Facultad de Arquitectura

Área de la Facultad de Arquitectura  
Carrera de Arquitectura  
Ciclo de la Intervención

Ciclo de la Intervención

Contenido:  
Planta de Conjunto  
Propuesta de Intervención

Caja  
A-40

Fecha:  
Agosto 2020

Escala:  
1:50

Colección:  
mesa

Diseño:  
M. Elena Velázquez Zapata

Universidad Popular Autónoma  
del Estado de Puebla