

#1

Memoria de Restauración
del Templo de Santa Catarina Ocotlán



BIBLIOTECA DE INVESTIGACIÓN
JUAN DE CORDOVA
TALLER DE RESTAURACIÓN

TALLER DE RESTAURACIÓN



H. AYUNTAMIENTO
DE SAN JUAN BAUTISTA
COIXTLAHUACA, OAXACA



Santa Catarina
Ocofan,
Coixtlahuaca, Oaxaca

Contenido

| | |
|------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| ANTECEDENTES GENERALES | |
| DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA | 5 |
| CRITERIO DE INTERVENCIÓN | 10 |
| SISTEMA CONSTRUCTIVO | |
| REGISTRO DE DETERIOROS | 11 |
| JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN | 13 |
| DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN | |
| SEGUNDA ETAPA: CUBIERTA DE LA NAVE | 16 |
| GALERÍA | 17 |
| GLOSARIO | 18 |

INTRODUCCIÓN

La presente publicación es una memoria descriptiva del proceso de Rescate y Restauración del Templo de Santa Catarina Ocotlán, ubicado en la región de la Mixteca Alta del estado de Oaxaca; tiene como objetivo el dejar un registro tanto gráfico y escrito de los procesos que se llevaron a cabo, para que pueda ser consultada por estudiantes de arquitectura y restauración, y para que la comunidad cuente con un documento que describa el proceso de la obra.

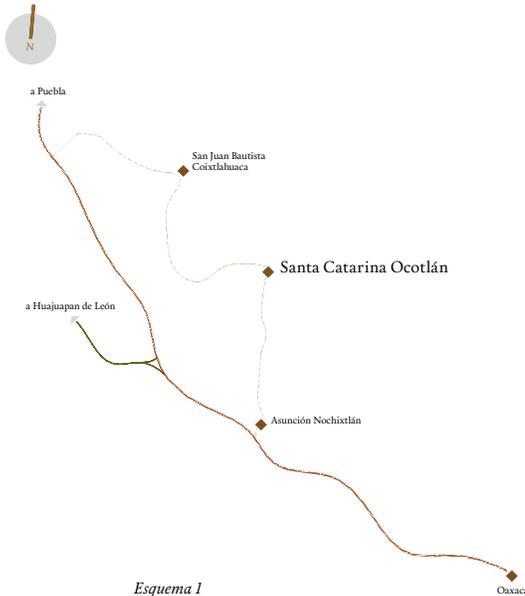
Dicho material es un ejemplar de una serie de publicaciones que edita el Taller de Restauración de la Biblioteca de Investigación “Juan de Córdova” dependiente de la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca A. C.

La población de Santa Catarina Ocotlán, corresponde a una Agencia perteneciente al Municipio de San Juan Bautista Coixtlahuaca, en esta población aún se conserva la lengua *chocholteca*. En la zona más alta de la población se ubicada el único templo con advocación a Santa Catarina Mártir, éste templo perteneció a la orden dominica.

La falta de mantenimiento y la sobreexposición a los agentes naturales propios de la región, provocaron que con el paso del tiempo el templo presentara daños haciéndose notar principalmente en su sistema de cubiertas, en el año 2010 se registraron lluvias atípicas en la región, las cuales provocaron el colapso parcial de los muros del ábside y parte de la bóveda de cañón corrido, el templo para esa fecha entró en un estado de desuso, el escombros y demás materiales producto del colapso se quedaron en el sitio, el ábside permaneció descubierto y las lluvias que continuaron hicieron que los aplanados interiores del templo comenzaran a presentar humedad, provocando el ablandamiento y desprendimiento posterior.

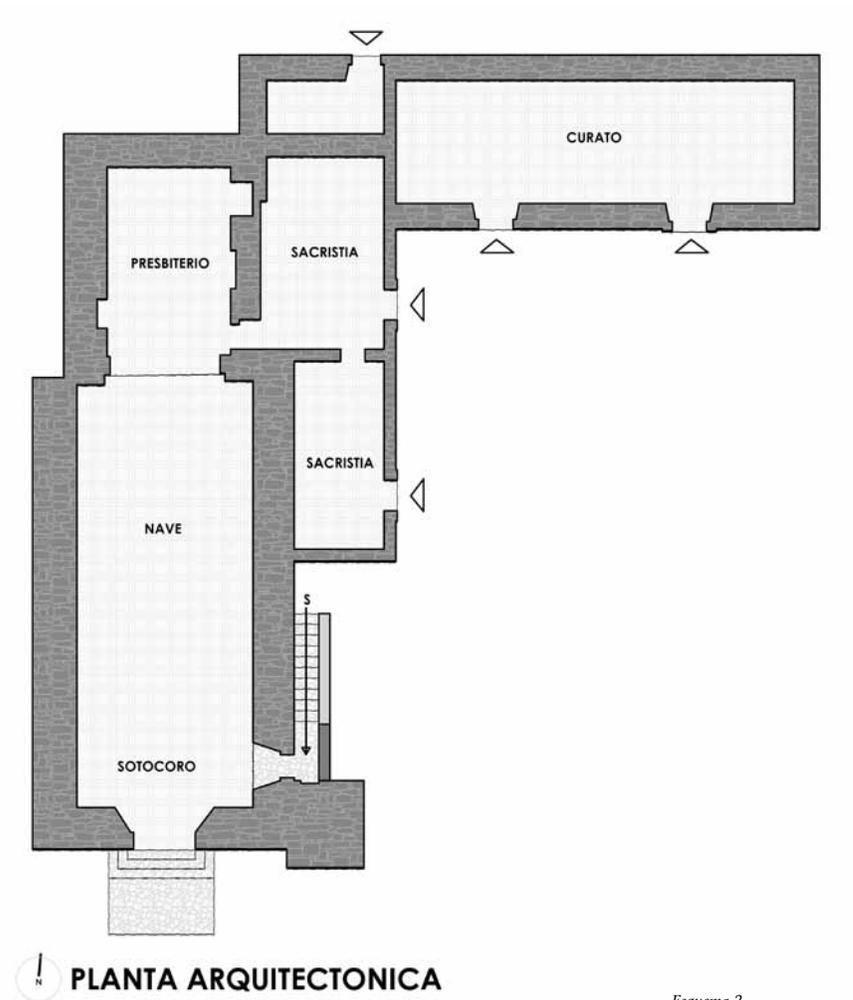
Los pobladores se organizaron y conformaron un Comité con el objetivo de poder restaurar su templo, la autoridad municipal de San Juan Bautista Coixtlahuaca se sumó a estos esfuerzos y juntos gestionaron apoyo y asesoría técnica por parte del INAH, el comité técnico de este Instituto dictaminó ayudarlos con un proyecto que incluía trabajar en el área dañada por las lluvias, los criterios de estos trabajos contemplaban reconstruir los muros y cubierta colapsados utilizando el mismo tipo de materiales así como las mismas formas, ya que colapso fue parcial, este proyecto de intervención contó con una licencia de Obra expedida en 2011.

A inicios del año 2012 la Fundación Alfredo Harp Helú, Oaxaca A.C. a través de su Taller de Restauración de la Biblioteca de Investigación Juan de Córdova, se suma al proyecto de intervención del Templo, por medio de la actualización del proyecto de restauración y de la ayuda técnica para el ingreso del proyecto en la convocatoria del FOREMOBA (Fondo de apoyo a comunidades para la restauración de monumentos y bienes artísticos de propiedad federal), a finales de ese año el resultado de esa convocatoria dio como positivo el apoyo al proyecto de Santa Catarina Ocotlán, otorgándole apoyo para dicho inmueble, es así, como con la suma del Comité y Municipio, del programa FOREMOBA, el INAH y de la Fundación Alfredo Harp Helú, Oaxaca A.C, se inician los trabajos a inicios del año 2013.



Esquema 1

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

NAVE Muros

La planta arquitectónica de este templo es de nave raza con un largo de 15.22 mts. de largo, y un ancho de 5.65 mts, con orientación Oriente-Poniente, sus muros son de piedra caliza de la región desplantados sobre cimientos de piedra de consistencia más dura, estos muros tiene un espesor de 1.30 mts. y una altura de 6.30 mts. de alto, la nave se encuentra sin ornamentación alguna, solo se encuentran las bases de los retablos que alguna vez estuvieron pero ya no se cuenta con registro alguno de ellos, estas bases se encuentran pintadas en color azul.

El templo cuenta con un coro de reciente manufactura en su fábrica, en el exterior por el lado Sur del templo se encuentra una escalera que conduce al coro y al campanario, con un desarrollo en arco, en este mismo lado Sur, hay una estructura adosada a la nave, de la misma fábrica, ésta es usada como sacristía.

Cubierta

La cubierta del templo es a dos aguas, está conformada por cuatro armaduras de madera en forma triangular, cada viga que integra esta armadura tiene una sección superior a los 20 cms., las armaduras descansan sobre los muros.

ÁBSIDE

Muros

Los muros del ábside son de la misma manufactura y espesor que el resto de la nave, posee unas dimensiones de 4.00 x 6.00 mts., a nivel de imposta se encuentra un cornisamento sencillo pintado en color azul, en los muros Norte y Sur se puede observar tres nichos y unas bases de retablo decorados con el mismo color azul. El muro testero muestra los empotres de la estructura de madera del retablo principal, este retablo aún se encuentra en el interior del templo, es de estilo Neoclásico y ya no posee escultura ni pintura alguna, sólo está la estructura.

Cubierta

La cubierta del ábside es a base de bóveda de cañón, rematada al centro con una linternilla que sostiene los vestigios de una cruz de madera.



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3



Fotografía 4



Fotografía 5

Fotografía 1 ~ Coro
Fotografía 2 ~ Cubierta de madera
Fotografía 3 ~ Cubierta a base de lámina de asbesto
Fotografía 4 ~ Sacristía
Fotografía 5 ~ Retablo principal



Fotografía 6



Fotografía 7

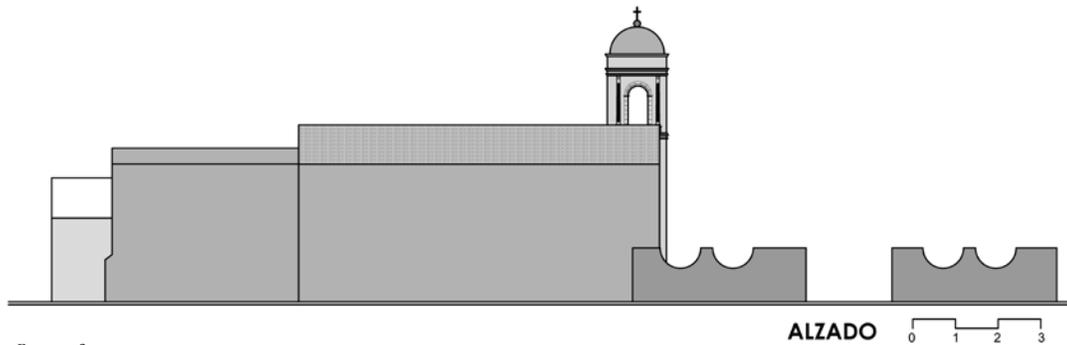
Fotografía 6 - Cubiertas del templo
Fotografía 7 - Portada principal

FACHADA

La fachada es sobria en su ornamentación, consta de un paramento con dos vanos uno de ellos corresponden a la puerta principal, esta es de arco de medio punto con cornisamentos en las impostas, el segundo corresponde a la ventana coral, en forma circular, la fachada está rematada por un cerramiento en forma triangular que delata las pendientes de la cubierta, la fachada se encuentra flanqueada en su lado derecho por una torre campanario con cornisamentos, donde arranca el campanario, éste es de planta cuadrangular con pies derechos rectos y arcos de medio punto en sus cuatro costados, ornamentados pilastras adosadas y capiteles de estilo dórico, en la parte superior se observa un tambor de forma octagonal que carga una bóveda y una cruz que remata toda la torre.

La fachada está aplanada en su totalidad con mezcla de cal y arena y pintura en color azul en los macizos y color amarillo en las decoraciones.

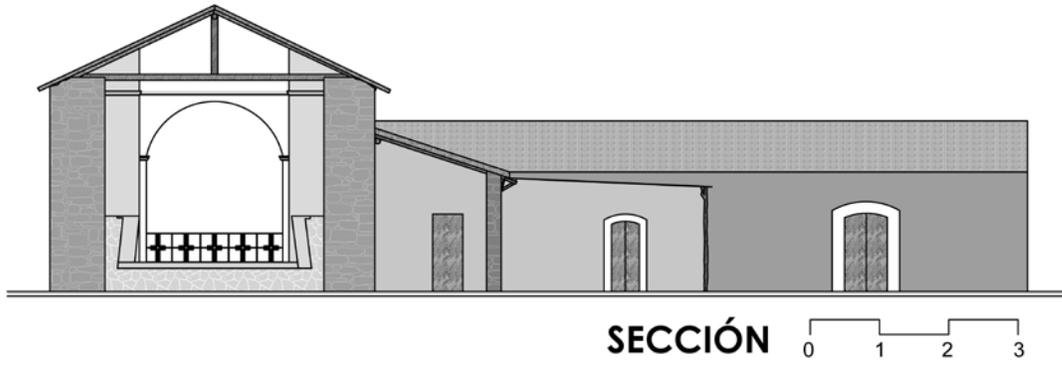
Esquema 3 - Alzado norte
Esquema 4 - Principal



Esquema 3

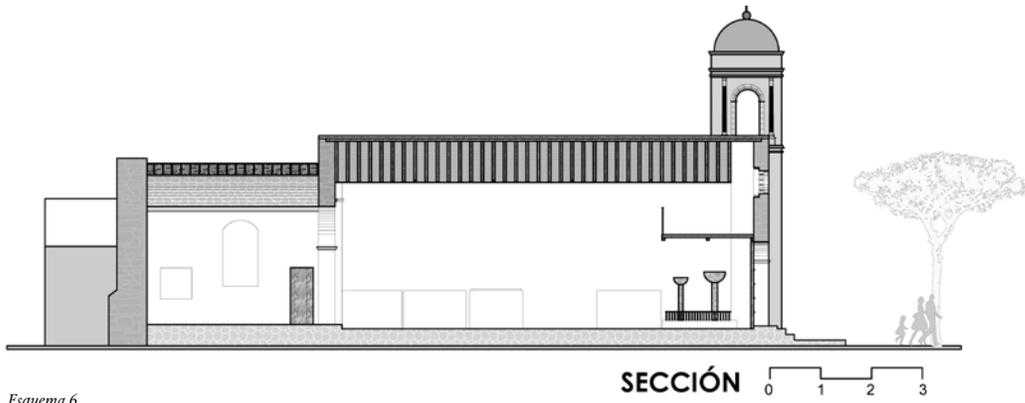


Esquema 4

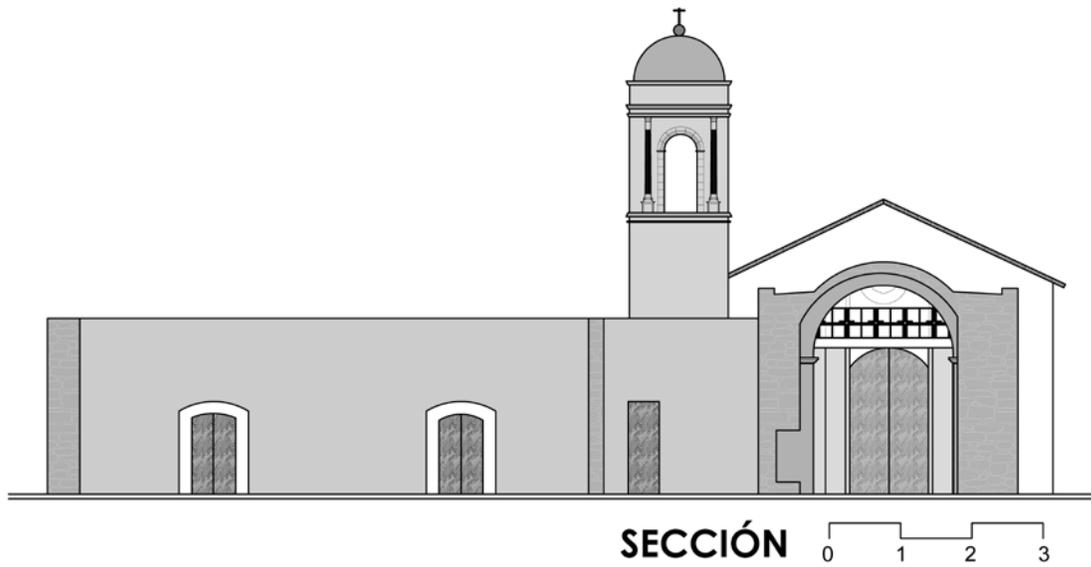


Esquema 5

Esquema 5 - Sección x-x
 Esquema 6 - Sección y-y
 Esquema 7 - Sección z-z



Esquema 6



Esquema 7

CRITERIO DE INTERVENCIÓN

El criterio de intervención fue basado en la normatividad vigente y en dos principios teóricos de Restauración.

~ El primero, respeto a la Pátina, que es el envejecimiento natural de los materiales, que crea una capa o película a modo de piel que protege a los materiales.

~ El segundo, respeto a la Autenticidad es decir conservar la mayor cantidad de la estructura y sistema constructivo original, sin cambiar los materiales a menos que esté en peligro la seguridad de los usuarios, utilizando materiales que se integren a la estructura inicial.



Fotografía 8



Fotografía 9



Fotografía 10

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo del templo es el tradicional de la región, éste es a base de muros de piedra caliza de la región “endeque” juntada con mezcla de cal, arcilla y arena con aplanados de cal y arena en su paramento interior y acabado aparente por su paramento exterior, estos muros están desplantados sobre cimientos de piedra caliza “vijarro” de consistencia más dura que los muros, este cimiento forma un escarpio.

El templo cuenta con dos tipos diferentes de cubierta, en la nave se tiene una cubierta de madera y en el ábside se cuenta con una bóveda de cañón a base sillares de piedra, la cubierta de la nave está conformada por cuatro armaduras de madera en forma triangular, dichas armaduras constan de una viga tirante, dos vigas par y un puntal al centro, cada viga que integran estas armaduras tienen una sección de más de 20 cms., para su unión no se utiliza ningún elemento metálico, más que ensambles, la unión superior de cada armadura se soluciona por una *viga cumbrera* que se apoya en la parte más alta de las armaduras y corre a todo lo largo de la nave, sobre la *viga cumbrera* descansan los extremos de un sistema de morillos de 10 cms. de diámetro promedio, el otro extremo de estos morillos descansan sobre los muros de piedra, los morillos sostiene una cama de tejamanil, por último se tiene una cubierta de lámina de asbesto.

En el ábside se desarrolla una cubierta a base de bóveda de cañón con una flecha de 1.20 mts. fabricada de piedra caliza de la región “endeque” pegosteadada o asentada con mezcla de cal y arcilla, su acabado en su *intradós* es a base de aplanado y pintura en color blanco y en su *extradós* tiene un entortado de cemento, esta bóveda esta rematada al centro por una linternilla que sostiene los vestigios de una cruz de madera.

Fotografía 8 ~ Cama de tejamanil
Fotografía 9 ~ Sistema constructivo de muro
Fotografía 10 ~ Sacristía



Fotografía 11



Fotografía 12



Fotografía 13



Fotografía 14

REGISTRO DE DETERIOROS

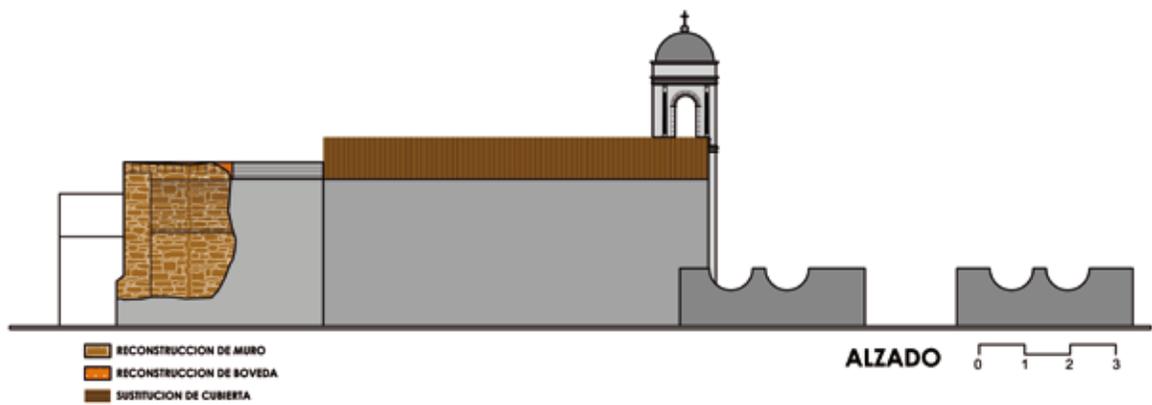
Por la falta de mantenimiento y el intemperismo, el templo presentaba deterioros principalmente en sus cubiertas, el entortado del ábside había sufrido agrietamientos y pérdida de la adherencia con respecto a los sillares que conforman la bóveda, causando que el agua de lluvia se filtrara hacia el interior de la bóveda y de los muros tanto laterales como del testero, en la cubierta de la nave, la lámina de asbesto presentaba agrietamientos y dejaba pasar el agua de lluvia a la cama de *tejamanil* provocando que éste se mojara y se deteriorara en zonas puntuales, en algunas zonas los morillos habían perdido su capacidad de carga, esto por causas naturales.

En el año 2010 fuertes lluvias azotaron la región, este suceso fue atípico, y por el estado en el que se encontraba el templo los deterioros aumentaron, parte de los muros del ábside colapsaron incluyendo también la bóveda, el retablo tuvo que ser removido hacia el interior de la nave, el material colapsado quedó en el sitio y las lluvias continuaron, provocando ahora que los muros del ábside se humedecieran dejando vulnerable el resto de la bóveda aún en pie, para ese momento se retiró todo el mobiliario de la nave y el templo quedó en desuso.

Fotografía 11 ~ Deterioros en muros y bóveda
Fotografía 12 ~ Colapso de muros
Fotografía 13 ~ Colapso de muros
Fotografía 14 ~ Deterioro en ábside



Esquema 8



Esquema 9

JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

El templo por su fábrica y por conservar en su mayoría su estructura inicial, representa la tipología constructiva histórica de la región, para su construcción se usaron materiales tradicionales como la piedra caliza, las arcillas, morillos y el *tejamanil*, haciendo que el conjunto tenga un gran valor contextual, proporciona armonía y carácter al poblado.

Es así, como se decide intervenir el inmueble, mediante trabajos de rehabilitación de las estructuras dañadas, tanto en muros como en cubiertas, mediante el empleo del mismo sistema constructivo, es decir, materiales tradicionales de la región.

PRELIMINARES

Los trabajos se iniciaron con la remoción de escombros y demás materiales que habían colapsado, llevando este material a un área de apile donde se seleccionó el material que aún estuviera en condiciones de reúso, después de estas acciones se continuó con el apuntalamiento preventivo de la sección de la bóveda que aún estaba en pie, estos apuntalamientos se hicieron con madera colocando cerchas con una separación de un metro entre cada una.

LIBERACIONES

Realizando un registro detallado de la bóveda se retiraron los sillares y materiales disgregados, sueltos y fracturados. Así también, se retiró todo el entortado en mal estado en el *extradós* de la bóveda.

En el proceso de liberación parcial de muros en mal estado se provocaron escalonamientos a manera de muelos y se liberaron todas las juntas de los muros del ábside.

CONSOLIDACIONES

Las consolidaciones se llevaron a cabo en el muro Norte del ábside, en su cimientado, se retiraron sillarejos de piedra caliza en mal estado e integrando piezas en buen estado, entretejiendo el escarpio.

DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN



Fotografía 15



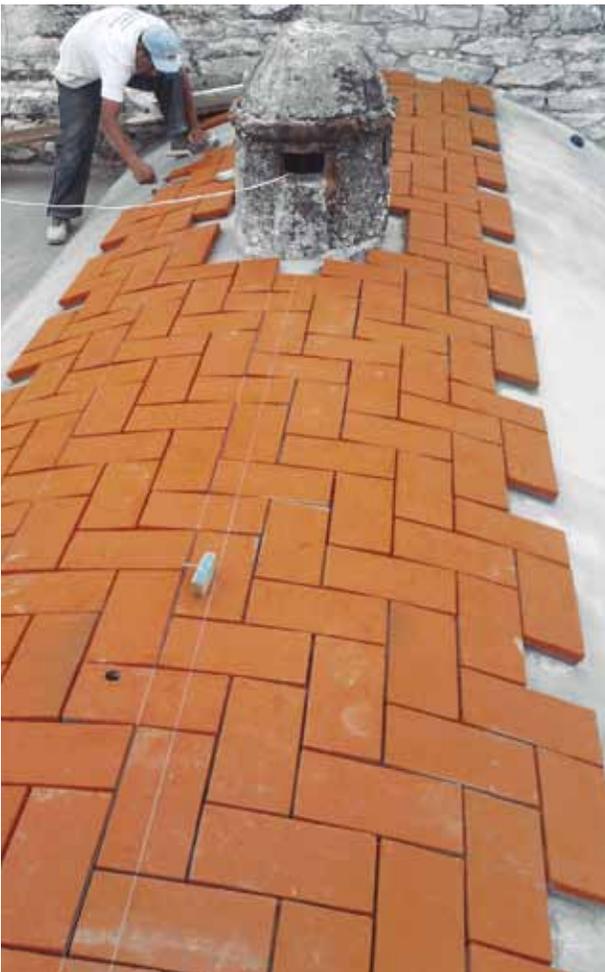
Fotografía 16



Fotografía 17



Fotografía 18



Fotografía 20



Fotografía 19

- Fotografía 15 ~ Integración de dovelas de piedra caliza en bóveda
- Fotografía 16 ~ Integración de enladrillado en bóveda
- Fotografía 17 ~ Integración de sección de muro de piedra caliza
- Fotografía 18 ~ Integración de sección de muro
- Fotografía 19 ~ Integración de paneles prefabricados
- Fotografía 20 ~ Integración de enladrillado en bóveda



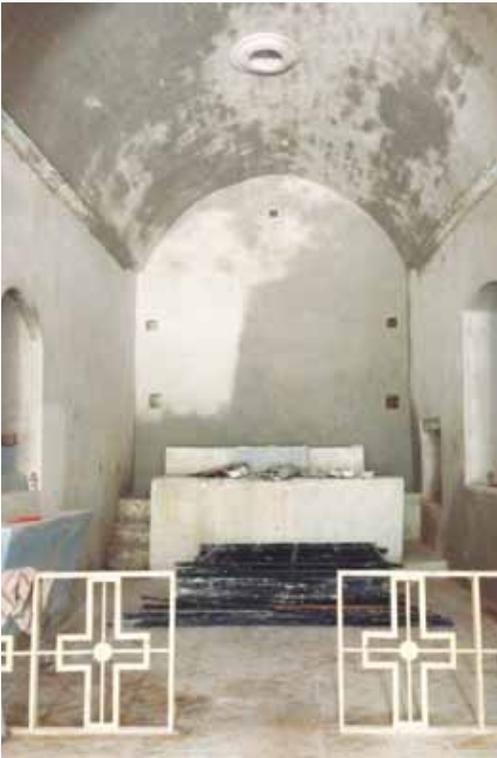
Fotografía 21



Fotografía 22



Fotografía 23



Fotografía 24

Fotografía 21 ~ Integración de sección de bóveda
 Fotografía 22 ~ Integración de dovelas de piedra caliza en bóveda
 Fotografía 23 ~ Integración de juntas en bóveda
 Fotografía 24 ~ Integraciones en bóveda

INTEGRACIONES

Una vez liberadas y preparadas las áreas a trabajar se prosiguió a integrar las secciones de muros faltantes, para estos trabajos se utilizó piedra caliza tipo “endeque” extraída en la misma población y en algunas zonas sillares de piedra reutilizada; la sección de bóveda faltante se integró asentando sus dovelas con mezcla de cal y arena, cada dovela se labró a mano y se cuidó que fuera de las mismas dimensiones que las existentes, sobre la bóveda ya integrada se desplantó un pretil perimetral a base de piedra para posteriormente colocar un entortado de mezcla de cal y arena para poder recibir un enladrillado a base de ladrillo media tabla y un chaflán perimetral del mismo material, la parte interior de los pretiles se aplanaron, con mezcla de cal y arena, por último se impermeabilizó la nueva cubierta con solución de jabón y alumbre.

Las juntas de los muros se integraron con mezcla de cal, arcilla y arena, haciendo que se uniformizaran los acabados en los muros. Es así, como se concluyeron los trabajos en el ábside del templo, dando paso a una segunda etapa que contempló la sustitución de la cubierta de lámina de asbesto por un sistema de cubierta prefabricada.



Fotografía 25



Fotografía 26

SEGUNDA ETAPA: CUBIERTA DE LA NAVE

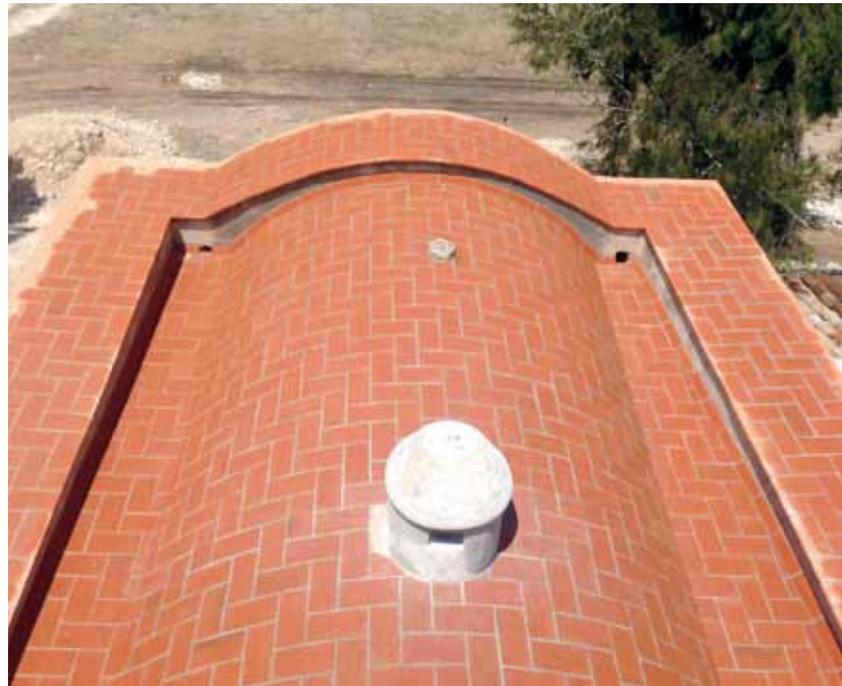
Para esta segunda etapa, se analizaron las condiciones de los muros y de las armaduras de madera, por ser elementos principales de carga, los muros no presentaban ningún daño, más que la disgregación de algunas juntas, con respecto a las armaduras de madera, mismas que habían estado expuestas a un periodo prolongado de carga de las láminas de asbesto. La propuesta para integrar una nueva cubierta estuvo enfocada en el material, se decidió instalar un sistema de cubierta prefabricada a base de paneles con aislantes térmicos y acústicos, así como con una resistencia estructural a la intemperie, fabricado con lámina de acero y vinil en sus diferentes caras, este sistema es ligero y libera de una carga excesiva a las armaduras y muros, pues cada metro cuadrado de panel pesa alrededor de 6.61 kgs., la lámina de asbesto se retiró por medios manuales cuidando de no fracturar ninguna pieza durante su desmontaje, posteriormente al desmontaje de la lámina, se desmontaron las piezas de morillos en mal estado para poder integrar nuevas piezas similares a las existentes, se aplicó preservador para madera en todos los morillos, se consolidó la cama de *tejamanil* a base de la aplicación manual de fungicida para madera saturando con esta solución cada pieza del *tejamanil*, y por último se instaló el nuevo sistema de cubierta a base de paneles, este sistema se estructura con paneles traslapados y cuenta con accesorios como cumbrera, botaguas en los costados y arandelas que cubren las cabezas de los tornillos de anclaje.

Fotografía 25 - Integración de paneles prefabricados
Fotografía 26 - Sustitución de cubierta

- Fotografía 27 ~ Cubierta con paneles prefabricados
- Fotografía 28 ~ Bóveda
- Fotografía 29 ~ Cubierta con paneles prefabricados
- Fotografía 30 ~ Ábside
- Fotografía 31 ~ Ábside
- Fotografía 32 ~ Cubierta con paneles prefabricados



Fotografía 27



Fotografía 28



Fotografía 29



Fotografía 30



Fotografía 31



Fotografía 32

GALERÍA

GLOSARIO

Chocholteca: El idioma Chocholteca, chocho, chuchon o chochon, es una lengua otomangueana que se habla en las localidades oaxaqueñas de Santa María Nativitas, San Juan Bautista Coixtlahuaca, San Martín Toxpalán y San Miguel Tulancingo.

Viga cumbreira: Viga empleada para sostener los extremos superiores de los cabios en una armadura de madera, también llamada viga de caballete.

Tejamanil: Término para referirse a una teja de madera en forma plana.

~

Instituciones participantes:

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), a través de su programa FOREMOBA

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)

H. Ayuntamiento Municipal de San Juan Coixtlahuaca, Oaxaca

H. Agencia Municipal de Santa Catarina Ocotlán, Coixtlahuaca, Oaxaca

Diseño Editorial: Asael Arista ~ Alain Arian

Este material se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2013.
En España Digital Creativo. Pino Suárez 604-2, Col. centro, Oaxaca, Oax.



Instituto Nacional
de Antropología
e Historia



FUNDACIÓN
Alfredo
Harp Helú

OAXACA



BIBLIOTECA DE INVESTIGACIÓN
JUAN DE CÓRDOVA
TALLER DE RESTAURACIÓN



H. AYUNTAMIENTO
DE SAN JUAN BAUTISTA
COIXTLAHUACA, OAXACA



Santa Catarina
Ocotlán,
Coixtlahuaca, Oaxaca

