

Memorias de Restauración
Taller de Restauración FAHHO



#7

Capilla del Calvario, Santiago Yosondúa





@t_restauracion

Taller de Restauración FAHHO

@t_restauracionfahho

Año 1 No. 7
Julio - diciembre 2016
1ª impresión

Coordinación de número
Arq. Minerva Cortés Soto

Consejo editorial
Arq. Gerardo Virgilio López Nogales
Arq. Carlos Vichido Hernández
Arq. Ana Fabiola Rodríguez García
Lic. Sandra C. Fernández Cruz

Diseño editorial
Ldg. Asael Arista

DIRECTORIO

Taller de Restauración FAHHO

Arq. Gerardo Virgilio López Nogales

Director de Casa de la Ciudad
y Taller de Restauración FAHHO

Arq. Carlos Vichido Hernández

Proyectos e investigación

Arq. José Luis Cruz Robledo

Supervisión de obra y visitas de seguimiento

Arq. Ana Fabiola Rodríguez García

Investigación y memorias de restauración

Lic. Sandra C. Fernández Cruz

Ldg. Asael Arista

Comunicación, publicaciones y exposiciones

COLABORADORES

Arq. Minerva Cortés Soto

Programa de apoyo a las comunidades para la conservación
del patrimonio cultural edificado del Estado de Oaxaca.

Arq. Nelson Eduardo Escobar Jiménez

Arq. Miguel Froilán García Cruz

Arq. Fabiola Martínez García

Saraí Nallely Amaya Coronel

Arq. Guadalupe Salinas Cruz

Restaurador Jesús Guevara Rico

Arq. Aristides Vázquez Zavaleta

Arq. Rodrigo Maldonado Paz

Arq. Salomón Soto García

Ing. Julio César Osorio Santiago

Memorias de Restauración Taller de Restauración FAHHO, Año 1, No. 7, julio - diciembre 2016, es una publicación semestral editada por la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca, Asociación Civil, Calle Porfirio Díaz No. 115, Col. Centro, Oaxaca de Juárez, C.P. 68000, Tel. 51 69647/48. Editor responsable: Gerardo Virgilio López Nogales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2017-010217464200-109, ISSN: 2448-8569, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor, Licitud de Título y Contenido en trámite, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Blue Tape, *Design & Printing Services*. Prolongación de Eucaliptos 301-C, San Felipe del Agua, Oaxaca. Este número se terminó de imprimir el 17 de noviembre del año 2017 con un tiraje de 100 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del Taller de Restauración FAHHO.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos o imágenes de la publicación sin previa autorización del Taller de Restauración FAHHO.

Portada: Capilla del Calvario, Santiago Yosondúa. Fotografía: Taller de Restauración FAHHO.

Correo electrónico: tallerderestauracion@fahho.mx

Memorias de Restauración Taller de Restauración FAHHO



— CAPILLA DEL CALVARIO —
Santiago Yosondúa, Tlaxiaco, Oax.

CARTA EDITORIAL

La siguiente publicación es la número 7 de la serie de 'Memorias de Restauración, Taller de Restauración FAHHO' sobre los trabajos de rescate de inmuebles históricos que la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca realiza en el estado de Oaxaca. En este número hablaremos sobre los resultados de la restauración de la Capilla El Calvario ubicada en el municipio de Santiago Yosondúa, Tlaxiaco.

Si bien, uno de los principales objetivos es hablar sobre el trabajo realizado por los especialistas involucrados, es importante resaltar que gracias al esfuerzo que los miembros de la comunidad fue posible encauzar este proyecto en una ardua y constante labor que duraría poco más de cinco años entre gestión de recursos y ejecución de la obra.

Luego del largo proceso para obtener los recursos necesarios el comité encargado de la restauración de la capilla llega a la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca a finales del 2013.

En el año 2014, con la intervención del Taller de Restauración FAHHO, el Calvario fue integrado a una lista de bienes muebles con valor patrimonial de la que resultaría beneficiado por parte de la Secretaría de Cultura (antes CONACULTA), a través del Fondo de Apoyo a Comunidades para la Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal (FOREMOBA) para colaborar en la primera, segunda y tercera etapa de intervención.

Del 2015 al 2017 se desarrollaron tres etapas de trabajo, las cuales fueron financiadas de la siguiente forma:

ETAPAS DE TRABAJO	MUNICIPIO DE SANTIAGO YOSONDÚA	FOREMOBA	FUNDACIÓN ALFREDO HARP HELÚ OAXACA
ETAPA 1 - 2015	\$250,000.00	\$250,000.00	\$250,000.00
ETAPA 2 - 2016	\$250,000.00	\$250,000.00	\$250,000.00
ETAPA 3 - 2017	\$250,000.00	\$375,000.00	\$500,000.00

Los trabajos en todas las etapas fueron dirigidas por el Taller de Restauración FAHHO y el ayuntamiento de este municipio, bajo la asesoría de especialistas en diversas disciplinas y de las secciones de Conservación-Restauración y Monumentos Históricos del Centro INAH Oaxaca.

Esta intervención es, sin duda, una obra más que enorgullece y enriquece el legado cultural e histórico del estado de Oaxaca.

Gerardo Virgilio López Nogales

DIRECTOR

CONTENIDO

ANTECEDENTES GENERALES	8
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	10
ARQUITECTURA TRADICIONAL	14
CAPILLA DEL CALVARIO	20
DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA	21
SISTEMA CONSTRUCTIVO	22
REGISTRO DE DETERIOROS	22
ANÁLISIS DE REVISIÓN ESTRUCTURAL	27
JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	27
PROCESO DE INTERVENCIÓN	
PRIMERA ETAPA	28
SEGUNDA ETAPA	32
TERCERA ETAPA	34
RESTAURACIÓN DE LA PUERTA	38
GALERÍA	41
GLOSARIO	50

MAPA DEL ESTADO DE OAXACA



ANTECEDENTES GENERALES



01



02



03

En el borde sur de la región de la Mixteca Alta se despliega el municipio de Santiago Yosondúa.

A Yosondúa es posible llegar desde la Heroica Ciudad de Tlaxiaco recorriendo una distancia aproximada de 70 kilómetros de carretera. El municipio se conforma por una cabecera municipal de tipo urbano, tres agencias, 17 rancherías y 26 parajes de características rurales, desarrolladas dificultosamente en las formas sinuosas de la Sierra Madre del Sur.

La altitud en el municipio oscila entre los 800 y los 2800 metros sobre el nivel del mar, por lo que existen áreas sin pendiente o de poca elevación que van cambiando a lo largo del espacio hasta convertirse en peñascos que ocupan grandes áreas; de manera semejante, el clima y tipo de suelo cambia gradualmente, mientras que en la cabecera prevalece el clima templado con presencia de neblina y lluvias durante el verano, en el sur las variaciones en la misma temporada van de cálido a subhúmedo o semiseco.

La riqueza natural que se disfruta en Yosondúa es favorecida por el flujo constante de agua; los ríos Esmeralda, Palomita, Cacalote, Yutamá, Tecomate, Cuanana y Cañada convergen con el río Yutianguito, un par de lagunas y la reconocida cascada Esmeralda que alcanza los 60 metros de altura. Como parte de otros atractivos naturales existen también algunas grutas.

Dentro del municipio existía un número importante de hablantes bilingües y monolingües de la lengua Sa'an Sau que es una variante del mixteco, el número de hablantes se redujo a raíz de la primera escuela que se estableció en la comunidad con sistema educativo impartido en español, los registros revelan una baja considerable entre el año de 1970 y el de 1985.

Existen diversos inmuebles notables en la población como el Palacio Municipal construido en 1917 y terminado en 1936; así mismo se encuentra un molino del siglo XVIII movido por la fuerza del río Esmeralda y que actualmente continúa en funcionamiento; en 1935 se dio por concluida la obra de un puente de piedra en la localidad de Yervasanta, desde su inauguración simboliza la unión de trabajo y esfuerzo; en la cabecera municipal existe también un templo de cal y canto advocado al Apóstol Santiago.

Fotografía 01 ~ Templo principal de la cabecera municipal de Santiago Yosondúa.

Fotografía 02 ~ Palacio municipal.

Fotografía 03 ~ Molino del siglo XVIII.



04



05



06

Fotografía 04 ~ Vista panorámica de la población.

Fotografía 05 ~ Puente de piedra ubicado en la localidad de Yervasanta.

Fotografía 06 ~ Cascadas de Santiago Yosondúa.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En una fuente histórica remitida al proceso de evangelización se encuentra registrada la población de Santiago Yosondúa bajo el nombre de Santiago Mixtehuaca, el cual estuvo involucrado junto con otros pueblos mixtecos en un proceso de reorganización virreinal denominado congregación, el cual consistía en un intento de concentrar varios pueblos en un lugar determinado; el primer intento fue en 1603 en una estancia denominada San Miguel, situación a la que estos pueblos se opusieron como se menciona en la siguiente cita:

“Por todos fue contradicho, alegando que el dicho pueblo de San Miguel era malsano y carecía de tierras y otras buenas comodidades para la dicha reducción”¹.

Sin embargo al fracasar este intento, los naturales plantearon una segunda propuesta de congregación que sería la efectiva:

En acatamiento a este decreto se ejecutó la traza del centro de la población de la estancia Santiago Mixtehuaca (Yosondúa), sobre el llano del “Agua del Sol”. Una pequeña cañada (actualmente Cañada de Galicia localidad del municipio) rodeada de una acantilado inaccesible



07

al poniente, y al oriente pegada a la montaña, por donde emprender la huida en caso de algún ataque...²

Entre 1593 y 1605 se llevó a cabo una nueva congregación de todas las estancias excepto la de Santiago Mixtehuaca que reaparece como pueblo a principios del siglo XVII con el nombre de “Santiago Yosondúa”, como es de notarse su nombre había sido recobrado, sin embargo no pudo ser eludido el de Santiago que ocupa hasta la fecha³.

Dentro de los eventos de mayor demarcación para Yosondúa conviene mencionar el incendio ocurrido el 20 de noviembre de 1914. Los daños descritos en el acta levantada por las autoridades el 23 de noviembre de 1914 refieren que alrededor de las nueve de la noche, a consecuencia de un norte, gran parte de la población se incendió. El fuego dañó 138 casas entre las cuales figuraban las viviendas municipales, el curato, la escuela amiga de niñas, cárceles, galeras, la escoleta de música y el juzgado 1º constitucional, así como una pérdida considerable de los archivos históricos que se hallaban resguardados en la casa municipal⁴.

¹ Comisión a don Antonio de Cuenca y Contreras para la demarcación de los pueblos aquí contenidos de la mixteca. (1603). [Unidad documental compuesta (Expediente)] AGN, Grupo documental: Congregaciones. Volumen I, expediente 36, Fs: 22-23v. Ciudad de México.

² Sánchez Sánchez, E. L. (2004). Santiago Yosondúa, Oaxaca Historia y rescate de tradiciones. Oaxaca, Santiago Yosondúa: Impresos Santiago.

³ *Ibíd.*

⁴ Autoridades del Municipio de Santiago Yosondúa. (23 de Noviembre de 1914). Acta del 23 de noviembre de 1914. Santiago Yosondúa.



08

Fotografía 07 ~ Fotografía antigua proporcionada por el Lic. Andrés Napoleón Osorio Martínez.
Fotografía 08 ~ Fotografía antigua proporcionada por el municipio de Santiago Yosondúa.



Personal que acompaña al ex-Presidente J. B. a su casa después de la protesta en la
 Sigat - Coyitopa, Oaxaca, Tlaxiaco, Oax. Estado de Oaxaca. Hualafar

09

Fotografía 09 ~ Fotografía antigua proporcionada por el municipio de Santiago Yosondúa.



Historiadores en trajes y sombreros frente al Palacio Municipal momentos antes de recibir la protesta. Yosondúa, Oaxaca. 1913

10



Campo Agrícola Escorial. Yosondúa, Oax. 1913

11

Fotografía 10/11 ~ Fotografías antiguas proporcionadas por el municipio de Santiago Yosondúa.

ARQUITECTURA TRADICIONAL

La cabecera municipal responde a una traza reticular con calles que van de norte a sur y de este a oeste en la que todavía se distribuyen algunos ejemplos de las pequeñas casas que rememoran en nuestros días la identidad de un pueblo forjado por manos indígenas, los materiales con que se encuentran fabricadas reflejan la riqueza natural de la zona y una sabia utilización de los mismos al incorporarse perfectamente al clima lluvioso y frío que predomina en el lugar.

La distribución de las casas está regida por una planta cuadrangular de medidas variables, emergen de un sobrecimiento de piedra y lodo que las protege de inundaciones y humedad.

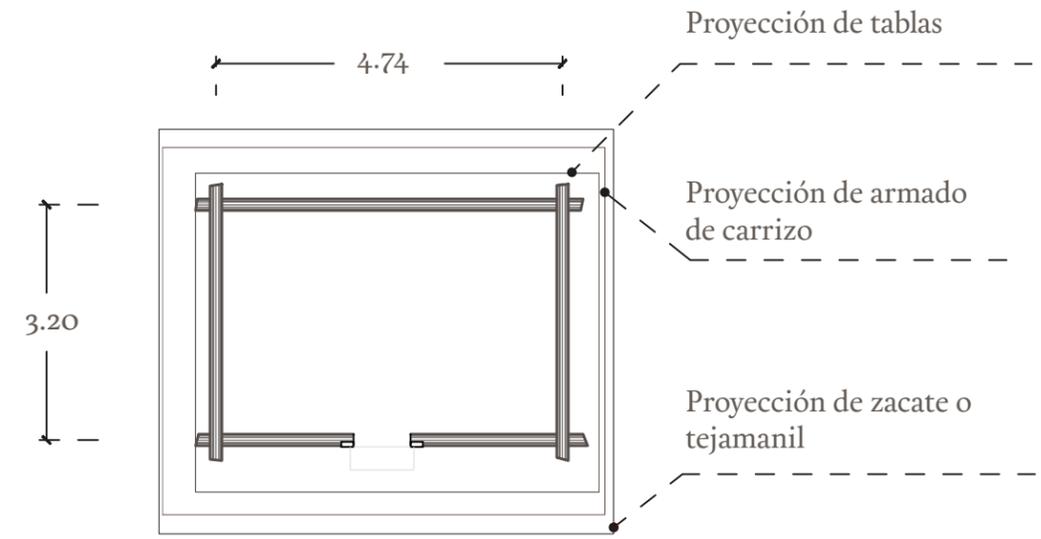
Los muros son una envoltura de troncos de madera de ocote ensamblados en cada una de las esquinas de la casa mediante cortes próximos a cada una de las puntas de cada madero para poder ser

yuxtapuestos unos con otros dado que se forman pequeñas aberturas entre cada tronco estas son rellenas con mezcla de tierra y cal, sin embargo la colocación de cada uno de estos troncos es muy específica ya que los primeros dos troncos de la parte inferior son de sección escuadrada para brindar mayor estabilidad a la estructura, a medida que va creciendo el muro los troncos utilizados se vuelven de sección rolliza hasta terminar nuevamente en troncos de sección cuadrada para afianzar la armadura de la cubierta.

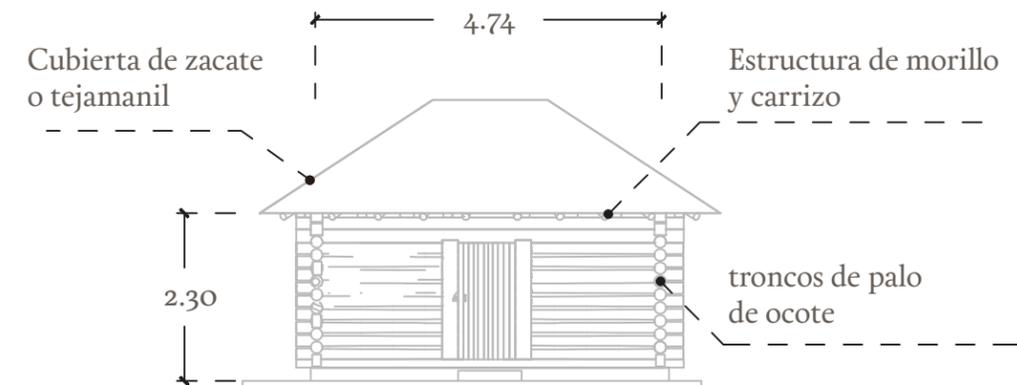
La forma de la cubierta era originalmente a cuatro aguas y recubierta con zacate; posteriormente se comenzó a emplear el tejamanil y la teja, los cuales se sostienen en una estructura de morillos con carrizo. En el interior de las viviendas, los antiguos yosonduenses integraron tapanco que podían servir para guardar y secar su cosecha o para dormir.



12



13



14

Fotografía 12 - Casa tradicional con cubierta de zacate, propiedad del lic. Abundio García Ojeda.
Esquema 13 - Planta arquitectónica de casa tradicional.
Esquema 14 - Alzado principal de casa tradicional.



15

Fotografía 15 ~ Casa tradicional con cubierta de teja, ubicada entre calles Séstenes Rocha esq. Primero de mayo.

Fotografía 16 ~ Casa tradicional con cubierta de lámina. Se llega por calle Ignacio Zaragoza.

Fotografía 17 ~ Casa tradicional con cubierta de tejamanil, ubicada en la calle Ignacio Zaragoza.

Fotografía 18 ~ Croquis general de casas tradicionales de la población.



16



17



CASAS TRADICIONALES (OCOTE)	
SECTOR 1	28
SECTOR 2	46
SECTOR 3	30
SECTOR 4	34
TOTAL	138



19

CAPILLA DEL CALVARIO

La construcción del templo principal de la población se piensa inició a finales del siglo XVI, con la llegada de los evangelizadores, aunque no se sabe con certeza la fecha del inicio de la construcción, *la inscripción localizada en su fachada indica que se terminó en el año de 1780, sin embargo hay documentación que indican su existencia hasta 1767*⁵.

De la capilla del Calvario se piensa que su construcción inició durante el siglo XVII bajo la orden dominica, de acuerdo a una publicación del año de 1883 se sabe lo siguiente del inmueble:

*El Calvario, construido del mismo material que el anterior (cal y canto). Tiene 18 metros de longitud por 8 de latitud; su valor es de \$8,000*⁶.

Fotografía 19 ~ Fachada del inmueble antes de su intervención.

Fotografía 20 ~ Vista de conjunto de la capilla del Calvario, Santiago Yosondúa.

⁵ Sánchez Sánchez, E. L. (2004). Santiago Yosondúa, Oaxaca Historia y rescate de tradiciones. (pág. 54) Oaxaca, Santiago Yosondúa: Impresos Santiago.

⁶ (1883). En M. Martínez Gracida, Cuadros sinópticos de los pueblos, haciendas y ranchos del Estado libre y Soberano de Oaxaca (pág. 777). Oaxaca.



20

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

La capilla está advocada al Calvario de Jesucristo, se ubica al noroeste de la población y sigue la orientación de poniente a oriente, sentido en el cual mide 18.35 y 12.50 metros de ancho, se compone por una nave rasa y un presbiterio, en el lado norte de la capilla se encuentra adosada la sacristía.

La nave está cubierta por una bóveda de cañón corrido, en la parte inferior se ubica una cornisa decorada con un dentado de *argamasa* y una moldura de medio bocel que termina en roleos, esta moldura se interrumpe al centro por un *arco fajón*.

En el muro oriente está adosada la escalera que servía para llegar a la cubierta; en los muros laterales están expuestos los arranques de un arco sobre el que probablemente se apoyaría el coro.

Al fondo de la capilla se ubica el presbiterio cubierto por una cúpula octogonal con pechinas que muestra sobre el muro una *venera* con estrías perfectamente esculpidas, este espacio es precedido por un arco triunfal decorado por encima por un muro con un bajo relieve de tres cruces que representan la crucifixión de Jesucristo y los ladrones.

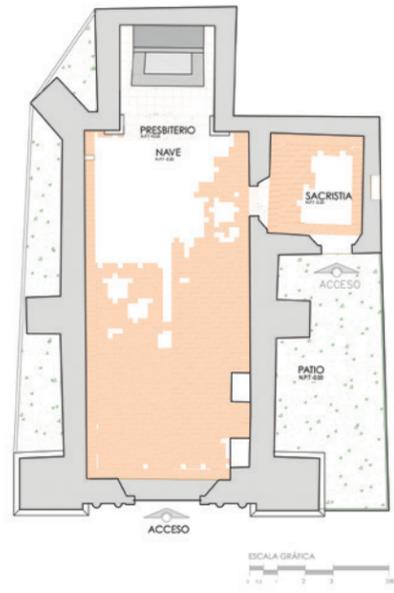
El acceso a la sacristía ubicado en el muro norte corresponde a un arco mixtilíneo, la iluminación de este pequeño espacio la provee una ventana con las mismas formas y tres *claraboyas* ovaes que se encuentran en la cúpula octogonal que cubre este espacio.

La fachada se compone por un solo cuerpo dividido en tres calles flanqueadas en cada lado por una torre. En la calle central se ubica un arco de medio punto apoyado en pilastras con *impostas* salientes y dovelaje expuesto de piedra cantera verde, la puerta es de madera decorada con *chapetones* laminados y con un *postigo* del lado derecho.

En cada una de las calles laterales se ubica una *hornacina* de peana cónica sin ocupar, definidas por entrecalles de columnas de media caña con basa, pedestal sobre el que nace un fuste liso y un delgado capitel.

La portada culmina con un remate de formas curvilíneas separado del resto de la fachada por una moldura, al centro del remate se halla un *óculo* trilobulado con derrames al exterior y por encima de este un nicho en forma de "T", a cada costado se halla una hornacina y un par de columnas embebidas que destacan por un capitel inclinado hacia el exterior, del fuste de estas dos columnas nace una delgada moldura que termina en espiral y recorre cada nicho.

Las dos torres adosadas en cada extremo aportan horizontalidad a la portada al encontrarse desprovistas de campanario, ambas son recorridas en la parte superior por una moldura que ornamenta el remate y circunda en los derrames del óculo.



21

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo de la capilla consiste en muros de aproximadamente 80 centímetros y hasta un metro de espesor reforzados con contrafuertes forjados en mampostería de piedra de monte de la región y piedra de agua, unidos con mezcla de cal-arcilla-arena.

La cubierta es una bóveda de cañón corrido de 60 centímetros de espesor fabricada con ladrillo y piedra de agua que por sus características ligeras reduce considerablemente el peso estructural de la bóveda.

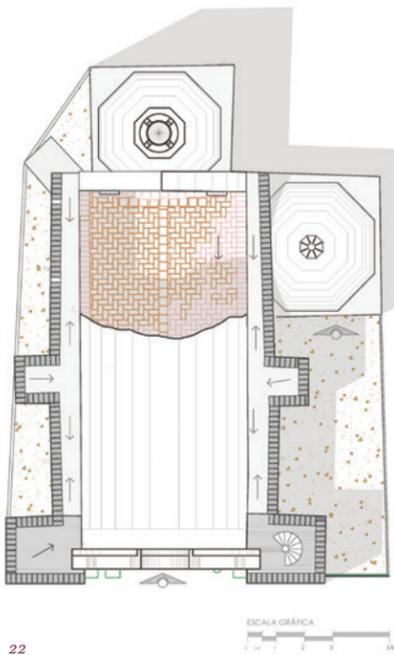
El acabado de los muros exteriores es de mampostería careada, excepto el que integra la portada y torres ya que este muestra un acabado de cal-arcilla-arena con masilla de cal; en el interior de la capilla, tanto los muros como las cubiertas están protegidos por el mismo tipo de acabado a base de cal y arena.

REGISTRO DE DETERIOROS

Tomando como referencia una fotografía fechada en 1933 en la que el inmueble ya exponía el colapso de una parte de su bóveda, calculamos que hace cerca de 90 años la capilla comenzó una etapa de completo abandono que la dejaría en peligro de colapso.

El daño más representativo del inmueble era el faltante de una sección de bóveda de cañón y que además fue el principal detonante de otros deterioros que afectarían el interior del espacio por filtración de agua y crecimiento de vegetación en muros y pisos.

La cúpula del presbiterio y de la sacristía mostraba agrietamientos causados por sismos, falta de mantenimiento y enraizamiento de vegetación parásita, el agua que se filtraba a través de las grietas ocasionó el desprendimiento del entortado y aplanados, incluso la cúpula de la sacristía mostraba cavidades completas que la atravesaban.



22

Esquema 21 ~ Planta arquitectónica de la capilla del Calvario.
 Esquema 22 ~ Planta arquitectónica de conjunto que muestra faltante de una sección de bóveda de cañón.
 Fotografía 23 ~ Daños estructurales en contrafuerte.
 Esquema 24 ~ Alzado que muestra desprendimiento de aplanados.
 Fotografía 25 ~ Estado del inmueble antes de su intervención.



23



24



25



26



27

Fotografía 26 - Vista general hacia el acceso.
Fotografía 27 - Vista hacia el presbiterio.



28

Fotografía 28 - Estado inicial de la cúpula de sacristía.

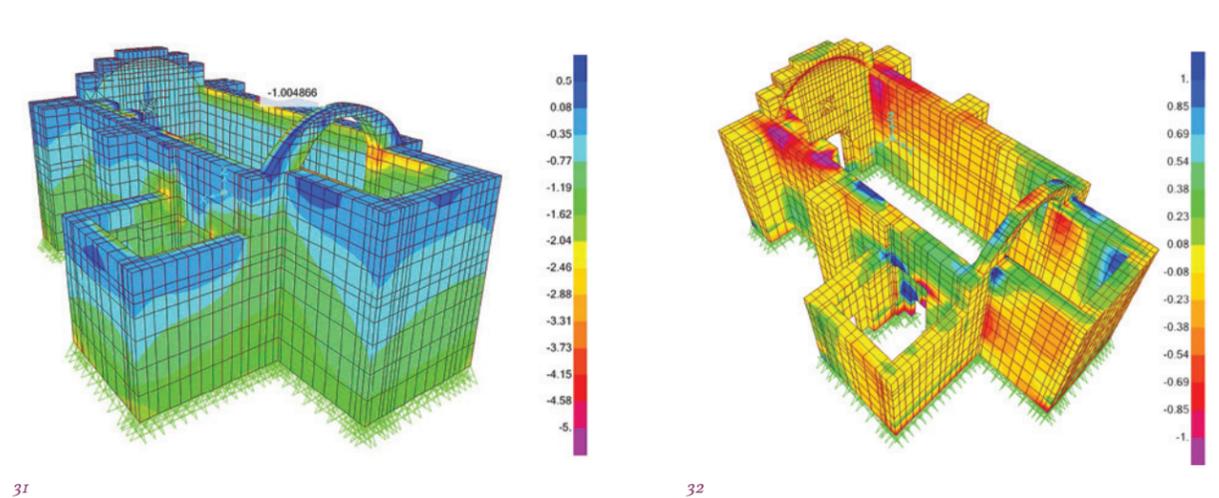


29



30

Fotografía 29/30 ~ Estado del inmueble antes de su intervención



31

32

ANÁLISIS DE REVISIÓN ESTRUCTURAL

Debido al estado en ruinas en que se encontraba inicialmente el inmueble y pensando en los problemas que posteriormente pudiera presentar, se realizó una revisión estructural de muros, bóveda y cúpulas, la revisión arrojó los siguientes resultados bajo dos variables:

- La primera en condiciones gravitacionales estables.
- La segunda en condiciones accidentales tal como movimientos sísmicos en XX y en YY.

Los resultados confirman que las fallas por grietas y el colapso que en un momento presentó el inmueble han hecho que su sistema estructural sea susceptible a las acciones sísmicas y fuerzas inerciales laterales superiores a la resistencia de sus materiales, siendo necesario reintegrar la sección de bóveda de cañón faltante.

Revisión estructural por el ingeniero Julio César Osorio Santiago.

JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

El objetivo primordial de la intervención fue recuperar la capilla para reintegrarla a la vida comunitaria de los habitantes de Yosondúa, actualmente el inmueble tiene el uso original con que fue concebido.

El Calvario, que es el nombre habitual que usan los habitantes de Yosondúa para referirse a la capilla fue intervenida recientemente ante el interés de los habitantes y la profunda importancia que guarda como patrimonio cultural desde la perspectiva patrimonial. La aspiración principal de esta intervención es prolongar la permanencia del inmueble para su uso, a través de la dignificación del bien cultural revelando sus valores históricos y estéticos por ser testigo de la historia y cultura de una población.

Esquema 31 ~ Modelo tridimensional que muestra los esfuerzos generados por cargas de gravedad.
Esquema 32 ~ Modelo tridimensional que muestra los esfuerzos máximos y mínimos obtenidos para la carga en sísmo para YY.



33

PROCESO DE INTERVENCIÓN

ETAPA I

Esta intervención tuvo como objetivo primordial estabilizar la estructura para minimizar el riesgo de perder totalmente el inmueble ante un colapso y detener de forma parcial su deterioro.

Las primeras acciones consistieron en apuntalamientos preventivos en la bóveda de cañón que cubre la nave y en los arcos que integran el acceso principal, el arco fajón, arco triunfal y el de la sacristía mediante cerchas y apuntalamientos de madera.

Se liberó la vegetación nociva y musgos que habían crecido en los pisos, muros, extradós de bóveda de cañón y cúpula, una vez identificadas las fisuras, grietas y fracturas existentes, se consolidó la bóveda de cañón corrido, los muros, arcos y contrafuertes mediante la sustitución de juntas y piezas que se encontraban fracturadas o disgregadas por piezas con características similares.



35



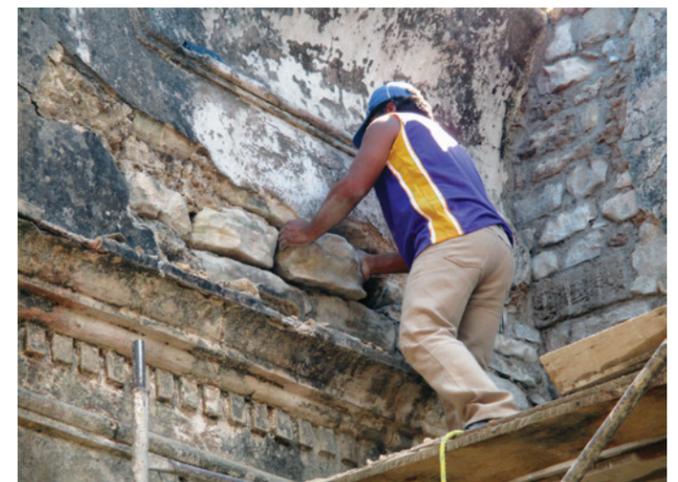
34



36



37



38

Fotografía 33 - Interior de la capilla al iniciar la primera etapa de intervención.
 Fotografía 34 - Trabajo de limpieza en área de presbiterio.
 Fotografía 35 - Limpieza de cubierta de presbiterio.
 Fotografía 36 - Inicio de trabajos para colocación de apuntalamientos y cerchas.
 Fotografía 37 - Trabajos de consolidación en muro agrietado.
 Fotografía 38 - Reintegración de piezas en muro lateral.



39



40



41

INTERVENCIÓN DE LA CAPILLA DEL CALVARIO
Santiago Yosondúa

Apuntalamiento y colocación de doble cercha en arco de acceso, arco fajón y arco triunfal mediante puntales de polín contra venteados, duelas a nivel de imposta y entablado.

Integración de apuntalamiento preventivo en bóveda de cañón corrido mediante marcos rígidos con polines y contra venteados con duela de pino.

Consolidación de linternilla degollada mediante mezcla cal-arena.



Acceso principal.

Fotografía 39- Colocación de apuntalamientos y cerchas en arco fajón.
Fotografía 40 - Consolidación de arco triunfal.
Fotografía 41 - Trabajos de consolidación de muro superior de arco triunfal.

PROCESO DE INTERVENCIÓN

ETAPA 2

En esta etapa la propuesta se dirigió a la recuperación de la bóveda de cañón, mediante la reconstrucción de la misma, al realizar la propuesta de intervención fueron tomados en cuenta elementos como los arranques de la bóveda en los muros laterales. La reconstrucción de la bóveda representa además, la restitución del equilibrio de sus partes y el resguardado del interior del inmueble.

Se inició con la colocación de una estructura preventiva de madera que permitió reconstruir la bóveda de cañón, el armado abarcó el tramo oriente faltante de la bóveda de cañón de 6 metros de largo en la que se colocó un apuntalamiento con marcos rígidos y crucetas de polines, barrotes y duelas, partiendo del nivel de arranque de la misma se colocaron cerchas con tablonés y duelas.

Sobre las duelas se construyó la bóveda de 60 centímetros de espesor con piedra labrada en sitio y ladrillo de barro rojo, mediante

el cuatraneo de las piezas para enlazar la sección existente y la sección nueva.

En las cúpulas del presbiterio, sacristía y albardillas de muros se liberó el entortado, enladrillado de pretiles y fueron subsanadas las grietas y fisuras halladas para posteriormente disponer un entortado. En la sección nueva y la existente de la bóveda, cúpula del presbiterio y sacristía se integró un enladrillado de barro rojo dispuesto en forma de petatillo y cajillos del mismo material.

Se integraron gárgolas de barro vidriado para desalojar el agua y una tapa corrediza sobre la escalera de caracol para evitar deterioros al interior de la capilla ya que esta se encontraba descubierta e inhabilitada. En la fachada se reconstruyó la cornisa y se integró el aplanado de corona de pretiles y las molduras del imafrente de acuerdo a los vestigios existentes.



42



43



44

Fotografía 42 ~ Fabricación de cerchas.
Fotografía 43 ~ Colocación de enduelado para reconstrucción de bóveda de cañón.
Fotografía 44 ~ Capilla del Calvario durante su segunda etapa de intervención.
Fotografía 45 ~ Colocación de apuntalamientos y cerchas.



45

INTERVENCIÓN DE LA CAPILLA DEL CALVARIO Santiago Yosondúa

Colocación de apuntalamientos, cerchas y enduelado.

Tramo de bóveda de cañón existente.

Escalones reconstruidos.

Tramo de bóveda de cañón reconstruida.

Integración de enladrillado en cúpula de sacristía.





47

Fotografía 46 ~ Aplicación de pintura a la cal en sección de bóveda de cañón reconstruida.

Fotografía 47 ~ Instalación eléctrica y de luminarias.

Fotografía 48 ~ Integración de macillas y aplanados en muro superior de arco triunfal.

Fotografía 49 ~ Integración de aplanados faltantes en interior de capilla.

PROCESO DE INTERVENCIÓN

ETAPA 3

El objetivo de esta etapa consistió en recuperar los acabados arquitectónicos que conforman la imagen de la Capilla del Calvario y el equipamiento de los espacios para su uso.

En el interior se recuperaron los pisos de ladrillo existentes así como las secciones faltantes en las que se incorporaron piezas nuevas, se repararon las secciones con faltante de aplanado interior y exterior del inmueble por medio de masillas a base de cal y mucilago de nopal con tonalidades semejantes a la pátina que predomina en los muros, mismos que fueron respetados para guardar la unidad estética e histórica del inmueble.

Se trabajó la instalación eléctrica, contactos, iluminación y equipo de audio para hacer este espacio funcional. A través de la rehabilitación de los pisos exteriores, canales de aguas pluviales e iluminación en pisos que ciñen las fachadas, se regeneró la imagen del Calvario empleando materiales de la región como la piedra laja, cal y ladrillo de barro.



46



48



49



50

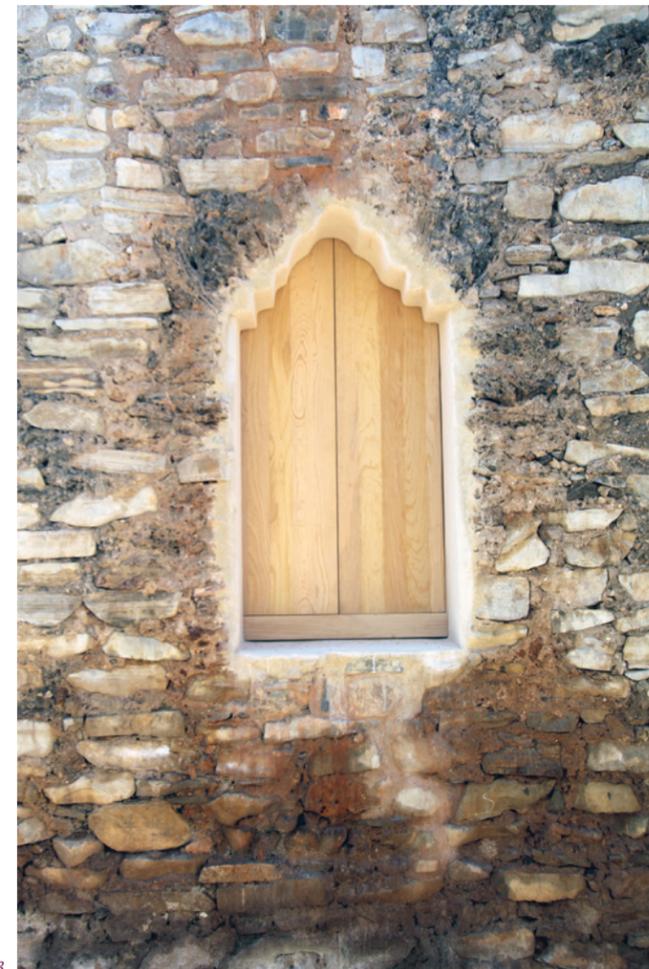


51



52

Fotografía 50 ~ Instalación de luminarias en exteriores.
Fotografía 51 ~ Trabajo de liberación de pisos existentes.
Fotografía 52 ~ Integración de pisos exteriores.
Fotografía 53 ~ Arco mixtilíneo de ventana de sacristía.
Fotografía 54 ~ Arco mixtilíneo de acceso a sacristía.



53



54



55

RESTAURACIÓN DE LA PUERTA

A pesar de las condiciones severas de humedad y exposición a la intemperie, el inmueble conservó la puerta original de madera, la cual está formada a partir de dos hojas batientes y un postigo en la hoja derecha, dichos elementos se forman a partir de dos vigas en cada lateral, tensores y cabezales, unidos mediante sistemas mecánicos de caja y espiga, además del uso de pernos como refuerzos, obteniendo varios bastidores en los que se empotran tabloncillos unidos mediante clavos de forja que rematan hacia la parte frontal con chapetones de hierro laminado en forma de cruz. La unión con el inmueble se da a partir de dos vástagos salientes en la parte superior e inferior, los cuales se insertan en el dintel de madera.

El estado de conservación de la puerta era regular; el principal problema radica en el incumplimiento de su función principal al desplomarse ambas hojas, lo anterior a consecuencia de la pérdida de los vástagos inferiores derivado del ataque de insectos xilófagos y condiciones ambientales propias del sitio. Aunado a esto la mayoría de los elementos inferiores sufrieron pérdida de secciones y debilitamiento estructural por la acción metabólica de insectos, lo cual comprometía su estabilidad. En cuanto a lo estético, la principal afectación radica en los productos de degradación depositados en la superficie de la puerta, además de la oxidación y corrosión de elementos metálicos.



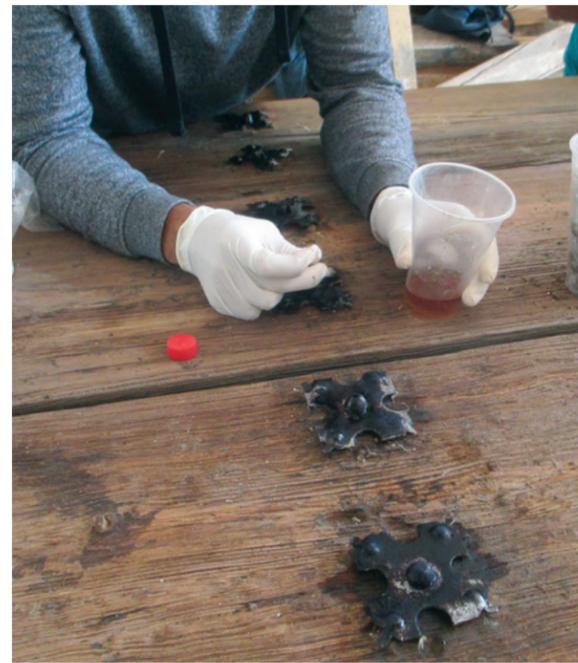
56

Por lo anterior, bajo la dirección de la Sección de Conservación-Restauración del Centro INAH Oaxaca se iniciaron los trabajos de restauración, encaminados en devolver la estabilidad estructural de las hojas y con ello regresar a su función original. Por lo anterior fue necesario reponer las secciones afectadas con madera de características similares de resistencia y dureza, uniéndose a la puerta mediante ensambles mecánicos iguales a los originales y algunos estructurales, además del reforzamiento con pernos y adhesivos protéticos. Para ejecutar las acciones de batimiento de las hojas se colocó una solera de acero en la parte inferior para sujetar el sistema de bibel y tejuelo.

Para solucionar el problema de los organismos xilófagos se retiró una delgada capa de la puerta, correspondiente a los productos de degradación, con el objetivo de exponer los poros de la madera y con ello garantizar la impregnación de solución fumigante. A continuación se aplicó una capa de protección a fin de prevenir la afectación por intemperie e incendios.

Los elementos metálicos fueron tratados mediante limpieza electrolítica y mecánica, para posteriormente ser pasivados con ácido tánico, con el objetivo de erradicar los efectos de la oxidación.

Información por el restaurador Jesús Guevara Rico.



57



58



59

Fotografía 55 - Estado de la puerta al iniciar la primer etapa.
Fotografía 56 - Desmontaje de puerta para su restauración.
Fotografía 57 - Trabajos de limpieza en chapetones.
Fotografía 58 - Trabajos de conservación en puerta.
Fotografía 59 - Vista del acceso principal desde el interior de la capilla.



60

GALERÍA



61



62

Fotografía 60 ~ Puerta principal de la capilla del Calvario.
Fotografía 61/62 ~ Vista frontal y posterior de la capilla del Calvario.



63



64

Fotografía 63/64 ~ Vista general de las cubiertas y bóveda de cañón reconstruida.



65



66

Fotografía 65/66 ~ Vista de fachada e interior de la capilla del Calvario.



67



68

Fotografía 67 - Sacristía.
Fotografía 68/69/70 - Inauguración de la capilla del Calvario.



69



70



Fotografía 71/72/73 ~ Reintegración de la capilla a la vida comunitaria.
 Fotografía 74 ~ Doctora María Isabel con originaria de Santiago Yosondúa.
 Fotografía 75 ~ Contador Alfredo Harp con niñas de la banda de Tlahuitoltepec.



76



77

Fotografía 76 - Recorrido a las cascadas.
Fotografía 77 - Equipo de trabajo de restauración de la capilla el Calvario.

GLOSARIO

ÁCIDO TÁNICO: Empleado en técnicas de estabilización de oxidación del hierro.

ARCO FAJÓN: Arco visible desde el interior de la bóveda y sirven para reforzarla.

ARGAMASA: Mezcla de cal, arena y agua que actúa como conglomerante un poco menos resistente que el hormigón.

BIBEL: Soporte superior con balero que hace girar una puerta abatible.

CABEZALES: Elemento de obra cortada o fabricada especialmente para terminar una hilada o el aparejo de la esquina de un muro. También llamado pieza de cierre.

CAJA Y ESPIGA: Ensamble de 90° en el que el extremo de una pieza de madera encaja en un agujero realizado en otra pieza.

CLARABOYAS: Abertura vidriada en una cubierta, enrasada o sobresaliendo muy poco de la superficie.

CUATRAPEO: Forma de acomodar piezas de cualquier material, ya sea en pisos o en muros, de tal manera que no queden en línea recta, si no en manera zigzagante.

FORJA: Técnica de deformación plástica del metal para fabricar piezas.

FUSTE: Cuerpo de la columna, o sea la parte comprendida entre la base y el capitel.

HORNACINA: Nicho.

INSECTOS XILÓFAGOS: Insectos o plagas que se alimentan exclusivamente de la madera.

IMPOSTAS: Hilada de sillares algo voladiza a veces con molduras, sobre la cual va asentado un arco o bóveda.

ÓCULO: Abertura o ventana de forma circular u ovalada

PÁTINA: Tono sentado y suave que da el tiempo a las pinturas al óleo o a otros objetos antiguos

PECHINAS: Cada uno de los cuatro triángulos curvilíneos que forma el anillo de la cúpula con los arcos torales sobre que estriba

PERNOS: Tornillo con cabeza y tuerca.

TEJUELO: Soporte inferior que descansa sobre un balín para hacer girar una puerta abatible.

VÁSTAGOS: Barra o varilla metálica que sirve para unir o sostener otras piezas o transmitir un movimiento a un mecanismo.

VENERA: Adorno arquitectónico que reproduce la valva convexa de la concha de peregrino de este mismo nombre.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

SECRETARÍA DE CULTURA A TRAVÉS DE SU PROGRAMA FOREMOBA

Lic. Raúl Delgado Lamas
– Director General de la DGSMPC

Lic. Cristina Artigas de Latapí
– Directora de FOREMOBA

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA, INAH

Antropólogo Diego Prieto Hernández
– Director General

Antropólogo Omar Joel Vásquez Herrera
– Director del Centro INAH Oaxaca

Arq. Jairo Salazar Rodríguez
– Sitios y Monumentos INAH Oaxaca

Restauradora Fernanda Martínez Camacho
– Conservación-restauración del centro INAH Oaxaca

FUNDACIÓN ALFREDO HARP HELÚ OAXACA A.C.

C.P. Alfredo Harp Helú
– Presidente Vitalicio

Dra. María Isabel Grañén Porrúa
– Presidenta Honoraria

Lic. Araceli Vergara Tapia
– Directora Administrativa

HONORABLE AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE SANTIAGO YOSONDÚA, TLAXIACO, OAX.

Profr. Feliciano Bautista Martínez
– Presidente Municipal 2014-2016

C. Erasmo Guzmán Sánchez
– Presidente Municipal 2017-2019

COMITÉ DE RESTAURACIÓN DE LA CAPILLA DEL CALVARIO

Lic. Andrés Napoleón Osorio Martínez
– Presidente

Lic. Abundio García Ojeda
– Secretario

BIBLIOGRAFÍA

- MARTÍNEZ, Gracida, Manuel, *Colección de Cuadros Sinópticos de los Pueblos, Haciendas y Ranchos del Estado Libre y Soberano de Oaxaca*, (1883). Anexo Número 50 a la Memoria administrativa presentada al H. Congreso del mismo el 17 de septiembre de 1883, volumen II.
- *Comisión a Don Antonio de cuenca y Contreras para la demarcación de los pueblos aquí contenidos de la mixteca*, (1603). Unidad documental compuesta (Expediente) AGN, Grupo documental: Congregaciones. Volumen I, expediente 36, Fs: 22-23V. Ciudad de México.
- SÁNCHEZ, Sánchez, Ernesto L, *Santiago Yosondúa Oaxaca Historia y Rescate de Tradiciones*, (2004), Santiago Yosondúa, Oaxaca.
- SANTIAGO, Yosondúa, Autoridades municipales, *Acta del 23 de noviembre de 1914*, (23 de noviembre de 1914) , Santiago Yosondúa, Oaxaca.

.....

La restauración de la Capilla del Calvario fue posible gracias al financiamiento de la Secretaría de Cultura a través del Fondo de Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal (FOREMOBA), del municipio de Santiago Yosondúa, y de la Fundación Alfredo Harp Helú Oaxaca A.C.; así como al apoyo e interés del Comité de Restauración de la Capilla del Calvario.

...

Los trabajos se llevaron a cabo bajo la supervisión del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

.....



Memorias de Restauración Taller de Restauración FAHHO

