

ASAMBLEA

PROYECTO “RESTAURACIÓN IGLESIA SAN MARCOS DE MAMIÑA”

CÓDIGO BIP 40016315-0075

Junio 2022

Financia Gobierno Regional de Tarapacá
Programa Puesta en Valor del Patrimonio SUBDERE
Sub ejecución Fundación Altiplano.



GOBIERNO REGIONAL
TARAPACÁ

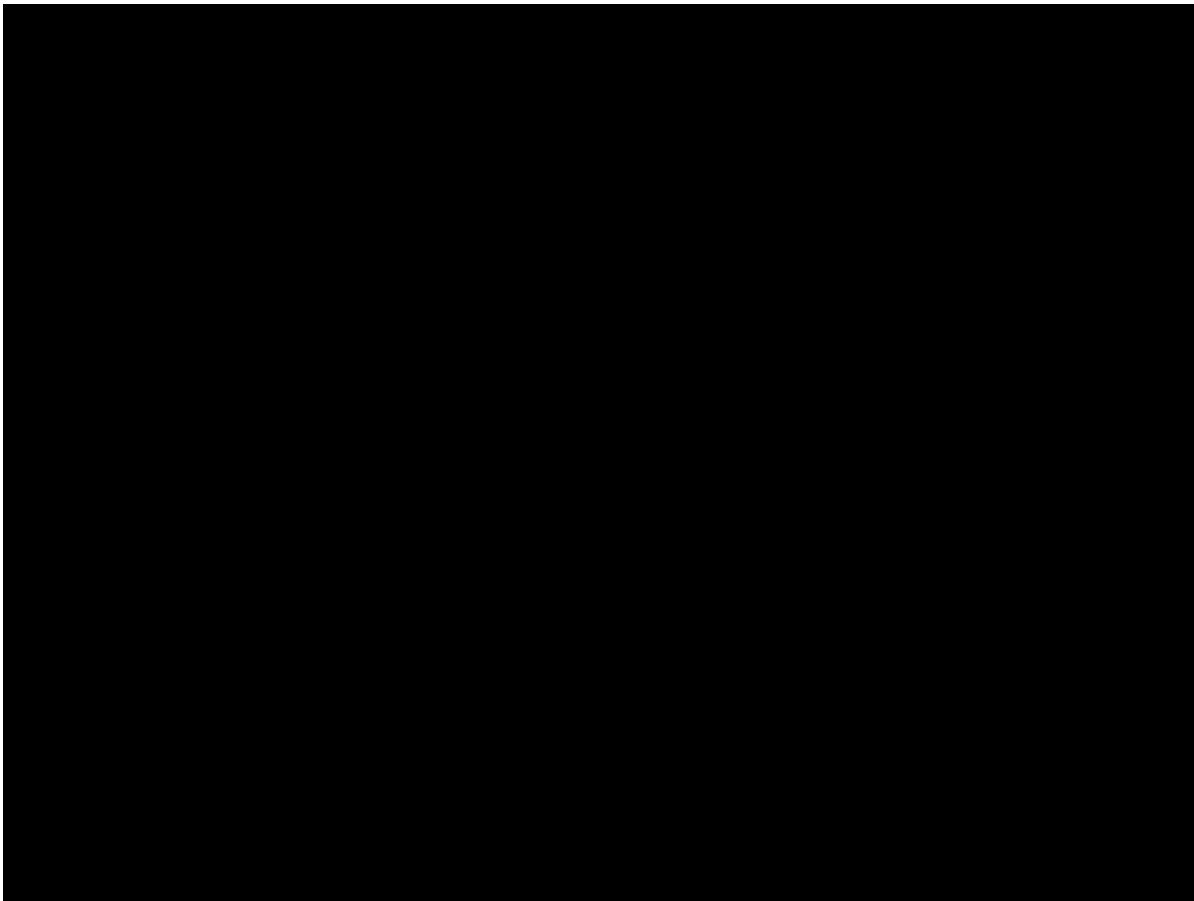
CORE
TARAPACÁ



PUESTA EN VALOR
DEL PATRIMONIO

FUNDACIÓN ALTIPLANO





Restauración Iglesia San Pedro de Atacama - Fundación Altiplano

¿Por qué?



Para restaurar el templo de San Marcos de Mamiña, en estado de Emergencia, y conservarlo de manera sostenible, como tesoro principal de las comunidad, desde su visión y saberes, para las nuevas generaciones.

¿Qué?



- Lograr un documento técnico que cumpla con las exigencias de la comunidad del templo, definiendo valor, necesidades, daños y propuesta desde visión y saberes.
- Logrará un documento técnico que cumpla con exigencias de normativas vigentes y de CMN y que sea viable de financiar por Gobierno Regional y Programa PPVP SUBDERE y/o por otras vías de financiamiento público privado.

¿Cómo?



- Aprendizaje compartido para definir valor, necesidades, daños y propuesta: 1 taller para establecer el valor del templo; 1 taller participativo para establecer los daños del templo junto a la comunidad; y 1 taller participativo para determinar la propuesta de restauración del templo desde las necesidades de la comunidad.
- Trabajo interdisciplinario de especialistas con experiencia real en conservación de templos andinos.
- Revisión y consenso de informes y propuesta final, que debe ser presentada ante CMN y DOM, con apoyo de comunidad del templo y GORE.

9 Meses - Cierre Julio 2022

Actividad	Tarea
Levantamiento de valor	Informe levantamiento de valor
Levantamiento de estado de conservación	Informe estado de conservación
Levantamiento de necesidades	Informe de necesidades
Propuesta	Informe final de propuesta Perfil del proyecto de restauración Modelo de Gestión
Participación comunitaria	Asambleas con comunidad, Reuniones, Comité director, Mesas técnicas, Entrevistas/Testimonios, Presentación final, Entrega a CMN, Entrega a DOM
Escuela de aprendizaje	8 Talleres 100%
Administración	Entrega rendición técnico-económico mensual a GORE Entrega informe final de gestión técnico-económico



- **Nombre:** Proyecto restauración iglesia San Marcos de Mamiña Código 40016315-0075
- **Financiamiento:** Gobierno regional de Tarapacá, Programa puesta en valor del patrimonio (PPVP-SUBDERE)
- **Gobernanza Local:** Comité de la Iglesia y colaboradores del Templo de San Marcos de Mamiña
- **Subejecutor validado por el Programa Puesta en Valor del Patrimonio:** Fundación Altiplano.
- **Presupuesto total:** M\$119.075.672
- **Plazo de ejecución:** 9 Meses
- **Fecha de cierre:** Julio 2022
- **1º Mesa técnica:** 01 de junio de 2022, modalidad presencial con protocolos por Emergencia COVID-19
- **Asamblea Abierta:** 11 de junio de 2022, modalidad presencial con protocolos por Emergencia COVID-19

Propósito

La revisión de las partidas (trabajos) de la propuesta del diseño de restauración.

En la asamblea de cierre se revisan las siguientes partidas;

1. Restauración/Restitución de la techumbre
2. Muro perimetral
3. Bienes culturales

Participantes

- Comunidad de Mamiña
- Comité del proyecto
- GORE
- Equipo del proyecto FA
- Otras instituciones



V

A

L

O

R

Valor patrimonial del Templo



Taller generativo: ¿Por qué es un tesoro nuestro templo?

Fecha: 22 de enero del 2022

Modalidad: Virtual, abierta a la comunidad de Mamiña a través de la plataforma Zoom.

Asistentes: 46 participantes

“Si bien se ha mencionado los tesoros de mamiña quería añadir el patrimonio vivo que tenemos nosotros, muchos abuelitos que nos pueden contar la historia, creo que tenemos que acudir a ellos para ir reconstruyendo, por ejemplo la abuela Mela, el abuelo Tango. Abuelitos viejitos de 90 a 95 años que están cerca de los 100, y son ellos quienes nos pueden aportar harto material para ir trabajando en la reconstrucción de la Iglesia, que queremos que prontamente ojala este viva”.

Helen Bacian, mamiñana.



Resumen del valor natural

La quebrada



Chacras de cultivo



Canteras



Aguas Termales



Flora



Fauna



Resumen del valor patrimonial de la iglesia y sus bienes culturales



Valor Histórico
Antigüedad Siglo XVII



Valor Cultural
Costumbres y tradiciones



Valor Político
Monumento Nacional



Valor Estético
Arte andino



Valor Estético
Sistema constructivo

1600

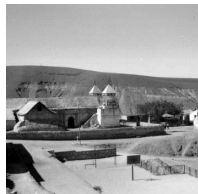
PRIMERA MENCIÓN



Primera mención del templo

1870-1950

ÉPOCA SALITRERA



Época salitrera, sostiene comunidades de las oficinas salitreras. Utilización de madera, aparición de balcones. Aparece el primer hotel (El salitre).

1631-2007

SISMOS



Observamos una historia sísmica del templo donde la comunidad intuitivamente fue adosando refuerzos para evitar su colapso (contrafuertes).

1979

ENCHAPE PIEDRA



Envolvente de piedra de refuerzo del torreón.

1632

DATA DE CONSTRUCCIÓN



Data de construcción aproximada.

1896

PARROQUIA



Fue instituido como parroquia de Nuestra Señora del Rosario.

1982

EXPROPIACIÓN



Transformación de la calle Tarapacá en acceso vehicular, transformando el templo en una especie de rotonda. La conexión con el pueblo y algunos actos quedan desplazados..

2005 TERREMOTO Y RECONSTRUCCIÓN



Por acción comunitaria con recursos de empresa minera.

2018 EJECUCIÓN FASE 1



Ejecución de la Fase 1 para la protección, liberación de techumbre y apuntalamiento, FA con financiamiento de CORMUDESPA.

2022 CIERRE FASE 2



Se espera el cierre del diseño y la aprobación por parte del CMN y DOM Pozo Almonte. Se espera tramitación de Fase 3. Restauración Integral en sistema Escuela Taller con trabajo + aprendizaje para comunidad; impacto efectivo en entorno y desarrollo sostenible; Financia PPVP/Gobierno Regional

SIGLO XX OBRAS MENORES



Durante el siglo XX, la comunidad se encarga de algunas obras menores en la iglesia de Mamiña, algunas de las personas que participan son: Benustiano Cautín, Guillermo Bacían., Eugenio Caqueo, Geovani Cautín, Lorenzo Vilca, María Bacían, Máximo Caqueo, Esperanza Cautín, Gumercinda de Capetillo Romero, Arnaldo Heimpeller, entre otros.

2017 INCENDIO Y DECLARATORIA



Enero: Daños mayores por incendio que imposibilitan el funcionamiento habitual. Invitación del Consejo Parroquial y Obispo de Iquique a FA para colaborar en el proceso de restauración. Junio: Declaratoria Monumento Histórico CMN.

2021 EJECUCIÓN FASE 2



Aprobación presupuestaria en Consejo Regional. Ejecución de Fase 2 de diseño de proyecto restauración integral en coordinación con la comunidad de Mamiña, mandatado por Gobierno Regional de Tarapacá y sub ejecutado por FA.

EJECUCIÓN FASE 3


Restauración Integral en sistema Escuela Taller con trabajo + aprendizaje para comunidad; impacto efectivo en entorno y desarrollo sostenible; Financia PPVP/Gobierno Regional




Valor patrimonial del Templo

Anexos valor


NAVE CENTRAL



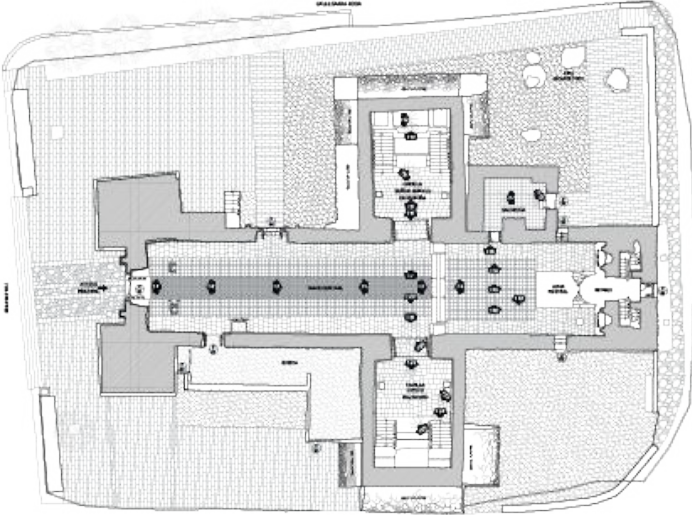
CAPILLA SEÑORA GRANDE DE HERRERA




SACRISTIA



PLANTA GENERAL ESC 1:500



CAPILLA CRISTO HAZUEND

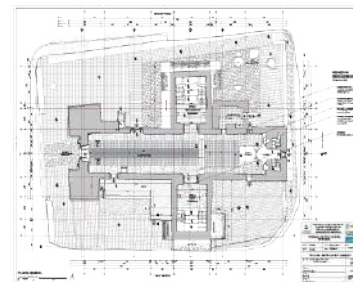


PROYECTO DE BIEN PATRIMONIAL
NUESTRO SEÑOR DE LA PASION
CON EL CRISTO HAZUEND
EN LA SEÑORA DE HERRERA

PROGRAMA PLANTA EN VALORES DEL PATRIMONIO

Fecha: 2014
Autor: [illegible]
Escala: 1/500
Monumento Histórico: [illegible]

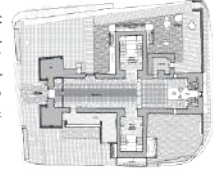
PROYECTO: [illegible]
FECHA: [illegible]
AUTOR: [illegible]
ESCALA: 1/100
MONUMENTO HISTÓRICO: [illegible]



PROYECTO DE BIEN PATRIMONIAL
NUESTRO SEÑOR DE LA PASION
CON EL CRISTO HAZUEND
EN LA SEÑORA DE HERRERA

PROGRAMA PLANTA EN VALORES DEL PATRIMONIO

Fecha: 2014
Autor: [illegible]
Escala: 1/100
Monumento Histórico: [illegible]



Architectural floor plan of the temple at a scale of 1:100, showing the layout of the nave, chapels, and sacristy.

Catálogo de Bienes culturales
Iglesia San Marcos de Mamiña



Nº Inventario: P04

Ubicación: Dormitorio Casa Parroquial

Nombre: Corona virgen niño del Rosario

Medidas: Alto (cm): 11,6; Diámetro (cm): 9,1

Descripción: Corona de plata de tipo imperial, el cerco es liso en la parte inferior y tiene decoración de soguilla en el borde superior, el canasto presenta decoración floral de tipo encaje. Tiene cuatro imperiales con decoración vegetal y un orbe que corona la parte superior.

Data: Mediados del siglo XVIII, aprox.

Autor o Fabricante: Anónimo

Inscripción y/o marcas: No presenta

Estado de Conservación: Regular. En la base de la corona tiene una rotura, presenta varias abolladuras y el orbe está suelto

PLATERÍA

6

Catálogo de Bienes culturales
Iglesia San Marcos de Mamiña



Nº Inventario: IN 01

Ubicación: Capilla de la casa Parroquial

Nombre: Armonio de Campana

Medidas: -

Descripción: Caja negra de cuero que contiene el instrumento. Esta caja se desarma y se hace una maleta para transportar el armonio. Final del siglo XIX.

Data: Probablemente, final del siglo XIX

Autor o Fabricante: A.L. WHITE MFG (CHICAGO - USA)

Inscripción y/o marcas: En el interior de la tapa de la caja tiene una inscripción que dice: "Liberty" "Pipe tone folding organ" "White MFG CO." "GO. US.?" (solo se puede leer partes de la inscripción)

Estado de Conservación: Bueno (evaluación realizada por fotos).

INSTRUMENTOS MUSICALES

95



D

A

Ñ

O

S

Daño al valor patrimonial del Templo

Taller generativo: Estado de conservación del Templo de Mamiña ¿En qué estado se encuentra nuestro templo y su comunidad?

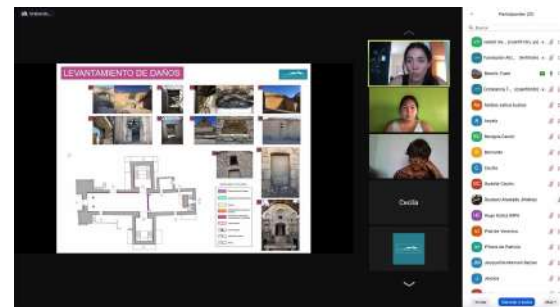
Fecha: 05 de marzo del 2022

Modalidad: Virtual, abierta a la comunidad de Mamiña a través de la plataforma Zoom.

Asistentes: 22 participantes

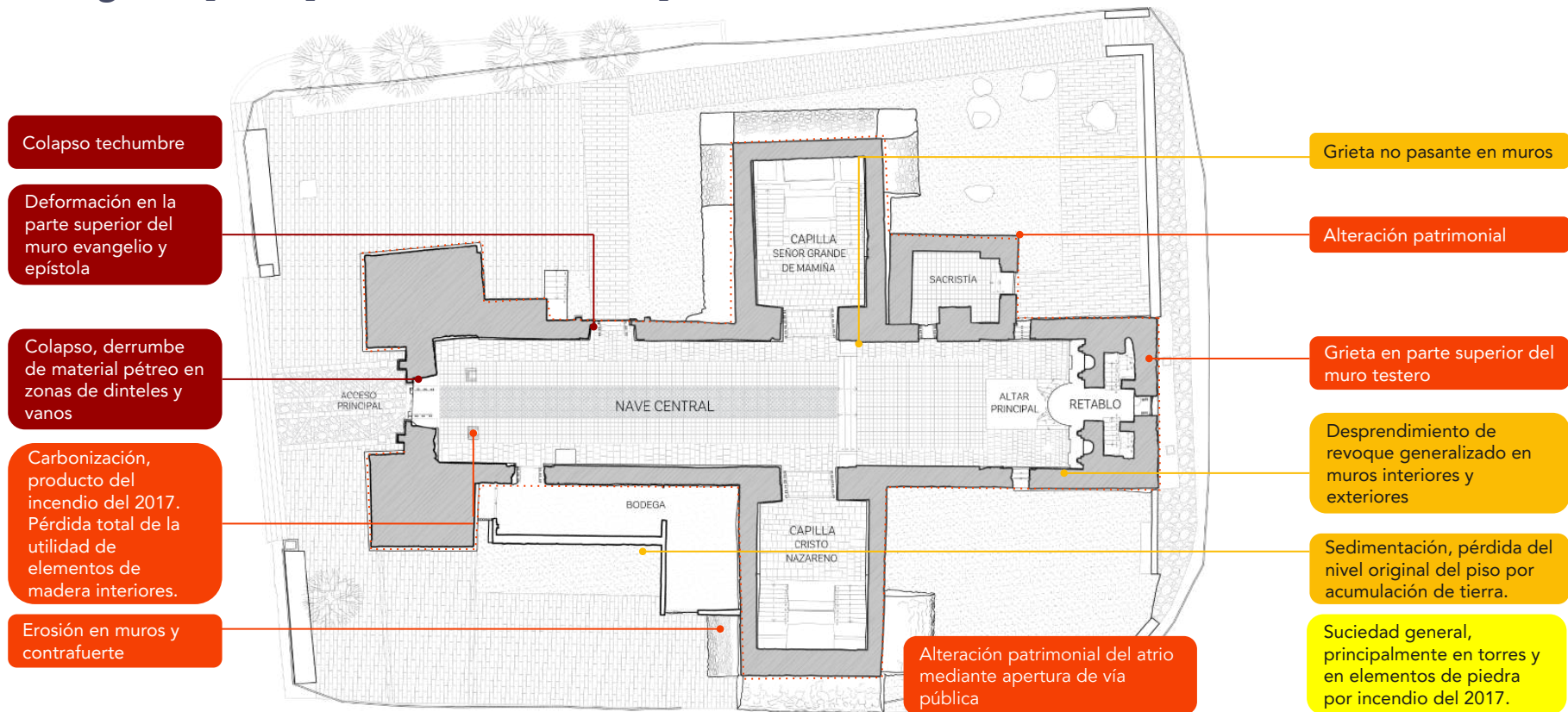
“Uno se emociona con todos los recuerdos bonitos que tiene, cuando uno retrocede se da cuenta de lo feliz que ha sido anteriormente a como están sucediendo las cosas ahora, hago un llamado para conservar la historia de nuestros pueblos [...] si nosotros no nos ponemos en esta cruzada de amor no me imagino que pasará el día de mañana”.

Cecilia Montaño, Miembro de la comunidad de Mamiña



Daño al valor patrimonial del Templo

Infografía principales daños en el templo



Emergencia

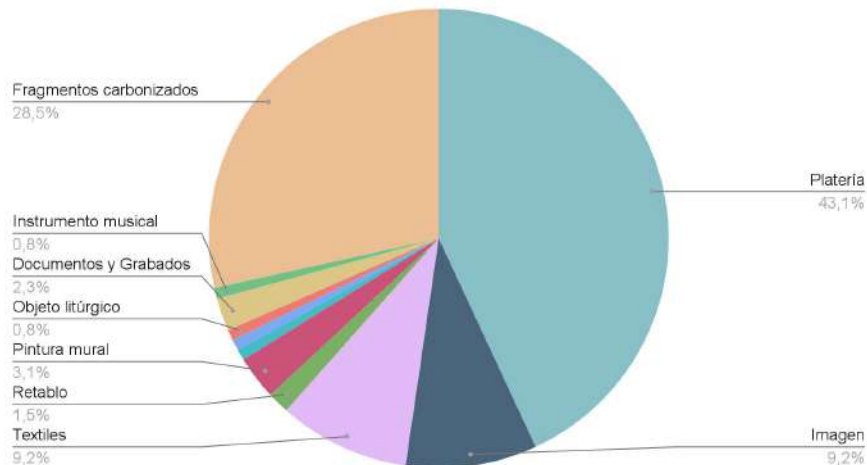
Grave

Moderado

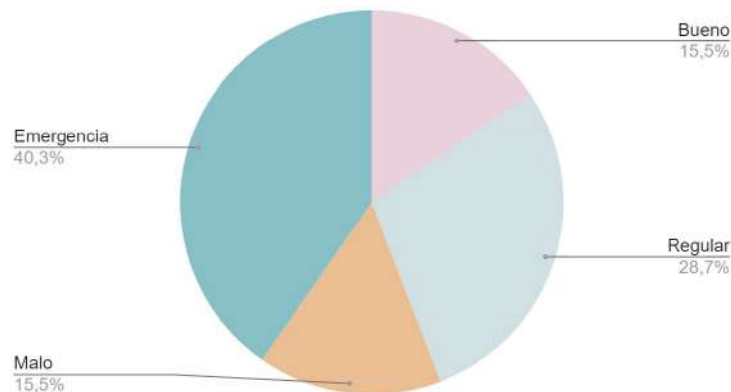
Leve

Resumen del estado de conservación de los bienes culturales del templo

Tipologías de los bienes inventariados



Estado de conservación de los Bienes Culturales



Se identificaron un total de 115 objetos. Los principales daños constatados en los objetos que componen el catálogo de bienes culturales del templo corresponden a abrasión, desgaste o suciedad. Las principales causas corresponden a manipulación inadecuada, sistema de almacenaje inadecuado, envejecimiento natural de los materiales, carbonización y falta de mantenimiento.



NECESIDAD

Taller generativo: ¿Qué necesidad tiene la comunidad de Mamiña en torno a su templo?

Fecha: 05 de marzo del 2022

Modalidad: Virtual, abierta a la comunidad de Mamiña a través de la plataforma Zoom.

Asistentes: 22 participantes

“Hay muchas personas como yo, amigos que quisieron ver la iglesia restaurada, pero lamentable la vida se les fue, Javier Capetillo, Abel Cautín, Victoria Caqueo y muchos mamiñanos que han fallecido en este trayecto que hubieran querido ver su iglesia restaurada. Yo vi el entusiasmo de Victoria y Javier, ellos siempre quisieron hacer algo por restaurar, pero lamentablemente uno no tiene la vida comprada. Si me toca vivirlo sería el más feliz porque por fin cumpliría un sueño, por mí y por los que ya no están”.

Humberto Cautín, miembro de la comunidad de Mamiña

“Si bien hay sectores con siembras, pasto, alfalfa o choclo, hay otros sin sembradío, esto es por la escasez de agua, la cantidad de agua actual no llega a abastecer a todos los sectores, lo que causa que las personas dejen de sembrar u opten por otros rubros, como hotelería, negocios, etc”.

Tani Tani Cautín, miembro de la comunidad de Mamiña



Entrevista a Tani Tani Cautín



Imágenes taller 06



PROPUESTA

Propuesta de restauración sostenible

Taller generativo: Propuesta de restauración ¿Cómo vamos a restaurar nuestro templo?

Fecha: 29 de abril del 2022 (recorrido) - 30 de abril del 2022 (reunión)

Modalidad: Reunión presencial-virtual y recorrido por el Templo con los adultos mayores de la comunidad

Asistentes: 16 participantes en el recorrido - 22 participantes en la reunión

"Había gente que organizaban directivas y se juntaban, como hizo mi papá para hacer el encielado. Me acuerdo que siempre se trabajó así, se formaban en grupo y se organizaba la comunidad... era una directiva grande..."

Arnaldo Heimpeller, asistente al recorrido



Propósito y Objetivos ¿Cómo restaurar el templo?

Propósito: Restaurar el templo de San Marcos de Mamiña, en estado de Emergencia, y conservarlo de manera sostenible, como tesoro principal de la comunidad, desde su visión y saberes, para las nuevas generaciones.

Objetivo principal: Conservar y potenciar el valor patrimonial de la iglesia, protegiéndolo de sus agentes de riesgo, para bien de la comunidad usuaria que está a cargo de su conservación.

Objetivos asociados:

- Recuperar los oficios constructivos tradicionales del mundo andino y de la propia comunidad, que dieron forma al templo y a sus bienes culturales: albañilería en piedra, techumbre en par y nudillo, con cubierta de barro, imaginería, retablos y otros.
- Capacitar a la comunidad en la conservación de su patrimonio cultural mediante la participación activa en los trabajos de restauración del templo.
- Colaborar con el desarrollo de la restauración y conservación de arquitectura patrimonial en Chile, y en especial de la restauración bienes culturales.
- Fortalecer a la comunidad de Mamiña en la conservación, mediante participación activa y aprendizaje (capacitación y empleo) en Escuela Taller durante todo el proceso.
- Fortalecer el modelo de gestión del templo, con participación de las distintas organizaciones de la comunidad, para asegurar la conservación a largo plazo del templo restaurado.

Crterios de la restauración sostenible

1

Comunidad

La conservación como necesidad profunda de comunidades, con propósito de desarrollo sostenible.

2

Paisaje Sagrado

Visión holística, integradora y descolonizada del patrimonio natural-cultural

3

Investigación interdisciplinaria

Integración de saberes comunitarios y de especialidades, desde evidencias

4

Autenticidad

Acciones que no alteren el valor patrimonial afectado.

5

Mínima intervención

Acciones mínimas indispensables para revertir daños y prevenir sus causas.

6

Reversibilidad

Actuación que permita posterior investigación-conservación del valor restaurado.

7

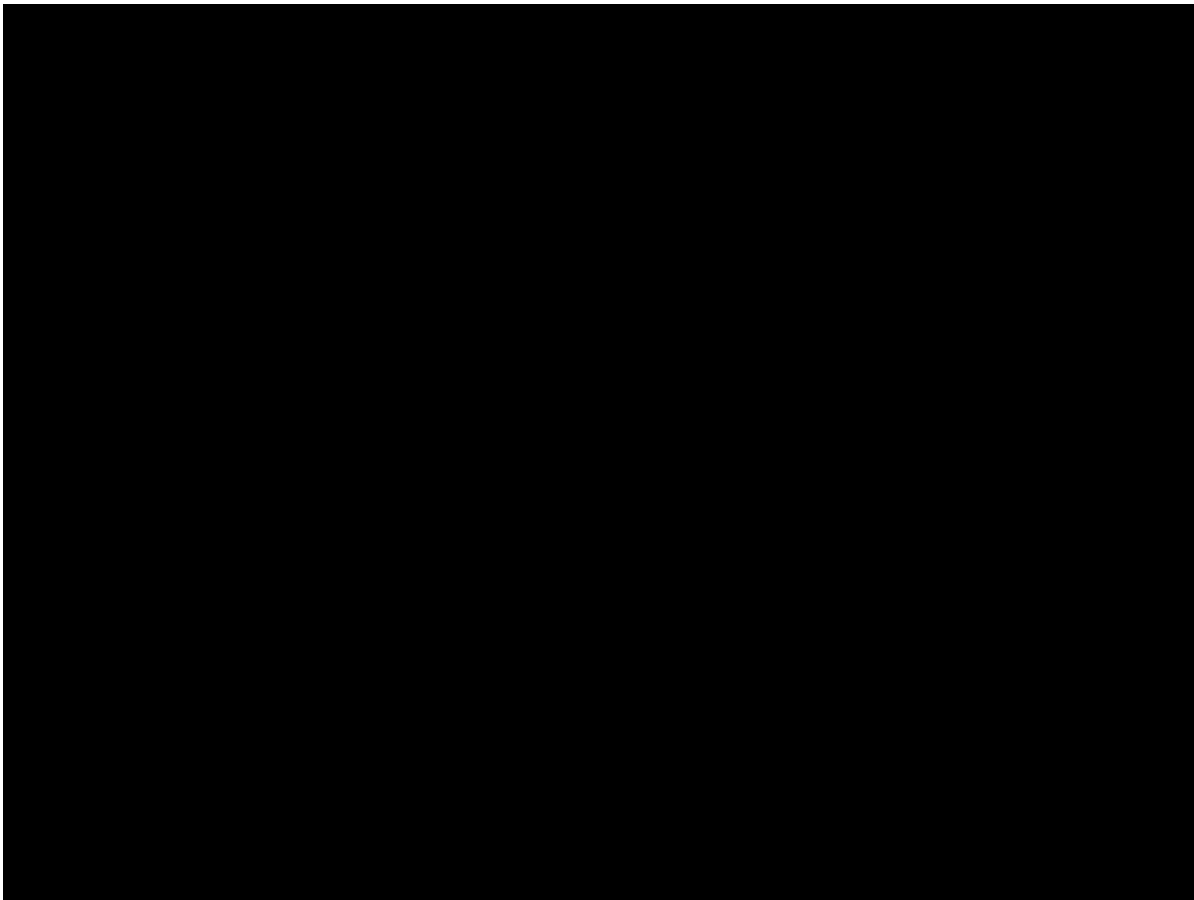
Sostenibilidad

Actuación patrimonial orientada a la conservación sostenible post-restauración.

8

Aprendizaje

La restauración como proceso adaptativo y compartido.



Restauración Iglesia San Pedro de Atacama - Fundación Altiplano

Propuesta de restauración sostenible

CONSOLIDACIÓN DE FUNDACIONES Muros, muros perimetrales y contrafuertes



DIAGNÓSTICO

La actuación de consolidación de fundaciones queda sujeta al diagnóstico de los sondeos arqueológicos y al estudio de mecánica de suelos. Se realizan 4 sondeos arqueológicos para determinar el estado de conservación de las fundaciones de los muros identificados según los distintos momentos históricos.

La intensidad de la actuación dependerá del estado de conservación diagnosticado en cada caso.


CONSOLIDACIÓN


En caso de no encontrarse fundaciones se reestructurarán según la materialidad y el sistema constructivo local.

En caso de encontrarse fundaciones en mal estado se consolidarán mediante cataduras, con la misma materialidad y sistema constructivo original. Las cataduras se realizarán por tramos de aproximadamente un metro, y hasta la profundidad en la que se encuentre el terreno firme.

 : Consolidación de fundaciones del templo

 : Consolidación de fundaciones muro perimetral

 : Consolidación fundaciones contrafuertes

 : Pogos de sondeo arqueológico



Consolidación de fundaciones y sobrecimientos mediante calzaduras, inyección de morteros y emboquillados de cal y arena. Templo San Pedro de Atacama 2014

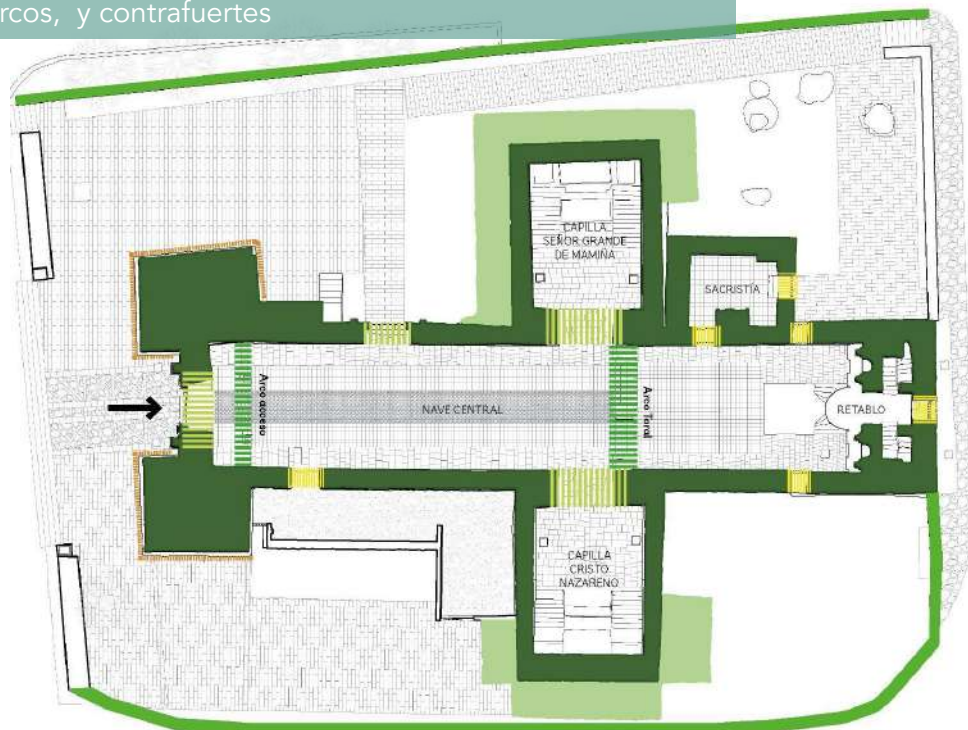


Pozos de sondeo para revisar estado de fundaciones e implementar el plan de manejo arqueológico. Templo de Belén 2021



Propuesta de restauración sostenible

RECONSTRUCCIÓN, CONSOLIDACIÓN, RESTAURACIÓN Y REFUERZO De muros, vanos, arcos, y contrafuertes



RECONSTRUCCIÓN

- Se vuelve a construir el muro perimetral según evidencias históricas.
- Se vuelven a construir los arcos de medio punto de acceso (base del coro) según evidencias históricas.
- Se vuelve a construir el arco total según evidencias históricas.
- Se reconstruyen los vanos (puerta y ventanas) mediante la reintegración de dinteles carbonizados, según el sistema constructivo original y la reintegración del muro superior, según materialidad original.
- Restauración de portadas de piedra labrada en acceso principal y acceso lateral. Limpieza y consolidación de la piedra liparita y los morteros.

CONSOLIDACIÓN

- Consolidación de arcos mediante caldadura.
- Se realiza una consolidación generalizada de muros de piedra mediante caldaduras, cuando las grietas pasantes o no pasantes son mayores a 2 cm de espesor, y/o presente bloques fracturados. Se liberan los morteros de cemento y se consolidan mediante morteros de barro.
- Se consolidan los contrafuertes mediante caldaduras y mediante la restitución de los morteros de cementos por morteros de barro.

REFUERZO SISMORESISTENTE

- Según diagnóstico estructural los sistemas incluidos en 2008 no requieren de mayor refuerzo, por lo que se propone mantenerlos, se mantienen los contrafuertes, y se refuerza la conexión de la viga collar con los muros.



Propuesta de restauración sostenible



Reconstrucción
Arco Toral



Consolidación de
contrafuertes



Consolidación de muros
interiores y exteriores



Restauración muro
perimetral



Reconstrucción arcos de
acceso/ soporte coro



Reconstrucción de vanos
Reintegración de dinteles calcinados



Restauración de portadas
de piedra

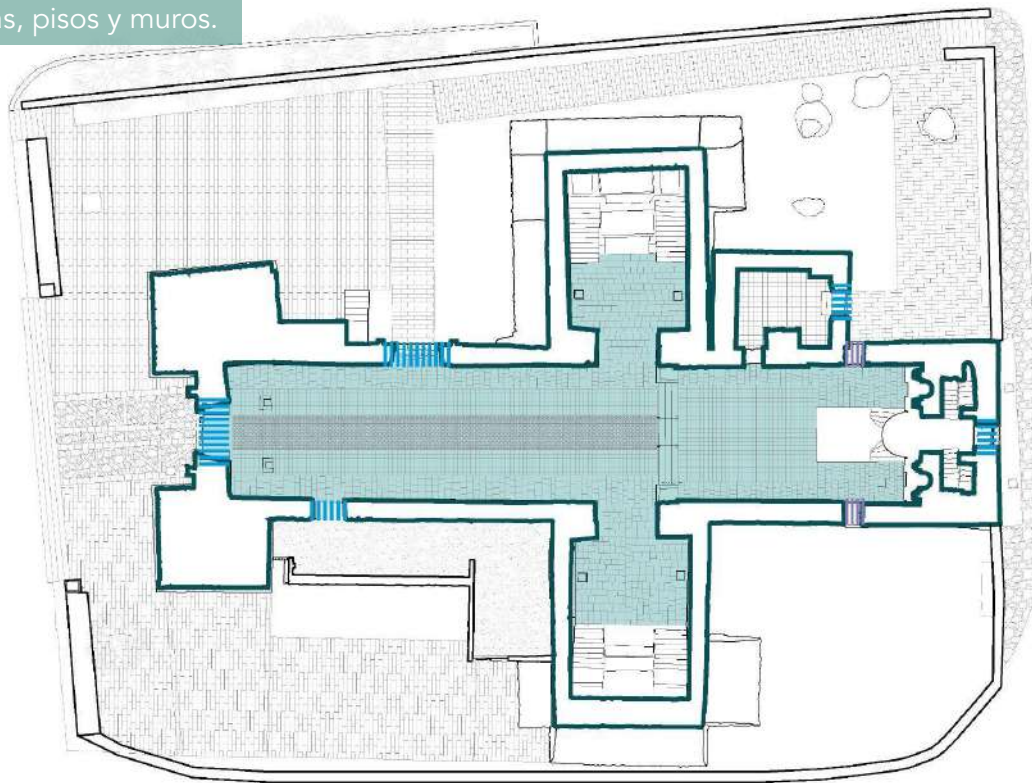


Consolidación de arcos

Propuesta de restauración sostenible

TERMINACIONES

En puertas, ventanas, pisos y muros.



TERMINACIONES DE MUROS

Se aplica la terminación en muros según materialidad y sistema constructivo original. Se elimina el cemento interior y restituye por el sistema constructivo original.

Los revestimientos de los muros se componen de dos capas, una primera capa de nivelación, también llamada revoque grueso, y una segunda capa de terminación, también llamada enlucido, sobre el que se aplica la pintura. Se procederá con el pintado total de los muros interiores y exteriores en cal. La pintura de cal se prepara con cal apagada, posteriormente se pasa por un tamiz fino, se mezcla con baba de tuna y se aplica sal en una proporción de 1 kg por cada 20 litros de agua, de esta manera se mejora la cristalización de la pintura.

RESTAURACIÓN DE PISOS

Tras el diagnóstico de estado de conservación del piso se restituirán aquellas piezas que estén en mal estado y se restaurarán aquellas con daños leves y moderados.


REINTEGRACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS

Se diseñarán y reintegrarán todas las puertas y ventanas según evidencias históricas de acuerdo a la materialidad y sistema constructivo original.

 : Restauración de pisos

 : Reintegración de ventanas

 : Reintegración de puertas

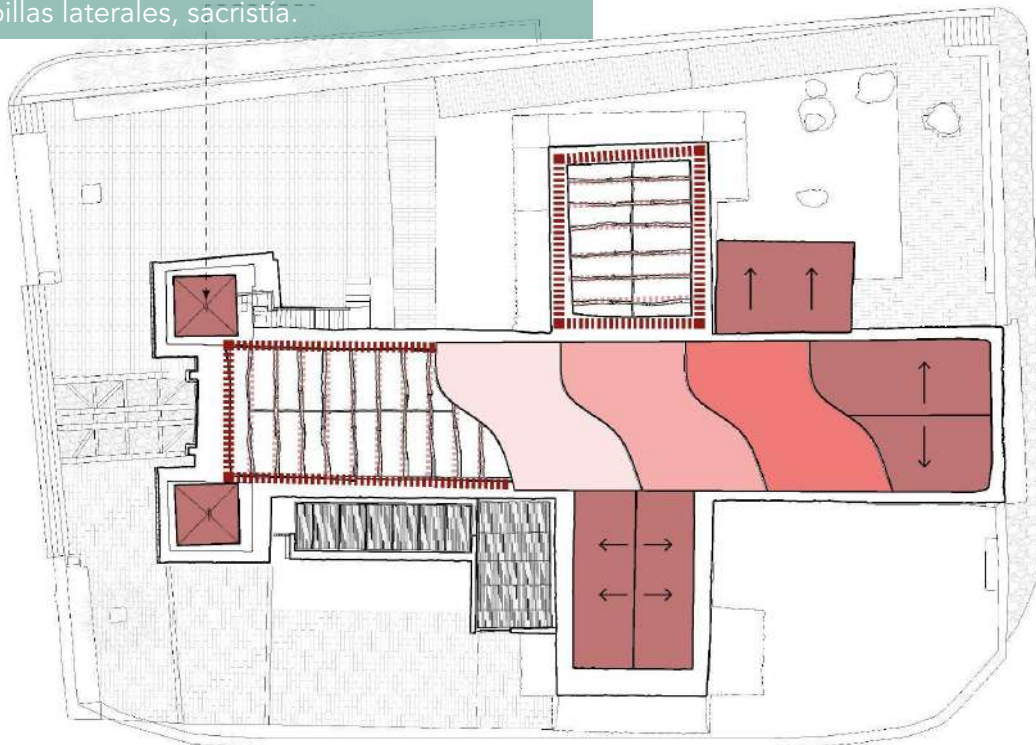
 : Terminaciones de muros



Revoques de barro y enlucidos a la cal

Propuesta de restauración sostenible

REINTEGRACIÓN Y RESTAURACIÓN DE TECHUMBRE Nave central, capillas laterales, sacristía.



REINTEGRACIÓN DE LA ESTRUCTURA TRADICIONAL DE TECHUMBRE Y CUBIERTA

Se reintegra la techumbre según evidencias históricas mediante sistema de par y nudillo para conectarse a la viga solera de hormigón armado, previamente consolidada.

Se consolidan también las conexiones de las uniones mediante pernos y tientos de cuero.

Sobre la estructura se reintegra la cubierta tradicional de cielo de caña y torta de barro, mejorada con una membrana hidrófuga y una geomalla.

RESTAURACIÓN CUBIERTA TORRES CAMPANARIO

Se restauran estructuralmente el sistema de cubierta de las torres campanario de pino oregón americano, y se refuerzan las conexiones.



: Reintegración estructura de techumbre



: Consolidación viga solera H.A.



: Reintegración Cielo de caña



: Reintegración Membrana hidrófuga



: Reintegración Geomalla



: Reintegración Torta de barro

Estructura de techumbre

“Nosotros cuando sacamos las vigas del cielo no tenían ni un poco de musgo, yo por eso te digo cuando vi que sacaron la madera para poner el acero yo no entendía si las vigas nunca estuvieron podridas, tantos años, tenían siglos y estaban intactas. Las vigas eran entarugadas, amarradas con cuero de llamo...”

Geovani Cautín, asistente al recorrido.



*Imágenes construcción de techumbre tradicional
Templo San Santiago de Belén*

Estructura de techumbre



Consolidación y reestructuración estructura de techumbre

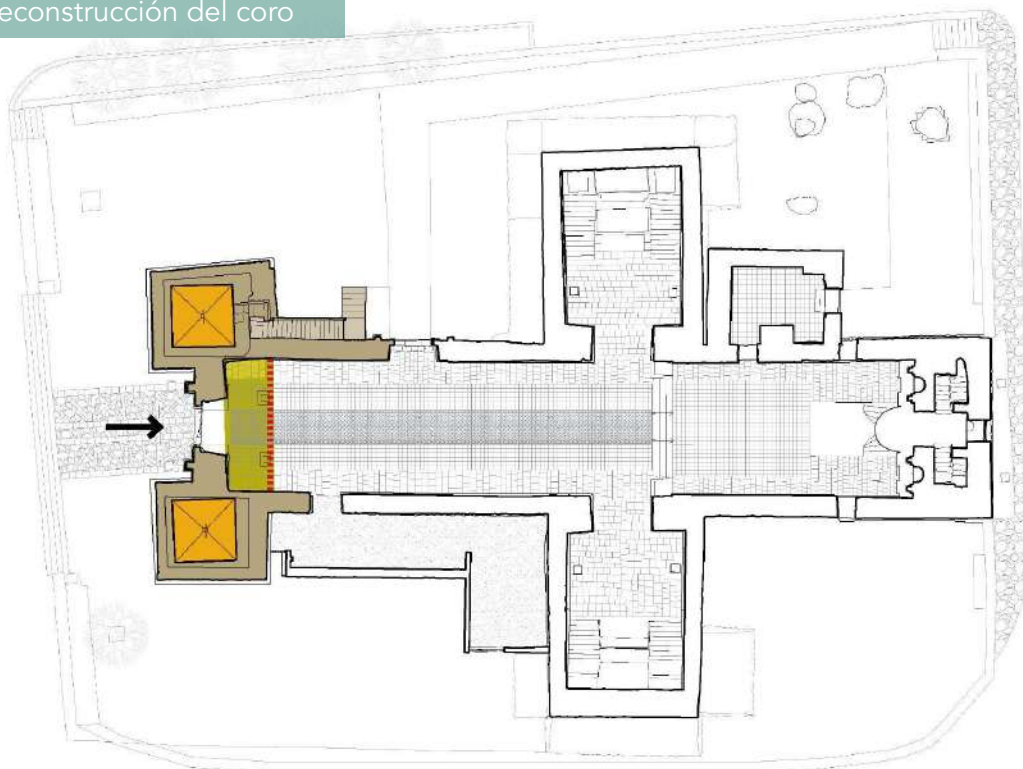
Estructura de techumbre



Vista interior

Propuesta de restauración sostenible

ACTUACIÓN TORRE CAMPANARIO Y CORO Restauración torres y reconstrucción del coro



RESTAURACIÓN TORRES DE CAMPANARIO

En el primer cuerpo de las torres se mantienen las actuaciones de hormigón aplicadas durante la intervención de 2008. Se consolidan las piedras y se reemplazan los morteros de cemento según materialidad original.

Se consolida también la escalera de acceso.

En el segundo cuerpo de las torres, se tiene como principio la recuperación de gran parte del material pre-existente reemplazando solamente aquellos elementos que hayan perdido su condición estructural, tanto en los pilares como en la cubierta. Se restauran las terminaciones aplicadas sobre la estructura de pino oregón americano.

RECONSTRUCCIÓN CORO

Reconstrucción de la base del coro mediante la reintegración de los 3 arcos de medio punto, y la reintegración enrigado de madera de la estructura. Reintegración del piso de entablado de madera, escalera y baranda.



: Reconstrucción Coro



: Baranda Coro



: Escalera Coro



: Restauración escalera acceso campanarios



: Restauración primer cuerpo torres



: Restauración cubierta torres

Propuesta de restauración sostenible

ACTUACIÓN TORRE CAMPANARIO Y CORO
Restauración torres y reconstrucción del coro



Reconstrucción
Coro



Restauración escalera
acceso campanarios



Restauración primer
cuerpo torres

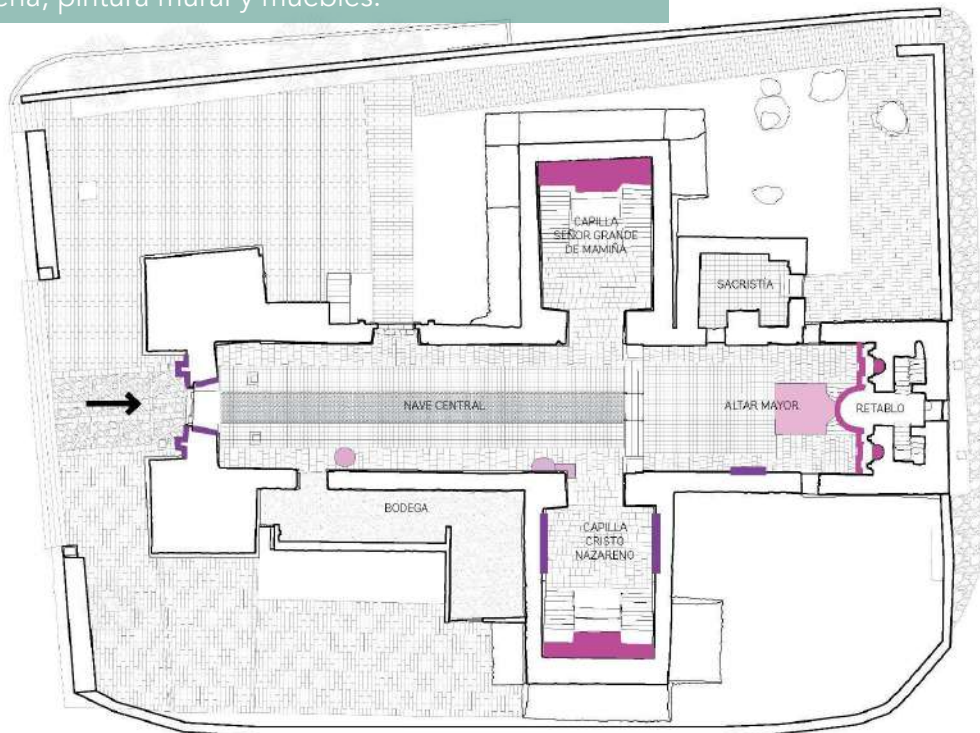


Restauración cubierta
torres

Propuesta de restauración sostenible

RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ARTE SAGRADO

Retablo, imaginaria, pintura mural y muebles.



RESTAURACIÓN RETABLO

Restauración integral del retablo principal del Altar Mayor según evidencias históricas y resultados de los análisis de laboratorio.

Restauración de los retablos de las capillas laterales, según evidencias históricas y testimonios de la comunidad. Integración de barandás, y otras piezas perdidas durante el incendio y limpieza general.

RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES

Restauración de imágenes, textiles, campanas y otros objetos litúrgicos, según levantamiento del catálogo de bienes culturales.

RESTAURACIÓN DEL ÓRGANO INDIANO

Restauración, afinado y puesta a punto del órgano de características indianas conservado y almacenado en la casa parroquial de Mamina.

RESTAURACIÓN PINTURAS MURALES

Restauración de los restos de pinturas murales ubicados en el muro sur del Altar Mayor y en la capilla lateral sur.

RECONSTRUCCIÓN DE PILA BAPTISMAL Y PÚLPITO

Reconstrucción según la materialidad, sistema constructivo y estética recogida en el levantamiento histórico.

RECONSTRUCCIÓN DE IMÁGENES

Propuesta de reconstrucción de algunas imágenes del templo en modalidad de Escuela Taller, según técnicas tradicionales.

● : Restauración de retablos

● : Reconstrucción de Púlpito

● : Restauración de Pila baptismal

● : Restauración de pintura mural

Propuesta de restauración sostenible

RESTAURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ARTE SAGRADO
Retablo, imaginaria, pintura mural y muebles.



Retablo altar mayor, muro testero.



Pintura mural, muro de la epístola.



Retablos capillas laterales
Capilla sur, Cristo Nazareno.



Restauración pila
bautismal



Reconstrucción
púlpito



Restauración
Órgano indiano



Restauración
Armonio de campaña



Restauración imagen
San Juan



Reconstrucción
imágenes/ platería

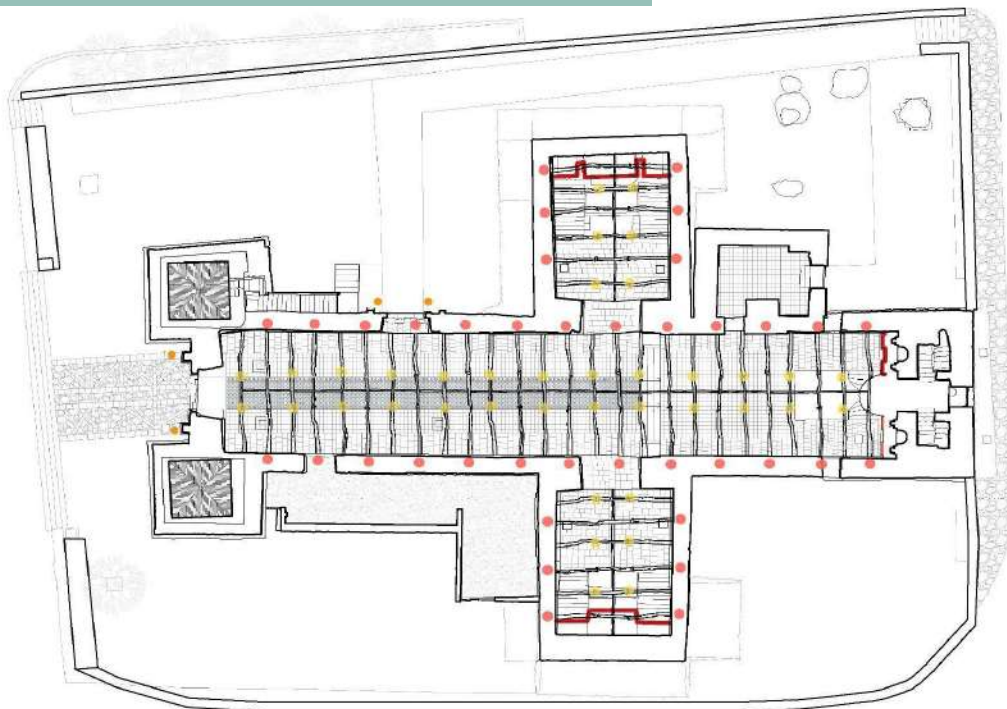


Restauración altar mayor, San Pedro de Atacama 2015.

Propuesta de restauración sostenible

INSTALACIONES

Iluminación, Electricidad, audio y amplificación, alarma y monitoreo, emergencia y seguridad, control de incendios



ILUMINACIÓN

Propuesta patrimonial basada en criterios de mínima intervención, poniendo en valor los elementos patrimoniales arquitectónicos del interior y exterior del templo. Propuesta basada en las necesidades de la comunidad en torno al uso y costumbres del edificio.

SISTEMA ELÉCTRICO

Sistema de máxima eficiencia energética y mínimo impacto medioambiental y visual.

SISTEMA DE AUDIO Y AMPLIFICACIÓN

ALARMA Y MONITOREO

EMERGENCIA Y SEGURIDAD

SISTEMA CONTROL DE INCENDIOS

 : Iluminación ambiental a piso

 : Iluminación accesos

 : Iluminación ambiental a techo

 : Iluminación arquitectónica retablos



Iluminación y sistema de alarma



Parte II

Conversación generativa

Propuesta de restauración sostenible

Partidas en Revisión



1. ¿Cómo será nuestra techumbre?



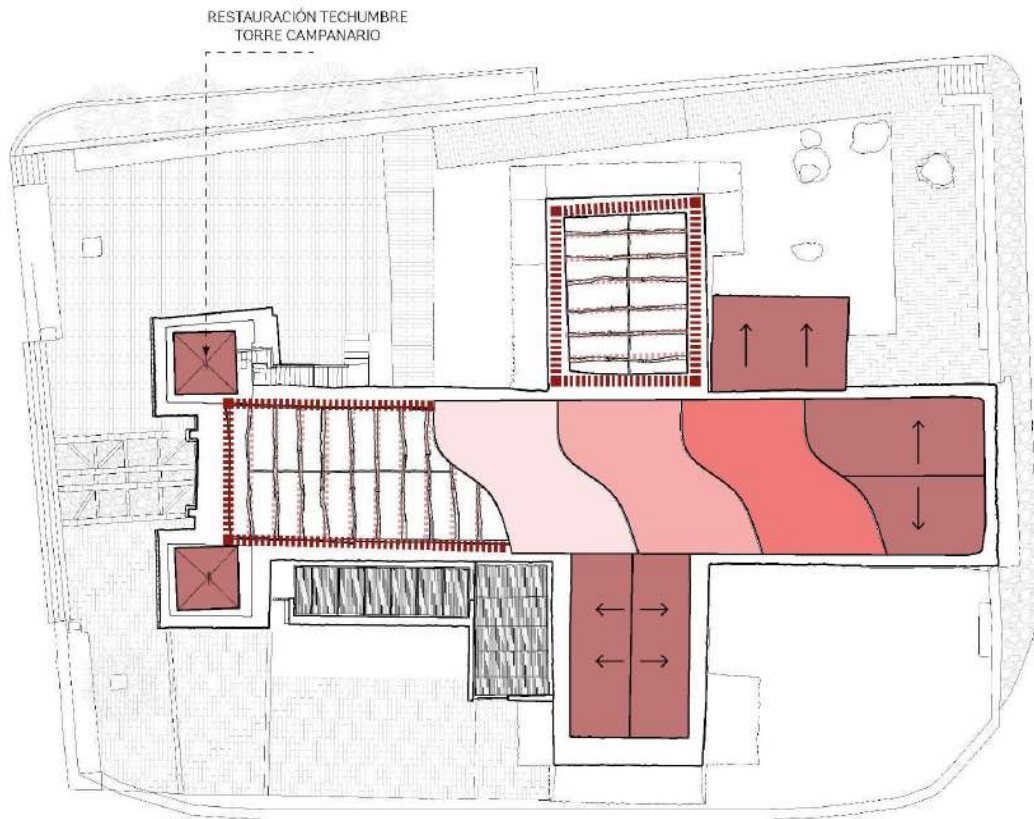
Interior Templo de Mamiña
Cielo planchas de madera



Interior Templo de Mamiña
Cielo tumbadillo



Foto interior Pares y nudillos
Templo San Santiago de Belén

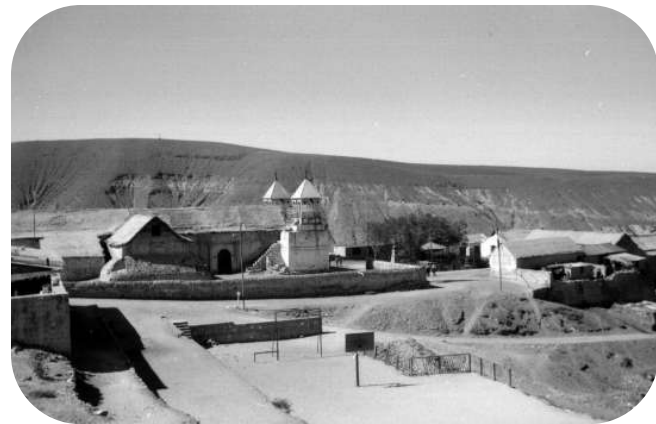


Propuesta de restauración sostenible

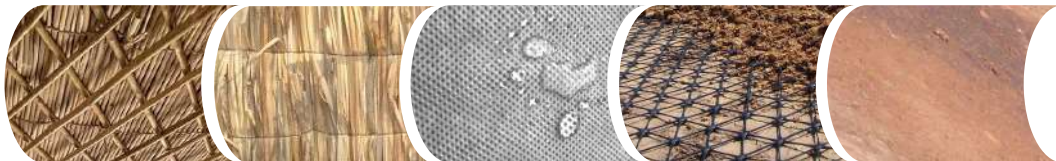
Cubierta tradicional



Restauración de la cubierta con planchas de calamina



Capas que la componen



Trama de caña

Capa de esteras de totora

Membrana hidrófuga

Geomalla

Torta de barro



Propuesta de restauración sostenible

Cubierta calamina de zinc



Restauración de la cubierta con planchas de calamina - Templo de Belén

Capas que la componen



Trama de caña

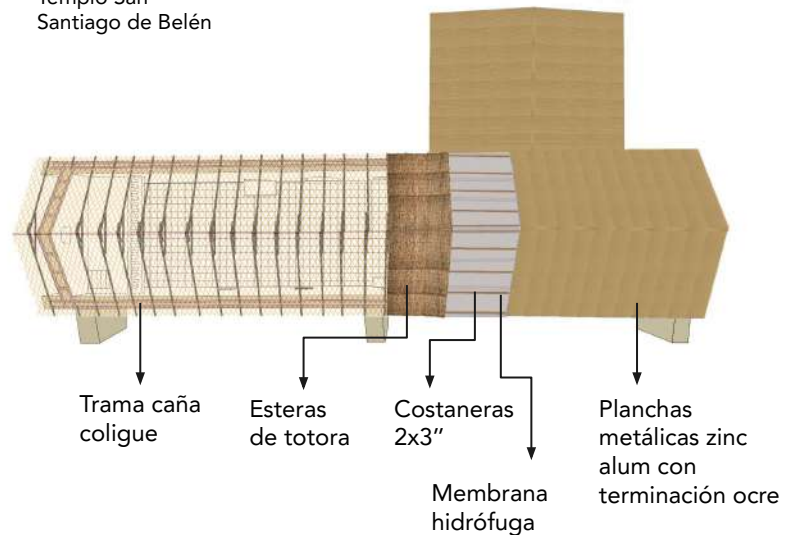
Capa de esteras de totora

Trama de costaneras

Membrana hidrófuga

Planchas de calamina

Templo San Santiago de Belén



	Cubierta calamina	Cubierta tradicional en barro
Material	<ul style="list-style-type: none"> - Planchas onduline metálicas zinc alum e=0.4mm - Tijera Hojalatera cm - Pistola engrapadora - Taladro Eléctrico - Martillo - Atornillador eléctrico 	<p>Primero se instalará una membrana hidrófuga tipo fieltro para luego colocar la geomalla tipo Tensar BX 1100 sobre la cual se instalará la torta de barro</p>
Procedimiento constructivo	<p>La instalación de las planchas debe ser desde abajo hacia arriba y en forma traslapada. Estas deben calzar con las costaneras para poder colocar las fijaciones. Los traslapes deben hacerse en sentido contrario a la dirección del viento y deben ser mínimo 15 cm. Colocar las fijaciones cada 1 metro y en el lomo de la onda ya que éste es el lugar con menos transito de agua. Recordar utilizar el tipo de fijación acorde al tipo de material de la costanera. Para finalizar instalar caballete</p>	<p>La primera capa de nivelación o revoque grueso, tiene un espesor aproximado de 2,5 centímetros y se fabrica con una mezcla de barro y paja. La dosificación y las pruebas de campo son similares a las utilizadas en los morteros de adobe. El primer paso exige el reposo del barro durante dos días. Posteriormente, se mezcla el barro con la paja, esta última se corta en una longitud de 5 centímetros aproximadamente. Por otra parte, la cantidad de paja requerida depende de la siguiente prueba de campo.</p>
Equipo y maquinaria	Necesidad de grúas y mano de obra capacitada	Mano de obra capacitada
Mano de obra	Especialistas en carpintería en aluminio y/o trabajadores capacitados en la instalación de planchas en cubiertas.	Especialistas y/o gente capacitada, mano de obra similar a la utilizada en la preparación de morteros y revoques.
Condición de apoyo	Necesita costaneras de madera	Se apoya directamente en la geomalla.

		Cubierta calamina	Cubierta tradicional en barro
Aislación	Térmica	No presenta aislación térmica	Aislación térmica
	Acústica	No presenta aislación a ruidos	Aislación acústica
Metereología	Precipitaciones	Impermeable	Se incorpora paja de 5 cm de largo para evitar rajaduras y debilitación frente a lluvias
	Viento	Impermeable	Impermeable gracias a la adición de baba de tuna
	Granizo/nieve	Impermeable	Impermeable gracias a la adición de baba de tuna
Resistencia	Deformaciones	No apto	La incorporación de geomalla es mejorar la adherencia sobre la base de la membrana, además de evitar grietas y fisuras.
	Dureza	Material con alta dureza	0-15% de Grava en el barro genera dureza
	Plasticidad	No presenta	18%-35% de Limos en el barro genera plasticidad
	Cargas	45kg/m ²	40%-65% de Arena genera resistencia
	Temperatura	Dilatación por cambios de temperatura	Altas temperaturas generan fisuras
	Condensación	No apto	Apto
	Cohesión	Material independiente	15%-20% de Arcilla en el barro genera cohesión
	Corrosión	Resistente	Resistente

	Cubierta calamina	Cubierta tradicional en barro
Costos mantención periódica	5 Millones aprox. cada 5 años	3 Millones aprox. anuales.
Costo mantención a largo plazo	10 Millones aprox. cada 10 años	10 Millones aprox cada 10 años
Cuidados en la conservación	Pintura de protección anticorrosiva cada 5 años Reemplazo de calaminas oxidadas y/o dañadas cada 10 años	Reemplazo de la última capa de barro (capa de sacrificio) anualmente Según los daños, reemplazo de daños en profundidad cada 10 años.
Sustentabilidad	Producto no sustentable	Material sustentable
Comunidad	Instalación mediante especialistas/capacitados	Rescata el oficio tradicional y trabajo en comunidad

Propuesta de restauración sostenible



Propuesta de cubierta de calamina



Propuesta de cubierta de barro

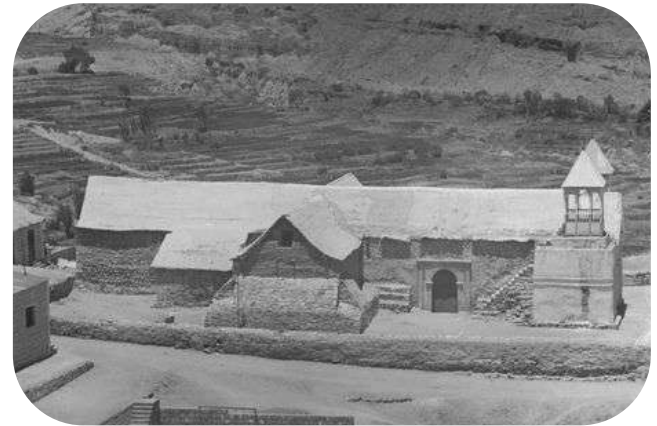
2. Muro perimetral

“Eran muros de pirca, tenía unos monolitos al costado que indicaban las esquinas, las cuatro puntas, y no pasaban vehículos era todo cerrado...”

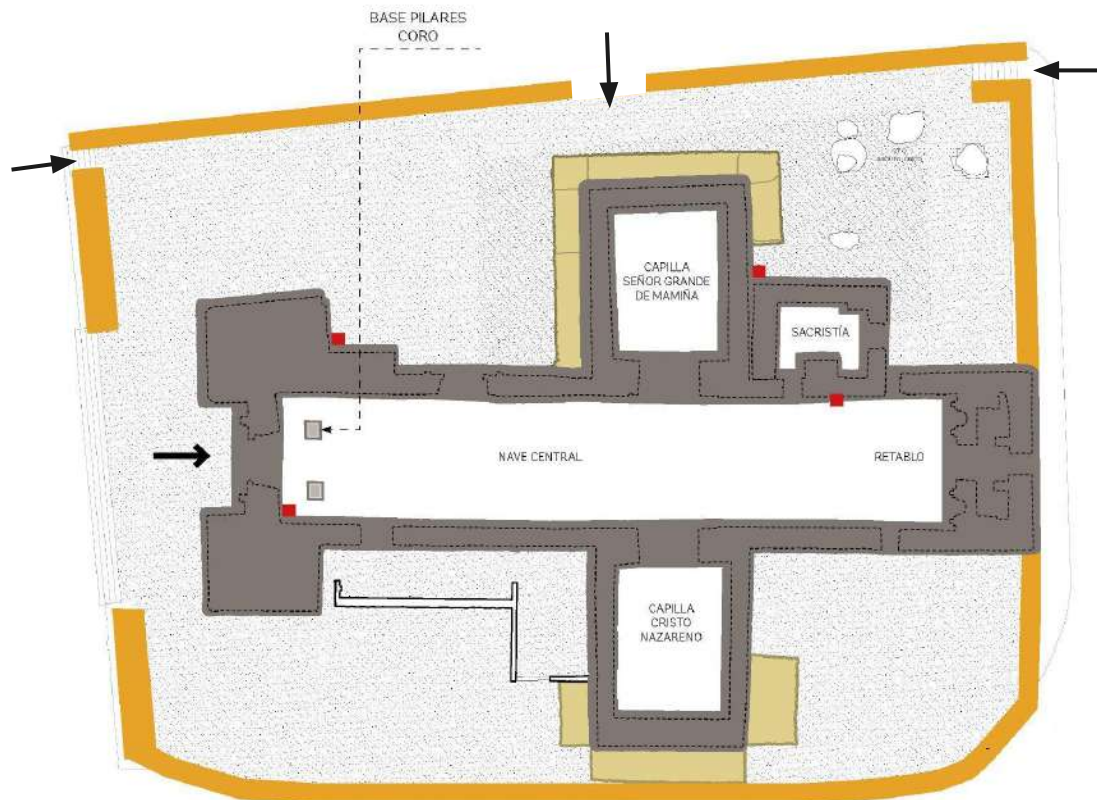
Ximena Cautín, asistente al recorrido.

“Esto era un cementerio solo había una pasada, estaba todo cerrado con muros...”

Víctor Tapia, asistente al recorrido.



2. Muro perimetral



Diseño de Restauración



- Publicación en web para comunidad www.restauramamina.cl
- Sondeos Arqueológicos
- Mecánica de suelos
- Modelo de gestión
- Entrega diseño de restauración a comunidad
- Entrega diseño de restauración a CMN
- Entrega diseño de restauración a DOM



¡Gracias por su atención!