



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARTES  
POS-TÍTULO RESTAURACIÓN PATRIMONIO CULTURAL MUEBLE

RESTAURACIÓN POLICROMÍAS COMEDOR  
MUSEO SAN JOSE DEL CARMEN DEL HUIQUE

VALLE DE COLCHAGUA, VI REGION

(15.11.12 – 15.09.13)

María Isabel Adriasola Domínguez  
Profesora Informante: Clara Barber Llatas

## INDICE

1.	Introducción.....	4
2.	Contexto del proyecto: Fundación Altiplano MSV .....	5
3.	Antecedentes generales del museo San José del Carmen del Huique.....	7
3.1	Contexto geográfico de la hacienda.....	7
3.2	Historia constructiva de la hacienda.....	8
3.3	Plano de la hacienda en época de doña Elena Errázuriz.....	10
3.4	Plano de la primera etapa de restauración de la hacienda, correspondiente al museo.....	11
3.5	Análisis del valor patrimonial.....	12
4.	Aproximación a la obra .....	14
4.1	Comedor del museo San José del Carmen del Huique .....	14
4.2	Análisis geometría.....	15
5.	Criterios de intervención.....	19
6.	Presentación de la obra .....	20
6.1	Objeto 1: conjunto de zócalos .....	20
6.1.1	Estado de conservación objeto 1.....	20
6.1.2	Identificación de daños objeto 1 .....	21
6.1.3	Propuesta de intervención objeto 1 .....	24
6.2	Objeto 2: conjunto de puertas, ventanas y vitrinas .....	25
6.2.1	Estado de conservación objeto 2.....	25
6.2.2	Identificación de daños objeto 2 .....	26
6.2.3	Propuesta de intervención objeto 2.....	31
6.3	Objeto 3: cielo y cornisas.....	32
6.3.1	Estado de conservación objeto 3.....	32
6.3.2	Identificación de daños objeto 3.....	33
6.3.3	Propuesta de intervención objeto 3 .....	37
7.	Tratamiento realizado .....	38
7.1	Procesos previos a restauración efectuados en conjunto en obras 1,2 y 3.38	
7.1.1	Catalogación.....	38

7.1.2	Registro fotográfico .....	44
7.1.3	Desmontaje y almacenamiento.....	45
7.1.4	Desinsectación .....	46
7.2	Tratamiento realizado obra 1: zócalos.....	46
7.2.1	Consolidación estructural obra 1.....	46
7.2.2	Limpieza obra 1 .....	46
7.2.3	Consolidación pintura obra 1 .....	47
7.2.4	Limpieza química y eliminación de barniz obra 1 .....	48
7.2.5	Eliminación de añadidos obra 1 .....	49
7.2.6	Resane de faltantes obra 1.....	50
7.2.7	Restitución de bases obra 1 .....	51
7.2.8	Pulido y enrazado de bases obra 1 .....	52
7.2.9	Reintegración de color diferenciada obra 1.....	52
7.2.10	Comparación fotografías antes y después obra 1 .....	54
7.3	Tratamiento realizado obra 2: puertas, ventanas y vitrinas .....	55
7.3.1	Consolidación estructural obra 2.....	55
7.3.2	Eliminación de hongos obra 2.....	57
7.3.3	Limpieza superficial obra 2.....	58
7.3.4	Consolidación de pintura obra 2 .....	58
7.3.5	Limpieza química y eliminación de barniz obra 2 .....	59
7.3.6	Eliminación de añadidos obra 2.....	60
7.3.7	Resane de faltantes obra 2.....	61
7.3.8	Restitución de bases obra 2 .....	62
7.3.9	Pulido y enrazado de bases obra 2.....	63
7.3.10	Reintegración de color diferenciada obra 2.....	64
7.3.11	Tratamiento de quincallería obra 2 .....	65
7.3.12	Comparación fotografías antes y después intervención obra 2 .....	67
7.4	Procesos de acabado efectuados en conjunto para obras 1 y 2.....	68
7.4.1	Supervisión de instalación obras 1 y 2.....	68
7.4.2	Retoques post – instalación obras 1 y 2 .....	69
7.4.3	Aplicación capa de protección obras 1 y 2 .....	70
7.4.4	Instalación de guardapolvos obras 1 y 2 .....	71

<b>7.5</b>	<b>Tratamiento realizado obra 3: cielo y cornisas.....</b>	<b>72</b>
7.5.1	Consolidación estructural y nivelación obra 3.....	72
7.5.2	Limpieza superficial obra 3.....	73
7.5.3	Consolidación de pintura obra 3.....	73
7.5.4	Limpieza química y eliminación de barniz obra 3.....	74
7.5.5	Eliminación de añadidos obra 3.....	76
7.5.6	Resane de faltantes obra 3.....	77
7.5.7	Restitución de bases obra 3.....	79
7.5.8	Pulido y enrazado de bases obra 3.....	80
7.5.9	Reintegración de color diferenciada obra 3.....	80
7.5.10	Aplicación capa protección obra 3.....	84
7.5.11	Detalle fotografía antes y después intervención obra 3.....	85
<b>7.6</b>	<b>Registro fotografico sala completa.....</b>	<b>86</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusiones y reflexiones finales.....</b>	<b>88</b>
<b>9.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>90</b>
9.1	Interpretación códigos catalogación.....	91
9.2	Informe desinsectación.....	91
9.3	Escuela taller.....	92
94	Análisis científico.....	93
<b>10.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>103</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria constituye el informe del Proyecto final para la obtención del grado de Pos-Título de Restauración del Patrimonio Mueble de la Facultad de Artes, Universidad de Chile.

Los trabajos presentados a continuación fueron realizados en el Museo San José del Carmen del Huique, perteneciente actualmente al Ejército de Chile, durante el proceso de restauración integral de la hacienda ejecutado por la constructora DESCO bajo la asesoría de la Fundación Altiplano. La restauración de los bienes culturales fue supervisada por Liliam Aubert, restauradora peruana, jefa de bienes culturales de la Fundación Altiplano.

La duración de los trabajos fue de diez meses, de noviembre 2012 a septiembre del 2013, tiempo durante el cual se procedió a realizar la intervención de restauración de las policromías del comedor del museo.

La extracción de muestras y análisis científicos fueron realizados por María Paz Lira, profesional recomendado por la escuela de Pos-Título. Debido a los altos costo de estos exámenes se procedió a ejecutar aquellos que resultaban relevantes y que con mayor seguridad aportarían información útil para conocer más a profundidad la obra en tratamiento y que nos ayudaran a tomar decisiones acerca del tratamiento más adecuado a realizar.

Las policromías del comedor consisten en el cielo de 66 mt<sup>2</sup> y 112 piezas desmontadas para ejecutar los trabajos de restauración arquitectónica. Esta totalidad se expone en el presente texto dividida en 3:

- zócalos
- puertas, vitrinas y ventanas
- cielo y cornisas.

Para abordar la descripción del proyecto esta tesis comienza con una contextualización del proyecto en su equipo de trabajo, siguiendo a continuación una aproximación general Histórica -Técnica de las obras como conjunto, expone luego una descripción sobre su estado de conservación, para finalmente explicar la propuesta de intervención y tratamiento realizado. Los análisis científicos con su correspondiente documentación se presentan como anexo al final del texto.

Antes de dar paso al desarrollo de esta tesis se hace necesario mencionar que la concretización de este proyecto final contó con el apoyo de la Coordinadora del Pos-título Norma Vera y la profesora de restauración de pintura de caballete, Clara Barber, a quienes agradezco su disposición y ayuda durante el mi proceso de formación como restauradora.

## 2. CONTEXTO DEL PROYECTO: FUNDACIÓN ALTIPLANO MSV

La Fundación Altiplano Monseñor Salas Valdés (FAMSV) tiene como sede Arica y su meta es promover el desarrollo sostenible de comunidades andinas y rurales de Arica Parinacota en la restauración y puesta en valor de sus iglesias andinas y bienes culturales y en el fomento de su cultura tradicional.

Su metodología de trabajo consiste en la capacitación de los lugareños donde están emplazadas las obras a restaurar en las distintas áreas que involucra el proyecto, integrando los oficios de carpintería, adobería, cantería y restauración de bienes culturales. La forma de materializar esta meta es a través de la implementación de escuelas taller a cargo de un profesional que está permanentemente supervisando los trabajos a realizar en alternación con visitas que van dictando cursos complementarios.

Dada la experiencia que ha ganado la Fundación en restauración de adobe, ésta se aproximó a la VI región luego del terremoto del 11/02/2010 para incentivar la reconstrucción de construcciones en tierra, y es de esta forma como llega a diseñar el proyecto de restauración de la Hacienda San José del Carmen del Huique.

El proyecto fue licitado para ser ejecutado por una constructora de gran envergadura bajo la asesoría de una institución especializada en restauración. El resultado fue la alianza de la constructora Desco con la Fundación Altiplano.

La participación de la Fundación abarca el proyecto de arquitectura y bienes culturales, y la implementación de las escuelas taller. La ejecución de la restauración es ejecutada por la constructora.

El área de bienes culturales, liderada por Liliam Aubert se dividió en inicialmente 4 áreas, cada una dirigida por un monitor a cargo de 2-4 trabajadores:

- Restauración de Papel Mural: monitora Liliam Aubert, supervisando a Valeria Fuentes, María Barra, Elisa Olivares.
- Restauración de Policromías Cielo Iglesia: monitor Gonzalo Vergara, supervisando a Beatriz Perez, Paulina Ravajal y Elisa Lucero
- Restauración de Pintura Mural Iglesia: Monitor Tomas Magrot, supervisando a Ramiro Arce y Rodolfo Tobar.
- Restauración de Policromías Comedor: Monitora Isabel Adriasola, supervisando a Sandra Molina, Constanza Fuentes, Ximena Reyes y Tamara Sepúlveda.

El contenido de esta tesis se centra en el área de restauración de policromías comedor.

A continuación los integrantes del taller de policromías comedor una vez terminado el trabajo.



*Imagen 1: Integrantes taller de policromías comedor*

De derecha a izquierda:

- Constanza Correa, restauradora ESCRBCC, colaboró por 1 mes en reintegración de color.
- Sandra Molina, temporera.
- Isabel Adriasola, monitora restauración.
- Ximena Reyes, temporera.
- Constanza Fuentes, técnico restauración DUOC.
- Tamara Sepúlveda, cosmetóloga

### 3. ANTECEDENTES GENERALES DEL MUSEO SAN JOSÉ DEL CARMEN DEL HUIQUE

#### 3.1 CONTEXTO GEOGRÁFICO DE LA HACIENDA

La localidad de San José del Carmen de El Huique se encuentra ubicada en el centro de la comuna de Palmilla, valle de Colchagua, VI Región. Localizada en la ribera oriental del río Tinguiririca, en su parte central es atravesada por el canal Huicano y en su límite norte por el canal de Crucero.

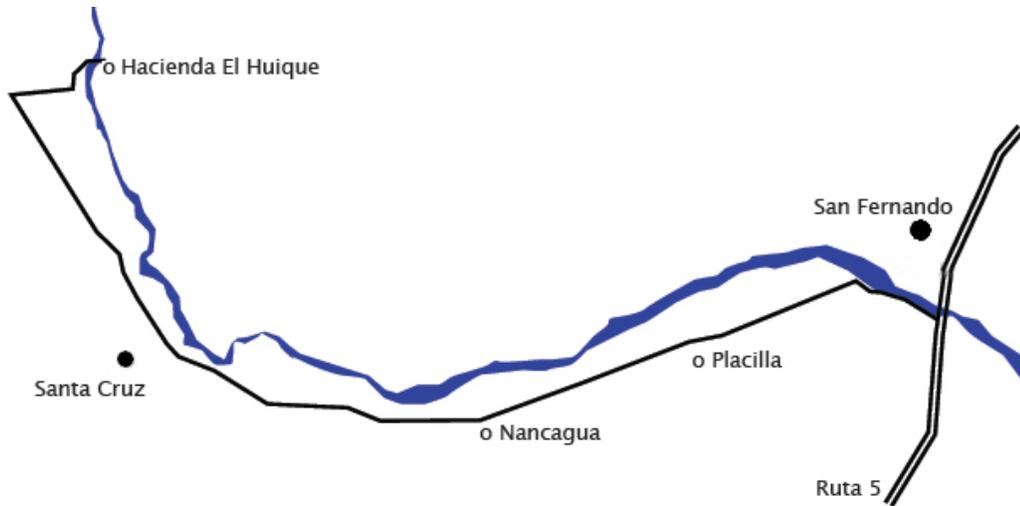
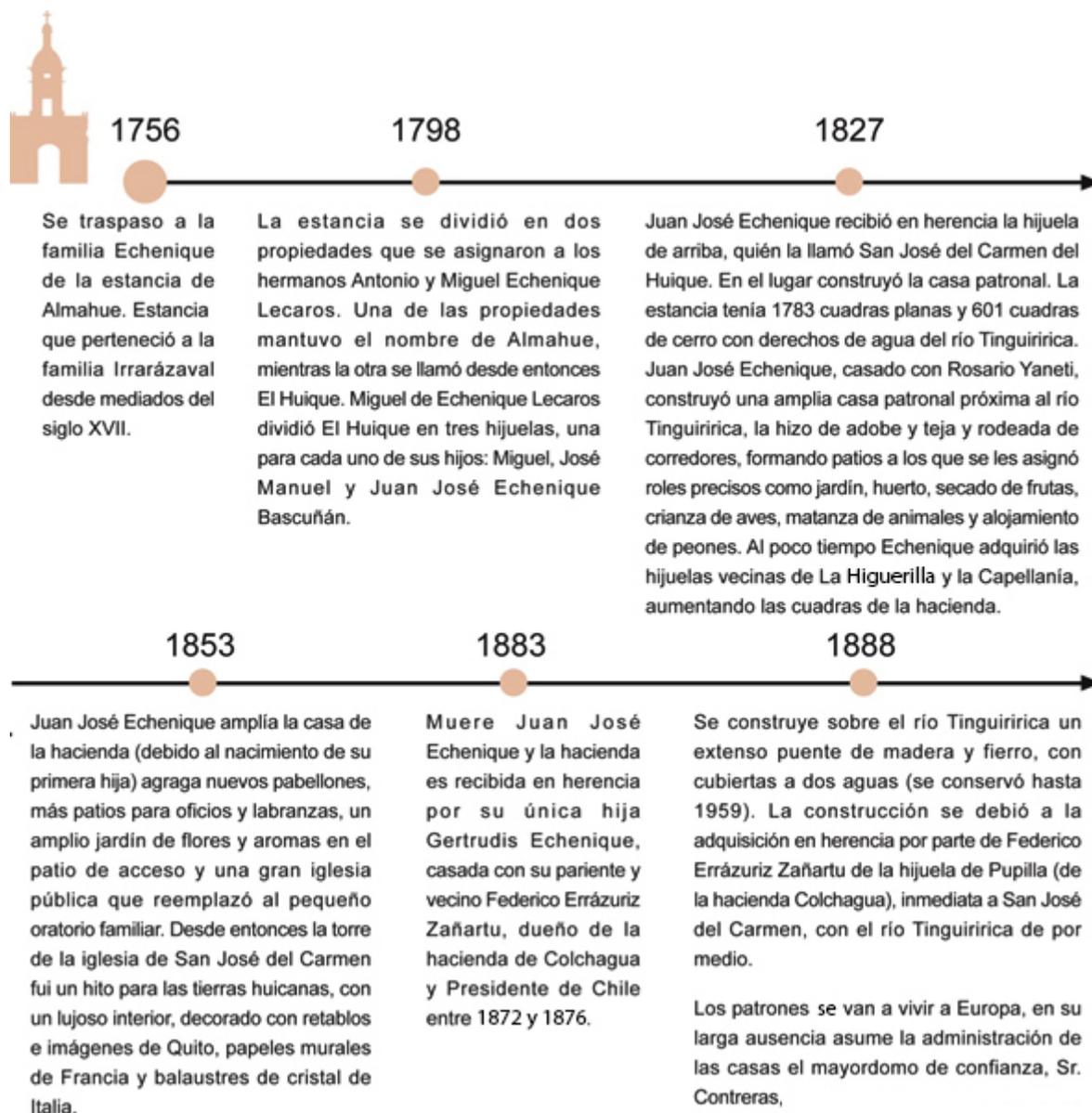


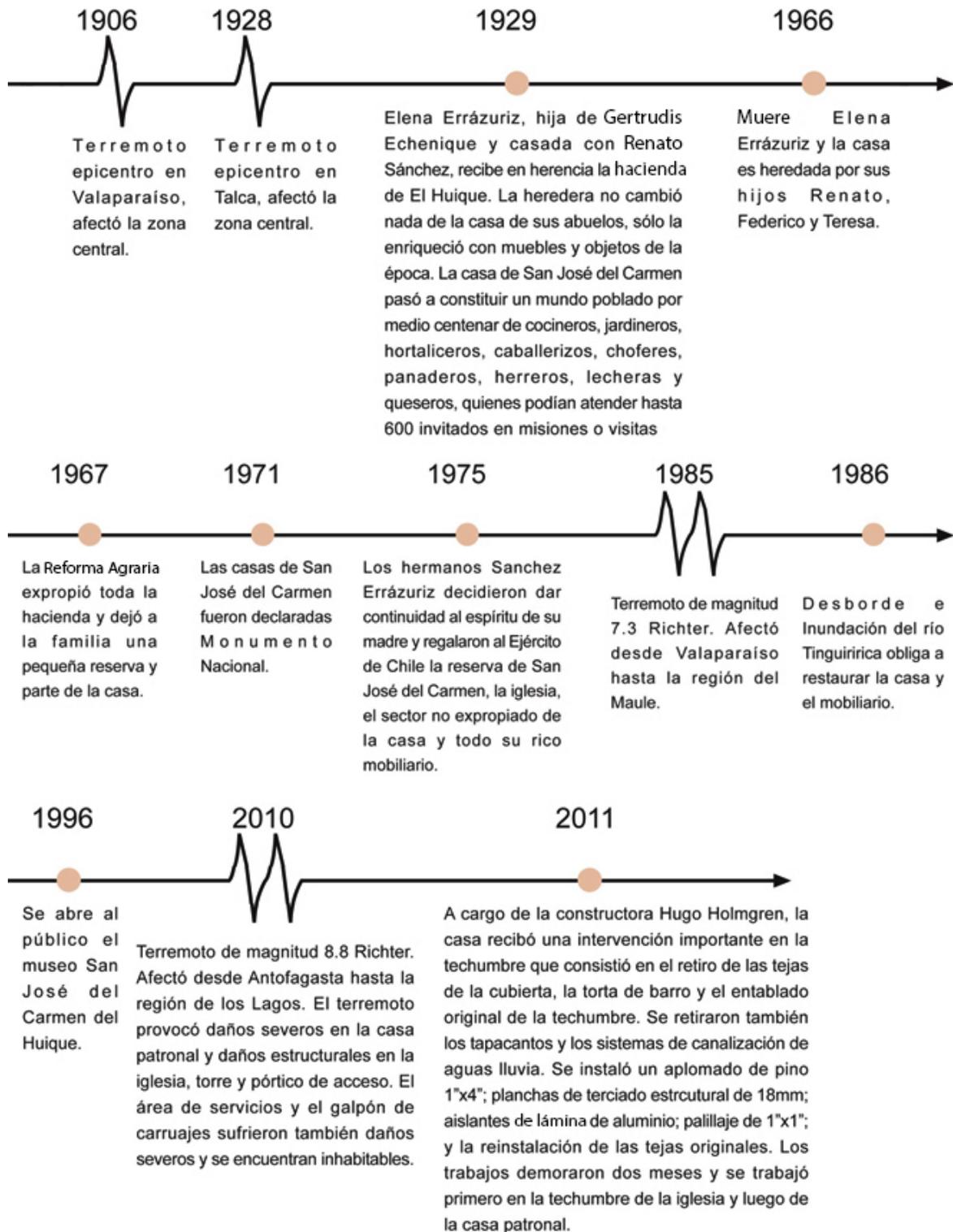
Imagen 2: Acceso principal Hacienda San José del Carmen, época doña Elena Errázuriz, fotografía gentileza de Sergio Contreras

### 3.2 HISTORIA CONSTRUCTIVA DE LA HACIENDA

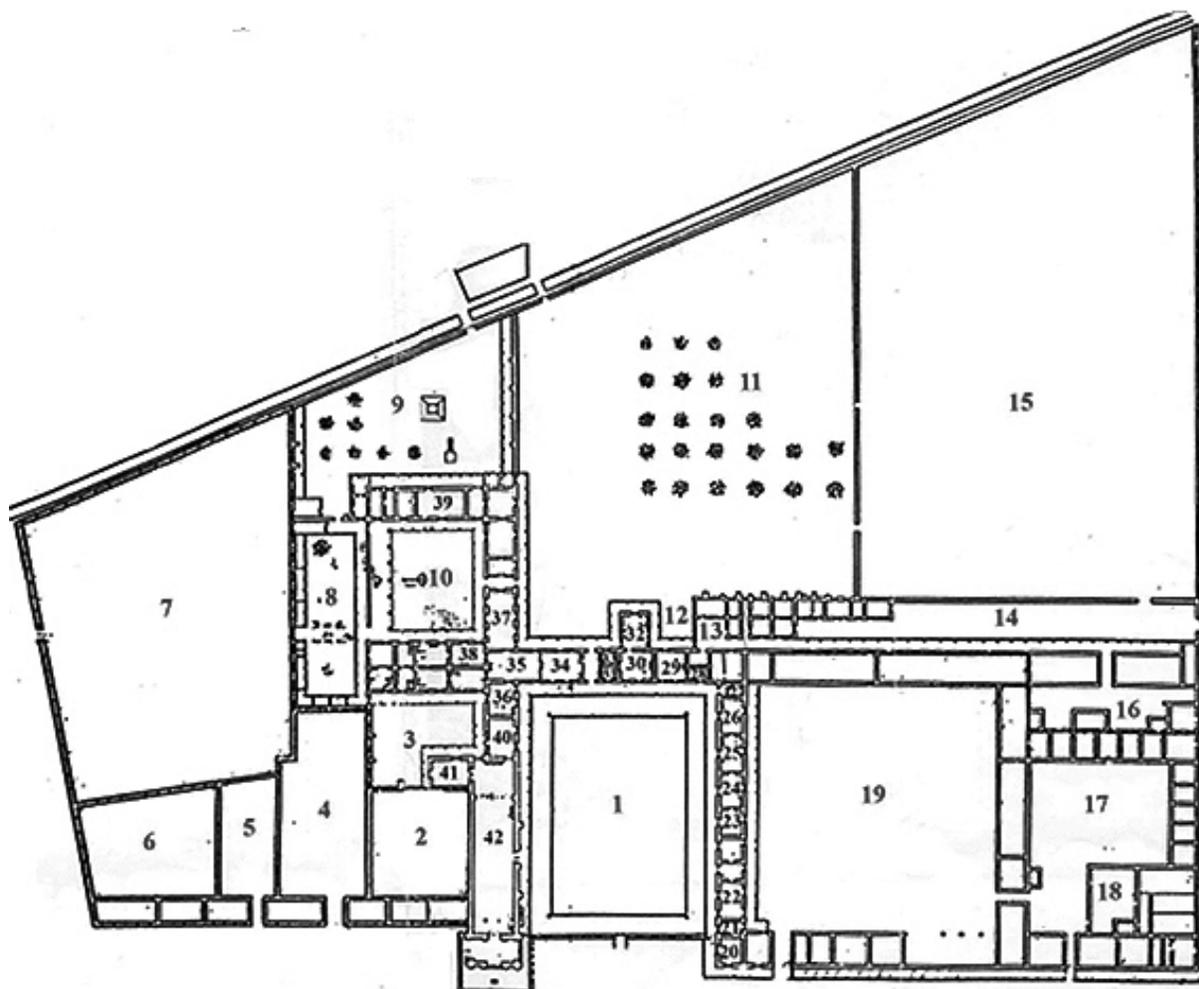
En base al informe de Valdés y Recabarren 1997-1998, el texto de Hernán Rodríguez en el libro Casas de campo chilenas, Banco Santander, 2000 y entrevistas, la historia constructiva de las casas e iglesia de la hacienda El Huique se resume en la siguiente línea de tiempo<sup>1</sup>:



<sup>1</sup> Proyecto de Reposición y Restauración Museo e Iglesia San José del Carmen del Huique, Fundación Altiplano – Desco, para licitación proyecto. Página 19-20.

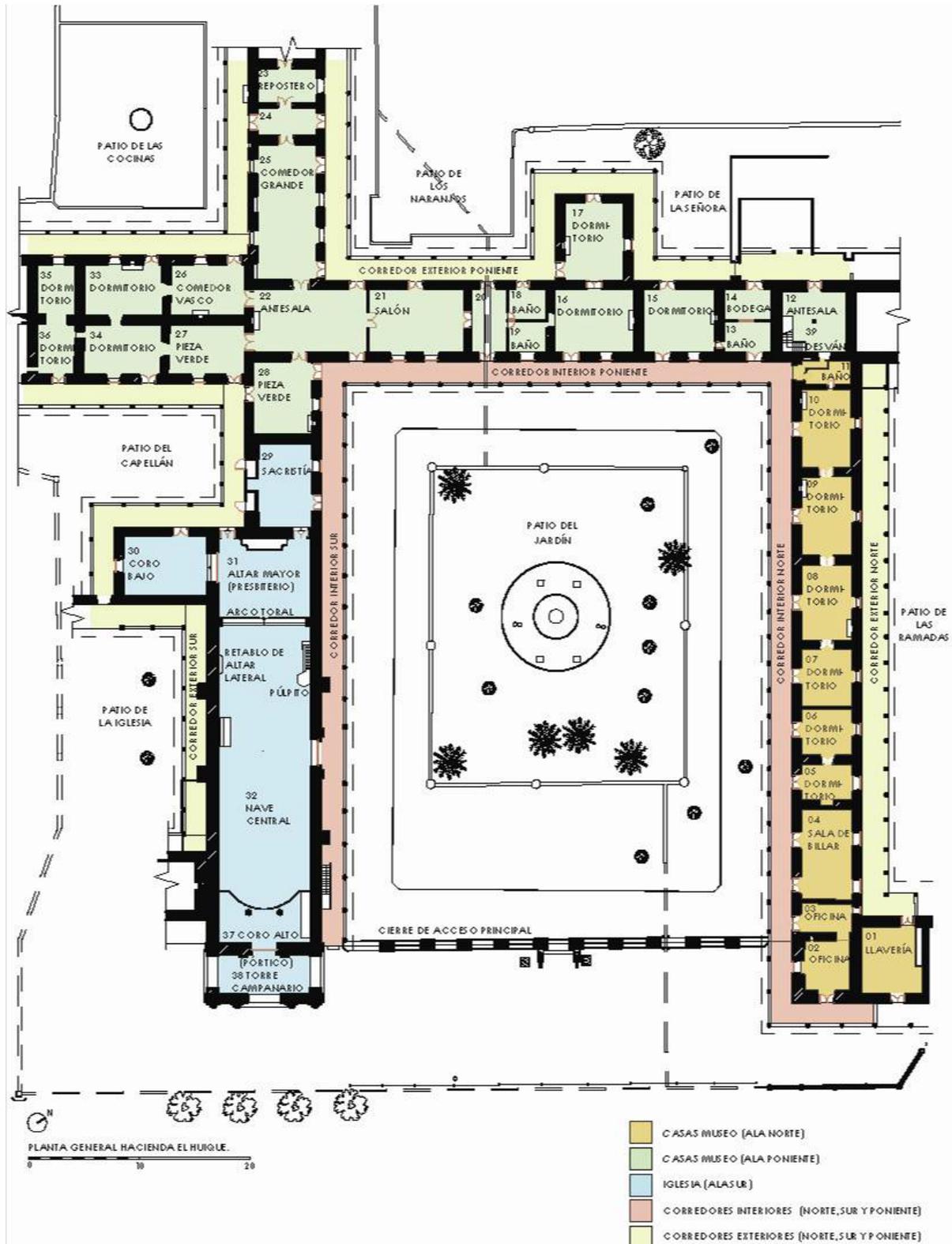


### 3.3 PLANO DE LA HACIENDA EN ÉPOCA DE DOÑA ELENA ERRÁZURIZ



- |     |                              |     |  |
|-----|------------------------------|-----|--|
| 1.  | Patio principal              | 22. | Sala de juego (billar)                             |
| 2.  | Patio de la iglesia          | 23. | Habitación de alojados                             |
| 3.  | Patio del capellán           | 24. | Habitación de alojados                             |
| 4.  | Patio del galpón (taller)    | 25. | Habitación de alojados                             |
| 5.  | Patio del taller             | 26. | Habitación don Federico Sánchez Errázuriz          |
| 6.  | Patio vivienda de inquilinos | 27. | Baño don Federico                                  |
| 7.  | Patio hortalizas             | 28. | Baño doña Elena Errázuriz Echeñique                |
| 8.  | Patio de los hornos          | 29. | Habitación doña Elena                              |
| 9.  | Patio del estanque           | 30. | Habitación doña Gabriela Sánchez Errázuriz         |
| 10. | Patio de la cocina           | 31. | Baño doña Gabriela                                 |
| 11. | Patio de los naranjos        | 32. | Habitación don Renato Sánchez Errázuriz            |
| 12. | Patio de la señora           | 33. | Baño don Renato                                    |
| 13. | Patio de la cuidadora        | 34. | Salón  |
| 14. | Patio largo                  | 35. | Sala   |
| 15. | Patio ex cancha de tenis     | 36. | Habitación presidente Federico Errázuriz Echuraren |
| 16. | Patio ama de llaves          | 37. | Comedor principal                                  |
| 17. | Patio de pesebreras          | 38. | Comedor vasco                                      |
| 18. | Patio inquilino              | 39. | Cocina   |
| 19. | Patio de la ramada           | 40. | Sacristía  |
| 20. | Oficina (actual adm.)        | 41. | Capilla familiar                                   |
| 21. | Portería (actual adm.)       | 42. | Iglesia (nave central)                             |

### 3.4 PLANO DE LA PRIMERA ETAPA DE RESTAURACIÓN DE LA HACIENDA, CORRESPONDIENTE AL MUSEO



### 3.5 ANÁLISIS DEL VALOR PATRIMONIAL

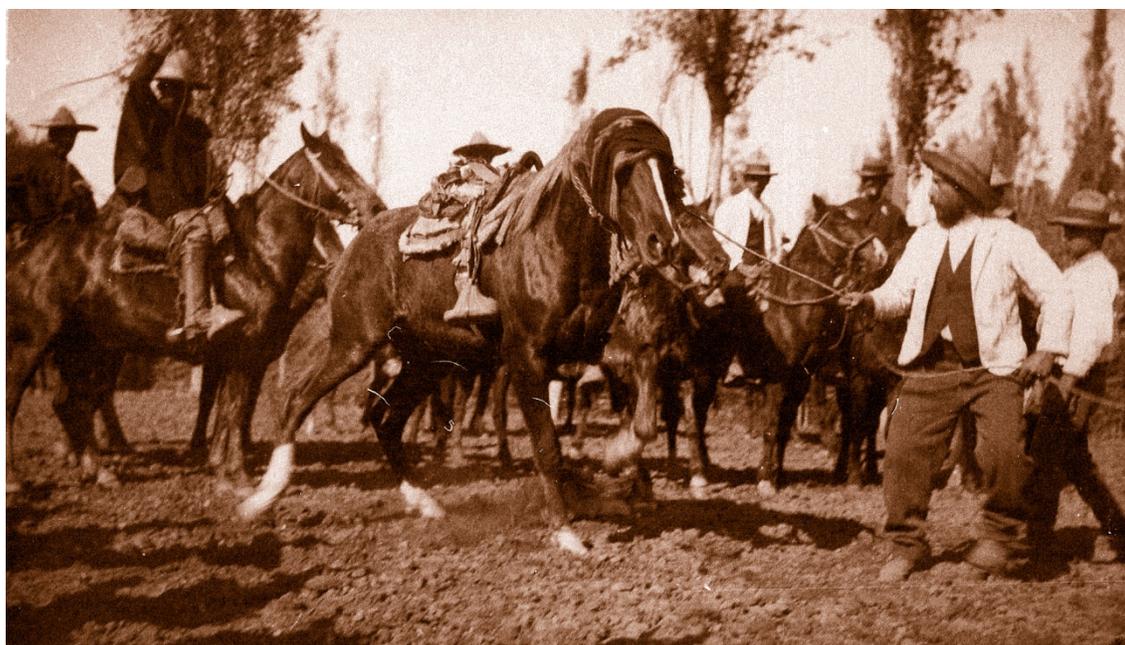
Valor histórico: El Huique es un caso ejemplar de hacienda del valle central, hito de la región y del país, y una fuente para la investigación histórica de la zona. Destaca dentro de este valor su materialidad, muestra de adaptación al medio ecológico, y los sistemas constructivos, albañilería de adobe, armadura de techumbre en par y nudillo, con cubierta de teja. Tiene su origen en 1827, cuando Juan José Echenique recibe en herencia esta estancia y construye la casa patronal de adobe, teja y rodeada de corredores, manteniéndose dentro de la familia por generaciones hasta que en 1976 los hermanos Sánchez Errázuriz donaron al Ejército de Chile la reserva de San José del Carmen, la iglesia, el sector no expropiado de la casa y todo su rico mobiliario, siguiendo los deseos expresados por su madre antes de morir de mantener la hacienda tal como la habían recibido.



*Imagen 3: Capataces Hacienda San José del Carmen, época doña Elena Errázuriz, se observa el uso del tradicional bonete huicano. Fotografía gentileza de Sergio Contreras.*

Valor estético: La Hacienda es una extraordinaria expresión de los oficios y las tradiciones estéticas que se encuentran en la zona central de Chile, en donde conviven elementos orientales, europeos y locales. Dentro de la tipología arquitectónica, destaca la casa museo conformada por una planta en U con la iglesia incorporada de un lujoso interior, decorado con retablos e imágenes de Quito, papeles murales de Francia y balaustres de cristal de Italia. Al centro un jardín enmarcado en el patio de huevillos, de forma cuadrada corresponde a los jardines típicos de las casas chilenas, previo a las modas de paisajismo e influencia europea de fines del siglo XIX y comienzos del XX.

Valor cultural: La Hacienda guarda un valioso aporte al patrimonio cultural del país. Es una de las pocas haciendas del siglo XIX que se mantiene prácticamente intacta y en la cual se conservaron hasta entrado el siglo XX costumbres y tradiciones que son una importante puerta para conocer la manera en que funcionaban las haciendas patronales en la época. Dentro de su valor cultural destacan artesanías, gastronomía, fiestas, juegos, saberes populares, entre otros. Cabe destacar también la organización del trabajo dentro de la Hacienda, la que se mantuvo hasta mediados del siglo XX, y que es muestra del funcionamiento tradicional de las casas patronales en el campo chileno.



*Imagen 4 y 5: Baile y domaduras en Hacienda San José del Carmen, época doña Elena Errázuriz. Fotografías gentileza de Sergio Contreras.*

#### 4. APROXIMACIÓN A LA OBRA

##### 4.1 COMEDOR DEL MUSEO SAN JOSÉ DEL CARMEN DEL HUIQUE

Dentro de la hacienda el comedor es el único recinto en conjunto con la iglesia, que cuenta con policromías. Tiene un cielo de 66 mt<sup>2</sup> delimitado con cornisas talladas y 106 piezas que consisten en 12 zócalos, 4 puertas, 4 ventanas y 2 vitrinas con sus respectivos conjuntos de postigos, pilastras, revestimientos y cubre dinteles.

Es en este recinto donde se realizan los trabajos que se exponen a continuación.



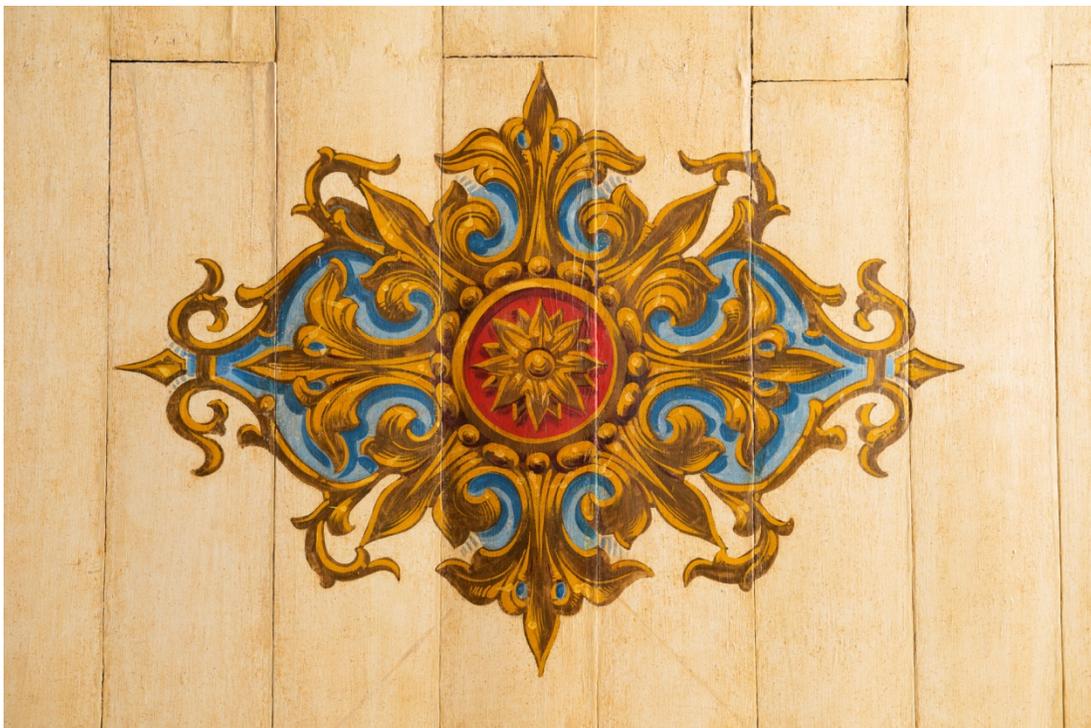
*Imagen 6: Registro fotográfico comedor previo al desarme.*

No existe información sobre el autor o la fecha en que se realizaron las policromías pero se las sitúa en la primera mitad del siglo XX. La hipótesis más afianzada es que doña Elena Errázuriz, quien estuvo en Europa entre los años 1915 y 1930, volvió a Chile y se dedicó a alhajar la casa incorporando las novedades de su viaje. Existen testimonios de los antiguos trabajadores de que se habrían encargado las pinturas del comedor y de la iglesia a un artista alemán traído por ella misma alrededor del año 1930.

El terremoto del 27/02/2010 si bien causó gran daño a la hacienda en general no fue el causante de mayor deterioro a las policromías, sino la inundación de 1986 -que tuvo al museo un mes con agua estancada- las intervenciones mal ejecutadas y la falta de medidas de conservación.

## 4.2 ANÁLISIS GEOMETRÍA

Las policromías tienen una marcada influencia neoclásica, expresándose en motivos ornamentales geométricos, flores de lis y ornamentos vegetales estilo rococó.



*Imagen 7 y 8: Detalles dibujos geométricos y ornamentales cielo comedor.*

Las policromías de zócalos, puertas y el resto de las piezas de la mitad inferior de la sala aparecen como complemento al cielo, expresando una riqueza de texturas que se perciben con mayor claridad que en el cielo, donde prima la geometría ornamental.



*Imagen 9: Detalle zócalo.*

Detalles de las policromías del cielo de la iglesia y sacristía del Museo San José del Carmen del Huique, realizadas por el mismo artista y aunque de mayor calidad y refinamiento que las del comedor, comparten estilo.

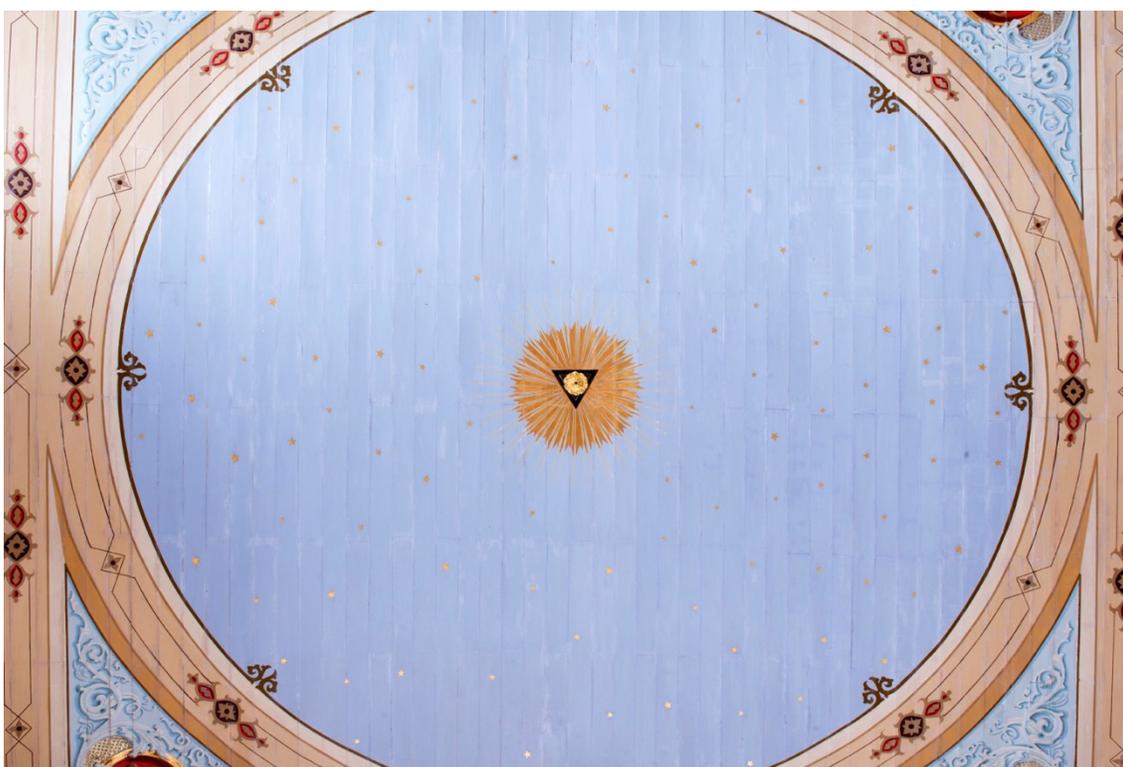


Imagen 10 y 11: Detalle figuras geométricas y ornamentales cielo sacristía y nave central iglesia.

Se pueden observar dentro de las 106 piezas una serie de anomalías que afectan a los revestimientos de los vanos de las puertas y ventanas en al menos unas 6 piezas: las partes que conforman la totalidad no siguen una composición geométrica lógica. Esto se explica con los trabajos de reparación realizados por el Ejército luego de la inundación y la falta de recursos para poder recuperar o replicar los faltantes.



*Imagen 12 y 13: Detalle 2 piezas intervenidas luego de la inundación*

El criterio a seguir en nuestro trabajo es el de respeto al original y mínima intervención, como se expondrá a continuación, desechándose por tanto la idea de reconstruir las piezas originales de modo de obtener un conjunto con una mayor coherencia, manteniendo éstas como expresión de la historia del recinto.

## 5. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

- Investigación. La construcción patrimonial antes de ser intervenida debe ser estudiada, comprendida y valorada en su integridad, atendiendo cada uno de los elementos que componen su valor con una investigación multidisciplinaria. Se trata de fundamentar cada acción de la intervención; se debe establecer materiales, sistema constructivo, estilo, patologías, contexto físico y cultural, historia y alteraciones en el tiempo. La especulación debe quedar fuera de la investigación, considerando que la restauración es una disciplina que descansa sobre una base científica.

- Autenticidad y seguridad. La materialidad y los sistemas constructivos de un edificio histórico son parte del valor patrimonial que se pretende preservar y, por tanto, deben ser respetados y preservados. Ahora bien, el respeto a la autenticidad debe considerar también la seguridad para los ocupantes del inmueble y su preservación en el tiempo frente a los agentes de riesgo. Esto es especialmente relevante en construcciones patrimoniales de tierra, donde el sistema constructivo puede requerir la incorporación de nuevos materiales y técnicas que aseguren su correcta y segura conservación.

- Mínima intervención y seguridad. Las intervenciones deben limitarse al mínimo indispensable que exija la conservación segura del inmueble. Se intenta siempre realizar la menor cantidad de intervenciones con objeto de preservar la mayor parte de la construcción original y salvaguardar su autenticidad, consiguiendo al mismo tiempo la meta que motivó la intervención, que es asegurar la conservación del edificio frente a los agentes de riesgo. Debe existir un equilibrio entre respeto a la autenticidad y seguridad.

- Reversibilidad. Se espera que las intervenciones sean técnicamente reversibles. Esto es aplicar soluciones a daños que no alteren la construcción y su valor patrimonial y que puedan ser desaplicadas en caso de que surja en el futuro una mejor alternativa. Las tecnologías usadas en restauración van renovándose y reemplazándose por otras más apropiadas. Se descarta toda alteración inapropiada u obsoleta. Es importante documentar y conservar todo elemento que se retire en la intervención, con objeto de que pueda ser reinstalado en el futuro. La reversibilidad implica que las intervenciones permitan otros trabajos de conservación que puedan ser necesarios a futuro y que no impidan acceder a información que está disponible en la estructura del edificio.

- Equipo Multidisciplinario, participación de la comunidad y Escuela Taller. Fundación Altiplano propone considerar también como criterios la ejecución del proyecto a cargo de un Equipo Multidisciplinario, la coordinación permanente con la comunidad y propietario a cargo de la conservación del inmueble; enfrentar la restauración como un hito en la conservación, como una inversión en el desarrollo sostenible de la comunidad a cargo y como instancia de capacitación de ésta, en modalidad Escuela Taller.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Criterios generales para el proyecto integral de reposición y reconstrucción del Museo e Iglesia.

## 6. PRESENTACIÓN DE LA OBRA

### 6.1 OBJETO 1: CONJUNTO DE ZÓCALOS

#### 6.1.1 ESTADO DE CONSERVACIÓN OBJETO 1

TITULO	Conjunto objeto 1 policromías comedor Museo San José del Carmen del Huique: zócalos.
OBJETO	ZMS20/1-ZMS20/12 <sup>3</sup>
MATERIAL Y TECNICA	Álamo, bases de preparación, policromía y capa de protección.
DIMENSIONES	12 unidades de diversos anchos por 100 cm de altura.
EPOCA	Primera mitad siglo XX
TEMA	Motivos ornamentales geométricos sobre una base de color con vetas dibujadas simulando distintas maderas.
AUTOR	Anónimo
UBICACIÓN	Museo de San José del Carmen del Huique, valle de Colchagua, VI región, Chile

#### **Soporte**

El soporte es madera de álamo. El estado de conservación es regular, presenta debilidad estructural, golpes con abolladuras y pérdida de astillas así como la presencia de elementos externos como clavos.

#### **Base de preparación**

Posible carbonato de calcio y cola proteica, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamiento y desprendimiento.

#### **Policromía**

Posible pintura sintética, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamientos y desprendimiento.

#### **Capa de protección**

Posible barniz sintético, en mal estado de conservación. Presenta gran oxidación, aplicación dispareja, excesivo espesor y presencia de elementos externos como cera.

---

<sup>3</sup> Referencia a fichas de catalogación en página 38.

### 6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS OBJETO 1

- Golpes, desprendimiento de astillas, fisuras y perforaciones



*Imagen 14: Detalle perforaciones y golpes de martillo en zócalo ZMS20/10*

- Presencia de elementos externos



*Imagen 15: Detalle masilla removible utilizada por museo para fijar objetos.*

- Presencia de elementos externos



*Imagen 17: Detalle manchas de cera en zócalo ZMS20/8*

- Levantamiento de capa pictórica



*Imagen 18: Detalle levantamiento pintura y pérdida en zócalo ZMS20/6*

- Perdida de capa pictórica



*Imagen 19: Detalle pérdida capa pictórica en zócalo ZMS20/6*

- Acumulación y oxidación de barniz



### 6.1.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN OBJETO 1

- Registro fotográfico antes, durante y después de todos los procesos de intervención
- Catalogación
- Desarme
- Desinsectación preventiva
- Consolidación estructural
- Limpieza superficial con brocha de pelo suave, teniendo precaución en la zona de fracturas y desprendimiento de pintura
- Consolidación de pintura
- Limpieza química y eliminación de barniz, previo test de solubilidad
- Eliminación de añadidos en forma mecánica
- Resane de faltantes con araldite madera<sup>4</sup>
- Restitución de bases de preparación con yeso dental y mowilith<sup>5</sup>
- Pulido de bases
- Reintegración cromática diferenciada con maimeri<sup>6</sup>
- Instalación piezas
- Barnizado final de protección con paraloid<sup>7</sup> al 3%

---

<sup>4</sup>“Denominación comercial de una serie de resinas epoxi en dos componentes, a base de epiclohidrina y un polialcohol... se emplean como adhesivos, y rellenos de refuerzo”. (Op. Cit. Calvo, Ana, pag 28)

<sup>5</sup>“Denominación comercial de acetatos de polivinilo empleados en restauración, como adhesivos y consolidantes... solubles en agua, isopropanol, acetona y tolueno”. (Op. Cit. Calvo, Ana, pag 148)

<sup>6</sup>“Marca comercial de productos de pintura y restauración... Se trata de pigmentos pastados y aglutinados con barniz de almáciga en lágrimas y esencia de trementina, o con una resina sintética cetónica. Su estabilidad depende de cada color”. (Op. Cit. Calvo, Ana, pag 138)

<sup>7</sup>“Denominación comercial de polímeros acrílicos... El paraloid B-72 se emplea en restauración como adhesivo, como barniz, como aglutinante en la reintegración, y como consolidante de gran estabilidad...” (Op. Cit. Calvo, Ana, pag 166)

## 6.2 OBJETO 2: CONJUNTO DE PUERTAS, VENTANAS Y VITRINAS

### 6.2.1 ESTADO DE CONSERVACIÓN OBJETO 2

TITULO	Objeto 2 conjunto policromías comedor Museo San José del Carmen del Huique: puertas, ventanas y complementos
OBJETO	PV28/PL1-3, PV28/CD, PV28/HP1-2, PV28/HV1-2, PV28/POS1-2, PV28/ZL1-2, PV30/PL1-3, PV30/CD, PV30/HP1-2, PV30/HV1-2, PV30/POS1-2, PV30/ZL1-2, PV31/PL1-3, PV31/CD, PV31/HP1-2, PV31/HV1-2, PV31/POS1-2, PV31/ZL1-2, PV32/PL1-3, PV32/CD, PV32/HP1-2, PV32/HV1-2, PV32/POS1-2, PV32/ZL1-2, V17/PL1-3, V17/CD, V17/HP1-2, V17/HV1-2, V17/POS1-2, V17/ZC-ANT-CA, V17/ZL1-2, V18/PL1-3, V18/CD, V18/HP1-2, V18/HV1-2, V18/POS1-2, V18/ZC-ANT-CA, V18/ZL1-2, V19/PL1-3, V19/CD, V19/HP1-2, V19/HV1-2, V19/POS1-2, V19/ZC-ANT-CA, V19/ZL1-2, V20/PL1-3, V20/CD, V20/HP1-2, V20/HV1-2, V20/POS1-2, V20/ZC-ANT-CA, V20/ZL1-2, NM4/PL1-3, NM4/HP1-2, NM4/HV1-2, NM5/PL1-3, NM5/HP1-2, NM5/HV1-2. <sup>8</sup>
MATERIAL Y TECNICA	Raulí, álamo y pino oregón, bases de preparación, policromía y capa de protección.
DIMENSIONES	100 unidades de diversas medidas
EPOCA	Primera mitad siglo XX
TEMA	Motivos ornamentales geométricos sobre una base de color con vetas dibujadas simulando distintas maderas.
AUTOR	Anónimo
UBICACIÓN	Museo de San José del Carmen del Huique, valle de Colchagua, VI región, Chile

#### **Soporte**

Se presentan distintas maderas en las distintas piezas. Las puertas son de raulí con algunos detalles en pino oregón y álamo. El estado de conservación es bueno. Los cubre dinteles y revestimientos de los vanos son en álamo. El estado de conservación es regular a bueno, salvo casos que tuvieron ataque de xilófagos. Las pilastras son en álamo. Su estado de conservación es malo principalmente por su geometría que las ha debilitado estructuralmente, y por estar expuestas a mayor movimiento.

#### **Base De Preparación**

Posible carbonato de calcio y cola proteica, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamientos y desprendimiento. Marcos de ventana y puertas no presentan base de preparación.

<sup>8</sup> Referencia a fichas de catalogación en pág. 38

## **Policromía**

Posible pintura sintética, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamientos y desprendimiento.

## **Capa de protección**

Posible barniz sintético en mal estado de conservación. Presenta gran oxidación, aplicación dispareja, excesivo espesor y presencia de elementos externos como cera.

## **Extra: quincallería**

Se presentan tres momentos. El primer momento exhibe pestillos de acero embutidos en la madera con un tratamiento de policromía. El segundo momento es el que predomina y presenta piezas de acero superpuestas, que exhiben una pátina natural. El tercer momento corresponde a una serie de piezas que han sido adicionadas en los últimos 30 años y que no responden a ningún criterio de materialidad ni de forma.

### **6.2.2 IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS OBJETO 2**

- Carencia de un adecuado refuerzo estructural



*Imagen 21: Detalle reverso zócalo lateral ventana 18*

- Ataque de xilófagos



*Imagen 22: Detalle ataque xilófagos reverso cubre antepecho ventana 17*

- Ataque de hongos



*Imagen 23: Detalle hongos reverso zócalo lateral ventana 18*

- Golpes, desprendimiento de astillas, fisuras y perforaciones



*Imagen 24: Detalle daños pilastra NMH4*

- Presencia de elementos externos



*Imagen 25: Detalle modificaciones quincallería en puerta PV30*

- Desprendimiento de masilla



*Imagen 25: Detalle perdida de masilla en postigo ventana V20*

- Cuarteamiento y levantamiento de capa pictórica



*Imagen 27: Detalle levantamiento capa pictórica en puerta vitrina NM5*

- Perdida de capa pictórica



*Imagen 28: Detalle pérdida capa pictórica en puerta PV32*

- Repintes



*Imagen 29: Detalle repinte sobre pérdida y policromía en puerta PV31*

- Oxidación y acumulación de barniz



*Imagen 30: Detalle excesos de barniz en postigo ventana 19*

### **6.2.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN OBJETO 2**

- Registro fotográfico antes, durante y después de todos los procesos de intervención
- Catalogación
- Desarme
- Desinsectación
- Consolidación estructural
- Tratamiento contra los hongos
- Limpieza superficial con brocha de pelo suave, teniendo precaución en la zona de fracturas y desprendimiento de pintura
- Consolidación de pintura
- Limpieza química y eliminación de barniz, previo test de solubilidad
- Eliminación de añadidos en forma mecánica
- Resane de faltantes con araldit madera
- Restitución de bases de preparación con yeso dental y mowilith
- Pulido de bases
- Reintegración cromática diferenciada con maimeri
- Limpieza de quincallería y replica de piezas faltantes
- Instalación piezas
- Barnizado final de protección con paraloid al 3%

## 6.3 OBJETO 3: CIELO Y CORNISAS

### 6.3.1 ESTADO DE CONSERVACIÓN OBJETO 3

TITULO	Objeto 3 policromías comedor Museo San José del Carmen del Huique: cielo y cornisas
OBJETO	Cielo, TSS20/1-TSS20/14 y TLS20/1-TLS20/14,
MATERIAL Y TECNICA	Raulí y Álamo, bases de preparación, policromía y capa de protección.
DIMENSIONES	66 mt2 y 34 mt. lineal de cornisa
EPOCA	Primera mitad siglo XX
TEMA	Motivos ornamentales geométricos y vegetales
AUTOR	Anónimo
UBICACIÓN	Museo de San José del Carmen del Huique, valle de Colchagua, VI región, Chile

#### **Soporte**

Se divide en dos tramos, 43 mt<sup>2</sup> son de raulí y 23 mt<sup>2</sup> son álamo. Pese a que el raulí se conserva mejor que el álamo, ambos tramos presentan pérdida de nivel por acumulación de escombros y humedad, fisuras y trozos faltantes. El álamo presenta deformación en las tablas en forma de alabeamiento<sup>9</sup>, y en el machihembrado<sup>10</sup> que ha cedido.

#### **Base de preparación**

Posible carbonato de calcio y cola proteica, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamiento y desprendimiento.

#### **Policromía**

Posible pintura sintética, en mal estado de conservación. Presenta cuarteaduras, levantamientos, desprendimiento y múltiples intervenciones posteriores con masilla.

#### **Capa de protección**

Posible barniz sintético en mal estado de conservación. Presenta gran oxidación, aplicación dispareja y excesivo espesor.

---

<sup>9</sup> Deformación en forma curva o combado.... Se produce en forma natural en las maderas al secarse, curvándose hacia las zonas de madera más joven, con mayor número de vasos... (Op. Cit. Calvo, Ana, pag.18)

<sup>10</sup> Tipo de ensamblaje de dos piezas de madera a caja y espiga, o a ranura y lengüeta. (Op. Cit. Calvo, Ana, pag.137)

### 6.3.2 IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS OBJETO 3

- Pérdida de nivel por acumulación de escombros



Imagen 31: pérdida de nivel en tablas cielo

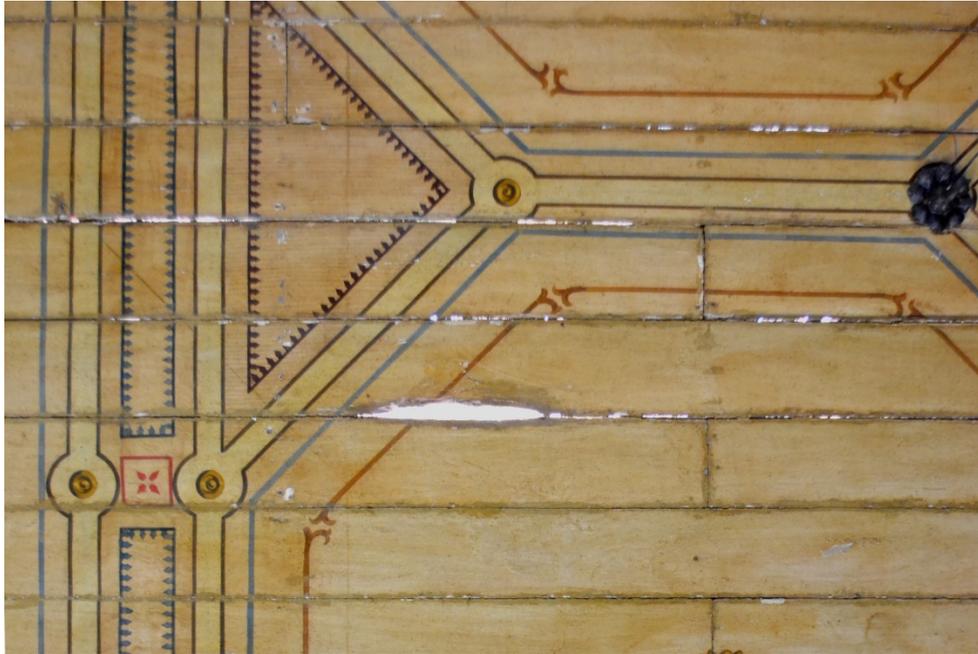
- Deformación y apertura entre las tablas<sup>11</sup>



Imagen 32: apertura entre tablas cielo

<sup>11</sup> Se deja ver en ésta y las siguientes fotografías un fondo blanco que corresponde a la luz exterior. Esto se debe a que las fotografías fue tomado mientras se trabajaba en la reparación del techo.

- Daño por goteras



*Imagen 33: detalle daño producido por gotera.*

- Desprendimiento de astillas, fisuras y perforaciones



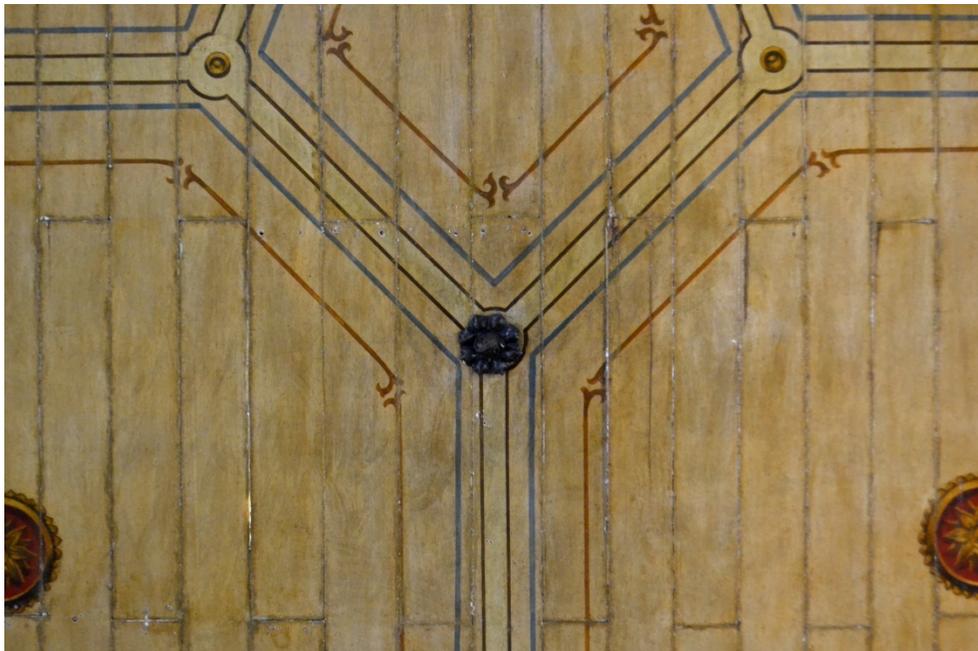
*Imagen 34: detalle desprendimiento de astilla*

- Presencia de elementos externos: masilla



*Imagen 35: detalle masilla en unión de tablas cielo*

- Acumulación de suciedad



*Imagen 36: detalle suciedad acumulada en zona lámpara*

- Perdida de capa pictórica



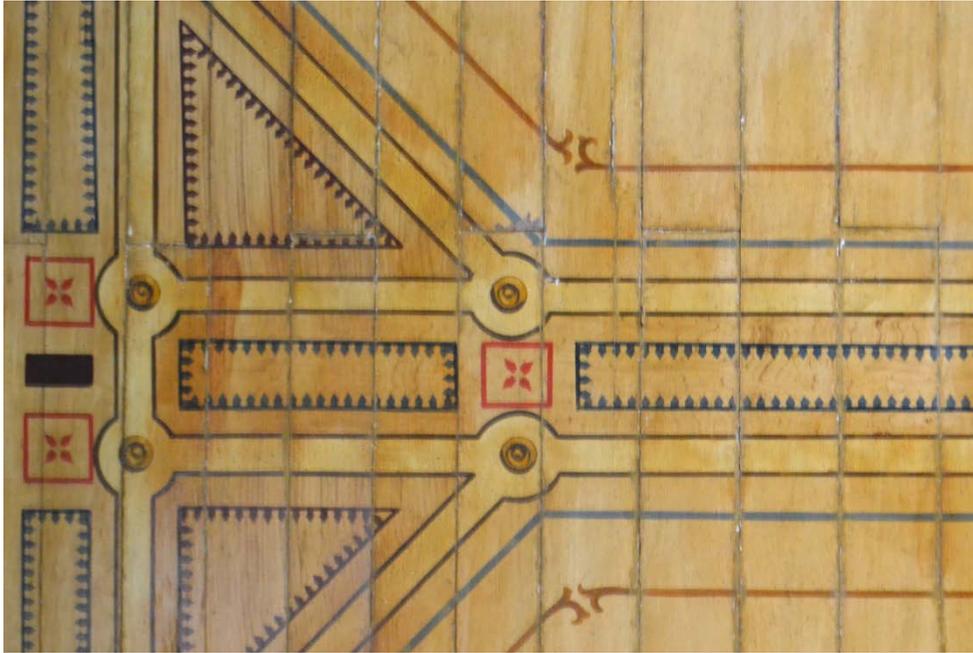
*Imagen 37: detalle pérdida capa pictórica en unión cambio de cielo*

- Levantamiento de capa pictórica



*Imagen 38: detalle levantamiento capa pictórica en tablas cielo*

- Oxidación y acumulación de barniz



*Imagen 39: detalle acumulación de barniz y aplicación dispareja en cielo*

### 6.3.3 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN OBJETO 3

- Registro fotográfico antes, durante y después de todos los procesos de intervención
- Catalogación
- Desarme cornisas
- Consolidación estructural y nivelación
- Limpieza superficial con brocha de pelo suave, teniendo precaución en la zona de fracturas y desprendimiento de pintura
- Consolidación de pintura
- Limpieza química y eliminación de barniz, previo test de solubilidad
- Eliminación de añadidos en forma mecánica
- Resane de faltantes con araldite madera
- Restitución de bases de preparación con yeso dental y PVA
- Pulido de bases
- Instalación cornisas
- Reintegración cromática diferenciada con maimeri
- Barnizado final de protección con paraloid al 3%

## 7. TRATAMIENTO REALIZADO

### 7.1 PROCESOS PREVIOS A RESTAURACIÓN EFECTUADOS EN CONJUNTO EN OBRAS 1,2 Y 3

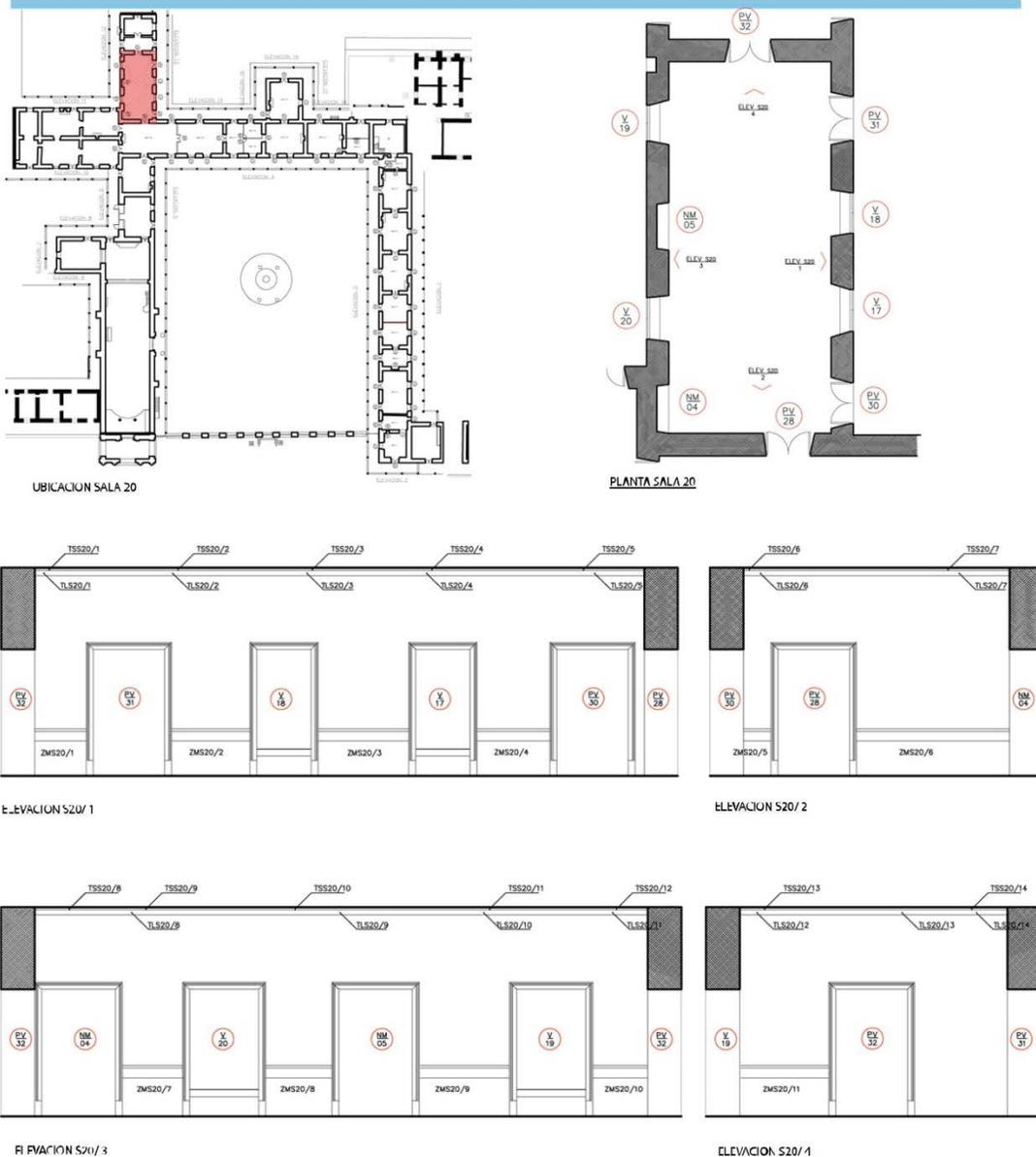
#### 7.1.1 CATALOGACIÓN

Se trabajó con el mismo criterio de catalogación del resto del museo. Ventanas y puertas se trabajaron como conjunto, y cada una de las piezas se identificó con un código único supeditado al código general de la sala.<sup>12</sup>

Empresa Constructora DESCO S.A.

CATALOGACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS, MOLDURAS Y  
CARPINTERÍA ORNAMENTAL

Ficha tipo de registro  
SALA N° 20



<sup>12</sup> Interpretación de códigos en anexos, pág. 90

# Empresa Constructora DESCO S.A.

## CATALOGACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS, MOLDURAS Y CARPINTERÍA ORNAMENTAL

Ficha tipo de registro  
SALA N°20

IMAGENES

-PUERTAS.	PV28	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	PV28/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR		
CUBRE DINTEL	PV28/CD	
REJA		
HOJA PUERTA	PV28/HP1, HP2	
HOJA VENTANA		
POSTIGOS	PV28/POS 1, POS 2	
MARCO		
TOPE DE PUERTA		
UMBRAL		
ZOCALO LATERAL	PV28/ZL1,2,	



-PUERTAS.	PV30	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	PV30/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR		
CUBRE DINTEL	PV30/CD	
REJA		
HOJA PUERTA	PV30/HP1, HP2	
HOJA VENTANA	PV30/HV1, HV2	
POSTIGOS	PV30/POS 1, POS 2	
MARCO	PV30/MRC1, MRC2, MRC3	
TOPE DE PUERTA		
UMBRAL	PV30/UM	



# Empresa Constructora DESCO S.A.

## CATALOGACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS, MOLDURAS Y CARPINTERÍA ORNAMENTAL

Ficha tipo de registro  
SALA N°20

IMÉGENES

-PUERTAS.	PV31	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	PV31/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR		
CUBRE DINTEL	PV31/CD	
REJA		
HOJA PUERTA	PV31/HP1, HP2	
HOJA VENTANA	PV31/HV1, HV2	
POSTIGOS	PV31/POS 1, POS 2	
MARCO		
TOPE DE PUERTA		
UMBRAL	PV31/UM	
ZOCALO LATERAL	PV31/ZL1,2,	



-PUERTAS.	PV32	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	PV32/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR		
CUBRE DINTEL	PV32/CD	
REJA		
HOJA PUERTA	PV32/HP1, HP2	
HOJA VENTANA	PV32/HV1, HV2	
POSTIGOS	PV32/POS 1, POS 2	
MARCO	PV32/MRC1, MRC2, MRC3	
TOPE DE PUERTA		
UMBRAL	PV32/UM	



-VENTANA.	V17	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	V17/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES	V17/PLX1,2,3,4	
CUBRE ALFEIZAR	V17/CA	
CUBRE DINTEL	V17/CD	
REJA	V17/RJ	
HOJA VENTANA	V17/HV1, HV2	
POSTIGOS	V17/POS1, POS2	
MARCO	V17/MRC1, MRC2, MRC3, MRC4	
ZOCALO LATERAL	V17/ZL1, ZL2	
ZOCALO CENTRAL	V17/ZC	
ANTEPECHO	V17/ANT	



-VENTANA.	V18	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	V18/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES	V18/PLX1,2,3,4	
CUBRE ALFEIZAR	V18/CA	
CUBRE DINTEL	V18/CD	
REJA	V18/RJ	
HOJA VENTANA	V18/HV1, HV2	
POSTIGOS	V18/POS1, POS2	
MARCO	V18/MRC1, MRC2, MRC3, MRC4	
ZOCALO LATERAL	V18/ZL1, ZL2	
ZOCALO CENTRAL	V18/ZC	
ANTEPECHO	V18/ANT	



-VENTANA.	V19	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	V19/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES	V19/PLX1,2,3,4	
CUBRE ALFEIZAR	V19/CA	
CUBRE DINTEL	V19/CD	
REJA	V19/RJ	
HOJA VENTANA	V19/HV1, HV2	
POSTIGOS	V19/POS1, POS2	
MARCO	V19/MRC1, MRC2, MRC3, MRC4	
ZOCALO LATERAL	V19/ZL1, ZL2	
ZOCALO CENTRAL	V19/ZC	
ANTEPECHO	V19/ANT	



-VENTANA.	V20	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	V20/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES	V20/PLX1,2,3,4	
CUBRE ALFEIZAR	V20/CA	
CUBRE DINTEL	V20/CD	
REJA	V20/RJ	
HOJA VENTANA	V20/HV1, HV2	
POSTIGOS	V20/POS1, POS2	
MARCO	V20/MRC1, MRC2, MRC3, MRC4	
ZOCALO LATERAL	V20/ZL1, ZL2	
ZOCALO CENTRAL	V20/ZC	
ANTEPECHO	V20/ANT	



# Empresa Constructora DESCO S.A.

## CATALOGACIÓN DE PUERTAS, VENTANAS, MOLDURAS Y CARPINTERÍA ORNAMENTAL

Ficha tipo de registro  
SALA N°20

-VENTANA.	NM4	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	NM4/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR	NM4/CA	
CUBRE DINTEL	NM4/CD	
MARCO	NM4/MRC1, MRC2, MRC3	
HOJA PUERTA	NM4/HP1, HP2	
CUBRES LATERALES	NM4/CL1, CL2	
CAVA	NM4/CV	
REPISA COPAS	NM4/RC1, RC2	
ANTEPECHO	NM4/ANT	



-VENTANA.	NM5	OBSERVACIONES:
PILASTRAS INTERIORES	NM5/PL1,2,3	
PILASTRAS EXTERIORES		
CUBRE ALFEIZAR	NM5/CA	
CUBRE DINTEL	NM5/CD	
HOJA PUERTA	NM5/HP1, HP2	
MARCO	NM5/MRC1, MRC2, MRC3	
CUBRES LATERALES	NM5/CL1, CL2	
CAVA	NM5/CV	
REPISA COPAS	NM5/RC1, RC2	
ANTEPECHO	NM5/ANT	



-QUINCALLERIA.	OBSERVACIONES:
GUARDA POLVO CERAMICO	
JUNQUILLOS	
GUARDA SILLAS	
ZOCALO MURO	ZMS20/1 AL 12
MOLDURA CENTRAL	
TOPE SUPERIOR	TSS20/ 1 AL 14
TOPE LATERAL	TLS20/ 1 AL 14

### 7.1.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Durante todo el proceso de restauración se fotografió en forma permanente detalles, procedimientos y resultados de cada paso realizado, partiendo por el desmontaje de las piezas hasta los retoques finales post instalación.



*Imagen 40: fotografía de comedor previo a desarme*

### 7.1.3 DESMONTAJE Y ALMACENAMIENTO

La restauración arquitectónica del museo conllevó la desinstalación de todas las piezas de madera adosadas a los muros, desde los guardapolvos y cornisas hasta los marcos de las puertas y ventanas. Esto se debe a que el proyecto de restauración incluía la liberación de todos los revoques y el envolvimiento de los muros con geomalla para reforzar su estructura como conjunto.

Durante el proceso de desmontaje se sacaron las piezas con ayuda de diablos y martillos, teniendo cuidado de no dañarlas, se agruparon según el conjunto al que pertenecían y se almacenaron en una bodega habilitada para tal uso.



*Imagen 41: fotografía de comedor durante desarme*

#### **7.1.4 DESINSECTACIÓN**

Se realizó la desinsectación con Phostoxin en gas por un período de 7 días. Para la aplicación del producto se subcontrató el servicio a Plaga Cruz, quien se hizo cargo del cierre hermético, aislamiento y control de concentración de gas para garantizar la efectividad. Es importante destacar la toxicidad del producto, razón por la cual el aislamiento debe ser absoluto. Se adjunta en los anexos, pág. 90 el informe entregado por el representante de la empresa.

#### **7.2 TRATAMIENTO REALIZADO OBRA 1: ZÓCALOS**

##### **7.2.1 CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL OBRA 1**

El estado de conservación de la estructura de los zócalos era bueno, no fue necesario ni reemplazar ni agregar piezas.

##### **7.2.2 LIMPIEZA OBRA 1**

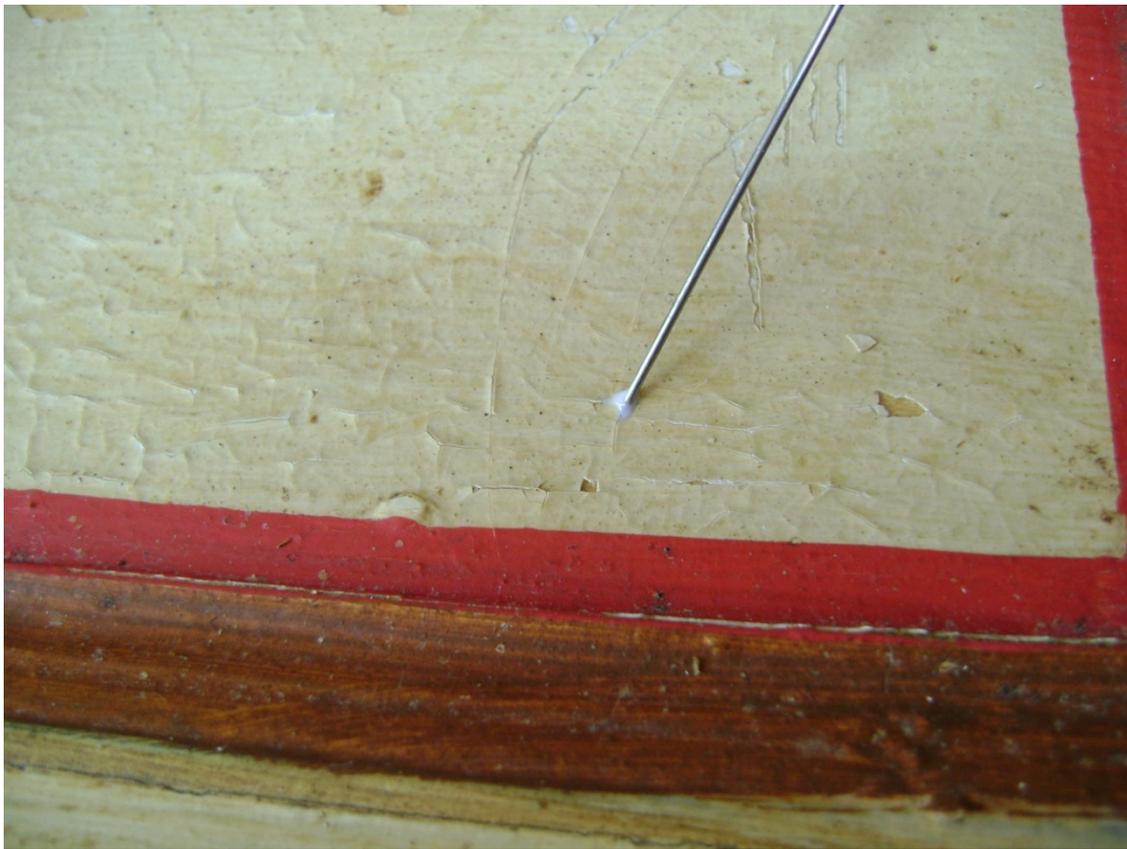
Se realizó una limpieza preliminar con brocha y aspiradora para eliminar el polvo, telarañas, residuos orgánicos en general y restos de revoque adheridas de las piezas. Se tuvo particular cuidado con no producir un daño donde la pintura presenta desprendimientos.



*Imagen 42: detalle suciedad y telarañas*

### 7.2.3 CONSOLIDACIÓN PINTURA OBRA 1

El estado de conservación era malo por el exceso de humedad recibido. La consolidación de policromía se efectuó mediante la inyección con jeringa de mowilith diluido al 30% en agua destilada, utilizando previamente alcohol con agua destilada al 50% para romper la tensión superficial. Una vez inyectado el adhesivo se hace presión por unos segundos con un algodón humedecido en agua destilada para asegurar el pegado y limpiar excesos.



*Imagen 43: detalle inyección de mowilith al consolidar capa pictórica*

#### 7.2.4 LIMPIEZA QUÍMICA Y ELIMINACIÓN DE BARNIZ OBRA 1

La suciedad fue eliminada con agua destilada aplicada con algodón. Para eliminar el barniz se hizo pruebas con distintos solventes, eligiendo finalmente el diluyente acrílico ya que presentaba el mejor resultado.



*Imagen 44: detalle test de solubilidad*

La aplicación se hizo con brocha y eliminando el barniz que había reaccionado por barrido y con bisturí las zonas que se adherían más. Las áreas más delicadas fueron limpiadas con hisopo. Las manchas difíciles se fueron removidas con una emulsión de Carboximetil Celulosa (CMC) con diluyente acrílico y jabón neutro (2:1:0,1), dejándolo actuar por 5 minutos y limpiando con diluyente acrílico.



*Imagen 45: proceso de eliminación de barniz*

### 7.2.5 ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS OBRA 1

En todas las piezas, sin excepción se presentaba un exceso de clavos mal dispuestos. Esto se explica por las reparaciones realizadas luego de la inundación de 1986. Estos elementos fueron extraídos con alicate para no dejar marcas. Los clavos originales fueron diferenciados y mantenidos por ser indispensables en la estructuración de las piezas. Fueron embutidos y retapadas las cabezas con araldit madera recibieron luego un tratamiento de reintegración de color.



Imagen 46: proceso de extracción de clavos

## 7.2.6 RESANE DE FALTANTES OBRA 1

Astillas que fueron encontradas se encolaron, pérdidas por desprendimiento, perforaciones, golpes y abolladuras fueron resanados con araldite madera, aplicado con espátula, enrazado con un algodón húmedo y pulido una vez seco con bisturí.



*Imagen 47 y 48: proceso de pegado de astillas y aplicación de araldite madera*

### 7.2.7 RESTITUCIÓN DE BASES OBRA 1

Las bases perdidas fueron restituidas con yeso dental y mowilith diluido al 30% en agua destilada. La aplicación se hizo con pincel.



*Imagen 49 y 50: proceso de aplicación de yeso*

### 7.2.8 PULIDO Y ENRAZADO DE BASES OBRA 1

Se usó bistrú nr. 3 y 4, dependiendo del área a pulir, para grandes extensiones se usó lija fina.



*Imagen 51: proceso de pulido de yeso*

### 7.2.9 REINTEGRACIÓN DE COLOR DIFERENCIADA OBRA 1

La reintegración de color constó de 2 etapas, una donde se aplicó un color base obtenido en base a maireri al barniz.



*Imagen 52: supervisión de proceso de reintegración cromática*

Luego se reintegró con rigattino<sup>13</sup> para diferenciar las reintegraciones del original.



*Imagen 53 y 54: proceso de reintegración de color diferenciada en dos etapas*

---

<sup>13</sup> Nombre italiano a la técnica de reintegración por medio de pequeñas rayas de colores de modo que se unifique cromáticamente la superficie observada a cierta distancia, distinguiéndose fácilmente, de cerca, la parte nueva reintegrada. (Op. Cit. Calvo, Ana. Pág. 186 y 198)

## 7.2.10 COMPARACIÓN FOTOGRAFÍAS ANTES Y DESPUÉS OBRA 1



*Imagen 55y 56: zócalo ZMS20/9 antes y después del proceso de restauración*

### 7.3 TRATAMIENTO REALIZADO OBRA 2: PUERTAS, VENTANAS Y VITRINAS

#### 7.3.1 CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL OBRA 2

En este conjunto se presentó una serie de deficiencias estructurales en las piezas, probablemente asociado a las anteriores reparaciones. Fue necesario reemplazar y agregar piezas por el reverso. La madera utilizada fue pino, que tiene una dureza similar a la del álamo con que estaban fabricadas las piezas originales. El objetivo de esta intervención era prevenir posibles daños durante la instalación de las piezas.



*Imagen 57: instalación de pieza de madera adicional para reforzar estructura de zócalo lateral ventana 18*

En el caso del debilitamiento por ataque de xilófagos se inyectó paraloid diluido al 25% en diluyente acrílico para devolver la estructura perdida. Este procedimiento se complementó con una aplicación de aserrín fino con cola sintética para rellenar la pérdida. En caso de excesivo debilitamiento se optó por hacer injertos con madera de pino.



*Imagen 58: consolidación de madera debilitada por ataque de xilófagos con inyección de paralord B-72*



*Imagen 59: resane de faltante carcomido por ataque de xilófagos con pasta de aserrín con cola*

### 7.3.2 ELIMINACIÓN DE HONGOS OBRA 2

Se realizó primero una limpieza mecánica con bisturí y aspiradora, eliminando las esporas activas, y luego se aplicó con brocha el químico DYNACUP LEX para evitar futuros ataques de hongos y termitas.<sup>14</sup>



Imagen 60: eliminación de hongos mecánicamente por medio de bisturí y aspiradora



Imagen 61: aplicación de químico fungicida preventivo de ataques posteriores

<sup>14</sup> Impregnante para maderas, protege la madera de termitas, polillas y otros insectos xilófagos así como de microorganismos como hongos, mohos y bacterias. No aparecen componentes en la ficha técnica.

### 7.3.3 LIMPIEZA SUPERFICIAL OBRA 2

Se realizó una limpieza preliminar con brocha y aspiradora para eliminar el polvo, telarañas, residuos orgánicos y restos de revoque adheridas de las piezas. Se tuvo particular cuidado con no producir daño donde la pintura presenta desprendimientos.

### 7.3.4 CONSOLIDACIÓN DE PINTURA OBRA 2

Esta obra presentaba un mal estado de conservación debido al exceso de humedad recibido. La consolidación de policromía se efectuó mediante la inyección con jeringa de mowilith diluido al 30% en agua destilada, utilizando previamente alcohol con agua destilada al 50% para romper la tensión superficial. Una vez inyectado el adhesivo se presionó por unos segundos con un algodón humedecido en agua destilada para asegurar el pegado y limpiar excesos.



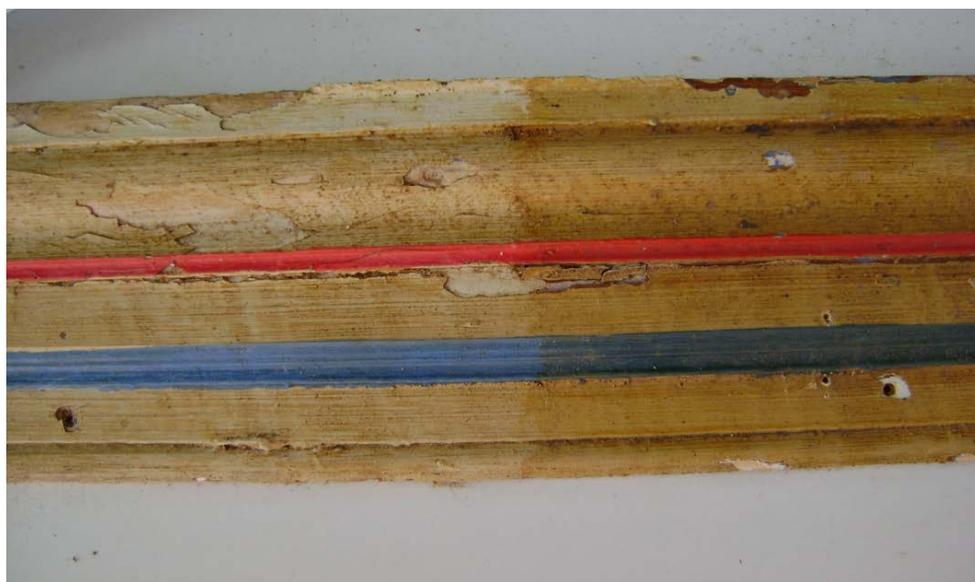
*Imagen 62: detalle inyección de mowilith en puerta vitrina NM5*

### 7.3.5 LIMPIEZA QUÍMICA Y ELIMINACIÓN DE BARNIZ OBRA 2

En primer lugar se hizo una limpieza con agua destilada aplicada con algodón. La eliminación de barniz se hizo con brocha y eliminando el barniz que había reaccionado por barrido y con bisturí las zonas que se adherían más. Las áreas más delicadas fueron limpiadas con hisopo. Las manchas difíciles fueron removidas con una emulsión de Carboximetil Celulosa con diluyente acrílico y jabón neutro (2:1:0,1), dejándolo actuar por 5 minutos y limpiando con diluyente acrílico.



*Imagen 63: detalle eliminación de barniz con brocha una vez actuado el diluyente acrílico aplicado*



*Imagen 64: proceso de eliminación de barniz en pilastra a la mitad*

### 7.3.6 ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS OBRA 2

Dada la mala calidad de los repintes se optó por eliminarlos aplicando diluyente acrílico con un hisopo.



*Imagen 65: cubre dintel con proceso de eliminación de repintes a la mitad*



*Imagen 66: detalle repinte*

### 7.3.7 RESANE DE FALTANTES OBRA 2

Se hicieron injertos de madera de álamo y se encolaron con Acetato de Polivinilo (PVA).



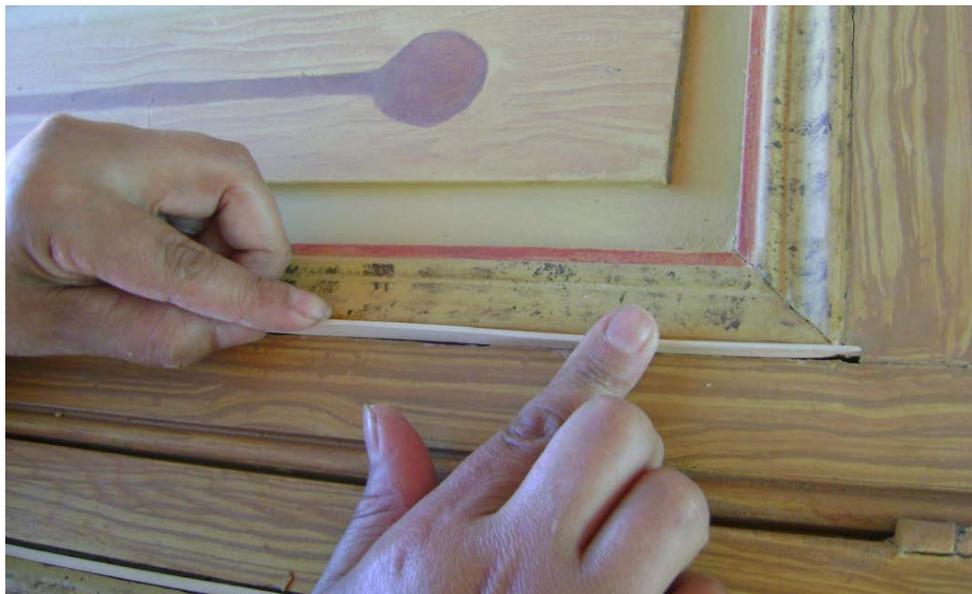
*Imagen 67: detalle injerto en pilastra con madera de álamo*

Las perforaciones y grietas se rellenaron con araldite madera.



*Imagen 68: detalle aplicación de araldite madera en perforaciones*

En las zonas que presentaban pérdida de masilla se hizo una limpieza e injerto de astilla de madera de álamo para evitar futuros desprendimientos.



*Imagen 69: injerto de álamo en pérdida de masilla original*

### **7.3.8 RESTITUCIÓN DE BASES OBRA 2**

Las bases perdidas fueron restituidas con yeso dental y mowilith diluido al 30% en agua destilada. La aplicación se hizo con pincel.



*Imagen 70: aplicación de estuco en pérdida de capa pictórica*

### 7.3.9 PULIDO Y ENRAZADO DE BASES OBRA 2

Se usó bistrú nr. 3 y 4, dependiendo del área a pulir. Para grandes extensiones se usó lija fina.



*Imagen 71 y 72: pulido de bases en puerta 32*

### 7.3.10 REINTEGRACIÓN DE COLOR DIFERENCIADA OBRA 2

La reintegración de color constó de 2 etapas, se partió con la aplicación de un color base continuando con un acabado en rigattino, usando en ambos procesos maireri al barniz.



*Imagen 73 y 74: proceso de reintegración en puerta 32 en etapas 1 y 2*

### 7.3.11 TRATAMIENTO DE QUINCALLERÍA OBRA 2

Se realizó una limpieza química, partiendo con agua destilada, luego ácido acético para eliminar restos de óxido presente. En las zonas cubiertas con restos de pintura se usó removedor. Se produjo con esto un contraste entre las áreas expuestas al ambiente y las protegidas con pintura, quedando a la vista metal con pátina y metal intacto. Para equilibrar el aspecto del metal se le dio un baño en Coca Cola, que por su contenido de ácido tánico tiene la propiedad de ser un inhibidor y generar una pátina. Finalmente se les dio un acabado con cera micro cristalina a modo de protección.

Se presentaban 3 momentos distintos de quincallería y el criterio fue mantener el segundo momento por ser el más representativo. Se eliminaron los añadidos, resanaron las pérdidas y replicaron las piezas faltantes.



*Imagen 75: registro de primer momento observado en quincallería puertas comedor*



*Imagen 76: registro de segundo momento observado en quincallería puertas comedor*



*Imagen 77 y 78: registro de tercer momento observado en quincallería puertas comedor*

### 7.3.12 COMPARACIÓN FOTOGRAFÍAS ANTES Y DESPUÉS INTERVENCIÓN OBRA 2



*Imagen 79 y 80: puerta vitrina NM5 antes y después de las restauración*

## 7.4 PROCESOS DE ACABADO EFECTUADOS EN CONJUNTO PARA OBRAS 1 Y 2

### 7.4.1 SUPERVISIÓN DE INSTALACIÓN OBRAS 1 Y 2

Se insertaron estacas de pino en los muros de adobe y se usaron tornillos autopercutores para fijar las piezas contra estas estacas, quedando las perforaciones a la vista. Fue necesario hacer piezas de madera extra para hacer coincidir los cubredinteles de las puertas y ventanas, debido a que el ancho de los muros aumentó entre 2 a 3 cm por lado al rehacer los revocos. Luego de la instalación se fue embalando pieza por pieza para evitar daños durante los trabajos de restauración de arquitectura.



*Imagen 81: carpintero instalando zócalos*

#### 7.4.2 RETOQUES POST – INSTALACIÓN OBRAS 1 Y 2

Una vez realizados los trabajos de revoque fino, adobado y sellado de los muros se realizaron los retoques, que siguieron los mismos procedimientos con que se habían trabajado las piezas anteriormente: las perforaciones y grietas se trabajaron con araldit madera, la pérdida de bases con yeso dental y mowilith, y la reintegración de color con maimeri al barniz.

Las nuevas piezas de madera que se instalaron para hacer coincidir los cubridinteles fueron estucadas y reintegradas siguiendo los mismos procedimientos descritos anteriormente.



*Imagen 82: reintegración de color en piezas de madera nuevas instaladas para cuadrar los cubre dinteles a los nuevos espesores de los revoques.*

### 7.4.3 APLICACIÓN CAPA DE PROTECCIÓN OBRAS 1 Y 2

Si bien en la propuesta de intervención se había sugerido usar paraloid diluido al 3% en diluyente acrílico, luego de hacer pruebas variando el diluyente y el porcentaje de 3% a 5% y usando acetona, se optó por usar cera microcristalina.

La cera fue la que mejor resultados dio en relación a los brillos y a la fidelidad de los tonos. Fue diluida a baño maría en bencina blanca, en una proporción de 10% y fue aplicacada con muñequilla en una fina capa, que se pulió para sellar la porosidad, y luego se dio una segunda mano como acabado final mate.



*Imagen 83: aplicación de cera en los zócalos en etapa de pulido*

#### 7.4.4 INSTALACIÓN DE GUARDAPOLVOS OBRAS 1 Y 2

Como medida de precaución para la conservación de los zócalos y pilastras se tomó la decisión de instalar un pequeño guardapolvos de 4 cms de alto por 1,2 cm de espesor en el encuentro de las piezas restauradas contra el suelo.

El estado inicial de las piezas presentaba sin excepción chorreaduras de cera, que es el material aplicado para la mantención del piso en ese recinto. Por otra parte las piezas presentaban una franja libre de policromía que en su mayoría coincidía con la altura de este guardapolvo.

El material escogido fue álamo, que es el utilizado en todos los guardapolvos del museo. El tratamiento que se le dio fue a base de pintura látex color café moro, usando el mismo pantone que se aplicó en el resto del museo. Este tono combina además con la coronación de los zócalos, que tienen una pieza de roble oscuro tallado.



Imagen 84 y 85: fotografía 84 grafica la necesidad de un elemento protector para la zona inferior de los zócalos y la fotografía 85 exhibe la solución que se dio con los guardapolvos instalados.

**7.5 TRATAMIENTO REALIZADO OBRA 3: CIELO Y CORNISAS**  
**7.5.1 CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL Y NIVELACIÓN OBRA 3**

Para solucionar este problema que ponía en riesgo la conservación de las policromías, fue necesario nivelar el cielo usando alzaprimas y consolidar las piezas sueltas hacia las vigas estructurales. Se optó por el uso de tarugos en vez de clavos, como estaba fijado originalmente, para prevenir que a futuro se soltaran nuevamente.



*Imagen 86: carpintero nivelando el cielo para poder fijar la tablas contra las vigas superiores*



*Imagen 87: utilización de tarugos para fijar tablas de cielo contra vigas superiores*

### **7.5.2 LIMPIEZA SUPERFICIAL OBRA 3**

Se realizó una limpieza preliminar con brocha para eliminar suciedad superficial como el polvo, telarañas, etc.

### **7.5.3 CONSOLIDACIÓN DE PINTURA OBRA 3**

La consolidación de policromía se efectuó mediante la inyección con jeringa de mowilith diluido al 50% en agua destilada, utilizando previamente alcohol con agua destilada al 50% para romper la tensión superficial. Una vez inyectado el adhesivo se hizo presión por unos segundos con un algodón humedecido en agua destilada para asegurar el pegado y limpiar excesos. El mowilith en este caso se usó con menor disolución ya que la capa pictórica era más gruesa y se requería mayor adherencia



*Imagen 88: inyección de mowilith para consolidar los levantamientos de capa pictórica*

#### 7.5.4 LIMPIEZA QUÍMICA Y ELIMINACIÓN DE BARNIZ OBRA 3

En primer lugar se hizo una limpieza con agua destilada aplicada con algodón. La eliminación de barniz se hizo con brocha y eliminando el barniz que había reaccionado por barrido y con bisturí las zonas que se adherían más. Las áreas más delicadas fueron limpiadas con hisopo. Las manchas difíciles fueron removidas con una emulsión de Carboximetil Celulosa con diluyente acrílico y jabón neutro (2:1:0,1), dejándolo actuar por cinco minutos y limpiando con diluyente acrílico. Distritos de mosca fueron eliminados con bisturí.

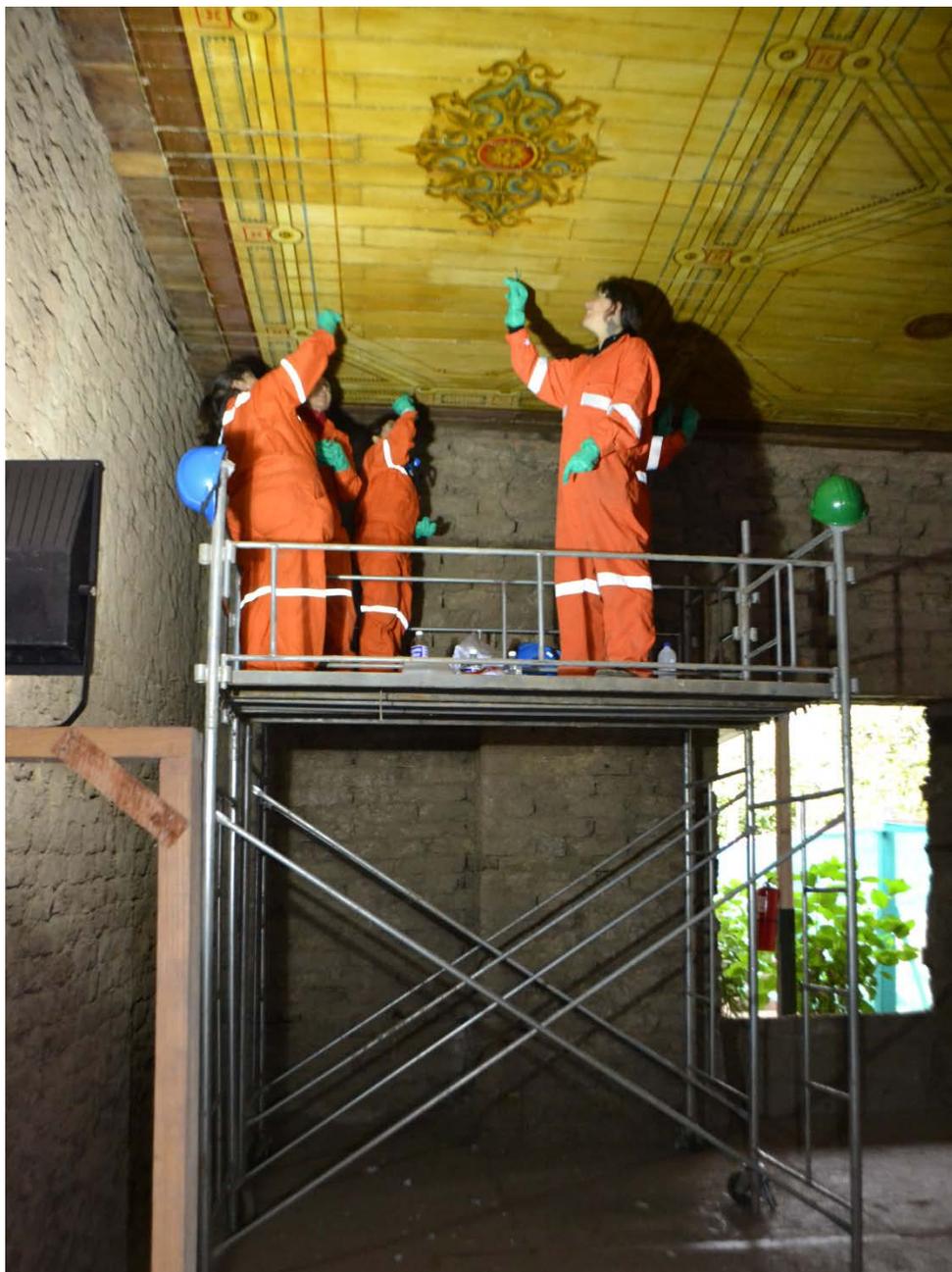


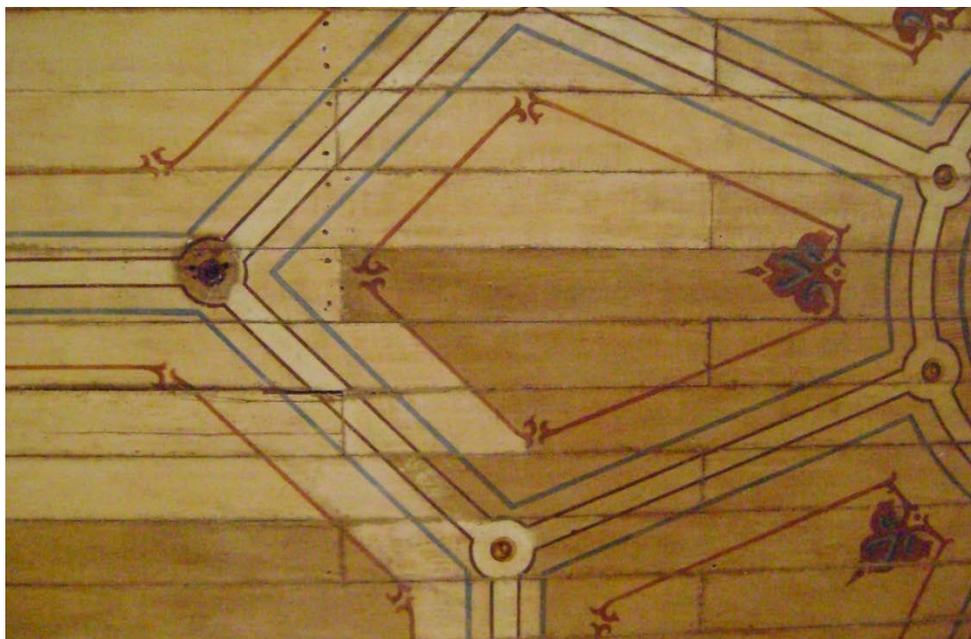
Imagen 89: eliminación de barniz en cielo



*Imagen 90: detalle eliminación con espátula de barniz reblandecido por diluyente acrílico*



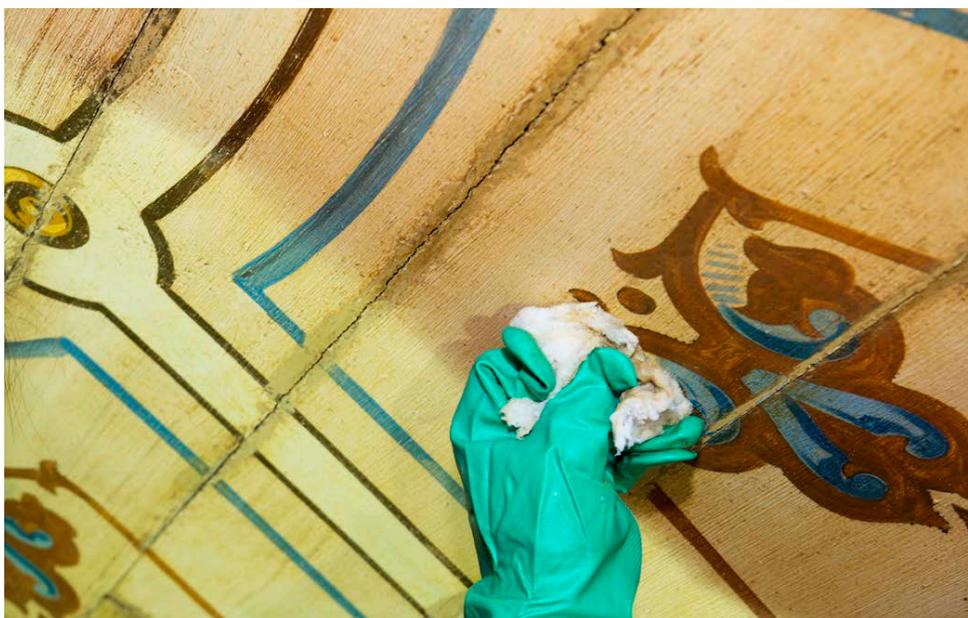
*Imagen 91: detalle eliminación de saldos de barniz adherido usando bisturí*



*Imagen 92: contraste de áreas ya limpiadas y por limpiar*

### **7.5.5 ELIMINACIÓN DE AÑADIDOS OBRA 3**

A lo largo de todas las uniones se presentaba masilla que tapaba la policromía. Se tomó la decisión de eliminar lo que estuviera suelto y recuperar en lo posible la pintura original. La masilla que estuviera muy adherida se dejaría en su sitio, puliendola en caso de que sobresaliera y haciendo reintegración de color por encima.



*Imagen 93: detalle aparición de uniones con masilla luego de liberar el cielo del barniz*



*Imagen 94: detalle eliminación de masilla con bisturí*

### **7.5.6 RESANE DE FALTANTES OBRA 3**

Debido a la deformación de las tablas se produjo mucho daño en las uniones machihembradas, presentándose pérdida de astillas y vacíos entre tablas. Se utilizó madera de álamo para resanar los faltantes de mayores dimensiones, los de medianos fueron resanados con una pasta de aserrín fino y cola, y para las grietas menores y perforaciones se utilizó araldit madera.



*Imagen 95: detalle pérdida de astilla de madera en zona machihembrado*



*Imagen 96: detalle injerto en madera de álamo*



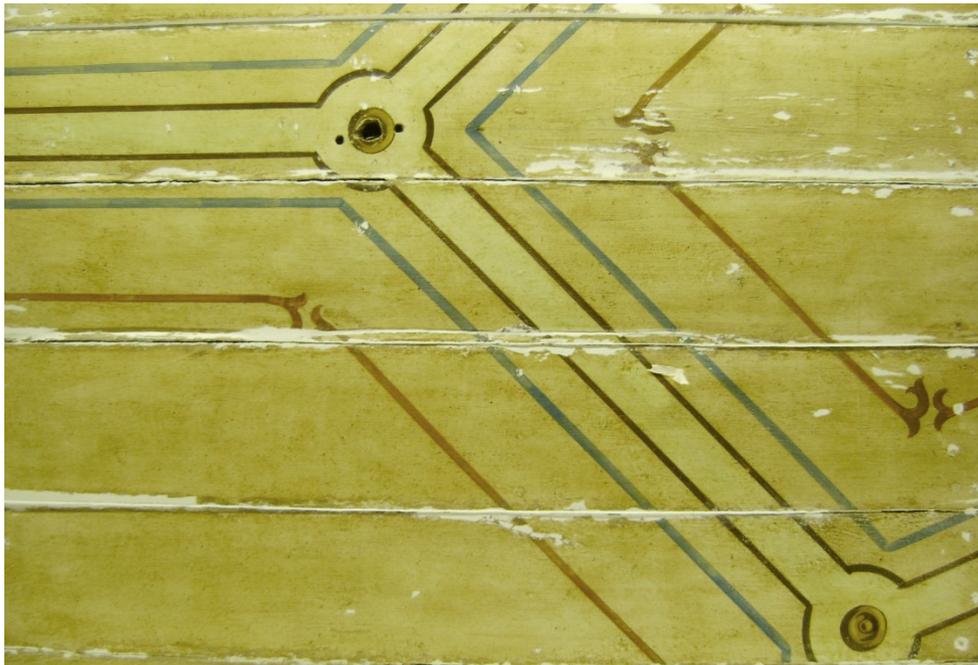
*Imagen 97: aplicación de araldite madera en grietas y unión con injerto*

### 7.5.7 RESTITUCIÓN DE BASES OBRA 3

La restitución de bases de preparación donde había pérdida de base pictórica fue realizada con yeso dental y mowilith diluido al 60% en agua destilada. La aplicación fue realizada con espátula. En este caso se usó un estuco más sólido para facilitar su aplicación sobre cabeza.



*Imagen 98: aplicación de yeso*



*Imagen 99: aplicación de yeso*

### 7.5.8 PULIDO Y ENRAZADO DE BASES OBRA 3

Se usó bisturí nr. 3 y 4, dependiendo del área a pulir. Para grandes extensiones se usó lija fina.



*Imagen 100: pulido de yeso con bisturí*

### 7.5.9 REINTEGRACIÓN DE COLOR DIFERENCIADA OBRA 3

La reintegración de color constó de 2 etapas, primero aplicando un color base en acrílico debido a las grandes extensiones a reintegrar y segundo maireri al barniz por medio de rigattino.



*Imagen 101: aplicación de color base con pigmento acrílico*



*Imagen 102: detalle rigattino en color de fondo. Figuras fueron tratadas como color plano*



*Imagen 102: detalle contrastando mitad del cielo con reintegración hecha y la otra mitad en el proceso previo, de restitución de bases*



Imagen 103: reintegración de color



*Imagen 104 y 105: figura ornamental en proceso inicial y final de reintegración de color*

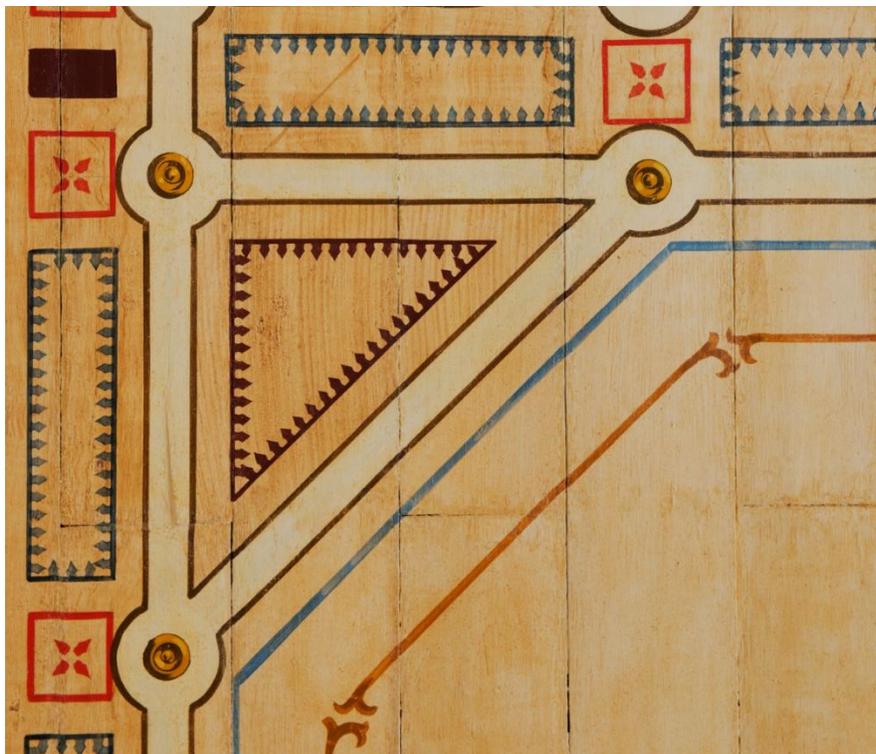
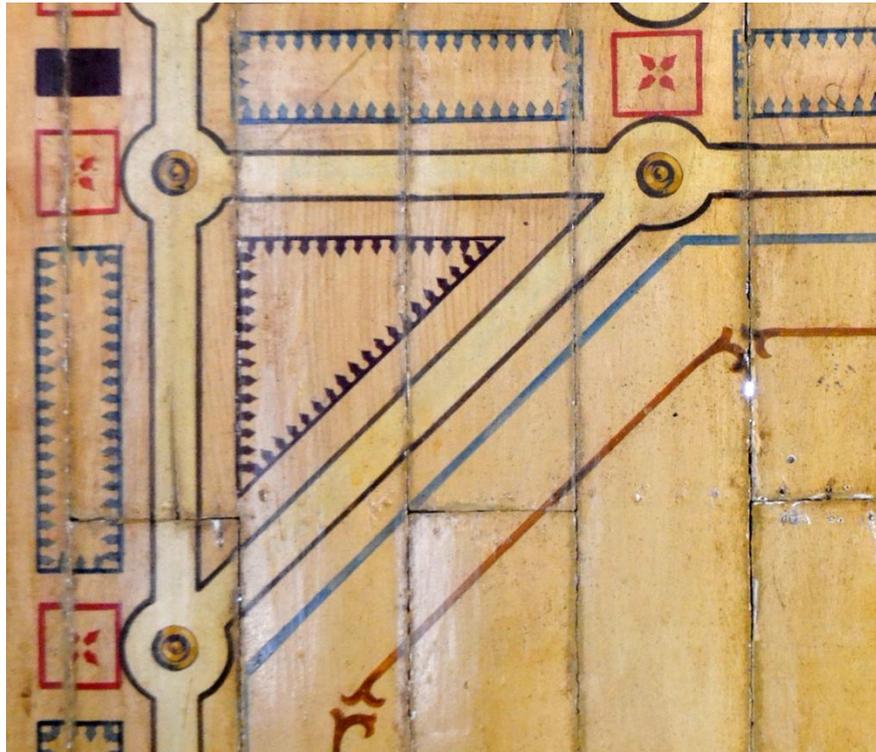
### 7.5.10 APLICACIÓN CAPA PROTECCIÓN OBRA 3

Se usó cera micro cristalina diluida a baño maría en bencina blanca, en una proporción de 10% y fue aplicacada con muñequilla en una fina capa, que se pulió con pulidores electricos para sellar la porosidad, y luego se dio una segunda mano como acabado final mate.



*Imagen 106 y 107: pulido de cera micro cristalina y aplicación de capa final mate*

### 7.5.11 DETALLE FOTOGRAFÍA ANTES Y DESPUÉS INTERVENCIÓN OBRA 3



*Imagen 108 y 109: detalle tramo cielo antes y después de restauración*

7.6 REGISTRO FOTOGRAFICO SALA COMPLETA



*Imagen 110: registro fotográfico previo a los trabajos de restauración*



*Imagen 111: registro fotográfico posterior a los trabajos de restauración*

## 8. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

Cuando un restaurador se enfrenta a una obra que debe ser restaurada no debe olvidar que cada caso, por muchas semejanzas que tenga con otro, es una situación independiente y específica que debe ser estudiada y tratada según su consistencia, realidad, materialidad, contexto histórico y social particular. En las tres obras presentadas en esta tesis que conforman las policromías del comedor del museo San José del Carmen del Huique se podrían ver muchísimas similitudes en materialidad, técnica y motivos artísticos con otras obras patrimoniales, sin embargo es el conjunto de ellas el que las diferencia y se constituye un todo único y excepcional.

El rol del Ejército ha sido fundamental en preservación de la hacienda, y la responsabilidad que tomó al abrirla como museo se tradujo en una meta: cumplir los deseos de doña Elena Errázuriz Echenique expresados a sus hijos antes de morir de mantener la hacienda tal como la habían recibido. Es este el principal valor del museo, El visitante no llega simplemente a ver obras sino a vivir una experiencia, a transportarse a 1960 a una casa patronal que combina la tradición del valle central con todo el lujo que podría esperarse de una familia de muchos recursos y gusto por el arte, donde el tiempo parece haberse detenido.

La restauración integral del proyecto tomó como objetivo la meta que se impuso el museo y como base los criterios anteriormente planteados por la Fundación Altiplano, tales como la reversibilidad, mínima intervención y respeto al original. Estos principios naturalmente fueron los hilos conductores de la intervención realizada en el comedor, adecuados a la realidad de uso que tenía la sala para lo cual fue necesario hacer unas pequeñas intervenciones adicionales, como la instalación del guardapolvos para asegurar una mejor conservación a futuro de las piezas restauradas.

La restauración del comedor se diferenció de otras obras en que he podido trabajar por una parte por su gran envergadura, donde no es el objeto en sí mismo lo que tiene el valor sino el conjunto, por un lado el recinto como una unidad y por otro lado como parte de un todo mayor que es el museo completo. El objetivo de la intervención realizada es el poner en valor el recinto deteriorado por el tiempo, desastres naturales e intervenciones desacertadas y llevar al visitante al esplendor del comedor de doña Elena, el mismo donde Federico Errázuriz Echaurren hizo sus gabinetes de gobierno, y a empaparse de su carga histórica.

La experiencia que fue para mí participar en este proyecto se tradujo en un gran aprendizaje y enriquecimiento tanto profesional como personal.

Por una parte la posibilidad de formar parte del equipo de restauración de bienes culturales bajo la supervisión de Liliam Aubert, profesional de vasta experiencia, me ha dotado de conocimientos y herramientas para enfrentarme a nuevos proyectos, siempre con la seguridad de haber sido formada por una excelente profesional y con la

confianza para solicitar a futuro su ayuda para todo tipo de consultas. Por otra parte el carácter multidisciplinario del proyecto me abrió las puertas a una serie de áreas donde no tenía conocimiento alguno, la posibilidad de participar en las escuelas taller de construcción de barro, carpintería, cantería... y a ver el día a día de la obra en todos sus procesos me nutrió de información que contribuye fuertemente en mi desarrollo como restauradora<sup>15</sup>. Asimismo el trabajo con un experto dorador de la república checa me introdujo en trabajos inéditos para Chile de conservación y restauración de pan de oro.

El haber sido monitorea de un taller donde mi rol partió con la selección de personal, formación y supervisión permanente de los integrantes por medio de una escuela taller fue un desafío extraordinario. El resultado del trabajo con personas que no tenían ninguna aproximación en este oficio, que por el contrario, tenían experiencia en labores sin ninguna habilidad motriz fina y de baja auto exigencia fue sorprendente, y la satisfacción de dejar un equipo capacitado es inmensa.

El desarrollo de nuestro trabajo muchas veces no fue fácil, principalmente por el hecho de estar subordinados al esquema de una constructora sin experiencia previa en restauración, con plazos acotados y con una filosofía de reducción de costos. Esto nos llevó al equipo de bienes culturales a una serie de negociaciones, donde nos vimos puestos a prueba para hacerlos comprender el valor de nuestro trabajo, tiempos y metodología practicados. Debido a esto tuvimos que convivir permanentemente con trabajos paralelos en nuestra área, lo que muchas veces produjo más de un perjuicio en nuestra labor. Hubo coordinación y descoordinación, que ceder en algunos casos y convencer en otros, y luchar en todo momento por que los trabajos de restauración de bienes culturales tuvieran su espacio y llegaran a término en forma impecable. Para esto fue necesario imponerse la meta de formar criterio y apasionar a todos los trabajadores para que ellos mismos fueran los que después se encargaran de apreciar y proteger nuestro trabajo.

Para terminar no queda más que expresar mis profundos agradecimientos a la Fundación Altiplano por haberme considerado para este proyecto y al equipo con que tuve la suerte de poder trabajar.

---

<sup>15</sup> Ver como referencia [www.restaurahuique.cl](http://www.restaurahuique.cl) donde aparecen todas las etapas del proyecto registradas en fotografías y videos.

## **9. ANEXOS**

### **9.1 INTERPRETACIÓN CÓDIGOS CATALOGACIÓN**

S20: sala 20

PV 28, PV 30, PV 31, PV 32: PV puerta ventana

V17, V18, V19, V20: V ventana

Numeración de salas, puertas y ventanas corresponde a catalogación general del museo

PL Pilastra

CD Cubre dintel

HP Hoja puerta

POS Postigo

ZL Zócalo Lateral

CA Cubre alfeizar

HV Hoja ventana

ZC Zócalo central

ANT Antepecho

ZM Zócalo modular

TS Tapa superior cornisa

TL Tapa lateral cornisa

## 9.2 INFORME DESINSECTACIÓN



### INFORME PROCEDIMIENTO FUMIGACION MUSEO EL HUIQUE

Producto Usado: Phostoxin®  
Ingrediente activo: Fosfina  
Material fumigado: Maderas de la casa antigua del museo.  
Período de tratamiento: 7 días  
Aislación: Hermeticidad comprobada con mediciones de fosfina a los días 2 y 7 de iniciado el tratamiento, con niveles muy superiores a 300 ppm.  
Número de aplicaciones: 01  
Lugar de Aplicación: Museo del Huique, comuna de Palmilla, 6ª Región

RODRIGO CARRANZA ALLIENDE  
Médico Veterinario  
Gerente y Director Técnico  
PLAGA CRUZ

Santa Cruz, Enero 01 del 2013.-

### 9.3 ESCUELA TALLER



Imagen 112, 113 y 114: clase de mezcla de color y rigatino

## 9.4 ANÁLISIS CIENTÍFICO

### ANÁLISIS DE MICROSCOPIA ÓPTICA PARA PROCESOS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACION DE OBRAS DE ARTE

Santiago Marzo / 2013

**ANALISTA:**  
**MARÍA PAZ LIRA EYZAGUIRRE**

Muestra n°1 Pintura de recubrimiento de marco de ventanas  
Muestra n°2 Madera de Álamo (Zócalos y pilastras)  
Muestra n°3 Pintura de pintura de puertas o zócalos  
Muestra n°4 Madera de Raulí (puertas, ventanas, postigos y mitad del cielo raso)

#### INFORME ANÁLISIS DE MICROSCOPIA Y LUPA BINOCULAR

1. ANÁLISIS DE PINTURA EN CORTE ESTRATIGRAFICO EN LUPA BINOCULAR
2. ANALISIS DE PINTURA EN CORTE ESTRATIGRÁFICO EN MICROSCOPIA ÓPTICA
3. ANÁLISIS DE MADERA EN LUPA BINOCULAR
4. ANÁLISIS DE MADERA EN MICROSCOPIA ÓPTICA



Muestra 1	CORTE ESTRATIGRÁFICO- MICROSCOPIO ÓPTICO	
		100X
		
100X		
<b>Esquema de estratigrafía</b>		
<b>Base de preparación:</b>		
<p>Se observa una primera capa gruesa correspondiente a la capa de preparación con granulometría homogénea gruesa con una pigmentación marrón translucido. También se observan algunas incrustaciones blanco translucidas de tamaño grande y negros de tamaño pequeño en menor proporción. No se puede afirmar si la tonalidad marrón la es una capa de preparación para la aplicación de futuras capas pictóricas o si fue un barniz protector el cual fue posteriormente cubierto por las capas pictóricas por su oxidación y deterioro</p>		
<b>Capa pictórica:</b>		
<b>Se observan 6 capas con diferentes características</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La primera capa que se observa tiene poco espesor, con granulometría muy homogénea y tonalidad de los granos color marrón claro translucido</li> <li>2. La segunda capa es gruesa de coloración crema con granulometría homogénea e incrustaciones tamaño mediano blanco translucido. En el límite con la primera capa se observan manchas color marrón claro translucido de características muy similares a la 1ª capa.</li> <li>3. La tercera capa es una línea apenas perceptible color crema translucido.</li> <li>4. La cuarta capa de grosor medio (inferior a la 2ª), color blanco granulometría homogénea, con incrustaciones de diferentes tamaños color crema translucido.</li> <li>5. La quinta capa es de grosor medio inferior a la 4ª, color crema oscuro con granulometría homogénea e incrustaciones pequeñas de tamaño regular color crema translucido.</li> <li>6. La sexta capa es color crema un poco más claro que la quinta pero un poco más oscuro</li> </ol>		

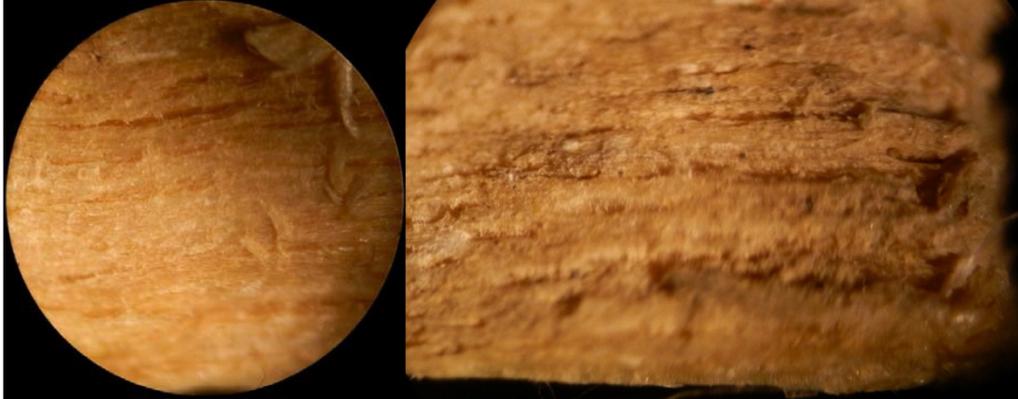
que la 2°. Grosor medio, presenta incrustaciones translúcidas de tamaño pequeño y mediano y unas pocas incrustaciones color amarillo.

**Capa de protección:**

Se observa una última capa muy delgada color caramelo translúcida, casi transparente de granulometría homogénea y muy lisa

**Muestra 2**

**MADERA ALAMO - LUPA BINOCULAR**



4X Anverso

4X Reverso

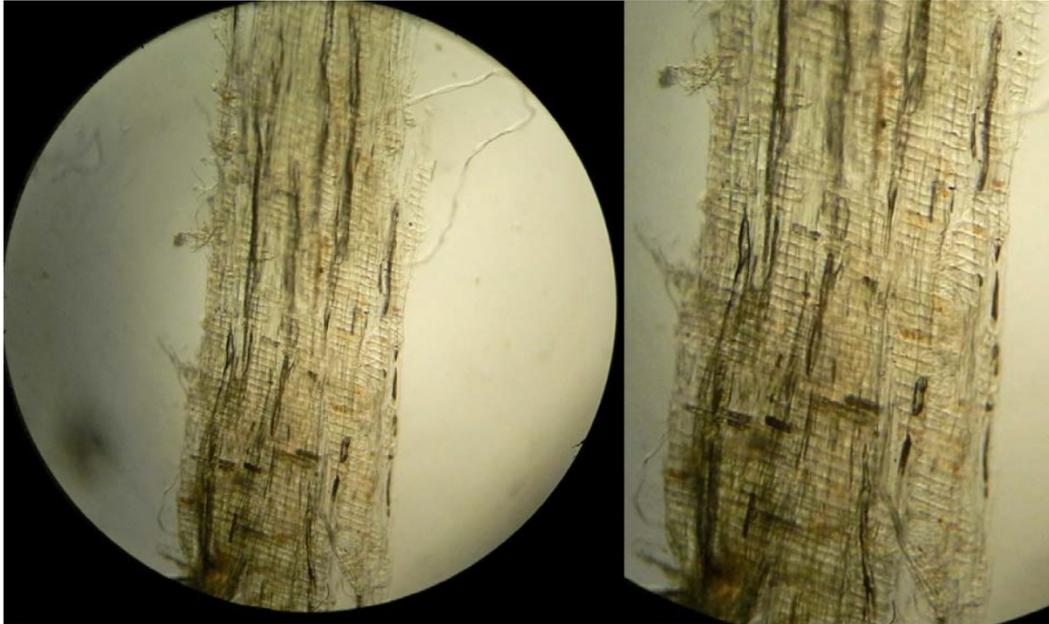
**Identificación:** madera dura de latifoliadas (dicotiledóneas) proviene del grupo de angiospermas, los que están constituidos esencialmente por vasos, los cuales realizan la función conductora de la savia y por fibras que son el sostén del árbol.

**Características:** Estructura heterogénea, con poros, fibras, vasos, parénquima y a veces canales gomíferos. Anillos de crecimiento poco definidos, radios definidos albura y duramen bien marcados y diferenciados.

**Estado de conservación:** La muestra se encuentra en buen estado de conservación pero su coloración está oscurecida por la pátina del tiempo.

Muestra 2

MADERA ALAMO- MICROSCOPIO ÓPTICO

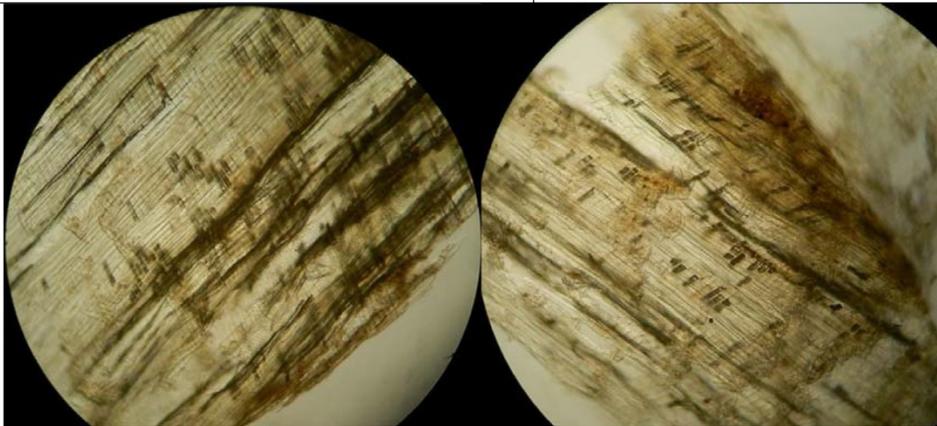


100X

**Sección Tangencial: El plano de corte sigue una dirección perpendicular a los radios o tangente a los anillos de crecimiento.**

En la imagen se observan las fibras, células alargadas, el principal componente de la madera de latifoliadas. También se observan pequeños orificios denominados puntuaciones. Los vasos o poros son tubos conductores de la savia dentro del árbol o elementos encargados de la conducción, están formado por un conjunto de células en forma de tubo, unidas por sus extremos generalmente abiertos.

Muestra 2



100X

**Sección Radial: resultante de un corte longitudinal paralelo a los radios, desde la corteza hasta la médula.**

En la imagen se observa el parénquima radia. El parénquima, se presenta bien marcado, almacena y distribuye nutrientes desde la corteza hacia la médula del árbol

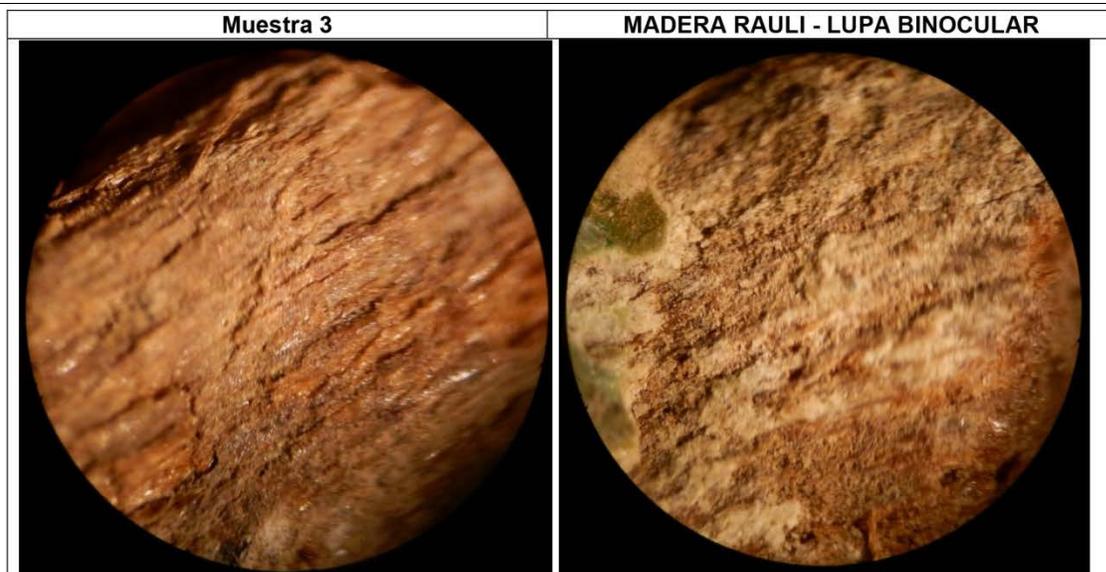


100X

**Sección transversal: es la sección o cara perpendicular al eje del tronco**

Los vasos que a simple vista parecen poros dan un aspecto característico en la sección transversal y su distribución puede ser aislada, en grupos radiales o grupos tangenciales.

Los poros son orificios o agujeros de células tubulares observables en la sección transversal, generalmente se encuentra abierto, originados por el corte transversal de un vaso



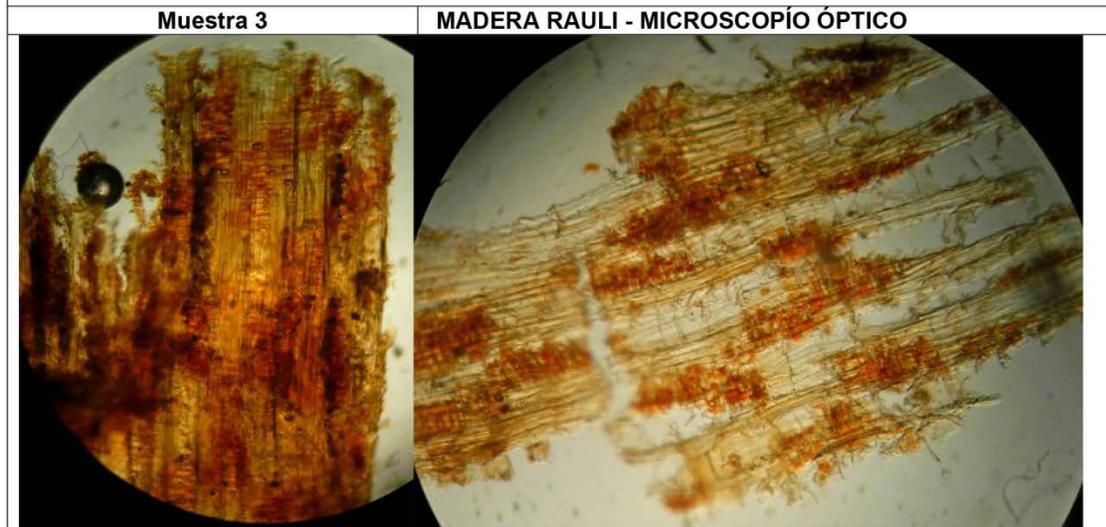
4X Anverso

4X Reverso

**Identificación:** madera dura de latifoliadas (dicotiledóneas) proviene del grupo de angiospermas, los que están constituidos esencialmente por vasos, los cuales realizan la función conductora de la savia y por fibras que son el sostén del árbol.

**Características:** Estructura heterogénea, con poros, fibras, vasos, parénquima y a veces canales gomíferos. Anillos de crecimiento poco definidos, radios definidos albura y duramen bien marcados y diferenciados.

**Estado de conservación:** La muestra se encuentra en buen estado de conservación pero su coloración está oscurecida por la pátina del tiempo.



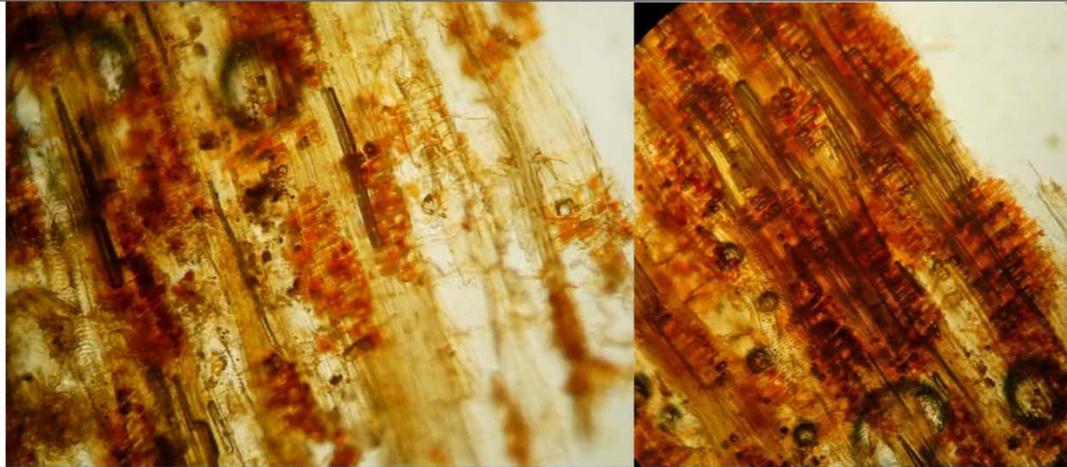
100X

100X

**Sección Tangencial:** El plano de corte sigue una dirección perpendicular a los radios o tangente a los anillos de crecimiento.

En la imagen se observan las fibras, células alargadas, el principal componente de la madera de latifoliadas. También se observan pequeños orificios denominados puntuaciones. Los vasos o poros son tubos conductores de la savia dentro del árbol o elementos encargados de la conducción, están formado por un conjunto de células en forma de tubo, unidas por sus extremos generalmente abiertos.

<b>Muestra 3</b>	<b>MADERA RAULI - MICROSCOPIO ÓPTICO</b>
------------------	--



**Sección Tangencial: El plano de corte sigue una dirección perpendicular a los radios o tangente a los anillos de crecimiento.**

En la imagen se observan las fibras, células alargadas, el principal componente de la madera de latifoliadas. También se observan pequeños orificios denominados puntuaciones. Los vasos o poros son tubos conductores de la savia dentro del árbol o elementos encargados de la conducción, están formado por un conjunto de células en forma de tubo, unidas por sus extremos generalmente abiertos.

<b>MUESTRA 3</b>	<b>MADERA ESTRUCTURA - MICROSCOPIO ÓPTICO</b>
------------------	---

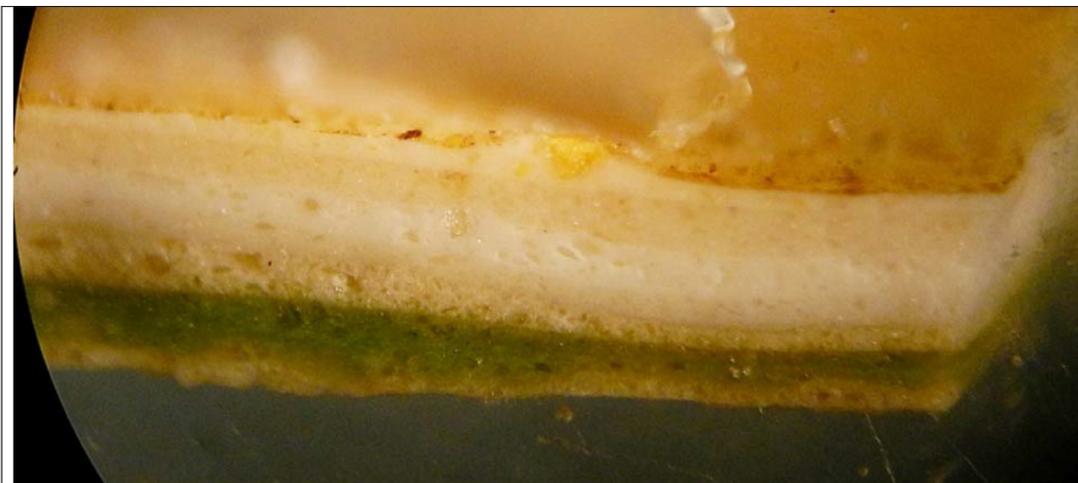


**Sección transversal: es la sección o cara perpendicular al eje del tronco**

Los vasos que a simple vista parecen poros dan un aspecto característico en la sección transversal y su distribución puede ser aislada, en grupos radiales o grupos tangenciales.

Los poros son orificios o agujeros de células tubulares observables en la sección transversal, generalmente se encuentra abierto, originados por el corte transversal de un vaso

Muestra 4	PINTURA LUPA BINOCULAR
	
4X Anverso	4X Reverso
<p>Muestra de capa pictórica por lupa binocular, se observa por el anverso una capa rugosa de color crema oscuro y bajo esta una capa blanca , una verde y por último otra crema. La muestra presenta al menos 4 capas pictóricas a simple vista</p> <p>Por el reverso se observa una capa delgada cubierta por una sustancia translúcida color caramelo claro, bajo la cual se observa una capa blanco crema. Esta capa presenta resquebrajamiento aparentemente superficial.</p> <p>La muestra se observa en buen estado de conservación por ambos lados.</p>	
Muestra 4	CORTE ESTRATIGRÁFICO- MICROSCOPIO ÓPTICO
	
100X	



### **Esquema de estratigrafía**

#### **Base de preparación:**

Se observa una primera capa gruesa correspondiente a la capa de preparación con granulometría homogénea grosor mediano a fino con una pigmentación color crema, muy delgada. También se observan algunas incrustaciones blanco translucidas de tamaño mediano a pequeño.

#### **Capa pictórica:**

##### **Se observan 6 capas con diferentes características**

1. La primera capa que se observa tiene un grosor medio, con granulometría muy homogénea y tonalidad de los granos color verde con algunas incrustaciones en color crema de tamaño mediano.
2. La segunda capa es del mismo espesor que la verde, mediano de coloración crema con granulometría homogénea grosor mediano con incrustaciones tamaño mediano blanco translucido.
3. La tercera capa es muy delgada de granulometría muy fina y color crema claro casi blanco. Presenta pequeñas incrustaciones translucidas.
4. La cuarta capa de grosor medio un poco mayor a la tercera. Es de color blanco casi se confunde con la tercera. También granulometría homogénea muy fina, con incrustaciones pequeñas translucidas.
5. La quinta capa es de grosor medio inferior a la 4°, color crema oscuro con granulometría homogénea e incrustaciones pequeñas de tamaño regular color crema translucido.
6. La sexta capa es color crema un poco más claro que la quinta pero un poco más oscuro que la 2°. Grosor medio, presenta incrustaciones translucidas de tamaño pequeño y mediano y unas pocas incrustaciones color amarillo.

#### **Capa de protección:**

Se observa una última capa muy delgada color caramelo translúcida, casi transparente de granulometría homogénea y muy lisa



tramo 1 cielo:  
43 mt2 en  
madera de raulí

tramo 2 cielo:  
23 mt2 en  
madera de álamo

cornisas:  
madera de álamo

pilastras:  
madera de álamo

puertas, ventanas  
y postigos:  
madera de raulí,  
pino oregón y  
álamo

zócalos:  
madera de álamo

revestimiento  
vanos puertas y  
ventanas:  
madera de álamo

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Recabarren Amalia y Valdés Francisca, “Fundamentos históricos para una proyección patrimonial, educativa y turística del museo casas del Huique”, Santiago, 1997-1998.
- Fundación Altiplano, “Proyecto de reposición y restauración museo e iglesia san José del Carmen del Huique”, Santiago, 2012
- Calvo, Ana, “Conservación y Restauración; Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z”, Ediciones del Serbal, Barcelona, 2003.
- Brandi, Césare, “Teoría de la Restauración”, Alianza Editorial, Madrid, 1992
- [www.restaurahuique.cl](http://www.restaurahuique.cl)
- [www.museoelhuique.cl](http://www.museoelhuique.cl)