

- ▲ **Palabras clave/** Patrimonio cultural, restauración de inmuebles patrimoniales, rehabilitación patrimonial.
- ▲ **Keywords/** Cultural heritage, restoration of heritage buildings, heritage rehabilitation.
- ▲ **Recepción/** 2 de agosto 2023
- ▲ **Aceptación/** 7 de septiembre 2023

# Diseño arquitectónico para la recuperación y habilitación de la casa Haverbeck: el constante debate de la inserción de lo nuevo en lo antiguo

Architectural Design for the Recovery and Rehabilitation of the Haverbeck House: The Constant Debate on the Insertion of the New into the Old

## Eric Arentsen Morales

Arquitecto, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Valparaíso, Chile.  
Magíster en Didáctica Proyectual, Universidad del Bío-Bío (UBB), Concepción, Chile.  
Profesor auxiliar, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile (UACH), Valdivia, Chile.  
ericarentsen@uach.cl

## Cristián Valderrama Aguilar

Arquitecto, Universidad de Los Lagos, Puerto Montt, Chile.  
Magíster en Construcción en Madera, Universidad del Bío-Bío (UBB), Concepción, Chile.  
Profesor auxiliar, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile (UACH), Valdivia, Chile.  
cvalderrama@uach.cl

## María Vanessa Beyer Paredes

Diseñadora, DUOC Universidad Católica (UC), Santiago, Chile.  
Magíster de Restauración y Conservación de Objetos y Entorno Patrimonial, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.  
ruizmariavanessa@gmail.com

## Carolina Ihle Soto

Arquitecta, Pontificia Universidad Católica (PUC), Santiago, Chile.  
Magíster en Ciencias, Diseño Arquitectónico Avanzado (M.S.AAD.), Universidad de Columbia, Nueva York, Estados Unidos de América.  
Profesora auxiliar, Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile (UACH), Valdivia, Chile.  
carolina.ihle@uach.cl

**RESUMEN/** La casa Haverbeck es uno de los inmuebles más antiguos que aún se mantiene en pie en la ciudad de Valdivia. Ubicada en zona típica y protegida por este hecho, la casa está a la espera de iniciativas que la recuperen y pongan en valor antes de que su estado de deterioro provoque un inminente colapso y perdamos uno de los ejemplares en madera más significativos del siglo XIX en nuestro país. Aplicando metodología y técnicas de restauración arquitectónica, se abordan primero los atributos tipológicos y constructivos del inmueble para luego avanzar a las etapas de diagnóstico de elementos estructurales, revestimientos y ornamentos; en base a ellos, se elaboran criterios para su recuperación. Los resultados son categóricos: el estado de la casona es crítico y se requiere una propuesta compleja que equilibre la puesta en valor de su calidad espacial, las exigencias mecánicas del nuevo programa como Centro de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile y los costos involucrados en la intervención. **ABSTRACT/** The Haverbeck house is one of the oldest buildings still standing in the city of Valdivia. Located in a typical area and protected by this fact, the house is awaiting actions to recover and enhance its value before its state of deterioration causes an imminent collapse and one of the most significant 19<sup>th</sup> century wooden houses in our country is lost. Applying architectural restoration methodology and techniques, the typological and constructive attributes of the building are addressed first, before moving on to the diagnostic stages of structural elements, cladding and ornamentation; based on these, criteria are drawn up for its recovery. The results are categorical: The condition of the house is critical and a complex proposal is required that balances the enhancement of its spatial quality, the mechanical requirements of the new program as an Outreach Center of the School of Engineering Sciences of Universidad Austral de Chile, and the costs involved in the intervention.

## INTRODUCCIÓN

La disciplina de la restauración de inmuebles patrimoniales en el sur de Chile emerge como respuesta a la imperiosa necesidad de poner en valor las construcciones realizadas en madera a mediados del siglo XIX y principios del XX. El amenazante deterioro del patrimonio construido impulsa, a partir de 2007, un reforzamiento a nivel nacional a través del Programa Puesta en Valor del Patrimonio (PPVP) con el Ministerio de Obras Públicas (MOP) como unidad técnica. Con

este programa, los monumentos nacionales y los proyectos patrimoniales a gran escala se vieron beneficiados; sin embargo, los inmuebles de media escala tuvieron que esperar hasta el año 2010, cuando el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio (MINCAP) puso en marcha iniciativas de restauración y mantención de inmuebles. De este último programa, la colección de inmuebles patrimoniales en madera de la Universidad Austral de Chile (UACH) ha contado con financiamiento para corregir

algunas deficiencias en dos edificaciones (Saelzer *et al.*, 2022). Aunque insuficiente, se valoran los esfuerzos hechos por el Estado en esta materia; los fondos se orientan a inmuebles que están protegidos y los montos involucrados son para casos con deterioro controlado sin grandes daños, lo cual deja un enorme universo de edificaciones de gran valor fuera del radio de influencia de dichos programas. De hecho, en el Diagnóstico del Patrimonio Cultural de la región de Los Ríos (Vásquez *et al.*, 2010) se identificaron 340

casos de interés para la ciudad de Valdivia, mientras que son 47 los inmuebles ubicados en el área definida por la zona típica, cifra que corresponde solo al 14% del total (Horn, 2022).

Otra arista que se abre cuando hablamos de restauración de inmuebles es un campo de discusión más bien teórico, en cuanto a la inexistencia de políticas de restauración: "con la excepción de las pautas de conservación del volumen, en el contexto chileno no hay normativas específicas para las intervenciones en el patrimonio arquitectónico" (Torres, 2014). Este asunto gravitante es materia de debate, no solo en nuestro país. Dada la constante interpretación del concepto de patrimonio, teorías por sí solas no dan respuestas globales de intervención en entornos que son diametralmente distintos, complejos y diversos por razones particulares.

Efectivamente, el nuevo papel social que en los países desarrollados se pretende que tengan la cultura en general y el patrimonio cultural en particular, la aparición de nuevas tecnologías específicas de restauración del patrimonio arquitectónico y, paralelamente, la sensibilización de amplias capas de la población y de nuevas regiones del planeta frente a la necesidad de conservar ese patrimonio, han provocado en este final de siglo una profunda crisis en los aparentemente consolidados principios sobre el concepto y alcance del propio patrimonio, así como la obsolescencia de la mayor parte de teorías que pretendían pautar las intervenciones en él. (González, 1999, p. 11)

Según este enfoque, la falta de normativa en este ámbito no se ve como debilidad sino como oportunidad para favorecer mecanismos de reflexión desde distintos puntos de vista, hacerlos y culturas que analicen la mejor forma de poner en valor e intervenir sus patrimonios en cada caso. En esta misma línea, los esfuerzos metodológicos para ajustar intervenciones de inmuebles patrimoniales en madera en la ciudad de Valdivia son el valioso aporte realizado por Gerardo Saelzer, David Campusano y Pablo Gómez, quienes proponen el método RIP (rehabilitación

integral del patrimonio) que considera ocho aspectos que van de aproximaciones más bien técnicas para identificar el riesgo sísmico de las edificaciones y la sustentabilidad económica de las intervenciones, entre otros, hasta asuntos más abstractos como la incorporación de un enfoque de la noción de paisaje, donde el contexto geográfico espacial también puede estar involucrado en la rehabilitación del patrimonio (Saelzer *et al.*, 2022).

El Dr. José Antonio Terán, de la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México, elabora una propuesta metodológica de restauración con nueve aspectos que se pueden resumir en los siguientes:

1. La elección de materiales; 2. La investigación histórica del inmueble; 3. La realización de levantamientos arquitectónicos del inmueble a intervenir; 4. El análisis de causas de alteración; 5. El diagnóstico del área dañada y de los tipos de alteración; 6. La evaluación de si es o no factible la eliminación –o por lo menos la disminución– de la causa de alteración; 7. La evaluación del grado y el tipo de intervenciones que se requiere; 8. La investigación de diferentes alternativas en el empleo de materiales y/o técnicas de restauración (tanto tradicionales como contemporáneas); 9. En la elección final de los materiales y técnicas de restauración, tomar en cuenta una serie de determinantes y condicionantes, a saber: 9.1 Los principios teóricos de la restauración; 9.2 Las condicionantes económicas; y 9.3 Las condicionantes tecnológicas (Terán, 2004).

#### **Intervenciones similares en la ciudad de Valdivia**

Los casos similares de restauración más cercano a la casona Havebeck son las intervenciones realizadas a un grupo de casas históricas que alguna vez fueron casas familiares y que hoy pertenecen a la UACH, y que se ubican en la zona típica de la calle General Lagos. Saelzer presenta los siguientes casos: casa Ehrenfeld, casa Luis Oyarzún, casa Commentz-Hoffmann, casa Stilfried (Saelzer

*et al.*, 2022). Todas ellas son de construcción más reciente que la casa Havebeck, su nivel de deterioro es menor, ninguna ha estado en situación de abandono como el caso en estudio y sus estructuras están menos comprometidas. Además, la mayoría acoge programas administrativos de la universidad, con demandas de ocupación media.

El presente proyecto de restauración implica un desafío particular ya que –dado el evidente deterioro y compromiso estructural de la casona Haverbeck– el diseño de la intervención debe contemplar una solución que equilibre los atributos tipológicos del inmueble con la resistencia mecánica demandada por un programa complejo, público y cultural.

#### **Metodología y caso de estudio**

La propuesta de diseño para la recuperación y rehabilitación de la casona Haverbeck es un proyecto FONDART Nacional 2021 que busca rescatar una de las casonas más antiguas de la ciudad de Valdivia. El inmueble es parte del conjunto de las cabañas Pumantú, propiedad de la Universidad Austral de Chile.

#### **Historia de la casa**

El fundo Huachocopiñue, límite sur de la ciudad y remate del eje de la zona típica antes descrita, fue vendido en 1884 por Santiago Geywitz a su hijo Federico, socio de Alberto Haverbeck, en \$20.000 pesos chilenos, una suma importante para la época. La principal actividad del fundo estaba relacionada con la extracción lechera y el manejo de ganado, y contaba con un extraordinario trabajo paisajístico con hileras de encinos perpendiculares a la calle General Lagos y paralelas a la fachada principal de la casona patronal. Así mismo, los caminos de chacras y manejo agrícola enmarcaban el fundo en paños que posteriormente fueron loteados para su venta.

Se ignora a ciencia cierta si la actual casona Haverbeck corresponde a aquella ubicada en el sitio en el momento de la compra mencionada y si fue construida por Geywitz o por algún propietario anterior. Lo que sí queda claro es que corresponde a la arquitectura de

mediados del siglo XIX, muy probablemente de 1870 (Guarda, 1995).

La casona Haverbeck se ubicaba frente a la actual calle General Lagos, vinculada a las bodegas de la Compañía Naviera Haverbeck y Skalweit y a su paisaje productivo adyacente, constituyendo una de las construcciones más bellas del sector. A modo hanseático, la casona Haverbeck participa de una arquitectura que demuestra la estructura productiva de una burguesía de comerciantes fluviales.

Hasta el momento no hemos encontrado registros gráficos ni escritos sobre cómo habitó la familia Haverbeck la casona. Nuestra aproximación al inmueble fue, por ese motivo, un trabajo deducido desde sus vestigios, relato que se vio dificultado por las sucesivas intervenciones realizadas con posterioridad a la ocupación de la familia Haverbeck.

El inmueble en estudio ha sido reparado parcialmente a lo largo de los años, pero lamentablemente no hay registro de esas intervenciones. Sin embargo, podemos apreciar a simple vista cómo los elementos originales –revestimientos, ornamentos y pavimentos interiores– han sido removidos y reemplazados por materiales poco nobles (imagen 3). Algunos pavimentos del primer y segundo piso son originales, pero presentan ataques xilófagos en distintas zonas (imagen 4). Las fachadas exteriores corren la misma suerte y solo el pórtico de acceso poniente y la fachada sur cuentan con materiales originales; el resto de las fachadas han sido intervenidas y todas muestran un estado de conservación lamentable (imágenes 1 y 2). Considerando estos aspectos y su habilitación como Centro de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la UACH –programa de carácter público cuyas demandas mecánicas son muy distintas a las originales– esta propuesta integra como método los nueve puntos detallados por Terán (2004) e incorpora las aproximaciones estructurales detalladas por Saelzer *et al* (2022). Para facilitar el relato, en este documento se agruparán los distintos aspectos en tres bloques, a saber: i) caracterización

tipológica y constructiva del inmueble; ii) estudio estructural; y iii) estudios desde el área de conservación.

### Caracterización tipológica y constructiva del inmueble

El padre Guarda fecha su construcción en la década de 1870, correspondiente a la casa patral del fundo Huachocopihue, el límite sur de la ciudad: “Sin duda se trata de uno de los mejores exponentes de la arquitectura decimonónica en todo el país” (Guarda, 1995, p. 60). Rodeada de un imponente parque de centenarios encinos, emerge como un ejemplar único, asociado a las primeras soluciones formales –la de tipo rural– que tenían como referencia a aquellas casonas del norte de Europa y encabezan una serie de construcciones hilvanadas en torno a las bodegas de la antigua Compañía Naviera Haverbeck y Skalweit. Así, se dibuja la histórica secuencia en la disposición de las edificaciones alemanas: territorio, casonas, calle, bodegas y río como eje principal. Posteriormente, se desarrollarán en la calle Los Canelos otras construcciones singulares, las de “tipo villa” y “tipo urbano” (Araya y Saelzer, 2017). Los ejemplares que aún existen integran en su conjunto la zona típica General Lagos (Decreto N° 89 del Ministerio de Educación, 1° de abril de 1991).

El valor tipológico de la casona responde a una referencia introducida por la colonia

alemana posterior a 1850 con modificaciones locales. Todas las referencias a la arquitectura alemana de las casonas ubicadas en esta zona típica no son estrictamente precisas ni podemos identificar con claridad su linaje. Tal como propone Horn (2021), se trata de una arquitectura que denomina mestiza, un fenómeno constructivo y social complejo enraizado en la tradición de carpinteros locales y también extranjeros, no solo alemanes: “La invitación es a asumir un escenario múltiple y diverso, donde la/s Arquitectura/s de Valdivia fueron receptáculo de todas aquellas experiencias y conocimientos, las cuales, en diálogo con los conocimientos locales en cuanto a técnicas y materias primas producen una arquitectura singular” (Horn, 2021, p. 460).

Observando lo anterior con cautela, la casona se eleva sobre un zócalo y cuenta con una volumetría maciza monolítica. Esta solidez corresponde a una interpretación al modelo tradicional de la arquitectura colonial alemana conocida como *blockhaus* (Prado *et al.*, 2011), aunque como afirmamos anteriormente, sufre transformaciones importantes en este territorio, como la presencia del zócalo de 2,2 m. probablemente utilizado como almacenamiento, elemento que no es citado por Prado *et al.* (op cit.).

La casona cuenta con una planta concentrada y simétrica, de proporciones cuidadas y de un aspecto severo. De acuerdo con los



Imagen 1. Fachada poniente y sur de la casona Haverbeck (fuente: de los autores, 2022).



Imagen 2. Fachada oriente y norte de la casona Haverbeck (fuente: de los autores, 2022).



Imagen 3. Estado actual de los salones (fuente: de los autores, 2022).



Imagen 4. Estado actual del 2º piso (fuente: de los autores, 2022).

registros existentes, la casona originalmente se articulaba en torno a una escalera y una grilla de nueve secciones, con una planta rectangular (Guarda, 1980).

En el eje central se constituía un hall que repartía, sin pasillos, de una habitación a la siguiente con puertas simples a tres salones contiguos a cada lado. Se asume que la cocina correspondía al espacio trasero debido a la conexión con una tolva para combustible que conectaba con el subterráneo, donde se hacía acopio de la leña. Los otros recintos correspondían a estar, sala de música, comedor y escritorio. En el centro, frente al acceso se encontraba la aún existente escalera que conectaba con el nivel de los dormitorios. En cuanto a la fachada, según los registros, todas las ventanas y puertas eran iguales, con lo que se asume que la permeabilidad del volumen era pareja, lo que apoyaba el aspecto monolítico de la construcción.

Edificada a partir de una estructura de doble crujía en madera generando un esbelto volumen sobre bases de piedra apilada, provee una estructura simple, pero de amplias luces y notable valor constructivo. Debido a la existencia de un envigado de piso de grandes dimensiones, de tabiquería con piezas de madera nativa y de entablados de piso de considerable sección, la casona ha resistido noblemente los embates del tiempo, las modificaciones interiores con adición y remoción de tabiques y la incorporación de elementos, como el ventanal de tres paños estilo francés ubicado en el salón de la cara sur que modificó una de sus fachadas.

Otra característica constructiva notable es la incorporación de adobillos al interior de los tabiques de madera entre su doble entablado, entregando aislamiento térmica a la casona. Este detalle -sumado a los revestimientos exteriores de madera machihembrada horizontal que transformaban los paños en continuos estructurales- permitía que las ventanas fuesen más grandes que su referente alemán. La doble hoja de abatir incorporada bajo dos módulos fijos enmarcados con pilastras y con dintel decorado con pilastras, que en algunos casos aún son las originales,

permitían tener mayor relación con el exterior y sus fantásticos jardines. Sobre la puerta principal y el balcón, el trabajo de pilastras y dinteles cobra mayor relevancia –al ser semicurvos a modo Barroco en madera– y es característico de estas casonas de mediados del siglo XIX, dotando a la fachada de una plasticidad y elegancia particular. Finalmente, el trabajo en carpintería en el interior que aún se conserva en la escalera y la existencia de pilastras, molduras, coronaciones industrializadas y una serie de detalles ornamentales en madera que rematan las

columnas del pórtico y los contornos de las ventanas y techos, permite asegurar que es su sencillez técnica y su coqueta austeridad la que demuestra el excepcional ejemplar que constituye esta casona como patrimonio arquitectónico en madera del sur de Chile. Uno de los principales elementos distintivos de la casona Haverbeck que la transforman en un ejemplar de gran valor arquitectónico es el pórtico de ocho esbeltas columnas de la fachada principal. Este enmarca el acceso y da cabida a una escalinata simétrica que eleva al peatón 2,2 m. sobre el suelo frente a la puerta principal, permitiendo al usuario observar

el paisaje antes de entrar a la casona. Este pórtico –provisto de ménsulas y de detalles en madera– enmarca en una doble altura la casona dotándola de una esbeltez única y un dominio total del sistema productivo y del río. Otro elemento distintivo destacable es el balcón del segundo piso semihundido en el techo que se adapta al clima local, permitiendo un espacio intermedio protegido del viento que conecta con el exterior. Tanto el alto zócalo utilizado como leñera y el balcón como extensión del soberado son adaptaciones notables de la tipología *blockhaus* a un contexto regional.

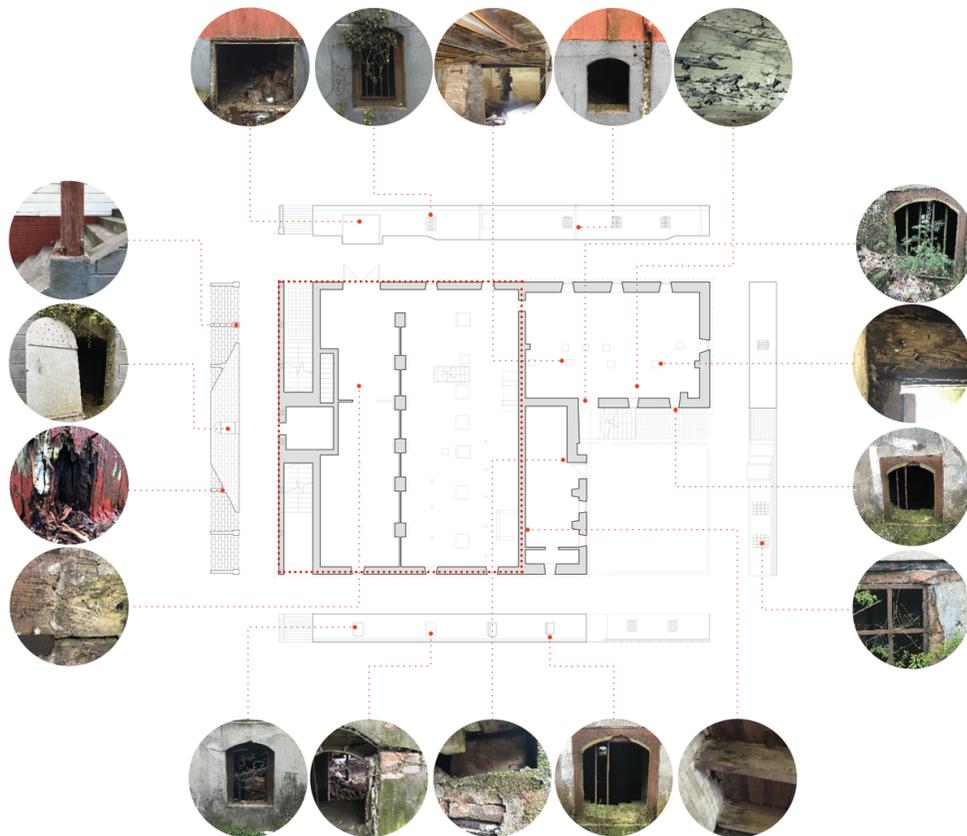


Figura 1. Planta nivel zócalo; el rectángulo rojo es el perfil original según Guarda (1980), (fuente: elaboración propia, 2022).

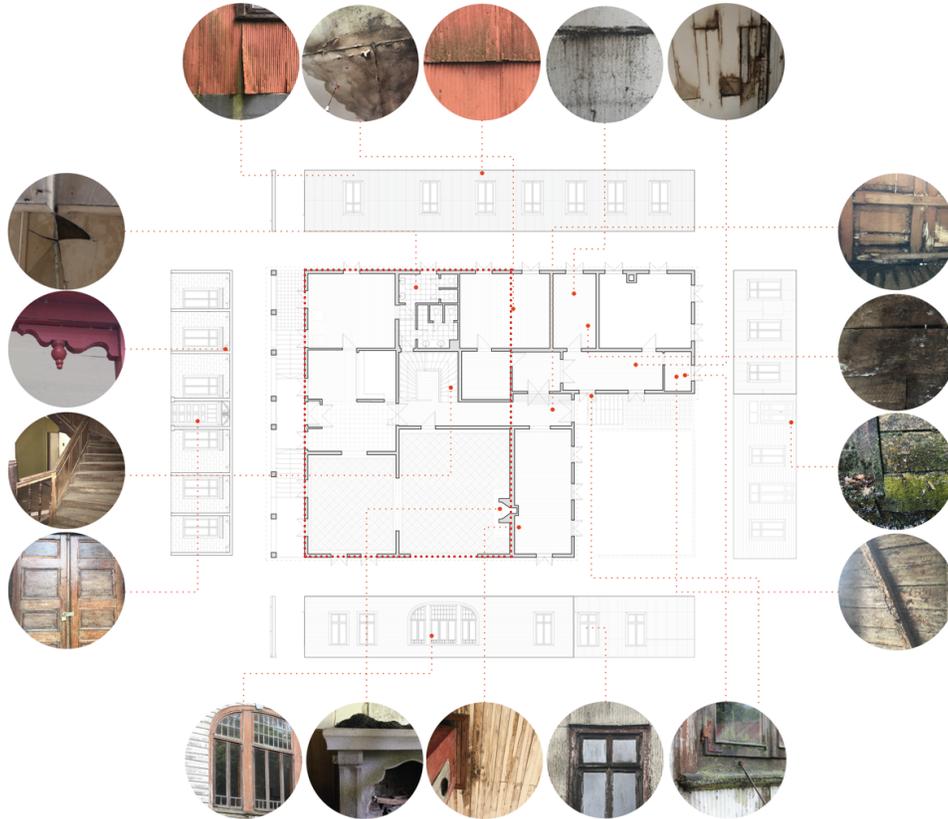


Figura 2. Planta 1º nivel; el rectángulo rojo es el perfil original según Guarda (1980), (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 3. Planta del 2º piso; el rectángulo rojo es el perfil original según Guarda (1980), (fuente: elaboración propia, 2022).

### Estudios desde el área de conservación

Como primera medida se hace un diagnóstico del estado de conservación del inmueble para lo cual se realizan los siguientes estudios:

- Registro y documentación de elementos y componentes: se catastran todos los elementos y ornamentos de las cuatro fachadas y su estado de conservación (Fig. 1,2,3 y 4).
- Registro de intervenciones: mediante inspección visual y estratigrafías, se pesquisan tres momentos de intervención en revestimientos de la casa (Fig. 5).  
Momento 1 original: identificado sobre muros estructurales, se reconocen hasta cinco estratos de capa pictórica, lo que permite suponer la larga data de estos muros.  
Momento 2: intervenciones tempranas, como las ventanas estilo francés de la fachada sur y las calaminas de la fachada norte. Todos los muros interiores han sido intervenidos con madera aglomerada.  
Momento 3: adición de *boiseries* en escalera, recepción y *hall* del segundo piso.

Todos los momentos se grafican en un dispositivo isométrico.

- Registro de deterioros: se identifican y mapean los sectores afectados por humedad, pudrición, ataque biológico, desprendimiento, elementos faltantes y deyecciones de aves.
- Diagnóstico estratigráfico de pinturas: se establece, a través de distintas estratigrafías e inspección visual, la carta cromática original de la casona y de sus posteriores intervenciones.
- Memoria de diagnóstico del estado de revestimientos y ornamentos interiores: se realiza el levantamiento crítico a través de fichas de identificación de lesiones que contienen registro fotográfico y mapeo de zonas afectadas.
- Riesgos y vulnerabilidad de los revestimientos y ornamentos interiores: se realiza un registro lo más fidedigno posible y luego de esto se hace un análisis de la información para detectar y establecer las posibles causas de estos daños. Con esta información y, puesto que se conoce

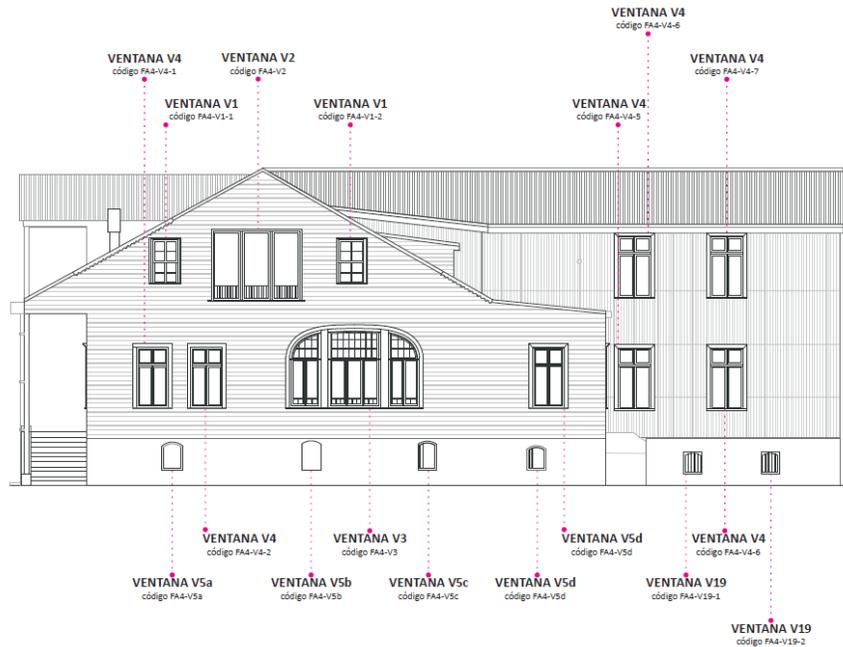


Figura 4. Registro y documentación de elementos y componentes (muestra), (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 5. Diagnóstico estratigráfico de pinturas exteriores e interiores (muestra), (fuente: elaboración propia, 2022).

la estructura y las dinámicas del lugar, se puede evaluar el grado o nivel de daños y determinar si es alto, moderado o leve.

### Estudio estructural

Los criterios de diseño estructural para la recuperación de la casona se basaron en los estudios realizados por el diagnóstico estructural a cargo del equipo RINA UACH (Valdebenito y Alvarado, 2017) en el marco del proyecto interno UACH DID S 215-68: Diseño y desarrollo de una metodología

para la inspección y análisis de inmuebles de estructura de madera considerados de interés patrimonial en el sur de Chile, el caso de casa Haverbeck en Valdivia, región de Los Ríos (Valderrama *et al.*, 2018), ejecutado por los mismos investigadores responsables del presente proyecto Fondart.

Esta etapa brinda un diagnóstico sobre la estructura y los espacios interiores de la casona. El levantamiento estructural efectuado genera la geometría del sistema

y se complementa con la técnica del Radar de Penetración Terrestre (Ground Penetrating Radar o GPR), seguido de una batería de campañas experimentales de campo y de laboratorio necesarias para la cuantificación del daño presente y la caracterización de las propiedades mecánicas de los materiales constituyentes. Además, se estiman parámetros del suelo de fundación y se determinan las propiedades sísmicas y dinámicas del sistema. Por último, a partir de ello se elabora un estudio de vulnerabilidad estructural física que permite definir las medidas de refuerzo y rehabilitación estructural tendientes a cumplir con la normativa vigente.

### Resultados área conservación

Recomendaciones en consideración de restauración y rehabilitación

La restauración, como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad, respetando su historicidad y sin falsearlo. La idea es evitar que pierda su lectura y en este caso, el valor arquitectónico original de la casa que se quiere rescatar.

Se recomienda tomar acciones de liberación; en este caso, retirar elementos que no tienen valor original, lo cual aplica para todo tipo de adiciones, agregados muros y tabiques, además de las decoraciones e intervenciones anteriores desfigurantes, como es el caso de las *boiseries*.

Se busca la consolidación y la estabilización de los elementos estructurales utilizando los mismos materiales de origen y siguiendo los mismos métodos y sistemas constructivos con los que fueron fabricados, a modo de conservar su arquitectura y estilo:

- Apuntalamiento de los elementos estructurales y de las zonas que presentan inestabilidad, riesgo de colapso.
- Consolidación, sustitución y/o reconstrucción de elementos y componentes según corresponda, aplicando el mismo criterio de preservar su fábrica dentro de



Imagen 5. Estado sistema estructural en zócalo (fuente: de los autores, 2022).



Imagen 6. Estado sistema estructural en 2º piso (fuente: de los autores, 2022).

lo posible; utilizando los mismos métodos constructivos y materiales con los que fueron construidos originalmente.

- Sustituir y/o reconstruir elementos faltantes según corresponda: pilares, puertas y ventanas. Consolidar, sustituir y reconstruir piezas y tramos faltantes o en mal estado en escalera.

#### Recomendaciones en consideración del estado actual del inmueble

Según el estado de conservación actual de la casa podemos identificar tres grandes factores de deterioro activo: la humedad, la pudrición y el ataque de organismos xilófagos. Basándose en cada uno de los deterioros identificados se sugieren líneas directrices que tienen como objetivo la eliminación de las causas de estos deterioros y, en algunos casos, recomendaciones generales de actuación frente a ellos; a saber:

- **Humedad:** instalar componentes de techumbre y reparar el sistema de canalización de aguas lluvias; garantizar la aislación del inmueble a la exposición permanente a la humedad a causa de las aguas lluvias. Se recomienda el secado mediante ventilación forzada.
- **Pudrición:** para la futura etapa de restauración y rehabilitación de la casa, se recomienda eliminar todas las zonas afectadas, dado que el daño causado por la pudrición de la madera es irreversible y las piezas o tramos afectados debiesen sustituirse. Para el proceso de sustitución o reconstrucción, una vez que se han eliminado las zonas afectadas, se debiesen reemplazar los tramos idealmente con un material compatible (en este caso madera). Se debe utilizar el mismo tipo de madera que se usó originalmente y el mismo proceso o método constructivo. Cuando se trate de piezas específicas, por ejemplo, los pilares del pórtico, se recomienda la reproducción de réplicas, preferentemente del mismo material de la pieza o tramo original a restituir.
- **Ataque de organismos xilófagos:** se recomienda solicitar un estudio de

diagnóstico y propuesta de tratamientos para el control de la plaga de insectos xilófagos y tratamiento curativo para las piezas de madera que pueden ser reutilizadas en caso de mantener características físico-mecánicas. En paralelo, es necesario considerar estrategias orientadas a la prevención, evitando los riesgos de reinfección y ataques en zonas que aún no han sido afectadas.

#### Conclusiones generales sobre el área de conservación

Es de suma importancia considerar el carácter urgente de las medidas de conservación planteadas debido a que los deterioros se encuentran activos. De no tomarse estas medidas antes de la restauración y la habilitación, existen posibilidades muy altas de que el estado de conservación de la casa Haverbeck empeore gravemente.

#### RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL

##### Inspección visual de daños (condición actual)

El estado del inmueble es crítico; hay deformación de la estructura de zócalo, asentamientos considerables y rotura de muros (imagen 5). El resto de los muros tiene grietas importantes o elementos faltantes (principalmente unidades de ladrillos), como también pérdida de revestimiento; algunos dinteles de ventanas en el ala sur han sido apuntalados frente al colapso de estos elementos. Además, presenta inundaciones que propician el deterioro de la estructura de madera de cielo en este nivel debido a la alta humedad. Existe pérdida de sección en elementos como vigas de entramado de piso debido a la acción de xilófagos, lo cual acentúa las deflexiones o pandeos al disminuir las propiedades mecánicas como la inercia. La mayoría de los elementos estructurales de madera a la vista presenta un notorio pandeo por fluencia lenta o creep, siendo esta característica acentuada por la acción de la humedad. A nivel de zócalo, las uniones son deficientes y en muchos casos se puede

ver la intervención de reforzamiento de dichas uniones.

En el primer piso se destacan variadas intervenciones posteriores a la construcción que si bien han mantenido la funcionalidad del edificio, no esconden el daño presente. Se ven filtraciones de agua desde el segundo piso hacia el cielo del primer piso, como también el uso de espacios de manera indebida. Existe daño importante en la habitación del extremo este por la acción humana, lo que compromete la resistencia global.

En el segundo piso, en tanto, existen daños concentrados que comprometen la estructura, entre ellos la evidente acción humana, la acción de la humedad y de organismos vivos. Además, es posible intuir robos o pérdidas de material en algunos lugares. La inexistencia de ventanas propicia la afección de la madera por lluvia (imagen 6).

La estructura de techumbre también ha sido atacada por organismos como termitas, isópteros u hongos, además de albergar murciélagos que de alguna forma favorecen un microecosistema al interior.

##### Estudios geofísicos, perfiles sísmicos e instrumentación (condiciones del entorno)

Como resultado de estudios geofísicos y de instrumentación de la casona, es posible aseverar que existen falencias en la distribución de la rigidez. Debido a las malas condiciones del suelo -al ser blando y tener propensión a la licuefacción- se espera una gran amplificación de la respuesta dinámica. En relación con la interacción del suelo en la interfaz de zócalo, el radar de geo-penetración revela la inexistencia de fundaciones. Visualmente se constata que existe una profundidad de 20 cm. aprox. de piedra laja unida con cemento a los pilares y muros perimetrales que se encuentra bajo el nivel de terreno natural. Este aspecto eleva de manera considerable la vulnerabilidad de la estructura puesto que esta no está anclada al suelo de fundación; ello implica una amplificación en la respuesta dinámica de la estructura. La amenaza sísmica es alta según lo establecido en la caracterización

geofísica. Se producen efectos de sitio asociados a licuefacción de suelos, estratos finos y, en general, un suelo flexible, por lo que se espera alta demanda sísmica.

### Detección de bondades estructurales (condiciones preexistentes)

Si bien el daño asociado a las irregularidades estructurales es de compleja detección, es posible asegurar que gran parte de él se debe a la mala calidad de las uniones que componen la estructura. La mayor parte de irregularidades ocurren principalmente en la relación de rigidez y masa del zócalo con respecto a los pisos superiores, por lo cual se aconseja rigidizar –en la medida de lo posible– los pisos 1º y 2º. Además, se aconseja poner énfasis en los desplazamientos relativos de los pisos debido a esta irregularidad.

Respecto de la configuración, existe una alta susceptibilidad de recibir daño representada en esquinas entrantes (intersección de la casa original y la ampliación del ala nororiental 2º piso) disposición, cantidad y continuidad de líneas resistentes; esto se suma a aspectos constructivos como la falta de cadenas en los paneles estructurales de madera y la deficiencia y daño acumulado de las uniones. Por lo expresado en relación con el daño (severo) y la configuración estructural (deficiente), la condición de vulnerabilidad es alta.

### CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

#### Recuperación del volumen original del inmueble

Según los antecedentes históricos, el inmueble se articulaba en torno a una escalera y una grilla de nueve partes con una planta rectangular. Posteriormente –con fecha aún sin determinar– se realiza una ampliación en el sector nororiental que modifica la silueta rectangular original. En los últimos informes estructurales se evidencia la pérdida de estabilidad de la casona provocada por esta ampliación. Al mantener el volumen original, se eliminan las esquinas entrantes minimizando los momentos torsores en planta y la concentración de esfuerzos en la esquina. Por ello, contamos con dos

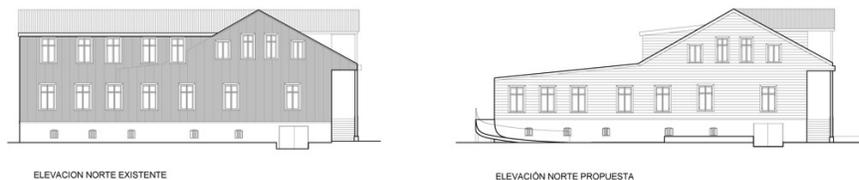


Figura 6. Elevación norte actual y propuesta (fuente: elaboración propia, 2022).

razones para demoler dicho sector, tanto por el argumento histórico como por el diagnóstico estructural (Fig. 6).

Abordaremos la restauración del inmueble replicando ornamentos que lo acerquen al original; es el caso de puertas, ventanas y revestimientos con avanzado deterioro. También conservaremos sus cualidades espaciales insertando elementos de refuerzo estructural de acero que se dispondrán a la vista para evitar un falso histórico. Esta última decisión se toma por el gran número de piezas de madera nativa que hay que reemplazar, material que actualmente es imposible de conseguir en las escuadrías existentes en la casona. Por otro lado, la madera disponible obligaría a considerar escuadrías superiores que alterarían la espacialidad de los salones. Las estructuras de acero, más discretas, se presentan como una alternativa viable, realista y estética para este tipo de inmuebles que acogen programas complejos con alta demanda mecánica.

Los revestimientos originales existentes en las fachadas poniente y sur se conservarán. Debido a la intensa acción del clima, se optó por revestir las fachadas norte y oriente que han sido intervenidas con distintos materiales con plancha galvanizada ondulada dispuesta verticalmente y pintada con la paleta de color original. Esta acción busca ordenar y perpetuar los atributos espaciales de estas fachadas a través de un único material resistente y neutro, utilizado en intervenciones tempranas en la casa.

#### Consolidación de la estructura soportante

Según el diagnóstico estructural, se realizarán las siguientes acciones en tres niveles de intervención: recuperación/reforzamiento,

reposición de elementos existentes e inserción de nuevos elementos soportantes (Fig. 7).

#### Zócalo

- Recuperación zócalo perimetral existente (albañilería)
- Reforzamiento de zócalo (muro berlinés)
- Inserción nuevas fundaciones aisladas y elementos verticales de acero.
- Inserción estructuras horizontales de acero y de madera.
- Conservación de fundaciones originales de ladrillo y base de piedra laja.
- Construcción de radier e impermeabilización de pavimento.

#### 1º y 2º nivel

- Recuperación de pilares, tabiques y vigas de madera.
- Reforzamiento y reposición de pilares y vigas de madera 1º piso y 2º piso.
- Inserción de nuevas piezas estructurales de acero y madera 1º y 2º piso.

#### Techumbre

- Recuperación del complejo estructural de techumbre.
- Reforzamiento y reposición de tijerales y costaneras.
- Inserción de nuevas piezas.

#### Restauración de fachadas y cubierta

Según los informes del área de conservación, se realizarán las siguientes acciones en tres niveles de intervención (recuperación/reposición/inserción nuevos elementos):

- Recuperación de componentes originales de madera: puertas y ventanas, pilastras ornamentadas, en pórtico; escalinatas de accesos, pilares de alerce original, lambrequín y jambaje. Revestimientos

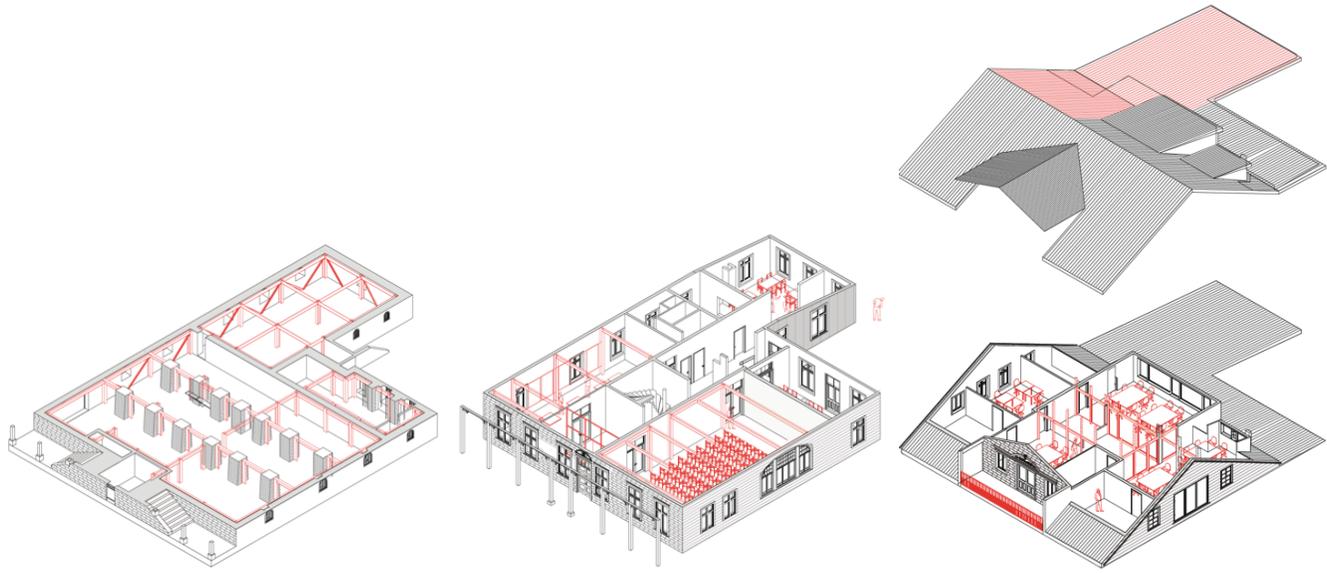


Figura 7. Vista isométrica por nivel de elementos estructurales introducidos o intervenidos en color rojo (fuente: elaboración propia, 2022).

de madera original en la fachada sur y poniente (Fig. 13). En general recuperar los elementos de madera original que estén en buen estado.

- Reposición de elementos colapsados por otros que se acerquen al original: en pórtico, reemplazo de seis pilares centrales de madera de pino por madera nativa. Reemplazo de ventanas de pino por madera nativa en fachada norte y oriente. Reposición de alfeizar y ventanas originales en todas las fachadas. En cubierta recuperación y reposición de cubierta de acero ondulado.
- Inserción de nuevos elementos donde el original no existe: revestimientos de acero ondulado en fachadas norte y oriente, actualmente revestidas con fibrocemento y planchas de acero en mal estado (Fig. 12). Ventanas 2º piso fachada sur, frisos de madera en las fachadas norte y sur, siguiendo el patrón de algunos fragmentos existentes. Reemplazo de hojalatería, canales y bajadas de agua.

### Proyecto de habilitación para centro de extensión de la facultad de ciencias de la ingeniería

#### La casona y su nuevo uso

Prescrita su función como casona patronal destinada a vivienda, se abre la pregunta sobre el origen del valor de una obra de arquitectura. Probablemente, la respuesta sea

en la eficiencia con que responde a la función que la justifica, pero también la posibilidad de admitir nuevos usos cuando pierde el primitivo o su valor urbano o paisajístico; es decir, su capacidad de singularizar o enriquecer, incluso de ordenar o jerarquizar la trama urbana o el territorio. (González Moreno-Navarro, 1999).

El nuevo programa que acogerá la casona es el Centro de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería UACH y su misión lo define como un espacio cultural abierto a la comunidad valdiviana. El Centro de Extensión Casa Haverbeck contribuirá al desarrollo artístico-cultural de la comunidad a fin de fortalecer las capacidades de participación ciudadana en el ámbito cultural, dar acceso y participación a artistas y cultores locales, promover el intercambio cultural entre la universidad y la comunidad, fomentar el reconocimiento y la valoración de las expresiones locales, difundir las artes y la identidad cultural comunal, provincial y regional, proveer formación artística e incentivar la creación artística. Además, pretende que las personas, familias, comunidades e instituciones locales visibilicen, participen, conecten y activen capacidades y recursos en pro de dicho desarrollo cultural, contribuyendo a la disminución de la brecha de consumo cultural que afecta a los habitantes de barrios en vulnerabilidad social. Este intercambio

convierte a la iniciativa en un proyecto de patrimonio reformulado que considera sus usos sociales (García Canclini, 1999); no se trata de un simple rescate de un inmueble sino de una visión más compleja donde la sociedad se apropia de su historia.

#### Habilitación interior

La habilitación responde a la necesidad de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la UACH de contar con recintos para la vinculación con la ciudad y el medio con el fin de desarrollar una amplia gama de actividades culturales, tanto de la Facultad de Ingeniería y de la propia Universidad como de otras entidades culturales de la ciudad de Valdivia. Por otro lado, el plan de gestión del Centro de Extensión detecta en los estudios de diagnóstico y factibilidad, la escasez y la necesidad de contar con espacios culturales en la zona poniente de la ciudad.

El proyecto contempla un área de recepción, un auditorio para 80 personas y una galería de exposiciones en el primer piso, talleres de *co-work* y oficina administrativa en el segundo piso (Fig. 10 y 11).

Según las estratigrafías realizadas, se toman dos consideraciones para aplicar el color en la casa; se conservan los colores originales de las fachadas exteriores y se define, a partir de las muestras interiores, una paleta de colores originales que se aplicará no necesariamente en los mismos lugares de

inspección, sino según la luminosidad natural de cada espacio.

La habilitación contempla los proyectos de electricidad, climatización y alcantarillado, agua potable y evacuación de aguas lluvias. Cada proyecto se abordó cuidando las características patrimoniales del inmueble y el programa destinado en cada espacio restaurado, al igual que la evaluación del costo de construcción, que es parte del estudio.

### Puesta en valor del entorno, la necesidad del diseño urbano

La restauración de la casona Haverbeck es una oportunidad única de valorar, no solo una edificación en particular, sino que un sistema de inmuebles con valor patrimonial ubicados a lo largo de aproximadamente 600 metros, entre las calles General Santiago Bueras y Bilbao, es decir la sección más sur de la zona típica de Valdivia. La idea es generar relaciones urbanas entre por lo menos las edificaciones cercanas. Todas estas casonas pertenecieron a la familia Haverbeck, tanto las bodegas de la naviera (actual hotel Naguilán), como la casa del antiguo fundo Huachocopihue y otra casa -Haverbeck II (Horn, 2021)- que también fue de la familia Haverbeck y está ubicada más al sur y que ahora es de propiedad de la Universidad Austral.

La situación particular de la casa es especialmente interesante ya que su emplazamiento retraído de la calle permitiría la creación de un área verde a modo de plaza abierta. Ello potenciaría el carácter urbano y público de esta zona típica y pondría en valor el paisaje de la avenida al integrar los elementos arbóreos existentes (encinos), que en este tramo de la avenida es donde se encuentran más consolidados alcanzando más de 20 m. de altura (Fig. 8 y 9).



Figura 8. Vista isométrica exterior; en rojo la intervención urbana propuesta (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 9. Vista exterior de la propuesta; plaza de acceso desde General Lagos (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 10. Vista interior de la propuesta; galería de exposiciones 1º piso (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 11. Vista interior de la propuesta; salón principal (fuente: elaboración propia, 2022).



Figura 12. Vista exterior de la propuesta desde el oriente; al fondo la Avenida General Lagos (fuente: elaboración propia, 2022).

## CONCLUSIÓN

Los estudios realizados en la casa evidencian el crítico estado de conservación del inmueble, con serias posibilidades de colapso de su estructura soportante y revestimientos. La habilitación de la casona Haverbeck –una vivienda unifamiliar del antiguo fundo Huachocopiñue que a través del tiempo ha sufrido innumerables intervenciones difíciles de clasificar e identificar– como Centro de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, conlleva enormes desafíos en términos patrimoniales (decidir qué conservar y restaurar); estructurales (respecto de las nuevas cargas mecánicas exigidas por el nuevo programa); y económicos (en relación con la factibilidad realista y posibilidades de ejecutar la obra). Dar con una fórmula que concilie estos aspectos es la intención de esta propuesta. Los criterios de intervención apuntan, por una parte, a conservar la salud estructural del inmueble al retirar el ala norte del segundo piso, acercándolo al perfil original. Esta acción tiene además una consecuencia inesperada: ayuda a conservar y potenciar su imagen urbana, colaborando con la esbeltez y la elegancia total del volumen. Interiormente, los refuerzos estructurales, en zócalo y primer piso, trabajan cuidando delicadamente la calidad espacial de los recintos, al modo del *kintsugi*. Esta técnica centenaria japonesa consiste en reparar las piezas de cerámica rotas con oro líquido. Plantea que las roturas y las reparaciones forman parte de la historia de un objeto y deben mostrarse en lugar de ocultarse, incorporándose para embellecer el objeto, poniendo de manifiesto su transformación e historia. ▲●●



Figura 13. Vista de la propuesta; fachada principal con los colores originales (fuente: elaboración propia, 2022).

## REFERENCIAS

- Araya, P., Saelzer, G. (2017). Restauración e imaginario urbano: algunas observaciones antropológico-arquitectónicas en torno a la idea de patrimonio. *Arquitecturas del Sur*, 35, 20-31. <https://doi.org/10.22320/07196466.2017.35.05103>
- Horn, A. (2021). *Arquitecturas mestizas en territorios de colonización*. Tesis doctoral. Universidad Austral de Chile.
- García Canciani, N. (1999). Los usos sociales del patrimonio cultural. En: Aguilar Criado, E. (1999). *Patrimonio etnológico: nuevas perspectivas de estudio*. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. P 16-33.
- González Moreno-Navarro, A. (1999). *La Restauración objetiva - Método SCCM de restauración monumental. Memoria SPAL 1993-1998*. Barcelona: Diputación de Barcelona. <https://www.diba.cat/documents/429042/f1f9717f-c5a0-4550-bce2-baf7aea71cd7>
- Guarda, G. (1980). *Conjuntos urbanos histórico arquitectónico, Valdivia, SS XVIII- XIX*. Ediciones Nueva Universidad. PUC, Santiago, Chile.
- Guarda, G. (1995). *La tradición de la madera*. Ediciones PUC, Santiago, Chile.
- Prado, F., d'Alençon, R. y Kramm, F. (2011). Arquitectura alemana en el sur de Chile: Importación y desarrollo de patrones tipológicos, espaciales y constructivos. *Revista de la construcción*, 10(2), 104-121. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-915X2011000200010>
- Saelzer-Canouet, G., Campusano-Brown, D. y Gómez-Alvial, P. (2022). Edificios históricos de madera, restaurados con fines públicos en el sur de Chile. Un análisis crítico y un enfoque hacia el paisaje cultural. *Arquitecturas del Sur*, 40(62), 94-123. <https://doi.org/10.22320/07196466.2022.40.062.06>
- Terán, J. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva*, 8, 101-122.
- Valdebenito, G., Alvarado, D. (2017). *Diagnóstico estructural Informe RINA. Propuesta de una metodología multidisciplinar para el análisis de inmuebles de estructura de madera considerados de interés patrimonial en el sur de Chile, el caso de Casa Haverbeck en Valdivia, Región de los Ríos*. Informe de resultados. Proyecto DID S 2015-68. Universidad Austral de Chile.
- Valderrama, C., Arentsen E., Valdebenito G., Alvarado D., Ihle C. (2020). *Diseño y desarrollo de una metodología para la inspección y análisis de inmuebles de estructura de madera considerados de interés patrimonial en el sur de Chile, el caso de casa Haverbeck en Valdivia, región de Los Ríos*. Informe final Proyecto DID S 215-68. Universidad Austral de Chile.
- Vásquez, V., Witker P., Sade L., Duran P. (2010). *Diagnóstico del Patrimonio Cultural Región de los Ríos*. Valdivia, Chile: Programa Puesta en Valor del Patrimonio, Gobierno Regional de los Ríos, Chile.