



Figura 0 Fachada casa Richter reparada. Foto: Christian Valenzuela.



Secuencia: Edward Rojas desde su escritorio al taller de su oficina, entre fotos, bocetos, planos y maquetas.
Fotógrafo: Pedro Barcena.

1

2

3

4

5

ENSAYO

REPARACIÓN, RESTAURACIÓN Y RECICLAJE DE LA CASA RICHTER EN FRUTILLAR.

UNA INTERVENCIÓN CRÍTICA SUSTENTABLE ¹

RENOVATION, RESTAURATION AND RECYCLING OF THE RICHTER HOUSE IN FRUTILLAR. A SUSTAINABLE CRITICAL INTERVENTION

EDWARD ROJAS ²

RESUMEN

Frutillar fue fundada en 1856 como parte de la Colonización Alemana del Lago Llanquihue en el sur de Chile, hoy posee una gran calidad de vida, por su escala en estrecha armonía con la naturaleza, por su gran actividad cultural y por poseer una importante cantidad de casonas patrimoniales de madera construida por los colonos alemanes.

La Casa Richter es la más antigua de la ciudad, fue construida con maderas nativas en 1895 siguiendo un diseño austero y neoclásico con la técnica constructiva de “tablazón labrada”. El 2005 una institución relacionada al Teatro del Lago decide comprar y recuperar esta casa, para fundar allí una “Escuela de las Artes” destinada a las nuevas generaciones.

Esta recuperación se realiza mediante una operación de “intervención crítica”, que involucra no solo la reparación y tecnificación del viejo edificio de madera, sino que también la restauración que le devolverá la dignidad de antaño, así como el reciclaje de algunos espacios para adecuarlos a los requerimientos de su nuevo destino.

Palabras claves: patrimonio de madera, intervención crítica, reparación, restauración, reciclaje

ABSTRACT

Frutillar was founded in 1856 as part of the German colonisation of Lago Llanquihue in the south of Chile. Today, inhabitants enjoy a high standard of living due to the town's comfortable scale and close, harmonious relationship with nature. The town also has considerable cultural activity and a significant number of timber heritage houses built by German colonists.

The Casa Richter is the oldest in the town, built of native timber in 1895 following an austere, neoclassical design using the “tablazón labrada” construction technique. In 2005 an institution connected with the Teatro del Lago decided to purchase and renovate this building in order to house a School of Arts for younger generations.

This project was carried out through a “critical intervention” which sought not only a technical reparation of the old timber building, but also to restore it to its former glory, while recycling some spaces according to the requirements of its new role.

Key words: timber construction heritage, critical intervention, reparation, restoration, recycling

[1] Ensayo recibido el 6 de octubre de 2008 y aceptado el 3 de junio de 2009.

[2] Edward Rojas. Docente Escuela de Arquitectura Universidad Arcis, Santiago y Castro, Chile, edward.rojasv@gmail.com

Figura 1 TEATRO DEL LAGO en Frutillar. Foto: Christian Valenzuela





FRUTILLAR

Frutillar fue fundada en 1856 en los márgenes de Lago Llanquihue por mandato del Presidente Manuel Montt, como parte de la estrategia de la colonización alemana que buscaba la vinculación lacustre con Puerto Varas y Puerto Octay, enclaves urbanos donde las familias de colonos alemanes y austriacos recrearon en el nuevo mundo sus tradiciones más profundas.

Logrando construir una ciudad, que tiene una escala urbana apropiada a sus características naturales y paisajísticas, definida por sus casas de madera de dos pisos muchas de ellas de fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, obras patrimoniales construidas por los colonos alemanes en las 15 manzanas que corren entre la pendiente de los cerros que las abrazan y la costanera que bordea el lago.

El emplazamiento y escala de la ciudad unido a la calidad ambiental de sus espacios urbanos, han convertido a Frutillar en un importante destino turístico en el sur de Chile, potenciado por una actividad cultural que se remonta a fines del siglo XIX, promovidas desde hace 40 años por la Corporación Semanas Musicales y durante este siglo por la Corporación Cultural Teatro del Lago.

Frutillar, cuyo destino es su innegable vocación turística, sustentada en la belleza escénica natural del lago y del volcán y en una cultura de la colonización que se expresa como herencia material tangible en la arquitectura, en el paisajismo, en su rica gastronomía y repostería.

También ha asumido su vocación cultural como destino, en la medida en que se proyecta como un centro cultural de relevancia nacional e internacional, sustentado en la herencia intangible de una tradición musical que viene de la cultura europea, y el cultivo de la música al interior de los hogares y en torno al fuego.

Esta doble vocación, que perfila un nuevo desarrollo centrado en el turismo y la cultura, sin dudas va generar cambios importantes en la escala y la calidad ambiental de la ciudad, para los cuales Frutillar debe prepararse, para así no perder lo esencial de su armonía y equilibrio.

En este escenario, una acción fundamental es el rescate de todas aquellas construcciones que tengan un valor histórico patrimonial, por cuanto son ellas las que mantienen viva la memoria colectiva del lugar y el espíritu material de una estética neoclásica propia de la arquitectura de la colonización.

La conservación de las casas patrimoniales de Frutillar, por la vía de su reparación, restauración y reciclaje, para convertirlas en hostales, hoteles o restaurantes, como hasta aquí se ha hecho, es clave para equilibrar en parte el fenómeno del cambio de escala que se avecina.



LA CASA RICHTER

La Casa Richter es la más antigua de Frutillar, fue construida en madera, por don Carlos Richter para su familia en 1895 siguiendo un diseño austero y neoclásico, el que se expresa en la composición simétrica de su fachada principal, donde destaca el pórtico y balcón rehundido, que sintetiza en la realidad del frío y lluvioso sur de Chile una estética, que evoca a fines del siglo XIX la arquitectura del viejo mundo.

La que es parte de “la colonización alemana que desde poco antes de 1850 como se verá en Osorno y Llanquihue produce una auténtica revolución en la arquitectura del sur .La llegada no sólo de profesionales, sino de artesanos capaces de llevar a la práctica los más exigentes proyectos, brinda levantar con las nuevas técnicas, en plazos brevísimos, las más elegantes construcciones en estilo neoclásico, a la última moda europea” (Guarda,1995:22)

La casa de fachada contigua a la costanera donde se emplaza. Está compuesta por dos construcciones, el de la casa, que es un gran volumen de dos plantas con un entretecho o soberado, aunque austera en adornos es de proporciones muy cuidadas, tiene una dimensión de doce metros por dieciséis metros y un trazado que considera un pasillo central, que organiza las habitaciones, tanto en la primera como en la segunda planta. La otra construcción corresponde al volumen de la cocina y servicio, que tiene solo un piso el que se une en “ele” al volumen principal, a través de un pórtico exterior.

Ambos volúmenes están contruidos como un entramado de grandes piezas ensambladas de madera proveniente del bosque nativo, los que se soportan y estructuran por peso propio sobre grandes piedras de fundación. En su construcción habrían participado carpinteros alemanes conocidos como zimmermann. ³(Guarda, 1995)

La madera nativa utilizada para las vigas maestras es coigüe de 8”x8”, estas se montaron directamente sobre las piedras de fundación, y sobre ellas se colocaron las vigas de piso de 4” x 8” de la misma madera. Los piederechos y diagonales son de roble de 7”x7” y de igual madera son las vigas de doce metros del entretecho las que tienen una escuadría de 3”x10”, los tijerales son de 4”x7” y están colocados a 0,75 metros entre ejes. Es importante destacar que tanto los tijerales como las vigas son de una sola pieza.

Esta forma de construir nos da cuenta de un sistema constructivo conocido como tablazón labrada, el que fue usado (y se sigue usando hasta hoy) en la arquitectura tradicional en Alemania, Austria y en las montañas del norte de Italia, lo que nos permite señalar que los colonos alemanes no sólo trajeron el estilo neoclásico sino también una tecnología para construirlo.

Donde los carpinteros elegían en el bosque los árboles con los anchos y largos apropiados para la función estructural que iban a cumplir dentro del sistema, el que fue profusamente utilizado durante los siglos XVIII y XIX por los españoles, los misioneros bávaros y los carpinteros de la Isla de Chiloé, para construir sus casa y sus iglesias, lo que nos hace pensar que durante la colonización alemana hubo una doble transferencia, la tecnológica que aportan los carpinteros insulares contratados por los colonos para levantar sus edificaciones y la estilística del neoclásico de la colonización que estos a su vez trasplantan a la Isla influyendo en el neoclásico chilote.

Sobre este entramado de madera se colocó un pre-revestimiento o encamisado de madera de ulmo en diagonal, para recibir como revestimiento exterior planchas de fierro galvanizado microcorrugada para las paredes y ondulada para la cubierta.⁴

En este caso la cubierta de fierro galvanizado no tiene pre-revestimiento o encamisado como en las paredes, cuestión que sin dudas y a la luz de los conocimientos actuales sobre comportamiento energético de las construcciones, volvía inhabitable el entretecho.

Las ventanas son de dos hojas, vidrios pequeños y están contruidas en madera de ciprés de las gúaitecas, al igual que las pilastras y capiteles curvos con piezas torneadas que vuelve mueblería, la estética de este neoclásico recreado en los márgenes del lago Llanquihue.

Los pavimentos interiores son de madera de laurel de 1 1/2”x10” machihembrada artesanalmente, siendo los cielos de la misma madera con una escuadría de 1”x6”. Las paredes llevan en su interior un pre-revestimiento horizontal de madera de laurel y sobre este un zócalo de madera de mañío con cubrejuntas trabajados con austeros y elegantes detalles y ornamentaciones.

En el encamisado o pre-revestimiento sobre el zócalo se colocó una arpillera y sobre esta un papel mural floreado, el que en contrapunto con el teñido y barnizado de los zócalos, escalera, pasamanos y las grandes cornisas de madera, fueron recreando una estética que rememoraba

[3] Según Guarda en el vocabulario técnico alemán, los carpinteros serían conocidos como “el zimmermann –de zimer=pieza y mann=hombre, al igual que el Baumtemehmer –empresario para hacer edificaciones-, corresponde a una especialidad análoga a la construcción civil, según hoy entendemos este término .El Tischler – de Tish=mesa- en cambio es ebanista: es decir, también carpintero pero de muebles, lo mismo es el Möbeltischlerei. El Schreiner, finalmente, es fabricante de puertas y ventanas, aunque también en español, carpintero”

[4] Guarda señala que durante la colonización alemana “cada época aportará nuevas formas, las series de ventanas comienzan a ser coronadas con pequeños frontones triangulares, curvos o partidos, a la manera barroca, la gran innovación será el revestimiento de fierro galvanizado.



Figura 2 Vista desde el patio, el volumen de dos pisos y el volumen en “ele” del departamento para el cuidador. Foto: Edward Rojas.

Figura 3 Vista desde el jardín antes de la intervención. Foto: Edward Rojas.



en madera y en el nuevo mundo, los espacios bávaros, los que se fueron llenando de cuadros, muebles y vajillas traídos de Europa, que se mezclaron con los muebles y artilugios artesanales surgidos de las necesidades domésticas de la vida cotidiana. Estética y objetos que hoy es posible conocer y observar en el Museo Alemán de Frutillar³, como el conjunto de herramientas metálicas que hicieron posible aserrar los arboles y elaborar su madera.

Así entonces con la casa arropada, con la cocina a leña crepitando en la cocina, llenando los espacios con los olores del kuchen y del strudel de manzana, con los altos salones y los braceros de bronce con su carbón al rojo encendido, que fueron calentando la vida al compás y al ritmo de las polkas y las canciones de los colonos con sus guitarras y acordeones.

Inexorablemente el tiempo fue pasando, y junto con los nacimientos, bautizos, matrimonios llegaron los funerales de las primeras generaciones, que son reemplazadas por otras nuevas que reciben el legado tangible e intangible de un patrimonio y una cultura construida por el esfuerzo, con nobles maderas que se irán gastando y pintando y llegará la luz eléctrica que se pondrá sobre las paredes con tubos

corrugados de cartón con aluminio y la casa como un organismo vivo se irá desgastando, hasta llegar al siglo XXI convertido en un improvisado hospedaje para mochileros.

UNA INTERVENCIÓN CRÍTICA

Una institución relacionada al Teatro del Lago consciente de la necesidad de preservar el patrimonio arquitectónico de Frutillar, decide el año 2005 comprar y recuperar esta propiedad, para fundar allí una “Escuela de las Artes” que brinde educación artística a las nuevas generaciones.

Ella es la impulsora de la construcción del “Teatro del Lago” que se está levantando sobre el Lago Llanquihue, obra destinada a convertirse en un ícono cultural del país, cuando el 2010 se inaugure la moderna y gran sala de conciertos para mil doscientos espectadores con una calidad técnica y acústica a la altura de las grandes salas de conciertos del mundo. De esta manera el “Teatro del Lago” a escala del lugar será entonces tanto o más impactante

[3] El Museo Alemán de Frutillar dependiente de la Universidad Austral de Chile, corresponde a una reconstrucción arquitectónica y cultural de los edificios habitacionales y de trabajo de la colonización alemana.



Figura 4 Casa Richter construida en 1955, ubicada frente a Avenida Philippi, Frutillar. Foto: Edward Rojas.



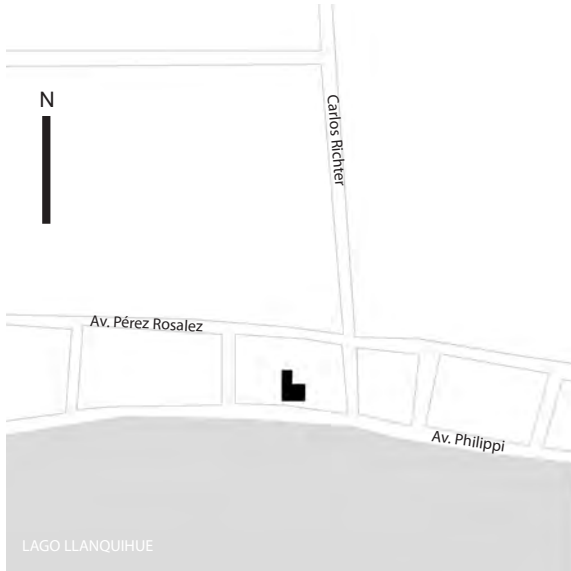
Figura 6 ELEVACIONES



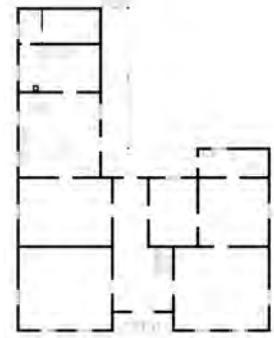
Figura 5 Casa Richter reparada, restaurada y reciclada. Foto: Christian Valenzuela.

Figura 7 PLANTAS

- [1A] Primer nivel existente
- [1B] Primer nivel remodelada
- [2A] Segundo nivel existente
- [2B] Segundo nivel remodelada
- [3A] Tercer nivel existente
- [3B] Tercer nivel remodelada



Croquis de ubicación.



[1 A]

0 2 4m



[1 B]

0 1 2m

para Frutillar, como lo fueron y lo son los edificios de la Opera para Sydney o Copenhague.

La recuperación de la Casa Richter es entonces un contrapunto cultural que busca establecer un diálogo crítico entre lo “antiguo” y lo “nuevo”, dos categorías / instancias de un mismo proceso que hace posible actualizar la arquitectura precedente.

Al respecto R.Vivaldi ⁴ señala que “cuando se interviene en un edificio preexistente, cuya presencia en este mundo está determinada por un bios, un eros y un thanatos, lo único que se puede hacer es prolongarle el eros lo más posible. Así lo han tratado de hacer en cada intervención que ha sufrido este edificio precedentemente. Algunas bien hechas (en consonancia con su “voluntad de ser”) y otras mal hechas (anticipando el thanatos de algún modo).

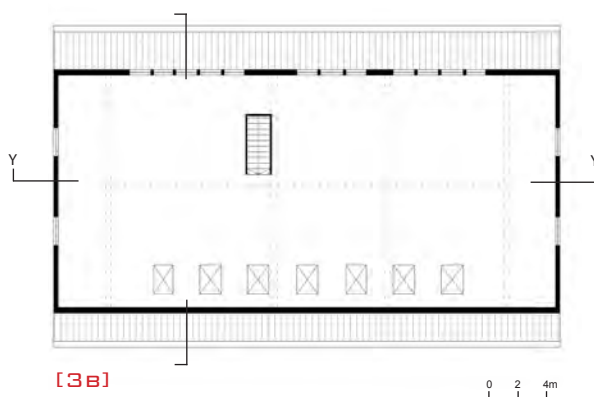
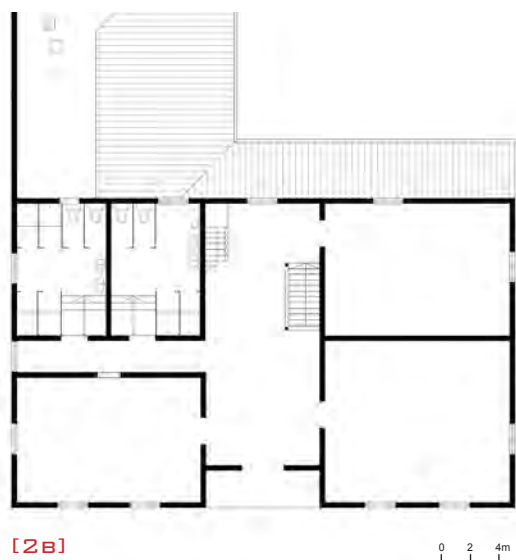
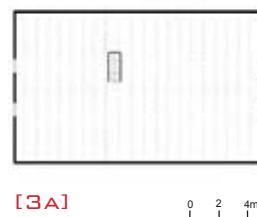
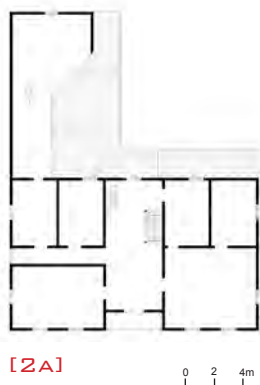
El tiempo de vida de un edificio depende exclusivamente de nosotros: de una cierta “cultura del habitar”, de la que forman parte los usuarios, los técnicos, los políticos, etc., si es que no intervienen elementos externos que lo destruyan.

En este sentido, para prolongar su eros, en las arquitecturas en madera del sur de Chile se ha recurrido en general, a la reparación, un concepto muy ligado a lo que el edificio “es” y “ha sido”. Se repara algo que se rompió o que ya no funciona, no se cambia su voluntad espacial.”

“Lo importante, independientemente del concepto que se quiera adoptar: reparación, reciclaje, restauración, etc. es que se haga en modo “crítico. Esto es, luego de un conocimiento profundo de la historia del edificio y su entorno; de una evaluación profunda de la técnica constructiva y de su “voluntad de ser”, teniendo en cuenta todos esos parámetros se opta por un modo para intervenir”

De esta manera el rescate de la Casa Richter se realiza mediante una operación de “intervención crítica”, que a mi juicio involucra no solo la reparación del viejo edificio de madera, sino que también la restauración que le devolverá la dignidad de antaño así como el reciclaje de algunos espacios para adecuarlos a los requerimientos de su nuevo destino como “Escuela de las Artes” y las necesidades del Siglo XXI.

[4] Conversaciones e intercambio de correspondencia con el arquitecto Renato Vivaldi, especialista en restauración de la “Scuola di Specializzazione per lo Studio e il Restauro dei Monumenti”, Roma.



Teniendo en cuenta que “cuando un edificio está en un buen estado de conservación, interesa mantenerlo a través de la renovación del modelo, se le van incorporando las actualizaciones tecnológicas y formales imperantes en el momento de la intervención” (Berg, 2002:17)

En esta “operación crítica” se va evaluando permanentemente la intervención en relación a la manera en cómo ésta altera o reafirma los valores esenciales de la arquitectura pre-existente, la que pretende en primer lugar restituir al volumen, así como a las paredes y cielos una limpieza que en su origen tuvo el edificio original.

Para ello se consideran las recomendaciones del Informe Técnico Casa Richter el que señala “Finalmente se recomienda definir un destino apropiado y público para esta casa por su gran valor patrimonial, pero cuidando una buena adecuación al uso intensivo y masivo que pueda requerir. Una ilustración de esto es la magnífica mansarda, un espacio libre de gran magnitud, en excelente estado y con tijaes impecables técnicamente, un área única en la arquitectura del sur que puede ser habilitada, pero con tal cuidado para no dañarla sino por el contrario resaltar más aún su calidad” (Rojas, 2006:3)

LA LIBERACIÓN DE LOS ESPACIOS

La primera acción de recuperación que surge de la “intervención crítica” que busca esta reparación, restauración y reciclaje, corresponde a “limpiar” interiormente el espacio arquitectónico a través de una “liberación” que restituya la voluntad espacial del edificio, eliminando agregados y tabiques que no fueran originales, pues ellos sólo habían contribuido al degrado del edificio a través de la subdivisión de sus espacios con materiales precarios. Se recupera de esta forma la dignidad de los espacios de la casa como fue concebida por los carpinteros y propietarios, espacios de grandes salones que son los más apropiados para acoger el nuevo destino cultural y educacional del edificio.

Posteriormente se eliminó el añoso y rasgado papel mural, así como de la arpillera original para dejar a la vista el prevestimient o encamisado de anchas tablas de madera de laurel, reemplazando aquellas tablas en mal estado. Se evaluó críticamente la alternativa de reponer el papel mural por corresponder a la voluntad original de la casa, sin embargo se decidió dejar a la vista las maderas de laurel sin tratamiento, porque la nueva función cultural del edificio requería paredes y fondos más neutros para así acoger en sus paredes los cuadros con pinturas elaborados en los talleres o las exposiciones de artistas hospedados.

Figura 8 CORTES MANSARDA

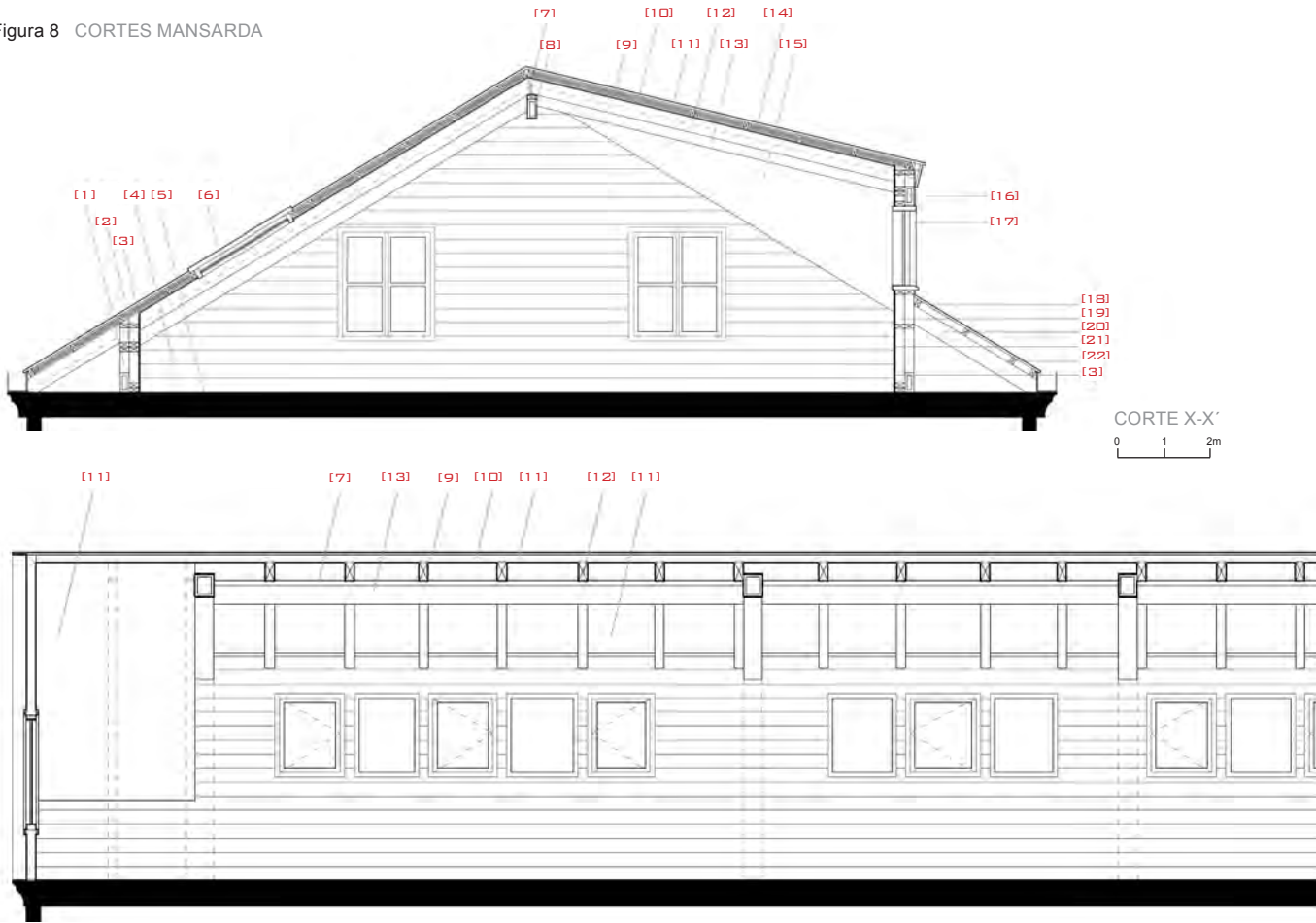
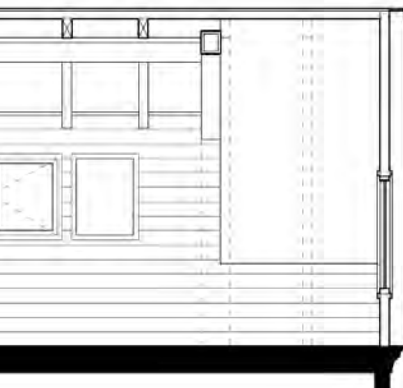


Figura 9 Altillo o soberado sin usar; sin aislaciones, revestimientos ni instalaciones eléctricas. Foto: Christian Valenzuela.

- [11] Tabiques 2"x4"
- [21] Fisiterm
- [3 y 4] Tablas Mañío machihembrado 1/2"x6"
- [51] Piso en madera (existente)
- [61] Ventana tipo velux (entre tijerales)
- [71] Solera de pino 2"x4"
- [81] Viga cumbrera
- [91] Cubierta en lámina de zinc
- [101] Costaneras 2"x4"
- [111] Cielo en volcanita 12mm
- [121] Tijerales 4"x7"
- [131] Viga metálica 200x200x5
- [141] Poliuretano inyectado
- [151] Volcanita 12mm
- [161] Viga hombro
- [171] Lámina de zinc
- [181] Lámina de zinc
- [191] Tabiques 2"x4"
- [201] Tijeral 4"x7"
- [211] Fisiterm
- [221] Costaneras 2"x4"



CORTE Y-Y'
0 1 2m

Luego se rasparon las ventanas, pilastras, capiteles y cornisas exteriores, para recuperar y destacar la belleza de la madera de ciprés de las Guaitecas, decisión que reafirma desde una dimensión contemporánea el valor de las maderas nativas, ya que durante la colonización alemana por lo general éstas se teñían con tinturas o barnices que imitaban la maderas nobles de otras latitudes tales como cedros y caoba. Esto permitía además poner en valor la calidad de la mano de obra de los ebanistas alemanes del siglo XIX:

De igual forma se rasparon las paredes de fierro galvanizado exterior para eliminar el óxido y los múltiples estratos de pintura que fue recibiendo a lo largo de los años, para luego definir una pintura que desde la contemporaneidad de su elección, destacara la composición neoclásica de la obra y diera cuenta de su nuevo destino.

La necesidad de incorporar baños públicos en el primer y segundo piso, se resuelve construyendo un sobre piso, más elevado que el existente, de manera que, entre estas nuevas vigas se escondan las tuberías de desagües evitando que aparezcan bajo los cielos, las que se conectan al igual que el desagüe de lavaplatos del casino que se incorpora en el primer piso, a una nueva red de alcantarillado unido a la red pública, que mantiene algunas cámaras existentes del desagüe original que era un pozo negro.



Figura 10 Altíllero recuperado para sala de ensayos de la orquesta sinfónica. Foto: Christian Valenzuela.



Figura 11 Barandas nuevas llegando al Altillo, las que siguen el diseño original. Foto: Christian Valenzuela.



Figura 12 Eliminación de papel mural y arpillera existentes. Raspado del revestimiento de madera de Laurel, zócalo y escalera. Se embuten tuberías del sistema eléctrico en la pared. Foto: Christian Valenzuela.

Todas las habitaciones del primer y segundo piso se destinan a “Talleres” de música, danza, pintura, escultura y teatro. Y en el volumen en “ele” se mantiene un departamento como residencia del ama de llaves y su familia.

La “Casa de la Cultura y las Artes”, Casa Richter, se inaugura el verano de 2007, con sus talleres para niños y adultos, talleres que cuando no son usados se convierten en salas de exposición.

LA TECNIFICACIÓN DE LA CASA

El año 2008 se decide tecnificar la casa. Esto es, convertir la casa del siglo XIX, la más antigua de la ciudad en una casa tecnológicamente adecuada sin alterar su esencia, para lo cual se decide incorporar calefacción central mediante radiadores de agua caliente, proveniente de una caldera que funciona con una tecnología noruega en base a pellet, que recicla el aserrín y que no contamina. La central térmica se emplaza en un nuevo edificio aledaño que mantiene las proporciones, pendientes y materiales de la casa patrimonial, la que contiene la sala de máquinas y acopio del pellet.

La operación crítica de incorporar calefacción, para lograr una mejor habitabilidad, implicaba la urgente necesidad de aislar la casa, para lo cual se decide incorporar bajo el piso y entre las grandes vigas de madera papel fieltro y planchas de poliestireno expandido, el que se recubre por debajo con planchas de zinc alum para evitar que este material sea afectado por los roedores.

Interiormente se desarmaron cuidadosamente el zócalo y el encamisado de las paredes exteriores, para colocar papel aluminio y dos capas de lana de vidrio. Se incorporan al interior de los tabiques las tuberías de polipropileno de la calefacción así como las tuberías eléctricas y de agua potable, para luego colocar polietileno como barrera de vapor, y finalmente volver a reponer en su lugar todos los revestimientos removidos.

Se reemplazan todas las ventanas por ventanas de madera de alerce con doubles vidrios herméticos que reproducen rigurosamente el diseño original, manteniendo al mismo tiempo las quincallerías originales y el criterio de tecnificar, reparando, restaurando o reciclando.

Otra operación es la que se realiza en el entretecho que corresponde a un gran espacio sin utilizar, para convertirlo en una gran sala de ensayo de la orquesta sinfónica juvenil, que se abre al paisaje en la fachada que enfrenta la Costanera mediante ventanas de alta tecnología que siguen la pendiente de la cubierta sin alterar el volumen patrimonial, incorporando el lago y los volcanes al interior

de esta Sala de Ensayo, el que se llena de luz mediante grandes miradores que se abren en la fachada que da hacia el cerro.

La liberación del espacio y la apertura de los miradores se realizan incorporando una estructura de acero tubular, la que dialoga con las vigas originales de la casa, la cual se deja a la vista. De este modo se confunde con el cielo blanco y las vigas de madera pintadas de igual manera.

Se incorpora el papel fieltro y dobles capas de lana de vidrio en las cubiertas. Las grandes tablas del piso de laurel original puesto allí por los colonos, fueron pulidas y vitrificadas. De este modo dialogan con las nuevas tablas de laurel de las paredes.

Así entonces y mediante una “intervención crítica” la antigua casa del siglo XIX recupera toda su calidad espacial y arquitectónica, quedando preparada para asumir su nuevo destino en este siglo XXI, convenientemente tecnificada para una mejor calidad de vida de sus usuarios y una mejor vida para el planeta.

BIBLIOGRAFÍA

- BERG, LORENZO. Restauración Iglesias de Chiloé, conservando lo infinito, Santiago: Editorial Universitaria, 2002
- BRANDI, CESARE. Teoría de la Restauración, Madrid: Editorial Alianza, 1988.
- GUARDA, GABRIEL OSB, La Tradición de la Madera, Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile, 1995
- GUTIÉRREZ, RAMÓN Y GRACIELA VIÑUALES, Preservación del Patrimonio Arquitectónico, en Arquitectura Latinoamericana en el Siglo XX, España: Lunweg Editores, 1998
- ROJAS, EDWARD, LORENZO BERG Y ANDRÉS SALDIVIA., Informe Técnico Casa Richter ,Castro, 2006



Figura 13 Vista desde el jardín después de la Intervención. Foto: Christian Valenzuela.